

# 日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY



第65巻 春季特別号 令和5年(2023年)4月

## 第66回春季日本歯周病学会学術大会 プログラムおよび演題抄録集

会期：令和5年(2023年)5月25日(木)・26日(金)・27日(土)  
会場：レクザムホール(香川県県民ホール)  
JR ホテルクレメント高松

## ◆ 目 次 ◆

学術大会案内 .....	5
大会長挨拶 .....	6
交通のご案内・会場案内 .....	8
スケジュール .....	16
参加者，発表者，座長の先生方へのご案内 .....	22
『一般演題（臨床）チェックリスト』，『臨床ポスターチェックリスト』について .....	27
プログラム 5月26日（金） A会場 .....	31
B会場 .....	32
C会場 .....	36
ポスター会場 .....	40
展示会場 .....	53
5月27日（土） A会場 .....	54
B会場 .....	55
C会場 .....	60
ポスター会場 .....	60
展示会場 .....	76
特別講演Ⅰ .....	77
特別講演Ⅱ .....	79
アメリカ歯周病学会（AAP）会長講演 .....	81
シンポジウムⅠ .....	83
シンポジウムⅡ .....	87
シンポジウムⅢ .....	91
歯科衛生士シンポジウム .....	95
認定医・専門医教育講演 .....	99
歯科衛生士教育講演 .....	101
専門医機構研修単位講演 .....	103
医療安全委員会企画講演 .....	105
学会学術賞受賞記念講演 .....	107
市民公開講座 .....	111
ランチョンセミナーⅠ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ .....	113
国際セッション口演 .....	119
一般演題口演 .....	123
一般演題ポスター .....	131
臨床（認定医・専門医）ポスター .....	147
歯科衛生士一般・症例ポスター .....	169
発表者・座長一覧 .....	174
後援団体・協賛企業・共催セミナー一覧 .....	179
広告掲載一覧 .....	180
展示企業一覧 .....	181





# 第66回 春季日本歯周病学会学術大会 プログラム

「歯周病」を語ろう！ ～その原点から未来へ～  
Let's discuss "Periodontal Disease"! ~ from the principle to the future ~

大会長

徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野

湯本 浩通

会期：2023年5月25日（木）、26日（金）、27日（土）  
会場：レクザムホール（香川県県民ホール）  
〒760-0030 香川県高松市玉藻町9-10 TEL：087-823-3131  
JRホテルクレメント高松  
〒760-0011 香川県高松市浜ノ町1-1 TEL：087-811-1111

後援：厚生労働省  
香川県  
高松市  
日本歯科医師会  
日本歯科医学会  
日本歯学系学会協議会  
日本歯科衛生士会  
日本歯科技工士会  
香川県歯科医師会  
徳島県歯科医師会  
高松市歯科医師会  
徳島市歯科医師会  
日本糖尿病学会

準備委員会：第66回春季日本歯周病学会学術大会 準備委員会  
準備委員長 成石 浩司  
徳島大学病院 歯科・歯周病科  
〒770-8504 徳島市蔵本町3-18-15

運営事務局：第66回春季日本歯周病学会学術大会 運営事務局  
株式会社日本旅行内  
〒541-0051 大阪市中央区備後町3-4-1 山口玄ビル6階  
TEL：06-4256-3869 FAX：06-6204-1763 E-mail：jsps66@nta.co.jp



# 学術大会案内

会 期  
会 場

2023年5月25日（木）、26日（金）、27日（土）  
 レクザムホール（香川県民ホール）  
 〒760-0030 香川県高松市玉藻町9-10 TEL：087-823-3131  
 JRホテルクレメント高松  
 〒760-0011 香川県高松市浜ノ町1-1 TEL：087-811-1111

5月25日（木）	各種委員会	JRホテルクレメント高松 2階				霞, 暁, 雅	9：30～14：00
	各種委員会	JRホテルクレメント高松 2階				華, 3階 桐	9：00～14：00
	各種委員会	JRホテルクレメント高松 3階				桂, 櫻	9：30～14：00
	理事会	JRホテルクレメント高松 3階				玉藻	14：30～18：00
	認定医筆記試験	JRホテルクレメント高松 3階				飛天	10：00～10：45
	理事懇親会	JRホテルクレメント高松 3階				飛天	19：00～21：00
	理事写真撮影	JRホテルクレメント高松 3階				写真室	18：00～18：30
5月26日（金）	開会式	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	9：20～ 9：30	
	特別講演Ⅰ	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	9：30～10：30	
	総会・理事長所信表明	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	10：40～11：40	
	ランチョンセミナーⅠ	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	11：50～12：40	
	学会学術賞受賞記念講演	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	13：00～13：40	
	アメリカ歯周病学会（AAP）会長講演	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	14：00～14：30	
	シンポジウムⅠ	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	14：40～16：10	
	医療安全委員会企画講演	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	16：20～17：20	
	一般演題口演1	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	9：30～10：30	
	ランチョンセミナーⅡ	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	11：50～12：40	
	一般演題口演3	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	14：40～16：00	
	一般演題口演2	レクザムホール	小ホール棟	4階	C会場	9：30～10：20	
	国際セッション口演	レクザムホール	小ホール棟	4階	C会場	14：40～15：50	
	一般演題ポスター展示	レクザムホール	小ホール棟	5階	ポスター会場	10：00～17：40	
	討論	レクザムホール	小ホール棟	5階	ポスター会場	17：40～18：20	
	企業展示	レクザムホール	小ホール棟	2階・4階・5階, 大ホール棟	5階 展示会場	9：00～18：20	
編集連絡委員会	レクザムホール	小ホール棟	4階	C会場	11：50～12：40		
5月27日（土）	専門医機構研修単位講演	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	9：00～10：00	
	シンポジウムⅡ	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	10：20～11：30	
	ランチョンセミナーⅢ	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	11：40～12：30	
	特別講演Ⅱ	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	12：40～13：40	
	シンポジウムⅢ	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	13：50～15：00	
	最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	15：10～15：20	
	認定医・専門医教育講演	レクザムホール	大ホール棟	2階	A会場	15：20～16：10	
	歯科衛生士シンポジウム	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	9：00～10：30	
	一般演題口演4	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	10：50～11：20	
	ランチョンセミナーⅣ	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	11：40～12：30	
	ベストデンタルハイジニスト賞授賞式	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	12：40～12：50	
	歯科衛生士教育講演	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	12：50～13：40	
	一般演題口演5	レクザムホール	小ホール棟	2階	B会場	14：00～14：40	
	ランチョンセミナーⅤ	レクザムホール	小ホール棟	4階	C会場	11：40～12：30	
	臨床（認定医・専門医）ポスター展示	レクザムホール	小ホール棟	5階	ポスター会場	10：00～16：30	
	討論	レクザムホール	小ホール棟	5階	ポスター会場	16：30～17：10	
	歯科衛生士一般・症例ポスター展示	レクザムホール	小ホール棟	5階	ポスター会場	10：00～14：00	
	討論	レクザムホール	小ホール棟	5階	ポスター会場	14：40～17：10	
	企業展示	レクザムホール	小ホール棟	2階・4階, 大ホール棟	5階 展示会場	9：00～16：30	
	企業展示	レクザムホール	小ホール棟	5階	展示会場	9：00～17：10	
市民公開講座	レクザムホール	小ホール棟	4階	C会場	15：30～16：30		

## 大会長挨拶

第66回春季日本歯周病学会学術大会 大会長

**湯本 浩通**

(徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野)



令和5(2023)年5月26日(金)、27日(土)の2日間にわたり、第66回春季日本歯周病学会学術大会をレクザムホール(香川県県民ホール)において開催いたします。今大会のメインテーマは、「歯周病を語ろう! ~その原点から未来へ~」といたしました。歯周病は口腔内の1疾患に留まらず、様々な全身疾患と関連することが示されておりますが、歯周病治療に関しては超高齢社会における医療地域格差や社会構造変化に伴い様々な課題に直面しております。そこで、原点から受け継いだ先見性を見つめ直し、未来の社会に貢献する歯周病学・治療学の新たな価値について、皆様と大いに“語る”大会にしたいと思っております。

新型コロナウイルス感染状況が3年近く続いており、今後の状況変化の予測も困難であります。今学術大会の開催形式は、感染対策を講じた現地開催と講演などのオンデマンド配信を組み合わせたハイブリッド開催の方向で鋭意準備を進めております。

大会1日目は、特別講演Ⅰとして、自然免疫機構と炎症制御に関する研究分野において第一線で活躍されております竹内理先生(京都大学大学院医学研究科医学専攻分子生体統御学講座医化学分野教授)にご講演いただきます。シンポジウムⅠは、「歯周病研究者が語る疾患病態 ~基礎研究の成果と将来展望~」をテーマに、大原直也先生(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔微生物学分野教授)、前川知樹先生(新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター研究教授)と稲垣裕司先生(徳島大学病院歯周病科講師)にそれぞれの観点からご講演いただきます。医療安全委員会企画講演では、吉田登志子先生(一般社団法人日本SP協会)に「患者・医療者間の信頼関係の構築に向けて—対人コミュニケーションの視点から—」についてご講演いただきます。さらに、理事長所信表明、AAP(アメリカ歯周病学会)会長講演、学会学術賞記念講演や医療安全委員会企画講演を企画しております。

大会2日目の午前の部では、シンポジウムⅡとして、「歯周病専門医が語る臨床の理念 ~未来の歯周病専門家たちへ~」をテーマとして、浦野智先生(医療法人浦野歯科診療所・大阪)、澤田弘一先生(鏡野町国民健康保険上齋原歯科診療所・岡山)と新田浩先生(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科総合診療歯科学分野教授)にご講演をいただきます。午後の部では、特別講演Ⅱとして、歯周病とも関連し、同様に生活習慣病である動脈硬化症などの循環器疾患に対するアプローチについて佐田政隆先生(徳島大学大学院医歯薬学研究部循環器内科学分野教授)にご講演いただきます。特別講演Ⅱに引き続き、シンポジウムⅢとして、「歯周病研究者が語る生活習慣病としての歯周病 ~臨床研究の成果と国民へのアピール~」について、吉成伸夫先生(松本歯科大学歯科保存学講座歯周教授)、片桐さやか先生(東京医科歯科大学病院歯周病科准教授)と

青山典生先生（神奈川歯科大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野准教授）にご講演をいただき、その後の総合討論には佐田政隆先生にも加わっていただきまして活発なディスカッションを行っていただく予定です。歯科衛生士シンポジウムでは、「中年期・高齢期の歯周病対策の重要性」について、佐原久美子先生（徳島大学大学院医歯薬学研究部）、川柴淑先生（徳島県歯科衛生士会）と佐久間愛先生（麻生歯科クリニック・静岡市）にそれぞれの立場からご講演をいただきます。歯科衛生士教育講演は、渡部茂先生（明海大学保健医療学部教授）に「歯科衛生士に必要な唾液の知識」についてご講演いただきます。さらに、日本歯科専門医機構共通研修単位講演（予定）として、村上圭史先生（川崎医療福祉大学医療技術学部臨床栄養学科教授）に「院内感染対策」について、認定医・専門医教育講演では、二宮雅美先生（徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野助教）にそれぞれご講演いただきます。

その他に、一般演題口演・ポスター、衛生士ポスター発表やランチョンセミナーなども企画・準備しています。

四国の玄関口・中枢都市として栄える高松市は、多島美を誇る瀬戸内海に面しており、学術大会会場であるレクザムホールは、高松駅から瀬戸内海を眺めながらの徒歩8分の位置にあり、堀に瀬戸内海から海水が引き込まれた日本三大水城の1つである高松城址の石垣により大小のホールが分かれている全国でも珍しいスタイルとなっております。会場に隣接する高松城跡玉藻公園内の国重要文化財の櫓、披雲閣や日本庭園と県立ミュージアム、回遊式大名庭園である特別名勝・栗林公園、源平合戦古戦場として有名な屋島などがあり、また、讃岐うどん以外にも、瀬戸内海と山が近い立地を活かした魚介から山の幸まで様々な食文化が根付いており、おいしさの魅力も詰まっております。

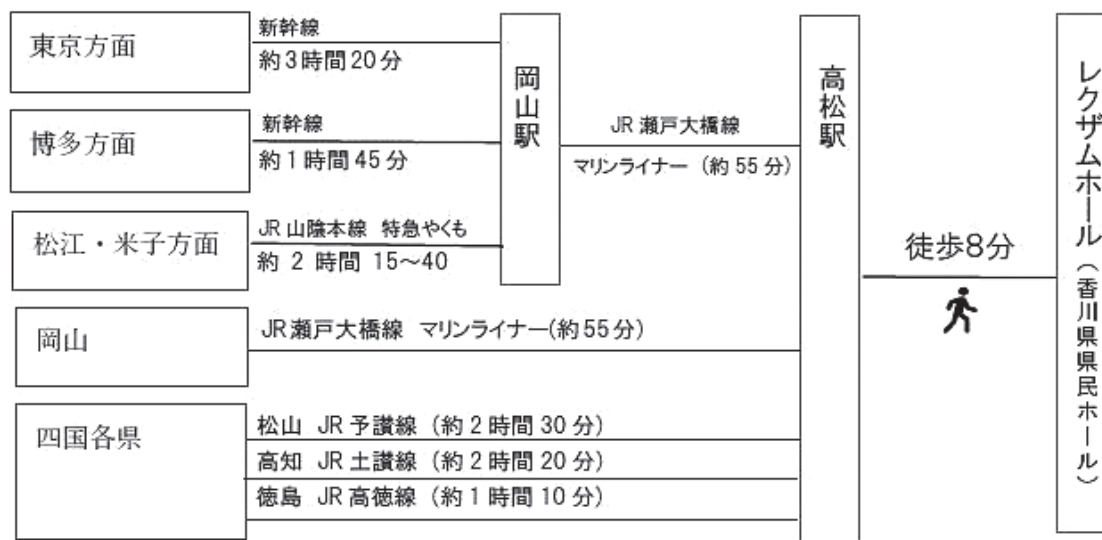
新型コロナウイルス感染症の収束を願っておりますが、臨機応変に様々な感染症対策を講じて、皆様が安心・安全にご参加いただけますよう、また、現地開催後にはオンデマンド配信も行えるよう、スタッフ一同、全力で準備に取り組んでおります。全国から多数の皆様のご参加を心よりお待ちしております。



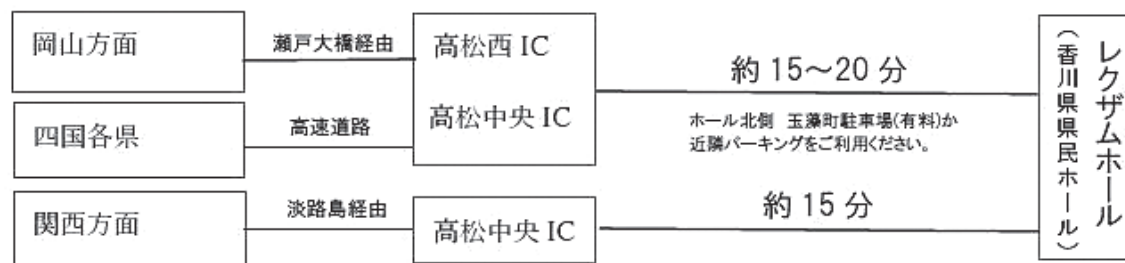
# 大会会場への交通のご案内

## 交通案内図

### 新幹線・電車でお越しの方

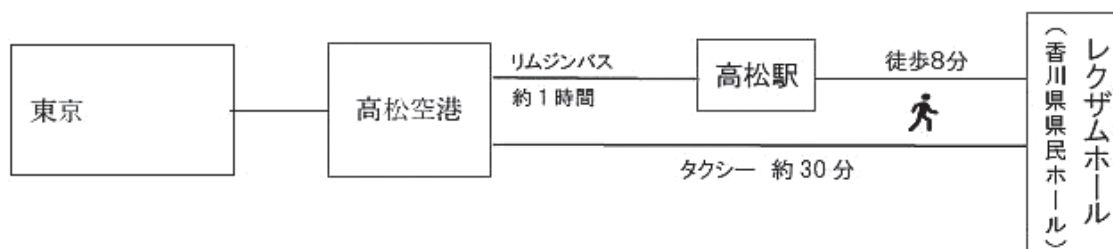


### お車でお越しの方



■お車でお越しの方は、JR高松駅方面へお越しください。JR高松駅より東へ500mの場所にございます。

### 飛行機でお越しの方



## 会場周辺図



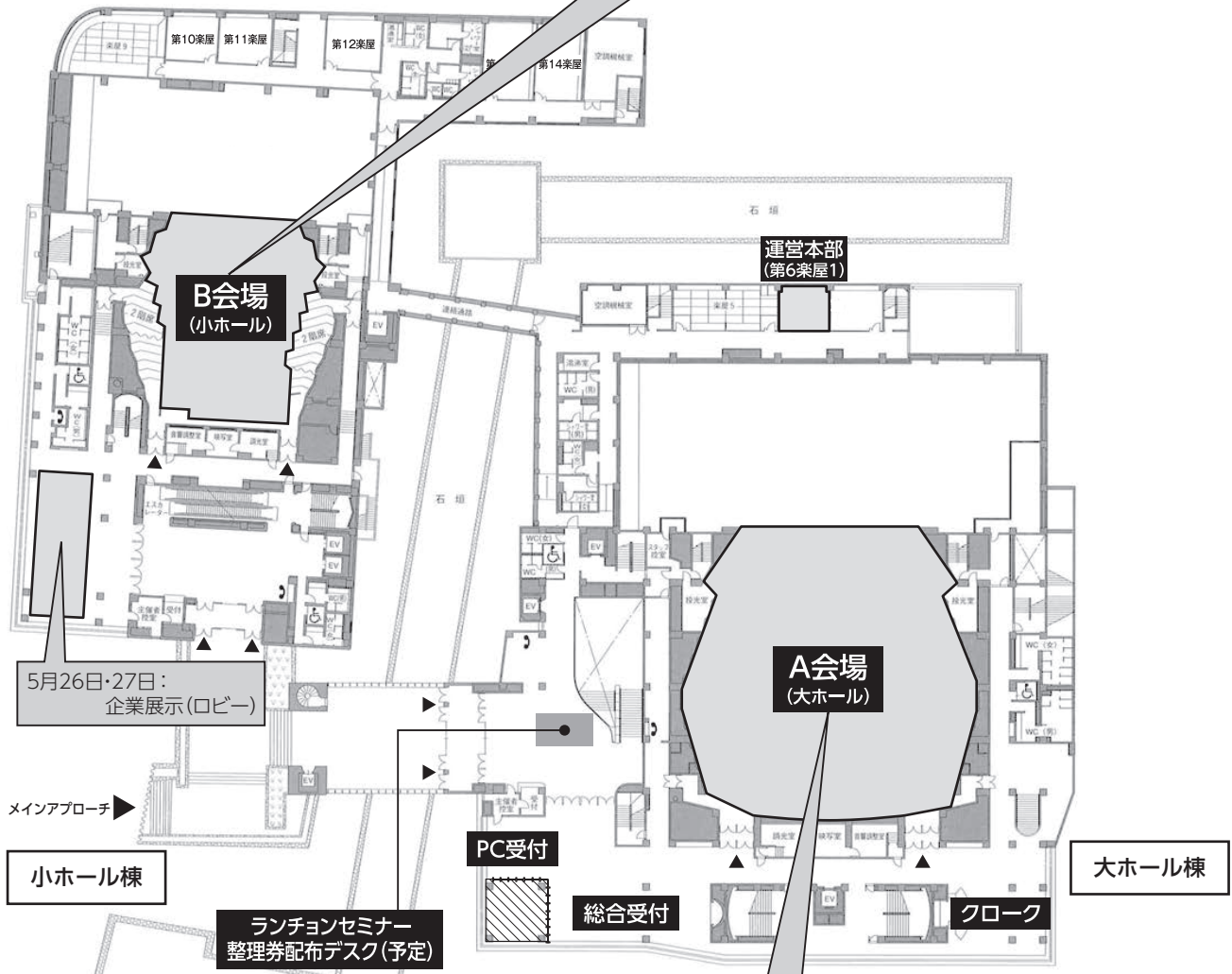
# 会場案内図

レクザムホール(香川県県民ホール)

2階

5月26日：一般演題口演1  
ランチョンセミナーⅡ  
一般演題口演3

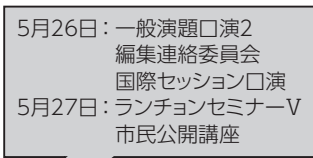
5月27日：歯科衛生士シンポジウム  
一般演題口演4  
ランチョンセミナーⅣ  
ベストデンタルハイジニスト賞授賞式  
歯科衛生士教育講演  
一般演題口演5



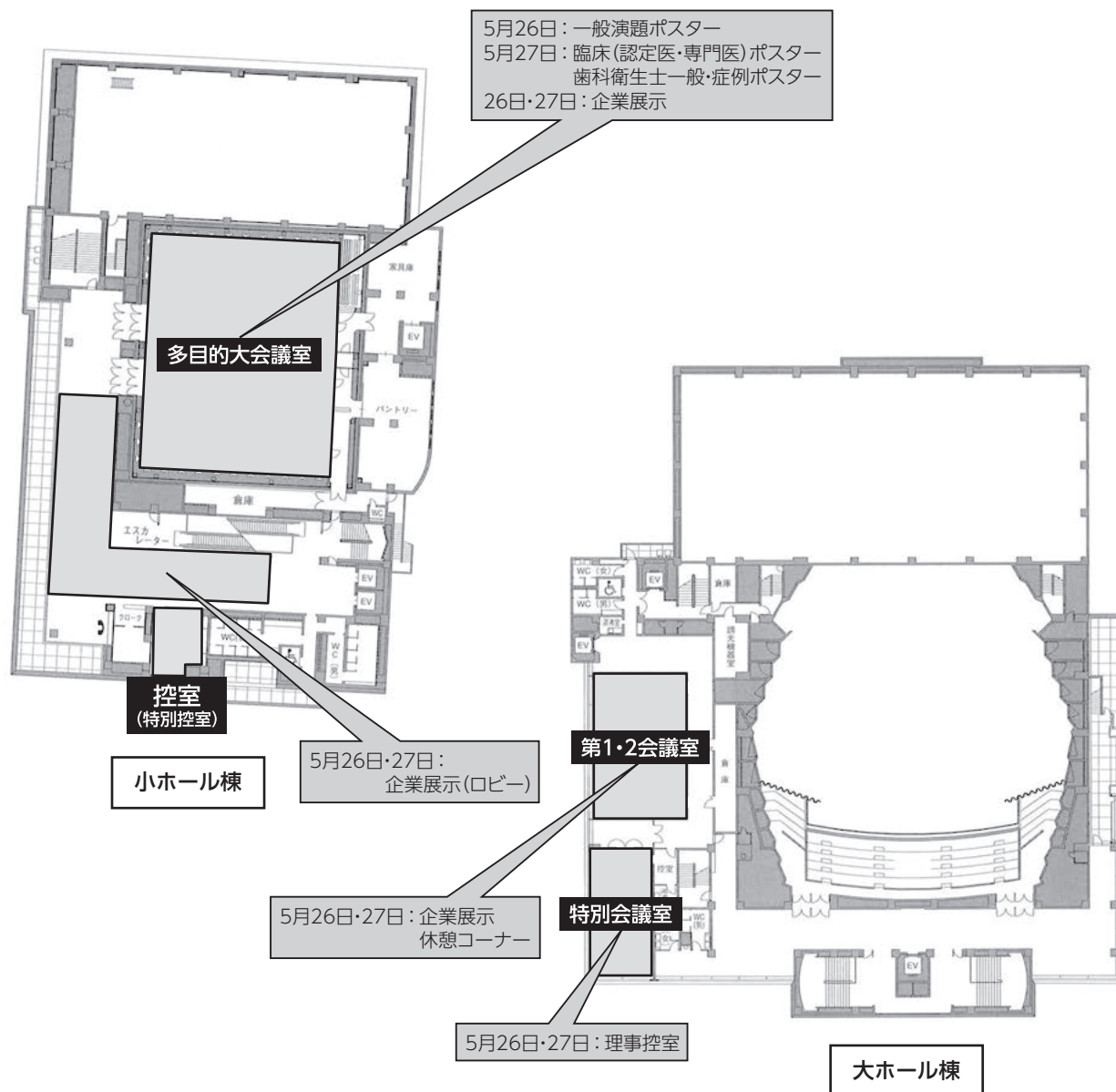
5月26日：開会式  
特別講演Ⅰ  
総会・理事長所信表明  
ランチョンセミナーⅠ  
学会学術賞受賞記念講演  
アメリカ歯周病学会(AAP)会長講演  
シンポジウムⅠ  
医療安全委員会企画講演

5月27日：専門医機構研修単位講演  
シンポジウムⅡ  
ランチョンセミナーⅢ  
特別講演Ⅱ  
シンポジウムⅢ  
最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式  
認定医・専門医教育講演

**4階**

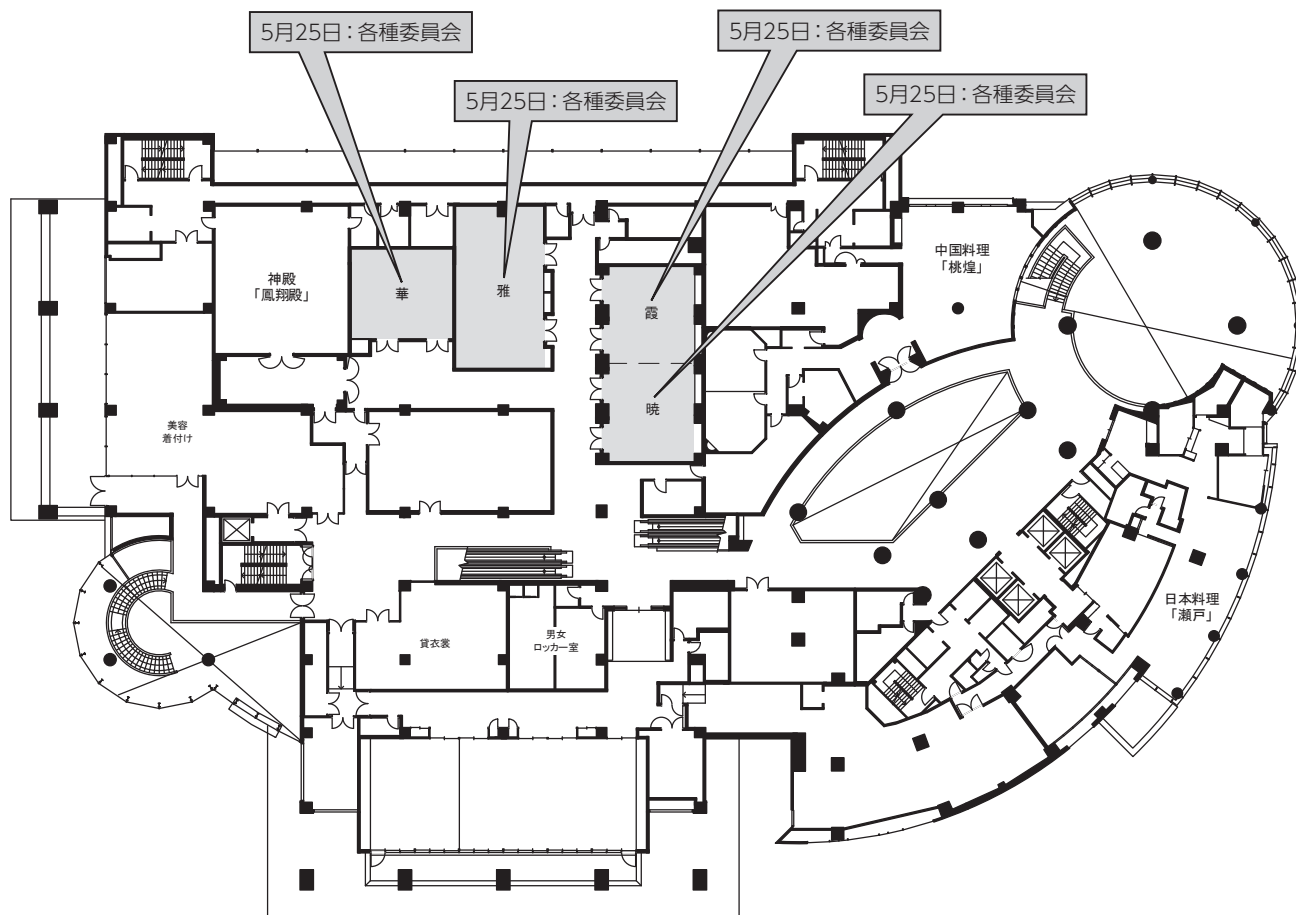


# 5階



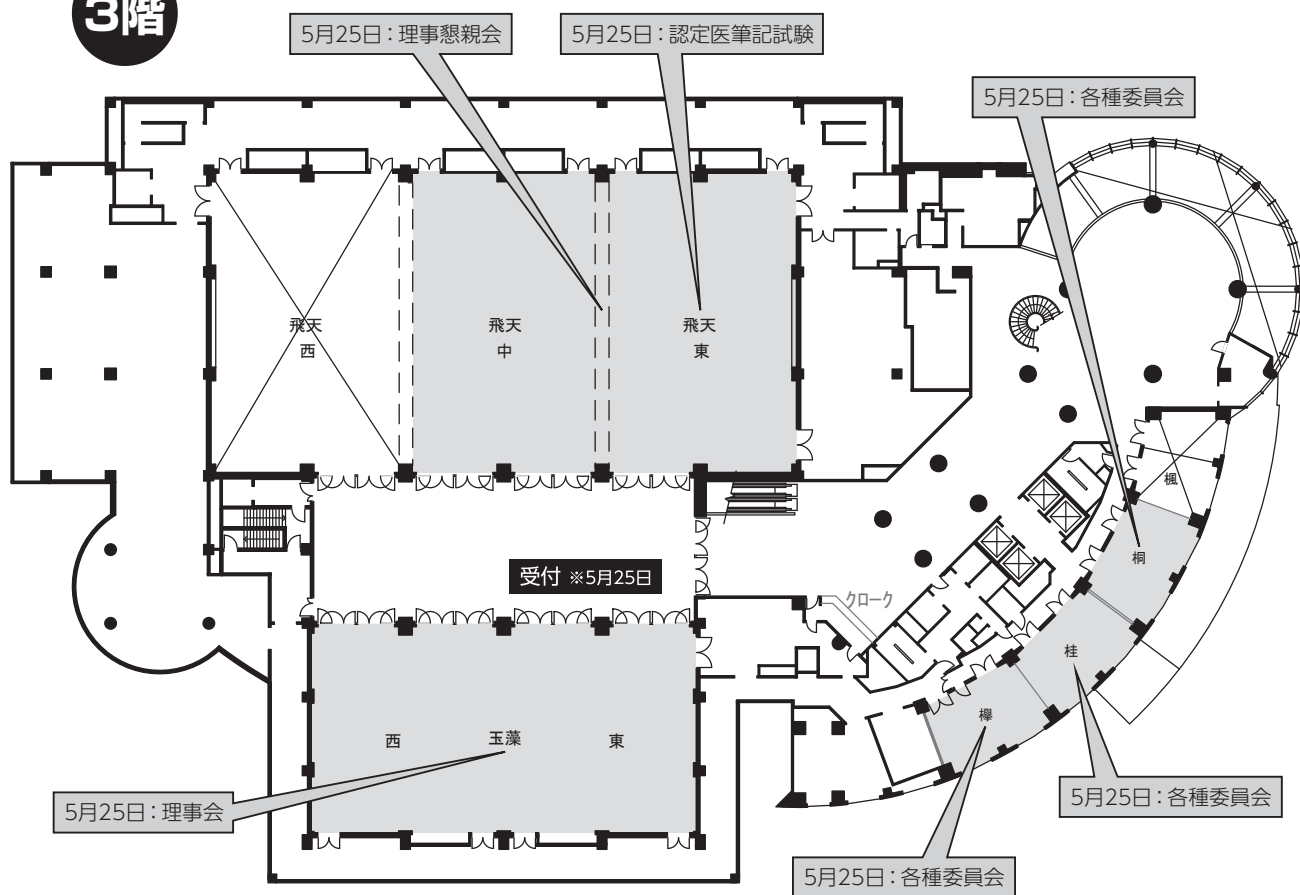
JRホテルクレメント高松

2階

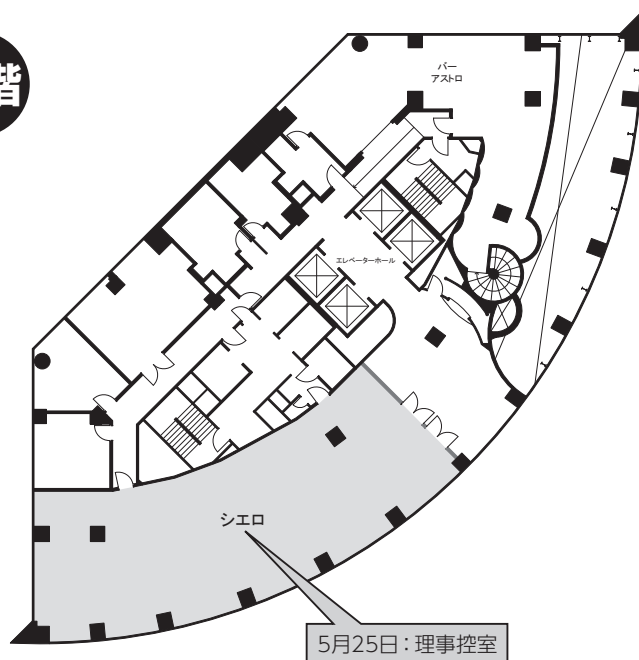




# 3階



# 21階





# 第66回春季日本歯周病学会学術大会スケジュール

2023年5月25日(木) 参加受付 9:00～15:00

施設名	階	会場名		9:00	10:00	11:00	12:00
JR ホテル クレメント高松	2F	霞			各種委員会 9:30～14:00		
		暁			各種委員会 9:30～14:00		
		雅			各種委員会 9:30～14:00		
		華			各種委員会 9:00～14:00		
	3F	桐			各種委員会 9:00～14:00		
		桂			各種委員会 9:30～14:00		
		櫟			各種委員会 9:30～14:00		
		玉藻					
		飛天 1/3			認定医筆記試験 10:00～ 10:45		
		飛天 1/3					
		写真室					

5月25日(木)

	13：00	14：00	15：00	16：00	17：00	18：00	19：00
各種委員会 9：30～14：00	<div>第56回若手研究者の集い</div> <div>会場：現地聴講無し</div> <div>LIVE 配信：2023 年 5 月 25 日（木）18：00～20：00</div> <div>オンデマンド配信：2023 年 6 月 20 日（火）～7 月 20 日（木）予定</div>						
各種委員会 9：30～14：00							
各種委員会 9：00～14：00							
各種委員会 9：00～14：00							
各種委員会 9：30～14：00							
各種委員会 9：30～14：00							
		理事会 14：30～18：00					
							理事懇親会 19：00～21：00
						理事写真撮影 18：00～18：30	

2023年5月26日(金) 参加受付 8:30～16:30

施設名	階	会場名		9：00	10：00	11：00	12：00
レクザムホール	大ホール棟 2F	A会場 大ホール			特別講演Ⅰ 「自然免疫の制御と疾患 ～ Regnase-1 による mRNA 分解の役割を中心に～」 9：30 ～ 10：30 p.77	総会・ 理事長所信表明 10：40 ～ 11：40	ランチョン セミナーⅠ 11：50 ～ 12：40 p.113
	小ホール棟 2F	B会場 小ホール	開会式 9：20 ～ 9：30		一般演題口演 1 9：30 ～ 10：30 p.123		ランチョン セミナーⅡ 11：50 ～ 12：40 p.113
	小ホール棟 4F	C会場 大会議室			一般演題口演 2 9：30 ～ 10：20 p.123		編集連絡 委員会 11：50 ～ 12：40
	小ホール棟 2F	展示会場 小ホールロビー		企業展示 9：00 ～ 18：20			
	小ホール棟 4F	展示会場 大会議室前ロビー		企業展示 9：00 ～ 18：20			
	小ホール棟 5F	ポスター会場 展示会場 多目的大会議室 玉藻		ポスター掲示 9：00 ～ 10：00	一般演題ポスター展示・閲覧 10：00 ～ 17：40		
				企業展示 9：00 ～ 18：20			
		展示会場 多目的大会議室 玉藻前 ロビー		企業展示 9：00 ～ 18：20			
	大ホール棟 5F	展示会場 休憩コーナー 第 1・2 会議室		企業展示 9：00 ～ 18：20			
				休憩コーナー 9：00 ～ 18：20			

5月26日(金)

	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	学会学術賞 受賞記念講演 13:00～ 13:40 p.107		シンポジウムI 「歯周病研究者が語る疾患病態 ～基礎研究の成果と将来展望～」 14:40～16:10 p.83	医療安全委員会企画講演 「患者・医療者間の信頼 関係の構築に向けてー対人 コミュニケーションの視点からー」 16:20～17:20 p.105			
	アメリカ歯周病学会(AAP)会長講演 「AAP Update: Science, Education, and Collaboration」 14:00～14:30 p.81		一般演題口演 3 14:40～16:00 p.123				
			国際セッション口演 14:40～15:50 p.119				
	企業展示 9:00～18:20						
	企業展示 9:00～18:20					ポスター撤去 18:20～18:40	
	一般演題ポスター展示・閲覧 10:00～17:40				ポスター討論 17:40～ 18:20 p.131		
	企業展示 9:00～18:20						
	企業展示 9:00～18:20						
	企業展示 9:00～18:20						
	休憩コーナー 9:00～18:20						



2023 年 5 月 27 日 (土) 参加受付 8 : 30 ~ 15 : 30

施設名	階	会場名		9：00	10：00	11：00	12：00
レクザムホール	大ホール棟 2F	A会場 大ホール		専門医機構研修単位講演 (院内感染対策) 「歯科における感染対策と 今後の展望」 9：00～10：00 p.103		シンポジウムⅡ 「歯周病専門医が語る 臨床の理念 ～未来の 歯周病専門家たちへ～」 10：20～11：30 p.87	ランチョン セミナーⅢ 11：40～ 12：30 p.113
	小ホール棟 2F	B会場 小ホール		歯科衛生士シンポジウム 「中年期・高齢期の 歯周病対策の重要性」 9：00～10：30 p.95		一般演題 口演 4 10：50～ 11：20 p.123	ランチョン セミナーⅣ 11：40～ 12：30 p.113
	小ホール棟 4F	C会場 大会議室		B会場サテライト 9：00～10：30			ランチョン セミナーⅤ 11：40～ 12：30 p.113
	小ホール棟 2F	展示会場 小ホールロビー		企業展示 9：00～16：30			
	小ホール棟 4F	展示会場 大会議室前ロビー		企業展示 9：00～16：30			
	小ホール棟 5F	ポスター会場 展示会場 多目的大会議室 玉藻		ポスター掲示 9：00～10：00	臨床(認定医・専門医)ポスター／ 歯科衛生士一般・症例ポスター 展示・閲覧 10：00～14：00		
				企業展示 9：00～17：10			
		展示会場 多目的大会議室 玉藻前 ロビー		企業展示 9：00～17：10			
	大ホール棟 5F	展示会場 休憩コーナー 第1・2会議室		企業展示 9：00～16：30			
			休憩コーナー 9：00～16：30				

5月27日(土)

	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	特別講演Ⅱ 「生活習慣病としての動脈硬化症などの循環器疾患に対するアプローチ」 12:40～13:40 p.79	シンポジウムⅢ 「歯周病研究者が語る生活習慣病としての歯周病～臨床研究の成果と国民へのアピール～」 13:50～15:00 p.91	認定医・専門医教育講演 「難症例から学ぶ歯周病症例作成のポイント」 15:20～16:10 p.99				
	歯科衛生士教育講演 「歯科衛生士に必要な唾液の知識」 12:50～13:40 p.101	一般演題 口演5 14:00～14:40 p.123	A会場サテライト 15:10～16:10				
	B会場サテライト 12:40～13:40	ベストデンタル ハイジニスト賞授賞式 12:40～12:50	市民公開講座 「歯周病予防で健康(幸)に」 15:30～16:30 p.111				
	企業展示 9:00～16:30						
	企業展示 9:00～16:30						
	歯科衛生士一般・症例 ポスター討論 14:00～14:40 p.169	臨床(認定医・専門医)ポスター／ 歯科衛生士一般・症例ポスター 展示・閲覧 14:40～16:30	臨床(認定医・専門医) ポスター討論 16:30～17:10 p.147				
	企業展示 9:00～17:10						
	企業展示 9:00～17:10						
	企業展示 9:00～16:30						
	休憩コーナー 9:00～16:30						

最優秀・優秀  
臨床ポスター賞授賞式  
15:10～15:20

ポスター撤去  
17:10～17:30

## 《参加者の皆さまへ》

1. 5月26日（金）、27日（土）の参加受付はレクザムホール大ホール棟2階ロビーにて8：30より開始いたします。  
なお、5月25日（木）は9：00より、JRホテルクレメント高松ロビー3階にて、各種委員会・理事会出席者のみの受付となります。
2. 参加証の事前発送は行いません。当日、日本歯周病学会の会員証（会員カード）が必要となりますので、ご来場の際には必ずご持参いただきますようお願いいたします。なお、大会期間中は、総合受付にて配布のネームホルダーに参加証を入れてご着用ください。
3. 会場内では、携帯電話、スマートフォンはマナーモードに設定し、許可のない撮影、録音はご遠慮ください。
4. ランチョンセミナーへの参加は、当日8：30頃からレクザムホール大ホール棟2階総合受付付近にて整理券の配布を予定しております。なお、セミナー開始後、5分を過ぎてもご来場されない場合は、お弁当の引き換えができませんので、予めご了承ください。

### オンライン演題検索システム（オンライン抄録）について

本大会では、演題検索やスケジュール登録ができる「オンライン抄録」サービスをご利用いただけます。スマートフォンやタブレット端末でご利用いただける抄録集アプリとなります。

ぜひともご自身のスマートフォン、タブレット端末へ事前にダウンロードのうえ、会場にてご利用ください。

- ・アプリ名：JSPS66
- ・公開日：2023年5月中旬～2023年8月中旬
- ・ご利用方法：App Store、Google Playより「歯周病学会」または「JSPS66」で検索し、ダウンロードしてください。  
右記QRコードからもダウンロードの案内にアクセスできます。
- ・利用料：無料（アプリのダウンロードに別途通信料が発生します）
- ・対応機種：iPhone、iPad、Android端末
- ・対応OS：iOS12以上、Android 5.0以上



### シンポジウム質問フォームについて

本大会におけるシンポジウムで、オンラインフォームを用いて質問の受付を行います。質問事項がある場合は、該当のシンポジウムページに記載されているQRコードよりフォームにアクセスし、質問の入力をお願いいたします。なお、セッション中の口頭での質問は受け付けませんので、予めご了承ください。

- ・対象セッション：シンポジウムⅠ、シンポジウムⅡ、シンポジウムⅢ、歯科衛生士シンポジウム
- ・質問受付期間：5月26日（金）9：00～ 該当シンポジウム終了まで
- ・QRコードは、各シンポジウム抄録前の緑色のページに掲載しております。
- ・各シンポジウムでURLが異なりますので、ご注意ください。
- ・質問事項の採否については、事務局および座長に一任いただきますようお願いいたします。

## 《発表者の皆さまへ》

### 一般演題（口演）発表者へのご案内

1. 一般演題（口演）は、1演題につき発表時間：8分、質疑応答：2分の合計10分です。  
また、ご講演の15分前までに発表会場左前方の次演者席にお着きください。
  2. Windows PC（Microsoft PowerPoint 2013以降のバージョン）による発表とさせていただきます。Macintosh  
ご使用の場合は、ご自身でPCをお持ちください。
  3. プロジェクター（スクリーン）での発表のみとなります。DVD、スライド等の機材はございません。  
解像度はFull HD（1920 × 1080）まで対応可能です。
  4. 会場のスクリーン縦横比率は、16：9となります。ただし、パワーポイントの設定「スライドのサイズ」は、「標準（4：3）」でも「ワイド（16：9）」でも全会場表示可能です。  
会場のスクリーン縦横比率と合わない場合、上下または左右が黒く表示されます。
  5. 文字化けを防ぐため、下記フォントを使用してデータの作成を行ってください。  
〈日本語フォント〉MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝  
〈英語フォント〉Arial, Arial Black, Arial Narrow, Century, Century Gothic, Times New Roman
  6. データファイル名は「演題番号」「氏名」の順番で付けてください。  
【例】O-01 歯周太郎
  7. データをお持ちいただく場合、USBフラッシュメモリまたはCD-Rにて、発表の1時間前までにPC受付（レクザムホール大ホール棟2階ロビー）までご持参ください。メディア内はできる限り発表データのみとしていただき、他の発表者への影響を及ぼす可能性もございますので、必ず事前にウイルスチェックをお願いいたします。  
PC受付でのデータ修正はできませんので、ご了承ください。  
動画や音声データはご使用いただけません。  
お預かりしたデータは、大会終了後、事務局にて消去いたします。
  8. 会場で用意するPCケーブルのコネクタは、HDMIです。その他のコネクタを必要とする場合は必ずご持参ください。また、ACアダプターも各自でご準備ください。
  9. 本大会は、オンデマンド配信を予定しております。そのため、レーザーポインターの使用ではなくマウスでのポインター操作をお願いいたします。
- ※ 利益相反開示は、開示用のスライド様式を用い演題タイトルに続けて2枚目のスライドとして行ってください。

#### 開示あり

<p><b>日本歯周病学会</b> <b>利益相反開示</b></p> <p>発表者名：〇〇〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇</p> <p>演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業</p> <p>顧問：A薬品工業 講演料：B製薬、Cファーマ 受託研究・共同研究費：D製薬株式会社 奨学寄附金：B製薬、E薬品株式会社</p> <p>利益相反申告書が「有」に該当する項目をすべて記載する。 （「無」の項目は記載不要）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・項目番号は不要</li><li>・企業・団体名を記入</li><li>・金額の記載は不要</li></ul> <p>特定非営利活動法人 JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY 日本歯周病学会</p>
---

#### 開示なし

<p><b>日本歯周病学会</b> <b>利益相反開示</b></p> <p>発表者名：〇〇〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇</p> <p>演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業などはありません。</p> <p>特定非営利活動法人 JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY 日本歯周病学会</p>
--

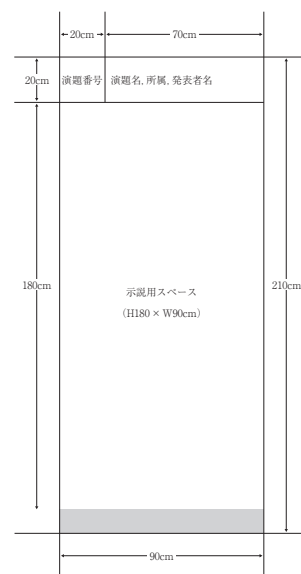
## ポスター発表者へのご案内

### ポスター掲示・討論・撤去時間

	一般演題ポスター	臨床（認定医・専門医）ポスター	歯科衛生士一般・症例ポスター
掲 示	5/26 9:00～10:00	5/27 9:00～10:00	5/27 9:00～10:00
討 論	5/26 17:40～18:20	5/27 16:30～17:10	5/27 14:00～14:40
撤 去	5/26 18:20～18:40	5/27 17:10～17:30	5/27 17:10～17:30

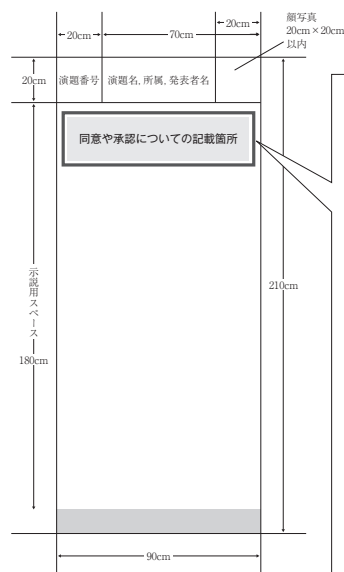
### 一般演題ポスター発表

1. ポスターパネルのサイズは、高さ210cm × 幅90cmとします。
2. 上部の演題用スペースは縦20cm × 横70cmとします。演題番号用スペースは、パネル上部の左側20cm × 20cmとし、運営事務局が演題番号を掲示します。なお、演題名の文字は縦2cm × 横2cm以上とします。
3. ポスターは示説用スペース（高さ180cm × 幅90cm）内に収まるように作成してください。
4. 演題番号の右側のスペースに、演題名、所属、発表者および共同演者名を表示し、発表者名の前に○をつけてください。
5. ポスターには、研究目的、材料および方法、結果、考察、結論、参考文献などの項目を記載してください。それらは簡潔な文章とし、図や表などは分かりやすいように大きく表示してください。
6. 演題登録時に利益相反の自己申告を行った筆頭発表者は、その内容に基づき利益相反について開示してください。開示は、示説用スペースの下部にて行ってください。
7. ポスター討論の時間は40分を予定しております。発表者は運営事務局で用意したリボンを着用して、5分前までに、ポスターの前で待機し、説明および質疑応答を行ってください。
8. ポスターは、発表日の9:00～10:00に掲示してください。
9. ポスター用紙を留めるピンは、運営事務局にて準備いたします。
10. ポスター発表は、座長なしの自由討論形式とさせていただきます。



### 臨床（認定医・専門医）、歯科衛生士一般・症例ポスター発表

1. ポスターパネルのサイズは、高さ210cm × 幅90cmとします。
2. 演題番号用スペースは、パネル上部の左側20cm × 20cmとし、運営事務局が演題番号を掲示します。
3. 演題番号の右側のスペースに、演題名、所属機関名または歯科医院名、筆頭発表者および共同発表者名を表示し右側に筆頭演者の顔写真を掲示してください。なお、演題名の文字は縦2cm × 横2cm以上としてください。
4. ポスターは示説用スペース（高さ180cm × 幅90cm）内に収まるように作成してください。



太枠内に記載する項目は

- ①歯周外科手術の患者同意取得状況
- ②発表の患者同意取得状況
- ③未承認薬等使用状況の表示
- ④利益相反状態の開示

の4項目です。

③については

- A) 厚生労働省認可薬・材料を使用した場合、その旨の表示。
- B) 厚生労働省未承認薬・材料を使用した場合、その旨の表示と、我が国で定められた法規等の必要な手続きを行って実施したことの表示。

【記載例1：歯周外科手術を含む場合】

本症例は、歯周外科手術および学会発表について事前に患者の同意を得ており、使用した薬物・材料は厚生労働省の認可済みです。本発表について申告すべき利益相反はありません。

【記載例2：歯周外科手術を含まない場合】

本症例は、歯周外科手術を行っており、学会発表について事前に患者の同意を得ており、使用した薬物・材料は厚生労働省の認可済みです。本発表について申告すべき利益相反はありません。

5. ポスターには、1. はじめに、2. 初診、3. 検査所見、4. 診断、5. 治療計画、6. 治療経過、7. 考察、8. まとめ、9. 参考文献の項目を記載してください。それらは簡潔な説明とし、また写真、図、表などは、分かりやすいように大きく表示してください。
6. 「同意や承認についての記載箇所」に下記①～④を閲覧者が容易に確認できるよう、明確に掲載してください。記載がない、または記載が不明瞭な場合、演題発表を認めない場合があります。
  - ①手術の患者同意取得状況。歯周外科手術を含まない場合は、該当しないと書くこと。
  - ②発表の患者同意取得状況。
  - ③未承認薬等使用状況の表示。
    - A) 厚生労働省認可薬・材料を使用した場合、その旨の表示。
    - B) 厚生労働省未承認薬・材料を使用した場合、その旨の表示と、我が国で定められた法規等の必要な手続きを行って実施したことの表示。
  - ④利益相反状態の開示。
 

記載例は、24ページのイラスト中の「吹き出し記載例1・2」を参照してください。

**【注意事項】**

臨床ポスター、歯科衛生士一般・症例ポスターは症例発表の場で、臨床研究の発表は認めておりません。「臨床ポスターチェックリスト」で臨床研究に該当する場合、演題発表区分の変更が発生しますので、速やかに運営事務局へ連絡してください。演題は抄録集作成の進捗状況によって、登録抹消あるいは取り下げとなる場合があります。
7. ポスターは、発表日の9:00～10:00に掲示してください。
8. 臨床（認定医・専門医）ポスター、ならびに歯科衛生士一般・症例ポスターの討論時間は、40分を予定しております。発表者は運営事務局で用意したリボンを着用して、5分前までにポスターの前で待機し、説明および質疑応答を行ってください。
9. ポスター発表は座長なしの自由討論形式とさせていただきます。
10. ポスター用紙を留めるピンは、運営事務局にて準備いたします。
11. 筆頭発表者の変更は認めません。筆頭発表者が発表できなくなった場合は、速やかに運営事務局に連絡してください。演題は、抄録集作成の進捗状況によって、登録抹消あるいは取り下げとなります。
12. 臨床（認定医・専門医）ポスター発表は認定医・専門医優秀ポスター賞の選考対象となることを希望された発表が、歯科衛生士一般・症例ポスター発表はベストデンタルハイジニスト賞に全てのポスター発表が選考対象となります。受賞発表は、次回学術大会（第66回秋学術大会）にて表彰および受賞ポスターの再掲を行います。受賞者には後日通知させていただきますので、発表されたポスターの保管（データ版、紙版ともに）にご協力ください。

## 《座長の先生へのご案内》

ご担当セッション開始の15分前までに次座長席にてお待ちください。

## 《Information for Presenters》

### Guidelines for International Session

#### <Oral Session>

Each presentation in the International Session (Oral) is scheduled for 10 minutes (8 minutes for presentation + 2 minutes for discussion). You are requested to sit in the “next speaker seats” located at the front of the oral session



room at least 15 minutes before your presentation begins.

### 1. Presentation Style

Your presentation must be in English. Please use the presentation PC (Windows PC) at the podium. If you need to use a Macintosh for your presentation, please bring your own machine. Your presentation file will be set to slideshow mode as you walk up to the stage.

You are requested to come to the “PC Desk” (REXAM HALL, Main Hall Building, 2F Lobby) at least 1 hour prior to your session. Please bring your presentation data on a USB flash drive or CD-R.

### 2. Presentation File

- MS PowerPoint (2013 and later versions)

\*Please use Windows standard fonts.

\*Sound & video are not available.

- Resolution is Full HD (1,920 × 1,080).

\*Use of higher resolution may result in projection problems.

- Recommended screen aspect ratio: 16 : 9

- Please bring a back-up file with you in case of problems.

- The file installed on our Secretariat PC will be deleted after the meeting.

- Include Presentation No. and Your Name at the beginning of the filename.

- Please check in with your presentation file on-site.

\*We only accept “USB flash drive” or “CD-R”.

Conflict of Interest (COI) is requested to be disclosed on the second slide of the presentation, following the title/author slide. Please download a sample slide from the JSP website.

## <Poster Session>

### 1. Preparation for Poster

The poster board (H: 2,100mm × W: 900mm) is set up in the Poster Session room.

Please make sure that your poster fits the space: H: 1,800mm × W: 900mm. Be sure to include the title of your abstract, author/authors' name and affiliations at the top center of your poster.

A 200mm × 200mm label designating your poster number will be prepared by the secretariat and positioned in the upper left-hand corner of the board.

The secretariat will provide push pins for mounting your poster.

Conflict of Interest (COI) is requested to be disclosed in the lower part of the poster.

### 2. Presentation Style

Poster presenters are required to stand by their posters, and be ready for discussion during the poster session.

Please set up your poster in the morning on May 26.

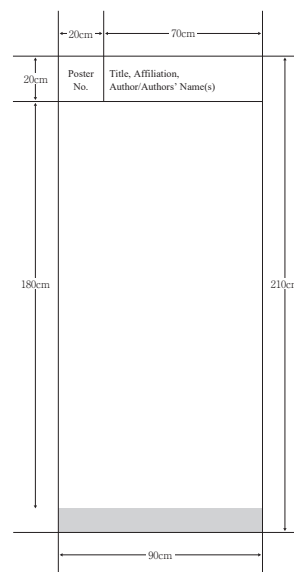
Poster removal should be completed in the late afternoon on May 26.

Unremoved posters will be removed and disposed of by the secretariat.

### 3. Schedule

Please make sure that you adhere to the following schedule.

Friday, May 26	9 : 00 – 10 : 00	Poster set up by presenters
	17 : 40 – 18 : 20	Discussions
	18 : 20 – 18 : 40	Removal of posters by presenters



## 『一般演題（臨床）チェックリスト』、『臨床ポスターチェックリスト』について

日本歯周病学会では従来、『「厚労省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について』を提出いただいておりますが、倫理等への対応の徹底が求められている現状に即し、

- ① 一般発表（臨床）（口演・ポスター）における筆頭発表者は『一般演題（臨床）チェックリスト』
- ② 認定医・専門医臨床（ポスター）・歯科衛生士発表（ポスター）における筆頭発表者は『臨床ポスターチェックリスト』

の提出をお願いすることとなりました。

（①令和4（2022）年9月1日の理事会で決定、その後、令和4（2022）年10月13日の執行役員会で一部修正。②令和4（2022）年6月2日の理事会で決定）。

演題登録の際には下記の様式をホームページよりダウンロードし、その記載内容に沿ってリストを作成して、演題登録画面中のボタンよりアップロードしてください。

なお、①・②に該当しない発表（基礎研究など）の場合、申請書類のアップロードは不要です。

## 一般演題（臨床）チェックリスト

①

本チェックリストは、学術大会一般演題において、臨床研究または臨床報告（臨床ポスターの条件に合致しないもの）を演題申込みする時に、応募者が事前に確認をするものです。

発表したい内容が、臨床研究に該当するか臨床ポスターに該当するか不明確である場合は、事前に事務局にお問い合わせください。

申込み内容は臨床研究（観察研究、臨床試験もしくは治験）ですか、症例報告ですか？

☐ 臨床研究

☐ 症例報告

臨床ポスター発表条件に合致しますか？（臨床ポスターチェックリスト）

☐ はい

☐ いいえ  
または  
☐ 一般演題への応募を  
指示された

一般演題として応募  
してください

臨床ポスターへ応募  
してください

所属機関あるいは学会の倫理審査委員会等で、内容に対応した審査申請を行い承認を受けたうえで実施しましたか？

☐ はい

☐ いいえ

→ 今回は発表できません

一般演題として応募  
してください

発表演題名：

筆頭発表者名（自署）：

申込み日：（西暦）

年

月

日

2022年10月13日  
特定非営利活動法人日本歯周病学会  
学会あり方委員会

日本歯周病学会学術大会・臨床ポスター応募症例チェックリスト  
(臨床ポスターチェックリスト)

②

学術大会臨床（認定医・専門医）ポスター、歯科衛生士症例ポスター（以下、臨床ポスター）で発表できるのは、歯周治療に関する症例報告です。「認定医専門医申請における医薬品・機器の使用に関する考え方」に照らして発表のご準備をお願いいたします。（ご自身の症例が下の質問群に当てはまらない場合は、事務局までお問い合わせください。）

Q1. あなたの発表内容は症例報告※ですか？

☐ はい → Q2へ

☐ いいえ → 疫学研究や臨床研究<sup>#</sup>の場合は、一般演題に応募してください。

※ 症例報告とは、一例から数例の治療経過や良好な結果をまとめて報告したもので、診療の有効性・安全性を評価するなど研究的要素を含まないもの。

<sup>#</sup> 症例集積、ケースシリーズ、通常の診療を越えた医療行為で研究目的のもの、通常の診療を越えない医療でも群間比較等研究や調査を意図したもの。

Q2. 「厚労省未承認薬・材料・医療機器の使用」「適応外使用」に該当しますか？

☐ はい → Q3へ

☐ いいえ → Q5へ

Q3. 「認定医専門医申請における医薬品・機器の使用に関する考え方」の申請症例Ⅰ②またはⅠ③に当てはまりますか？

☐ Ⅰ②に該当 → Q7へ

☐ Ⅰ③に該当 → Q4へ

Q4. 以下のいずれに該当しますか？

☐ Ⅰ③かつⅡ4に該当 → 臨床ポスターでは発表できません。

☐ Ⅰ③かつⅡ5に該当 → Q7へ

☐ Ⅰ③かつⅡ6に該当 → Q7へ（ただし、臨床研究に該当しないか個々に再審査をします）

Q5. 再生医療等製品を使用した症例ですか？

☐ はい → Q6へ

☐ いいえ → Q7へ（Ⅰ①に該当すると思われます）

Q6. 再生医療等安全性確保法・医薬品医療機器等法等の関係法規を遵守し実施しましたか？

☐ はい → Q7へ

☐ いいえ → 臨床ポスターでは発表できません。

Q7. 「手術の同意」を書面でインフォームドコンセントを得ていますか？

☐ はい → 公表可能<sup>㍑</sup>（公表予定のポスターは事前にチェックを受けます。）

☐ いいえ → 臨床ポスターでは発表できません。

㍑ 以下の点に留意ください。

・個人情報保護法を遵守していること。

・日本国以外で医療の実施された場合、その国・地域の法規を遵守していること。

発表演題名：

筆頭発表者名（自署）：

申請日：（西暦） 年 月 日

## 「認定医・専門医申請における医薬品・機器の使用に関する考え方」（薬機使用の考え方）

歯周治療の進歩や多様化に伴い、日本歯周病学会の認定医・専門医申請および学術大会臨床ポスター発表に際して、様々な治療法が用いられた症例が提示されるようになりました。その中には、日本歯周病学会の倫理規定との整合性等との関係から、同治療の妥当性を本学会の委員会等において判断することが困難なケースが散見されるようになってきました。本文書では、日本歯周病学会の認定医・専門医申請症例を以下の①～③のケースに区別して整理し、医薬品・医療機器等の使用に関する考え方を下記のように再定義いたします。この再定義を基に、今後の本学会における症例申請や症例発表をご準備頂くよう、お願いいたします。

### I. 申請症例の内容：

- ① 国内承認された医薬品・医療機器等を、その適応および添付文書記載の方法に準じて用いている。その使用にあたって患者のインフォームドコンセントが取得されていることを前提に用いている。
- ② 国内承認された医薬品・医療機器等を、歯科医師の裁量権の下、患者のインフォームドコンセントが書面をもって取得されていることを前提に、添付文書に記載されていない方法で用いている。  
例）国内承認済みの複数の医薬品・医療機器の併用や、歯科領域での適応はないがその他の適応で国内承認された医薬品・医療機器等を歯周治療に応用した等
- ③ 国内未承認の医薬品・医療機器等を、わが国で定められた法規等の必要な手続きを行っていること、その使用にあたって患者のインフォームドコンセントが書面をもって取得されていることを前提に用いている。

### II. 認定医・専門医・指導医申請症例について

1. 認定医の申請症例は、原則として標準的治療法（上記①）で行う。ただし、特別な理由があれば、その理由を付記し、併用療法等（上記②）の必要性や妥当性の根拠を示すことで、その症例を可とする。
2. 専門医の申請症例は、標準的治療法（上記①）に加え、併用療法等（上記②）の必要性や妥当性の根拠を示すことで、その症例を可とする。国内未承認や歯科領域での適応が取られていない医薬品・医療機器等については、その使用根拠の説明を厳密に求める（上記③）。
3. 難症例や重症例を申請する際に、国内未承認の医薬品・医療機器等を使用せざるをえないと主治医が判断した場合（上記③）は、その必要性や妥当性の根拠を示すことに加え、法律などの規則を遵守した実施であることを明確に示す必要がある。  
例）欧米で販売されている医薬品・材料を個人輸入した場合の厚生労働省輸入確認書（旧制度の薬監証明）の発給番号等を記載する。
4. ただし、③に該当する場合においても、ヒト由来医薬品・医療機器等（具体的には、DFDBA, FDBA, アロアダム等）を用いたものは、申請用症例としては認めない。
5. 国内未承認の医薬品・医療機器等を用いた症例でも、それらが国内承認された後では承認前に施行されていても申請に用いることができる。  
例）ガイストリッヒバイオオス、0.3%リグロス
6. 臨床研究の被験症例（Institutional Review Board（臨床試験審査委員会；IRB）等の承認を得たもの）を申請に用いることを否定しない。ただし、認定医・専門医の技量を判断するうえで妥当であるかどうかは、個々に判断される。  
例）臨床研究として実施された試験的歯周外科のみが行われている症例を外科症例とすることは不適と判断される。ただし、同患者に上記①あるいは②の治療が他部位において実施されている場合には、外科症例として是と判断される。
7. いずれの場合も、患者の同意を得た上での安全な医療の実施であることを明確にし、申請や公表については個人情報保護と患者の権利確保を厳守しなければならない。患者からのインフォームドコンセントを書面で取得した上で実施したものであること。
8. 再生医療等安全性確保法等に関わる治療法を含む場合は、専門医申請症例として技量を評価する症例として妥当か、委員会で判断する。

令和4（2022）年6月2日  
専門医委員会・認定医委員会・歯科衛生士関連委員会

## プログラム

### A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

第1日 5月26日（金）

8:30 受付開始

9:20 開会式

#### 特別講演Ⅰ（9:30～10:30）

座長 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野 湯本 浩通 先生

自然免疫の制御と疾患

～Regnase-1によるmRNA分解の役割を中心に～

京都大学大学院医学研究科医化学分野 竹内 理 先生

#### 総会・理事長所信表明（10:40～11:40）

#### ランチョンセミナーⅠ（11:50～12:40）

共催：グラクソ・スミスクライン・コンシューマー・ヘルスケア・ジャパン株式会社

歯周病予防の歯磨剤とホームケアの重要性

医療法人社団真健会 若林歯科医院 若林 健史 先生

#### 学会学術賞受賞記念講演（13:00～13:40）

座長 岡山大学学術研究院医歯薬学域 高柴 正悟 先生

歯周組織の理解の深化と幹細胞移植治療への応用

大阪大学歯学部附属病院 竹立 匡秀 先生

糖尿病・慢性腎臓病と歯周病の関連

—そのメカニズム解析と歯周治療への応用を目指して—

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野 水谷 幸嗣 先生

#### アメリカ歯周病学会（AAP）会長講演（14:00～14:30）

座長 日本歯科大学 生命歯学部 歯周病学講座 沼部 幸博 先生

AAP Update: Science, Education, and Collaboration

President of American Academy of Periodontology (AAP) Dr. David K. Okano

A会場・B会場（第1日）

### シンポジウムⅠ（14：40～16：10）

歯周病研究者が語る疾患病態  
～基礎研究の成果と将来展望～

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科・歯周診断・再建学分野 多部田 康一 先生  
歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis* のもつタンパク質分解酵素ジンジパインの病原性  
岡山大学学術研究院医歯薬学域 口腔微生物学分野 大原 直也 先生

歯周病の発症および進展の制御から骨再生への展開  
新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター 前川 知樹 先生

歯周病における自然免疫活性化と抗菌ペプチドの果たす役割  
徳島大学病院 歯科・歯周病科 稲垣 裕司 先生

### 医療安全委員会企画講演（16：20～17：20）

座長 なかじま歯科クリニック 中島 貴子 先生  
患者・医療者間の信頼関係の構築に向けて  
ー対人コミュニケーションの視点からー  
一般社団法人 日本SP協会 吉田 登志子 先生

## B会場（レクザムホール 小ホール棟2F 小ホール）

### 一般演題回演Ⅰ（9：30～10：30）

座長 北海道大学大学院歯学研究院 歯周・歯内療法学教室 菅谷 勉 先生

- O-01 実験的歯周炎を惹起したKK-A<sup>y</sup>マウスでは、糸球体中のHPGDS発現上昇を介して腎症が増悪する  
○佐藤 晃平, 新城 尊徳, 瀬々 起朗, 今川 滯, 梁 尚陽, 陳 爽, 西村 優輝, 岩下 未咲,  
山下 明子, 西村 英紀  
(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)

Upregulation of HPGDS in the glomeruli may contribute to the exacerbation of nephropathy in KK-A<sup>y</sup> mice with experimental periodontitis.

○Kohei Sato, Takanori Shinjo, Tatsuro Zeze, Mio Imagawa, Naoaki Ryo, Shuang Chen,  
Yuki Nishimura, Misaki Iwashita, Akiko Yamashita, Fusanori Nishimura  
(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental  
Science, Kyushu University)

- O-02 歯周病による高血糖増悪に対する腸内細菌の多様性及びFXRの関与  
○富永 翔太郎, 生川 由貴, 柏木 陽一郎, 村上 伸也  
(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座歯周病分子病態学(口腔治療学教室))  
The involvement of intestinal bacterial diversity and FXR in the exacerbation of periodontitis-induced hyperglycemia  
○Shotaro Tominaga, Yuki Narukawa, Yoichiro Kashiwagi, Shinya Murakami  
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)



O-03

糖尿病モデルラットにおける実験的歯周炎の治癒期の網羅的遺伝子発現解析

○中川 佳太<sup>1</sup>, 水谷 幸嗣<sup>1</sup>, 渡辺 数基<sup>3</sup>, 齋藤 夏実<sup>1</sup>, 竹村 修<sup>1</sup>, 坂庭 愛理<sup>1</sup>,  
三上 理沙子<sup>1</sup>, 城戸 大輔<sup>2</sup>, 武田 浩平<sup>1</sup>, 小湊 広美<sup>1</sup>, 服部 淳彦<sup>3</sup>, 岩田 隆紀<sup>1</sup>  
(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>1</sup>, 東京医科歯科大学病院歯科  
総合診療部<sup>2</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科領域創成科学分野<sup>3</sup>)

Comprehensive gene expression analysis during the healing phase of ligature-induced  
experimental periodontitis in diabetic model rats

○Keita Nakagawa<sup>1</sup>, Koji Mizutani<sup>1</sup>, Kazuki Watanabe<sup>3</sup>, Natsumi Saito<sup>1</sup>, Shu Takemura<sup>1</sup>,  
Eri Sakaniwa<sup>1</sup>, Risako Mikami<sup>1</sup>, Daisuke Kido<sup>2</sup>, Kohei Takeda<sup>1</sup>, Hiromi Kominato<sup>1</sup>,  
Atsuhiko Hattori<sup>3</sup>, Takanori Iwata<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo  
Medical and Dental University<sup>1</sup>, Oral Diagnosis and General Dentistry, Dental Hospital,  
Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>, Department of Interdisciplinary Sciences,  
Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University<sup>3</sup>)

座長 鹿児島大学 大学院医歯学総合研究科歯周病学分野 野口 和行 先生

O-04

マウス歯周炎モデルにおけるCXCR3アンタゴニスト局所投与が歯周組織に与える影響

○石井 麻紀子<sup>1</sup>, 山根 佑介<sup>1</sup>, 塩田 幸一郎<sup>1</sup>, 上田 隼也<sup>1</sup>, 大塚 秀春<sup>1</sup>, Flavia Pirih<sup>2</sup>,  
申 基喆<sup>1</sup>  
(明海大学歯学部 歯周病学分野<sup>1</sup>, カリフォルニア大学ロサンゼルス校歯学部 歯周病学分  
野<sup>2</sup>)

The effect of local delivery of CXCR3 antagonist on periodontal tissue in mouse model of  
periodontitis

○Makiko Ishii<sup>1</sup>, Yusuke Yamane<sup>1</sup>, Koichiro Shiota<sup>1</sup>, Junya Ueda<sup>1</sup>, Hideharu Otsuka<sup>1</sup>,  
Flavia Pirih<sup>2</sup>, Kitetsu Shin<sup>1</sup>  
(Meikai University School of Dentistry, Division of Periodontology<sup>1</sup>, Section of  
Periodontics, School of Dentistry, University of California, Los Angeles<sup>2</sup>)

O-05

*Porphyromonas gingivalis* 誘導歯周炎モデルマウスに対するゲニポシド酸の抗炎症効果についての  
研究

○田村 哲也<sup>1</sup>, 應原 一久<sup>1</sup>, 竹村 翼<sup>1</sup>, 谷口 友梨<sup>1</sup>, 濱本 結太<sup>1</sup>, 藤森 良介<sup>1</sup>,  
加治屋 幹人<sup>2</sup>, 松田 真司<sup>1</sup>, 水野 智仁<sup>1</sup>  
(広島大学歯周病態学研究室<sup>1</sup>, 広島大学口腔先端治療開発学<sup>2</sup>)

Anti-Inflammatory Effects of Geniposidic Acid on *Porphyromonas gingivalis*-Induced  
Periodontitis in Mice

○Tetsuya Tamura<sup>1</sup>, Kazuhisa Ouhara<sup>1</sup>, Tasuku Takemura<sup>1</sup>, Yuri Taniguchi<sup>1</sup>,  
Yuta Hamamoto<sup>1</sup>, Ryosuke Fujimori<sup>1</sup>, Mikihiro Kajiya<sup>2</sup>, Shinji Matsuda<sup>1</sup>,  
Noriyoshi Mizuno<sup>1</sup>  
(Hiroshima University Graduate School of Biomedical and Health Sciences  
Periodontics<sup>1</sup>, Hiroshima University Innovation and Precision Dentistry<sup>2</sup>)



B会場 (第1日)

O-06

歯周病の病態形成過程における Annexin A1-FPR2 シグナルの炎症制御機能

○村田 真里, 竹立 匡秀, 沢田 啓吾, 森本 千晶, 下村 純平, 川畠 公輔, 河上 和馬,  
岩山 智明, 村上 伸也

(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座歯周病分子病態学 (口腔治療学教室))

Protective Role of Annexin A1-FPR2 signaling in Periodontal Disease

○Mari Murata, Masahide Takedachi, Keigo Sawada, Chiaki Morimoto,  
Junpei Shimomura, Kosuke Kawasaki, Kazuma Kawakami, Tomoaki Iwayama,  
Shinya Murakami

(Department of Periodontology Osaka University Graduate School of Dentistry)

**ランチョンセミナーIII (11:50~12:40)**

共催: サンスター株式会社

デンタルプラークにおける細菌間相互作用と病原性の変化

東京歯科大学 微生物学講座 石原 和幸 先生

**一般演題回演3 (14:40~16:00)**

座長 東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野 山田 聡 先生

O-12

低出力Er:YAGレーザー照射の血管内皮細胞への影響

○竹村 修<sup>1</sup>, 水谷 幸嗣<sup>1</sup>, 中川 佳太<sup>1</sup>, 秤屋 雅弘<sup>1</sup>, 坂庭 愛理<sup>1</sup>, 三上 理沙子<sup>1</sup>,  
齋藤 夏実<sup>1</sup>, 城戸 大輔<sup>2</sup>, 武田 浩平<sup>1</sup>, 小湊 広美<sup>1</sup>, 青木 章<sup>1</sup>, 岩田 隆紀<sup>1</sup>

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>1</sup>, 東京医科歯科大学病院歯科  
総合診療部<sup>2</sup>)

The effect of low-level Er:YAG laser irradiation on endothelial cells

○Shu Takemura<sup>1</sup>, Koji Mizutani<sup>1</sup>, Keita Nakagawa<sup>1</sup>, Masahiro Hakariya<sup>1</sup>, Eri Sakaniwa<sup>1</sup>,  
Risako Mikami<sup>1</sup>, Natsumi Saito<sup>1</sup>, Daisuke Kido<sup>2</sup>, Kohei Takeda<sup>1</sup>, Hiromi Kominato<sup>1</sup>,  
Akira Aoki<sup>1</sup>, Takanori Iwata<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Oral Diagnosis  
and General Dentistry, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>)

O-13

*Porphyromonas gingivalis*由来LPSによる高血糖状態でのメサンギウム細胞の線維化への影響

○坂庭 愛理<sup>1</sup>, 水谷 幸嗣<sup>1</sup>, 三上 理沙子<sup>1</sup>, 齋藤 夏実<sup>1</sup>, 小湊 広美<sup>1</sup>, 竹村 修<sup>1</sup>,  
中川 佳太<sup>1</sup>, 秤屋 雅弘<sup>1</sup>, 城戸 大輔<sup>2</sup>, 武田 浩平<sup>1</sup>, 美馬 晶<sup>3</sup>, 岩田 隆紀<sup>1</sup>

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>1</sup>, 東京医科歯科大学病院歯科  
総合診療部<sup>2</sup>, 大阪医科薬科大学腎臓内科<sup>3</sup>)

Effect of Lipopolysaccharide from *Porphyromonas gingivalis* on fibrosis of mesangial cells under hyperglycemia.

○Eri Sakaniwa<sup>1</sup>, Koji Mizutani<sup>1</sup>, Risako Mikami<sup>1</sup>, Natsumi Saito<sup>1</sup>, Hiromi Kominato<sup>1</sup>,  
Shu Takemura<sup>1</sup>, Keita Nakagawa<sup>1</sup>, Masahiro Hakariya<sup>1</sup>, Daisuke Kido<sup>2</sup>, Kohei Takeda<sup>1</sup>,  
Akira Mima<sup>3</sup>, Takanori Iwata<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Oral Diagnosis  
and General Dentistry, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>,  
Department of Nephrology, Osaka Medical College, Osaka, Japan<sup>3</sup>)

## 座長 広島大学大学院 医科学研究科 歯周病態学 水野 智仁 先生

O-14

血管内皮細胞におけるインスリン抵抗性は、インスリン作用によるPI3K-Akt-FoxO1経路を介した炎症誘導性VCAM-1発現を破綻させることで歯周炎の増悪に寄与する

○瀬々 起朗, 新城 尊徳, 西村 優輝, 佐藤 晃平, 今川 滯, 陳 爽, 梁 尚陽, 岩下 美咲, 山下 明子, 西村 英紀

(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学歯周病学分野)

Endothelial insulin resistance exacerbates periodontitis by disrupting insulin-mediated regulation of VCAM-1 expression via PI3K-Akt-FoxO1 pathway

○Tatsuro Zeze, Takanori Shinjo, Yuki Nishimura, Kohei Sato, Mio Imagawa, Chen Shuang, Naoaki Ryo, Misaki Iwashita, Akiko Yamashita, Fusanori Nishimura (Section of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University)

O-15

ヒト歯肉上皮細胞株Ca9-22細胞の上皮バリア機能に及ぼすAGEsの影響

○市川 理沙<sup>1</sup>, 田邊 奈津子<sup>2</sup>, 小野 美紗恵<sup>1</sup>, 富田 景子<sup>3</sup>, 間中 総一郎<sup>3</sup>, 高山 忠裕<sup>3</sup>, 齋藤 政一<sup>3</sup>, 八木 宏明<sup>3</sup>, 鈴木 直人<sup>2</sup>, 佐藤 秀一<sup>3</sup>

(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野<sup>1</sup>, 日本大学歯学部生化学講座<sup>2</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>3</sup>)

AGEs reduced the expression of Claudin and Occludin in Ca9-22 cells

○Risa Ichikawa<sup>1</sup>, Natsuko Tanabe<sup>2</sup>, Misae Ono<sup>1</sup>, Keiko Tomita<sup>3</sup>, Soichiro Manaka<sup>3</sup>, Tadahiro Takayama<sup>3</sup>, Masakazu Saito<sup>3</sup>, Hiroaki Yagi<sup>3</sup>, Naoto Suzuki<sup>2</sup>, Shuichi Sato<sup>3</sup> (Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Biochemistry, Nihon University Graduate School of Dentistry<sup>2</sup>, Department of Periodontology, Nihon University Graduate School of Dentistry<sup>3</sup>)

## 座長 奥羽大学歯学部歯科保存学講座 歯周病学分野 高橋 慶壮 先生

O-16

歯周炎組織においてADAM17が破骨細胞分化に与える影響

○本行 令奈<sup>1</sup>, 池田 淳史<sup>2</sup>, 井手口 英隆<sup>1</sup>, 大森 一弘<sup>2</sup>, 山本 直史<sup>3</sup>, 高柴 正悟<sup>1</sup> (岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野<sup>1</sup>, 岡山大学病院 歯科・歯周科部門<sup>2</sup>, 岡山大学病院 卒後臨床研修センター 歯科研修部門<sup>3</sup>)

Effects of ADAM17 on Osteoclast Differentiation in Periodontitis Tissue

○Reina Hongyo<sup>1</sup>, Atsushi Ikeda<sup>2</sup>, Hidetaka Ideguchi<sup>1</sup>, Kazuhiro Omori<sup>2</sup>, Tadashi Yamamoto<sup>3</sup>, Shogo Takashiba<sup>1</sup> (Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University<sup>1</sup>, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital<sup>2</sup>, Department of Comprehensive Dentistry, Okayama University Hospital<sup>3</sup>)

O-17

*Porphyromonas gingivalis* LPSとメカニカルストレスによる骨吸収におけるPiezo1の関与

○内沼 真吹, 竹谷 佳将, 金谷 莉紗子, 小玉 治樹, 林 丈一朗, 申 基喆 (明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野)

Involvement of Piezo1 in *Porphyromonas gingivalis* LPS and mechanical stress-induced bone resorption

○Mabuki Uchinuma, Yoshimasa Taketani, Risako Kanaya, Haruki Kodama, Joichiro Hayashi, Kitetsu Shin (Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry)

B会場・C会場（第1日）

座長 東京歯科大学 歯周病学講座 齋藤 淳 先生

O-18

扁平上皮癌におけるLPS誘導オートファジーの役割

○土持 那菜子<sup>1</sup>, 大野 純<sup>2</sup>, 吉永 泰周<sup>1</sup>, 大城 希美子<sup>1</sup>, 丸尾 直樹<sup>1</sup>, 大和 寛明<sup>1</sup>,  
中上 昌信<sup>1</sup>, 坂上 竜資<sup>1</sup>

(福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野<sup>1</sup>, 福岡歯科大学口腔医学研究センター<sup>2</sup>)

Role of LPS-induced autophagy in squamous cell carcinoma

○Nanako Tsuchimochi<sup>1</sup>, Jun Ohno<sup>2</sup>, Yasunori Yoshinaga<sup>1</sup>, Kimiko Ohgi<sup>1</sup>, Naoki Maruo<sup>1</sup>,  
Hiroaki Yamato<sup>1</sup>, Masanobu Nakagami<sup>1</sup>, Ryuji Sakagami<sup>1</sup>

(Section of Periodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College<sup>1</sup>, Oral  
Medicine Research Center, Fukuoka Dental College<sup>2</sup>)

O-19

Lysosome-mitochondria interactions mediate mineralization

○Phan Bhongsatiern, Tomoaki Iwayama, Hiromi Sakashita, Kiwako Tomita,  
Shuji Matsumoto, Mizuho Iwashita, Masahide Takedachi, Shinya Murakami

(Department of Periodontology, Osaka University, Graduate School of Dentistry, Suita,  
Osaka, Japan)

C会場（レクザムホール 小ホール棟4F 大会議室）

**一般演題回演2**（9：30～10：20）

座長 大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座 梅田 誠 先生

O-07

実験的歯周炎—歯周組織再生モデルにおける歯周組織エピゲノム変化の解析

○大道寺 美乃, 鈴木 茂樹, 佐藤 瞭子, 山本 真豊, 佐々木 健人, 王 秀婷, 長崎 果林,  
Rahmad Rifqi Fahreza, 長谷川 龍, 根本 英二, 山田 聡

(東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野)

Dynamic epigenetic changes of periodontal tissue activate key molecular pathways responsible  
for periodontal tissue breakdown and subsequent periodontal regeneration

○Yoshino Daidoji, Shigeki Suzuki, Akiko Sato, Tadahiro Yamamoto, Kento Sasaki,  
Xiuting Wang, Karin Nagasaki, Rahmad Rifqi Fahreza, Ryu Hasegawa, Eiji Nemoto,  
Satoru Yamada

(Department of Periodontology and Endodontology Tohoku University Graduate School  
of Dentistry)

O-08

ビーグル犬におけるEr:YAGレーザー照射歯根面に対する歯周組織付着の組織学的解析

○宮田 和樹<sup>1</sup>, 水谷 幸嗣<sup>1</sup>, 大杉 勇人<sup>1</sup>, 三上 理沙子<sup>2</sup>, 高木 徹<sup>1</sup>, 川勝 紀子<sup>3</sup>,  
白方 良典<sup>4</sup>, 土岡 弘明<sup>1,5</sup>, 小田 茂<sup>6</sup>, 木下 淳博<sup>7</sup>, 岩田 隆紀<sup>1</sup>, 青木 章<sup>1</sup>(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>1</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科生涯口腔保健衛生学分野<sup>2</sup>, 川勝歯科医院<sup>3</sup>, 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>4</sup>, 土岡歯科医院<sup>5</sup>, 東京医科歯科大学病院歯科総合診療科<sup>6</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教育メディア開発学分野<sup>7</sup>)

Histological analysis of periodontal tissue attachment following Er:YAG laser-irradiation of root surfaces in beagle dogs

○Kazuki Miyata<sup>1</sup>, Koji Mizutani<sup>1</sup>, Yujin Ohsugi<sup>1</sup>, Risako Mikami<sup>2</sup>, Toru Takagi<sup>1</sup>,  
Noriko Kawakatsu<sup>3</sup>, Yoshinori Shirakata<sup>4</sup>, Hiroaki Tsuchioka<sup>1,5</sup>, Shigeru Oda<sup>6</sup>,  
Atsuhiko Kinoshita<sup>7</sup>, Takanori Iwata<sup>1</sup>, Akira Aoki<sup>1</sup>(Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>1</sup>, Department of Lifetime Oral Health Care Sciences, Tokyo Medical and Dental University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>, Kawakatsu Dental Clinic<sup>3</sup>, Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>4</sup>, Tsuchioka Dental Clinic<sup>5</sup>, Tokyo Medical and Dental University Hospital Clinic for General Dentistry<sup>6</sup>, Department of Educational Media Development, Tokyo Medical and Dental University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>7</sup>)

O-09

リン酸オクタカルシウム/コラーゲン複合材料の歯周組織再生効果: イヌ1壁性骨欠損モデル

○山本 大地, 福場 駿介, 岡田 宗大, 竹内 俊介, 星 嵩, 松浦 孝典, 岩田 隆紀  
(東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野)

Effects of Octacalcium Phosphate and Collagen Composite for periodontal regeneration in a canine 1-wall defect model

○Daichi Yamaki, Shunsuke Fukuba, Munehiro Okada, Shunsuke Takeuchi, Shu Hoshi,  
Takanori Matsuura, Takanori Iwata

(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University)

**座長 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 歯周病学分野 岩田 隆紀 先生**

O-10

*Porphyromonas gingivalis*由来のLPSによる交感神経系活性メカニズムの解明○松尾 一郎<sup>1</sup>, 長野 孝俊<sup>1</sup>, 八島 章博<sup>1</sup>, 松島 友二<sup>1</sup>, 奥村 敏<sup>2</sup>, 五味 一博<sup>1</sup>  
(鶴見大学歯学部歯周病学講座<sup>1</sup>, 鶴見大学歯学部生理学講座<sup>2</sup>)Mechanisms of sympathetic nervous system activity by LPS from *Porphyromonas gingivalis*○Ichiro Matsuo<sup>1</sup>, Takatoshi Nagano<sup>1</sup>, Akihiro Yashima<sup>1</sup>, Yuji Matsushima<sup>1</sup>,  
Satoshi Okumura<sup>2</sup>, Kazuhiro Gomi<sup>1</sup>(Tsurumi University Department of Periodontology<sup>1</sup>, Tsurumi University Department of Physiology<sup>2</sup>)

## C会場 (第1日)

O-11

歯髄の疼痛抑制に対するレゾルビン D2 の効果

○米田 光宏<sup>1</sup>, 井手口 英隆<sup>2</sup>, 中村 心<sup>3</sup>, Xinyi Chai<sup>2</sup>, 大森 一弘<sup>1</sup>, 山本 直史<sup>4</sup>,  
高柴 正悟<sup>2</sup>

(岡山大学病院 歯科・歯周科部門<sup>1</sup>, 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分  
野<sup>2</sup>, ノバサウスイースタン大学 歯学部 歯周病講座<sup>3</sup>, 岡山大学病院 卒後臨床研修セン  
ター 歯科研修部門<sup>4</sup>)

Effects of Resolvin D2 on Pulp Pain Suppression

○Mitsuhiro Yoneda<sup>1</sup>, Hidetaka Ideguchi<sup>2</sup>, Shin Nakamura<sup>3</sup>, Chai Xinyi<sup>2</sup>, Kazuhiro Omori<sup>1</sup>,  
Tadashi Yamamoto<sup>4</sup>, Shogo Takashiba<sup>2</sup>

(Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital<sup>1</sup>,  
Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Graduate School of Medicine,  
Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University<sup>2</sup>, Department of  
Periodontology, College of Dental Medicine, Nova Southeastern University<sup>3</sup>,  
Department of Comprehensive Dentistry, Okayama University Hospital<sup>4</sup>)

### 編集連絡委員会 (11:50~12:40)

### 国際セッション回演 (14:40~15:50)

座長 北海道医療大学歯学部 歯周歯内治療学分野 古市 保志 先生

IS-01

Chemokine in inflamed periodontal tissues activates healthy periodontal-ligament stem cell migration

○Jong-Bin Lee<sup>1,2</sup>, Jung-Seok Lee<sup>2</sup>, Jae-Kook Cha<sup>2</sup>, Eun-Young Choi<sup>2</sup>, So-Yon Park<sup>2</sup>,  
Kyoo-Sung Cho<sup>2</sup>, Chang-Sung Kim<sup>2,3</sup>

(Department of Periodontology, Research Institute of Oral Sciences, College of  
Dentistry, Gangneung-Wonju National University, Gangneung, Republic of Korea<sup>1</sup>,  
Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, College  
of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea<sup>2</sup>, Department of Applied Life Science,  
BK21 PLUS Project, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea<sup>3</sup>)

IS-02

Ultrathin 2D Titanium Carbide MXene (Ti<sub>3</sub>C<sub>2</sub>T<sub>x</sub>) Nanoflakes Activate WNT/HIF-1-Mediated Metabolism Reprogramming for Periodontal Regeneration

○Cui Di<sup>1</sup>, Kong Na<sup>2</sup>, Ding Liang<sup>1</sup>, Yang Wenrong<sup>2</sup>, Guo Yachong<sup>3,4</sup>, Yan Fuhua<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Nanjing Stomatological Hospital, Medical School of  
Nanjing University<sup>1</sup>, School of Life and Environmental Science Deakin University<sup>2</sup>,  
Kuang Yaming Honors School Nanjing University<sup>3</sup>, Institute Theory of Polymers  
Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden<sup>4</sup>)

IS-03

A randomized controlled trial on the effectiveness of the newly invented *Salvadora persica* Toothbrush and *Salvadora Persica* Chewing Stick

○Nik Madiah Nik Azis, Nurul Fatin Azizan, Badiah Baharin, Nurulhuda Mohd

(Periodontology Unit/ Department of Restorative Dentistry, Faculty of Dentistry,  
Universiti Kebangsaan Malaysia)

- IS-04 *In vitro* study of nano-hydroxyapatite/chitosan gelatine paste as in-situ injectable scaffold  
 ○Nadhia Anindhita Harsas<sup>1</sup>, Viona Yoseva<sup>2</sup>, Maria Savvyana<sup>2</sup>, Sunarso<sup>3</sup>,  
 Lisa Rinanda Amir<sup>4</sup>, Basril Abbas<sup>5</sup>, Endang Winiati Bachtiar<sup>4</sup>, Yuniarti Soeroso<sup>1</sup>  
 (Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia<sup>1</sup>, Specialist  
 Program, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia<sup>2</sup>,  
 Department of Dental Material, Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia National  
 Research and Innovation Agency (BRIN), Indonesia<sup>3</sup>, Department of Oral Biology,  
 Faculty of Dentistry, Universitas Indonesia<sup>4</sup>, National Research and Innovation Agency  
 (BRIN), Indonesia<sup>5</sup>)
- 座長 長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 歯周歯内治療学分野 吉村 篤利 先生**
- IS-05 Metallothionein-Zinc axis in periodontal immune responses  
 ○Mohammad Tariqur Rahman<sup>1</sup>, Jazli Aziz<sup>2</sup>, Ratha Devi Vaithilingam<sup>3</sup>, Zamri Radzi<sup>4</sup>  
 (Faculty of Dentistry, University of Malaya<sup>1</sup>, Department of Oral & Craniofacial  
 Sciences, Faculty of Dentistry, University of Malaya, 50603, Kuala Lumpur, Malaysia<sup>2</sup>,  
 Department of Restorative Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Malaya, 50603,  
 Kuala Lumpur, Malaysia<sup>3</sup>, Department of Paediatric Dentistry & Orthodontics, Faculty  
 of Dentistry, University of Malaya, 50603, Kuala Lumpur, Malaysia<sup>4</sup>)
- IS-06 Oral infection with *Porphyromonas gingivalis* induced epithelial barrier molecules alteration  
 with aging  
 ○Sarita Giri<sup>1</sup>, Ayuko Takada<sup>2</sup>, Yasushi Furuichi<sup>1</sup>  
 (Division of Periodontology and Endodontology, Department of Oral Rehabilitation,  
 School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido, Ishikari-Tobetsu, Japan<sup>1</sup>,  
 Division of Biochemistry, Department of Oral Biology, School of Dentistry, Health  
 Sciences University of Hokkaido, Ishikari-Tobetsu, Japan<sup>2</sup>)
- IS-07 Functional Roles of RMND5A in Periodontal Tissue Homeostasis  
 ○Rahmad Rifqi Fahreza, Shigeki Suzuki, Akiko Sato, Tadahiyo Yamamoto,  
 Kento Sasaki, Xiuting Wang, Yoshino Daidoji, Karin Nagasaki, Ryu Hasegawa,  
 Eiji Nemoto, Satoru Yamada  
 (Department of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School  
 of Dentistry, Sendai, Japan)

## ポスター会場（レクザムホール 小ホール棟5F 玉藻）

ポスター掲示	9:00 ~ 10:00
ポスター展示・閲覧	10:00 ~ 17:40
ポスター討論	17:40 ~ 18:20
ポスター撤去	18:20 ~ 18:40

### 一般演題ポスター P-01~P-54

- P-01 *Fusobacterium nucleatum* infection activates the non-canonical inflammasome pathway to exacerbate inflammatory response in acute colitis mice  
○Kotchakorn Boonyaleka  
(Department of Bacterial Pathogenesis, Infection and Host Response, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan)
- P-02 非外科的菌周治療後の菌周ポケットの変化に関する後ろ向き研究  
○松原 成年  
(松原歯科医院)  
Long years report of patients who did not agree with periodontal surgery  
○Naritoshi Matsubara  
(Matsubara Dental Clinic)
- P-03 有病者における栄養因子を反映する慢性菌周炎パラメーターの検討  
○田部 進市<sup>1</sup>, 中山 洋平<sup>1,6</sup>, 山口 亜里彩<sup>1</sup>, 鶴屋 祐人<sup>1</sup>, 小林 良喜<sup>2,6</sup>, 大山 勝徳<sup>3</sup>, 北野 大輔<sup>4</sup>, 荻原 淳<sup>5</sup>, 泉福 英信<sup>2,6</sup>, 小方 頼昌<sup>1,6</sup>  
(日本大学松戸歯学部菌周治療学講座<sup>1</sup>, 日本大学松戸歯学部感染免疫学講座<sup>2</sup>, 日本大学工学部情報工学科<sup>3</sup>, 日本大学医学部内科学系循環器内科学分野<sup>4</sup>, 日本大学生物資源科学部生命化学科<sup>5</sup>, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所<sup>6</sup>)  
Examination of nutritional factors that reflect periodontal clinical parameters in patients with systemic diseases  
○Shinichi Tabe<sup>1</sup>, Yohei Nakayama<sup>1,6</sup>, Arisa Yamaguchi<sup>1</sup>, Yuto Tsuruya<sup>1</sup>, Ryoki Kobayashi<sup>2,6</sup>, Katsunori Oyama<sup>3</sup>, Daisuke Kitano<sup>4</sup>, Jun Ogiwara<sup>5</sup>, Hidenobu Senpuku<sup>2,6</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,6</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Department of Microbiology and Oral Immunology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>2</sup>, Department of Computer Science, Nihon University College of Engineering<sup>3</sup>, Division of Cardiology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine<sup>4</sup>, Applied Microbiology and Biotechnology Laboratory, Nihon University College of Bioresource Science<sup>5</sup>, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>6</sup>)
- P-04 菌周基本治療前後における唾液エクソソーム中の成分の変化  
○山口 亜里彩<sup>1,2</sup>, 五十嵐 一馬<sup>1</sup>, 金 振宇<sup>1</sup>, 高井 瑞穂<sup>1,2</sup>, 高井 英樹<sup>1,2</sup>, 中山 洋平<sup>1,2</sup>, 小方 頼昌<sup>1,2</sup>  
(日本大学松戸歯学部菌周治療学講座<sup>1</sup>, 日本大学口腔科学研究所<sup>2</sup>)  
Changes in components of exosomes in saliva before and after initial periodontal therapy  
○Arisa Yamaguchi<sup>1,2</sup>, Kazuma Igarashi<sup>1</sup>, Zhenyu Jin<sup>1</sup>, Mizuho Takai<sup>1,2</sup>, Hideki Takai<sup>1,2</sup>, Yohei Nakayama<sup>1,2</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,2</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Research Institute of Oral Science<sup>2</sup>)



- P-05 職域での歯科健診導入の有用性検証  
 ○山本 悠<sup>1</sup>, 木村 光夫<sup>1</sup>, 山本 幸夫<sup>1</sup>, 中川 徹<sup>2</sup>, 村上 伸也<sup>3</sup>  
 (ライオン株式会社 研究開発本部 口腔健康科学研究所<sup>1</sup>, 株式会社日立製作所日立健康管理センタ<sup>2</sup>, 大阪大学大学院 歯学研究科口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病態学 (口腔治療学教室)<sup>3</sup>)  
 Evaluation of the effectiveness of the introduction of dental examination at workplaces  
 ○Yu Yamamoto<sup>1</sup>, Mitsuo Kimura<sup>1</sup>, Yukio Yamamoto<sup>1</sup>, Toru Nakagawa<sup>2</sup>, Shinya Murakami<sup>3</sup>  
 (Advanced Oral Health Science Research Laboratories, Research and Development Headquarters, LION Corporation<sup>1</sup>, Hitachi Health Care Center, Hitachi Limited<sup>2</sup>, Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry<sup>3</sup>)
- P-06 職域での歯科健診における歯科受診勧奨が歯周病・全身健康状態に与える影響  
 ○木村 光夫<sup>1</sup>, 山本 悠<sup>1</sup>, 山本 幸夫<sup>1</sup>, 中川 徹<sup>2</sup>, 村上 伸也<sup>3</sup>  
 (ライオン株式会社 研究開発本部 口腔健康科学研究所<sup>1</sup>, 株式会社日立製作所 日立健康管理センタ<sup>2</sup>, 大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病態学 (口腔治療学教室)<sup>3</sup>)  
 The effects of dental visit recommendations based on company dental examinations on periodontal disease and general health status  
 ○Mitsuo Kimura<sup>1</sup>, Yu Yamamoto<sup>1</sup>, Yukio Yamamoto<sup>1</sup>, Toru Nakagawa<sup>2</sup>, Shinya Murakami<sup>3</sup>  
 (Advanced Oral Health Science Research Laboratories, Research and Development Headquarters, LION Corporation<sup>1</sup>, Hitachi Health Care Center, Hitachi Limited<sup>2</sup>, Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry<sup>3</sup>)
- P-07 ヒトI型コラーゲン様リコンビナントペプチド/β-三リン酸カルシウム骨補填材による歯周組織再生効果  
 ○吉野 友都<sup>1</sup>, 宮治 裕史<sup>1</sup>, 西田 絵利香<sup>1</sup>, 金本 佑生実<sup>1</sup>, 浜本 朝子<sup>1</sup>, 加藤 昭人<sup>1</sup>, 菅谷 勉<sup>1</sup>, 赤坂 司<sup>2</sup>  
 (北海道大学大学院歯学研究院歯周・歯内療法学教室<sup>1</sup>, 北海道大学大学院歯学研究院生体材料工学教室<sup>2</sup>)  
 Periodontal regenerative effect of collagen type I-based recombinant peptide/β-tricalcium phosphate bone graft material  
 ○Yuto Yoshino<sup>1</sup>, Hirofumi Miyaji<sup>1</sup>, Erika Nishida<sup>1</sup>, Yukimi Kanemoto<sup>1</sup>, Asako Hamamoto<sup>1</sup>, Akihito Kato<sup>1</sup>, Tsutomu Sugaya<sup>1</sup>, Tsukasa Akasaka<sup>2</sup>  
 (Department of Periodontology and Endodontology, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University<sup>1</sup>, Department of Biomaterials and Bioengineering, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University<sup>2</sup>)
- P-08 歯周基本治療による糖尿病マーカーおよび唾液機能の変化  
 ○杉山 貴志<sup>1,2</sup>, 両角 俊哉<sup>2</sup>, 渕田 慎也<sup>3</sup>, 青山 典生<sup>2</sup>, 平田 貴久<sup>2</sup>, 小牧 基浩<sup>2</sup>  
 (大船駅北口歯科<sup>1</sup>, 神奈川歯科大学歯学部臨床科学系歯科保存学講座歯周病学分野<sup>2</sup>, 神奈川歯科大学歯学部教育企画部<sup>3</sup>)  
 Changes in diabetes markers and salivary function due to initial periodontal therapy  
 ○Takashi Sugiyama<sup>1,2</sup>, Toshiya Morozumi<sup>2</sup>, Shinya Fuchida<sup>3</sup>, Norio Aoyama<sup>2</sup>, Takahisa Hirata<sup>2</sup>, Motohiro Komaki<sup>2</sup>  
 (Ofuna North Gate Dental Office<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Kanagawa Dental University<sup>2</sup>, Department of Education Planning, Faculty of Dentistry, Kanagawa Dental University<sup>3</sup>)



## ポスター会場（第1日）

P-09

高齢者に対する歯肉剥離掻爬術の有効性についての後ろ向き研究

○保莉 崇大, 野中 由香莉, 松川 由実, 佐藤 圭祐, 原 実生, 竹内 麻衣, 高見澤 圭,  
山崎 恭子, 都野 隆博, 田村 光, 日吉 巧, 目黒 史也, 干川 絵美, 松岸 葵,  
金子 千尋, 峯尾 修平, 山下 萌, 多部田 康一

(新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野)

A retrospective study on the efficacy of open flap debridement for older people

○Takahiro Hokari, Yukari Nonaka, Matsukawa Yumi, Keisuke Sato, Miki Hara,  
Mai Takeuchi, Kei Takamisawa, Kyoko Yamazaki, Takahiro Tsuzuno, Hikaru Tamura,  
Takumi Hiyoshi, Fumiya Meguro, Emi Hoshikawa, Aoi Matsugishi, Chihiro Kaneko,  
Shuhei Mineo, Moe Yamashita, Koichi Tabeta

(Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

P-10

HIV感染者のCD4陽性細胞数と歯周基本治療効果の関連の検討

○岡田 美穂<sup>1</sup>, 武田 克浩<sup>2</sup>, 古玉 大祐<sup>2</sup>, 中岡 美由紀<sup>3</sup>, 加治屋 幹人<sup>4</sup>, 柴 秀樹<sup>2</sup>  
(広島大学病院診療支援部歯科部門<sup>1</sup>, 広島大学大学院医系科学研究科歯髓生物学的研究室<sup>2</sup>,  
広島大学病院診療支援部管理室<sup>3</sup>, 広島大学病院口腔検査センター<sup>4</sup>)

A retrospective observational study on the relationship between CD4+ T cell counts at the first visit and initial periodontal treatment efficacy in HIV-infected patients

○Miho Okada<sup>1</sup>, Katsuhiko Takeda<sup>2</sup>, Daisuke Furutama<sup>2</sup>, Miyuki Nakaoka<sup>3</sup>,  
Mikihito Kajiya<sup>4</sup>, Hideki Shiba<sup>2</sup>

(Division of Dental Hygien, Department of Clinical Practice and Support, Hiroshima University Hospital<sup>1</sup>, Department of Biological Endodontics, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University<sup>2</sup>, Management Office, Medical Support Department, Hiroshima University Hospital<sup>3</sup>, Center of Oral Clinical Examination, Hiroshima University Hospital<sup>4</sup>)

P-11

歯周病の進行程度とファセット面積との関係

○本田 虎太郎, 金山 圭一, 佐藤 匠, 園田 愛美, 坂下 和真, 辰巳 順一  
(朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野)

Relationship between the degree of progression of periodontal disease and facet area

○Kotaro Honda, Keiichi Kanayama, Takumi Sato, Manami Sonoda, Kazuma Sakashita,  
Junichi Kotaro

(Department of Periodontology, Department of Oral Infection Medicine, Asahi University School of Dentistry)

P-12

歯周炎患者のstagingとメチルメルカプタン濃度

○森永 啓嗣, 清水 雄太, 刈谷 匠吾, 北後 光信, 辰巳 順一  
(朝日大学口腔感染医療学講座歯周病学分野)

Staging and methyl mercaptan concentration in patients with periodontitis

○Hirotsugu Morinaga, Yuta Shimizu, Shogo Kariya, Mitsunobu Kitago, Junichi Tatsumi  
(Division of Oral Infections and Health Sciences, Department of Periodontology, Asahi University School of Dentistry)

- P-13 佐渡総合病院外来患者における死亡率とUCP2遺伝子多型、歯数および歩数の関連性  
 ○呂 哈<sup>1</sup>, 杉田 典子<sup>1</sup>, 葭原 明弘<sup>2</sup>, 小林 哲夫<sup>1,3</sup>, 多部田 康一<sup>1</sup>  
 （新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野<sup>1</sup>, 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野<sup>2</sup>, 新潟大学医歯学総合病院 歯科総合診療科<sup>3</sup>）  
 UCP2 polymorphisms, teeth number and daily step count associated with mortality in Sado City  
 ○Han Lyu<sup>1</sup>, Noriko Sugita<sup>1</sup>, Akihiro Yoshihara<sup>2</sup>, Tetsuo Kobayashi<sup>1,3</sup>, Koichi Tabeta<sup>1</sup>  
 （Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University<sup>1</sup>, Division of Oral Science and Health Promotion, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University<sup>2</sup>, General Dentistry and Clinical Education Unit, Faculty of Dentistry & Medical and Dental Hospital, Niigata University<sup>3</sup>）
- P-14 デンタルバイオフィルム病原性を低下させるCPC+CAEの相乗的作用  
 ～唾液バイオフィルムモデルを用いて～  
 ○モハマド シヤリザイル, 鈴木 拓馬, 山口 依里香, 犬伏 順也, 清水 康光  
 （サンスター株式会社 研究開発統括部 オーラルケアイノベーション研究開発部）  
 Synergistic effect of CPC+CAE in decreasing pathogenicity of dental biofilm evaluated by *in vitro* salivary biofilm model.  
 ○Shahrizal Mohammad, Takuma Suzuki, Erika Yamaguchi, Junya Inubushi, Yasumitsu Shimizu  
 （Oral Care Innovation, R&D, Sunstar Inc. Sunstar Group）
- P-15 喫煙、糖尿病、歯科受診内容と歯数の関連に関するデータベース研究  
 ○安田 多賀子<sup>1</sup>, 石川 美希<sup>1</sup>, 奈良 夏樹<sup>2</sup>, 高世 尚子<sup>3</sup>  
 （サンスター株式会社 研究開発統括部<sup>1</sup>, 株式会社ミナケア<sup>2</sup>, 一般財団法人サンスター財団<sup>3</sup>）  
 Database research on the relationship of smoking, diabetes and dental visits with number of teeth  
 ○Takako Yasuda<sup>1</sup>, Miki Ishikawa<sup>1</sup>, Natsuki Nara<sup>2</sup>, Naoko Takase<sup>3</sup>  
 （R&D, Sunstar Inc.<sup>1</sup>, MinaCare Co., Ltd.<sup>2</sup>, Sunstar Foundation<sup>3</sup>）
- P-16 認知・口腔機能管理のためのWebシステムの可用性に関する研究  
 ○瀬山 真莉子<sup>1</sup>, 藤原 奈津美<sup>1</sup>, 高井 彩有<sup>3</sup>, 芽形 真奈<sup>3</sup>, 吉田 佳世<sup>3</sup>, 吉田 賀弥<sup>2</sup>, 尾崎 和美<sup>1</sup>  
 （徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健支援学分野<sup>1</sup>, 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健教育学分野<sup>2</sup>, 徳島大学大学院口腔科学研究科口腔保健学専攻<sup>3</sup>）  
 Study on availability of Web management system for cognitive and oral function  
 ○Mariko Seyama<sup>1</sup>, Natsumi Fujiwara<sup>1</sup>, Ayu Takai<sup>3</sup>, Mana Mekata<sup>3</sup>, Kayo Yoshida<sup>3</sup>, Kaya Yoshida<sup>2</sup>, Kazumi Ozaki<sup>1</sup>  
 （Department of Oral Healthcare Promotion, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School<sup>1</sup>, Department of Oral Healthcare Education, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School<sup>2</sup>, School of Oral Health and Welfare, Graduate School of Oral Sciences, Tokushima University<sup>3</sup>）

## ポスター会場 (第1日)

- P-17 SPT期における歯周組織検査とGCF成分との関連について  
○泉 雄太<sup>1</sup>, 伊藤 弘<sup>1</sup>, 沼部 幸博<sup>1</sup>, 小川 智久<sup>2</sup>  
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座<sup>1</sup>, 日本歯科大学附属病院総合診療科<sup>2</sup>)  
Relationship between periodontal tissue examinations and GCF contents during SPT period  
○Yuta Izumi<sup>1</sup>, Hiroshi Ito<sup>1</sup>, Yukihiro Numabe<sup>1</sup>, Tomohisa Ogawa<sup>2</sup>  
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo<sup>1</sup>, General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital<sup>2</sup>)
- P-18 糖尿病関連歯周炎高齢患者のオーラルフレイルリスクバイオマーカーの探索  
○栢富 健二, 板東 美香, 稲垣 裕司, 木戸 理恵, 植村 勇太, 畑田 祐佳里, 木戸 淳一, 湯本 浩通  
(徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野)  
Clinical study of exploring for oral frailty risk biomarkers in elderly patients with diabetes-associated periodontitis  
○Kenji Masutomi, Mika Bando, Yuji Inagaki, Rie Kido, Yuta Uemura, Yukari Hatada, Junichi Kido, Hiromichi Yumoto  
(Department of Periodontology and Endodontology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)
- P-19 ヨーグルト摂取が口腔内常在菌に交叉する唾液中IgAレベルに与える影響  
○山本 裕子<sup>1</sup>, 猿田 樹理<sup>2</sup>, 坂口 和歌子<sup>3</sup>, 東 雅啓<sup>4</sup>, 清水 智子<sup>5</sup>, 両角 俊哉<sup>6</sup>, 田村 宗明<sup>7</sup>, 高橋 徹<sup>8</sup>, 根岸 紘生<sup>9</sup>, 土橋 英恵<sup>9</sup>, 市川 愛弓<sup>9</sup>, 下仲 敦<sup>9</sup>, 横尾 岳大<sup>9</sup>, 唐 舒宜<sup>9</sup>, 牧野 聖也<sup>9</sup>, 狩野 宏<sup>9</sup>, 北條 研一<sup>9</sup>, 槻木 恵一<sup>3</sup>  
(神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科<sup>1</sup>, 神奈川歯科大学教育企画部<sup>2</sup>, 神奈川歯科大学病理・組織形態学講座環境病理学分野<sup>3</sup>, 神奈川歯科大学解剖学講座口腔解剖学分野<sup>4</sup>, 神奈川歯科大学歯科インプラント学講座高度先進インプラント歯周病学分野<sup>5</sup>, 神奈川歯科大学歯科保存学講座歯周病学分野<sup>6</sup>, 日本大学歯学部感染症免疫学講座<sup>7</sup>, 金沢学院大学栄養学部栄養学科<sup>8</sup>, 株式会社明治乳酸菌研究所<sup>9</sup>)  
Effect of ingesting yogurt on oral bacteria-bound salivary IgA  
○Yuko Yamamoto<sup>1</sup>, Juri Saruta<sup>2</sup>, Wakako Sakaguchi<sup>3</sup>, Masahiro To<sup>4</sup>, Tomoko Shimizu<sup>5</sup>, Toshiya Morozumi<sup>6</sup>, Muneaki Tamura<sup>7</sup>, Toru Takahashi<sup>8</sup>, Hiroki Negishi<sup>9</sup>, Hanae Tsuchihashi<sup>9</sup>, Ayumi Ichikawa<sup>9</sup>, Atsushi Shimonaka<sup>9</sup>, Takehiro Yokoo<sup>9</sup>, Shogi Tou<sup>9</sup>, Seiya Makino<sup>9</sup>, Hiroshi Kano<sup>9</sup>, Kenichi Hojo<sup>9</sup>, Keiichi Tsukinoki<sup>3</sup>  
(Kanagawa Dental University, Junior College<sup>1</sup>, Department of Education Planning, Kanagawa Dental University<sup>2</sup>, Department of Environmental Pathology, Kanagawa Dental University<sup>3</sup>, Department of Clinical Oral Anatomy, Kanagawa Dental University<sup>4</sup>, Department of Advanced Implantology and Periodontology, Kanagawa Dental University<sup>5</sup>, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Kanagawa Dental University<sup>6</sup>, Department of Microbiology and Immunology, Nihon University School of Dentistry<sup>7</sup>, Department of Nutrition, Faculty of Nutrition, Kanazawa Gakuin University<sup>8</sup>, Lactobacillus Research Laboratories, Meiji Co., Ltd.<sup>9</sup>)

- P-20 COVID-19感染拡大時期におけるSPT間隔および歯周病臨床パラメーターの変化  
 ○高井 瑞穂<sup>1,2</sup>, 齋藤 由未<sup>1</sup>, 伊藤 正一<sup>1</sup>, 荻原 萌<sup>1</sup>, 勝又 剛<sup>1</sup>, 小林 諒<sup>1</sup>, 中川 就太<sup>1</sup>,  
 西野 智子<sup>1</sup>, 福岡 菜見子<sup>1</sup>, 細野 恒太<sup>1</sup>, 山崎 真衣<sup>1</sup>, 山崎 陽祐<sup>1</sup>, 鶴屋 祐人<sup>1</sup>,  
 山口 亜利彩<sup>1</sup>, 小方 頼昌<sup>1,2</sup>  
 （日本大学松戸歯学部歯周治療学講座<sup>1</sup>, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所<sup>2</sup>）  
 Changes in SPT intervals and clinical findings of periodontal disease during the spread of  
 COVID-19  
 ○Mizuho Takai<sup>1,2</sup>, Yumi Saito<sup>1</sup>, Shoichi Ito<sup>1</sup>, Moe Ogihara<sup>1</sup>, Tsuyoshi Katsumata<sup>1</sup>,  
 Ryo Kobayashi<sup>1</sup>, Shuta Nakagawa<sup>1</sup>, Tomoko Nishino<sup>1</sup>, Namiko Fukuoka<sup>1</sup>, Kota Hosono<sup>1</sup>,  
 Mai Yamasaki<sup>1</sup>, Yosuke Yamazaki<sup>1</sup>, Yuto Tsuruya<sup>1</sup>, Arisa Yamaguchi<sup>1</sup>,  
 Yorimasa Ogata<sup>1,2</sup>  
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>,  
 Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>2</sup>)
- P-21 歯周病原菌由来細胞外小胞を介した肺炎発症メカニズムの解明  
 ○吉田 佳世<sup>1</sup>, 吉田 賀弥<sup>2</sup>, 瀬山 真莉子<sup>1</sup>, 芽形 真奈<sup>1</sup>, 藤原 奈津美<sup>1</sup>, 水澤 典子<sup>3</sup>,  
 毛利 安宏<sup>3</sup>, 工藤 保誠<sup>3</sup>, 尾崎 和美<sup>1</sup>  
 （徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健支援学分野<sup>1</sup>, 徳島大学大学院医歯薬学研究部  
 口腔保健教育学分野<sup>2</sup>, 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔生命科学分野<sup>3</sup>）  
 Mechanism of pulmonary inflammation mediated by extracellular vesicles from periodontal  
 pathogens  
 ○Kayo Yoshida<sup>1</sup>, Kaya Yoshida<sup>2</sup>, Mariko Seyama<sup>1</sup>, Mana Mekata<sup>1</sup>, Natsumi Fujiwara<sup>1</sup>,  
 Noriko Mizusawa<sup>3</sup>, Yasuhiro Mouri<sup>3</sup>, Yasusei Kudo<sup>3</sup>, Kazumi Ozaki<sup>1</sup>  
 (Department of Oral Healthcare Promotion, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima  
 University Graduate School<sup>1</sup>, Department of Oral Healthcare Education, Institute of  
 Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School<sup>2</sup>, Department of Oral  
 Bioscience, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School<sup>3</sup>)
- P-22 歯周病原細菌LPS由来炎症応答に対するアリルイソチオシアネートの抑制作用  
 ○湊 裕佳子<sup>1</sup>, 野中 由香莉<sup>1</sup>, 日吉 巧<sup>1,2</sup>, 松岸 葵<sup>1</sup>, ニン ユールウィン<sup>1</sup>,  
 多部田 康一<sup>1</sup>  
 （新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野<sup>1</sup>, 新潟大学大学院医歯学総合  
 研究科 高度口腔機能教育研究センター<sup>2</sup>）  
 Anti-inflammatory effect of allyl isothiocyanate against periodontopathic bacteria LPS  
 ○Yukako Minato<sup>1</sup>, Yukari Nonaka<sup>1</sup>, Takumi Hiyoshi<sup>1,2</sup>, Aoi Matsugishi<sup>1</sup>, Hnin Yulwin<sup>1</sup>,  
 Koichi Tabeta<sup>1</sup>  
 (Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental  
 Sciences<sup>1</sup>, Center for Advanced Oral Science, Niigata University Graduate School of  
 Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>)
- P-23 リボフラビンと青色光を用いたa-PDTのタンパク質分解能について  
 ○松島 友二<sup>1</sup>, 白川 哲<sup>2</sup>, 八島 章博<sup>1</sup>, 長野 孝俊<sup>1</sup>, 野々山 駿<sup>1</sup>, 深谷 芽吏<sup>1</sup>,  
 五味 一博<sup>1</sup>  
 （鶴見大学歯周病学講座<sup>1</sup>, 鶴見大学短期大学部歯科衛生科<sup>2</sup>）  
 Organic matter resolution of a-PDT using blue light and riboflavin  
 ○Yuji Matsushima<sup>1</sup>, Satoshi Shirakawa<sup>2</sup>, Akihiro Yashima<sup>1</sup>, Takatoshi Nagano<sup>1</sup>,  
 Shun Nonoyama<sup>1</sup>, Meri Fukaya<sup>1</sup>, Kazuhiro Gomi<sup>1</sup>  
 (Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine<sup>1</sup>,  
 Department of Dental Hygiene, Tsurumi University Junior College<sup>2</sup>)

ポスター会場 (第1日)

- P-24 人工合成したSecretory leukocyte protease inhibitorの抗菌活性とリボソーム封入  
○木戸 理恵<sup>1</sup>, 廣島 佑香<sup>2</sup>, 木戸 淳一<sup>1</sup>, 吉田 賀弥<sup>3</sup>, 生田 貴久<sup>1</sup>, 湯本 浩通<sup>1</sup>  
(徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野<sup>1</sup>, 徳島大学大学院医歯薬学研究部  
口腔微生物学分野<sup>2</sup>, 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健教育学分野<sup>3</sup>)  
Antimicrobial activity of artificially synthesized secretory leukocyte protease inhibitor and its  
encapsulation into liposomes  
○Rie Kido<sup>1</sup>, Yuka Hiroshima<sup>2</sup>, Junichi Kido<sup>1</sup>, Kaya Yoshida<sup>3</sup>, Takahisa Ikuta<sup>1</sup>,  
Hiromichi Yumoto<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology and Endodontology, Graduate School of Biomedical  
Sciences, Tokushima University<sup>1</sup>, Department of Oral Microbiology, Graduate School of  
Biomedical Sciences, Tokushima University<sup>2</sup>, Department of Oral Healthcare Education,  
Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University<sup>3</sup>)
- P-25 キレート効果によるCPCのジンジパイン阻害効果の向上  
○森川 拓磨, 浦川 李花, 有田 卓矢, 清水 康光  
(サンスター株式会社 研究開発統括部 オーラルケアイノベーション研究開発部)  
Enhancement of gingipain inhibition by CPC due to chelating effect  
○Takuma Morikawa, Rika Urakawa, Takuya Arita, Yasumitsu Shimizu  
(Oral Care Innovation, R&D, Sunstar inc.)
- P-26  $\beta$ -グリチルレチン酸のマトリックスメタロプロテアーゼ阻害効果について  
○浦川 李花, 有田 卓矢, 清水 康光  
(サンスター株式会社 研究開発統括部 オーラルケアイノベーション研究開発部)  
Inhibitory effect of  $\beta$ -glycyrrhetic acid on matrix metalloproteinases  
○Rika Urakawa, Takuya Arita, Yasumitsu Shimizu  
(Oral Care Innovation, R&D, Sunstar Inc.)
- P-27 メイラード反応による揮発性硫黄化合物の減少効果について  
○山本 繁, 鷹取 諄, 米田 雅裕  
(福岡歯科大学 総合歯科学講座)  
Effect of Maillard Reaction on Reduction of Volatile Sulfur Compounds  
○Shigeru Yamamoto, Jun Takatori, Masahiro Yoneda  
(Fukuoka Dental College)
- P-28 *Porphyromonas gingivalis*が口腔扁平上皮癌におけるFOXA1発現に及ぼす影響  
○中島 由梨佳<sup>1,2</sup>, 岡崎 章悟<sup>2</sup>, 今井 健一<sup>2</sup>, 佐藤 秀一<sup>1</sup>  
(日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座<sup>1</sup>, 日本大学歯学部感染症免疫学講座<sup>2</sup>)  
The influence of *Porphyromonas gingivalis* on FOXA1 expression in oral squamous cell  
carcinoma  
○Yurika Nakajima<sup>1,2</sup>, Shogo Okazaki<sup>2</sup>, Kenichi Imai<sup>2</sup>, Shuichi Sato<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of  
Microbiology and Immunology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>)

- P-29 ヒト不死化セメント芽細胞コンディショナルメディアムによる歯肉接合上皮特異的遺伝子発現の調節  
 ○中山 洋平<sup>1,2</sup>, 五十嵐 一馬<sup>1</sup>, 金 振宇<sup>1</sup>, 山口 亜利彩<sup>1</sup>, 鶴屋 祐人<sup>1</sup>, 高井 瑞穂<sup>1</sup>, 小方 頼昌<sup>1,2</sup>  
 （日本大学松戸歯学部歯周治療学講座<sup>1</sup>, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所<sup>2</sup>）  
 Regulation of gingival junctional epithelial specific gene expressions by conditional medium from cementoblasts  
 ○Yohei Nakayama<sup>1,2</sup>, Kazuma Igarashi<sup>1</sup>, Zhen Yu Jin<sup>1</sup>, Arisa Yamaguchi<sup>1</sup>, Yuto Tsuruya<sup>1</sup>, Mizuho Takai<sup>1</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,2</sup>  
 （Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>2</sup>）
- P-30 ヒト歯周炎組織における TRPV1 発現とその制御機構の解析  
 ○水口 舞依, 高橋 直紀, 本杉 駿弥, 峯尾 修平, 都野 隆博, 多部田 康一  
 （新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野）  
 Expression of TRPV1 in human periodontal tissues and analysis of its regulatory mechanism  
 ○Mai Mizuguchi, Naoki Takahashi, Shunya Motosugi, Shuhei Mineo, Takahiro Tsuzuno, Koichi Tabeta  
 （Division of Periodontology, Faculty of Dentistry & Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University）
- P-31 Follicular dendritic cell-secreted protein 遺伝子発現に対する interferon- $\gamma$  の影響  
 ○五十嵐 一馬<sup>1</sup>, 山口 亜利彩<sup>1,2</sup>, 金 振宇<sup>1</sup>, 高井 瑞穂<sup>1,2</sup>, 高井 英樹<sup>1,2</sup>, 中山 洋平<sup>1,2</sup>, 小方 頼昌<sup>1,2</sup>  
 （日本大学松戸歯学部歯周治療学講座<sup>1</sup>, 口腔科学研究所<sup>2</sup>）  
 Effects of interferon- $\gamma$  on follicular dendritic cell-secreted protein gene expression  
 ○Kazuma Igarashi<sup>1</sup>, Arisa Yamaguchi<sup>1,2</sup>, Zhenyu Jin<sup>1</sup>, Mizuho Takai<sup>1,2</sup>, Hideki Takai<sup>1,2</sup>, Yohei Nakayama<sup>1,2</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,2</sup>  
 （Departments of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Reserch Institute of Oral Scinece<sup>2</sup>）
- P-32 エストラジオールおよびプロゲステロンで刺激した歯肉上皮細胞のパスウェイ解析  
 ○杉山 のどか<sup>1</sup>, 植原 治<sup>2</sup>, 中本 規裕<sup>1</sup>, 加藤 幸紀<sup>1</sup>, 長澤 敏行<sup>3</sup>, 安彦 善裕<sup>4</sup>, 古市 保志<sup>1</sup>  
 （北海道医療大学歯学部歯周歯内治療学分野<sup>1</sup>, 北海道医療大学歯学部保健衛生学分野<sup>2</sup>, 北海道医療大学歯学部臨床教育管理運営分野<sup>3</sup>, 北海道医療大学歯学部臨床口腔病理学分野<sup>4</sup>）  
 Pathway analysis of gingival epithelial cells stimulated with estradiol and progesterone  
 ○Nodoka Sugiyama<sup>1</sup>, Osamu Uehara<sup>2</sup>, Norihiro Nakamoto<sup>1</sup>, Satsuki Kato<sup>1</sup>, Toshiyuki Nagasawa<sup>3</sup>, Yoshihiro Abiko<sup>4</sup>, Yasushi Furuichi<sup>1</sup>  
 （Division of Periodontology and Endodontology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>1</sup>, Division of Disease Control and Molecular Epidemiology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>2</sup>, Division of Advanced Clinical Education, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>3</sup>, Division of Oral Medicine and Pathology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>4</sup>）



## ポスター会場 (第1日)

- P-33 低反応レベルNd:YAGレーザー照射がヒト歯肉上皮細胞に与える影響  
—cellular response to stressにおけるkey genesの探索—  
○齊藤 仁志<sup>1</sup>, 村樫 悦子<sup>1</sup>, 石黒 一美<sup>1,2</sup>, 鈴木 麻美<sup>3</sup>, 沼部 幸博<sup>1,2</sup>  
(日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座<sup>1</sup>, 日本歯科大学生命歯学部歯学教育支援センター<sup>2</sup>, 日本歯科大学附属病院総合診療科<sup>3</sup>)  
Biological analysis of human gingival epithelial cells with low reactive level Nd:YAG laser irradiation - Search for key genes in 'cellular response to stress'-  
○Hitoshi Saito<sup>1</sup>, Etsuko Murakashi<sup>1</sup>, Hitomi Ishiguro<sup>1,2</sup>, Asami Suzuki<sup>3</sup>, Yukihiro Numabe<sup>1,2</sup>  
(Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University<sup>1</sup>, Dental Education Support Center, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University<sup>2</sup>, Division of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital<sup>3</sup>)
- P-34 グルコース飢餓による酸化ストレスがヒト歯肉線維芽細胞における炎症性サイトカインの発現とオートファジーを誘導する  
○李 潤伯, 嘉藤 弘仁, 田口 洋一郎, 万代 千晶, 尾松 糸樹, 秋本 秀樹, 水谷 翔, 吉村 公博, 森 祥太郎, 梅田 誠  
(大阪歯科大学 歯学部 歯周病学講座)  
Glucose Starvation-Caused Oxidative Stress Induces Inflammation and Autophagy in Human Gingival Fibroblasts  
○Runbo Li, Hirohito Kato, Yoichiro Taguchi, Chiaki Mandai, Keiju Omatsu, Hideki Akimoto, Sho Mizutani, Kimihiro Yoshimura, Shotaro Mori, Makoto Umeda  
(Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Osaka Dental University)
- P-35 IL-1 $\beta$ 刺激により歯肉線維芽細胞から分泌されたエクソソーム中のmiRNAによる骨芽細胞関連転写因子の抑制  
○高井 英樹<sup>1,2</sup>, 山口 亜利彩<sup>1</sup>, 小方 頼昌<sup>1,2</sup>  
(日本大学松戸歯学部歯周治療学<sup>1</sup>, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所<sup>2</sup>)  
Suppression of osteoblast-associated transcription factors by miRNAs in exosomes secreted from gingival fibroblasts by IL-1 $\beta$  stimulation  
○Hideki Takai<sup>1,2</sup>, Arisa Yamaguchi<sup>1</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,2</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>2</sup>)
- P-36 顎堤粘膜と歯根膜の微小血管内皮細胞の炎症に対する反応  
○八坂 直道<sup>1</sup>, 丸山 昂介<sup>2</sup>, 鈴木 亮太郎<sup>1</sup>, 佐藤 遥香<sup>1</sup>, 川上 惇<sup>1</sup>, 鈴木 優矢<sup>1</sup>, 両角 祐子<sup>2,3</sup>, 廣安 一彦<sup>4</sup>, 玉澤 賢<sup>5</sup>, 鴨井 久博<sup>6</sup>, 佐藤 聡<sup>1,2,3</sup>  
(日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科歯周機能治療学<sup>1</sup>, 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座<sup>2</sup>, 日本歯科大学新潟病院総合診療科<sup>3</sup>, 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科<sup>4</sup>, 玉澤歯科医院<sup>5</sup>, いいづか歯科クリニック<sup>6</sup>)  
Inflammatory response of alveolar ridge mucosa and periodontal ligament microvascular endothelial cells  
○Naomichi Yaita<sup>1</sup>, Kosuke Maruyama<sup>2</sup>, Ryotaro Suzuki<sup>1</sup>, Haruka Sato<sup>1</sup>, Sunao Kawakami<sup>1</sup>, Yuya Suzuki<sup>1</sup>, Yuko Morozumi<sup>2,3</sup>, Kazuhiko Hiroyasu<sup>4</sup>, Ken Tamazawa<sup>5</sup>, Hisahiro Kamoi<sup>6</sup>, So Sato<sup>1,2,3</sup>  
(Periodontology, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University<sup>1</sup>, Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata<sup>2</sup>, Comprehensive Dental Care at Niigata Hospital, The Nippon Dental University<sup>3</sup>, Oral Implant Care Unit at Niigata Hospital, The Nippon Dental University<sup>4</sup>, Tamazawa Dental Office<sup>5</sup>, Iizuka Dental Clinic<sup>6</sup>)



- P-37 大動脈血管内皮細胞への炎症性刺激による老化関連因子の検討  
 ○尾崎 友輝<sup>1</sup>, 田井 康寛<sup>2</sup>, 原 美音<sup>1</sup>, 上原 俊介<sup>3</sup>, 吉成 伸夫<sup>1</sup>  
 (松本歯科大学歯科保存学講座<sup>1</sup>, 田井歯科クリニック<sup>2</sup>, 松本歯科大学学生化学講座<sup>3</sup>)  
 Examination of aging-related factors from the aortic endothelial cell by inflammatory stimulation  
 ○Yuki Ozaki<sup>1</sup>, Yasuhiro Tai<sup>2</sup>, Mikoto Hara<sup>1</sup>, Shunsuke Uehara<sup>3</sup>, Nobuo Yoshinari<sup>1</sup>  
 (Department of Periodontology, Matsumoto Dental University<sup>1</sup>, Tai Dental Clinic<sup>2</sup>, Department of Biochemistry, Matsumoto Dental University<sup>3</sup>)
- P-38 好中球細胞外トラップ (NETs) 発現と歯周病原細菌との関連  
 ○酒寄 智央, 伊藤 弘, 沼部 幸博  
 (日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)  
 Relationship between neutrophil extracellular traps (NETs) and periodontopathic bacteria  
 ○Tomohisa Sakayori, Hiroshi Ito, Yukihiro Numabe  
 (Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo)
- P-39 末梢血由来抗炎症性 (M2) 血球細胞ニッチとしての間葉系幹細胞のマクロファージM2極性維持機能  
 ○滝沢 尚希<sup>1</sup>, 鈴木 啓太<sup>1</sup>, 佐々木 大輔<sup>1</sup>, 客本 齊子<sup>2</sup>, 石崎 明<sup>2</sup>, 八重柏 隆<sup>1</sup>  
 (岩手医科大学 歯学部 歯科保存学講座歯周療法学分野<sup>1</sup>, 岩手医科大学 生化学講座 細胞情報科学分野<sup>2</sup>)  
 M2 macrophage polarization by mesenchymal stem cells as a peripheral blood-derived anti-inflammatory blood cell niche  
 ○Naoki Takizawa<sup>1</sup>, Keita Suzuki<sup>1</sup>, Daisuke Sasaki<sup>1</sup>, Seiko Kyakumoto<sup>2</sup>, Akira Ishisaki<sup>2</sup>, Takashi Yaegashi<sup>1</sup>  
 (Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry, Iwate Medical University<sup>1</sup>, Division of Cellular Biosignal Sciences, Department of Biochemistry, Iwate Medical University<sup>2</sup>)
- P-40 TNF- $\alpha$ およびIL-6による骨関連転写因子の抑制は, Saos2骨芽細胞様細胞のアルカリホスファターゼ活性を抑制する  
 ○北澤 伊<sup>1</sup>, 高井 英樹<sup>1,2</sup>, 小方 頼昌<sup>1,2</sup>  
 (日本大学松戸歯学部歯周治療学<sup>1</sup>, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所<sup>2</sup>)  
 Suppression of bone-related transcription factors by TNF- $\alpha$  and IL-6 reduced alkaline phosphatase activities in osteoblast-like Saos2 cells  
 ○Tadashi Kitazawa<sup>1</sup>, Hideki Takai<sup>1,2</sup>, Yorimasa Takai<sup>1,2</sup>  
 (Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>2</sup>)



## ポスター会場 (第1日)

- P-41      AGEsはPLC $\gamma$ 1-NF- $\kappa$ Bの活性化を介して骨芽細胞のPGE<sub>2</sub>およびIL-1 $\alpha$ 産生を促進する  
○富田 景子<sup>1</sup>, 田邊 奈津子<sup>2</sup>, 正井 佑篤<sup>1,3</sup>, 高山 忠裕<sup>1</sup>, 間中 総一郎<sup>1</sup>, 市川 理沙<sup>1,3</sup>,  
汐見 登<sup>1</sup>, 大塩 薫里<sup>1</sup>, 鈴木 直人<sup>2</sup>, 佐藤 秀一<sup>1</sup>  
(日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>1</sup>, 日本大学歯学部生化学講座<sup>2</sup>, 日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野<sup>3</sup>)  
AGEs promote PGE<sub>2</sub> and IL-1 $\alpha$  production through PLC $\gamma$ 1-NF- $\kappa$ B activation in osteoblasts.  
○Keiko Tomita<sup>1</sup>, Natsuko Tanabe<sup>2</sup>, Yuma Masai<sup>1,3</sup>, Tadahiro Takayama<sup>1</sup>,  
Soichiro Manaka<sup>1</sup>, Risa Ichikawa<sup>1,3</sup>, Noboru Shiomi<sup>1</sup>, Kaori Ohshio<sup>1</sup>, Naoto Suzuki<sup>2</sup>,  
Shuichi Sato<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan<sup>1</sup>,  
Department of Biochemistry, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan<sup>2</sup>,  
Division of Applied Oral Science, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan<sup>3</sup>)
- P-42      高出力赤色LED照射はヒト歯根膜幹細胞のミトコンドリア呼吸鎖を活性する  
○皆川 咲佳, 山内 伸浩, 田口 洋一郎, 文元 智優, 中村 百合香, 神田 智子,  
榊 にい菜, 柏谷 幸翔, 山脇 勲, 梅田 誠  
(大阪歯科大学歯学部歯周病学講座)  
High-power red LED irradiation activates the mitochondrial respiratory chain in human  
periodontal ligament stem cells  
○Emika Minagawa, Nobuhiro Yamauchi, Yoichiro Taguchi, Chihiro Fumimoto,  
Yurika Nakamura, Tomoko Kanda, Niina Masu, Kosho Kashitani, Isao Yamawaki,  
Makoto Umeda  
(Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Osaka Dental University)
- P-43      IGFBP7が歯根膜細胞の細胞機能に与える影響の解析  
○沢田 啓吾, 竹立 匡秀, 森本 千晶, 下村 純平, 川寄 公輔, 村田 真里, 河上 和馬,  
阪下 裕美, 岩山 智明, 村上 伸也  
(大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座 歯周病分子病態学)  
Analysis of the effect of IGFBP7 on cellular function of periodontal ligament cells.  
○Keigo Sawada, Masahide Takedachi, Chiaki Morimoto, Junpei Shimomura,  
Kosuke Kawasaki, Mari Murata, Kazuma Kawakami, Hiromi Sakashita,  
Tomoaki Iwayama, Shinya Murakami  
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)
- P-44      顆粒状炭酸アパタイト上のイヌ歯根膜細胞の形態評価  
○松本 淑京, 山中 克之, 篠崎 裕  
(株式会社ジーシー)  
Morphological evaluation of canine periodontal ligament cells on carbonate apatite granule.  
○Kiyoka Matsumoto, Katsuyuki Yamanaka, Yutaka Shinozaki  
(GC Corporation)

- P-45 半夏瀉心湯によるCAL27細胞の*Porphyromonas gingivalis* LPS刺激における炎症性サイトカイン抑制作用  
 ○佐藤 哲夫<sup>1</sup>, 今村 泰弘<sup>2</sup>, 益野 一哉<sup>3</sup>, 倉 知子<sup>4</sup>, 板井 丈治<sup>5</sup>, 原山 周一郎<sup>6</sup>, 王 宝禮<sup>3</sup>  
 (サトウ歯科<sup>1</sup>, 松本歯科大学薬理学講座<sup>2</sup>, 大阪歯科大学歯科医学教育開発センター<sup>3</sup>, 湘南歯科クリニック<sup>4</sup>, 大森東歯科クリニック<sup>5</sup>, 原山歯科医院<sup>6</sup>)  
 Suppressive effect of hangeshashinto on inflammatory cytokines in CAL27 cells stimulated with *Porphyromonas gingivalis* LPS  
 ○Tetsuo Sato<sup>1</sup>, Yasuhiro Imamura<sup>2</sup>, Kazuya Masuno<sup>3</sup>, Tomoko Kura<sup>4</sup>, Joji Itai<sup>5</sup>, Shuichiro Harayama<sup>6</sup>, Hourei Oh<sup>3</sup>  
 (Sato Dental Clinic<sup>1</sup>, Matsumoto Detal University<sup>2</sup>, Osaka Detal University<sup>3</sup>, Shonan Dental Clinic<sup>4</sup>, Omori Higashi Dental Clinic<sup>5</sup>, Harayama Dental Clinic<sup>6</sup>)
- P-46 実験的歯周炎を誘発したC57BL/6マウスにおける歯周炎とアルツハイマー型認知症との関連性  
 ○藤本 芳樹<sup>1</sup>, 清水 伸太郎<sup>1</sup>, 植原 治<sup>3</sup>, 森川 哲郎<sup>2</sup>, Sarita Giri<sup>1</sup>, 杉山 のどか<sup>1</sup>, 古市 保志<sup>1</sup>  
 (北海道医療大学 口腔機能修復再建学系歯周歯内治療学分野<sup>1</sup>, 北海道医療大学 臨床口腔医学腔病<sup>2</sup>, 北海道医療大学 保健衛生学<sup>3</sup>)  
 Association between Alzheimer's disease and *P.g*-induced periodontitis in C57BL/6 mice.  
 ○Yoshiki Fujimoto<sup>1</sup>, Shintaro Shimizu<sup>1</sup>, Osamu Uehara<sup>3</sup>, Tetsuro Morikawa<sup>2</sup>, Sarita Giri<sup>1</sup>, Nodoka Sugiyama<sup>1</sup>, Yasushi Furuichi<sup>1</sup>  
 (Health Sciences University of Hokkaido Division of Periodontology Endodontology Department of Oral Rehabilitation<sup>1</sup>, Health Sciences University of Hokkaido Oral Medicine and Pathology<sup>2</sup>, Health Sciences University of Hokkaido Disease Control and Molecular Epidemiology<sup>3</sup>)
- P-47 ストレプトゾトシン投与糖尿病モデルマウスの実験的歯周炎惹起組織における免疫応答および骨構造変化に関する予備研究  
 ○早乙女 雅美, 倉治 竜太郎, 沼部 幸博  
 (日本歯科大学歯周病学講座)  
 Changes in immune responses and bone structural in experimental periodontitis of diabetic mouse model treated with Streptozotocin: A pilot study.  
 ○Masami Saotome, Ryutaro Kuraji, Yukihiro Numabe  
 (Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo)
- P-48 特定の腸内細菌が口腔領域の免疫に与える影響について  
 ○入江 浩一郎<sup>1</sup>, 淵田 慎也<sup>2</sup>, 東 哲司<sup>3</sup>, 友藤 孝明<sup>3</sup>, 山本 龍生<sup>1</sup>  
 (神奈川歯科大学歯学部健康科学講座社会歯科学分野<sup>1</sup>, 神奈川歯科大学歯学部教育企画部<sup>2</sup>, 朝日大学歯学部口腔感染医療学講座社会口腔保健学分野<sup>3</sup>)  
 The impact of specific gut microbiota on immunity in the oral region  
 ○Koichiro Irie<sup>1</sup>, Shinya Fuchida<sup>2</sup>, Tetsuji Azuma<sup>3</sup>, Takaaki Tomofuji<sup>3</sup>, Tatsuo Yamamoto<sup>1</sup>  
 (Department of Dental Sociology, Kanagawa Dental University<sup>1</sup>, Department of Education Planning, Kanagawa Dental University<sup>2</sup>, Department of Community Oral Health, School of Dentistry, Asahi University<sup>3</sup>)

## ポスター会場 (第1日)

- P-49 骨欠損部の多孔性ナノゲル架橋ハイブリッドゲルによる再生修復と分光学的手法による骨質の評価  
○宮本 奈生<sup>1</sup>, 足立 哲也<sup>1</sup>, 田原 義朗<sup>3</sup>, 山本 俊郎<sup>1</sup>, Giuseppe Pezzotti<sup>4</sup>, 秋吉 一成<sup>5</sup>,  
松田 修<sup>2</sup>, 金村 成智<sup>1</sup>  
(京都府立医科大学大学院 医学系研究科 歯科口腔科学<sup>1</sup>, 京都府立医科大学大学院 医学  
研究科 免疫学<sup>2</sup>, 同志社大学理工学部 生物化学工学研究室<sup>3</sup>, 京都工芸繊維大学 セラミッ  
ク物理学研究室<sup>4</sup>, 京都大学大学院 工学研究科高分子化学専攻<sup>5</sup>)  
Regenerative repair of bone defects with porous nanogel cross-linked hybrid gels and  
spectroscopic evaluation of bone quality  
○Nao Miyamoto<sup>1</sup>, Tetsuya Adachi<sup>1</sup>, Yoshiro Tahara<sup>3</sup>, Toshiro Yamamoto<sup>1</sup>,  
Giuseppe Pezzotti<sup>4</sup>, Kazunari Akiyoshi<sup>5</sup>, Osamu Matsuda<sup>2</sup>, Narisato Kanamura<sup>1</sup>  
(Department of Dental Medicine, Graduate School of Medical Science, Kyoto Prefectural  
University of Medicine<sup>1</sup>, Department of Immunology, Graduate School of Medical  
Science, Kyoto Prefectural University of Medicine<sup>2</sup>, Department of Chemical  
Engineering and Materials Science, Doshisha University<sup>3</sup>, Ceramic Physics Laboratory,  
Kyoto Institute of Technology<sup>4</sup>, Department of Polymer Chemistry, Graduate School of  
Engineering, Kyoto University<sup>5</sup>)
- P-50 rhBMP-9のトレシル化表面処理がラット脛骨チタンインプラントのオッセオインテグレーション  
に及ぼす影響  
○松村 祥平<sup>1</sup>, 白方 良典<sup>1</sup>, 岩田 真行<sup>1</sup>, 瀬戸口 史晃<sup>1</sup>, 今藤 隆智<sup>1</sup>, 篠原 敬哉<sup>1</sup>,  
中村 利明<sup>2</sup>, 野口 和行<sup>1</sup>  
(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野<sup>1</sup>, 鹿児島大学病院成人系歯科セン  
ター歯周病科<sup>2</sup>)  
Effects of rhBMP-9 coating by tresyl chloride activation technique on osseointegration of  
miniscrew implants in rat tibiae  
○Shohei Matsumura<sup>1</sup>, Yoshinori Shirakata<sup>1</sup>, Masayuki Iwata<sup>1</sup>, Fumiaki Setoguchi<sup>1</sup>,  
Takatomo Imafuji<sup>1</sup>, Yukiya Shinohara<sup>1</sup>, Toshiaki Nakamura<sup>2</sup>, Kazuyuki Noguchi<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology Kagoshima University Graduate School of Medical and  
Dental Sciences<sup>1</sup>, Department of Periodontology Kagoshima University Hospital<sup>2</sup>)
- P-51 ラット下顎角骨欠損モデルにおけるBMP-9添加コラーゲンメンブレンの骨再生に及ぼす影響  
○近藤 宏樹<sup>1</sup>, 高山 忠裕<sup>3</sup>, 澤本 佳宏<sup>3</sup>, 江澤 眞恵<sup>3</sup>, 田邊 奈津子<sup>2</sup>, 鈴木 直人<sup>2</sup>,  
佐藤 秀一<sup>3</sup>  
(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野<sup>1</sup>, 日本大学歯学部生化学講座<sup>2</sup>,  
日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>3</sup>)  
A collagen membrane containing bone morphogenetic protein-9 enhances bone repairment of  
rat mandibular bone defects.  
○Hiroki Kondo<sup>1</sup>, Tadahiro Takayama<sup>3</sup>, Yoshihiro Sawamoto<sup>3</sup>, Sanae Ezawa<sup>3</sup>,  
Natsuko Tanabe<sup>2</sup>, Naoto Suzuki<sup>2</sup>, Shuichi Sato<sup>3</sup>  
(Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry<sup>1</sup>,  
Department of Biochemistry, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>, Department of  
Periodontology, Nihon University<sup>3</sup>)
- P-52 筋内腱の形態形成過程における*Sox9*の役割について  
○関谷 紗世<sup>1</sup>, 山本 将仁<sup>1</sup>, 齋藤 淳<sup>2</sup>, 関谷 栄<sup>3</sup>, 阿部 伸一<sup>1</sup>  
(東京歯科大学解剖学講座<sup>1</sup>, 東京歯科大学歯周病学講座<sup>2</sup>, 医) 関谷栄歯科<sup>3</sup>)  
The Role of *Sox9* in the Morphogenetic Process of Intramuscular Tendons  
○Sayo Sekiya<sup>1</sup>, Masahito Yamamoto<sup>1</sup>, Atsushi Saito<sup>2</sup>, Sakae Sekiya<sup>3</sup>, Shinichi Abe<sup>1</sup>  
(Department of Anatomy, Tokyo Dental College<sup>1</sup>, Department of Periodontology,  
Tokyo Dental College<sup>2</sup>, Sekia Sakae Dental Clinic<sup>3</sup>)



P-53

下気道における *P. gingivalis* 誘導性炎症性サイトカイン産生に対するクマ笹葉抽出液の抑制効果

○唐橋 幸宏<sup>1,2</sup>, 今井 健一<sup>2</sup>, 坂上 宏<sup>3</sup>, 堀内 美咲<sup>4</sup>, 佐藤 秀一<sup>1</sup>

(日本大学歯学部歯周病科<sup>1</sup>, 日本大学歯学部感染症免疫学科<sup>2</sup>, 明海大学歯科医学総合研究所<sup>3</sup>, 株式会社大和生物研究所<sup>4</sup>)

Inhibitory effect of alkaline extract of the leaves of *Sasa* sp. on *P. gingivalis*-induced inflammatory cytokine production in the lower respiratory tract

○Yukihiro Karahashi<sup>1,2</sup>, Kenichi Imai<sup>2</sup>, Hiroshi Sakagami<sup>3</sup>, Misaki Horiuchi<sup>4</sup>, Shuichi Sato<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Microbiology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>, Meikai University School of Dentistry<sup>3</sup>, DAIWA BIOLOGICAL RESEARCH INSTITUTE CO<sup>4</sup>)

P-54

ビスホスホネート製剤が原因と考えられる骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の1例

○出分 菜々衣<sup>1</sup>, 原 美音<sup>1</sup>, 堀部 寛治<sup>2</sup>, 小山 尚人<sup>3</sup>, 村上 聡<sup>4</sup>, 中村 浩彰<sup>2</sup>, 田口 明<sup>5</sup>, 宇田川 信之<sup>6</sup>, 吉成 伸夫<sup>1</sup>

(松本歯科大学歯科保存学講座(歯周)<sup>1</sup>, 松本歯科大学解剖学講座<sup>2</sup>, 松本歯科大学大学院歯学独立研究科口腔健康分析学<sup>3</sup>, 松本歯科大学病理学講座<sup>4</sup>, 松本歯科大学歯科放射線学講座<sup>5</sup>, 松本歯科大学学生化学講座<sup>6</sup>)

Case report of antiresorptive agent-related osteonecrosis of the jaw caused by bisphosphonates

○Nanae Dewake<sup>1</sup>, Mikoto Hara<sup>1</sup>, Kanji Horibe<sup>2</sup>, Naoto Koyama<sup>3</sup>, Satoshi Murakami<sup>4</sup>,

Hiroaki Nakamura<sup>2</sup>, Akira Taguchi<sup>5</sup>, Nobuyuki Udagawa<sup>6</sup>, Nobuo Yoshinari<sup>1</sup>

(Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology, Matsumoto Dental University<sup>1</sup>, Department of Oral Histology, Matsumoto Dental University<sup>2</sup>, Department of Oral Health Promotion, Graduate School of Oral Medicine, Matsumoto Dental University<sup>3</sup>, Department of Oral Pathology, Matsumoto Dental University<sup>4</sup>, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Matsumoto Dental University<sup>5</sup>, Department of Biochemistry, Matsumoto Dental University<sup>6</sup>)

展示会場（レクザムホール 小ホール棟 2F・4F・5F, 大ホール棟 5F）

**企業展示**（9：00～18：20）

A会場（第2日）

## A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

第2日 5月27日（土）

### **専門医機構研修単位講演**（9：00～10：00）

#### 院内感染対策

座長 昭和大学歯学部歯周病学講座 山本 松男 先生

歯科における感染対策と今後の展望

川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床栄養学科 村上 圭史 先生

### **シンポジウムⅡ**（10：20～11：30）

#### 歯周病専門医が語る臨床の理念 ～未来の歯周病専門家たちへ～

座長 岡山大学学術研究院医歯薬学域 高柴 正悟 先生

臨床における‘Longevity’の意義

医療法人浦野歯科診療所 浦野 智 先生

社会に寄与する歯周病専門医の様々な可能性

鏡野町国民健康保険上齋原歯科診療所 澤田 弘一 先生

卒前臨床実習，卒後臨床研修および歯周病学分野

新人研修における歯周病専門医に関わる取り組み

東京医科歯科大学大学院総合診療歯科学分野 新田 浩 先生

### **ランチオンセミナーⅢ**（11：40～12：30）

共催：科研製薬株式会社

座長 日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座 沼部 幸博 先生

The teeth saving with REGROTH® ～病院歯科編～

医療法人社団 日本鋼管福山病院 永原 隆吉 先生

### **特別講演Ⅱ**（12：40～13：40）

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座 小方 頼昌 先生

生活習慣病としての動脈硬化症などの循環器疾患に対するアプローチ

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 循環器内科学 佐田 政隆 先生

**シンポジウムⅢⅢ**（13：50～15：00）  
**歯周病研究者が語る生活習慣病としての歯周病**  
**～臨床研究の成果と国民へのアピール～**

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座 小方 頼昌 先生

歯周病と全身疾患の関連性について  
研究の歴史・過去～現在

松本歯科大学歯科保存学講座（歯周） 吉成 伸夫 先生

口腔内細菌叢破綻の糖・脂質代謝異常への影響

東京医科歯科大学病院 歯周病科 片桐 さやか 先生

歯周病と循環器疾患の関連にもとづく医科歯科連携の推進へ

神奈川歯科大学 歯科保存学講座 歯周病学分野 青山 典生 先生

**最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式**（15：10～15：20）

**認定医・専門医教育講演**（15：20～16：10）

座長 松本歯科大学歯科保存学講座（歯周） 吉成 伸夫 先生

難症例から学ぶ歯周病症例作成のポイント

徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野 二宮 雅美 先生

**B会場（レクザムホール 小ホール棟2F 小ホール）**

**歯科衛生士シンポジウム**（9：00～10：30）

**中年期・高齢期の歯周病対策の重要性**

座長 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 口腔保健衛生学分野 日野出 大輔 先生

高齢者を対象とした疫学研究から

徳島大学大学院医歯薬学研究部 佐原 久美子 先生

地域保健の現場から

徳島県歯科衛生士会 川柴 淑 先生

歯科臨床の現場から

麻生歯科クリニック／徳島大学 佐久間 愛 先生

全体討論

コメンテーター 徳島文理大学保健福祉学部・口腔保健学科 吉岡 昌美 先生

**一般演題回演4**（10：50～11：20）

座長 九州歯科大学 口腔機能学講座 歯周病学分野 中島 啓介 先生

O-20

ハブラシコンセイユ®の認定と病院職員の意識の向上

○青山 典生<sup>1</sup>, 荘司 琴<sup>2</sup>, 藤崎 みのり<sup>2</sup>, 渡邊 真由美<sup>2</sup>, 辻上 博美<sup>2</sup>, 両角 俊哉<sup>1</sup>,  
井野 智<sup>3</sup>, 小牧 基浩<sup>1</sup>

（神奈川歯科大学 歯周病学分野<sup>1</sup>, 神奈川歯科大学附属病院 メンテナンス科<sup>2</sup>, 神奈川歯科大学 有床義歯補綴学分野<sup>3</sup>）

Certification of Toothbrush Conseiller® and Improved Awareness of Hospital Staff

○Norio Aoyama<sup>1</sup>, Koto Shoji<sup>2</sup>, Minori Fujisaki<sup>2</sup>, Mayumi Watanabe<sup>2</sup>, Hiromi Tsujigami<sup>2</sup>,  
Toshiya Morozumi<sup>1</sup>, Satoshi Ino<sup>3</sup>, Motohiro Komaki<sup>1</sup>

（Periodontology, Kanagawa Dental University<sup>1</sup>, Maintenance Unit, Kanagawa Dental University Hospital<sup>2</sup>, Department of Prosthodontics, Kanagawa Dental University<sup>3</sup>）

O-21

長崎県五島市住民を対象とした唾液中の*Porphyromonas gingivalis* レベルとヘモグロビン A1c 値の関連についての横断的研究

○大平 真之<sup>1</sup>, 北村 雅保<sup>2</sup>, 樋口 加奈子<sup>1</sup>, 一瀬 早紀<sup>1</sup>, 山下 恭徳<sup>1</sup>, 尾崎 幸生<sup>1</sup>,  
五月女 さき子<sup>2</sup>, 吉村 篤利<sup>1</sup>

（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野<sup>1</sup>, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学分野<sup>2</sup>）

Cross-sectional study of the association between salivary *Porphyromonas gingivalis* and hemoglobin A1c levels in Goto, Nagasaki

○Masayuki Oohira<sup>1</sup>, Masayasu Kitamura<sup>2</sup>, Kanako Higuchi<sup>1</sup>, Saki Ichinose<sup>1</sup>,  
Yasunori Yamashita<sup>1</sup>, Yukio Ozaki<sup>1</sup>, Sakiko Soutome<sup>2</sup>, Atsutoshi Yoshimura<sup>1</sup>

（Department of Periodontology and Endodontology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences<sup>1</sup>, Department of Oral Health, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences<sup>2</sup>）





O-22

# 全身性疾患への影響を考慮した新たな歯周病重症度検査項目の策定

～学会主導型多施設臨床研究～ 第二報

○松田 真司<sup>1</sup>, 菅谷 勉<sup>2</sup>, 加藤 幸紀<sup>3</sup>, 根本 英二<sup>4</sup>, 竹内 康雄<sup>5</sup>, 山下 慶子<sup>6</sup>, 沼部 幸博<sup>7</sup>, 西田 哲也<sup>8</sup>, 小方 頼昌<sup>9</sup>, 申 基喆<sup>10</sup>, 長野 孝俊<sup>11</sup>, 両角 俊哉<sup>12</sup>, 小松 康高<sup>13</sup>, 出分 菜々衣<sup>14</sup>, 後藤 亮真<sup>15</sup>, 北村 正博<sup>16</sup>, 田口 洋一郎<sup>17</sup>, 高柴 正悟<sup>18</sup>, 湯本 浩通<sup>19</sup>, 山下 明子<sup>20</sup>, 吉永 泰周<sup>21</sup>, 吉村 篤利<sup>22</sup>, 河口 浩之<sup>23</sup>

(広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学<sup>1</sup>, 北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野歯周・歯内療法学講座<sup>2</sup>, 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系 歯周歯内治療学分野<sup>3</sup>, 東北大学大学院歯学研究科エコロジ-歯学講座歯内歯周治療学分野<sup>4</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>5</sup>, 東京歯科大学歯周病学講座<sup>6</sup>, 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座<sup>7</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>8</sup>, 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座<sup>9</sup>, 明海大学歯学部 口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野<sup>10</sup>, 鶴見大学歯学部歯周病学講座<sup>11</sup>, 神奈川歯科大学歯学部臨床科学系歯科保存学講座歯周病学分野<sup>12</sup>, 新潟大学医歯学総合病院 歯周病科<sup>13</sup>, 松本歯科大学歯科保存学講座<sup>14</sup>, 愛知学院大学歯学部歯周病学講座<sup>15</sup>, 大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病態学<sup>16</sup>, 大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座<sup>17</sup>, 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 病態機構学講座 歯周病態学分野<sup>18</sup>, 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野<sup>19</sup>, 九州大学大学院 歯学研究院口腔機能修復学講座 歯周病学分野<sup>20</sup>, 福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野<sup>21</sup>, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周歯内治療学分野<sup>22</sup>, 広島大学病院口腔総合診療科<sup>23</sup>)

## Identification of new periodontal examination to evaluate the association between periodontitis and systemic diseases ~multi centered clinical study ~ 2nd report

○Shinji Matsuda<sup>1</sup>, Tsutomu Sugaya<sup>2</sup>, Satsuki Kato<sup>3</sup>, Eiji Nemoto<sup>4</sup>, Yasuo Takeuchi<sup>5</sup>, Keiko Yamashita<sup>6</sup>, Yukihiro Numabe<sup>7</sup>, Tetsuya Nishida<sup>8</sup>, Yorimasa Ogata<sup>9</sup>, Kitetsu Shin<sup>10</sup>, Takatoshi Nagano<sup>11</sup>, Toshiya Morozumi<sup>12</sup>, Yasutaka Komatsu<sup>13</sup>, Nanae Dewake<sup>14</sup>, Ryoma Goto<sup>15</sup>, Masahiro Kitamura<sup>16</sup>, Yoichiro Taguchi<sup>17</sup>, Shogo Takashiba<sup>18</sup>, Hiromichi Yumoto<sup>19</sup>, Akiko Yamashita<sup>20</sup>, Yasunori Yoshinaga<sup>21</sup>, Atsutoshi Yoshimura<sup>22</sup>, Hiroyuki Kawaguchi<sup>23</sup>

(Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical and Health Sciences<sup>1</sup>, Hokkaido University, Faculty of Dental Medicine Department of Oral Health Science, Periodontology and Endodontology<sup>2</sup>, Division of Periodontology and Endodontology, Department of Oral Rehabilitation, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>3</sup>, Department of Periodontology and Endodontology Tohoku University Graduate School of Dentistry<sup>4</sup>, Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University<sup>5</sup>, Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>6</sup>, Nippon Dental University, School of Life Dentistry, Department of Periodontology<sup>7</sup>, Department of Periodontology Nihon University School of Dentistry<sup>8</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Mastudo<sup>9</sup>, Meikai University School of Dentistry Division of Periodontology<sup>10</sup>, Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine<sup>11</sup>, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Kanagawa Dental University<sup>12</sup>, Periodontal Clinics, Niigata University Medical and Dental Hospital<sup>13</sup>, Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University<sup>14</sup>, Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University<sup>15</sup>, Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry<sup>16</sup>, Osaka Dental University, School of Dentistry, Department of Periodontology<sup>17</sup>, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>18</sup>, Tokushima University Graduate School, Institute of Biomedical Sciences, Department of Periodontology and Endodontology<sup>19</sup>, Section of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental Science, Kyushu University<sup>20</sup>, Section of Periodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College<sup>21</sup>, Department of Periodontology and Endodontology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences<sup>22</sup>, Department of General Dentistry, Hiroshima University Hospital<sup>23</sup>)



B会場（第2日）

### **ランチセッション/Ⅳ（11：40～12：30）**

共催：ライオン歯科材株式会社／株式会社モリタ

歯周医学の課題と展望

九州大学大学院歯学研究院 西村 英紀 先生

### **ベストデンタルハイジニスト賞授賞式（12：40～12：50）**

### **歯科衛生士教育講演（12：50～13：40）**

座長 熊谷歯科医院 塩浦 有紀 先生

歯科衛生士に必要な唾液の知識

明海大学保健医療学部口腔保健学科 渡部 茂 先生

### **一般演題口演5（14：00～14：40）**

座長 神奈川歯科大学歯学部 歯周病学分野 小牧 基浩 先生

O-23

rhFGF-2製剤と脱タンパクウシ骨ミネラルを併用した歯周組織再生療法：  
ランダム化比較試験術後4年の臨床成績

○勢島 典<sup>1</sup>，備前島 崇浩<sup>2</sup>，青木 栄人<sup>1,3</sup>，今村 健太郎<sup>1,3</sup>，喜田 大智<sup>1</sup>，色川 大輔<sup>1</sup>，  
松上 大亮<sup>1</sup>，北村 友里恵<sup>1</sup>，山下 慶子<sup>1</sup>，杉戸 博記<sup>4,5</sup>，浅野 裕之<sup>6</sup>，山田 茂子<sup>7</sup>，  
富田 幸代<sup>1</sup>，齋藤 淳<sup>1,3</sup>

（東京歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>，東京歯科大学千葉歯科医療センター<sup>2</sup>，東京歯科大学口腔科学  
学研究センター<sup>3</sup>，東京歯科大学短期大学歯科衛生学科<sup>4</sup>，東京歯科大学保存修復学講座<sup>5</sup>，  
浅野歯科医院<sup>6</sup>，山本歯科医院<sup>7</sup>）

Clinical outcomes of periodontal regenerative therapy with rhFGF-2 in combination with  
deproteinized bovine bone mineral:4-year follow-up of a randomized controlled trial

○Fumi Seshima<sup>1</sup>，Takahiro Bizenjima<sup>2</sup>，Hideto Aoki<sup>1,3</sup>，Kentarou Imamura<sup>1,3</sup>，Daichi Kita<sup>1</sup>，  
Daisuke Irokawa<sup>1</sup>，Daisuke Matsugami<sup>1</sup>，Yurie Kitamura<sup>1</sup>，Keiko Yamashita<sup>1</sup>，  
Hiroki Sugito<sup>4,5</sup>，Hiroyuki Asano<sup>6</sup>，Shigeko Yamada<sup>7</sup>，Sachiyo Tomita<sup>1</sup>，Atsushi Saito<sup>1,3</sup>  
（Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>1</sup>，Chiba Dental Center, Tokyo  
Dental College<sup>2</sup>，Oral Health Science Center, Tokyo Dental College<sup>3</sup>，Department of  
Dental Hygiene, Tokyo Dental Junior College<sup>4</sup>，Department of Operative Dentistry,  
Cariology and Pulp Biology, Tokyo Dental College<sup>5</sup>，Asano Dental Clinic<sup>6</sup>，Yamamoto  
Dental Clinic<sup>7</sup>）

O-24

rhFGF-2製剤と炭酸アパタイトを併用した歯周組織再生療法の臨床成績：

ランダム化比較試験による術後12ヶ月での検討

○今村 健太郎<sup>1,2</sup>, 勢島 典<sup>1</sup>, 青木 栄人<sup>1,2</sup>, 山下 慶子<sup>1</sup>, 北村 友里恵<sup>1</sup>, 松上 大亮<sup>1</sup>,  
村上 侑<sup>1</sup>, 小谷地 (中根) 咲<sup>1</sup>, 中谷 脩子<sup>1</sup>, 安蒜 麻友里<sup>1</sup>, 喜田 大智<sup>1</sup>, 備前島 崇浩<sup>3</sup>,  
塩崎 昭美<sup>4</sup>, 片山 明彦<sup>1,5</sup>, 富田 幸代<sup>1</sup>, 齋藤 淳<sup>1,2</sup>

(東京歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>, 東京歯科大学口腔科学研究センター<sup>2</sup>, 東京歯科大学千葉  
歯科医療センター<sup>3</sup>, 塩崎歯科医院<sup>4</sup>, 有楽町デンタルオフィス<sup>5</sup>)

Clinical outcome of periodontal regenerative therapy using rhFGF-2 in combination with CO<sub>3</sub>Ap  
in the treatment of intrabony defects: A 12-month results from a randomized controlled trial

○Kentarō Imamura<sup>1,2</sup>, Fumi Seshima<sup>1</sup>, Hideto Aoki<sup>1,2</sup>, Keiko Yamashita<sup>1</sup>, Yurie Kitamura<sup>1</sup>,  
Daisuke Matsugami<sup>1</sup>, Tasuku Murakami<sup>1</sup>, Saki Nakane-Koyachi<sup>1</sup>, Shuko Nakaya<sup>1</sup>,  
Mayuri Ambiru<sup>1</sup>, Daichi Kita<sup>1</sup>, Takahiro Bizenjima<sup>3</sup>, Akemi Shiozaki<sup>4</sup>,  
Akihiko Katayama<sup>1,5</sup>, Sachiyo Tomita<sup>1</sup>, Atsushi Saito<sup>1,2</sup>

(Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>1</sup>, Oral Health Science Center,  
Tokyo Dental College<sup>2</sup>, Chiba Dental Center, Tokyo Dental College<sup>3</sup>, Shiozaki Dental  
Clinic<sup>4</sup>, Yurakucho Dental Office<sup>5</sup>)

座長 愛知学院大学 歯学部歯周病学講座 三谷 章雄 先生

O-25

腸内細菌の多様性が低いと歯周病の状態が悪化している

○谷口 健太郎<sup>1</sup>, 青山 典生<sup>1</sup>, 藤井 利哉<sup>1</sup>, 喜田 さゆり<sup>1</sup>, 矢田 朋美<sup>1</sup>, 竹田 綾<sup>2</sup>,  
小牧 基浩<sup>1</sup>

(神奈川歯科大学歯科保存学講座歯周病分野<sup>1</sup>, 株式会社サイキンソー<sup>2</sup>)

Low intestinal bacterial diversity is associated with periodontal disease.

○Kentarō Taniguchi<sup>1</sup>, Norio Aoyama<sup>1</sup>, Toshiya Fujii<sup>1</sup>, Sayuri Kida<sup>1</sup>, Tomomi Yata<sup>1</sup>,  
Aya Takeda<sup>2</sup>, Motohiro Komaki<sup>1</sup>

(Department of Periodontology Kanagawa Dental University<sup>1</sup>, Cykinso, Inc.<sup>2</sup>)

O-26

歯肉溝滲出液中バイオマーカーとPISAに基づく歯周病態に準じた客観的評価

○清水 雄太<sup>1</sup>, 伊神 裕高<sup>1</sup>, 西尾 昌教<sup>1</sup>, 森永 啓嗣<sup>1</sup>, 大野 雄太<sup>2</sup>, 柏俣 正典<sup>2</sup>,  
辰巳 順一<sup>1</sup>

(朝日大学口腔感染医療学講座歯周病学分野<sup>1</sup>, 朝日大学口腔感染医療学講座歯科薬理学  
分野<sup>2</sup>)

Objective evaluation of gingival crevicular fluid exudate biomarkers and PISA according to  
periodontal pathology

○Yuta Shimizu<sup>1</sup>, Hirotaka Ikami<sup>1</sup>, Masahumi Nisio<sup>1</sup>, Hirotsugu Morinaga<sup>1</sup>, Yuta Ohno<sup>2</sup>,  
Masanori Kashimata<sup>2</sup>, Junichi Tatsumi<sup>1</sup>

(Division of Oral Infections and Health Sciences, Department of Periodontology, Asahi  
University School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Pharmacology, Asahi University School  
of Dentistry<sup>2</sup>)

C会場・ポスター会場（第2日）

## C会場（レクザムホール 小ホール棟4F 大会議室）

**ランチョンセミナーⅦ**（11：40～12：30）

共催：株式会社オルコア

座長 大手前短期大学歯科衛生学科 関根 伸一 先生

PCRを用いた歯周病原細菌迅速検出システムの有用性

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野 湯本 浩通 先生

**市民公開講座**（15：30～16：30）

歯周病予防で健康（幸）に

徳島大学病院 歯科・歯周病科 成石 浩司 先生

## ポスター会場（レクザムホール 小ホール棟5F 玉藻）

ポスター掲示 9：00～10：00

ポスター展示・閲覧

臨床（認定医・専門医）10：00～16：30

歯科衛生士一般・症例 10：00～14：00, 14：40～17：10

ポスター討論

臨床（認定医・専門医）16：30～17：10

歯科衛生士一般・症例 14：00～14：40

ポスター撤去 17：10～17：30

再掲最優秀 最優秀ポスター賞受賞（第65回秋季学術大会）**再掲**

歯肉のバイオタイプが薄い患者における複数歯に及ぶ歯肉退縮に対して根面被覆術を行った一症例

○今村 健太郎<sup>1,2</sup>, 青木 栄人<sup>1,2</sup>, 稲垣 寛<sup>3</sup>, 齋藤 淳<sup>1,2</sup>

（東京歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>, 東京歯科大学口腔科学研究センター<sup>2</sup>, 稲垣歯科医院<sup>3</sup>）

A case of root coverage for multiple gingival recession in a patient with thin gingival biotype

○Kentaro Imamura<sup>1,2</sup>, Hideto Aoki<sup>1,2</sup>, Satoru Inagaki<sup>3</sup>, Atsushi Saito<sup>1,2</sup>

（Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>1</sup>, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College<sup>2</sup>, Inagaki Dental Clinic<sup>3</sup>）

再掲優秀 優秀ポスター賞受賞（第65回秋季学術大会）**再掲**

広汎型侵襲性歯周炎の疾病治療に加え、患者の審美性回復に苦慮した4年経過症例

○大月 基弘

（DUO デンタルクリニック）

A complicated case satisfying the patient aesthetic demand in addition to treat generalized aggressive periodontitis. -4 years follow-up-

○Motohiro Otsuki

（DUO Specialists Dental Clinic）

再掲ベストデンタル  
ハイジニスト

**ベストデンタルハイジニスト賞受賞（第65回秋季学術大会）再掲**

歯周基本治療で改善が見られた侵襲性歯周炎患者の一症例

○岩坂 美宥, 定村 恵, 草場 裕美, 黒田 彩華, 中村 恵子, 古賀 千尋, 金子 高士  
(福岡歯科大学口腔医療センター)

A case of aggressive periodontitis improved by initial periodontal therapy

○Miyu Iwasaka, Megumi Sadamura, Hiromi Kusaba, Ayaka Kuroda, Keiko Nakamura,  
Chihiro Koga, Takashi Kaneko  
(Center for Oral Diseases Fukuoka Dental College)

**臨床（認定医・専門医）ポスター DP-01～DP-69**

DP-01

下顎臼歯欠損を伴った重度慢性歯周炎に対するアプローチ

○川里 邦夫  
(Serendipityかわさと歯科)

Approach to severe chronic periodontitis with missing molars

○Kunio Kawasato  
(Serendipity Kawasato Dental Office)

DP-02

咬合異常を有する歯周炎患者にインプラント治療とコルチコトミーを応用した矯正治療を行い咬合再構成を図った症例

○渡辺 禎之<sup>1</sup>, 渡辺 八十夫<sup>2</sup>, 渡辺 禎久<sup>3</sup>, 渡邊 知恵<sup>1</sup>  
(渡辺歯科医院<sup>1</sup>, 渡辺矯正歯科<sup>2</sup>, 倉敷中央病院歯科<sup>3</sup>)

A case of occlusal reconstruction assisted by periodontal treatment, implant treatment, corticotomy, and orthodontics for periodontitis with malocclusion.

○Yoshiyuki Watanabe<sup>1</sup>, Yasoo Watanabe<sup>2</sup>, Yoshihisa Watanabe<sup>3</sup>, Chie Watanabe<sup>1</sup>  
(Watanabe Dental Clinic<sup>1</sup>, Watanabe Orthodontic Clinic<sup>2</sup>, Kurashiki Central Hospital  
Department of Dentistry<sup>3</sup>)

DP-03

歯周炎と関節リウマチを併発した患者に歯周組織再生療法を行った一症例

○小林 哲夫<sup>1,2</sup>  
(新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療科<sup>1</sup>, 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・  
再建学分野<sup>2</sup>)

A clinical case report of periodontal regenerative therapy in a patient with periodontitis and rheumatoid arthritis

○Tetsuo Kobayashi<sup>1,2</sup>  
(General Dentistry and Clinical Education Unit, Faculty of Dentistry & Medical and  
Dental Hospital, Niigata University<sup>1</sup>, Division of Periodontology, Department of Oral  
Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>)

DP-04

特徴的歯根形態を有する限局型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った症例

○岩本 義博<sup>1</sup>, 鵜川 祐樹<sup>1,2</sup>, 湊 ゆかり<sup>1</sup>, 佐藤 毅<sup>3</sup>  
(篠原歯科医院<sup>1</sup>, ウガワ歯科クリニック<sup>2</sup>, モモデンタルクリニック<sup>3</sup>)

A case report of surgical periodontal regenerative therapy for localized chronic periodontitis with characteristic tooth morphology

○Yoshihiro Iwamoto<sup>1</sup>, Yuki Ugawa<sup>1,2</sup>, Yukari Minato<sup>1</sup>, Tsuyoshi Sato<sup>3</sup>  
(Shinohara Dental Clinic<sup>1</sup>, Ugawa Dental Clinic<sup>2</sup>, MOMO DENTAL CLINIC<sup>3</sup>)

## ポスター会場（第2日）

- DP-05 咬合崩壊を伴う広汎型慢性歯周炎患者（ステージⅣ グレードC）に包括的治療を行った一症例  
○佐竹 宣哲  
（さたけ歯科クリニック）  
A case report of comprehensive treatment for generalized chronic periodontitis patient with occlusal bite collapse.  
○Nobuaki Satake  
（Satake Dental Clinic）
- DP-06 広汎型侵襲性歯周炎患者の治療後5年経過症例  
○鶴川 祐樹<sup>1</sup>, 岩本 義博<sup>2</sup>, 佐藤 毅<sup>3</sup>, 湊 ゆかり<sup>2</sup>  
（ウガワ歯科クリニック<sup>1</sup>, 篠原歯科医院<sup>2</sup>, モモデンタルクリニック<sup>3</sup>）  
A 5 years - Follow up Clinical Case of Aggressive Periodontitis  
○Yuki Ugawa<sup>1</sup>, Yoshihiro Iwamoto<sup>2</sup>, Tsuyoshi Sato<sup>3</sup>, Yukari Minato<sup>2</sup>  
（Ugawa Dental Clinic<sup>1</sup>, Shinohara Dental Clinic<sup>2</sup>, Momo Dental Clinic<sup>3</sup>）
- DP-07 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して行った包括的治療の一症例  
○荻須 崇仁  
（新瑞橋デンタルオフィス）  
A case report : Interdisciplinary approach for a generalized mild chronic periodontitis patient  
○Takahito Ogisu  
（Aratamabashi Dental Office）
- DP-08 咬合崩壊した中等度慢性歯周炎患者においてインプラントを併用し、機能的、審美的回復を得た1症例  
○高橋 純一  
（高橋デンタルオフィス）  
A case of patient with moderate chronic periodontitis with collapsed occlusion,functional and esthetic recovery with implants.  
○Junichi Takahashi  
（Takahashi Dental Office）
- DP-09 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法とインプラント治療を行った10年経過症例  
○早乙女 雅彦  
（医療法人社団さおとめ会 早乙女歯科医院）  
A 10-year follow-up case of periodontal tissue regeneration therapy and implant treatment for a patient with generalized severe chronic periodontitis  
○Masahiko Saotome  
（Saotome Dental Clinic）
- DP-10 根分岐部病変を伴う広汎型慢性歯周炎患者の35年経過症例  
○谷 芳子, 谷 真彦  
（谷歯科医院）  
A 35-years follow-up case report of a patient with generalized chronic periodontitis with root furcation lesions  
○Yoshiko Tani, Masahiko Tani  
（Tani Dental Clinic）

- DP-11 広汎型重度慢性歯周炎患者の歯周治療後17年良好に経過している症例  
 ○高塩 智子<sup>1</sup>, 両角 祐子<sup>2</sup>, 大森 みさき<sup>1</sup>, 丸山 昂介<sup>2</sup>, 佐藤 聡<sup>2</sup>  
 (日本歯科大学新潟病院 総合診療科<sup>1</sup>, 日本歯科大学新潟生命歯学部 歯周病学講座<sup>2</sup>)  
 A follow-up Case Report of Advanced Chronic Periodontitis Patient Maintained for 17 years.  
 ○Tomoko Takashio<sup>1</sup>, Yuko Morozumi<sup>2</sup>, Misaki Omori<sup>1</sup>, Kosuke Maruyama<sup>2</sup>, So Sato<sup>2</sup>  
 (Comprehensive Dental Care The Nippon Dental University Niigata Hospital<sup>1</sup>,  
 Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry  
 at Niigata<sup>2</sup>)
- DP-12 咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎患者に対して歯周治療および咬合再建を行った9年経過症例  
 ○香月 麻紀子<sup>1</sup>, 児玉 利朗<sup>2</sup>  
 (児玉歯科クリニック<sup>1</sup>, 神奈川歯科大学歯科インプラント学講座高度先進インプラント  
 歯周病学分野<sup>2</sup>)  
 A 9-years follow up case report of severe chronic periodontitis with bite collapse treated by  
 periodontal therapy and occlusal reconstruction  
 ○Makiko Katsuki<sup>1</sup>, Toshiro Kodama<sup>2</sup>  
 (KODAMA Dental Clinic<sup>1</sup>, KANAGAWA Dental University<sup>2</sup>)
- DP-13 広汎型慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法ならびに歯冠長延長術により口腔機能回復を行った  
 症例  
 ○高瀬 雅大<sup>1,2</sup>, 青山 典生<sup>2</sup>, 杉原 俊太郎<sup>2</sup>, 田村 利之<sup>2</sup>, 海老沢 政人<sup>1</sup>, 小牧 基浩<sup>2</sup>  
 (自衛隊横須賀病院<sup>1</sup>, 神奈川歯科大学 歯科保存学講座 歯周病学分野<sup>2</sup>)  
 A case report of crown lengthening procedure after periodontal regeneration therapy for  
 generalized chronic periodontitis  
 ○Masahiro Takase<sup>1,2</sup>, Norio Aoyama<sup>2</sup>, Shuntaro Sugihara<sup>2</sup>, Toshiyuki Tamura<sup>2</sup>,  
 Masato Ebisawa<sup>1</sup>, Motohiro Komaki<sup>2</sup>  
 (Japan Self Forces Hospital Yokosuka<sup>1</sup>, Department of Periodontology Kanagawa  
 Dental University<sup>2</sup>)
- DP-14 広汎型慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法および骨外科を伴う歯肉弁根尖側移動術にて対応し  
 た一症例  
 ○野田 昌宏  
 (両国デンタルクリニック)  
 A case of generalized chronic periodontitis treated with periodontal regeneration therapy and  
 apicaly positioned flap with bone surgery  
 ○Masahiro Noda  
 (Ryogoku Dental Clinic)
- DP-15 広汎型慢性歯周炎患者 (Stage III Grade B) に対して歯周組織再生療法を行った1症例  
 ○池田 裕一  
 (東京医科歯科大学医歯学総合研究科歯周病学分野)  
 A case report of periodontal tissue regenerative therapy for a patient with chronic periodontitis  
 (Stage III Grade B)  
 ○Yuichi Ikeda  
 (Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo  
 Medical and Dental University)

## ポスター会場（第2日）

- DP-16 広汎型重度慢性歯周炎患者に意図的再植，再生療法を行った一症例  
○平岩 正行  
(ヒライワ歯科医院)  
For patients with diffuse severe chronic periodontitis A case of intentional replantation and regenerative therapy  
○Masayuki Hiraiwa  
(Hiraiwa Dental Clinic)
- DP-17 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行なった1症例  
○佐藤 美香  
(佐藤歯科クリニック)  
A case report of periodontal regenerative therapy for generalized chronic periodontitis  
○Mika Sato  
(Sato Dental Clinic)
- DP-18 上皮下結合組織移植により歯肉退縮を改善した一症例  
○鹿山 武海  
(医療法人 福和会 和泉二島予防歯科クリニック)  
A case of gingival recession improved by connective tissue graft  
○Takemi Shikayama  
(Izumihutajima Clinic of Preventive Dentistry)
- DP-19 広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った一症例  
○田中 弘貴  
A case report of Comprehensive treatment for generalized chronic periodontitis  
○Hiroataka Tanaka
- DP-20 広汎型慢性歯周炎患者に対してリグロス<sup>®</sup>による歯周組織再生治療を行った一症例  
○前田 明浩  
(熊本パール総合歯科クリニック)  
A case of periodontal tissue regeneration treatment with Regroth<sup>®</sup> for a patient with widespread chronic periodontitis  
○Akihiro Maeda  
(Kumamoto Pearl Dental Clinic)
- DP-21 咬合崩壊をしている重度歯周炎における10年間の経過症例  
○南崎 信樹，綿屋 裕美，上領 梨華  
(南崎歯科医院)  
A 10years case report in severe periodontitis with occlusal break down  
○Nobuki Minamizaki, Hiromi Wataya, Rika Kamiryo  
(Minamizaki Dental Office)
- DP-22 咀嚼障害を伴う広範型重度慢性歯周炎を短縮歯列で治療した症例  
○中田 智之  
(日本歯科大学)  
A case of extensive severe chronic periodontitis with mastication disorder treated with shortened dental arch concept.  
○Tomoyuki Nakada  
(The Nippon Dental University)



- DP-23 咬合崩壊を伴った広汎型重度慢性歯周炎 Stage IV に対し歯周治療を行なった1例  
 ○大八木 孝昌<sup>1</sup>, 尾崎 聡<sup>2</sup>, 富樫 裕一郎<sup>7</sup>, 鎌田 征之<sup>4</sup>, 岡田 祐輔<sup>5</sup>, 安藤 正明<sup>6</sup>,  
 平野 竜生<sup>3</sup>, 若松 尚吾<sup>8</sup>, 飯野 文彦<sup>9</sup>, 安田 直正<sup>10</sup>, 塚本 真平<sup>11</sup>  
 (歯科おおやぎ<sup>1</sup>, 尾崎歯科医院<sup>2</sup>, 龍生デンタルオフィス<sup>3</sup>, 鎌田歯科医院<sup>4</sup>, 中野駅南歯  
 科クリニック<sup>5</sup>, 安藤デンタルクリニック<sup>6</sup>, 富樫歯科医院<sup>7</sup>, 荻窪わかまつ歯科<sup>8</sup>, 飯野歯  
 科医院<sup>9</sup>, ひかり歯科クリニック<sup>10</sup>, 塚本歯科クリニック<sup>11</sup>)  
 A Case of Periodontal Treatment for Severe Chronic Periodontitis Stage IV Accompanied  
 occlusal collapse  
 ○Takamasa Ohyagi<sup>1</sup>, Satoshi Ozaki<sup>2</sup>, Yuichiro Togashi<sup>7</sup>, Masayuki Kamada<sup>4</sup>,  
 Yusuke Okada<sup>5</sup>, Masaaki Ando<sup>6</sup>, Tatsuo Hirano<sup>3</sup>, Shogo Wakamatsu<sup>8</sup>, Humihiko Iino<sup>9</sup>,  
 Naomasa Yasuda<sup>10</sup>, Shinpei Tsukamoto<sup>11</sup>  
 (Ohyagi Dental<sup>1</sup>, Ozaki Dental Office<sup>2</sup>, Yuusei Dental Office<sup>3</sup>, Kamada Dental Office<sup>4</sup>,  
 Nakanoekiminami Dental Clinic<sup>5</sup>, Andou Dental Clinic<sup>6</sup>, Togashi Dental Office<sup>7</sup>,  
 Ogukibowakamatu Dental Office<sup>8</sup>, Iino Dental Office<sup>9</sup>, Hikari Dental Clinic<sup>10</sup>,  
 Tsukamoto Dental Clinic<sup>11</sup>)
- DP-24 歯科用コーンビームCTで診断が確定し意図的再植法を行った広範囲なセメント質剥離破折の1  
 症例  
 ○中村 啓嗣  
 (なかむら歯科)  
 Widespread cemental tear definitively diagnosed using cone-beam CT and intentionally  
 replanted: A case report  
 ○Keiji Nakamura  
 (Nakamura Dental Clinic)
- DP-25 広汎型重度慢性歯周炎患者（ステージIV グレードC）に歯周組織再生療法を併用した8年経過症  
 例  
 ○森 公祐  
 (森デンタルクリニック)  
 A 8-year patient with pervasive severe chronic periodontitis (stage IV, grade C) who received  
 periodontal tissue regeneration therapy in combination  
 ○Kosuke Mori  
 (Mori Dental Clinic)
- DP-26 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例  
 ○酒井 昭彦  
 (医療法人社団 さくま歯科医院)  
 A case report of periodontal regenerative therapy for chronic periodontitis  
 ○Akihiko Sakai  
 (Sakuma Dental Clinic)
- DP-27 広汎型侵襲性歯周炎患者に対して、包括的治療を行い5年経過した1症例  
 ○寺嶋 宏曜  
 (医療法人メディエフ 寺嶋歯科医院)  
 Clinical case report on treatment of generalized stage IV grade C periodontitis.  
 ○Hiroaki Terashima  
 (Medical Corporation MDEF, Terashima Dental Clinic)



## ポスター会場（第2日）

- DP-28 広汎型侵襲性歯周炎に対して包括的治療を行ったSPT移行8年経過の一症例  
○高野 琢也, 高野 雅行, 高野 麻由子  
(高野歯科医院)  
Periodontal therapy for the patient with aggressive periodontitis : A case report the 8-year follow up  
○Takuya Takano, Masayuki Takano, Mayuko Takano  
(Takano Dental Clinic)
- DP-29 歯周病治療を一度治療中断した重度歯周病患者に包括的歯科治療を行った6年経過症例  
○村上 慶<sup>1</sup>, 上田 将之<sup>1</sup>, 吉永 裕梨<sup>1</sup>, 宮津 有貴子<sup>2</sup>  
(慶歯科医院<sup>1</sup>, みやつ歯科医院<sup>2</sup>)  
A 6-year follow up case of severe periodontal diseased patient who underwent a comprehensive dental treatment after interrupted periodontal treatment  
○Kei Murakami<sup>1</sup>, Nobuyuki Ueda<sup>1</sup>, Yuri Yoshinaga<sup>1</sup>, Yukiko Miyatsu<sup>2</sup>  
(Kei Dental Clinic<sup>1</sup>, Miyatsu Dental Clinic<sup>2</sup>)
- DP-30 Ca拮抗剤を中止することなく治療した広汎型重度慢性歯周炎の症例  
○上田 順一  
(うえだ歯科)  
A case of widespread severe chronic periodontitis treated without discontinuing Ca antagonist  
○Yoshikazu Ueda  
(Ueda Dental Clinic)
- DP-31 中等度慢性歯周炎患者に包括的治療を行なった症例  
○武井 賢郎  
(たけい歯科クリニック)  
A Case of Comprehensive Treatment for a Chronic Periodontitis Patient.  
○Kenro Takei  
(Takei Dental Clinic)
- DP-32 歯科恐怖症によりインプラント治療を中断した広汎型慢性歯周炎患者（ステージⅣ グレードB）に対して歯周組織再生療法を併用し、歯周補綴を行った一症例  
○宮下 晃史<sup>1,2</sup>, 八木 元彦<sup>1,2</sup>, 八木 彩子<sup>1,2</sup>, 渡邊 弘徳<sup>2</sup>, 中山 紗恵<sup>2</sup>, 佐藤 秀一<sup>1</sup>  
(日本大学歯学部 歯科保存学第Ⅲ講座<sup>1</sup>, 八木歯科<sup>2</sup>)  
A case of periodontal prosthesis with periodontal regeneration therapy for a patient (Stage IV, Grade B) who discontinued implant treatment by dental phobia  
○Koji Miyashita<sup>1,2</sup>, Motohiko Yagi<sup>1,2</sup>, Ayako Yagi<sup>1,2</sup>, Hironori Watanabe<sup>2</sup>, Sae Nakayama<sup>2</sup>, Shuichi Sato<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>1</sup>, Yagi Dental Office<sup>2</sup>)
- DP-33 慢性歯周炎に伴う根分岐部病変に対する歯周組織再生療法後4年間の経過観察例の検討  
○大江 丙午<sup>1</sup>, 高柴 正悟<sup>2</sup>  
(ひょうご歯科<sup>1</sup>, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野<sup>2</sup>)  
Consideration of a 4-year follow-up case after periodontal tissue regenerative therapy for furcation involvements associated with chronic periodontitis  
○Hyogo Ohe<sup>1</sup>, Shogo Takashiba<sup>2</sup>  
(Hyogo Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>2</sup>)

- DP-34 根分岐部病変を伴う限局型慢性歯周炎にリグロスを用いて歯周組織再生療法を行った症例  
○神庭 光司  
(神庭歯科医院)  
A case of localized chronic periodontitis with furcation involvement treated with periodontal tissue regeneration using regroth.  
○Koji Kamba  
(Kamba Dental Office)
- DP-35 広汎型侵襲性歯周炎ステージⅢグレードCに歯周組織再生療法をおこなった一症例  
○阿部 健一郎, 鶴足 ちはる  
(阿部歯科医院)  
A case report of a patient with generalized aggressive periodontitis stage Ⅲ, grade C treated with periodontal regenerative therapy  
○Kenichiro Abe, Chiharu Uta  
(Abe Dental Clinic)
- DP-36 歯肉退縮を伴う慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法と結合組織移植術を行った一症例  
○市原 健太郎  
(医療法人市原歯科)  
A case of periodontal regenerative therapy and connective tissue graft for a patient with chronic periodontitis with gingival recession.  
○Kentaro Ichihara  
(Ichihara Dental Office)
- DP-37 MISTによる歯周組織再生療法後、歯列不正の改善により、歯周炎の悪化防止をはかった一症例  
○友田 航輔, 石井 真実, 原田 正和, 秋月 達也, 間瀬 慎一郎  
(間瀬デンタルクリニック)  
A case report of the chronic periodontitis treated by minimally invasive periodontal regeneration with EMD and orthodontics  
○Kosuke Tomoda, Mami Ishii, Masakazu Harada, Tatsuya Akizuki, Shinichiro Mase  
(Mase Dental Clinic)
- DP-38 広汎型慢性歯周炎患者にリグロス®を用いて対処した症例  
○東 智子  
(あずま歯科クリニック)  
A case report of periodontal regenerative therapy with Regroth® for generalized chronic periodontitis  
○Tomoko Azuma  
(Azuma Dental Clinic)
- DP-39 慢性歯周炎患者に対し、インプラント、骨再生療法を行った一症例  
○有賀 庸泰  
(有賀歯科クリニック)  
A case report of comprehensive treatment with Implant and Guided Bone Regeneration for chronic periodontitis  
○Nobuyasu Ariga  
(ARIGA DENTAL CLINIC)

## ポスター会場（第2日）

- DP-40 広汎型侵襲性歯周炎患者の垂直性骨欠損にNIPSAでアクセスし歯周組織再生療法（FGF-2製剤＋DBBM）を行った一症例  
○備前島 崇浩<sup>1</sup>，色川 大輔<sup>2</sup>，松本 恭宜<sup>4</sup>，富田 幸代<sup>2</sup>，齋藤 淳<sup>2,3</sup>  
（東京歯科大学千葉歯科医療センター<sup>1</sup>，東京歯科大学歯周病学講座<sup>2</sup>，東京歯科大学口腔科学研究センター<sup>3</sup>，マツモト歯科クリニック<sup>4</sup>）  
A Case Report of Periodontal Regenerative Therapy using FGF-2 and DBBM with NIPSA for Angular Bone Defect in a Patient with Generalized Aggressive Periodontitis  
○Takahiro Bizenjima<sup>1</sup>，Daisuke Irokawa<sup>2</sup>，Yasugi Matsumoto<sup>4</sup>，Sachiyo Tomita<sup>2</sup>，Atsushi Saito<sup>2,3</sup>  
（Chiba Dental Center, Tokyo Dental College<sup>1</sup>，Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>2</sup>，Oral Health Science Center, Tokyo Dental College<sup>3</sup>，Matsumoto Dental Clinic<sup>4</sup>）
- DP-41 軽度の知的障害のある患者に歯周組織再生療法を含む包括的歯科治療を行い良好にSPTに移行した一症例  
○松井 正格，柚木 莉奈，山下 妃佳理，牧草 一人  
（医療法人社団弘成会 牧草歯科医院）  
A case of comprehensive dental treatment including periodontal tissue regeneration therapy for a patient with mild mental retardation and successful transition to SPT  
○Masanori Matsui，Rina Yunoki，Hikari Yamashita，Kazuto Makigusa  
（Makigusa Dental Clinic）
- DP-42 広汎型重度慢性歯周炎に対し下顎位により姿勢を直立させ咬合再構成を行った一症例  
○秋山 浩教<sup>1</sup>，佐藤 秀一<sup>2</sup>  
（医療法人社団三青会 秋山歯科医院<sup>1</sup>，日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>）  
A case of upright posture and occlusal reconstruction by mandibular positioning for generalized severe chronic periodontitis  
○Hirotaka Akiyama<sup>1</sup>，Shuichi Sato<sup>2</sup>  
（Medical Corporation Sanseikai Akiyama Dental Clinic<sup>1</sup>，Nihon University School of Dentistry Department of Periodontology<sup>2</sup>）
- DP-43 限局型重度慢性歯周炎患者にNIPSA法を用いて歯周組織再生療法を行った1症例  
○永島 百合  
（鶴見大学歯周病学講座）  
A case of periodontal tissue regeneration therapy using the NIPSA technique in a patient with localised severe chronic periodontitis.  
○Yuri Nagashima  
（Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dentistry）
- DP-44 薬物性歯肉増殖を伴う広汎型慢性歯周炎患者の7年経過症例  
○石井 さやか  
（石井歯科医院）  
A 7-year follow-up case report of periodontal therapy for a patient of generalized chronic periodontitis with drug-induced gingival overgrowth  
○Sayaka Ishii  
（Ishii Dental Clinic）

- DP-45 家庭内ストレスが関連した重度慢性歯周炎患者の歯周組織再生療法と病態の考察  
 ○坂井田 京佑<sup>1,2</sup>, 大森 一弘<sup>1</sup>, 井手口 英隆<sup>3</sup>, 高柴 正悟<sup>3</sup>  
 (岡山大学病院 歯科・歯周科部門<sup>1</sup>, こころの医療センター五色台 歯科<sup>2</sup>, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野<sup>3</sup>)  
 Periodontal Tissue Regenerative Therapy and Pathogenetic Consideration of a Patient with Severe Chronic Periodontitis Associated with Domestic Stress  
 ○Kyosuke Sakaida<sup>1,2</sup>, Kazuhiro Omori<sup>1</sup>, Hidetaka Ideguchi<sup>3</sup>, Shogo Takashiba<sup>3</sup>  
 (Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital<sup>1</sup>, Psychiatric Medical Center Goshikida<sup>2</sup>, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>3</sup>)
- DP-46 特発性歯肉線維腫症に対して医科歯科連携で包括的に対応した症例の病態考察  
 ○大森 一弘<sup>1</sup>, 河村 麻理<sup>2</sup>, 河野 隆幸<sup>3</sup>, 井手口 英隆<sup>4</sup>, 岸本 晃治<sup>5</sup>, 窪木 拓男<sup>6</sup>, 山本 直史<sup>3</sup>, 高柴 正悟<sup>4</sup>  
 (岡山大学病院歯科(歯周科部門)<sup>1</sup>, 河村歯科医院<sup>2</sup>, 岡山大学病院歯科(総合歯科部門)<sup>3</sup>, 岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野<sup>4</sup>, 三豊総合病院歯科口腔外科<sup>5</sup>, 岡山大学学術研究院医歯薬学域インプラント再生補綴学分野<sup>6</sup>)  
 Pathophysiological consideration for a case of idiopathic gingival fibromatosis treated comprehensively by medical-dental collaboration  
 ○Kazuhiro Omori<sup>1</sup>, Mari Kawamura<sup>2</sup>, Takayuki Kono<sup>3</sup>, Hidetaka Ideguchi<sup>4</sup>, Koji Kishimoto<sup>5</sup>, Takuo Kuboki<sup>6</sup>, Tadashi Yamamoto<sup>3</sup>, Shogo Takashiba<sup>4</sup>  
 (Department of Periodontics and Endodontics, Division of Dentistry, Okayama University Hospital<sup>1</sup>, Kawamura Dental Clinic<sup>2</sup>, Department of Comprehensive Dentistry, Division of Dentistry, Okayama University Hospital<sup>3</sup>, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>4</sup>, Department of Oral Surgery, Mitoyo General Hospital<sup>5</sup>, Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>6</sup>)
- DP-47 COVID-19感染拡大によるSPT中断時に再発した広汎型慢性歯周炎患者の骨内欠損に対し歯周組織再生療法を行った一症例  
 ○倉治 竜太郎, 関野 愉, 沼部 幸博  
 (日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)  
 A case of periodontal regenerative therapy for relapsed inflabony defect in a patient with generalized chronic periodontitis during SPT interrupted due to spread of COVID-19 infection  
 ○Ryutaro Kuraji, Satoshi Sekino, Yukihiro Numabe  
 (Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo)
- DP-48 歯の病的移動を伴う広汎型重度慢性歯周炎の一症例  
 ○矢吹 一峰<sup>1,2</sup>, 関野 愉<sup>2</sup>, 沼部 幸博<sup>2</sup>  
 (医療法人歯境会矢吹歯科<sup>1</sup>, 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座<sup>2</sup>)  
 A case of generalized severe chronic periodontitis with pathological tooth migration.  
 ○Kazumi Yabuki<sup>1,2</sup>, Satoshi Sekino<sup>2</sup>, Yukihiro Numabe<sup>2</sup>  
 (Yabuki Dental Office<sup>1</sup>, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Department of Periodontology<sup>2</sup>)

## ポスター会場（第2日）

- DP-49 広汎型侵襲性歯周炎 Stage III Grade C患者に歯周組織再生療法を行なった一症例  
○前川 祥吾, 福場 駿介, 岩田 隆紀  
(東京医科歯科大学)  
Periodontal Regeneration for Generalized Periodontitis Stage III Grade C: Case Report  
○Shogo Maekawa, Shunsuke Fukuba, Takanori Iwata  
(Tokyo Medical and Dental University)
- DP-50 歯列不正を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例  
○柴崎 竣一, 森川 暁, 中川 種昭  
(慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室)  
A case of periodontal regeneration therapy for a patient with generalized severe chronic periodontitis with malocclusion  
○Shunichi Shibazaki, Satoru Morikawa, Taneaki Nakagawa  
(Department of Dentistry&Oral Surgery Keio University School of Medicine)
- DP-51 下顎大臼歯の3度の根分岐部病変に対してリグロス®と自家骨移植を併用した歯周組織再生療法を行った一症例  
○小出 容子, 山本 松男  
(昭和大学歯学部歯周病学講座)  
Clinical evaluation of the REGROTH® and autogenous graft in the treatment of mandibular grade III furcation involvement: a 36-month case report.  
○Yoko Koide, Matsuo Yamamoto  
(Department of Periodontology Showa University School of Dentistry)
- DP-52 バセドウ病および歯周炎の高齢妊娠患者に対し歯周治療と禁煙支援を行った症例  
○滝川 雅之<sup>1</sup>, 石田 房子<sup>1</sup>, 佐々木 知津<sup>1</sup>, 平松 恭子<sup>1</sup>, 中川 真奈美<sup>1</sup>, 松原 ゆかり<sup>1</sup>, 徳善 真砂子<sup>1,2</sup>, 井手口 英隆<sup>2</sup>, 大森 一弘<sup>2</sup>  
(医療法人緑風会三宅ハロー歯科<sup>1</sup>, 岡山大学病院・歯科(歯周科部門)<sup>2</sup>)  
A case of periodontal treatment and non-smoking support for advanced pregnancy woman with Basedow's disease and periodontitis.  
○Masayuki Takigawa<sup>1</sup>, Fusako Ishida<sup>1</sup>, Chizu Sasaki<sup>1</sup>, Kyoko Hiramatsu<sup>1</sup>, Manami Nakagawa<sup>1</sup>, Yukari Matsubara<sup>1</sup>, Masako Tokuzen<sup>1,2</sup>, Hidetaka Ideguchi<sup>2</sup>, Kazuhiro Omori<sup>2</sup>  
(Miyake Hello Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontics and Endodontics, Division of Dentistry, Okayama University Hospital<sup>2</sup>)
- DP-53 骨縁下ポケットを多数有する重度歯周炎症例に対し外科的アプローチを行った一症例  
○福本 晃祐  
(福本歯科医院)  
A clinical case report of surgical approach for severe periodontitis with multiple intrabony pockets.  
○Kosuke Fukumoto  
(FUKUMOTO DENTAL)

- DP-54 広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードCの患者に対して歯周治療を行い、良好な結果が得られた一症例  
○春日 聡子<sup>1</sup>, 成田 大輔<sup>2</sup>, 伊東 昌洋<sup>1</sup>, 山本 志織<sup>2</sup>, 新 莉歩<sup>1</sup>, 堀 めぐみ<sup>1</sup>, 塩見 信行<sup>1</sup>  
(医療法人塩見会しおみ歯科クリニック<sup>1</sup>, 医療法人塩見会なりた歯科・矯正歯科<sup>2</sup>)  
Favorable results achieved by periodontal treatment for a patient with chronic periodontitis stage III grade C : a case report  
○Satoko Kasuga<sup>1</sup>, Daisuke Narita<sup>2</sup>, Masahiro Ito<sup>1</sup>, Shiori Yamamoto<sup>2</sup>, Riho Atarashi<sup>1</sup>, Megumi Hori<sup>1</sup>, Nobuyuki Shiomi<sup>1</sup>  
(Shiomi Dental Clinic<sup>1</sup>, NARITA DENTAL & ORTHODONTICS<sup>2</sup>)
- DP-55 矯正治療に関係する歯肉退縮を結合組織移植によって治療した一症例  
○河野 智生<sup>1</sup>, 橋本 星菜<sup>1</sup>, 高橋 貫之<sup>2</sup>  
(このうの歯科<sup>1</sup>, 本町通りデンタルクリニック<sup>2</sup>)  
A case report of gingival recession related to orthodontics treated by connective tissue graft.  
○Tomoo Kono<sup>1</sup>, Seina Hashimoto<sup>1</sup>, Tsurayuki Takahashi<sup>2</sup>  
(KONO DENTAL CLINIC<sup>1</sup>, HONMACHIDOHRI DENTAL CLINIC<sup>2</sup>)
- DP-56 広汎型重度侵襲性歯周炎患者（ステージⅣ グレードC）に対して歯周組織再生療法を行った一症例  
○里見 美佐  
(さとみデンタルクリニック)  
A case report of periodontal regenerative therapy for generalized severe aggressive periodontitis (Stage IV, Grade C)  
○Misa Satomi  
(SATOMI DENTAL CLINIC)
- DP-57 上皮化結合性組織移植における角化歯肉化  
○猪子 光晴, 猪子 修平, 猪子 将司  
(医療法人社団 いのこ歯科医院)  
Keratinization of gingiva in grafting sub-epithelial connective tissue  
○Mitsuharu Inoko, Shuhei Inoko, Masashi Inoko  
(Inoko Dental Clinic)
- DP-58 前歯に重度の病的移動を伴う限局型侵襲性歯周炎の8年経過症例  
○村内 利光  
(塚口むらうち歯科矯正歯科)  
A Case of Localized Aggressive Periodontitis with Severe Pathological Movement of Anterior Teeth after 8 Years  
○Toshimitsu Murauchi  
(Tsukaguchimurauchi Shikakyouseishika)
- DP-59 遊離歯肉移植術によりインプラント周囲粘膜の清掃性の改善を図った一症例  
○西川 泰史<sup>1</sup>, 植村 勇太<sup>2</sup>, 二宮 雅美<sup>2</sup>, 湯本 浩通<sup>2</sup>  
(徳島大学病院口腔インプラントセンター<sup>1</sup>, 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野<sup>2</sup>)  
A case of improvement in cleanability of peri-implant mucosa by free gingival graft  
○Yasufumi Nishikawa<sup>1</sup>, Yuta Uemura<sup>2</sup>, Masami Ninomiya<sup>2</sup>, Hiromichi Yumoto<sup>2</sup>  
(Oral Implant Center, Tokushima University Hospital<sup>1</sup>, Department of Periodontology and Endodontology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences<sup>2</sup>)



## ポスター会場（第2日）

- DP-60 咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生治療と歯周補綴を行なった一症例  
○小柳 達郎  
(九段デンタルクリニック)  
Periodontal regenerative therapy and periodontal prosthesis for a patient with generalized severe chronic periodontitis and occlusal trauma: A case Report  
○Tatsuro Koyanagi  
(Kudan Dental Clinic)
- DP-61 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を伴う包括的治療を行なった一症例  
○中田 貴也, 三木 晴加, 今井 一貴, 東 仁, 津守 紀昌, 高橋 貫之, 田口 洋一郎, 梅田 誠  
(大阪歯科大学歯周病学講座)  
A case report of comprehensive treatment with periodontal regeneration therapy for a patient with severe generalized chronic periodontitis  
○Takaya Nakata, Haruka Miki, Kazutaka Imai, Hitoshi Azuma, Norimasa Tsumori, Tsurayuki Takahashi, Yoichiro Taguchi, Makoto Umeda  
(Department of Periodontology, Osaka Dental University)
- DP-62 下顎多数歯肉退縮に対し、エナメルマトリックスタンパク製剤と結合組織移植術を併用し根面被覆を行なった一症例  
○高屋 翔<sup>1,2</sup>, 山内 伸浩<sup>1</sup>, 田口 洋一郎<sup>1</sup>, 梅田 誠<sup>1</sup>  
(大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座<sup>1</sup>, 高屋歯科医院<sup>2</sup>)  
Root Coverage with Enamel Matrix Derivative and Connective Tissue Graft: A case of mandible multiple gingival recession  
○Sho Takaya<sup>1,2</sup>, Nobuhiro Yamauchi<sup>1</sup>, Yoichiro Taguchi<sup>1</sup>, Makoto Umeda<sup>1</sup>  
(Osaka Dental University, Faculty of Dentistry, Department of Periodontology<sup>1</sup>, Takaya Dental Clinic<sup>2</sup>)
- DP-63 下顎右側第一大臼歯の根分岐部病変に対してリグロス®とサイトランス®グラニューールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例  
○坂東 美和<sup>1,2</sup>, 二宮 雅美<sup>1</sup>, 安田 勝裕<sup>2</sup>, 湯本 浩通<sup>1</sup>  
(徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野<sup>1</sup>, 医療法人 安田歯科<sup>2</sup>)  
A case report of periodontal regenerative therapy using REGROTH® and Cytrans® Granules for lower right first molar with class II furcation involvement  
○Miwa Bando<sup>1,2</sup>, Masami Ninomiya<sup>1</sup>, Katsuhiro Yasuda<sup>2</sup>, Hiromichi Yumoto<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School<sup>1</sup>, Yasuda Dental Office<sup>2</sup>)
- DP-64 喫煙歴のある広汎型重度慢性歯周炎患者に対してリグロス®とサイトランス®グラニューールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例  
○植村 勇太, 二宮 雅美, 植村 友美, 湯本 浩通  
(徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野)  
A case of Periodontal tissue regenerative therapy using REGROTH® and Cytrans® Granules in a patient with generalized severe periodontitis who had a smoking history  
○Yuta Uemura, Masami Ninomiya, Tomomi Uemura, Hiromichi Yumoto  
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)



- DP-65 上顎第二大臼歯部の重度インプラント周囲炎に対し再生治療によるリカバリーを行った一症例  
 ○松井 孝道  
 (松井歯科医院)  
 A recovery case of regenerative therapy for severe peri-implantitis in the maxillary second molar region  
 ○Takamichi Matsui  
 (Matsui Dental Clinic)
- DP-66 ブラキシズムを有する重度歯周病患者に外傷力のコントロールをおこなった25年経過症例  
 ○蒲沢 文克  
 (かんざわ歯科クリニック)  
 A 25-year follow-up case in which trauma control was performed on a patient with severe periodontal disease and bruxism  
 ○Fumikatsu Kanzawa  
 (Kanzawa Dental Clinic)
- DP-67 広汎型侵襲性歯周炎患者に対してリグロス®とサイトランス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例  
 ○本郷 昌一<sup>1</sup>, 原 浩子<sup>1</sup>, 山下 美優<sup>1</sup>, 富川 和哉<sup>2</sup>, 佐藤 毅<sup>3</sup>  
 (きらり歯科クリニック<sup>1</sup>, とみかわデンタルオフィス<sup>2</sup>, モモデンタルクリニック<sup>3</sup>)  
 A case report of periodontal regenerative therapy using Regroth® and Cytrans® Granules for generalized aggressive periodontitis  
 ○Shoichi Hongo<sup>1</sup>, Hiroko Hara<sup>1</sup>, Miyu Yamashita<sup>1</sup>, Kazuya Tomikawa<sup>2</sup>, Tsuyoshi Sato<sup>3</sup>  
 (Kirari Dental Clinic<sup>1</sup>, Dr.Tomikawa's Dental Office<sup>2</sup>, MOMO Dental Clinic<sup>3</sup>)
- DP-68 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例  
 ○茂木 悠<sup>1</sup>, 内海 諒<sup>1</sup>, 大久保 敬吾<sup>2</sup>  
 (もてき歯科医院<sup>1</sup>, アクロスプラザ歯科医院<sup>2</sup>)  
 A case report of periodontal regenerative therapy for generalized chronic periodontitis  
 ○Yu Moteki<sup>1</sup>, Ryo Utsumi<sup>1</sup>, Keigo Okubo<sup>2</sup>  
 (Moteki Dental Clinic<sup>1</sup>, Acrossplaza Dental Clinic<sup>2</sup>)
- DP-69 妊娠中の体調変化が起因となり重篤化した慢性歯周炎の一症例  
 ○磯島 大地<sup>1,3</sup>, 井手口 英隆<sup>1</sup>, 大森 一弘<sup>1</sup>, 磯島 修<sup>3</sup>, 高柴 正悟<sup>2</sup>  
 (岡山大学病院歯科・歯周科部門<sup>1</sup>, 岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野<sup>2</sup>, 医療法人津高台グリーン歯科<sup>3</sup>)  
 A case report of severe periodontitis related to physical condition changes during pregnancy  
 ○Daichi Isoshima<sup>1,3</sup>, Hidetaka Ideguchi<sup>1</sup>, Kazuhiro Omori<sup>1</sup>, Osamu Isoshima<sup>3</sup>, Shogo Takashiba<sup>2</sup>  
 (Department of Periodontics and Endodontics, Division of Dentistry, Okayama University Hospital<sup>1</sup>, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>2</sup>, Medical Corporation Tudakadai Green Dental Clinic<sup>3</sup>)

**歯科衛生士一般・症例ポスター HP-01～HP-10**

- HP-01 高齢者における各種歯ブラシの歯垢除去効果について  
○武川 香織<sup>1</sup>, 藤田 晶帆<sup>1</sup>, 福本 仁美<sup>1</sup>, 鶴田 真生<sup>1</sup>, 清野 方子<sup>1</sup>, 西川 泰史<sup>2</sup>,  
川野 弘道<sup>2</sup>, 友竹 偉則<sup>2</sup>, 湯本 浩通<sup>3</sup>  
(徳島大学病院医療技術部<sup>1</sup>, 徳島大学病院口腔インプラントセンター<sup>2</sup>, 徳島大学大学院  
医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野<sup>3</sup>)  
The Effectiveness of Various Toothbrushes on Plaque Removal in the Elderly  
○Kaori Takekawa<sup>1</sup>, Akiho Fujita<sup>1</sup>, Hitomi Fukumoto<sup>1</sup>, Mao Tsuruta<sup>1</sup>, Masako Kiyono<sup>1</sup>,  
Yasufumi Nishikawa<sup>2</sup>, Hiromichi Kawano<sup>2</sup>, Yoritoki Tomotake<sup>2</sup>, Hiromichi Yumoto<sup>3</sup>  
(Division of Clinical Technology, Tokushima University Hospital<sup>1</sup>, Oral Implant Center,  
Tokushima University Hospital<sup>2</sup>, Department of Periodontology and Endodontology,  
Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences<sup>3</sup>)
- HP-02 広汎型慢性歯周炎の16年経過症例  
○春日 早紀, 川原 博雄  
(川原歯科医院)  
A case report of generalized chronic periodontitis followed up for 16 years  
○Saki Kasuga, Hiroo Kawahara  
(KAWAHARA DENTAL CLINIC)
- HP-03 歯根の形態異常による垂直性骨吸収が認められた一症例  
○坂本 彩耶, 友田 航輔, 秋月 達也, 間瀬 慎一郎  
(医療法人社団幸陽会間瀬デンタルクリニック)  
A case report of vertical bone loss caused by root malformation  
○Aya Sakamoto, Kosuke Tomoda, Tatsuya Akizuki, Shinichiro Mase  
(Mase Dental Clinic)
- HP-04 歯周基本治療と禁煙により改善した広汎型重度慢性歯周炎の一症例  
○上田 佳奈  
(医療法人こうの歯科医院)  
A Case of generalized severe chronic periodontitis improved by basic periodontal treatment  
and smoking cessation  
○Kana Ueda  
(Medical Corporation Kouno Dental Clinic)
- HP-05 うつ病を伴う重度慢性歯周炎患者に歯周基本治療で対応した一症例  
○松下 智恵  
(福本歯科医院)  
A clinical case report of periodontal basically treatment of severe chronic periodontitis with  
clinical depression.  
○Chie Matsushita  
(Fukumoto Dental Clinic)

- HP-06 2型糖尿病を合併した重度歯周炎に対する非外科歯周治療により著明な歯周組織および患者QOL改善を認めた1症例  
 ○中澤 正絵<sup>1</sup>, 武藤 恵美子<sup>1</sup>, 清野 浩昭<sup>1</sup>, 角川 智子<sup>2</sup>, 三辺 正人<sup>3</sup>  
 （富谷中央病院 歯科<sup>1</sup>, 富谷中央病院 内科<sup>2</sup>, 文教通り歯科クリニック<sup>3</sup>）  
 A case of severe periodontitis complicated by type 2 diabetes mellitus with significant improvement in periodontal tissue and patient QOL by non-surgical periodontal therapy.  
 ○Masae Nakazawa<sup>1</sup>, Emiko Muto<sup>1</sup>, Hiroaki Seino<sup>1</sup>, Tomoko Kakugawa<sup>2</sup>, Masato Minabe<sup>3</sup>  
 (Tomiya Central Hospital Dentistry<sup>1</sup>, Tomiya Central Hospital Internal Medicine<sup>2</sup>, Bunkyoudori Dental Office<sup>3</sup>)
- HP-07 広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的な歯周病治療を行った一症例  
 ○前田 理奈<sup>1</sup>, 田内 明彦<sup>1</sup>, 弘岡 秀明<sup>2</sup>  
 （田内歯科<sup>1</sup>, スウェーデンデンタルセンター<sup>2</sup>）  
 A case report of comprehensive treatment for a patient with generalized chronic periodontitis.  
 ○Rina Maeda<sup>1</sup>, Akihiko Tanouchi<sup>1</sup>, Hideaki Hirooka<sup>2</sup>  
 (Tanouchi Dental Clinic<sup>1</sup>, Sweden Dental Center<sup>2</sup>)
- HP-08 歯周治療に対して消極的であった広汎型侵襲性歯周炎ステージⅢグレードC患者の意識改革に成功し、SPTへ導いた一症例  
 ○山本 志織<sup>1</sup>, 成田 大輔<sup>1</sup>, 木建 力<sup>1</sup>, 岡部 江里子<sup>1</sup>, 塩見 信行<sup>2</sup>  
 （なりた歯科・矯正歯科<sup>1</sup>, しおみ歯科クリニック<sup>2</sup>）  
 A case report of a generalized aggressive periodontitis Stage III GradeC who was negative to therapy, succeeded in changing oral consciousness and leading to SPT  
 ○Shiori Yamamoto<sup>1</sup>, Daisuke Narita<sup>1</sup>, Tsutomu Kidate<sup>1</sup>, Eriko Okabe<sup>1</sup>, Nobuyuki Shiomi<sup>2</sup>  
 (NARITA DENTAL ORTHODONTICS<sup>1</sup>, Shiomi Dental Clinic<sup>2</sup>)
- HP-09 患者教育を行いラポールを構築し、非外科的治療により改善した限局型重度慢性歯周炎  
 ○高橋 康恵, 村内 利光  
 （医）キープトゥース塚口むらうち歯科矯正歯科）  
 Localized severe chronic periodontitis improved by non-surgical treatment by patient education and rapport construction  
 ○Yasue Takahashi, Toshimitsu Murauchi  
 (Keptooth Tsukaguchimurauchi Dental)
- HP-10 歯科治療のトラウマにより40年以上歯科受診が出来なかった患者とのラポールの形成と行動変容  
 ○影野 涼子<sup>1</sup>, 岩野 義弘<sup>1,2</sup>, 清水 里香<sup>1</sup>, 長谷川 桃<sup>1</sup>  
 （岩野歯科クリニック<sup>1</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>）  
 Rapport with a patient who had not been able to see a dentist for more than 40 years due to psychic trauma from a previous dental treatment and behavior changes of the patient.  
 ○Ryoko Kageno<sup>1</sup>, Yoshihiro Iwano<sup>1,2</sup>, Satoka Shimizu<sup>1</sup>, Momo Hasegawa<sup>1</sup>  
 (Iwano Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>)

展示会場（第2日）

展示会場（レクザムホール 小ホール棟 2F・4F，大ホール棟 5F）

**企業展示**（9：00～16：30）

展示会場（レクザムホール 小ホール棟 5F）

**企業展示**（9：00～17：10）

# 特別講演！

## 自然免疫の制御と疾患 ～Regnase-1 による mRNA 分解の役割を中心に～

京都大学大学院医学研究科医化学分野

竹内 理 先生

座長 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野

湯本 浩通 先生

2023年5月26日（金）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

9：30～10：30



竹内 理 先生

#### 略歴

1995年	大阪大学医学部医学科卒業
1995～1996年	大阪大学医学部第三内科研修医
2001年	大阪大学大学院医学系研究科修了
2000～2002年	日本学術振興会特別研究員
2002～2004年	ハーバード大学ダナファーバー癌研究所研究員
2004～2007年	大阪大学微生物病研究所自然免疫学分野助教
2007～2012年	大阪大学微生物病研究所自然免疫学分野准教授
2012～2018年	京都大学ウイルス研究所感染防御研究分野教授
2018年～	京都大学大学院医学研究科医化学分野教授

#### 賞罰

日本免疫学会研究奨励賞（2008年），第12回日本学術振興会賞（2015年），  
第12回日本学士院学術奨励賞（2015年），第23回日本免疫学会賞（2020年）

## 自然免疫の制御と疾患 ～Regnase-1 による mRNA 分解の役割を中心に～

京都大学大学院医学研究科医化学分野  
竹内 理

自然免疫は Toll-like receptor (TLR) や RIG-I-like receptor (RLR) をはじめとしたパターン認識受容体により病原体由来分子パターン (PAMPs) を早期に認識し，炎症を誘導，感染から生体を防御するシステムである。自然免疫細胞は PAMPs の刺激に対し，腫瘍壊死因子 (TNF) やインターロイキン-6 (IL-6)，I 型インターフェロンをはじめとしたサイトカインや，炎症メディエーターの遺伝子を発現する。しかし，過剰，もしくは慢性的なサイトカイン産生は，例えばサイトカインストームによるショックや，臓器の線維化，自己免疫疾患などさまざまな炎症性疾患の発症につながる。そこで，自然免疫細胞の活性化はシグナル伝達やエピジェネティクス制御などさまざまな機構で精緻に制御されていることが知られている。中でも，サイトカインなど炎症に関わる分子をコードする mRNA の分解は，サイトカイン産生量の制御を通じて，炎症の迅速な収束や生体の恒常性維持に重要な役割を果たしている。免疫応答に関わる mRNA はその 3' 非翻訳領域に特徴的な配列や構造をもち，それを認識する RNA 結合タンパク質が結合することで制御を受ける。我々の研究してきた Regnase-1 分子は，免疫細胞に高発現し，IL-6 など免疫応答に関わる mRNA を分解することで，自然免疫細胞の活性化を負に制御する RNA 分解酵素である。Regnase-1 は mRNA の 3' 非翻訳領域に存在する特徴的なステムループ構造を認識し，タンパク質翻訳に依存して分解する。また，Regnase-1 の発現は，炎症の過程でリン酸化などにより制御されている。Regnase-1 欠損マウスは重篤な自己免疫疾患を発症することから，この分子が，生体内でも炎症制御の鍵分子として機能している。また，組織特異的 Regnase-1 欠損マウスの解析から，Regnase-1 はマクロファージなど自然免疫細胞だけでなく，T 細胞などの獲得免疫細胞や，上皮細胞など非免疫細胞の活性化制御にも関わっている。また，最近ヒトにおいて Regnase-1 の発現が潰瘍性大腸炎や肺線維症，多発性硬化症，肺高血圧症など様々な疾患に関与していることが明らかになってきた。したがって，Regnase-1 は炎症性疾患の制御においても有力な治療標的となることが考えられる。実際に，Regnase-1 の自己制御にかかわる mRNA 構造を標的としたアンチセンスオリゴ核酸医薬を設計することで，免疫細胞で Regnase-1 の発現を増強させ，マウスにおいて炎症性疾患や自己免疫疾患の症状を改善できることを見出した。本講演では，自然免疫の分子機構を概説するとともに，Regnase-1 の役割を中心に mRNA 分解を通じた免疫制御機構に関しても議論したい。

# 特別講演II

## 生活習慣病としての動脈硬化症などの 循環器疾患に対するアプローチ

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 循環器内科学

佐田 政隆 先生

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座

小方 頼昌 先生

2023年5月27日（土）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

12：40～13：40





佐田 政隆 先生

#### 略歴

1988年 東京大学医学部医学科卒業  
1988年 東京大学医学部附属病院医員（研修医）  
1990年 関東通信病院循環器内科専修医  
1994年 米国Case Western Reserve大学医学部生理学教室に留学  
1996年 米国Tufts大学St. Elizabeth病院心血管研究所に留学  
1999年 東京大学医学部附属病院循環器内科医員  
2002年 東京大学大学院医学系研究科循環器内科助手  
2004年 東京大学大学院医学系研究科先端臨床医学開発講座客員准教授  
2008年 徳島大学大学院医歯薬学研究部循環器内科学部門教授  
2021年 徳島大学病院検査部長 兼任

## 生活習慣病としての動脈硬化症などの 循環器疾患に対するアプローチ

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 循環器内科学  
佐田 政隆

2018年の人口動態統計によると、心疾患と脳血管疾患を合わせると23.2%と、がんに次ぐ死亡原因となっている。また、心疾患や脳血管疾患は介護が必要となった主な原因である。さらに、傷病分類別医科診療医療費のうち、循環器系の疾患が占める割合は最多である。このように、循環器病は国民の生命や健康に重大な影響を及ぼす疾患であるとともに、社会全体に大きな影響を与える疾患である。

こうした現状に鑑み、2018年12月「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」が制定された。2007年の「がん対策基本法」に続く「循環器病対策基本法」である。同法は「健康寿命の延伸」を図るとともに「循環器病の年齢調整死亡率の減少」を目指している。その実現のために、循環器病の予防啓発や、急性期の迅速かつ適切な搬送体制の構築、再発予防や重症化予防等に関する施策が行われている。

急性心筋梗塞や脳卒中の多くは動脈硬化を原因として突然発症し、致死率が高い。その病態を把握して、未然にイベントを防ぐための診断技術や治療法、予防法の開発は喫緊の課題である。

私たちは、臨床材料ならびに動物モデルを用いて、動脈硬化の進展と破綻の機序を研究している。ヒトの動脈硬化は、従来考えられていたよりかなり早期から始まり、生活習慣病の進行とともに急速に増悪し、突然イベントを誘発する。その過程においては、従来研究されてきた脂質の沈着や細胞増殖だけでなく、血管周囲のVasa Vasorumからの新生血管を介した細胞流入や微小出血が関与することがわかってきた。また、動脈周囲に分布する血管周囲脂肪組織における慢性炎症が動脈硬化の病態において重要な役割を演じることも示唆されている。

しかし、なぜ脂質異常症、糖尿病、高血圧、喫煙といった生活習慣病によって、動脈壁で慢性炎症が引き起こされ動脈硬化が進展して破綻するのか不明な点が多い。近年の報告では、歯周病やピロリ菌感染などの慢性感染症と動脈硬化との関連も注目されている。

本講演では、急性心筋梗塞の病態や治療に関する臨床的な話題に加えて、動脈硬化研究の進歩、そして、歯周病との関連性や歯周病治療の意義等について概説する予定である。

# アメリカ歯周病学会 (AAP) 会長講演

## AAP Update: Science, Education, and Collaboration

President of American Academy of Periodontology (AAP)

Dr. David K. Okano

座長 日本歯科大学 生命歯学部 歯周病学講座

沼部 幸博 先生

2023年5月26日 (金)

A会場 (レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール)

14:00~14:30



Dr. David K. Okano

## 略歴

### Education/Certification

- 1981 University of Nebraska-DDS Lincoln, Nebraska
- 1985 University of Nebraska-Certificate in Periodontics Lincoln, Nebraska
- 1992 Diplomate, American Board of Periodontology (Recertification 2010, 2016, 2022)

### Professional Career Experiences

- 1985-2015 Private periodontal practice in Rock Springs, Wyoming
- 1997 Wyoming Dental Association-President
- 2015-Present Full-time academic appointment at the University of Utah School of Dentistry  
Associate Professor, Clinical Periodontics Section
- 2022-Present AAP President

### Dental Honoraries

- Omicron Kappa Upsilon Dental Honorary, Pierre Fauchard Academy, International College of Dentists, Academy of Dentistry International, American College of Dentists

## AAP Update: Science, Education, and Collaboration

President of American Academy of Periodontology (AAP)

David K. Okano

The American Academy of Periodontology (AAP) and Japanese Society of Periodontology (JSP) have enjoyed a friendly and collaborative relationship for over 20 years. Both organizations remain committed to advancing the science of periodontics and providing their respective members with the tools and resources needed to facilitate clinical treatment.

Periodontal science remains fundamental to the mission and vision of the AAP. In 2022, the AAP launched a multi-year science strategy to understand and translate state-of-the-art and compelling topics in periodontics. Areas of focus include peri-implantitis, regeneration, diagnostic tools, and personalized medicine. Over the next several years, the AAP will delve into these topics using a variety of methods, including collaborative events with other periodontal organizations; peer-reviewed published proceedings; and educational, clinical, and scientific resource development.

In addition, the AAP continues to encourage broad dissemination and integration of the updated Disease Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. The disease classification's multi-dimensional staging and grading framework for periodontitis classification provides a personalized approach to disease diagnosis and management based on a patient's specific needs.

Another scientific endeavor spearheaded by the AAP is the Best Evidence Consensus (BEC) model. The BEC model relies on current, high-quality published literature and expert opinion to provide guidance on innovative topics for which there is insufficient evidence to arrive at definitive conclusions. The most recent BEC proceedings on biologics in clinical practice were published in the *Journal of Periodontology* (JOP) and *Clinical Advances in Periodontics* (CAP) in late 2022.

Ensuring that the next generation of periodontists is appropriately trained for clinical practice is crucial to providing exceptional patient care. To that end, the AAP has been heavily involved in influencing pre- and post-doctoral periodontal education in the US. This includes working closely with periodontal programs at universities across the United States to provide support, resources, and mentorship.

In 2023, the AAP is excited to welcome periodontists from around the world to Austin, Texas for its flagship live-learning event, the 109<sup>th</sup> Annual Meeting. To be held November 9-12, the AAP Annual Meeting will bring together periodontists from all over the globe for education, networking, and entertainment. The AAP is also looking forward to October of 2024 when the 110<sup>th</sup> Annual Meeting will be held in collaboration with the JSP and the Japanese Academy of Clinical Periodontology (JACP) in San Diego, California. This forthcoming event will be a celebration of the AAP's longstanding friendships with its colleagues in Japan.

As the AAP looks to the future, partnerships with likeminded groups such as the JSP will become increasingly important. With more than 1,600 international members, 21 percent of whom are from Japan, the AAP works diligently to be a respected resource for its colleagues around the globe. The AAP looks forward to continuing to work with its Japanese peers as we make strides in periodontal science, education, and collaboration.



(質問フォーム)

# シンポジウムI

## 歯周病研究者が語る疾患病態 ～基礎研究の成果と将来展望～

### 歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis* のもつ タンパク質分解酵素ジンジパインの病原性

岡山大学学術研究院医歯薬学域 口腔微生物学分野

大原 直也 先生

### 歯周病の発症および進展の制御から骨再生への展開

新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター

前川 知樹 先生

### 歯周病における自然免疫活性化と抗菌ペプチドの 果たす役割

徳島大学病院 歯科・歯周病科

稲垣 裕司 先生

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科・歯周診断・再建学分野

多部田 康一 先生

2023年5月26日（金）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

14：40～16：10



大原 直也 先生

#### 略歴

1990年 3月 長崎大学歯学部歯学科卒業  
1990年 4月 長崎大学歯学部 助手  
1996年 2月 長崎大学歯学部 助教授  
2001年10月 文部科学省在外研究員 アメリカ合衆国国立衛生研究所癌研究所  
2002年 4月 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 助教授  
2007年 2月 国立感染症研究所免疫部第四室長  
2009年 7月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 教授  
2021年 4月 岡山大学学術研究院医歯薬学域 教授

## 歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis* のもつ タンパク質分解酵素ジンジパインの病原性

岡山大学学術研究院医歯薬学域 口腔微生物学分野

大原 直也

歯周疾患の発症や進行にはグラム陰性嫌気性桿菌を中心とした種々の口腔内細菌が関与する。関与する細菌についてはこれまで、個々の菌種の解析から菌叢解析に至るまで様々な多くの研究が行われてきた。

我々は歯周疾患のキーストン細菌に位置づけられるグラム陰性嫌気性桿菌 *Porphyromonas gingivalis* に着目し、菌側の病原因子と菌体成分に対する宿主側の応答について解析してきた。*P. gingivalis* は代表的な歯周病菌であるとともに、これまでに最も研究されてきた歯周病菌である。主要な病原因子として内毒素、線毛、莢膜とともにプロテアーゼが知られており、中でもジンジパイン (gingipain) とよばれるシステインプロテアーゼがタンパク分解能の中心的役割を果たすとともに、本菌の病原性に大きく関係している。*P. gingivalis* は血液成分を好み、血液寒天培地上で黒色コロニーを形成するが、ジンジパインが欠失するとコロニーは黒色を呈しないととも病原性が極度に低下する。ところで、ジンジパインは9型分泌装置 (T9SS) によって分泌され、菌体表層に位置する。T9SSの発見後、我々はジンジパインの活性に関与する新たな分子としてPGN\_0300タンパク質に着目して解析を進めた。その結果、PGN\_0300の遺伝子は類似のPGN\_0301やT9SSの構成タンパク質PGN\_0297の遺伝子等とオペロンを構成していること、またPGN\_0300遺伝子変異株ではT9SSの構造に異常が生じ、ジンジパインの活性が大きく失われることが明らかになり、さらにPGN\_0300とPGN\_0301はT9SSが正しい構造を形成するために必要な分子である可能性を示した。

ジンジパインはタンパク質分解酵素であり、その病原性はプロテアーゼ活性による組織破壊と捉えると理解しやすい。しかし、血球凝集素ドメインやヘモグロビン結合タンパク質と協調して血液成分から栄養を摂取することなどが明らかにされ、多様な側面を持つことが推察された。このような宿主との関係に着目し、我々は宿主細胞内のシグナル伝達に与える影響を調べた。その結果、上皮系の細胞に対しては、多くの病原体の感染で活性化されるPI3K/Aktが、本菌の感染では逆に抑制されることを明らかになった。また単球・マクロファージ系の細胞に *P. gingivalis* が感染するとCOX-2の発現とPGE2の産生が誘導されるが、これにはジンジパインの活性が重要であり、MEK/ERK/AP-1およびI $\kappa$ Bキナーゼ/NF- $\kappa$ B p65の活性化を介するという新たな知見を得た。我々が得た知見は、ジンジパインがタンパク質の分解に関わるのみではなく、炎症誘発の直接的な因子となる可能性を示したものである。また、最近では *P. gingivalis* が口腔以外における種々の疾患に関与することが報告されているが、それらの発症や憎悪に寄与する機構を明らかにする糸口にもなるものと考えている。





前川 知樹 先生

#### 略歴

2006年 新潟大学歯学部卒業  
2011年 新潟大学大学院歯周診断・再建学分野 博士課程修了  
2012年 米国ペンシルベニア大学 ポスドク研究員  
2013年 日本学術振興会 海外特別研究員  
2015年 新潟大学高度口腔機能教育研究センター 助教  
2017年～ 日本学術会議連携会員・若手アカデミー幹事  
2019年 新潟大学高度口腔機能教育研究センター 准教授  
2019年～ 新潟大学高度口腔機能教育研究センター 研究教授

#### 主な受賞歴

全米医学アカデミーCatalyst Award (2021), 文部科学大臣表彰 若手科学者賞 (2020), 日本歯周病学会学術賞 (2020), IADR S. Socransky Young Investigator Award (2018), 岩垂育英会賞 (2017), 日本歯周病学会奨励賞 (2016), 新潟大学学長賞 (2015)

## 歯周病の発症および進展の制御から骨再生への展開

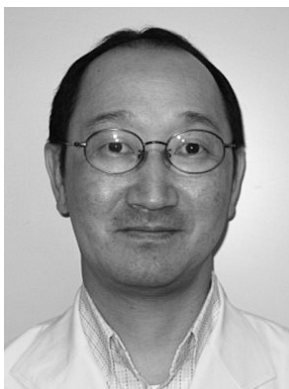
新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター

前川 知樹

歯周病の発症および進展については1998年にSocranskyらがJ Clin Periodontalにて報告したRed Complexの関与が長い間支持されていました。私は、米国ペンシルベニア大学Hajishengallis研究室にてRed Complexの一つである*P.gingivalis* (以下Pg) の歯周病態形成へのメカニズム解明を行いました。現在の歯周病関連研究で多用されている歯牙結紮モデルを使用し、Pgが無菌マウスでは歯周病を誘導せず、常在細菌叢をもつマウスにおいては、Pgが口腔常在菌バランスを崩し、歯周病を誘導しているとするKeystoneとpolymicrobial synergy and dysbiosisモデルを確立しました。このモデルから得た知見を利用し、Keystone細菌のみを選択的に除去することで恒常性が維持された口腔環境を作り出すことを目的とした治療法展開へと移りました。留学した2012年からマウス実験、サルを用いたトランスレーショナル実験と経て約10年、Pg選択的な治療法は米国にてPhase 2aまで順調に進んでいます。

歯周炎の炎症と骨破壊に対する治療法の他に、破壊された骨の再生にも着手しています。様々な遺伝子を欠損したマウスに実験的に歯周炎を誘導したところ、DEL-1分子に歯周炎抑制効果があることを見出しました。DEL-1にはさまざまな生体効果がみとめられます。私たちは、DEL-1の誘導経路を明らかにすることで、DEL-1が歯周病治療ターゲットとなることを示しました。現在では、DEL-1の生体内での新機能が明らかになってきており、この多機能なDEL-1を生体に安全な方法で誘導する方法を構築してきています。その方策の一つとして、国内の大学や企業と連携し、より効率的かつ安全にDEL-1を誘導し、顎顔面の骨再生のみならず全身の骨代謝制御や他の臓器の再生への展開を目指しています。

本シンポジウムでは、歯周病の疾患病態に関するPg (細菌) またはDEL-1 (分子) の基礎研究から得た成果や、これら基礎研究から得た知見の歯周病または骨関連疾患治療法への臨床治療展開を含めて概説したいと思います。



稲垣 裕司 先生

#### 略歴

1990年 京都薬科大学薬学部卒業  
1992年 京都薬科大学大学院薬学研究科修士課程修了  
2004年 徳島大学歯学部卒業  
2004年 徳島大学医学部・歯学部附属病院 助手  
2007年 徳島大学医学部・歯学部附属病院 助教  
2010年 博士（歯学）徳島大学  
2014年 日本歯周病学会専門医  
2014年 米国インディアナ大学医学部 研究員  
2018年～ 徳島大学病院 講師（現在に至る）

## 歯周病における自然免疫活性化と抗菌ペプチドの果たす役割

徳島大学病院 歯科・歯周病科

稲垣 裕司

皮膚や粘膜は、生体バリアと呼ばれる物理的損傷、化学的刺激、異物や病原微生物に対する防御機構を備えている。この生体バリアは、タイトジャンクションなどの物理的バリア、細胞分泌物による化学的バリア、そして免疫担当細胞による免疫生物学的バリアから構成される。しかし歯周組織は、歯の存在によって生体バリアの連続性が途切れ、病原微生物の侵入に対して極めて脆弱な部位となっている。口腔内は腸内細菌叢にも匹敵する口腔細菌叢を形成していることから、歯周組織を含む口腔内の生体バリア（口腔バリア）は常に微生物感染の危険にさらされている。つまり歯周病は、歯周病原細菌の感染（インプット）による口腔バリアの破綻が引き金となり、歯周組織での炎症の惹起、それに引き続く過剰な免疫応答で誘導された破骨細胞による歯槽骨吸収（アウトプット）が生じる感染性の炎症疾患である。

口腔バリアでは自然免疫と獲得免疫の二重の免疫システムが互いに協調し合って病原微生物に対する防御を行っているが、自然免疫は病原微生物の接触の初期段階から作動して抗原非特異的な生体防御を担っている。一方、抗菌ペプチドは抗菌活性を有する10～50ほどのアミノ酸残基からなる短いペプチドで、自然免疫において化学的バリアの生体防御因子として重要な役割を果たしている。

抗菌ペプチドの一つであるカルプロテクチンは、S100A8とS100A9と呼ばれる分子量の異なる2つのペプチドのヘテロ複合体からなるカルシウム結合タンパク質で、主に好中球の細胞質ゾルに局在するが、単球／マクロファージや上皮細胞においてもその発現が認められている。カルプロテクチンは、亜鉛キレートによる抗菌作用以外にも走化作用やアポトーシス誘導作用を有し、自然免疫での感染防御の一翼を担っている。カルプロテクチンは乾癬や潰瘍性大腸炎などの炎症性疾患でそのレベルの上昇が報告されていることから、我々は、歯周病患者の歯肉溝滲出液中のカルプロテクチン産生動態の変化について臨床研究を行った結果、カルプロテクチンが歯周病の診断マーカーとなりうる可能性を示した。また、カルプロテクチンが*Porphyromonas gingivalis*の増殖を抑制すること、LPSなどの歯周病原因子や炎症性サイトカインがカルプロテクチンの発現を調節することに加えて、カルプロテクチン自身が炎症性サイトカインの産生に関与することを見出した。これらことから、カルプロテクチンは抗菌作用だけでなく、炎症によって障害を受けた細胞や組織において、DAMPs (Damage-Associated Molecular Patterns) として自然免疫や獲得免疫を活性化する役割も演じていることが考えられる。

我々は、カルプロテクチンやディフェンシンなどの臨床研究と基礎研究から、診断のみならず感染予防や免疫賦活化治療への応用についても検討を行ってきた。本シンポジウムでは、歯周病原細菌による口腔バリアの破綻と自然免疫の活性化をキーワードに、歯周病における抗菌ペプチドの多様な役割とその臨床応用の可能性について語りたい。





(質問フォーム)

# シンポジウムⅡ

## 歯周病専門医が語る臨床の理念 ～未来の歯周病専門家たちへ～

### 臨床における‘Longevity’の意義

医療法人浦野歯科診療所

浦野 智 先生

### 社会に寄与する歯周病専門医の様々な可能性

鏡野町国民健康保険上齋原歯科診療所

澤田 弘一 先生

### 卒前臨床実習，卒後臨床研修および歯周病学分野 新人研修における歯周病専門医に関わる取り組み

東京医科歯科大学大学院総合診療歯科学分野

新田 浩 先生

座長 岡山大学学術研究院医歯薬学域

高柴 正悟 先生

2023年5月27日（土）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

10：20～11：30



浦野 智 先生

#### 略歴

1988年 大阪歯科大学 卒業  
1992年 医療法人貴和会歯科診療所 勤務  
1999年 大阪市北区にて開業

#### 所属・役職

The Japan Institute for Advanced Dental Studies 理事  
日本臨床歯周病学会 元理事長  
東京歯科大学 客員講師  
日本歯周病学会 会員  
アメリカ歯周病学会 会員

## 臨床における‘Longevity’の意義

医療法人浦野歯科診療所  
浦野 智

あらゆる治療において、その経過が良好に維持されること、つまり‘Longevity’を目指すことは大切です。そのためには、病因にはじまり、病態の診断、治療、予後観察など、多くの知識と技術を集積した上での対応が必要です。歯科医になった当初の私は、歯科のいずれかの分野に特化して興味を持つこともなく、漠然と稚拙な歯科治療を行っていました。当時から歯周病は日々の臨床で直面する大きな問題でしたが、私自身の知識と理解が乏しく、今振り返ると刹那的な対応しかできていなかったと思います。そんな私が、思いがけないことを機に、現在にいたるまで歯周治療を軸とした臨床に携わらせていただいています。それは、たまたま受講した研修会で見せていただいた数多くの長期経過症例でした。「歯周病は治らないんでしょ」という患者さんの言葉に安堵感を憶えていた私に、大きな衝撃を与える出来事だったと記憶しています。その道を歩み始めるにあたり最初に学んだことは、食事や会話など社会生活に大きな影響をおよぼす歯周病の進行とは「付着の喪失」であり、歯周治療とはその「進行を抑制し保つこと」であるということでした。次に、具体的な治療法や技術を学ぶのですが、同時に背景となる考え方や治療法の変遷、裏付けとなる基礎的な研究を紐解くことで、より科学性のある治療が行え、また臨床においても治療の記録を採ることで、施した処置の評価を仰ぎ、経過を振り返る事がその後の臨床の向上につながる、と教えられました。今でも見返すと、目を覆いたくなるような症例もありますが、臨床医としてその結果を謙虚に受け止め、必ずや次の成功へと導く責務があると感じています。その後、再生療法やインプラント治療の大きな波が欧米から押し寄せ、これまでの歯周治療を席卷するかのような勢いでした。もちろん、現在の臨床においてこれらの治療法はなくてはならないものではありませんが、歯の保存を目的とした再生療法と、抜歯を前提としたインプラント治療には、歯周病罹患歯に対する治療の考え方を倫理面も含めて整理しておく必要があります。さらに、術後に問題が生じた症例に対しては、従来からの歯周治療が応用される、という何とも皮肉な現状に直面することとなりました。この問題に関しても、歯周病の観点から基礎・臨床の研究が積み重ねられることでかなり整理され、より洗練されたプロトコルも確立されてきています。現在では天然歯保存の重要性が強調され、またその審美性がより強く求められる時代となり、疾病に対する処置のみならず術後の外見も同様に、あるいはそれ以上に重視されることから、さらに慎重に治療計画を立案すること必要性が生じてきました。

この様に私が経験してきた臨床に限ってみても、歯周治療の分野は特に目まぐるしく変化してきましたが、その概念や技術・材料の進歩は決して突然湧き出たものではなく、過去からの変遷の中で改良されてきたものと感じています。

今回、本シンポジウムでは、私自身が興味を持ち歩んできた臨床を‘Longevity’という視点から振り返りながら、これからの歯周治療を担う先生方とディスカッションできればと思います。



澤田 弘一 先生

#### 略歴

- 1992年 岡山大学歯学部歯学科 卒業  
岡山大学歯学部附属病院医員（第二保存科） 入局
- 1996年 岡山大学歯学部附属病院 文部教官助手（第二保存科）
- 1998年 上齋原村国民健康保険歯科診療所 歯科保健センター 所長  
(2014年～奥津歯科診療所 所長兼務)
  
- 1996年 介護支援専門員, 1997年 専門医, 1999年 博士(歯学), 2005年 指導医 評議員  
日本歯科保存学会 専門医, 日本口腔衛生学会 専門医
- 2015年～ 国民健康保険中央会 高齢者の保健事業WG委員
- 2019年～ 全国国民健康保険診療施設協議会 常務理事(執行役員)
  
- 賞罰**
- 1999年 11th ICPR Young Investigator
- 2001年 日本歯周病学会奨励賞
- 2014年 第55回秋季 日本歯周病学会 優秀臨床ポスター発表賞
- 2015年 第18回全国国民健康保険診療施設協議会 優秀論文賞
- 2017年 やぶ医者大賞

## 社会に寄与する歯周病専門医の様々な可能性

鏡野町国民健康保険上齋原歯科診療所

澤田 弘一

歯周病専門医は、専門的知識と技術を習得し、臨床的経験を重ねることが必要であり、その過程で得られる「素養」がある。それは、歯周病学の学びから得られる歯周病態（病気の本態）を捉える診断力。すなわち科学的なものの見方、論理的な思考である。また、病態を踏まえて個々にあったゴールを患者と共に考え導く力。それは、患者を診る、患者の生涯に寄り添う姿勢、全人的なアプローチの視点に繋がる。さらに、歯周病治療を通じて全身の健康に寄与する観点から、保健・医療・介護・福祉の場面に常に関わるのも歯周病専門医の特性であろう。現在までの私の取り組みを振り返る時、専門医として得たこのような素養が礎にあると改めて気づかされる。

私は、在学中から開業を志向していたため、歯周科に研修医として入局し、症例を多くこなし、重度な歯周病患者を治療に導くことに懸命であった。その後、病院歯科に勤務し、収益を改善するための試みを成功させ、開業する自信もついた。

しかし、その中で、治療だけをしている医療現場の課題に触れ、「治療のみを行ってはいは、歯科医師が国民から見放されるのではないか。国民の幸福に寄与しているのか。病気にならないよう努めるべきではないか。」と考えるようになった。それは、本学会が定める専門医の目的「国民の口腔保健の増進に貢献する」とも合致し、講座の上司の指導を受け、卒後5年目に専門医を取得した。

その後、自治体立の歯科診療所の旧上齋原村の村長から、「患者だけでなく、住民すべてを対象とした診療所としてほしい。」と求められ、赴任を決意した。「保健」を主として「治療」に従とする理念を掲げて、行政とともに実践する挑戦を始めた。

診療所は「国民健康保険診療施設」である。全国のこの施設のうち、約800施設が「全国国民健康保険診療施設協議会（国診協）」という組織を作り、「地域包括医療・ケアシステム＝医療・保健・福祉・介護を一体的に提供する」を共通の理念として実施すべく、職員研鑽や調査研究を行っている。

赴任と同時に、村の行政にかけあい、国診協に加入。さらに、国の助成制度を利用しての「国民健康保険歯科保健センター」を設置した。これにより、医療・保健・福祉・介護を一体として取り組む下地ができた。

まず、戸別訪問から取り組みを始めた。次いで、住民検診に併せた歯科検診の実施、学校歯科保健活動、老人クラブでの講話などを開始した。これらの活動は住民に支持され、様々な地域の会議体で発言を求められるようになり、村の医療・保健・福祉・介護の場面に、口腔からのアプローチで健康に寄与する体制を組み込むことに繋がった。

さらに、国診協においては、歯周病と生活習慣病についての大規模な調査研究事業を企画・実施し、他に参画した研究事業等と共に、社会に対して、健康に寄与する歯科の存在を提示した。

現在は、「まちづくり」を仲間とともに楽しみながら、歯科が国民の健康や幸せに寄与する存在であることが、国民の当たり前の認識となる社会を目指している。したがって、歯周病専門医は、それぞれの理念を抱くことができ実践することによって、社会の福祉に貢献できると考える。



新田 浩 先生

#### 略歴

1986年 3 月 東京医科歯科大学歯学部 卒業  
1991年 3 月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科 修了  
1991年 4 月 東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第二講座（現歯周病学分野）助手  
2003年 4 月 東京医科歯科大学大学院歯科医療行動科学分野准教授  
同歯学部附属病院歯科臨床研修センター副センター長  
2019年 4 月 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部 教授  
同病院歯科臨床研修センターセンター長  
2022年 4 月 東京医科歯科大学大学院総合診療歯科学分野 教授 現在に至る

日本歯周病学会 専門医

## 卒前臨床実習，卒後臨床研修および歯周病学分野新人研修における 歯周病専門医に関わる取り組み

東京医科歯科大学大学院総合診療歯科学分野

新田 浩

日本歯周病学会の歯周病認定医制度（現行の専門医制度）の制定は平成元年（1989）年10月に遡る。いまでも歯周病学会以外でも認定医制度があるが、当時においては一般歯科の診療科での認定医制度は日本歯周病学会が先駆けである。その後、日本歯周病学会は順調に認定医・専門医制度を発展させ、HP（2023年1月）には専門医1,200名程，認定医1,300名以上が掲載されている。2018年4月に日本の歯科医師に対して歯科の専門医を一括して認定する一般社団法人日本歯科専門医機構が設立され，単一学会主導の歯科の専門医制度は取り込まれ，従来の学会認定専門医から機構認定専門医への移行切り替えが行われており，日本歯科専門医機構HP（2023年1月）では日本歯科専門医機構認定として450名程の歯周病専門医が掲載されている。歯科医師のキャリアパスに専門医制度は大いに関係しており，次代の歯科医療を担う若手歯科医師，臨床研修歯科医，ひいては学生にとっても専門医取得を目標とすることが，持続可能な制度とするためには不可欠である。

このような背景の下，東京医科歯科大学（本学）では，学生，研修歯科医に学会および専門医についての情報提供を積極的に行っている。本学では5年次の秋から約1年間，診療参加型の「包括臨床実習」が約1年間行われる。本院歯系診療部門の学生専用の診療室で，あらかじめ学生の治療の同意を得た患者さんを学生が担当医として，教員の指導の下，初診時の医療面接から，検査，診断，診療，予後観察，メンテナンスに至る包括的全人的な診療を実践する。「包括臨床実習」の修了要件の一つとしてパワーポイントによる学生自身の患者の症例報告が課せられている。学生には治療計画や治療の正当性の担保のために，日本歯周病学会を始め，日本歯科保存学会，日本歯内療法学会，日本補綴学会の診療ガイドラインのセミナーを初期に実施し，学会と専門医を自然に意識させるようにしている。

本院の歯科医師臨床研修プログラムは半年協力型臨床研修施設・半年大学病院で総合診療研修をするプログラム1（P1），通年大学病院で総合診療研修をするプログラム2（P2），通年大学病院の保存科，補綴科，口腔外科をローテーション研修するプログラム3（P3）からなる。P2とP3では学生同様，症例発表が義務づけられており，学会の診療ガイドラインに則った治療計画，診療が求められている。包括的歯科治療においては歯周治療が基本であるという臨床理念から，歯周病学会の指導医・専門医の先生の歯周治療に関するセミナーを複数開催している。また，P1の複数の協力型臨床施設が日本歯周病学会の研修施設となっている。このように，学内外で研修歯科医が将来のロールモデルとなるような歯周病学会の専門医あるいは成功している歯科診療所と直接触れる機会を提供することとなり，一定数の研修歯科医が歯周病学会の専門医取得に関心を持ち，実際，複数の研修歯科医が毎年歯周病学分野に進んでいる。

本シンポジウムでは本学・本院の卒前臨床実習，卒直後臨床研修および歯周病学分野の新人研修における歯周病専門医に関わる取り組みについて紹介する。





(質問フォーム)

# シンポジウム IIII

## 歯周病研究者が語る生活習慣病としての歯周病 ～臨床研究の成果と国民へのアピール～

### 歯周病と全身疾患の関連性について 研究の歴史・過去～現在

松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）

吉成 伸夫 先生

### 口腔内細菌叢破綻の糖・脂質代謝異常への影響

東京医科歯科大学病院 歯周病科

片桐 さやか 先生

### 歯周病と循環器疾患の関連にもとづく 医科歯科連携の推進へ

神奈川歯科大学 歯科保存学講座 歯周病学分野

青山 典生 先生

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座

小方 頼昌 先生

2023年5月27日（土）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

13：50～15：00



吉成 伸夫 先生

## 略歴

1986年 愛知学院大学歯学部卒業  
 1990年 愛知学院大学歯学部助手（歯科保存学第三講座，歯周病科）  
 1995年 愛知学院大学歯学部講師（歯科保存学第三講座，歯周病科）  
 2001～2002年 ノースカロライナ大学チャペルヒル校 口腔と全身疾患センター客員研究員  
 2006年 松本歯科大学教授（歯科保存学第1講座，歯周病科）  
 2010～2012年 松本歯科大学副学長  
 2012～2015年 松本歯科大学病院副病院長  
 2014年 松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）教授（講座統合に伴い名称変更）  
 2015～2016年 松本歯科大学病院歯科副病院長

## 所属

日本歯周病学会・常任理事・専門医・指導医，日本歯科保存学会・理事・専門医・指導医，日本レーザー歯学会・理事・専門医・指導医，日本老年歯科医学会・評議員・専門医・指導医，日本歯科医学会・理事

## 歯周病と全身疾患の関連性について 研究の歴史・過去～現在

松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）

吉成 伸夫

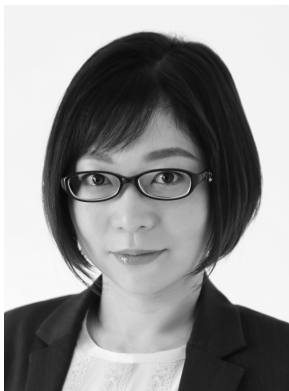
1980年代後半より，口腔領域における局所感染症，その中でも歯周病と全身疾患に関わる報告を認めるようになる。代表的なものは，1989年にMattilaらにより口腔内状態と心筋梗塞の関連が報告され，1990年にGencoらは，ピマ・インディアンを調査し，2型糖尿病患者は歯周病の発生率が2.6倍高いと報告した。Gencoは，歯周病を糖尿病や心血管疾患などの全身疾患と関連付けた最初の研究者である。

1996年にはVan DykeとOffenbacherにより，歯周炎罹患妊婦は早産・低体重児を出産する確率が7.5倍，初産だと7.9倍であるという歯周病と早産・低体重児出産の関係が初めて報告された。また，OffenbacherはBeckとともに歯周病と心臓血管疾患の疫学研究を行い，歯周病と冠状動脈性心疾患，致死性心疾患，脳卒中について，それぞれ1.5，1.9，2.8倍のリスクがあると報告した。歯周病と全身疾患の因果関係，関連性を解明する学問を意味する「Periodontal medicine」という言葉はOffenbacherが名付け，歯周病が全身疾患と関連する生物学的モデルを報告した。

1998年，アメリカ歯周病学会は「Floss or Die!」というキャッチコピーを発表し，マスメディア報道の影響も受けてPeriodontal medicineの概念は広まり，各国で研究が始まった。わが国でも，1998年にSaitoが，体脂肪増加に伴い歯周炎の相対リスクが1.3倍増加するという肥満との関連を報告し，1999年にはYoneyamaが口腔のケアで誤嚥性肺炎のリスクが低下することを報告した。このような一連の研究は，当時の歯周病学にパラダイムシフトを生じさせ，歯周病が全身疾患に与える影響に関する多くの研究が行われるようになった。

その後，歯周病と関節リウマチ，非アルコール性肝臓疾患，アルツハイマー型認知症，慢性腎臓病，炎症性腸疾患，ある種の悪性腫瘍や自己免疫疾患についても動物実験が進められ，コホート研究においても関連性が認められており，今や歯周病は50以上の全身疾患と関連していると報告されている。2021年にHajishengallisは，歯周病と関連のある疾患をPeriodontitis-associated comorbidities（歯周炎関連併存症）と名付けた。歯周炎と併存症との間には，交絡因子調整後も，独立した関連が残っており，この関連性の機序は，歯周炎が低レベルの全身性炎症を誘導し，併存症発症に影響を及ぼす可能性があるとして報告している。さらに，歯周病と全身疾患の関連機序から，歯周病による局所慢性炎症のエンハンサーとしての脂肪組織との関連，腸内細菌叢の変化，加齢との関連性などと研究は広大な分野へと広がりつつある。

本講演では，歯周病と全身疾患の関連性に関する研究成果を俯瞰し，全体像をアップデートしたいと思います。また，歯周病と関連する各全身疾患のエビデンスレベルを整理し，この分野の将来展望として医科歯科連携を推進する方略について私見を交えてお話しさせていただきます。



片桐 さやか 先生

#### 略歴

2003年 東京医科歯科大学歯学部 卒業  
2003年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 臨床研修歯科医  
2008年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 修了  
2008年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員  
2011年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野 助教  
2012年 Joslin Diabetes Center (米国) 博士研究員  
2014年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野 助教  
2020年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 歯周病外来 講師  
2021年 東京医科歯科大学病院 歯周病科 准教授

日本歯周病学会 専門医, 指導医

## 口腔内細菌叢破綻の糖・脂質代謝異常への影響

東京医科歯科大学病院 歯周病科  
片桐 さやか

歯周治療が2型糖尿病の血糖コントロールに有効であるとコンセンサスが得られてきています。本邦においても、歯周治療の血糖コントロールへの影響を評価した多施設介入研究が複数行われ、それらの結果によって、現在では糖尿病学会のガイドラインでも、2型糖尿病患者に対する歯周治療が推奨されています。また、逆に血糖コントロールの改善によって、BOPによって示されるような歯肉の炎症の軽減が示されています。糖尿病の合併症や、肥満とも歯周病の関連が報告されており、本シンポジウムでは、糖尿病を含む、糖・脂質代謝異常と歯周病との臨床疫学・介入研究を紹介します。

加えて、口腔内の細菌叢が破綻した状態である歯周病が、糖・脂質代謝異常にどのように影響するのか、腸内細菌叢の変化および臓器毎に注目した基礎研究の結果を報告します。肝臓は、グルコースを取り込み、グリコーゲンとして貯蔵するとともに、脂肪酸を合成し、トリグリセリド（中性脂肪酸）・コレステロール・リン脂質・リポ蛋白を合成します。肝臓の代謝異常では、非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）の発症が認められますが、*Porphyromonas gingivalis*や*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*のNAFLDへの影響が明らかになってきています。また、骨格筋は体重の約40%を占め、さらに全身の半分以上のタンパク質を含む器官です。一方、脂肪組織はエネルギーを溜め込む組織であると同時に、様々なサイトカイン産生だけでなく、糖、脂質代謝に重要な内分泌の役割を果たしており、その内分泌の破綻は、糖尿病や肥満などの代謝異常を引き起こします。さらに、白色脂肪は従来の脂肪を蓄える働きをする一方で、褐色脂肪は熱を産生することで脂肪を燃焼する働きがあります。今回、*P. gingivalis*の骨格筋や褐色脂肪での代謝異常への影響についても紹介します。

口腔を1つの臓器としてとらえ、各世代別で社会問題となっている様々な代謝性疾患に注目し、エネルギー代謝に重要な臓器とのクロストークを解明する研究を行っています。臓器別および全世代をターゲットとした臨床および基礎研究の両面のエビデンスを構築し、新たな代謝異常の予防戦略の策定につながる研究を目指しています。





青山 典生 先生

#### 略歴

- 2006年 東京医科歯科大学 歯学部歯学科 卒業
- 2010年 日本歯周病学会 認定医
- 2011年 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 修了
- 2014年 東京医科歯科大学 歯周病学分野 助教  
日本歯周病学会 歯周病専門医
- 2016年 米国ノースカロライナ大学チャペルヒル校 客員研究員
- 2017年 神奈川歯科大学 歯周病学分野 講師
- 2018年 神奈川歯科大学 歯周病学分野 准教授  
日本歯周病学会 学術賞
- 2021年 日本歯周病学会 指導医

## 歯周病と循環器疾患の関連にもとづく医科歯科連携の推進へ

神奈川歯科大学 歯科保存学講座 歯周病学分野  
青山 典生

歯周病は世界的に有病率の高い感染症であり、わが国における成人の多くが歯周病患者といわれています。8020運動の広がりにより多くの歯が残るようになった一方、特に高齢者での歯周病の有病率は上昇傾向にあります。全身疾患を有していることの多い高齢者に対し、適切な歯周治療を求められる場面がますます増えてきました。

歯周病は口腔だけにとどまる疾患ではなく、全身と関連していることがわかってきています。糖尿病や誤嚥性肺炎、低体重児出産などへの歯周病の影響が知られています。ここ数年の世界的な医療の課題として新型コロナウイルス感染症のまん延が挙げられますが、歯周病とCOVID-19との関係も指摘されています。その中で、歯周病と循環器疾患の関連も着目されています。

厚生労働省は、2020年に循環器病対策推進基本計画を公開しています。これは、2018年に成立した「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」に基づいて策定されたものです。この法律の附則として、「歯科疾患と循環器病の発症との関係に係る研究を推進するものとする」とされています。

がんに次いで国民の死亡原因の第2位が心疾患や脳血管疾患を含めた循環器疾患であり、国民医療費のうち循環器系の疾患が占める割合は第1位です。循環器疾患は、生命や健康に重大な影響を及ぼすだけでなく、社会全体に大きな影響を与える疾患でもあります。このような背景から、循環器疾患対策を推進する機運が現在大いに高まっています。

循環器疾患の発症率は、歯周病患者で上昇することが明らかにされています。そもそも歯周病と循環器疾患には、加齢や喫煙、糖尿病など、多くの共通リスク因子があります。歯周病患者ではしばしば菌血症が認められ、さらに血液中の炎症マーカーが増加していることが知られており、これらを介して循環器疾患の発症につながっている可能性があります。

しかし、両疾患の関連において多くの課題が未解明のまま残されていることも事実です。たとえば、歯周病の存在が循環器疾患のリスクになりうるのか、歯周病を治療すると循環器疾患の発症を抑制できるのか、歯周組織での感染と局所や全身での炎症反応のどちらがより循環器疾患に影響しやすいのか、などが挙げられます。

現在、医科と歯科の連携が強く求められています。本シンポジウムでは、歯周病と循環器疾患とのかかわりについて、これまでの研究から明らかになってきたことを提示するとともに、われわれの研究グループで行っている研究結果もご紹介します。さらに、本シンポジウムのコンセプトである医科歯科連携を強く推進する上での課題や、その対応策について私なりの提案をお示しします。明日からの歯科医療の実践にあたり、患者さんの全身の健康を守るために必要な知識の整理にお役立ていただければ幸いです。



(質問フォーム)

# 歯科衛生士シンポジウム

## 中年期・高齢期の歯周病対策の重要性

### 高齢者を対象とした疫学研究から

徳島大学大学院医歯薬学研究部

佐原 久美子 先生

### 地域保健の現場から

徳島県歯科衛生士会

川柴 淑 先生

### 歯科臨床の現場から

麻生歯科クリニック／徳島大学

佐久間 愛 先生

### 全体討論

コメンテーター 徳島文理大学保健福祉学部・口腔保健学科

吉岡 昌美 先生

座長 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 口腔保健衛生学分野

日野出 大輔 先生

2023年5月27日（土）

B会場（レクザムホール 小ホール棟2F 小ホール）

9：00～10：30



佐原 久美子 先生

#### 略歴

2020年 3月 徳島大学歯学部口腔保健学科 卒業  
2020年 4月 徳島大学大学院口腔科学教育部口腔保健学専攻（博士前期課程）  
入学  
2021年 9月 徳島大学病院 入職  
2022年 3月 徳島大学大学院口腔科学教育部口腔保健学専攻（博士前期課程）  
修了  
2023年 4月 徳島大学大学院口腔科学研究科口腔保健学専攻（博士後期課程）  
入学  
現在に至る

## 高齢者を対象とした疫学研究から

徳島大学大学院医歯薬学研究部  
佐原 久美子

2007年に超高齢社会に突入したわが国の高齢化率（65歳以上人口の割合）は、その後も上昇を続け、2022年には28.9%となっている。今後ますます高齢化が加速し、平均寿命が延びることが予測される中で、健康寿命の延伸（不健康な期間を短縮する）の必要性が求められている。

要介護となった主な原因は、認知症、脳血管疾患、高齢による衰弱と続くが、口腔の健康との関連が予想される要介護の原因（脳血管疾患、心疾患、糖尿病、呼吸器疾患）の割合を合計すると、27.5%にのぼる（厚生労働省：国民生活基礎調査、2019年）。つまり、歯周病をはじめとした口腔内の問題は、要介護予防や健康寿命延伸を実現するための非常に重要な課題である。

平成28年歯科疾患実態調査によれば、65～69歳で4mm以上の歯周ポケットを有する者の割合は60.5%と高い有病率であることが報告されている。さらに、75歳以上の集団について11年前の調査と比較すると、現在歯数の増加に伴い4mm以上の歯周ポケットを有する者が15%近く増加している。歯周病は、口腔という局所の感染症ではなく、全身に対する歯周ポケットからの持続的な慢性炎症性疾患であることが知られているが、肺炎との関連について調べたものは未だ多くない。

75歳以上の徳島市在住者667名を対象とし、国民健康保険データベース（KDB）から得られたデータを用いて実施した5年間の追跡調査の結果、「4mm以上の歯周ポケット」の該当者は、非該当者と比較して有意に誤嚥性肺炎の発症率が増加していた。さらに、75歳の275名を対象とした同追跡調査では、「固いものが食べにくい」「プラーク・食渣の沈着」「義歯等の使用ができていない」「6mm以上の歯周ポケット」の該当者は、非該当者と比較して有意に要介護・死亡発生の可能性が高まることも示された。

これらの結果からも、中年期・高年齢期の歯周病治療や適切な口腔健康管理が、その後の要介護予防やQOL向上に深くかかわると思われる。本発表では、私どもの調査から得られた結果を基に、中年期・高齢期での歯周病対策の重要性について解説する。



川柴 淑 先生

#### 略歴

1976年 徳島県四国歯科衛生士学院卒業  
1976年 歯科医院勤務  
1992年 阿南保健所勤務  
1997年～ フリーランス歯科衛生士  
現在に至る

糖尿病予防指導認定歯科衛生士  
徳島県糖尿病療養指導士

## 地域保健の現場から

徳島県歯科衛生士会  
川柴 淑

平成18年より徳島県阿南市・那賀町では、医科歯科連携事業の一環として自治体で実施している基本健康診査において、糖尿病リスクの高い空腹時血糖値100mg/dL以上HbA1c：5.6以上の対象者に連絡票を手渡し、歯科医院での歯周疾患検診受診を勧奨してきた。平成20年からは特定健診が始まり、40～74歳までの住民を対象として生活習慣病の予防と改善、メタボリックシンドロームに着目した取り組みを行っている。特に阿南市保健センターでは、集団健診時に希望者に対して、無料の歯周疾患検診（年4回予約制、1回35名の人数制限あり、歯科医師2名・歯科衛生士2名・受付1名・受診後歯科指導1名の体制）を実施している。私は阿南市からの依頼で、集団歯周疾患検診後の歯科指導を担当している。同地区ではその他にも、節目年齢対象者40・50・60・70歳の住民に通知し、歯科医院での無料の歯周疾患検診を行っている。また特定健康診査において糖尿病およびリスクが高いと判断された人には、連絡票を送付又は手渡しし、費用はかかるが歯科医院での歯周疾患検診の受診を勧奨している。

令和元年の歯周疾患検診受診者は60～74歳が全体の半数以上を占めており、特定健診受診者での受診率は約20%であった。生活習慣病を未然に予防し、健康を維持するための生活習慣の改善を行う行動変容に、歯周疾患検診が重要な役割を果たすと考えられる。徳島県では高齢化が急速に進む中、健診結果を基にした医科歯科連携により患者情報を共有し合うことで、徳島病と言われる糖尿病予防やその合併症予防、メタボリックシンドローム予防への効果が期待される。

生活習慣病と考えられている歯周病、糖尿病などは、共通のリスク因子を有することから、高齢期からではなく、もっと以前からの取り組みが重要であり、そのキーポイントになるのが「医科歯科連携」であると考えられる。本シンポジウムにおいて中年期・高齢期の歯周病対策の重要性を、私どもの取り組みの内容と共に発表していきたい。



佐久間 愛 先生

#### 略歴

2009年 3 月 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科 卒業  
2010年 3 月 愛知学院大学短期大学部専攻科 卒業  
2010年 4 月 医療法人社団ワンアンドオンリー 麻生歯科クリニック 勤務  
2019年 4 月 徳島大学大学院口腔科学教育部口腔保健学専攻（博士前期課程）  
入学  
2021年 3 月 徳島大学大学院口腔科学教育部口腔保健学専攻（博士前期課程）  
修了  
2021年 4 月 徳島大学大学院口腔科学研究科口腔保健学専攻（博士後期課程）  
入学  
現在に至る

特定非営利活動法人日本歯周病学会認定歯科衛生士  
ジャパンオーラルヘルス学会予防歯科認定歯科衛生士

## 歯科臨床の現場から

麻生歯科クリニック／徳島大学  
佐久間 愛

日本は超高齢社会となり、健康寿命の延伸とともに歯科においては口腔の健康の維持、増進が求められている。そのためには様々な全身疾患との関連性が報告されている歯周病の予防が重要である。歯周治療では患者の健康行動の維持が必要不可欠であり、その継続はしばしば困難を要する。動機付け（モチベーション）とは、人が行動を起こすときの原因、すなわち動機であり、人が一定の方向や目標に向かって行動し、それを維持する働きを意味する。モチベーションが高い歯周病患者ほど口腔内の健康状態が良好であり、口腔衛生管理の遵守に影響を与えることが報告されている（Oruba Z et al, Community Dental Health, 2014）。しかし、歯周治療にて動機付けの役割に焦点を合わせた研究は多くない。

静岡市の歯科診療所に来院した歯周疾患を有する20～64歳の初診患者221名を対象とし、歯周病患者の動機づけの程度を評価したモチベーションスコア（Pac A et al, Community Dental Health, 2014）を用いて、歯周基本治療時の患者の口腔健康に対する意識を評価した。歯周組織状態、口腔衛生管理との関連性について調査した結果、歯周病患者のモチベーションスコアが高いほど口腔内の健康状態は良好であったことから、モチベーションの高さが歯周病患者の口腔衛生の遵守度に影響することが示唆された。

これらの結果より、成人の歯周治療において、患者のモチベーションが口腔健康管理に深く関与すると考えられる。本発表では我々の調査から得られた結果を基に、中年期・高齢期での臨床における歯科衛生士の役割、歯周治療と管理の重要性について解説する。



# **最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式， 認定医・専門医教育講演**

## **難症例から学ぶ歯周病症例作成のポイント**

徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野

**二宮 雅美 先生**

座長 松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）

**吉成 伸夫 先生**

2023年5月27日（土）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

15：20～16：10



二宮 雅美 先生

#### 略歴

1996年 徳島大学大学院歯学研究科博士課程修了  
1996年 徳島大学歯学部附属病院 助手  
2008年 松本歯科大学歯科保存学講座非常勤講師  
2015年 徳島大学大学院医歯薬学研究部 助教  
2018年 徳島大学病院高次歯科診療部歯周病専門部門長  
2021年 松本歯科大学歯科保存学講座臨床教授 兼任

#### 受賞

第56回日本歯周病学会優秀臨床ポスター賞／第60回日本歯周病学会最優秀臨床ポスター賞／2019年度日本歯科保存学会専門医優秀症例発表賞／第62回日本歯周病学会最優秀臨床ポスター賞／第63回日本歯周病学会優秀臨床ポスター賞／第64回日本歯周病学会最優秀臨床ポスター賞

## 難症例から学ぶ歯周病症例作成のポイント

徳島大学大学院医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野

二宮 雅美

歯周病は、細菌性プラークに起因した歯周組織の慢性炎症であり、全身疾患や加齢、遺伝などの宿主因子や喫煙などの環境因子がその進行に影響を与える多因子性疾患である。歯周治療は、歯周組織検査後にTBI, SRPを行い、フラップ手術を行うというシンプルな流れのものばかりでなく、難症例になるほど複雑でオーダーメイド的な治療が必要になる。また、治療計画の立案には、患者の治療に対する希望や協力度も考慮する必要がある。超高齢社会の日本では、国民の意識向上や歯科医療現場で口腔衛生管理を行うことの重要性が浸透してきていることもあり残存歯数は増加している一方で、歯周病罹患率は減少しておらず、50歳以上の約8割は何らかの歯周病の症状を有しており、高齢者や有病者には医科歯科連携をしながら歯周治療を進めていくことも必要となっている。

歯周病専門医を取得している歯科医師数は約1,100名程度で、歯科医師総数10万名からすると約1%程度、認定医をいれても約2%程度で、専門的な歯周治療が必要な患者数からみたら、まだ少ないのが現状である。また専門医取得後も、学会や研修会参加と併せて自身や指導した先生方の症例などを発表し研鑽を重ね、常にupdateしていくことが求められている。

私は、25年前から継続して自身の歯周治療症例を発表してきたが、周りの先生方やスタッフの協力にも恵まれて、この10年間で光栄にも5度の臨床ポスター賞を受賞させて頂くことができた。この5つの受賞症例は、歯肉増殖症を伴う重度慢性歯周炎、家族性に認められた広汎型侵襲性歯周炎、壊死性潰瘍性歯肉炎、遺伝子関連疾患に伴う歯周炎、重度骨吸収部位の再生治療症例である。歯肉増殖症を伴う重度慢性歯周炎症例は、患者の全身状態を考慮し、服用薬物の変更の照会、咬合や歯列崩壊改善のための咬合の再構築や歯周矯正を行い、動的治療に長期を要した症例であった。侵襲性歯周炎症例は、患者自身に心身症があり、しかも全顎的に根尖付近まで骨吸収が重度に進行している厳しい症例であった。歯周組織検査と併せて細菌検査を行い、抗菌薬を併用した歯周基本治療と歯周外科治療により、義歯やインプラントにすることなく動的治療を進めることができた。また、姉も侵襲性歯周炎であったため歯周治療を行い、現在は各々のご子息にも受診していただきSPTを行っている。重度の壊死性潰瘍性歯肉炎症例では、発熱と食事困難な状況にまで至っていたため、入院管理下で歯周基本治療、抗菌療法を行った。遺伝子関連疾患に伴う歯周炎は、非常に稀な遺伝性疾患であったため遺伝子検査なども行い、学術的にも非常に貴重な症例であった。さらに、再生治療例では、歯周歯内病変の重度骨吸収部位に対して骨補填材とFGF製剤を併用した再生治療を行い良好な経過を得た症例を報告した。本講演では、これらの難症例を中心に、それぞれの歯周疾患での症例作成のポイントを説明し、認定医や専門医、これから取得を目指している先生方にとって歯周治療や症例発表を行う上での一助になればと考える。



# ベストデンタルハイジニスト賞授賞式， 歯科衛生士教育講演

## 歯科衛生士に必要な唾液の知識

明海大学保健医療学部口腔保健学科

渡部 茂 先生

座長 熊谷歯科医院

塩浦 有紀 先生

2023年5月27日（土）

B会場（レクザムホール 小ホール棟2F 小ホール）

12：50～13：40



渡部 茂 先生

#### 略歴

1977年	岐阜歯科大学（朝日大学歯学部）卒業 同 助手
1982年	北海道医療大学歯学部講師
1985年	同大学助教授
1985～1987年	Manitoba 大学客員教授（Oral Biology）
1995年	明海大学歯学部教授 大学院教授
2017年	明海大学定年退職 同名誉教授
2018年	明海大学保健医療学部設置準備室教授
2019年	同 保健医療学部口腔保健学科教授 現在に至る

## 歯科衛生士に必要な唾液の知識

明海大学保健医療学部口腔保健学科  
渡部 茂

口腔の健康が全身の健康を支えていることは今や多くの人たちが認めていることですが、その口腔の健康を支えているのは唾液です。本講演では唾液がどのように口腔の健康を維持しているのか、そのメカニズムについてわかりやすくお話させていただく予定です。

口の大きさは非常に狭い空間と思われがちですが、口腔内表面積は文献には5歳児117.6cm<sup>2</sup>、成人では約214.7cm<sup>2</sup>と報告されています。口腔細菌の大きさは1μm（0.0001cm）前後ですので、彼らにとっては口腔はとても広い世界に違いありません。一方、口腔に流れる大河、唾液はこの細菌たちを監視しながら下顎や、上顎の山々の麓をゆっくりと流れています。唾液の存在や意義についてはこれまでさほど意識されていませんでしたが、その働きぶりが最近ようやくわかってきました。

細菌が口の中でどのように生活しているかを想像しながら、唾液川の流れる量、速さ、深さ、そして口腔の汚れをたっぷり含んでダムから放流されるように嚥下されていく仕組みについてまずお話しします。口腔の汚れは唾液によって希釈されていますが、このダムからの放流のタイミングはヒトによって異なっているために、希釈率に大きく影響しています。

一般に川の流れると住む魚の種類が異なってくるように、口腔内でも唾液の流れが遅い所、速い所で環境格差が起こっています。皆さんよくご存じのステファンカーブ、個人の口腔衛生指導によく用いられていますが、あのカーブは口腔内各所で異なっていることが明らかになっています。

歯の天敵は酸ですが、酸性飲食物が入ってくるたびに、口の中には安静時の10倍以上の唾液が分泌されます。この時には歯と唾液間のミネラルの移動、すなわち脱灰と再石灰が行われますが、その基となっているリン酸カルシウムの溶解度曲線について、そしてついでにCaたっぷりのシジミ汁の作り方？についても解説します。

「フッ素は上の前歯に効く」って、皆さんご存じでしょうか？ 実はこのことは1979年の論文に記載がありました。理由は長い間不明でしたが、最近の唾液研究によって証明されました。口腔内にフッ素を適用する場合には、唾液とセットで考えなければなりません。歯科衛生士の専門領域、再石灰化療法をぜひ確立させましょう。

唾液を制すれば口腔環境を制することができます。覆い被されていたベールを1枚ずつはがしていくたびに、歯科衛生士の未来は明るくなってくるような気がします。口腔を「一口腔単位」としてではなく「部位特異的」に診断する知識と感覚を、本講演で身に付けていただければと思います。

# 専門医機構研修単位講演

## 院内感染対策

### 歯科における感染対策と今後の展望

川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床栄養学科

村上 圭史 先生

座長 昭和大学歯学部歯周病学講座

山本 松男 先生

2023年5月27日（土）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

9：00～10：00



村上 圭史 先生

#### 略歴

- 1997年 3 月 徳島大学歯学部歯学科卒業
- 1997年 4 月 徳島大学歯学部歯科保存学第一講座入局
- 2001年 3 月 徳島大学大学院歯学研究科博士課程修了
- 2001年 4 月 徳島大学歯学部口腔細菌学講座・助手
- 2007年 4 月 University of Washington・Visiting assistant professor
- 2009年10月 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔微生物学分野・助教
- 2012年 4 月 徳島大学病院安全管理対策室感染対策部門・副部門長（併任）
- 2014年 4 月 徳島大学病院感染制御部・副部長（併任）
- 2018年 1 月 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔微生物学分野・准教授
- 2021年 4 月 川崎医療福祉大学医療技術学部臨床栄養学科・教授

## 歯科における感染対策と今後の展望

川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床栄養学科  
村上 圭史

2020年以降歯科における感染対策は、新型コロナウイルス感染症への対応に集中せざるを得ない状況が続いている。新型コロナウイルス感染症に対する感染対策については既に様々な場面で取り上げられているため、今回は、将来のパンデミックの有力な候補の1つである薬剤耐性菌を中心として、歯科との関わりについて考えてみたい。

歯科における感染対策は、これまでB型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、HIVなどの血液媒介病原体への対策が中心となってきた。さらに、新型コロナウイルス感染症により、飛沫感染、飛沫核感染への対応も重要であることが再認識された。歯科診療の特性から、これらの感染対策の重要性は今後も変わらないであろう。その上で、今後さらに必要になると考えられるのが、現在静かに広がっていることから世界的に危惧されている薬剤耐性（Antimicrobial Resistance: AMR）への対応である。現在の様々な状況を鑑みると、今後、AMRに対し有効な新規抗菌薬が次々と開発される可能性は非常に低いことが予想されるため、その対策は歯科でも重要になるであろう。AMRによる口腔感染症はそれほど多くないことから、AMRと歯科の関わりについて、これまであまり注目されてこなかった。しかしながら、口腔ケア、在宅訪問診療など診療室以外での歯科診療ニーズの高まりとともに、AMRも考慮した感染対策が必要となることが推測される。代表的なAMRであるMRSAや、多剤耐性緑膿菌（MDRP）、多剤耐性アシネトバクター（MDRA）に加え、近年、健康保菌者が著しく増加しているESBL（基質特異性拡張型βラクタマーゼ）産生菌は、口腔から分離されることも多い。さらに「悪魔の耐性菌」として世界的に恐れられているCRE（カルバペネム耐性腸内細菌科細菌）についても、国内での院内感染が報告されている。我々は、既にAMRの危機に晒されていると言っても過言ではない。そこで本講習会では、AMRの基礎的な特徴からその対策、さらにAMRの予防策として重要な抗菌薬の適性使用などについて紹介したいと考えている。

また、大学病院、病院歯科、クリニックと多様な診療形態の中で、どのようにして歯科における感染対策の質を担保していくのか、また、地域連携のあり方なども含め、今後の展望などについても触れてみたい。

# 医療安全委員会企画講演

患者・医療者間の信頼関係の構築に向けて  
—対人コミュニケーションの視点から—

一般社団法人 日本SP協会

吉田 登志子 先生

座長 なかじま歯科クリニック

中島 貴子 先生

2023年5月26日（金）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

16：20～17：20



吉田 登志子 先生

#### 略歴

1976年 関西女子短期大学附属歯科技工士学院 卒業  
1989年 同志社大学 文学部 英文学科 卒業  
1992年 レズリーカレッジ大学院（米国マサチューセッツ州） 修士課程 修了  
1998年 岡山大学大学院 歯学研究科 博士課程 修了  
岡山大学歯学部 助手  
2000年 ワシントン大学（米国ワシントン州） 客員研究員（1年7ヶ月）  
2007年 岡山大学医療教育センター（歯学教育研究部門） 助教  
2021年 退職  
現在 一般社団法人 日本SP協会 非常勤講師  
岡山大学医学部 非常勤講師  
北海道大学歯学部 非常勤講師  
九州歯科大学 非常勤講師

## 患者・医療者間の信頼関係の構築に向けて —対人コミュニケーションの視点から—

一般社団法人 日本SP協会  
吉田 登志子

良好な患者とのコミュニケーションは、患者を理解するための窓口であり、患者との信頼関係を構築するための礎となります。

コミュニケーションとは一般的に、当事者の一方から他方へ言語、そしてジェスチャーなどの非言語を介して情報を伝達し、意味を共有して意思疎通を図る行為です。当事者であるAは伝えたいメッセージを言語と非言語にコード化し、他方のBへ伝え、Bは受け取ったコード化されたメッセージを解釈、つまりは解釈をするという行為です。ここで注目すべきは、Aが伝えなかったことと、それを受け取ったBが解釈したものとは全く同じである可能性は非常に低いことです。この違いが大きいとミスコミュニケーションが起こったという状態になります。

ミスコミュニケーションが起こるメカニズムとして、コミュニケーションの特徴が挙げられます。コミュニケーションは先入観（偏見）や自分に興味のあるものに影響されるので、複数の人が同じものを見ても人によって違うように見える場合があります。また、前後関係や文脈によってメッセージの意味は規定されます。前後関係や文脈を読み違えることによって解釈が異なるのです。さらに、人が持つ前提や期待を読み違えることによってもミスコミュニケーションが起こります。

医療現場においては特に医療者の前提に注意を要します。患者に対する専門用語の使用はその代表的な例です。医療者側にとって専門用語は知っていて当たり前ですから敢えて説明はしないで使用します。一方、患者側にその前提がない場合は、説明なく専門用語を使用されると理解できない状態が起こります。

また、患者の期待にも注意が必要です。何を期待されているのかによって治療方法や説明の仕方が異なります。患者が何を一番知りたいのか、自分の病気をどのように受け止めているのか、どのくらいの知識を持っているのかなどによって、どの情報に重点を置くのか、どの点を強調するのかの調整が必要となります。治療中の説明や声かけも患者の期待と無関係ではありません。もし患者が治療の内容を知りたいと考えているならば、治療前の説明に加えて、治療中にも「これから、つめたものをとっていきます。」などと、これから行う行為を知らせることは患者の期待に応える対応になります。

歯科治療は言語的コミュニケーションが制限されおり、痛みや不快感が伴うことが多いなどの特性があります。治療中の患者の体の動きや顔の表情（眉間や眉）を観察し、患者の心理状態を察することが大切です。特に治療に不安がある患者に対しては、何に対して不安があるのかを把握し、その対処法について話し合っておくことも重要です。このような患者のニーズに対応しようとする医療者側の態度は、患者を気遣い、大切にしているというメッセージとして患者に伝わり、信頼関係が構築されていきます。口腔の健康を改善することが求められる場合は、患者の行動変容を促さなければならず、患者との信頼関係が前提となります。患者との信頼関係を築く第一歩として、患者の話に耳を傾け、患者を観察し、患者を知ろうとする態度を培っていただきたいと思います。

# 学会学術賞受賞記念講演

## 歯周組織の理解の深化と幹細胞移植治療への応用

大阪大学歯学部附属病院

竹立 匡秀 先生

## 糖尿病・慢性腎臓病と歯周病の関連 —そのメカニズム解析と歯周治療への応用を目指して—

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野

水谷 幸嗣 先生

座長 岡山大学学術研究院医歯薬学域

高柴 正悟 先生

2023年5月26日（金）

A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

13：00～13：40





竹立 匡秀 先生

#### 略歴

2000年 大阪大学歯学部卒業  
2004年 大阪大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）  
2004年 Oklahoma Medical Research Foundation（米国） 研究員  
2007年 大阪大学大学院歯学研究科 特任研究員  
2008年 大阪大学歯学部附属病院 医員  
2009年 日本学術振興会特別研究員（PD）  
2011年 大阪大学大学院歯学研究科 助教  
2017年 大阪大学歯学部附属病院 講師

## 歯周組織の理解の深化と幹細胞移植治療への応用

大阪大学歯学部附属病院  
竹立 匡秀

私は、歯周組織の恒常性維持に関する分子機序を解明することを目指し、内因性アデノシン産生を介した炎症制御や硬組織形成細胞の分化制御、また炎症時や組織再生過程で誘導される低酸素状態に対する組織応答性などの観点から歯周組織に特徴的な新規知見を見出し、報告してきました。これらの研究成果を基に歯周組織の理解を深化させると共に、具体的な臨床への貢献を強く意識し、重度歯周病に対応可能な新規歯周組織再生療法として、幹細胞を用いた再生医療の開発に取り組み、基礎研究のみならず橋渡し研究へと成果を展開してきました。すなわち、優れた増殖能と液性因子分泌が報告されている脂肪組織由来幹細胞に着目し、とりわけ純度の高い間葉系幹細胞と位置付けられる脂肪組織由来多系統前駆細胞（Adipose tissue-derived multi-lineage progenitor cell; ADMPC）を用いた歯周組織再生療法の開発に際し、ビーグル犬実験的歯周病モデルを用いた非臨床研究にてADMPC自己移植による有効性を明らかにしました。一方で、ADMPC移植による歯周組織再生効果のmode of actionの一つとして、ADMPC由来液性因子が歯根膜細胞の硬組織形成細胞への分化を促進し、同作用にinsulin-like growth factor binding protein 6が関与することを報告しました。これらの研究成果に基づき、大阪大学歯学部附属病院にて12例の重度歯周病患者を対象とした臨床研究を実施し、当該治療方法の安全性と有効性を評価しました。同臨床研究では、歯周基本治療終了後に歯周外科処置の適応と判断された患者から腹部皮下脂肪組織を採取し、同病院の細胞培養加工施設内にて、ADMPCの単離、培養を行いました。そしてフィブリン製剤との複合体を作製後、歯周組織欠損部に自己移植しました。主要評価項目は当該治療の安全性とし、有害事象の有無、種類、重症度、発現頻度等を評価しました。さらに副次評価項目として当該治療の有効性について、新生歯槽骨の増加率や臨床的アタッチメントレベルの獲得量を評価しました。その結果、ADMPC移植に関連する重篤な有害事象は認められず、当該治療法の安全性が確認されました。また、有効性に関しては、12例全てにおいて臨床的アタッチメントレベルの獲得および歯槽骨の再生が認められ、重度歯周炎に適応可能な新規再生療法として、実用化につながる結果が得られました。

本講演では、これまでの研究成果について紹介するとともに、ADMPC移植療法の有効性向上に向けた研究開発の現状について講演させていただきます。

最後になりましたが、今回の日本歯周病学会学術賞の受賞にあたり、村上伸也教授をはじめ長年ご指導頂きました先生方、研究の遂行にあたりご協力頂きました大阪大学歯学部口腔治療学教室の教室員の先生方ならびに共同研究者の先生方に心から感謝申し上げます。



水谷 幸嗣 先生

#### 略歴

2002年 東京医科歯科大学歯学部歯学科 卒業  
2006年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野 修了（歯学博士）  
2007年 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯周病外来 医員  
2010～2012年 ハーバード大学医学部ジョスリン糖尿病センター リサーチフェロー  
2012年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野 助教  
2023年 東京医科歯科大学病院歯周病科 講師

日本歯周病学会 専門医・指導医，日本歯科保存学会 専門医・指導医，  
日本レーザー歯学会 専門医

#### 〔受賞歴〕

日本歯周病学会 優秀症例ポスター賞（2014年春季），教育賞（2017年）  
日本歯科保存学会 学術賞（2021年）

## 糖尿病・慢性腎臓病と歯周病の関連 —そのメカニズム解析と歯周治療への応用を目指して—

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野  
水谷 幸嗣

歯周炎は糖尿病と密接な関連があり，糖尿病合併症のような側面が知られている。主な慢性糖尿病合併症では，その臓器でのインスリン抵抗性の発現が合併症の発症と進行の重要な要因となっている。しかし，歯周組織におけるインスリン抵抗性の発現については十分には解析がなされていない。

2010年からハーバード大学ジョスリン糖尿病センターのGeorge L. King教授の研究室へサンスター財団金田博夫研究助成基金にて留学時に，前糖尿病である肥満ラットの歯肉を解析したところ，インスリン抵抗性が生じており，歯肉の血管内皮細胞に炎症が起きていることを見出すことができた。その後，高血糖が活性酸素種（ROS）産生などの酸化ストレスを介して歯周組織やその構成細胞のインスリン抵抗性発現に関与していることを明らかにした。この酸化ストレスは，細胞機能の低下や歯肉の創傷治癒遅延だけでなく，インプラントのオッセオインテグレーション不全にも関わることを示された。さらに，糖尿病治療薬メトホルミン投与により歯肉のインスリン抵抗性が改善され，創傷治癒を促進する可能性を報告することができた。

また，エムドゲイン®ゲル（EMD）の抗酸化作用について検証したところ，高血糖による歯周組織局所での酸化ストレスの亢進を減少させていた。そして，EMDを糖尿病ラットの実験的歯周炎モデルに用いると，炎症性サイトカインの発現低下と血管内皮細胞成長因子（VEGF）の発現上昇を伴い，組織再生の促進がみられた。臨床においても，侵襲を最小にした歯周外科手術にEMDを用いることで，2型糖尿病患者であっても健常者と同等に歯周組織再生が期待できる術式として世界で初めて報告できた。この低侵襲な治療コンセプトは，有病者だけでなく高齢者など侵襲を限定すべき患者に対しても有効であろう。

現在，ペリオドンタルメディシン研究が求められる疾患として慢性腎臓病がある。特に末期腎不全に至った人工透析患者では粗死亡率が高く，悪化しやすい口腔環境が全身状態や生命予後に影響を与えていることが示唆されてきている。しかし，その詳細はまだ不明な点が多いため，我々のグループは人工透析患者へのコホート研究を実施している。そして，生存予知因子と報告されている末梢血のtumor necrosis factor receptors（TNFRs）と*P. gingivalis*の血清抗体価が有意な相関を認め，3年間の縦断研究からプラークコントロールの良否が生存率の顕著なリスクであることを示すことができた。これは，歯科からの介入が透析患者の生命予後に貢献できる潜在性を示しており，医科歯科連携を促進してゆくためのアプローチのひとつになりうるであろう。

今後も，歯科医療がからだ全体の健康にどのように寄与できるか，歯周治療の観点から研究を進めてゆき，エビデンスの構築を目指してゆきたいと考えている。

本学術賞は私ども研究チーム全体へ与えて頂いたと感謝いたしております。御指導・御鞭撻を賜りました石川烈先生，和泉雄一先生，岩田隆紀先生，青木章先生，国内外の共同研究者の先生方および東京医科歯科大学歯周病学分野の先生方，支援いただいております関係皆様に厚く御礼申し上げます。



# 市民公開講座

## 歯周病予防で健康（幸）に

徳島大学病院 歯科・歯周病科

成石 浩司 先生

2023年5月27日（土）

C会場（レクザムホール 小ホール棟4F 大会議室）

15：30～16：30



成石 浩司 先生

#### 略歴

1994年 岡山大学歯学部卒業  
2002年 岡山大学大学院医歯学総合研究科助教  
2008年 岡山大学病院講師  
2010年 岩手医科大学歯学部准教授  
2013年 鳥取市立病院地域ケアセンター・歯科診療部長  
2014年 徳島大学病院講師  
現在に至る

## 歯周病予防で健康（幸）に

徳島大学病院 歯科・歯周病科  
成石 浩司

歯周病は、歯の周りの歯肉がはれたり骨がなくなる病気で、40歳代以上の8割を超える人が何らかの症状をもつと言われています。歯周病の原因は、歯の周りに付着したプラーク（歯垢）です。プラークは口腔（こうくう）内に住み着いている細菌の塊で、歯を磨かないとすぐに歯面に付着してしまう厄介なものです。また、歯周病は痛みがなく進行するので「沈黙の疾患」とも呼ばれ、痛みを感じた時にはすでに重症化していることも多いです。もちろん、歯周病が重症化すると歯が抜けてしまいます。このように歯周病が進行しないように、日々のブラッシングはとても大切です。プラークの磨き残しに注意しながら、丁寧にブラッシングするように心懸けましょう。

最近、歯周病は糖尿病、動脈硬化、脳梗塞、慢性腎臓病、肺炎といった様々な病気を悪化させることが分かってきました。歯周病細菌が血管に入り込み、全身を循環する過程で様々な臓器・組織に悪影響を与えるようです。一方、歯周病のため歯を失うと、軟らかい食べ物が中心の食事になってしまいます。以前、厚生労働省は国民健康・栄養調査の中で、歯の数が少なくなると糖質を摂取する割合が高くなると報告しています。すなわち歯の数が少なくなると、仕方なく糖質を多く含んだ軟らかい食事になり、結果として糖質の過剰摂取が引き起こす糖尿病や動脈硬化が進行するという負のスパイラルに陥るのだと思います。歯を守るために歯周病を予防・治療することは、全身の健康を守ることに貢献します。

別の視点から考えてみましょう。これまで、若い頃に歯周病が進行したため多くの歯を失った高齢者は、誤嚥性肺炎を発症するリスクが高くなることが報告されています。誤嚥性肺炎は、高齢者にとって生死を左右する怖い病気であることは周知のことだと思います。さらに私たちの臨床研究の結果から、高齢者の入院中に実施されるリハビリの効果は、奥歯のかみ合わせがある患者の方が高いことが分かりました。奥歯の咬み合わせを守ることは、とりわけ高齢者の元気の秘訣になるのだと思います。そして健康で元気に老後を過ごすことは、本当に幸せなことだと感じます。

歯周病予防は、人の生涯の健康（幸）につながります。良好な栄養摂取による現在の健康の維持・増進のため、そして将来の老後生活を幸せに過ごすためにも、歯を守ることはとても大切です。歯を磨くと出血する、口臭がある、あるいは歯がぐらぐらする、などの症状があれば、早めにお近くの歯科医院を受診して歯周病の予防と治療に努められることをお勧めします。今回のお話が、皆さんの人生にとって有意義なものになれば幸いです。

## ランチオンセミナーI

共催：グラクソ・スミスクライン・コンシューマー・ヘルスケア・ジャパン株式会社

### 歯周病予防の歯磨剤とホームケアの重要性

医療法人社団真健会 若林歯科医院

若林 健史 先生

2023年5月26日（金） 11：50～12：40 A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

## ランチオンセミナーII

共催：サンスター株式会社

### デンタルプラークにおける細菌間相互作用と病原性の変化

東京歯科大学 微生物学講座

石原 和幸 先生

2023年5月26日（金） 11：50～12：40 B会場（レクザムホール 小ホール棟2F 小ホール）

## ランチオンセミナーIII

共催：科研製薬株式会社

### The teeth saving with REGROTH® ～病院歯科編～

医療法人社団 日本鋼管福山病院

永原 隆吉 先生

座長 日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座

沼部 幸博 先生

2023年5月27日（土） 11：40～12：30 A会場（レクザムホール 大ホール棟2F 大ホール）

## ランチオンセミナーIV

共催：ライオン歯科材株式会社／株式会社モリタ

### 歯周医学の課題と展望

九州大学大学院歯学研究院

西村 英紀 先生

2023年5月27日（土） 11：40～12：30 B会場（レクザムホール 小ホール棟2F 小ホール）

## ランチオンセミナーV

共催：株式会社オルコア

### PCRを用いた歯周病原細菌迅速検出システムの有用性

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野

湯本 浩通 先生

座長 大手前短期大学歯科衛生学科

関根 伸一 先生

2023年5月27日（土） 11：40～12：30 C会場（レクザムホール 小ホール棟4F 大会議室）





若林 健史 先生

#### 略歴

1982年 日本大学松戸歯学部卒業  
若林歯科医院勤務（東京都練馬区）  
1989年 若林歯科医院（東京都渋谷区）開院  
2014年 渋谷区恵比寿南に移転  
2016年 オーラルケアクリニック青山（東京都港区）開院

日本大学客員教授  
日本歯周病学会 理事・専門医・指導医  
日本臨床歯周病学会 認定医・指導医  
アンチエイジング歯科学会 常任理事・認定医  
米国歯周病学会会員

## 歯周病予防の歯磨剤とホームケアの重要性

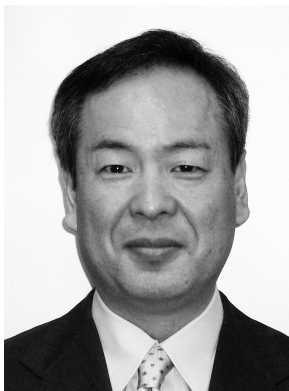
医療法人社団真健会 若林歯科医院  
若林 健史

政府が2022年に発表した「経済財政運営と改革の基本方針2022」、いわゆる「骨太の方針」に、「国民皆歯科健診の具体的な検討」の一文が明記されました。国民が高齢になっても多くの歯を残し、健康寿命を延ばすことで、医療費の抑制を目指すことを目的とした施策であり、歯科医療に関わる業界でも関心を集めています。歯周病にかかっている人では、歯科以外の病気に使われた医療費が、そうでない人よりも、多いということがわかりました。さらに定期的な歯科健診を実施していた事業所では、医療費が5年間で最大23%も減少したのに対し、実施しなかった事業所では24%増加していた、という結果<sup>1)</sup>も得られています。心筋梗塞や脳梗塞、糖尿病、肥満や誤嚥（ごえん）性肺炎、認知症等、歯周病が引き金になって起こる数多くの全身疾患が明らかになってきています。国民皆歯科健診が普及し、歯周病になる人を減らすことでこうしたさまざまな病気の減少につながれば、国民の健康に大きく寄与するのではないのでしょうか。

歯周病を有する患者に対して行なう処置として必須な歯周基本治療の中でも最重要と考えられているのが口腔清掃指導です。なかでも歯ブラシで歯垢を除去することは歯肉の炎症を改善し長期的に歯肉の健康を維持する役目を担っています。歯磨剤を使用せずにブラッシングを行なう方法が推奨されることもあります。昨今では歯周病予防効果を特徴に挙げる歯磨剤、含嗽剤などが多く販売されており歯科医院ではその選択基準、使用方法において迷うことが多々あります。そのため現在市販されている歯周病予防を目的とした歯磨剤の特徴を理解したうえで歯科医師・歯科衛生士の立場から患者に使用方法や使用時の注意点を正しく伝える必要があります。

そこで今回は歯周病予防効果のある歯磨剤に配合されている薬剤の種類や有効性、目的について考察してみたいと思います。

1) 赤塚俊昭 デンソー健康保険組合「データとエビデンスに基づく実証的保健事業」2012.12.6



石原 和幸 先生

#### 略歴

1985年 3 月 東京歯科大学卒業  
1989年 3 月 東京歯科大学大学院歯学研究科（微生物学専攻）修了  
1989年 4 月 東京歯科大学微生物学講座 助手  
1992年 2 月 米国Texas大学San Antonio Health Science Center・博士研究員  
1993年 7 月 米国New York州立大学Buffalo校・博士研究員  
1994年 4 月 東京歯科大学微生物学講座 講師  
2002年 4 月 東京歯科大学微生物学講座 助教授  
2007年 4 月 東京歯科大学微生物学講座 准教授（職名変更）  
2008年 4 月 東京歯科大学微生物学講座 教授

## デンタルプラークにおける細菌間相互作用と病原性の変化

東京歯科大学 微生物学講座  
石原 和幸

歯周炎は、歯肉縁下プラーク細菌によって引き起こされる慢性感染症である。以前から歯周炎部位で増加する菌種の病原性解析が行われ病因となる菌種の検索がなされてきた。近年のマウスモデルによる解析は、歯周炎の病因は、通常の感染症のように単独の病原体ではなく、細菌叢（マイクロバイーム）が病原性の高い菌群を含むものへと変化することが原因となることを示している。この変化をディスバイオーシスと呼び、ジンジパインをはじめとする種々の病原因子を持ち歯周病原菌とされてきた*Porphyromonas gingivalis*がこの細菌叢の変化を誘導する菌種（keystone pathogen）と考えられるようになっている。

デンタルプラークには、一人の口腔内においても100種を超える菌種が存在し生態系を構成している。デンタルプラークの形成は、*Streptococcus*をはじめとする初期定着細菌の歯面への付着によって始まる。初期定着細菌によって歯面が覆われると、すでに定着している菌に対し付着（共凝集）する菌種（後期定着細菌）がプラークに加わり、プラークの蓄積による酸素分圧の低下は、嫌気性菌の増加を引き起こす。形成されたプラークはブラッシングによって除去され、再びプラークが形成されるというサイクルを日々繰り返しているが、この繰り返しの中で、何らかの因子によって、生態系のバランスが崩れるとディスバイオーシスが引き起こされる。

プラーク形成のプロセスでは、共凝集が重要な役割を果たす。*Fusobacterium nucleatum*は、健康部と歯周炎部のマイクロバイームの主要な構成菌種であり、歯周病原性を持つことも報告されている。本菌は、プラークに認められる菌種の中で多数の菌と共凝集することが知られている。そのため、初期定着細菌と、*P. gingivalis*, *Treponema denticola*といった歯周炎病巣に増加する菌種を含む後期定着細菌との間で橋渡しとなる菌種と考えられている。*F. nucleatum*と*P. gingivalis*の間では、以前から酸素存在下における*F. nucleatum*による*P. gingivalis*の増殖のサポート等の作用が認められ、この2菌種間の相互作用がディスバイオーシスのプロセスに重要な役割を果たすと考えられている。このセミナーでは、*F. nucleatum*と*P. gingivalis*の間の相互作用から、それがディスバイオーシスにおいて果たす役割について考えてみたい。



永原 隆吉 先生

#### 略歴

2004年 神奈川歯科大学 歯学部 卒業  
2004～2005年 神奈川歯科大学附属病院 総合診療科 歯科研修医  
2005～2009年 広島大学大学院 歯周病態学研究室 博士課程終了 歯学博士取得  
2010～2012年 Boston University, The Forsyth Institute (米国) 博士研究員  
2013年 広島大学大学院 歯周病態学研究室 特任助教  
2014年 医療法人 緑山会 下松中央病院 歯科 歯科部長  
2017年 医療法人社団 日本鋼管福山病院 歯科 科長 (現在に至る)

日本歯周病学会 (専門医) 日本歯内療法学会 (専門医, 指導医, 代議員) 日本歯科保存学会 (認定医) 口腔ケア学会 (3級) 日本環境感染学会 (ICD)  
第63回春季日本歯周病学会優秀臨床ポスター賞  
第64回春季日本歯周病学会優秀臨床ポスター賞

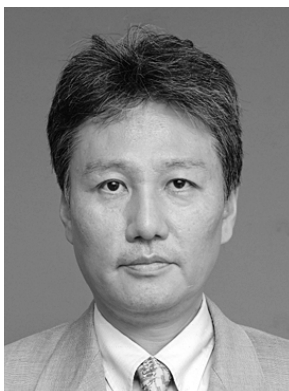
## The teeth saving with REGROTH® ～病院歯科編～

医療法人社団 日本鋼管福山病院  
永原 隆吉

骨移植材や遮蔽膜, 生物製剤を用いた歯周組織再生療法による優れた臨床成績と中期 (3-5年) から長期 (5-20年) の高い歯の生存率を示したStavropoulosらの報告 (J Clin Periodontol. 2021;48(3):410-430.) の他, Cortelliniらによる成果と費用対効果の評価 (J Clin Periodontol. 2020;47(6):768-776.) は特記に値する。さらに, Cortelliniらによる研究報告で示されたように, Baseline時の88%もの患者が, 「可能であればHopeless teethの保存を希望されていた」ことから, 様々な全身疾患を背景に持つ患者の「想い」も同様である。そのような患者に対し, 歯周組織再生療法の適応を検討する (J Periodontol. 2022;93(12):1763-1770.) ことで, 安易な抜歯ではなく, 可能な限りの歯の保存が, 真の患者利益にもつながる。それは, 2016年に市販化されて7年目の遺伝子組換えヒト型塩基性線維芽細胞増殖因子を主成分とする歯周組織再生医薬品「リグロス® 歯科用液キット 600μg/1200μg」においても, 重度歯周炎罹患歯を保存できるポテンシャルが秘められており, 口腔内の健康を守ることが, 全身の健康も守る大切な使命を果たすことになる。

日本鋼管福山病院は15科からなる医療機関で, 口腔外科ではなく歯科を標榜していることから, 医科や近隣歯科からの紹介は少なくない。糖尿病, 降圧剤による薬物性歯肉増殖症, 周術期等口腔機能管理などの患者が医科から紹介され, 連携を図る中で, リグロス®は, おおいに歯の保存に寄与できるばかりか, 医師や看護師などから, その存在や歯周組織再生療法の外来における日常臨床のルーティン化に未だ驚かれる。また, 近隣歯科より紹介を受けて歯科診療に従事しているが, 各種病因に基づく歯周膿瘍による急性歯周疾患と歯内・歯周病変 (Herrera D, et al. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S85-S102.) は, 歯の予後を著しく損なうおそれがあるため, 早期診断と治療による迅速な対応が重要となる。そのため, 実臨床の中で少しでも予知性を高めるために使用されてきたリグロス®は, 病院歯科として地域医療に貢献ができている。

そこで, 本講演では, 演者がこれまで実際に, 当病院歯科の臨床で行ってきたリグロス®の優位性を皆様とともに供覧したい。



西村 英紀 先生

#### 略歴

1985年 九州大学歯学部卒業  
1988年 岡山大学歯学部助手  
1990年 米国コロンビア大学ポストドクトラルリサーチフェロー  
1993年 米国コロンビア大学associate research scientist  
1995年 岡山大学歯学部附属病院助手  
1997年 岡山大学歯学部附属病院講師  
2003年 岡山大学大学院医歯学総合研究科助教授  
2006年 広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授  
2013年 九州大学大学院歯学研究院教授

#### <学会等活動>

日本歯科保存学会（理事），日本歯周病学会（常任理事），国際歯科研究学会（日本部会理事），日本糖尿病学会，日本病態栄養学会（学術評議員），日本糖尿病合併症学会（評議員），日本歯科医学教育学会

## 歯周医学の課題と展望

九州大学大学院歯学研究院

西村 英紀

歯周医学研究は，糖尿病と歯周病の相互作用の解明を一つの軸として発展してきた。歯周病学会は「糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン」の改訂を進め，このたび第3版の発刊に至った。本ガイドラインは，Mindsのガイドライン作成マニュアルに準じ，とりわけこの度の改訂版ではGRADEシステムに則りパネル会議において推奨の強さを決定した。一方，歯周病とその他の疾患との関連性については，学会が2016年に発刊した「歯周病と全身の健康」にまとめられている。ただし，ここでは既存の文献を中心にエビデンスレベルでのまとめにとどまり，推奨の提示には至っていない。よって今後は，歯周病と糖尿病以外の疾患との関連性について，社会や他の学術分野とりわけ関連する医学分野からの評価に耐えうる研究の展開が望まれる。

一般に歯周病と全身の関連性を語る際，その関連は細菌感染に起因するとした考えと，感染の結果生体に惹起される炎症の波及に起因するとした考え方に大別される。さらに，歯周病が感染や炎症を介して他の疾患の成因に関わるのか（最上流にあるのか），あるいは重症化に関わるのか（疾患の病態の修飾），についても個々に整理して考察する必要がある。さらに，ヒトにおける観察，介入研究に基づいて，細胞や実験動物を用いた検証（いわゆる裏付け作業）が必要となるが，そこにはヒトにおける検討結果を基盤とした研究デザインが求められるのは言うまでもない。これらを考える際にも，歯周病と糖尿病の相互作用は有用な情報を提供してくれる。このたびのセミナーでは，これらの課題について，歯周病と糖尿病の相互作用を参照しながら考察してみたい。

『健康日本21』において第一次政策では，早世や障害に繋がる疾患の治療を的確に行うことでこれらを予防するとの考えが打ち出され，その中で歯周病は肥満，高血圧，糖尿病と並んで早世や障害に直結する疾患の危険因子として位置付けられた。ただ，第二次ではその概念はややトーンダウンして個々の生活習慣病病名が削除され，治療から重症化予防へと概念が変遷している。超高齢社会をむかえ，我々も治療から重症化予防へとスタンスを変える必要があるのかもしれない。重症化予防に向けては日々のセルフケアや，要介護者においては第三者によるケアが重要となる。講演の最後では，生活習慣病の重症化予防に向けた栄養の経口摂取，それを支えるケアの重要性について考えてみたい。





湯本 浩通 先生

#### 略歴

1992年	徳島大学歯学部卒業
1996年	徳島大学大学院歯学研究科博士課程修了
1996年	徳島大学歯学部附属病院第一保存科助手
1997年	徳島大学歯学部歯科保存学第一講座助手
2002年	ボストン大学医学部感染症部門博士研究員（～2005年）
2005年	徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯科保存学分野助手
2007年	徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯科保存学分野助教
2012年	徳島大学病院歯科・第一保存科講師
2017年～	徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野教授（現在に至る）
2021年～	徳島大学病院副院長・歯科担当（現在に至る）

## PCRを用いた歯周病原細菌迅速検出システムの有用性

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野  
湯本 浩通

歯周病は、歯周ポケットに形成されるプラーク中の病原細菌が主な原因となって惹起される感染症で、過剰な炎症反応が進行した結果、歯周組織が破壊される疾患である。また、近年、ペリオドンタルメディシン（歯周医学）の発展により、歯周病が単に歯の脱落を引き起こす局所疾患ではなく、様々な全身疾患の病態や進行に関連することが明らかとなり、超高齢社会を迎えた現在、歯周病の予防と治療の重要性がますます高まっている。すなわち、歯周病は、単に口腔の局所的な感染症ではなく、歯周組織に蓄積された細菌が血管などを介して全身に及び、細菌や炎症関連物質により複数の生体器官に感染や炎症を誘発させて全身の健康に影響を与える疾患である。

歯周治療の原則は、歯周病を引き起こした原因と増悪させたりリスク因子の除去であることから、主因である細菌性プラークの除去・コントロールが全ての治療に優先される。口腔内に棲息する数百種類の細菌の中でも、特にRed Complexと呼ばれる3種の歯周病原細菌（*Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*と*Treponema denticola*）がKey Pathogensと考えられており、特に*P. gingivalis*は特有の生体等への付着・定着因子である線毛や数種の蛋白分解酵素を有していることから、極めて病原性が高いことが知られている。

しかしながら、通常行われている歯周病の臨床検査項目は、Probing Pocket Depth, Bleeding on Probing, 歯の動揺やX線検査などであり、歯周病が細菌感染症であるにも関わらず歯周病原細菌の感染レベルではなく、歯周組織の破壊レベル、つまり原因ではなく、病態・結果が調べられている。

一方、これまでの歯周病原細菌の検出や定量は、設備や専門技術を要するため、唾液やペーパーポイントを用いて採取したプラークを外部業者に送付して行う委託検査が主流で、コストの問題に加えて、結果を得るために数日を要するため、検査当日に患者へ即時的なフィードバックができないなどの課題もあった。世界的な感染拡大（パンデミック）となった新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染症においては、迅速なPCR検査、すなわち簡易な機器・試薬を用いて迅速な検査を行うPoint of Care Testing（POCT）が、早期診断と感染拡大防止の観点から、極めて有効であった。歯周病原細菌検査においてもPOCTを目指した装置が求められ、専門技術を要さず持ち運び可能な小型の装置を用いて、院内にて短時間で安価に検査ができることが理想である。この検査により、歯周治療やメンテナンス時に歯周病原細菌の感染状態を即時に判定でき、検査当日の患者への動機づけに加えて、今後の治療方針の決定や変更にも有効になると考えられる。

本セミナーでは、歯周病原細菌Red Complexを標的とした簡便な細菌迅速検査・PCRを用いて、歯周病の臨床症状・病態との関連性を調べた臨床研究結果を示し、その有効性や今後の発展性について考察したいと思います。

C 会 場

IS-01～07

# 国際セッション口演

(C会場)

5月26日（金） C会場 14：40～15：50



IS-01

Chemokine in inflamed periodontal tissues activates healthy periodontal-ligament stem cell migration

Jong-Bin Lee

**Keywords:** Chemokines, Homing, Migration, Periodontal stem cells, Tissue regeneration

**Aim:** The present study aimed to characterize the expression pattern of chemokines obtained from inflamed periodontal defects and to determine the characteristics of human periodontal-ligament stem cells (hPDLSCs) migrated by each specific chemokine.

**Materials and Methods:** Both inflamed and healthy periodontal tissues were obtained from periodontitis patients (n=11), and the chemokine expression levels were analyzed. The periodontal-tissue-specific chemokines were applied to healthy hPDLSCs from extracted teeth (n=3), with FGF-2 acting as a positive control. Cells were separated by selected chemokines using transwell method into migrated/unmigrated hPDLSCs. The characteristics of the hPDLSC subpopulation recruited by each chemokine were assessed, and gene expression pattern was analyzed by microarray.

**Results:** Chemokines were categorized into three groups by specific patterns of "appearing," "increasing," and "decreasing/disappearing" from healthy to inflamed tissues. A representative chemokine from each group enhanced the capacities for colony formation and osteogenic/adipogenic differentiation while maintaining the surface markers of hPDLSCs. RANTES/CCL5 significantly increased the cellular migration of hPDLSCs, via enhancement of signaling pathways, regulation of the actin skeleton, and focal adhesion.

**Conclusion:** The present study found a specific chemokine profile induced by inflammation in periodontal tissues, with RANTES/CCL5 appearing to play a role in the migration of hPDLSCs into inflammatory periodontal lesions.

IS-03

A randomized controlled trial on the effectiveness of the newly invented *Salvadora persica* Toothbrush and *Salvadora Persica* Chewing Stick

Nik Madiah Nik Aziz

**Keywords:** miswak, periodontal disease, natural products, chewing stick, toothbrush

The use of *Salvadora persica* (miswak) chewing sticks as a customary oral hygiene tool has been recommended by the World Health Organization (WHO). The newly invented *S. persica* toothbrush is designed to merge the ease of use with the beneficial properties of *S. persica* preserved in its bristle. This randomised control trial aimed to compare the clinical effectiveness between *S. persica* toothbrush, *S. persica* chewing stick and the standard toothbrush in plaque and gingivitis control. 78 participants were randomly divided into three different groups to use (i) *S. persica* toothbrush; or (ii) *S. persica* chewing stick; or (iii) standard toothbrush in a standardized manner for three consecutive weeks. The Plaque Index and the Periodontal Inflamed Surface Area as well as patient-related outcomes were assessed. There was an improvement of both the oral hygiene level and the severity of gingivitis for all three groups from baseline to three-week post-intervention period. No difference was found between the different types of oral hygiene tools. Following standardised techniques, *S. persica* oral hygiene tools are as effective as the standard toothbrush in plaque control and gingival health.

IS-02

Ultrathin 2D Titanium Carbide MXene ( $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$ ) Nanoflakes Activate WNT/HIF-1-Mediated Metabolism Reprogramming for Periodontal Regeneration

Cui Di

**Keywords:** hPDLs, metabolic reprogramming, molecular dynamics simulations, MXenes, periodontal tissue engineering

The regeneration of periodontal defects caused by severe periodontitis has remained a tremendous clinical challenge. The Achilles heel is to promote proliferation and differentiation of periodontal cells. The present study investigates the effect of 2D titanium carbide MXene Film ( $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$ ) on the osteogenic differentiation of human periodontal ligament progenitor cells (hPDLs) and regeneration of periodontal defects, and explores metabolic changes as well as the HIF-1 $\alpha$ -wnt/ $\beta$ -catenin signaling pathway involved.  $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$  exhibits satisfactory biocompatibility both *in vitro* and *in vivo*. Meanwhile, the  $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$  supplement induces the osteogenic differentiation of hPDLs and upregulates periodontal regeneration-related molecular expression, including alkaline phosphatase (ALP) activity, runt-related transcription factor 2 (RUNX2) and osteopontin (OPN). Surprisingly, distinct metabolomics with metabolic reprogramming and enhanced HIF-1 $\alpha$  and  $\beta$ -catenin expression are detected in hPDLs stimulated by the 2D nanoscale. The potential therapeutic application of  $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$  in periodontal tissue regeneration significantly increases newly-formed bone and inhibited osteoclast formation. In conclusion, this study demonstrates  $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$  could modulate hPDLs differentiation and periodontal tissue regeneration through HIF-1 $\alpha$ -wnt/ $\beta$ -catenin signaling pathway. The underlying mechanism may relate with metabolic reprogramming. (This study was supported by the National Natural Science Foundation Project (No. 81771078, 81970939), Nanjing Clinical Research Center for Oral Diseases (No. 2019060009), and the Jiangsu Provincial Medical Innovation Team (No. CXTDB 2017014))

IS-04

*In vitro* study of nano-hydroxyapatite/chitosan gelatine paste as in-situ injectable scaffold

Nadhia Anindhita Harsas

**Keywords:** nano-hydroxyapatite, chitosan, gelatine, injectable scaffold, bone graft paste

**Background:** Periodontal and peri-implant tissue defects frequently have limited access, which increases the demand for bone grafts that can be injected and act as scaffolds in the affected area. The limitations of autograft, allograft, and xenograft have increased interest in the utilization of composite materials like hydroxyapatite and other polymers.

**Objective:** This study aims to evaluate the potential of nano-hydroxyapatite-chitosan gelatine (nHA-KG) bone graft paste as an injectable scaffold.

**Method:** Injectable scaffolds were made of nano-hydroxyapatite in various concentrations (9, 12, and 15%), chitosan and gelatin (2%). Injectable scaffolds underwent a series of swelling, biodegradability, and pH testing while submerged in a simulated body fluid. The Fourier Transformed Infrared Spectroscopy (FT-IR), and scanning electron microscope (SEM-EDX) were used to characterize these pastes. MTT assay was used to examine the viability of the cells in MC3T3 cells.

**Result:** nHA 15%-KG2% paste showed the highest swelling percentage, meanwhile nHA12%-KG2% paste was the most biodegraded paste among the three. With an increase in nHA content, the Ca/P ratio also rises. The MTT assay revealed that none of the pastes had any deleterious effects on the cells viability.

**Conclusion:** A bone graft paste made of nano-hydroxyapatite, chitosan, and gelatin showed promise as an injectable scaffold.

## IS-05

## Metallothionein-Zinc axis in periodontal immune responses

Mohammad Tariqur Rahman

**Keywords:** Zinc, Inflammatory cytokine, Metallothionein, Periodontitis, ELISA

**Objectives:** Inflammation manifests the boosting stock exchange of immune responses against infection. In that process, metallothionein (MT) trades off between inflammation and immune responses. Periodontal bacterial infection and subsequent inflammatory responses cause bone loss in periodontitis (PD). However, the role of MT in PD is largely unknown. Therefore, this presentation is aimed to highlight the link of Zn and the Zn storage protein MT in periodontal diseases.

**Materials and methods:** The changes in salivary concentrations of pro-inflammatory (IFN- $\gamma$ , IL-6, and IL-17) and anti-inflammatory (IL-4 and IL-10) cytokines, and salivary MT analyzed using ELISA. Salivary Zn was analyzed using atomic absorption spectrophotometry (AAS)

**Results:** An increased amount of salivary pro-inflammatory cytokines were observed in the in patients with PD. However, Zn concentration was found lower in the same group of patients compared to the control group ( $p < 0.05$ ). Notably, a higher MT/Zn ratios compared to the control group ( $p < 0.05$ ) were observed in PD patients.

**Conclusions:** Both the infection by the periodontal pathogens and bone loss during PD in turn might act as an MT inducer in neighboring soft tissues. Hence, in line with the recent developments in the MT-Zn axis in immune responses against infection opens up new avenues of its role in periodontal health.

## IS-06

Oral infection with *Porphyromonas gingivalis* induced epithelial barrier molecules alteration with aging

Sarita Giri

**Keywords:** Epithelial barrier molecules, *P. gingivalis*, Aging, Trans-epithelial resistance, Permeability

**Objectives:** Both aging and *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) might be implicated in modifying the age-related alterations of epithelial barrier molecules. We aim to analyze the effect of effect of aging and oral *P. gingivalis* inoculation on gingival epithelial barrier molecules.

**Materials and methods:** *In vitro*, young and senescence induced (old) primary human gingival epithelial progenitor (HGEPP) were treated with *P. gingivalis* lipopolysaccharides (LPS). *In vivo*, C57BL/6J mice aged 10 weeks (young) and 80 weeks (old) were divided into 4 groups: young, old, young + *P. gingivalis* and old + *P. gingivalis* inoculation. *P. gingivalis* was orally inoculated thrice a week for 5 weeks. At 30 days after last inoculation, mice were sacrificed to collect samples. The junctional molecules (claudin-1 & claudin-2, e-cadherin, and connexin) were analyzed for mRNA and protein expression by qRT-PCR, western blotting and immunohistostaining. The level of alveolar bone loss and mRNA expression of inflammatory cytokines was analyzed.

**Results:** There was significant upregulation of claudin-1 and claudin-2 and significant downregulation of e-cadherin and connexin in LPS treated old cells. Alteration of these molecules resulted in pronounced drop in TER and increase in permeability in LPS treated old cells. The mRNA expression of inflammatory cytokines level was significantly higher in *P. gingivalis* inoculated old mice when compared to other groups.

**Conclusions:** In conclusion, this study illustrates that the oral administration of *P. gingivalis* has more pronounced effect in the gingival epithelial barrier molecules with aging.

## IS-07

## Functional Roles of RMND5A in Periodontal Tissue Homeostasis

Rahmad Rifqi Fahreza

**Keywords:** Periodontal tissue homeostasis, RMND5A, Periodontal ligament, Lithium chloride, WNT/ $\beta$ -catenin

**Objectives:** Periodontal ligament (PDL) plays a critical role in maintaining periodontal tissue homeostasis. We previously generated PDL cDNA library to explore actively expressed genes in human PDL tissue. So far, we have focused on most of the high-ranked genes including PLAP-1, periostin, cathepsin K. RMND5A is one of the few remaining high-ranked genes without disclosing any functional importance in PDL tissue. Subcellular fractionation analysis implies the nuclear localization of RMND5A in various types of cells and RMND5A may participate in cell mitosis. Thus, in this study, we explored the functions of RMND5A for cytodifferentiation, proliferation, and migration of PDL cells.

**Materials and methods:** 1. PDL cells were seeded and transfected with RMND5A specific siRNA, 2. PDL cells overexpressing RMND5A were constructed then cultured with an osteo-induce medium and LiCl, an agonist of the canonical Wnt signaling. RT-qPCR and western blotting analysis was performed to detect the mRNA and protein expression levels. Osteogenesis ability was assessed by ALP activity, Alizarin red staining, and RT-qPCR. 3. Cell proliferation ability was quantified by MTT. 4. Cell migration ability was observed by performing a wound-healing experiment.

**Results:** 1. Inhibition of RMND5A suppressed osteogenesis of PDLF cells 2. LiCl strengthened RMND5A for accelerating PDL cell differentiation 3. RMND5A induces PDLF cell proliferation and reinforced by LiCl 4. RMND5A exogenous expression increased the osteogenic and migration ability of PDL.

**Conclusions:** RMD5A plays important roles in PDL cell differentiation, proliferation and migration by enhancing WNT/ $\beta$ -catenin signaling pathway



# 一般演題口演

(B会場・C会場)

B 会 場

O-01～06

O-12～26

C 会 場

O-07～11

5月26日(金) B会場 9:30～10:30, 14:40～16:00  
C会場 9:30～10:20  
5月27日(土) B会場 10:50～11:20, 14:00～14:40

## O-01

実験的歯周炎を惹起したKK-A<sup>y</sup>マウスでは、糸球体中のHPGDS発現上昇を介して腎症が増悪する  
佐藤 晃平

キーワード：実験的歯周炎モデル、KK-A<sup>y</sup>、2型糖尿病、糖尿病性腎臓病、HPGDS

【背景】我々は、これまでに2型糖尿病モデルKK-A<sup>y</sup>マウスにおける糖尿病性腎臓病（DKD）が、実験的歯周炎によって増悪することを報告してきた（第64回秋季日本歯周病学会学術大会）。今回、腎機能の中心を担う糸球体における病理変化に着目し、歯周病がDKD病態の増悪に寄与する糸球体中の因子の探索を目的に実験を行った。

【方法】13週齢のKK-A<sup>y</sup>マウスを用いて、上顎第2臼歯への6-0絹糸結紮による実験的歯周炎を3週間持続させた結紮群と、非結紮群を設定した。対象群としてC57BL/6マウスにも同様に結紮・非結紮群を設定した。各条件のマウスから糸球体分画を単離し、RNA-sequenceやウェスタンブロッティングを行った。

【結果】KK-A<sup>y</sup>マウスにおいて、DKDに伴い上昇した糸球体中の線維化関連因子や炎症性サイトカインの遺伝子発現は、非結紮群と比較して結紮群では有意な上昇がみられた。RNA-sequenceにより、造血器型プロスタグランジンD2合成酵素（HPGDS）の遺伝子発現が非結紮C57BL/6マウスと比べて非結紮KK-A<sup>y</sup>マウスで約200倍上昇し、結紮KK-A<sup>y</sup>マウスでは非結紮KK-A<sup>y</sup>マウスよりもさらに約1.7倍増大しており、HPGDSのタンパク発現も同様の傾向を示した。絹糸結紮を1.5週間で解除し、さらに1.5週間治療期間を設けたKK-A<sup>y</sup>マウスでは、糸球体のHPGDS発現は非結紮KK-A<sup>y</sup>マウスと同等のレベルを示した。

【考察】2型糖尿病モデルKK-A<sup>y</sup>マウスにおいて、実験的歯周炎による有意なDKD病態の増悪が起こること、またこの増悪にはHPGDSが関与する可能性が示唆された。

## O-02

歯周病による高血糖増悪に対する腸内細菌の多様性及びFXRの関与  
富永 翔太郎

キーワード：糖尿病、高血糖、腸内細菌

【目的】口腔内細菌の嚥下が、腸内細菌叢の変動を介して糖尿病を悪化させる可能性が報告されているが、その詳細な分子メカニズムは十分に解明されていない。本研究は、消化管へと嚥下された歯周病菌が腸内細菌叢のdysbiosisを引き起こすことで高血糖を増悪させるという作業仮説に基づき、小腸及び肝臓に存在し糖代謝を制御する核内受容体であるFarnesoid X receptor（FXR）の機能発現に対して、歯周病菌の嚥下がどのような影響を及ぼすのかを検討した。

【材料と方法】本研究は、大阪大学大学院歯学研究科動物実験委員会の承認下で実施した（動物R-02-24-0）。7週齢の糖尿病マウス（db/db mouse）に対して、 $1 \times 10^8$  CFUの*Porphyromonas gingivalis*（Pg）を100mlのCMCに懸濁し、3日ごとに30日間経口投与した。経時的な体重及び血糖値測定、糞便の採取を行い、30日後に安楽死させたマウスの腸内細菌の多様性解析と肝臓、小腸におけるFXR関連分子のmRNA及びタンパク発現の変化について解析した。さらに、FXRのアゴニストであるGW4064を投与することによる同上変化に対する影響を検討した。

【結果と考察】糖尿病マウスにPgを投与することで、腸内細菌の多様性の低下に加え、FXRの有意な発現低下、およびその関連分子の変動が認められた。また、GW4064を投与することでPg投与による高血糖状態増悪に対する抑制効果が認められた。

【結論】歯周病が糖尿病における高血糖増悪に及ぼす機序として、肝臓や小腸におけるFXRの機能が関与していることが示唆された。

## O-03

糖尿病モデルラットにおける実験的歯周炎の治療期の網羅的遺伝子発現解析  
中川 佳太

キーワード：歯周炎、糖尿病、実験的歯周炎、RNAシーケンス

【背景・目的】糖尿病患者に対する歯周治療の反応性が低下することが報告されているが、その明確なメカニズムは十分に明らかにされていない。そこで2型糖尿病モデルラットを用いて、実験的歯周炎の治療過程における発現遺伝子の網羅的解析を行うことで、糖尿病が歯周組織の治療に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【材料・方法】レプチン受容体（*fa/fa*）の変異により2型糖尿病モデル動物である雄性8週齢Zucker diabetic fatty（ZDF）ラット、対照群として、高血糖を示さないZucker-lean（ZL）ラットの下顎第2臼歯に40絹糸を1週間結紮した。歯槽骨吸収量の評価をマイクロCTを用いて結紮前、結紮1週間後、結紮除去1日後に行った。また結紮除去1日後に結紮歯の周囲の歯肉を採取し、Total RNA抽出後にRNAシーケンス（RNA-seq）にて遺伝子の網羅的解析を行った。

【結果】ZDF群においてインスリン負荷試験及び経口グルコース負荷試験により、インスリン抵抗性が確認された。また絹糸結紮によりZDF群では有意に骨吸収が増加した。また結紮除去1日後においてZL群では吸収した歯槽骨の部分的な回復が認められたが、一方でZDF群においては吸収した歯槽骨の有意な回復は認められなかった。結紮除去1日後の歯肉におけるRNA-Seq解析の結果、ZDF群においてインスリンシグナルに関与する遺伝子群の低下が認められた。

【考察・結論】2型糖尿病モデルラットにおいて、絹糸除去後の歯槽骨回復の減少が認められた。またRNA-seq解析の結果から、糖尿病は歯肉におけるインスリンシグナルの変化によって、歯周組織の治療遅延を引き起こす可能性が示唆された。

## O-04

マウス歯周炎モデルにおけるCXCR3アンタゴニスト局所投与が歯周組織に与える影響  
石井 麻紀子

キーワード：マウス実験的歯周炎、歯周炎、歯周治療、CXCR3

【目的】歯周炎は、プラークをはじめとする様々な因子が関与する多因子疾患であるが、約50%に遺伝的要因が関与することが報告されている。これまでのゲノムワイド関連解析では、ケモカインCXCL9および10が歯周炎の発症や進行に関与することが明らかとなっている。そこで本研究は、同ケモカインレセプターであるCXCR3のアンタゴニスト（AMG487）を*P. gingivalis*-lipopolysaccharideを用いたマウス歯周炎モデルに局所投与し、歯周組織に与える影響について検討した。

【材料と方法】マウスを以下の3群に分け、上顎左右第一・第二臼歯間の口蓋側歯肉に溶液を注入した。1) ネガティブコントロール：Tris群（2μl Tris週2回注入）、2) ポジティブコントロール：LPS群（LPS 10mg/mL、2μl、週2回注入）、3) LPS+AMG487群（LPS 2μl+0.5 μM AMG487（5mg/kg、週1回/隔週注入）。実験開始から1週および6週後にマウス上顎を採取し、マイクロCTにて水平的骨吸収量の測定および組織学的検討を行った。

【結果と考察】LPS+AMG487群では、LPS群と比較し約47%の有意な骨吸収量の減少が認められた。さらに、LPS群では1週群・6週群ともに顕著な炎症性細胞浸潤と破骨細胞が確認されたが、LPS+AMG487群では炎症性細胞浸潤の抑制と破骨細胞数の有意な減少が認められた。以上の結果から、CXCR3受容体-リガンド複合体が歯周炎治療における潜在的な治療標的であり、薬物療法において将来的な臨床応用にAMG487が有用である可能性が示唆された。



## O-05

*Porphyromonas gingivalis*誘導歯周炎モデルマウスに対するゲニポシド酸の抗炎症効果についての研究

田村 哲也

キーワード：歯周病，ゲニポシド酸，IL-6，破骨細胞

【目的】植物由来成分は副作用が少なく，抗炎症効果を示すものがある。杜仲に含まれるゲニポシド酸（GPA）には抗炎症作用がある。しかし，GPAの口腔粘膜への作用は報告されていない。そこで，ヒト歯肉上皮細胞（HGEC）もしくは*Porphyromonas gingivalis*（以下*P.g*）感染歯周炎モデルマウスにGPAを作用させ，抗炎症効果を検討した。

【材料と方法】HGECにGPAを作用させ，30分後*P.g*（33277，ホルマリン固定 $10^7$  CFU/mL）で刺激し，上清中のIL-6，リン酸化タンパク質をELISA，mRNAの発現をreal-time PCR，TLR2産生はwestern blottingで検討した。C57BL/6JマウスにGPA（50mg/50μLを2%CMCに溶解）を作用させ，30分後*P.g*（ $10^6$ CFU）を週2回，6週間口腔内に投与した。屠殺後歯槽骨吸収，血清IL-6産生量，TLR2産生量を測定した。また，歯周組織の骨吸収および炎症スコアを測定した。マウス骨髄由来単球系細胞（BMMCs）を，マウスRANKL及びM-CSFとともにGPA存在下で培養し，破骨細胞分化への影響を検討した。

【結果と考察】*P.g*刺激により，HGECにおいてIL-6のmRNA発現の誘導とTLR2産生増加が認められたが，GPA作用によってTLR2およびIL-6の産生抑制を認めた。そのメカニズムとしてはMAPKリン酸化抑制作用が示唆された。*P.g*感染歯周炎モデルマウスにおける，歯周組織および血清中IL-6濃度，歯槽骨吸収程度はGPA投与により抑制された。BMMCsの破骨細胞分化関連遺伝子のmRNA発現はGPA濃度依存的に抑制され，破骨細胞数も減少した。以上から，GPAは歯周組織のTLR2を介したIL-6産生を抑制すること，および破骨細胞分化を抑制することで歯周炎抑制効果を示すことが示唆された。

## O-07

## 実験的歯周炎—歯周組織再生モデルにおける歯周組織エピゲノム変化の解析

大道寺 美乃

キーワード：歯周組織再生，実験的歯周炎，エピジェネティクス

【目的】エピジェネティクスは，DNAメチル化による局所クロマチン修飾と，ゲノム立体構造変化に起因する包括的なクロマチンアクセシビリティ領域の変動による，塩基配列の変化を伴わない遺伝子発現調節機構である。歯周炎においては，臨床サンプルを用いたDNAメチル化解析がなされているものの，クロマチンアクセシビリティの変化はほとんど解明されていない。そこで本研究では，マウス実験的歯周炎—歯周組織再生モデルを用いて，歯周組織破壊期から歯周組織再生期に至る一連の過程における歯周組織エピゲノム変化を解析した。

【材料と方法】マウス上顎臼歯周囲を14日間糸結紮し歯周炎を誘導した。その後，抜糸により最長28日間（歯周組織破壊開始から起算して42日目）歯周組織再生を誘導した。歯周組織破壊開始から起算して0，14，28，42日目に歯周組織サンプルを回収した。回収組織をコラゲナーゼ処理により単一細胞化した後に血球系細胞と接着系細胞画分に分離した。各回収日の各画分においてATAC-seq用サンプルを調製し，クロマチンアクセシビリティ解析，各オープンクロマチン領域近傍遺伝子座Gene Ontology解析を行った。

【結果】歯周組織破壊期から歯周組織再生初期におけるRho GTPaseとCircadian Clock関連遺伝子座，さらには全過程におけるTNF-p65 signal関連遺伝子座においてクロマチンアクセシビリティが上昇した状態で維持されていた。

【結論】歯周炎及び歯周組織再生における歯周組織構成細胞のエピゲノム変化を解析し再生指向型エピゲノムを同定することで，歯周組織再生に有用な標的の探索や治療効果の予測判定が可能となりうる。

## O-06

## 歯周病の病態形成過程におけるAnnexin A1-FPR2シグナルの炎症制御機能

村田 真里

キーワード：歯周病，アネキシンA1（ANXA1），N-ホルミルペプチド受容体2（FPR2），糸結紮マウス歯周病モデル，ヒト歯根膜細胞（HDPL）

【目的】歯周病の病態形成過程における歯根膜の炎症反応制御機構を解明するために，我々の研究室ではこれまでに糸結紮マウス歯周病モデルの歯根膜に発現する分子を網羅的に解析し，非結紮側に比べ結紮側の歯根膜において発現が有意に上昇する分子としてANXA1を見出した。ANXA1はFPR2を介して炎症反応に関与することが知られているが歯周病におけるANXA1-FPR2シグナルの役割は不明である。そこで本研究では，同シグナルの歯周病の病態形成における役割について明らかとすることを目的とした。

【材料と方法】糸結紮マウス歯周病モデルを用いて，結紮7日後のANXA1及びFPR2の発現を組織学的に解析した。また同モデルにFPR2選択的阻害薬WRW4あるいはANXA1 N末端模倣ペプチドAc2-26を連日投与し，μCT撮影および組織学的解析により歯周組織破壊に及ぼす影響を検討した。一方でHPDLをWRW4で前処理後，IL-1β存在下でHPDLに発現する炎症メディエーターを解析した。またANXA1及びFPR2発現抑制HPDLを作製し，IL-1β存在下でのIL-8及びGM-CSFの産生を解析した。

【結果と考察】糸結紮7日後に歯肉あるいは歯根膜にANXA1及びFPR2の発現上昇を認めた。またWRW4投与は歯槽骨吸収を有意に亢進する一方，Ac2-26投与は歯槽骨吸収を抑制した。一方でHPDLにおけるIL-1β誘導性のIL-8及びGM-CSFの産生はWRW4存在下で有意に亢進し，ANXA1及びFPR2発現抑制HPDLにおいてもIL-1β誘導性のIL-8産生が有意に亢進した。このことはHPDLにおいてANXA1-FPR2シグナルが内因性の炎症制御機構として機能することを示唆している。

【結論】ANXA1-FPR2シグナルは歯根膜の炎症反応制御を介して，歯周病の病態形成を負に制御する役割を担うことが示唆された。

## O-08

## ビーグル犬におけるEr:YAGレーザー照射歯根面に対する歯周組織付着の組織学的解析

宮田 和樹

キーワード：Er:YAGレーザー，上皮性付着，結合組織性付着，熱変化層

【目的】近年Er:YAGレーザーは根面のデブリャイドメントに応用されている。レーザー照射根面にはわずかな熱変化層を生じるが，臨床的に問題は報告されていない。しかし歯周組織の付着について組織学的には十分に検討されていない。そこで本研究では歯根象牙質面への照射後の歯周組織の付着様式と程度について検討した。

【材料と方法】ビーグル犬4頭において全身麻酔下で各8歯（上下顎両側前臼歯）の歯肉弁の切開・剥離を行い，各歯近心根に深さ6mmの裂開型骨欠損を作製し，根面のセメント質を削除した後，以下の4群，(1)SRP，(2)Er:YAGレーザー照射（Erwin Adverl prototype，モリタ），(3)レーザー照射＋SRP，および(4)レーザー照射＋テトラサイクリン塩酸塩（TC）綿球によるポリッシング，のいずれかの処置を行った。その後歯肉弁を復位縫合し，3か月後に安楽死させた。通法に準じ非脱灰研磨標本を作製し，組織学的観察と歯根面における①欠損長，②上皮性付着長，③結合組織性付着長，④新生骨長，および⑤新生セメント質長について組織形態計測を行った。

【結果と考察】結合組織性付着について，レーザー群はSRP群と同等で，上皮性付着について有意差はないがレーザー群でやや増大していた。結合組織性付着部位では照射後の熱変化層は吸収され消失していたが，上皮性付着部位では残存していた。照射後の追加のSRPやTC処理による付着の増加は認められなかった。

【結論】Er:YAGレーザーを根面のデブリャイドメントに用いた場合，本実験の条件下では照射象牙質に対しSRPと同程度の歯周組織付着が得られ，明らかな付着阻害は認められなかった。



## O-09

## リン酸オクタカルシウム/コラーゲン複合材料の歯周組織再生効果：イス1壁性骨欠損モデル

山木 大地

キーワード：リン酸オクタカルシウム/コラーゲン複合材料、骨補填材、歯周組織再生

【目的】歯周炎による歯槽骨吸収に対して、歯周組織再生療法による骨欠損形態の改善が一部では可能となってきた。口腔外科領域ではリン酸オクタカルシウム/コラーゲン複合材料が歯槽骨の骨欠損部に対する骨補填材として使用されているが、歯周組織再生効果に関する報告は未だ存在しない。本研究ではリン酸オクタカルシウム/コラーゲン複合材料の歯周組織再生療法における効果について、イス1壁性骨欠損モデルを用いて検討した。

【材料と方法】実験は1歳齢ビーグル雄成犬6頭を用いて行った。下顎両側第3前臼歯を先立って抜歯し、12週の治療期間の後、第2前臼歯遠心及び第4前臼歯近心にそれぞれ頬舌幅4mm×深さ5mmの1壁性骨欠損を外科的に作製した。骨欠損内には実験群としてリン酸オクタカルシウム/コラーゲン複合材料（OCP/Col: Bonarc®）、対照群として欠損作製のみ（Sham）をそれぞれ無作為に割り付けた。術後8週で標本採取を行なった。その後、デンタルX線、micro-CT画像による形態学的解析、また組織学的解析を行なった（東京医科歯科大学実験動物委員会承認番号 A2021-243C4）。

【結果】2群の全ての部位において術後合併症・治療不全は認められなかった。micro-CTから得られた二次元、三次元画像上で、両群ともに新生骨形成を認めた。対照群の新生骨形成は限定的であり、軟組織の陥凹が認められた。組織学的解析では新生骨高さ、新生骨高さ割合、新生骨面積に関して実験群は対照群と比較し、有意に良好な結果を示した（ $p < 0.05$ ）。

【結論】本実験の結果から、イス1壁性骨欠損モデルにおいてOCP/Colは良好な歯周組織再生効果を示した。

## O-11

## 歯髄の疼痛抑制に対するレゾルビンD2の効果

米田 光宏

キーワード：レゾルビンD2、歯髄疼痛、根面知覚過敏症

【目的】歯は生存率の向上のため、近年では歯髄保存療法が注目されている。我々は、遊離脂肪酸群の一つであるレゾルビンD2（RvD2）が、断髄面での抗炎症作用と硬組織形成作用を報告した（歯科保存学会第156回学術大会）。本研究では、歯髄保存療法におけるRvD2の歯髄疼痛に及ぼす影響を調べ、歯周治療後の根面知覚過敏症への対応などの応用を考察した。

【材料と方法】

1. SD系ラット（8週齢、雄）を用いて上顎第一大臼歯の断髄モデルを作製した。覆髄剤としてRvD2（1, 10 $\mu$ g/mL）、水酸化カルシウム製剤（陽性対照）、またはリン酸緩衝生理食塩水（陰性対照）を断髄面に塗布した。4週後に上顎骨を回収して、末梢神経では冷覚や炎症時の痛みを受容するイオンチャネルであるtransient receptor potential ankyrin 1（TRPA1）を酵素免疫組織化学染色で検出した。

2. ラット歯髄培養細胞をlipopolysaccharide（*E. coli*: 1 $\mu$ g/mL）で刺激し、RvD2（1, 10, 100nM）を添加した。1日と2日後に、TRPA1のタンパク発現を蛍光免疫染色で、遺伝子発現量をRT-PCR法で調べた。

【結果】

1. RvD2を塗布した断髄面の歯髄組織では、TRPA1陽性細胞数が減少した。

2. 歯髄培養細胞では、RvD2存在下でTRPA1陽性細胞数と*Trpa1*遺伝子発現量が減少した。

【考察】RvD2は歯髄組織の疼痛を抑制する可能性がある。これは、根面の知覚過敏症へも応用できるかもしれない。今後は動物モデルにおいて歯髄や露出根面への刺激による行動に変化があるかを調べたい。

## O-10

*Porphyromonas gingivalis*由来のLPSによる交感神経系活性メカニズムの解明

松尾 一郎

キーワード：交感神経系、内毒素（LPS）

【目的】歯周病罹患患者は心拍変動（Heart rate variability: HRV）の異常を示す割合が高いことが疫学的研究により示唆されている。これらの結果から歯周病は交感神経系の異常亢進による全身疾患発症（特に心疾患発症）に関与する可能性が示唆されるが詳細なメカニズムは不明な点が多い。本研究では*Porphyromonas gingivalis*由来リポポリサッカライド（PG-LPS）をマウスに持続投与を行い「PG-LPSの持続的刺激は交感神経系の異常亢進状態を引き起こす」という仮説を立て検証を行った。

【方法】マウス（C57BL/6/J、雄性12週齢）を用いてPBS投与群、PG-LPS投与群（0.8mg/kg/day）を作成し1日1回7日間、連続投与を行った。投与開始1週間前にテレメトリ心電図計装置をイソフルラン麻酔下にてマウス体内に設置した。1週間投与終了後に24時間HRV解析を実施、その後心臓を摘出し組織学的評価として心筋線維化領域をMasson-trichrome染色、アポトーシス陽性細胞率をTUNEL染色により評価を行った。更にウェスタンブロッティング法による分子生物学的評価も行った。

【結果】1) 24時間HRV解析から交感神経機能の指標であるLF（交感神経成分）/HF（副交感神経成分）値がControl群と比較してLPS投与群で有意に高値を示した。2) 組織学的評価から心筋線維化領域・アポトーシス陽性細胞率はLPS群で有意に増加した。3) ウェスタンブロッティング法による評価から交感神経系活性化の指標であるPKA・CaMKIIのリン酸化レベルは有意に増加した。

【結論】PG-LPSは交感神経系の異常亢進状態を惹起することが示された。併せて心疾患発症メカニズムに関与する可能性も示唆された。

## O-12

## 低出力Er:YAGレーザー照射の血管内皮細胞への影響

竹村 修

キーワード：Er:YAGレーザー、低出力レーザー照射、血管内皮細胞、血管新生

【背景・目的】低出力レーザー照射が創傷治癒を促進することが知られているが、その機序は不明な点が多い。本研究は低出力Er:YAGレーザー照射が血管新生に及ぼす影響について検討することを目的とした。

【材料・方法】ヒト臍帯静脈内皮細胞（Human umbilical vein endothelial cells: HUVEC）に対してEr:YAGレーザーを1.5J/cm<sup>2</sup>でDefocus照射を行った。照射後に細胞増殖能をcell counting assayを用いて評価した。また血管新生を評価するために血管内皮細胞増殖因子（VEGF）のmRNA発現をリアルタイムPCR法にて、培養上清中のタンパク濃度をELISA法にて定量し、tube formation assayを行った。さらにレーザー照射前にCa<sup>2+</sup>チャネルであるtransient receptor potential vanilloid 1（TRPV1）の選択的阻害薬のcapsazepine（CPZ）を添加し、同様の実験を行った。

【結果】レーザー照射群は非照射群と比較して、細胞増殖能が有意に促進された。VEGFの発現量は、mRNAとタンパク質の両者においてレーザー照射群で有意に増加した。さらにtube formation assayより血管新生の有意な促進が観察された。またCPZを添加してレーザー照射した群では、未処理のレーザー照射群と比較してVEGFの培養上清中のタンパク濃度が有意に抑制された。

【結論】低出力Er:YAGレーザー照射は、HUVECの増殖能と血管新生を促進させ、TRPV1が関与していることが明らかとなった。

## O-13

*Porphyromonas gingivalis*由来LPSによる高血糖状態でのメサングウム細胞の線維化への影響

坂庭 愛理

キーワード：糖尿病性腎症、高血糖、メサングウム細胞

【背景・目的】歯周病は、糖尿病の主要な合併症の一つである糖尿病性腎症のリスク因子であることが知られている。本研究では糖尿病性腎症と歯周病の関連機序を明らかにするため、高血糖状態で培養した糸球体構成細胞であるメサングウム細胞の線維化に対して、歯周病が与える影響を解析することを目的とした。

【材料・方法】C57BL/6J×SJL/Jの4週齢マウスの糸球体から採取したメサングウム細胞を使用した。通常培地（グルコース濃度5mM）と高血糖培地（25mM）にて24時間培養を行ったメサングウム細胞に*Porphyromonas gingivalis* (Pg) 菌 ATCC33277 株から抽出したLipopolysaccharide (LPS) 100ng/ml, 1000ng/mlを添加した。Pg菌由来LPS刺激の後、炎症性マーカーとしてinterleukin (IL)-6のmRNA発現を、線維化の経路を検索するマーカーとしてbone morphogenetic protein (BMP) 4, transforming growth factor (TGF)- $\beta$ 1のmRNA発現をリアルタイムPCR法にて定量した。

【結果】高血糖培地で培養したメサングウム細胞において、Pg菌由来LPS 100ng/ml, 1000ng/ml刺激によりIL-6のmRNA発現が有意に上昇した。さらに、TGF- $\beta$ 1のmRNA発現が有意に上昇した一方で、BMP4の発現には有意な影響は与えなかった。

【考察・結論】高血糖状態のメサングウム細胞においてPg菌由来LPSは炎症を亢進させた。高血糖状態におけるメサングウム細胞の線維化にはTGF- $\beta$ を介する経路とBMP4を介する経路が知られているが、本研究よりPg菌由来LPSはTGF- $\beta$ の亢進を介してメサングウム細胞の形質転換を促進し、糸球体基底膜の線維化を促進していることが示唆された。

## O-14

## 血管内皮細胞におけるインスリン抵抗性は、インスリン作用によるPI3K-Akt-FoxO1経路を介した炎症誘導性VCAM-1発現を破綻させることで歯周炎の増悪に寄与する

瀬々 起朗

キーワード：血管内皮細胞、糖尿病関連歯周炎、VCAM-1、FoxO1

【目的】我々は、これまでに血管内皮細胞のインスリン作用は、PI3K-Akt経路活性化を介して炎症誘導性のVCAM-1発現を抑制的に制御し、インスリン抵抗性状態ではその制御が破綻するために歯周炎が増悪することを報告した（第64回秋季歯周病学会）。一方、PI3K-Akt経路のどの下流分子が炎症下でのVCAM-1発現制御に関与し、歯周炎増悪に寄与するかは明らかでない。そこで、Aktの下流分子であるFoxO1に注目し、検討を重ねた。

【材料】通常血糖（5.5mM;LG）・高血糖（25mM;HG）処理したマウス血管内皮細胞株（TKD2）、血管内皮細胞特異的インスリン受容体欠損（KO）マウスと同腹仔野生型（WT）マウスより単離した肺胞内皮細胞、およびFoxO1とインスリン刺激によるリン酸化部位を不活性化した変異型FoxO1を過剰発現させたTKD2細胞を用いて、インスリン刺激によるAktおよびFoxO1リン酸化、炎症誘導性VCAM-1発現、ならびにヒト単球細胞株THP-1との細胞接着に及ぼす影響を検討した。

【結果】HG処理TKD2、KOマウスの肺胞内皮細胞、変異型FoxO1過剰発現したTKD2では、LG処理TKD2、WTマウスの肺胞内皮細胞、FoxO1過剰発現したTKD2と比較して、インスリン刺激によるAktおよびFoxO1リン酸化が有意に低下し、炎症誘導性VCAM-1発現の抑制が解除され、THP-1との接着が増大した。

【考察】血管内皮細胞におけるインスリン刺激による炎症誘導性VCAM-1発現抑制は、PI3K-Akt-FoxO1経路を介することが明らかとなった。

## O-15

## ヒト歯肉上皮細胞株Ca9-22細胞の上皮バリア機能に及ぼすAGEsの影響

市川 理沙

キーワード：終末糖化産物、CLDN、タイトジャンクション

【目的】我が国では、いくつかの疫学調査で糖尿病患者における歯周病重症度が有意に高いことが示されている。また、1970～2003年までの報告を調査したメタ解析でも同様な見解が得られている。そこで演者らは、糖尿病患者の血中で検出される終末糖化産物（Advanced Glycation Endproducts: AGEs）が歯肉上皮のバリアを破壊し、歯周病原菌が歯周組織に侵襲を加えることが、糖尿病患者における歯周病の重症化の要因の1つではないかと考え、本研究を企図した。具体的には、歯肉上皮癌由来細胞（Ca9-22）をAGEsで刺激して、細胞間結合様式の1つであるタイトジャンクションを形成する主要なタンパク質Claudin（CLDN）およびOccludin（OCLDN）の遺伝子発現に及ぼすAGEsの影響を調べた。

【材料および方法】Ca9-22細胞を60mm dishに $4.0 \times 10^4$  cells/cm<sup>2</sup>の密度で播種し、AGEs（50 $\mu$ g/ml、および100 $\mu$ g/ml）を添加し培養した。培養3、7、10および14日目それぞれ細胞を回収しRNAを抽出した後、CLDN1、CLDN3、CLDN4、CLDN5およびOCLDNの遺伝子発現をreal-time PCR法を用いて調べた。

【結果】培養14日目において、50または100 $\mu$ g/ml AGEs添加群は、非添加群と比較して、CLDN1、3、4、5およびOCLDNの遺伝子発現の有意な低下が認められた。

【結論】AGEsは歯肉上皮のタイトジャンクションの形成を低下させることで、歯肉上皮のバリア機能を破壊する可能性が示唆された。

## O-16

## 歯周炎組織においてADAM17が破骨細胞分化に与える影響

本行 令奈

キーワード：Notchシグナル、ADAM17、破骨細胞

【目的】歯周病は、細菌感染に起因する一連の免疫応答によって、破骨細胞が歯槽骨を吸収する疾患である。破骨細胞の分化にはNotchシグナル伝達経路とその活性化物質のA Disintegrin and Metalloproteinase (ADAM) 10と17の関与が報告されているが、その関与の詳細は不明である。我々は、ADAM17によるNotchシグナル伝達経路の活性化が、破骨細胞の分化の極初期に生じることを*in vitro*で示している（第155回日本歯科保存学会）。今回は、歯周炎組織中でADAM17と破骨細胞分化の関連を検討した（承認番号：OKU-2021866）。

【材料と方法】12週齢の雄性C57BL/6Jマウスの上顎第二大臼歯に5-0絹糸を結紮し、歯周炎モデルを作製した。炎症部の口蓋側歯肉にKP-457（ADAM 17 inhibitor）を投与し、4日後に歯肉を採取して、破骨細胞関連遺伝子であるnuclear factor of activated T cells 1 (*Nfatc1*)とtartrate-resistant acid phosphatase (*Trap*)の発現量をRT-PCR法で定量した。組織切片をTRAP染色して陽性細胞数を計測した。対照群（溶媒のみ）と比較して、One-way ANOVAとTukey-Kramer法で統計解析を行った。

【結果と考察】

KP-457投与群では対照群と比較して、

・遺伝子発現量は、*Nfatc1*が有意に減少し、*Trap*が減少傾向だった。

・TRAP陽性細胞数は、有意に減少した。

本結果から、歯周炎組織中でADAM17は破骨細胞の分化を促進する可能性がある。

O-17

*Porphyromonas gingivalis* LPSとメカニカルストレスによる骨吸収におけるPiezo1の関与

内沼 真吹

キーワード：Piezo1, メカニカルストレス, 歯周炎

【目的】歯周炎の存在下で外傷性咬合が加わると、歯槽骨吸収が急速に進行することが知られているが、その分子メカニズムには未だ不明な点が多い。本研究では機械刺激受容性カルシウムイオンチャネルPiezo1に注目し、*Porphyromonas gingivalis*由来LPS (*P.g*-LPS)存在下で培養した細胞にメカニカルストレスを負荷した際のRANKL/OPG比の変化に対するPiezo1の関与を検討した。

【材料と方法】マウス骨芽細胞様細胞MC3T3-E1を*P.g*-LPS (1μg/mL)を添加した培地で3日間培養後、小型卓上振とう機を用いて流水せん断応力を負荷した。次に、培地にPiezo1アンタゴニストGsMTx4添加または*Piezo1* siRNAを導入した細胞に同条件でメカニカルストレスを負荷した。*Piezo1*, *Rankl*および*Opg* mRNA発現量をリアルタイムRT-PCRにより定量的に評価した。

【結果と考察】*P.g*-LPS添加、メカニカルストレス負荷により*Piezo1* mRNA発現量の有意な変化はみられなかったが、RANKL/OPG比は*P.g*-LPS添加により有意に上昇し、メカニカルストレスを加えると、*P.g*-LPS単独と比較して更なる上昇がみられた。一方で、このRANKL/OPG比の上昇は、GsMTx4添加または*Piezo1* siRNA導入によって有意に抑制された。以上より、Piezo1は*P.g*-LPS存在下でMC3T3-E1にメカニカルストレスを負荷した際のRANKL/OPG比の上昇に関与していることが示唆された。

O-18

扁平上皮癌におけるLPS誘導オートファジーの役割

土持 那菜子

キーワード：歯周病原菌, 扁平上皮癌, オートファジー

【目的】癌細胞はオートファジーを利用し、抗がん剤への治療抵抗性を示している。また、歯周病に罹患している口腔癌患者は癌悪性度が高いことが示唆されている。しかしながら、歯周病と癌の関連性については明らかにされていない。本研究では、歯周病原菌*P.g*-LPSに着目し、LPS誘導オートファジーの扁平上皮癌での役割を検索した。

【材料と方法】HSC細胞 (Human oral squamous carcinoma-3, ヒト口腔扁平上皮癌) を*P.g*-LPSで刺激した。刺激細胞でのオートファジー誘導はWestern Blotting (WB) 法および免疫染色 (LCC) によるLC3およびGABARAPの発現で確認した。TLR4経路の関与は、scratch assay法によるHSC-3細胞遊走で評価をした。

【結果と考察】WBおよび免疫染色から、LPS濃度依存的にオートファジー・マーカーGABARAPおよびLC3-IIの発現が亢進した。これらの発現はオートファジー阻害剤である5mM NAC (抗酸化物質) の作用により減弱した。scratch assayによる遊走性はLPS刺激群で最も強かった。この結果は、LPSはオートファジーを亢進し、癌細胞の活性化に関与すると考えられた。LPS刺激群とオートファジー抑制群 (LPS+NAC) でのTLR4経路を検索すると、TLR4下流のMyD88およびpSTAT3の発現が抑制群と比較してLPS刺激で有意に亢進した。

【結論】歯周病原菌*P.g*-LPSによる刺激はオートファジーを介したTLR4経路により扁平上皮癌を活性化させる可能性が示唆された。

O-19

Lysosome-mitochondria interactions mediate mineralization

Phan Bhongsatiern

Keywords: Bone mineralization, Matrix vesicle, Lysosome, Organelle isolation

Mineralization is the fundamental process in formation of hard tissue such as bone and cementum. During the initial stage, it is essential for hard tissue-forming cells to secrete matrix vesicles (MVs). Previously, we have shown that MVs were formed in lysosomes in mineralizing osteoblasts and secreted to the extracellular matrix *in vitro*. This finding suggests that lysosomes play a crucial role in MV formation and trafficking in osteoblasts. To clarify the molecular mechanism, we aimed to analyze osteoblastic lysosomes. We applied lysosome immunopurification (LysoIP) to efficiently and rapidly isolate lysosomes from osteoblasts. Lysosome enrichment was validated by immunoblot and β-hexosaminidase assay. Whole-cell lysates and isolated lysosomes were obtained from mineralizing osteoblasts. Differential expression analysis of shotgun proteomic data of these samples showed upregulated lysosome-specific proteins in isolated lysosomes, as compared to whole cell lysates. 718 proteins were enriched in osteogenic lysosomes, as compared to wild-type lysosomes. Collagens and exosome-associated proteins were most significantly enriched, together with other proteins with unknown functions. Further, GO term analysis revealed that most proteins are mitochondria-associated. These results suggest that interactions between lysosomes and mitochondria play a role in MV-mediated mineralization.

O-20

ハブラシコンセイエ®の認定と病院職員の意識の向上

青山 典生

キーワード：口腔衛生, 口腔ケア, ハブラシコンセイエ

【背景】歯周病をはじめとする口腔疾患の予防の基本は口腔清掃である。口腔清掃のためさまざまな用品が市販され、開発と改良が進められている。一方、歯科臨床に携わるスタッフの清掃用品に対する知識の深さは、個人の意識にゆだねられる部分が大きい。神奈川歯科大学附属病院では2020年から口腔清掃用品への一定の理解を有する職員に対し、「ハブラシコンセイエ®」の認定を開始した。この認定制度が病院職員の意識に変化をもたらしたかを評価する目的で、本調査を実施した。

【方法】2021年までに神奈川歯科大学附属病院ハブラシコンセイエ®登用試験を受けて合格した診療に携わる病院職員を対象とし、2022年10月にオンライン無記名アンケートにて口腔清掃に関する意識の変化などを調査した。また、患者さんに適切な清掃用品を指定するための新書式「口腔ケアお勧め処方箋」の使用状況を調査した。なお、本研究は倫理審査の必要はないことを、神奈川歯科大学研究倫理審査委員会に確認済みである。

【結果】ハブラシコンセイエ® 80名から回答を得た。本認定により清掃用品への意識が向上したという回答は全体の83%、自身の知識の向上につながったという回答が85%、本制度は病院職員に対する教育効果があるという回答が63%認められた。口腔ケアお勧め処方箋の使用は開始時から増加傾向にあり、2022年1-9月の平均は262枚/月であった。同処方箋は便利だという回答は74%であった。

【結論】ハブラシコンセイエ®の認定にともない、病院職員の口腔清掃用品に対する意識の向上が認められた。本制度により、職員の知識や意欲の増進につながった可能性がある。



## O-21

長崎県五島市住民を対象とした唾液中の *Porphyromonas gingivalis* レベルとヘモグロビンA1c値の関連についての横断的研究

大平 真之

キーワード：歯周病，糖尿病，*Porphyromonas gingivalis*，HbA1c  
【目的】歯周病が血糖コントロールに影響を及ぼすメカニズムについて多くの研究がある。歯周病により産生されたTNF- $\alpha$ 等がインスリン抵抗性を増加させること，歯周病原細菌 *Porphyromonas gingivalis* がインスリン分泌を阻害すること，歯周病による咀嚼機能の低下により食生活が変化することなどが報告されているが，詳細は不明な点も多い。本研究では，長崎県五島市住民の健診検査結果から，糖尿病と関連する項目について検討した。

【対象と方法】長崎県五島市で，平成29年度に実施した健診結果から，全身の所見として，性別，年齢，肥満度指数（BMI），運動習慣，HbA1c値を記録した。歯科の所見として，プロービング値，アタッチメントレベル，プロービング時の出血，Debris Index，Calculus Index，現在歯数，機能的咬合単位を測定した。受診者から唾液を採取し，リアルタイムPCR法にて *P. gingivalis*，*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* の菌量を測定した。これらの検査項目とHbA1c値との関連を統計学的に解析した。

【結果】二変量分析において，性別，年齢，BMI，機能的咬合単位，唾液 *P. gingivalis* レベル，プロービング値とHbA1cの間に有意な関連が認められた。重回帰分析の結果，年齢，BMI，唾液中の *P. gingivalis* レベルとHbA1c値の間に有意な関連がみられたが，他の項目との関連はみられなかった。

【考察】唾液中の *P. gingivalis* レベルが一定値を超えると糖尿病の病態へ影響を及ぼす可能性が示された。

## O-23

rhFGF-2製剤と脱タンパクウシ骨ミネラルを併用した歯周組織再生療法：ランダム化比較試験術後4年の臨床成績

勢島 典

キーワード：歯周組織再生療法，rhFGF-2，脱タンパクウシ骨ミネラル

【目的】本研究の目的は，歯周炎患者の垂直性骨欠損に対し，rhFGF-2製剤単独と脱タンパクウシ骨ミネラル（DBBM）を併用した歯周組織再生療法の効果に関するランダム化比較試験の術後4年の臨床成績を評価することである。

【材料と方法】歯周基本治療後に，深さ3mm以上の垂直性骨欠損を有する者を対象とした。rhFGF-2製剤単独（対照群），rhFGF-2製剤+DBBM（実験群）をランダムに割り当てた。術後4年までの歯周パラメーターとエックス線画像上での骨欠損改善率（RBF），口腔関連QOLの評価を行なった。本研究は，本学倫理審査委員会の承認（No.747）を受け，インフォームドコンセントを得て行なった。

【結果と考察】実験群，対照群あわせて32部位を解析対象とした。術後4年で両群ともにベースライン時と比較して，臨床的アタッチメントレベル（CAL）およびプロービングポケットデプスに有意な改善が認められた。CALゲインは実験群で3.5±1.4mm，対照群で2.7±1.4mmであり，群間に有意差は認められなかった。RBFは時間の経過とともに増加を示した。術後4年でのRBFは実験群で62%，対照群で42%であり，実験群で有意に高い値が認められた。また，1-2壁性の骨欠損では実験群で対照群より有意に高い値を示した。口腔関連QOLは，基本治療終了後と比較し術後4年で両群ともに改善傾向を示したが，各タイムポイントにおける群間差は認められなかった。

【結論】rhFGF-2製剤を用いた垂直性骨欠損への歯周組織再生療法は，DBBM併用の有無に関わらず，術後4年でCALゲインの値に有意差は認められなかったが，併用療法は有意に高いRBFを示した。実験群対照群ともに，臨床成績および口腔関連QOLの良好な結果が，少なくとも4年間は持続することが示唆された。

## O-22

全身性疾患への影響を考慮した新たな歯周病重症度検査項目の策定～学会主導型多施設臨床研究～ 第二報

松田 真司

キーワード：PISA，多施設臨床研究，IL6，歯周病原細菌血清抗体価

【目的】歯周病は多くの全身疾患の増悪リスクであるが，どの歯周疾患検査項目が全身疾患への影響の評価に適しているか検討が必要である。第64回秋季学術大会で，初診時のPISA値がIL6値に影響しており，歯周基本治療でIL6値が減少することを報告した。この度，歯周病原細菌の血清抗体価を用いて，感染の影響を加えて評価した。

【方法】研究対象者は，20歳以上の歯周炎患者で，20本以上残存歯がある者を選定した。初診時，及び基本治療後のPISA値，咀嚼能率値，血清抗体価，血清IL6値，高感度（Hs）CRP値を用いて，全身炎症検査値と歯周疾患検査項目の関係，および歯周治療の効果を評価した。歯周治療の効果は，PISA減少幅の中央値で分け，低効果群，高効果群として評価した。

【結果】初診時のPISA値はPg血清抗体価と有意に関連していた（ $p<0.01$ ）。単変量解析および多変量解析で，初診時の血清IL6値とPISA値が正の関連を持つことが示されたが（ $p<0.05$ ），咀嚼能率値や血清抗体価と血清IL6値には関連が認められなかった。歯周治療の効果と各検査値との関連を多変量分散分析で評価した結果，高効果群においてIL6値が有意に減少したが（ $p<0.05$ ），HsCRPと血清抗体価は治療前後で差がなかった。また，IL6値の減少と関連する要因を反復測定分析を用いて解析した結果，PISA値の減少量がIL6値の減少と強い関連を持つことが分かった（ $p<0.05$ ）。

【結論】本研究の結果から，PISA値とIL6値に正の相関があり，歯周基本治療によるPISA値の減少はIL6値減少と密接に関連することが見出された。このことは，PISA値が全身炎症の評価に有用な検査項目であることを示唆する。

## O-24

rhFGF-2製剤と炭酸アパタイトを併用した歯周組織再生療法の臨床成績：ランダム化比較試験による術後12ヶ月での検討

今村 健太郎

キーワード：歯周組織再生療法，塩基性線維芽細胞増殖因子，炭酸アパタイト

【目的】本研究の目的は，歯周炎患者の垂直性骨欠損に対する塩基性線維芽細胞増殖因子（rhFGF-2）製剤単独と炭酸アパタイト（CO<sub>3</sub>Ap）を併用した歯周組織再生療法の臨床成績をランダム化比較試験にて評価することである。

【材料と方法】中等度～重度歯周炎患者のうち，歯周基本治療後の再評価で，深さ3mm以上の垂直性骨欠損を有する者を対象とした。rhFGF-2製剤+CO<sub>3</sub>Ap（実験群），rhFGF-2製剤単独（対照群）をランダムに割り当てた。術後6，12ヶ月時点で，臨床パラメーターの評価を行った。本研究は，本学倫理審査委員会の承認（No. 997）を受け，患者にインフォームドコンセントを得て行った。

【結果と考察】ベースラインにおける臨床的アタッチメントレベル（CAL）および骨欠損深さはそれぞれ，実験群で7.4±1.6mm，5.3±1.9mm，対照群で7.3±1.6mm，5.0±1.5mmであり，有意差は認められなかった。実験群と対照群の各24部位に手術を行った。特記すべき有害事象はみられなかった。術後6，12ヶ月で両群ともにベースラインよりCALおよびプロービングデプスに有意な改善が認められた。術後12ヶ月においてCALゲイン（主要評価項目）は実験群で3.3±1.4mm，対照群で3.3±1.0mmであり，群間で有意な差は認められなかった。

【結論】今回の被験者においては，rhFGF-2製剤を用いた再生療法は，CO<sub>3</sub>Ap併用の有無にかかわらず，ベースラインと比較して臨床的な改善を示した。今後，更に詳細かつ長期間の評価を行う予定である。

キーワード：腸内細菌，次世代シーケンサー

【目的】これまで腸内細菌叢のディスバイオーシスが病理学的変化を誘導することで様々な全身疾患に影響することが分かっている。また口腔疾病である歯周病とも関連していることが示されてきている。近年，細菌検査手法も発達し詳細な細菌叢の検査が可能になっている。本研究の目的は腸内細菌叢と臨床的な歯周病状態との関連を明らかにすることである。

【方法】被験者は，2018年から2021年まで，神奈川歯科大学附属病院・医科歯科連携センターを受診し，説明と同意が得られた患者179名（平均年齢65.9歳，女性112名，男性67名）を対象とした。本研究は，神奈川歯科大学研究倫理審査委員会に承認を受け，実施された（第801番）。口腔検査として臨床歯周病検査（PISA，PESA，菌数）を行った。腸内細菌叢は，検便をサンプルとし，次世代シーケンサーを用いた16S rRNAアンプリコンシーケンス解析を用いて評価した。臨床歯周検査と腸内細菌叢との関連について分析した。

【結果と考察】解析結果から，腸内細菌の多様性が高いと血清中の*p.gingivalis*抗体価，PESAともに低くなることがわかった。腸内細菌の多様性を2群に分け評価したところ，多様性が低い群ではPISAの値が高いことが分かった。PISAと特定の腸内細菌群についても相関がみられた。また，糖尿病の臨床指標であるHbA1cを2群にわけ評価したところHbA1cが高い群で腸内細菌叢から検出される*Fusobacteria*が多いことが分かった。今後，腸内細菌の詳細な菌群と歯周病，全身疾患との関連性についてさらに調査を進めていきたいと考えている。

キーワード：歯肉溝滲出液，PISA，サイトカイン

【背景と目的】ヒト歯肉溝滲出液（GCF）は，組織破壊因子や炎症性サイトカインなどの生理活性物質を含有しており，歯周病検査の診断材料の一つとして注目されている。また，PISAは歯周病の炎症面積を定量的に評価できる注目すべき指標である。そこで，本研究では歯周病新分類の病態（ステージ）ごとにGCF量，総タンパク質量，発現因子とPISA，BOP率といった臨床プロファイルとの相関性を評価し，GCF検査による歯周病態スクリーニングの有用性を明らかにする。

【方法】朝日大学医科歯科医療センターを受診した慢性歯周炎患者約100名を総被験者とし，初診時エックス線写真と歯周組織検査からステージ分類した。GCF量を測定後，150μlのPBS中に浸漬，攪拌，遠心した。各ステージごとにGCF中の成分を溶出させ，総タンパク質量およびメンブレン抗体アレイ，ELISAによるサイトカイン発現を評価した。また，PISA，BOP率との相関関係も評価した（朝日大学倫理委員会承認番号34001）。

【結果と考察】歯周病のステージⅠからⅣへと重症化するにつれ，GCF量および総タンパク質量が増加し，組織破壊因子であるMMP-9の発現もステージⅡとⅢを境に亢進した。さらに，GCF量，総タンパク質量，PISAおよびBOP率それぞれを比較した際，正の相関関係を示した。本研究から，GCFパラメータを評価することにより各ステージごとの客観的評価に対応できる可能性が示唆された。今後は，他の組織破壊因子との比較や治療に伴うGCFパラメータの変化について検討を行う予定である。

# 一般演題ポスター

(ポスター会場)

ポスター会場

P-01～54

5月26日（金）	ポスター掲示	9：00～10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00～17：40
	ポスター討論	17：40～18：20
	ポスター撤去	18：20～18：40



P-01

*Fusobacterium nucleatum* infection activates the non-canonical inflammasome pathway to exacerbate inflammatory response in acute colitis mice

Kotchakorn Boonyaleka

**Keywords:** *Fusobacterium nucleatum*, Periodontal pathogen, Inflammasome, Inflammatory bowel disease, colitis

**Objectives:** To investigate the host inflammatory response of *Fusobacterium nucleatum* (*F. nucleatum*), a periodontal pathogen, infection and the *F. nucleatum*-associated pathogenesis of intestinal inflammation in acute colitis mice model.

**Materials and methods:** For in vitro experiment, murine bone marrow-derived macrophages were infected with *F. nucleatum* (ATCC 25586), then analyzed by western blotting, cytotoxicity assay, and ELISA.

For in vivo model, BALB/c 6 weeks old male mice were infected orally with *F. nucleatum* for 7 days and induced colitis by 5% dextran sodium sulfate for 7 days. Additionally, mice were treated with anti-IL-1 $\alpha$  in the early phase of chemical induction. Mice were sacrificed and extracted large colon to analyze cytokine levels and histological examination.

**Results:** *F. nucleatum* infection elicited release of IL-1 $\alpha$  in a caspase-11 dependent-manner with pyroptotic cell death by gasdermin D cleavage without NLRP3 inflammasome activation in murine macrophages. In addition, *F. nucleatum*-infected colitis mice group had higher colitis severity than the control group, and neutralization of IL-1 $\alpha$  alleviated symptoms in the infected group.

**Conclusions:** *F. nucleatum* can trigger caspase-11-mediated IL-1 $\alpha$  production in macrophages to enhance the severity of colitis in an NLRP3 inflammasome activation-independent manner.

P-02

非外科的歯周治療後の歯周ポケットの変化に関する後ろ向き研究

松原 成年

キーワード：非外科処置, 定期的SPT, 深度歯周ポケット

**【目的】**歯周外科手術を提案するも未承諾にて定期的なSPTにて経過観察をする場合も多く、歯周基本治療後4mm以上の歯周ポケットに対して定期的なSPTにて長期経過観察を行い治験を得たので報告する。

**【方法】**歯周基本治療後4mm以上の歯周ポケットを有す30~70才代の患者約400人に対し6点方に計測し（最長30年）約7000か所の長期データの変遷を記録考察した。

**【結果】**ブラークコントロール良好な患者ではPD4~5mmの場合約8割が長期SPT中PD2~4mmにて比較的安定して推移する。PD6mm以上の場合徐々に進行し10~15年後には歯牙喪失に至る場合が少なくないが、ブラークコントロール良好な患者の場合PD4mm以下にはならずとも小康状態の場合も多い。

**【結論・考察】**定期的なSPTにて同様にPD6mmであれ20年間でPD3mm~5mmを維持し歯牙喪失を免れる患者もあれば、喪失する患者もある。また糖尿病など全身疾患を有する患者には驚くほど速く歯周疾患が進行する症例も散見される。また抜歯の原因は歯周病だけとは限らずカリエスや歯根破折など多岐に渡り広い視野での判断が要求される。これらの多量長期データの変遷をステージ。グレード考慮して、PD, 期間, 年齢, 部位, 症状, 歯周病原性細菌検査などを加味し検証した。患者自身のセルフケアブラークコントロールの重要性を再認識すると同時に、今回の歯周病のステージ。グレード新分類は適確な診断方法と言える。今回のデータはPDの計測値推移にてCEJからのポケット底までの測定値の変化ではなく今後加齢による歯肉退縮による計測診断誤差も考慮する必要がある。高齢者の15-20年後の2-3mmへの相対的回復症例数値が高いのは加齢による歯肉退縮にも起因しており定期的SRPにより歯周病の進行を抑制したと考えるべきである。

P-03

有病者における栄養因子を反映する慢性歯周炎パラメーターの検討

田部 進市

キーワード：全身疾患, 環境因子, 栄養因子, 臨床パラメーター

**【目的】**慢性歯周炎の環境因子である栄養因子の報告はあるものの、食事バランスが偏っている全身疾患患者においては、慢性歯周炎のリスク評価に栄養因子を適応できるかは不明である。全身疾患のある患者を対象に、歯周組織検査および生活習慣調査を行い、栄養因子の臨床パラメーターへの影響を検討した。

**【材料と方法】**日本大学医学部板橋病院循環器内科に通院する患者を対象に、問診、歯周組織検査および生活習慣調査を行った。血液検査データから患者の疾患名を診断した。歯周組織検査データから、歯周上皮表面積（PESA）、歯周炎症表面積（PISA）、PISA/PESAを算出した。生活習慣調査は、生活習慣に関するアンケート（平成29年国民健康・栄養調査 身体状況調査票）に準じて行い、自己申告を得た。これらの結果を統計分析した。

**【結果と考察】**94名の患者が対象となり、心疾患、脂質代謝異常、腎疾患、糖尿病患者を含んでいた。臨床パラメーターと環境因子および栄養因子との相関係数を算出した結果、相関係数が高い項目は、臨床パラメーター9項目と環境因子4項目、栄養因子10項目であった。平均PD、4~5mmのPD割合、6mm以上のPD割合、平均CAL、BOP率およびPISAと各種栄養因子において、弱い負の相関関係を認めた。決定係数の算出および重回帰分析を行った結果、環境因子において決定係数が高いものは、年齢、喫煙の有無に対する、残存歯数、4~5mmのPD割合およびPESAであった。栄養因子において決定係数が高い臨床パラメーターは、きのこ、ヨーグルト、キャベツ、緑の濃い野菜の摂取頻度に対する、残存歯数、平均PD、平均CALであった。

**【結論】**食事バランスに配慮している有病者においても、各種野菜の摂取頻度が歯周病臨床パラメーターに影響する可能性が示唆された。

P-04

歯周基本治療前後における唾液エクソソーム中の成分の変化

山口 亜利彩

キーワード：エクソソーム, microRNA, CD81, TSG101

**【目的】**エクソソームはタンパク質や核酸等の生理活性物質を含む細胞外小胞で、分泌元の細胞の特徴を反映し、唾液等の体液中に存在することから、病気の診断マーカーとしての有用性が示唆される。中等~重度歯周炎患者（ステージⅢ~Ⅳ）の歯周基本治療前後に唾液を採取し、歯周病臨床パラメーターの変化と唾液エクソソーム中の成分の変化を比較し、歯周病診断マーカーとしての有用性を検討した。

**【材料と方法】**中等~重度歯周炎患者30名から初診時に唾液を採取し、歯周基本治療終了後に再度唾液を採取した。細胞残渣を遠心して除去し、ExoQuick-TCを使用してエクソソームを精製した。エクソソームから全RNA、総タンパク質を抽出し、miRNAの発現量をReal-time PCRで、CD81およびTSG101のタンパク質発現量の変化をWestern Blotで解析した。

**【結果と考察】**唾液エクソソーム中のmir-142とmir-223の発現量は、歯周基本治療後に有意に減少し、miR-200bとmiR-144の発現量に変化はなかった。エクソソーム中のCD81タンパク質量は28名、TSG101タンパク質量は26名で、治療後に減少または変化しなかった。CD81とTSG101が治療後に増加した患者群は、治療前後の臨床パラメーターに有意な差はなかったが、CD81とTSG101が治療後に減少した患者群は、プロービング深さ、クリニカルアタッチメントロス、Periodontal Inflamed Surface Areaが治療後に有意に減少した。今後は、唾液エクソソーム中の成分の変化と歯周病臨床パラメーターの関係について解析したい。

P-05

職域での歯科健診導入の有用性検証

山本 悠

キーワード：歯科検診、口腔環境、唾液検査、全身健康

【目的】2022年の「骨太の方針」の中で、国民皆歯科健診の具体的な検討や、全身健康と口腔健康に関する科学的根拠の集積が盛り込まれるなど歯科への関心が一層高まっている。しかしながら、これまでに歯科健診導入による口腔健康状態への効果及び全身健康との関連性について、同時に大規模な調査を行った研究事例はほとんどない。今回、我々は株式会社日立製作所日立健康管理センタにて、健康診断と共に歯科健診を受診した従業員を対象に、職域における歯科健診導入の有用性及び口腔と全身健康との関連性について検証すべく、4年間の追跡研究を実施した。

【方法】歯科健診を導入した2016年から2019年度に健康診断を受診した従業員のうち、1回以上歯科健診を受診した16,247人を対象とした。歯科健診では、歯磨き回数など口腔ケア行動についての問診と、Salivary Multi Test (SMT) を用いた口腔内環境（う蝕・歯周病関連指標）の測定を実施した。得られた結果から、年度ごとに口腔ケア行動とSMTの結果を比較した。またSMTの歯周病指標で対象者を群分けし、全身健康状態を比較した。

【結果および考察】歯科健診導入以降、従業員の口腔ケア行動（歯磨き回数、フロス・歯間ブラシ使用率、歯科医院受診率）が経年で増加した。また、SMTでは歯周病関連指標である白血球が多い被験者が経年で減少した。更に白血球が多い群では、平均レベルの群と比較してHbA1c、随時血糖、BMI、腹囲、CRPが有意に高く、またHDLが有意に低かった。

【結論】企業の健康診断に歯科健診を導入することで、従業員の口腔ケア意識が向上し口腔状態が改善した。また、本研究は横断的研究であり因果関係は不明であるが、歯科検診導入が全身の健康状態に良い影響を与える可能性が示唆された。

P-06

職域での歯科健診における歯科受診勧奨が歯周病・全身健康状態に与える影響

木村 光夫

キーワード：歯科健診、全身健康、唾液検査、職域、炎症

【目的】我々はこれまで職域における健康診断に歯科健診を導入することで、歯周病と全身健康との関連性を明らかにしてきた。これら検討をさらに進め、歯周病が全身健康に及ぼす影響（因果関係）を明らかにすることは、全身疾患の予防だけでなく、健康増進に繋がり、さらには生産性向上や医療費削減へ繋がると考えた。そこで本研究は、職域による歯科健診受診者を対象に、歯科医院通院による歯周病病態の改善が全身健康状態に与える影響を明らかにすることを目的に1年間の追跡研究を実施した。

【方法】2018年度に株式会社日立製作所 日立健康管理センタにて健康診断及び歯科健診 (Salivary Multi Test : SMT, 口腔内カメラ, 問診) を受診した従業員のうち、2019年度も同様に健康診断を受診した10,762名を解析対象とし、2018年度に歯周病の状態が不良と判断され歯科医院を受診した被験者と、歯周病の状態が不良と判断されたにも関わらず歯科医院を受診しなかった被験者のSMT指標、健康診断指標、生活習慣の変化を評価した。

【結果】歯科医院を受診した被験者群（受診群）では、非受診の被験者群と比較して、SMTの歯周病指標が改善していることを確認した。また、受診群では、腹囲、C-reactive protein (CRP) の値が有意に改善していることが明らかとなった。一方で、運動習慣や飲酒習慣などの生活習慣には両群に差は認められなかった。

【結論・考察】職域における歯科健診の結果に基づき歯科受診勧奨に応じた被験者は、歯周病の状態が改善するのみならず、全身健康状態も改善することが示唆された。

P-07

ヒトI型コラーゲン様リコンビナントペプチド/β-3リン酸カルシウム骨補填材による歯周組織再生効果

吉野 友都

キーワード：三壁性骨欠損、実験的歯周炎モデル、ビーグル犬、骨様組織形成、歯根膜様組織形成

ヒトI型コラーゲン様リコンビナントペプチド (RCP) は、遺伝子組換え技術によって創製されたゼノフリー材料であり、細胞増殖に関与するRGD配列のアミノ酸を多く含んでいる。我々はRCP顆粒（粒径1mm）とβ-リン酸三カルシウム (TCP) サブミクロン粒子（粒径700nm）を組み合わせたβ-TCP/RCPを作製し、生体親和性と骨形成能に優れていることを明らかにしてきた。本研究ではビーグル犬第1大臼歯近心側に3壁性骨欠損（5×4×3mm）を作製し、β-TCP/RCPを埋植して歯周組織再生効果を検討した（動物実験委員会承認19-0084）。術後8週のμCT画像解析の結果、新生骨量（ピクセル）の平均±標準偏差は、実験群（β-TCP/RCP埋植）が12.9±3.5、対照群（埋植無し）が6.0±2.1であり有意差を認めた（P<0.05）。組織学的観察ではβ-TCP/RCP埋植部位にTRAP陽性細胞やOCN陽性細胞を含む骨様組織形成が認められ、ペリオスチン陽性の歯根膜様組織形成が観察された。組織学的計測の結果、実験群と対照群の骨欠損底部から歯肉辺縁までの高さが4.9±0.7mmと3.1±0.7mm、骨欠損底部から附着上皮最根尖側までの高さが3.7±0.2mmと2.7±0.5mm、新生骨様組織高さが2.2±0.2mmと1.3±0.2mm、新生歯根膜様組織高さは2.8±1.0mmと1.4±0.2mmであり、すべての項目で有意差がみられた（P<0.05）。以上よりβ-TCP/RCPは歯周組織再生材料として有効であることが示唆された。

P-08

歯周基本治療による糖尿病マーカーおよび唾液機能の変化

杉山 貴志

キーワード：糖尿病、歯周病、歯周基本治療、唾液機能

【目的】我が国の成人の5～6人に1人は糖尿病あるいは前糖尿病状態（境界型糖尿病、耐糖能異常）である。かねてより糖尿病と歯周病における双方向性の関係が示されているが、近年は重度歯周炎と前糖尿病の有意な関連も報告され、大規模研究では重度歯周炎患者の47%が前糖尿病状態で、18%が2型糖尿病であると報告されている。一方で、歯周治療による介入効果についてはまだ見解が一致していない。本研究の目的は、歯周炎患者に歯周基本治療を行うことによる血糖・炎症マーカー、および唾液機能の変化を解析することである。

【材料と方法】インフォームドコンセントが得られた30歳以上の中等度～重度の広汎型慢性歯周炎（広汎型Stage II・III Grade B）患者18名において歯周基本治療を行った。歯周病検査、BMI測定、および指尖血と洗口吐出液の採取を初診時と歯周基本治療再評価時の計2回実施した。得られた試料から全血中血糖値、HbA1c、高感度CRP、う蝕関連細菌の代謝活性、唾液の酸性度・緩衝能、唾液中の潜血量（ヘモグロビン量）、白血球数（エステラーゼ活性）、タンパク質・アンモニウムイオン濃度を測定した。

【結果と考察】歯周基本治療により高感度CRPや空腹時血糖値が低下傾向を示した。今後さらに被験者を増やし解析すると同時に、病態による分類の比較解析も行う。

P-09

高齢者に対する歯肉剥離掻爬術の有効性についての  
後ろ向き研究

保莉 崇大

キーワード：高齢者、歯肉剥離掻爬術、改善、喪失

【目的】高齢者の残存歯牙が増加するにつれて歯周病有病率も増加している。一方で高齢者に対する歯周外科手術の有効性についてのエビデンスは十分でない。本研究の目的は、高齢患者に対する歯肉剥離掻爬術（FOP）の効果と予後に関連する危険因子を明らかにすることである。

【材料および方法】新潟大学医歯学総合病院を受診し、FOPを受けた後、サポータティブペリオドンタルセラピー（SPT）またはメンテナンスにて5年以上が経過した186人の患者の臨床データを後ろ向きに検討した。歯周炎に関連する全身疾患のない健康な患者を対象とした。患者は、FOP実施時の年齢に応じて、20～64歳の成人グループと65歳以上の高齢グループの2つのグループに分類した。本研究では、FOPを受けた歯牙の歯周ポケットの最深部がFOP前後の比較で2mm以上減少した場合を改善と定義した。またSPTまたはメンテナンス開始後5年以内の歯牙の喪失の有無について評価した。これらに関連する危険因子をカイ2乗検定および多変量ロジスティック回帰分析によって分析した。

【結果および考察】65歳以上の高齢者に対するFOPの治療効果を65歳未満の患者群と比較すると、歯周炎の改善が同等に認められ、歯牙喪失頻度にも差はなかった。また、これらの予後に関連する高齢者に特異的なリスク因子は認められなかった。基礎疾患やコンプライアンスなどに問題がない場合には、年齢に関係なくFOPによる一定の治療効果が得られることは、治療計画において留意する事項である。

P-10

HIV感染者のCD4陽性細胞数と歯周基本治療効果の  
関連の検討

岡田 美穂

キーワード：HIV、CD4陽性細胞、歯周基本治療、PISA

【背景】HIV感染者（以下患者）のCD4陽性細胞数（以下CD4数）、Nadir CD4数あるいはHIV量と歯周炎の発症、重症度との関係について多くの報告はあるが、未だ明らかではない。そこで、本研究は、患者に歯周基本治療（以下治療）を行い、PISAの変化とCD4数の関連を検討することとした。

【対象と方法】2009年12月から2020年12月に本院を受診した患者（男性31名、女性2名）を対象とした。初診時の年齢の中央値は40.0歳（28～68歳）、CD4数の中央値は490/μl（2～1100/μl）、抗HIV薬服用期間の中央値は2ヶ月（0～61ヶ月）であった。初診時PISAに比べ治療後のPISAが減少した群を改善群、減少しなかった群を非改善群とし、2群の初診時CD4数を比較した。また、治療後PISA/初診時PISAを治療奏効率とした。

【結果】初診時のPISAの中央値（364mm<sup>2</sup> [0～1509mm<sup>2</sup>]）と比較して、治療後のPISAの中央値は（233mm<sup>2</sup> [24～1294mm<sup>2</sup>]）有意に減少していた（ $p<0.05$ ）。改善群における初診時のCD4数の中央値は540/μl（140～1100/μl）であり、非改善群のCD4数の中央値（268/μl [2～738/μl]）に比べ、有意に多かった（ $p<0.05$ ）。治療奏効率と初診時CD4数との間には弱い負の相関関係（ $r=-0.34$ ）があった。また、多変量解析から、歯科初診時CD4数がPISAに影響を与える独立した因子であることが明らかとなった。

【結論】本研究によって、歯科初診時のCD4数が多いほど、治療奏効率が高いことが示された。このことから、HIVに感染後、CD4数が減少する前、すなわち感染早期から治療を開始することによって、歯周炎の治療効果が高くなる可能性が示唆された。会員外共同発表者：広島大学病院口腔検査センター 新谷智章

P-11

歯周病の進行程度とファセット面積との関係

本田 虎太郎

キーワード：慢性歯周炎、咬合力、咬合接触面積、ブラキシズム、ファセット

【目的】歯周病の進行に伴いに骨吸収率が増加し咬合力が低下することが判っているが過大な咬合力やブラキシズムにより起こるファセットとの関連性についての報告は少ない。本研究の目的は、Stage、Grade分類、骨吸収率、咬合力、咬合接触面積、とファセット面積の関連性を検討することにある。朝日大学倫理委員会承認（承認番号32020）。

【材料と方法】朝日大学医科歯科医療センター歯周病科に来院し、慢性歯周炎と診断され本研究に同意を得た患者（108名）を対象に、咬合力をデンタルプレスケール®（ジーシー）、咬合面積をバイトアイ®（ジーシー）にて評価した。ファセット面積は模型上で印記し規格撮影後、画像処理ソフトImageJにて測定した。患者の除外基準として、1）顎関節の存在、2）矯正中の患者、3）残存歯が20本未満の患者、4）過去12カ月間に歯周治療を受けた患者、とした。

【結果と考察】Stageが進行すると咬合力が有意に減少した（ $p<0.01$ ）。Stage進行とファセット面積の比較ではstageⅢまでは増加傾向を示すがstageⅣで減少した（ $p<0.05$ ）。骨吸収率が高くなると咬合力は有意に低下した（ $p<0.01$ ）。Grade分類とファセット面積の比較では、Grade Cにおいて有意に減少した（ $p<0.01$ ）。Grade A、Bと比較しGrade Cのファセット面積が小さい理由として、支持歯槽骨が早期に吸収し、歯の動揺が増大することで咬耗量が低下したと推察される。

【結論】歯周病の進行速度が急速な場合、ファセット面積が減少することが示唆された。

P-12

歯周炎患者のstagingとメチルメルカプタン濃度

森永 啓嗣

キーワード：歯周病、口臭、メチルメルカプタン

【目的】揮発性硫黄化合物（VSC）中のメチルメルカプタンは歯周炎患者の口臭の主な原因となっている。しかし、歯周病の進行度とメチルメルカプタンについての研究報告は少ない。本研究の目的は歯周病新分類（2018）により診断された病態とメチルメルカプタンとの相関性を調査し、口臭と歯周炎進行度の関係を明らかにすることである。また、近年上梓されている口臭測定器の有用性についても併せて検討した。

【方法】朝日大学医科歯科医療センター歯周病科を受診した35歳から80歳までの患者70名を対象とした。本研究では以下の検査項目を実施した。①舌苔付着量、ブラークコントロールレコードを含む歯周病検査ならびに歯周病の診断。②口臭測定器；オーラルクロマⅡ（NISSA製）、簡易口臭測定器；Kunkun Dental（コニカミノルタ）によるVSC値の測定。③官能検査とプレスチェッカー；Kunkun Body（コニカミノルタ）による臭いの測定。

【結果】メチルメルカプタンはPPD、BOP、PISAと相関関係にある。特にPISAとの比較では強い相関関係（ $r=0.90259$ ）を示した。また、本研究における歯周病の各ステージ（Ⅰ～Ⅳ）のメチルメルカプタン平均値はstageⅠ：5.33ppb stageⅡ：14.93ppb stageⅢ：18.00ppb stageⅣ：134.5ppbで歯周炎の進行とともに有意に増加した。また、Kunkun Dentalはオーラルクロマと同じ傾向を示すが検査値にばらつきを認めた。

【結論】歯周病の活動性に比例してメチルメルカプタンは高値を示す。また、メチルメルカプタン量から間接的にstagingを推察できる可能性が示唆された。



## P-13

佐渡総合病院外来患者における死亡率とUCP2遺伝子多型、歯数および歩数の関連性

呂 略

キーワード：死亡率、UCP、歩数、歯数、遺伝子多型

**Objective:** Uncoupling protein 2 (UCP2) is an ion/anion transporter in the mitochondrial inner membrane which plays a crucial role in immune response, regulation of oxidative stress, and cellular metabolism. UCP2 gene polymorphisms have been linked to periodontitis, obesity, diabetes, heart diseases, and even mortality. Step count and the number of teeth have been reported to be associated with mortality, though the role of UCP2 in the mechanism is unknown. The study aimed to assess the possible effects of UCP2 polymorphisms on the associations between teeth number and step count with mortality.

**Materials and Methods:** This study was conducted in a cohort project with adult outpatients of Sado General Hospital (PROST). The final number of participants was 875 (Mean age: 69y). UCP2 genotypes (rs659366/rs660339) were identified by Japonica Array<sup>®</sup>. Survival analysis was performed with COX regression modeling.

**Results:** The number of deaths was 161 (Mean observation period: 113 months). Age, gender, steps, and number of teeth were significantly associated with mortality. Only in the women, UCP2 polymorphisms were associated with mortality independent of other factors (CT compared to TT; OR=2.39, p=0.042, AG compared to AA; OR=2.37, p=0.045).

**Conclusion:** The effects of UCP2 polymorphisms on the associations of daily step count and number of teeth with all-cause mortality were not statistically significant. In women, UCP2 polymorphisms showed significant associations with mortality.

## P-14

デンタルバイオフィーム病原性を低下させるCPC+CAEの相乗的作用 ～唾液バイオフィームモデルを用いて～

モハマド シャリザイル

キーワード：歯周病原性、デンタルバイオフィーム、*Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, 塩化セチルピリジニウム

**Objectives:** Periodontitis is an inflammatory disease caused by key-stone pathogens like *Porphyromonas gingivalis* (P.g) in dysbiotic biofilm. Since P.g.'s growth is promoted by *Fusobacterium nucleatum* (F.n.), F.n. is crucial to biofilm pathogenicity. Cetylpyridinium chloride (CPC) with PCA Ethyl Cocoyl Arginate (CAE) was effective against planktonic F.n. and P.g. In this study, effects of CPC+CAE treatment on bacterial flora in salivary biofilm were investigated.

**Methods:** Salivary bacteria were cultured on pellicle-coated disks in culture media for a total of 7 days, anaerobically in first 5 days and aerobically after P.g. was added into biofilms. 1<sup>st</sup> and 7<sup>th</sup> day-biofilms were collected. Then, changes in bacterial flora over time were evaluated by qPCR quantification of *Streptococcus*, F.n., P.g. and total bacterial loads. Biofilms were treated with either CPC, CAE or CPC +CAE once/day from days 2 to 4.

**Results:** All bacterial loads increased on 7<sup>th</sup> day compared with 1<sup>st</sup> day. Treatments with only CPC or CAE showed high F.n. and P.g. loads on 7<sup>th</sup> day, similar to non-treated biofilms. Conversely, CPC+CAE treatments reduced F.n. and P.g. loads on 7<sup>th</sup> day, whereas *Streptococcus* load maintained, indicating healthy state of biofilm.

**Conclusion:** CPC+CAE combination could be used to maintain healthy state of biofilm given its synergistic efficacy to prevent gingivitis and periodontitis.

## P-15

喫煙、糖尿病、歯科受診内容と歯数の関連に関するデータベース研究

安田 多賀子

キーワード：データベース研究、喫煙、糖尿病、歯科受診内容、歯数  
【目的】歯周病の新分類(AAP/EFP)のグレード分類には、リスクファクターとして喫煙と糖尿病が用いられている。また、歯周病の進行予防において、管理の重要性が報告されている。そこで本研究では、大規模データベースを使用し、喫煙、糖尿病、歯科受診内容と歯数の関連を解析した。

【材料と方法】複数の健康保険組合によるデータベースのうち、喫煙とHbA1cのデータを保有し、歯数の算出が可能であった、20-74歳の233,555人を解析対象者とした。年齢、性別、喫煙、HbA1cは、2015年度の健康診断データから抽出した。歯科受診内容の分類は、歯科レセプトの診療行為コードを用いて歯科医師が行い、外科的な処置の有無で「治療レセプト」(う蝕治療、歯周病治療など)と「管理レセプト」(検査、歯石除去、歯面清掃、口腔衛生指導など)に分類し、2015年度の1年間のレセプトを人単位で集計した。歯数は、歯周炎関連病名の歯式情報から算出した。喫煙、HbA1c、歯科受診内容にて群分けをし、各年齢階級別に歯数を比較した。

【結果と考察】解析対象者の平均年齢は47.7歳、女性の割合は52.7%であった。40代、50代、60代の各歯数は、喫煙者では、非喫煙者に比べて、0.5本、1.4本、2.1本、有意に少なかった。HbA1cでは、6.0%未満の者に比べて、6.0-6.9%の者では0.3本、0.5本、0.5本、7.0%以上の者では0.7本、1.2本、1.4本、有意に少なかった。歯科受診内容では、治療のみの受診者に比べて、治療・管理の両方の受診者では0.1本、0.6本、1.8本、管理のみの受診者では0.3本、1.1本、2.8本、有意に多かった。

【結論】大規模データベースを用いた解析の結果、喫煙、糖尿病が歯数の減少と関連すること、管理目的の歯科受診が歯数の減少抑制と関連することが示された。

## P-16

認知・口腔機能管理のためのWebシステムの可用性に関する研究

瀬山 真莉子

キーワード：認知機能評価、かなひろいテスト、オーラルディアドコキネシス、情報通信技術

【目的】認知機能低下や認知症と歯科疾患の関連を示唆するエビデンスが増えるなか、認知機能と口腔機能の同時注視に着目した住民啓発や機能低下予防行動の促進に資する取り組みは、国民の健康増進や健康寿命延伸に寄与すると考えられる。この取り組みの一つとして歯科診療所や高齢者施設に導入した認知・口腔機能管理Webシステム(以下、本システム)で収集したかなひろいテストとオーラルディアドコキネシス(以下、OD)、生活習慣に関する主観的評価の結果を用いて解析することで、本システムの可用性を検討した。

【方法】本システムの利用状況を調査するとともに、かなひろいテストの指標である正答率と読字速度、およびODのデータを用いて年齢階層別平均値の比較、解析指標間の相関、また生活習慣に関する主観的評価との相関を解析した。

【結果】本システム導入後の535日間で、5歳から101歳までの被験者のうち763名がかなひろいテストを、793名がODの測定を行っていた。健康者のデータを年齢階層間で比較したところ、高齢者群(75歳以上)の正答率、読字速度およびODは他の年齢群のそれらより低値を示した。また、読字速度が年齢と強い負相関を呈することから、フレイル兆候の指標としての有用性が示唆された。さらに、生活習慣とくに読字量の多少でデータを比較したところ、読字速度は読字量の多い群が少ない群より低値を示し、OD/Ta/は読字量の多い群が少ない群に比して高値を示した。

【結論】本システムで収集した各種のデータを多面的に解析することで、被験者の認知機能と口腔機能の態様や関係性を示すことができ、本システムの可用性が示された。

P-17

SPT期における歯周組織検査とGCF成分との関連について

泉 雄太

キーワード：歯肉溝滲出液、歯周組織検査、SPT

【目的】我々は歯周組織検査において歯肉溝滲出液（GCF）中の生化学マーカー解析の併用が歯周組織検査精度の向上に有効であると報告してきた。今回は歯周組織検査結果とGCF組織損傷マーカーとの関連を検索し考察を加えた。

【材料・方法】日本歯科大学附属病院にてSPTを受診し、全身疾患のない非喫煙者42名を対象とした。被験部位は単根歯に限定し、GCFはPeriopaper®を用いて79部位から採取した。GCF中の生化学マーカーはaspartate aminotransferase（AST）量（ $\mu\text{U}/\text{pocket}$ ）、タンパク質量（ $\mu\text{g}/\text{pocket}$ ）、hemoglobin（Hb）量とした。Hb量はimmuno-chromatography法を応用し、densitometerにて定量化を図り、 $\text{ng}/\text{pocket}$ で表した。GCF採取部位の歯周組織検査はPIL、GCF量、PD、CAL、BOP、GIとした。解析はPD $\leq 4\text{mm}$  BOP（-）（51部位）、PD $\leq 4\text{mm}$  BOP（+）（11部位）、PD $\geq 5\text{mm}$  BOP（-）（4部位）、PD $\geq 5\text{mm}$  BOP（+）（13部位）に分類し、Steel-Dwass testを用いた。

【結果】被験者のGCF採取時における平均PDは $3.15 \pm 0.52\text{mm}$ 、平均CALは $4.43 \pm 1.05\text{mm}$ であった。統計学的解析はAST量、タンパク質量、そしてHb量は、PD $\leq 4\text{mm}$  BOP（-）群とPD $\geq 5\text{mm}$  BOP（+）において統計学的有意差を認めた。

【考察・結論】今回の結果、特にGCFの組織損傷マーカー発現からSPTへの移行にはBOP（-）に加え、PDの減少が有効であることが示された。

【倫理的配慮・資金源】本研究は日本歯科大学倫理委員会承認（NDU-T2017-12）のもと遂行された。また、文部科学省科学研究費助成金：基盤C（20K09964・20K09981）の一部を資金源とした。

P-19

ヨーグルト摂取が口腔内常在菌に交叉する唾液中IgAレベルに与える影響

山本 裕子

キーワード：唾液、IgA、ヨーグルト、*Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum* subsp. *nucleatum*

【目的】我々はこれまでに、*Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* OLL1073R-1（OLL1073R-1株）で発酵したヨーグルトの摂取により、インフルエンザウイルスA/H3N2亜型と交叉反応を示す唾液中IgAのレベルが上昇することを明らかにした。今回、同ヨーグルト摂取が口腔内常在菌に及ぼす影響を明らかにするため、舌苔菌叢と口腔内常在菌と交叉する唾液中IgAレベルを解析した。

【方法】OLL1073R-1株発酵ヨーグルトを毎日1個（112g）摂取している施設入所高齢者47名（うち4名摂取無し）、同ヨーグルトを摂取していない別の施設入所高齢者54名を対象として舌苔と唾液の採取を行った。舌苔中の細菌構成比率を次世代シーケンシングで解析した。また、唾液中の*Porphyromonas gingivalis*（*P.g.*）、*Fusobacterium nucleatum* subsp. *nucleatum*（*F.n.*）に交叉するIgAレベルはELISA法で測定した。

【結果】ベイジアンネットワークによる解析の結果から、同ヨーグルト摂取は*P.g.*、*F.n.*に交叉する唾液中IgAレベルに影響を与えていた。*P.g.*、*F.n.*の舌苔菌叢中の構成比率は2群間で有意差は認められなかったが、両細菌と交叉する唾液中IgAレベルはOLL1073R-1株発酵ヨーグルト摂取群の方が高値を示した。また、*F.n.*の舌苔菌叢中の構成比率と*F.n.*に交叉する唾液中IgAレベルには有意な負の相関が認められた。

【考察と結論】OLL1073R-1株で発酵したヨーグルトの継続摂取は、口腔疾患のみならず全身疾患でも病原性が指摘されている口腔常在菌と交叉するIgAレベルを増加させ、舌苔菌叢にも影響を与える可能性が示された。

P-18

糖尿病関連歯周炎高齢患者のオーラルフレイルリスクバイオマーカーの探索

枅富 健二

キーワード：歯周病、糖尿病、高齢者、オーラルフレイル、バイオマーカー

【目的】加齢とともに口腔機能に現れる脆弱化をオーラルフレイルといい、早期の介入で全身フレイルや要介護状態を遅らせ健康寿命の延伸に貢献できると考えられている。また、糖尿病は歯周病の病態悪化に深く関与し、全身フレイルにも影響することが報告されている。本研究では、糖尿病関連歯周炎高齢患者のオーラルフレイルの状態を調べ、唾液および歯肉溝滲出液中のバイオマーカーを測定し、その関連について調べた。

【材料と方法】本研究は、徳島大学病院医学系研究倫理審査委員会の承認（番号3729）を得て実施した。徳島大学病院歯科と枅富歯科医院を受診した65歳以上で、現在歯数が10本以上の患者を研究対象とした。問診にて糖尿病歴を確認した後、歯周病検査を行い、さらに唾液および歯肉溝滲出液を採取した。唾液中の歯周病原細菌をサリバチェックラボ®（GC）で検出し、歯肉溝滲出液および唾液中のバイオマーカー（8-OHdG, Advanced Glycated End Products; AGE, Calprotectin; CPT）レベルは、各種ELISAキットを用いて測定した。また、オーラルフレイル診査は①口腔衛生状態②口腔乾燥状態③咬合力④舌口唇運動機能⑤舌圧⑥咀嚼機能⑦嚥下機能の7項目を評価し、3項目以上の該当でオーラルフレイルと判定した。

【結果と考察】糖尿病患者群ではオーラルフレイルの割合が非糖尿病患者群と比べて多く、その中でも咀嚼機能低下の傾向が認められ、また舌口唇運動機能も有意に低下していた。糖尿病患者群では、歯肉溝滲出液中の炎症性マーカーであるCPTレベルおよび唾液中の酸化ストレスマーカーである8-OHdGレベルが有意に高かった。糖尿病罹患は、歯周病のみならずオーラルフレイルの状態および口腔内のバイオマーカーレベルに影響を与える可能性が示唆された。

P-20

COVID-19感染拡大時期におけるSPT間隔および歯周病臨床パラメーターの変化

高井 瑞穂

キーワード：歯周病安定期治療、歯周炎症表面積、新型コロナウイルス感染症

【目的】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大に伴い2020年4月に緊急事態宣言が発令され、日本大学松戸歯学部付属病院における来院患者数は大幅に減少した。本研究では、COVID-19感染拡大時期前後のSPT患者の来院間隔と臨床パラメーターの変化を解析し、コロナ禍の影響を考察した。

【方法】当院歯周科に1年以上継続来院しているSPT患者を対象とし、2020年4月以降の初回来院時の予約延期状況を解析した。2019年10月～2020年3月来院時と2020年4月以降来院時の歯周組織検査をそれぞれ検査1および検査2として、臨床パラメーター [プロービング深さ（PD）、出血スコア（FMBS）、ブラークスコア（FMPS）、歯周炎症表面積（PISA）、歯周上皮表面積（PESA）およびPISA/PESA] を解析した。予約延期群の検査1のFMBSと喪失歯数をSPT時のリスクアセスメントに照らして低・中・高リスク群に分類し、予約延期日数と検査1・検査2間の臨床パラメーター変化量の相関係数を算出した。

【結果と考察】対象患者749名中、2020年4月以降のSPT時に予定通り来院した群は500名、予約延期群は249名で、予約延期群の平均延期日数は $109.49 \pm 88.84$ 日、最大は628日であった。FMBS高リスク群（ $\geq 25\%$ ）の全項目、および喪失歯数高リスク群（ $\geq 8$ 歯）の平均PDとPESAが予約延期日数と相関する傾向があり、両群に該当する患者ではPISAに有意な相関を認めた。以上の結果から、COVID-19感染拡大におけるSPT患者の来院間隔延長は、臨床パラメーターに影響を与えた可能性が示唆された。

## P-21

## 歯周病原菌由来細胞外小胞を介した肺炎発症メカニズムの解明

吉田 佳世

キーワード: *Porphyromonas gingivalis*, micro RNA, Extracellular Vesicles, 肺炎, 炎症

【目的】歯周病原菌 *Porphyromonas gingivalis* に感染したマクロファージ由来の細胞外小胞 (Extracellular Vesicles: EVs) (*Pg* inf EVs) は肺に移行し、激しい好中球の活性化や間質の肥厚などの炎症を誘発する。しかし、EVsに含まれるどの因子が、どのように肺炎の発症に影響するかは明らかでない。そこで、*Pg* inf EVsが肺炎を引き起こすメカニズムを明らかにするために、*Pg* inf EVsに含まれる micro RNA (miR) とその標的遺伝子を解析した。

【方法】マイクロアレイ解析により発現量の異なる EVs中のmiRとEVsを長期投与したマウスの肺のmRNAプロファイル解析した。さらに、miR-mRNA統合解析により候補miR-標的遺伝子を同定し、これらの発現をリアルタイムPCR法で解析した。

【結果】15個のmiR-標的遺伝子ペア候補が同定された。中でも歯周病や肺炎と関連が深いと報告のあるmiR-155-5pやmiR-146a-5pは、実際に非感染マクロファージのEVs (No inf EVs) と比較して、*Pg* inf EVsで有意に発現が亢進された。しかしながら、その標的遺伝子は*Pg* inf EVsを添加/投与したヒトII型肺胞上皮細胞A549細胞やBalb/cマウスの肺において発現の変動は認められなかった。今回、マイクロアレイに使用したmRNAはEVsを長期投与したマウスの肺から抽出しているため、長期的な影響を受けている可能性がある。

【結論】候補miRが*Pg*感染による肺の炎症に関与している可能性をさらに検証するため、標的遺伝子について再度検討する必要がある。

## P-22

## 歯周病原菌LPS由来炎症応答に対するアリルイソチオシアネートの抑制作用

湊 裕佳子

キーワード: アリルイソチオシアネート, LPS, 抗炎症作用

【目的】ワサビやマスタードに含まれる辛味成分アリルイソチオシアネート (AITC) は、冷感や痛みの受容器であるTRPA1チャネルのアゴニストとして知られている。近年、脂肪性肝疾患や腸炎モデルにおけるAITCによる進行抑制作用が報告されているが、AITCの歯周炎に対する効果については報告がない。本研究においては、AITCの歯周炎抑制作用を明らかにすることを目的とし、歯周病原菌由来LPSに対するAITCの抗炎症作用について検討した。

【材料と方法】ヒト単球細胞株THP-1由来のマクロファージ様細胞を用いて、歯周病原菌 *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia* 由来のLPSにて誘導される炎症性サイトカイン産生に対するAITCの抗炎症作用を検討した。AITCにてプレインキュベーションを行った後、各種LPSを加え、24時間刺激後にサイトカイン産生量をELISA法にて解析した。また抗炎症作用メカニズムを明らかにするため、AITCのエンドトキシン中和能についてリムルステストを行った。また、抗炎症作用へのTRPA1チャネルの関与を検討するため、TRPA1チャネルのアンタゴニストHC-030031を作用させ、その影響をELISA法にて解析した。

【結果と考察】各種歯周病原菌由来LPSによって誘導される炎症性サイトカインTNF- $\alpha$ およびIL-6が、AITCによって有意に抑制されることが明らかとなった。さらにTRPA1アンタゴニストHC-030031の投与によりAITCの抗炎症作用が阻害されることが示唆された。一方、AITCのLPSに対する中和能は示されなかった。

【結論】AITCは歯周病原菌由来LPS刺激に対し、TRPA1チャネルを介して抗炎症作用を示すことが示唆された。

## P-23

## リボフラビンと青色光を用いたa-PDTのタンパク質分解能について

松島 友二

キーワード: リボフラビン, 青色LED光, a-PDT, 抗菌性, タンパク分解

歯科治療における新たな治療法として抗菌的光線力学療法が注目をあびている。a-PDTとして赤色LEDや青色LEDを用いたものがあるが、その効果の違いについては十分に理解されていない。我々は青色LEDを励起光とし、光感受性薬剤としてリボフラビンを用いた場合の各種細菌への抗菌性の違い、およびタンパク、LPSなどの有機質に与える影響について調べた。a-PDTとしてFotoSan blue®とリボフラビンを用いた。有機質としてアルブミンとLPSを用い、a-PDTを作用させた後の分解量を測定した。さらに *Porphyromonas gingivalis*, *Streptococcus mutans*, *Enterococcus faecalis* に対する抗菌活性の測定を行った。赤色LED光ではアルブミンおよびLPSはa-PDT照射により有意な減少が認められた。抗菌試験では *P. gingivalis*, *E. faecalis*, *S. mutans* に対し強い抗菌作用を示した。青色LEDとリボフラビンを用いたa-PDTは種々の細菌に対して抗菌性が示されたがLPSの分解作用は赤色LED光と比較して弱かった。

## P-24

## 人工合成したSecretory leukocyte protease inhibitorの抗菌活性とリボソーム封入

木戸 理恵

キーワード: Secretory leukocyte protease inhibitor, 無細胞蛋白質合成, 抗菌活性, *Porphyromonas gingivalis*, 口腔上皮細胞

【目的】セリンプロテアーゼ阻害活性を持つ抗菌ペプチド, Secretory leukocyte protease inhibitor (SLPI) は感染防御の働きからオーラルケアにも貢献すると考えられる。我々は、無細胞蛋白質合成系を用いて人工合成した抗菌ペプチドによるオーラルケアを目指している。本研究では、合成法の改良によるSLPIの合成への影響を検討し、この蛋白による *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*) に対する抗菌活性について調べた。また、合成SLPIのリボソームへの封入についても検討した。

【材料と方法】SLPI蛋白質の合成はPUREシステム®を用い、本来の遺伝子配列及び最適化した塩基配列の鋳型DNAを用いてSLPIタンパク質合成量を調べ、S-S結合促進因子等の添加の影響を検討した。合成したSLPIによる *Pg* の口腔上皮細胞への付着及び *Pg* の増殖への影響について検討した。さらに、SLPIのリボソームへの封入についてもWestern blotting (WB) により検討を行った。

【結果および考察】SLPIの鋳型DNAを蛋白合成システムに至適化したATリッチな塩基配列とした場合、SLPIの合成量が著しく増加した。また、S-S結合促進因子の添加により、さらに合成量の増加がみられた。合成SLPIは、*Pg* の口腔上皮細胞への付着を有意に抑制し、*Pg* の増殖も軽度減少させ、合成SLPIによる *Pg* への抗菌作用が認められた。また、合成SLPIがリボソームへ封入可能なことがWBで確認された。これらの結果から、人工合成したSLPIが歯周病の感染予防に役立つ可能性が示唆された。



P-25

キレート効果によるCPCのジンジバイン阻害効果の向上

森川 拓磨

キーワード：歯周病, *Porphyromonas gingivalis*, ジンジバイン, 塩化セチルピリジニウム, キレート剤

【背景・目的】*Porphyromonas gingivalis*の産生する病原性因子ジンジバインは、プロテアーゼ活性により歯肉の細胞を傷害し、*P. gingivalis*の歯周組織への感染進行に関連していることが報告されている。このジンジバインに対して阻害効果を及ぼす素材を見出すことを目的に、本研究では殺菌剤である塩化セチルピリジニウム（CPC）によるジンジバイン阻害効果を見出し、さらに、口腔内で機能を作動させやすくする条件を検討した。

【方法・結果】*P. gingivalis*培養液中のプロテアーゼ活性をアウトプットに、ジンジバインの阻害効果を及ぼす物質としてCPCを見出した。しかし、この効果は金属塩を含まない溶媒下では高い効果が認められたが、金属塩を含む溶媒下では低下した。次に、キレート剤であるEDTAを組み合わせた条件で検討したところ、金属塩含有溶媒であってもCPCのジンジバインの抑制効果が認められた。また、このときEDTA単独ではジンジバイン活性の阻害は認められなかった。

【結論・考察】CPCにジンジバインの阻害効果があることを見出したが、金属塩等が含まれる条件では効果が十分でなく、唾液中でこの効果を発揮することは難しいことが想定される。CPCとEDTAを組み合わせることで、金属塩含有下でもCPCのジンジバイン抑制効果が認められたことから、CPCの活性を阻害する金属塩がキレート効果により除去されたと考えられる。このことから、唾液等の金属塩が存在する条件下においても、EDTAを組み合わせることで、CPCによるジンジバイン抑制効果が発揮できることが示唆された。

P-26

β-グリチルレチン酸のマトリックスメタロプロテアーゼ阻害効果について

浦川 李花

キーワード：β-グリチルレチン酸, マトリックスメタロプロテアーゼ, アタッチメントロス

【背景・目的】歯周病の進行に伴い生じるアタッチメントロスが、歯周ポケット形成や歯肉退縮につながると言われる。アタッチメントロスは歯周組織の結合組織性付着が破壊されることで起こるが、その破壊にはコラーゲン分解酵素であるマトリックスメタロプロテアーゼ（MMPs）が関与していることが報告されている。本研究では、アタッチメントロスによる歯周ポケット形成や歯肉退縮を予防する商品開発を目的として、アタッチメントロスの原因であるMMPsを阻害する素材を検討した。

【方法・結果】MMPsの中でも歯周病との関連性が報告されているMMP-8について、阻害効果を有する素材を探索した。その結果、一定濃度以上のβ-グリチルレチン酸（β-GR）にMMP-8に対する高い阻害効果を見出した。さらに、MMP-8を含む歯周病と関連性が報告されているMMPsの混合液によるコラーゲンの分解を、見出した濃度領域のβ-GRにより抑制できることを確認した。

【結論・考察】β-GRはMMPsに対する阻害効果をもち、MMPsによるコラーゲン分解を抑制することを明らかにした。β-GRを活用することで、アタッチメントロスを防ぐことにより歯周病の進行を予防する商品開発につながることが期待される。

P-27

メイラード反応による揮発性硫黄化合物の減少効果について

山本 繁

キーワード：口臭, 歯周病

当分野では身体に無害で継続的に利用可能な口臭抑制法を研究している。以前、我々は乳酸菌 *Lactobacillus salivarius* WB21 株によるプロバイオティクス応用の口臭抑制法について報告した。しかし、この方法は、口腔内細菌層の改善を前提とする方法であるため、揮発性硫黄化合物の減少効果が期待できるまで時間がかかるという問題点が残った。そこで迅速な揮発性硫黄化合物の減少を行う方法を検討した。今回、グルコースの70%の甘みを有しながら齶蝕原性細菌が利用できない希少糖アルロースにアミノ酸、Lアルギニンを加え、アミノカルボニル反応（メイラード反応）を生じさせ、その生成物（メイラードアルロース）による揮発性硫黄化合物減少効果を調べた。メイラードアルロースは濃度依存的に一硫化水素ナトリウム水溶液由来の硫化水素を抑制した。さらに硫化水素減少のメカニズムを検討するため固相マイクロ抽出法およびガスクロマトグラフィーの組合せで分析を行った。その結果、硫化水素減少と同時に硫化水素、メイラードアルロースどちらにも見られなかった新たなピークが確認された。このピークを分析すると、カフェインと類似する物質であることが分かった。これによりメイラード化アルロースと硫化水素を混合するとメイラード化アルロースの成分が硫化水素と結合し、あらたな物質が生成されたと考えられ、その過程で硫化水素が減少したと推察される。以上から、希少糖アルロースをメイラード反応を生じさせたメイラードアルロースは、即時的な揮発性硫黄化合物減少効果のある安全で継続的に利用可能な食品として期待できる。

P-28

*Porphyromonas gingivalis*が口腔扁平上皮癌におけるFOXA1発現に及ぼす影響

中島 由梨佳

キーワード：口腔扁平上皮癌, FOXA1, *Porphyromonas gingivalis*

【目的】近年、歯周病原細菌である *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*) や *Fusobacterium nucleatum* が癌の進展に関与していることが明らかとなっている。また、口腔扁平上皮癌においては、*Pg*が増加し、さらには腫瘍の進展を促進することも報告されている。しかし、*Pg*が腫瘍を促進する詳細な分子メカニズムは不明である。最近、我々は口腔扁平上皮癌において転写因子FOXA1の発現が低下していること、FOXA1の発現低下が腫瘍の進展を促進することを明らかにした。そこで、本研究では、口腔扁平上皮癌における *Pg* の増加およびそれによる腫瘍の促進にFOXA1が関与している可能性を検討した。

【材料と方法】癌の大規模データベースである The Cancer Genome Atlas (TCGA)、およびTCGAデータより腫瘍組織中の細菌叢を解析した The Cancer Microbiome Atlas (TCMA) を用いて、口腔扁平上皮癌臨床検体における *Porphyromonas* 属の存在率とFOXA1発現との関連性について解析を行った。さらに、複数種類の口腔扁平上皮癌細胞株に対して *Pg* 培養上清を添加し、FOXA1 mRNA 発現量の変化をリアルタイムPCR法にて解析した。

【結果と考察】TCGAおよびTCMAデータセットを用いた腫瘍内細菌叢とFOXA1 mRNA 発現の解析の結果、FOXA1低発現の口腔扁平上皮癌臨床検体において *Porphyromonas* 属の存在率が有意に高いことが示された。また、口腔扁平上皮癌細胞株に対する *Pg* 培養上清の添加実験においては、複数種類の口腔扁平上皮癌細胞株にて *Pg* 培養上清によるFOXA1 mRNA 発現の低下が認められた。以上の結果より、*Pg* が産生する因子はFOXA1の発現低下を引き起こし、それによって口腔扁平上皮癌の進展を促進している可能性が示された。

P-29

ヒト不死化セメント芽細胞コンディショナルメディア  
ウムによる歯肉接合上皮特異的遺伝子発現の調節  
中山 洋平

キーワード：コンディショナルメディアウム、歯肉接合上皮、セメント芽細胞

【目的】歯肉接合上皮を制御する他の歯周組織との相互作用はほとんど研究されていない。今回、セメント芽細胞から得たConditional medium (CM) を使用して、歯肉接合上皮特異的遺伝子の発現レベルの変化を調べ、歯面側からの歯肉接合上皮の制御機構について検索した。

【材料と方法】ヒト不死化セメント芽細胞 (HCEM-hTERT) の培養液を回収しC-CMとした。同様にヒト歯肉上皮細胞 (TIGKs) を使用したCMをコントロール (T-CM) とした。TIGKs細胞に2, 24および48時間、T-CMおよびC-CMを作用させた後、抽出したRNAを用いてReal-time PCRを行った。タンパク質レベルは蛍光細胞免疫染色法 (ICC) で確認した。細胞内シグナル伝達系の検索にはMicro array解析を用いた。データベースから得た候補遺伝子群は、Real-time PCRにて確認した。

【結果と考察】TIGKs細胞における *Amt1*, *FDC-SP* および *Lamβ3* mRNA量は、C-CM 48時間培養によって有意に増加した。ICCの結果、それらのタンパク質レベルも増加した。Micro array解析の結果、T-CMと比較してC-CM培養で2倍以上有意にmRNA量が増加した遺伝子は595種、2倍以上減少したのは820種であった。WikiPathwaysデータベースによる分析の結果、JAK/STAT, Sphingolipid, RasおよびVEGFA-VEGFR2 signaling pathwayの関連が示され、それに関連する20種の遺伝子のmRNA量の変化をReal-time PCRで解析した結果、JAK/STAT signalingに関与する遺伝子群の有意な変化が示された。

【結論】セメント芽細胞CMにより、JAK/STAT系を介し、歯肉接合上皮特異的遺伝子の発現が調節される可能性が示唆された。

P-30

ヒト歯周炎組織におけるTRPV1発現とその制御機構の解析  
水口 舞依

キーワード：TRPV1、歯周炎、歯肉上皮細胞、線維芽細胞

【目的】外界の環境変化を感知するTransient Receptor Potential (TRP) チャネルタンパクは感覚センサータンパクとして機能するだけでなく、様々な炎症性疾患の発症・進行に関与することが知られる。我々はこれまでに、TRPチャネルタンパクのひとつであるTransient Receptor Potential Vanilloid (TRPV1) が歯周炎の病態形成に関与することを *in vitro* および動物実験において示したが、ヒト歯周炎における関与は明らかでない。そこで本研究では、ヒト歯周炎組織におけるTRPV1の発現とその制御機構の解析を行うこととした。

【材料と方法】臨床検体を用いた解析においては、同意を得られた被験者の歯周組織バイオプシーから作製した凍結組織切片を用い、TRPV1の発現と局在を免疫組織染色法にて観察した。歯周組織バイオプシーサンプル中のTRPV1遺伝子の発現量をリアルタイムPCR法にて解析した。*in vitro* において、ヒト歯肉上皮細胞株およびヒト線維芽細胞を各種Toll-like-receptor (TLR) リガンドで刺激を行い、TRPV1の発現変動を解析した。本研究は新潟大学遺伝子倫理審査委員会の承認を得て施行した。(承認番号：G2022-0020)

【結果および考察】ヒト歯周炎組織の上皮細胞および線維芽細胞においてTRPV1の発現が確認された。歯周炎組織におけるTRPV1遺伝子発現は歯肉炎組織と比較して有意に低いことが認められた。また *in vitro* においてTLR刺激によってTRPV1発現が減少することが確認された。これらよりTRPV1遺伝子の発現抑制が歯周炎の病態形成に関与する可能性およびTLRシグナリングがTRPV1発現変動に関与することが示唆された。

【謝辞】本研究にあたり、臨床検体の採取にご協力いただきました先生方にこの場を借りて御礼申し上げます。

P-31

Follicular dendritic cell-secreted protein 遺伝子発現  
に対するinterferon- $\gamma$ の影響  
五十嵐 一馬

キーワード：FDC-SP、接合上皮、遺伝子発現、IFN- $\gamma$

【目的】Follicular dendritic cell-secreted protein (FDC-SP) は、扁桃腺の濾胞樹状細胞、唾液腺、歯根膜および接合上皮で発現する低分子タンパク質である。FDC-SP遺伝子は、ヒトChromosome 4のamelotin遺伝子の上流に、唾液タンパク質のstatherinおよびodontogenic ameloblast-associated proteinの下流に位置する。FDC-SPの炎症歯肉での遺伝子発現機構を解析する目的で、歯肉上皮細胞でのFDC-SPの遺伝子発現に対するinterferon- $\gamma$  (IFN- $\gamma$ ) の影響を解析した。

【材料と方法】Ca9-22ヒト歯肉上皮細胞を、IFN- $\gamma$  (10ng/ml) で経時的に刺激後、全RNAと総タンパク質を抽出し、FDC-SPのmRNAとタンパク質量の変化をReal-time PCRとWestern Blotで解析した。FDC-SP遺伝子プロモーター中のIFN- $\gamma$ 応答配列の解析のために、FDC-SP遺伝子プロモーター配列を挿入したルシフェラーゼ (LUC) コントラクトをCa9-22細胞に導入し、IFN- $\gamma$ で刺激後、LUC活性を測定した。

【結果と考察】IFN- $\gamma$  (10ng/ml) 刺激により、FDC-SPのmRNAおよびタンパク質量は12h後に増加し、-174塩基対および-480塩基対上流までのFDC-SP遺伝子プロモーター配列を含むLUCコントラクトの活性の上昇が認められた。今後は、FDC-SP遺伝子プロモーター中のIFN- $\gamma$ 応答配列と細胞内情報伝達系の解析を進める予定である。

P-32

エストラジオールおよびプロゲステロンで刺激した  
歯肉上皮細胞のパスウェイ解析  
杉山 のどか

キーワード：歯肉上皮細胞、女性ホルモン、RNA-seq, IPA

【目的】歯周病は早産のリスク要因と考えられており、妊娠中の女性ホルモンの上昇はホルモン依存性の歯周病原細菌の増殖を促し、歯肉炎の発症に影響すると報告されている。妊婦の唾液中でも女性ホルモンの上昇が認められるが、歯肉への影響についてはよく知られていない。本研究では、女性ホルモンであるエストラジオールおよびプロゲステロン刺激における歯肉上皮細胞の影響についてパスウェイ解析 (IPA) を行った。

【材料と方法】ヒト歯肉上皮細胞 (HGEP) を専用培地CnT-Primeで培養した。添加試薬は17 $\beta$ -Estradiol (E) およびProgesterone (P) を用いた。それぞれDMSOで溶解し最終濃度25 $\mu$ Mに調整した。DMSOのみを添加して培養したものをControl (C) とし、実験群とともに12時間培養した。培養細胞よりRNAを抽出した後、RNA-seqを行い、そのデータを基にIPAを行った。

【結果と考察】DEGは、対照群と比較してEでは2倍以上の増加が699遺伝子、低下が348遺伝子、Pでは増加が1448遺伝子、低下が924遺伝子検出された (FDR<0.05)。また、Eでは143のpathway、Pでは154のpathwayの変化が認められた。Pathwayのz-scoreからEやPは共通して、Wound Healing Signaling Pathwayの活性を上昇させることが予測された。

【結論】エストラジオールおよびプロゲステロンは正常な歯肉の恒常性や創傷治癒に影響する可能性がある。

P-33

低反応レベルNd:YAGレーザー照射がヒト歯肉上皮細胞に与える影響 —cellular response to stressにおけるkey genesの探索—

齊藤 仁志

キーワード：Nd:YAGレーザー，光生体調節効果，歯肉上皮細胞

【緒言】近年，歯周組織への低反応レベルレーザー（LLL; low reactive level laser）照射の臨床応用が注目されているが，歯肉上皮細胞への照射応答の科学的根拠は乏しい。そこで，本研究では，‘cellular response to stress’に注目し，複数の遺伝子と重要な関連のあるkey geneの探索を目的とし，歯肉上皮細胞へLLL照射後，マイクロアレイを用いた遺伝子発現解析を行った。

【材料と方法】本研究では不死化ヒト歯肉上皮細胞（HGK），レーザーは歯科用Nd:YAGレーザーを使用した。HGKを96 well plateに2500個/well播種し，培養した後に100mJ 30pps 10sでレーザー照射を行った（Laser群）。対照群には偽照射を行った（Control群）。6時間後のマイクロアレイ解析結果より発現変動遺伝子（DEGs）を抽出し，BP（Biological Process）およびPPI（Protein-Protein Interaction）解析を行いkey genesを抽出した。key genesに関しては，RT-qPCRを用いてマイクロアレイデータの検証を行った。

【結果】照射後6時間のDEGsについて，BP解析を行った。up-regulated DEGsのcellular response to stressに注目し，PPI解析を行った。機能解析結果から，重要な役割を持つと推測されるものをkey geneと定義し，10の遺伝子を抽出した。マイクロアレイデータの検証としてRT-qPCRを用いた結果，いずれの遺伝子についても，同様の発現傾向が認められた。

【結論】Key geneに含まれるDEGsは，歯肉上皮細胞に対するLLL照射後の‘cellular response to stress’において重要な役割を果たしている可能性が高いと考えられる。

P-35

IL-1 $\beta$ 刺激により歯肉線維芽細胞から分泌されたエクソソーム中のmiRNAによる骨芽細胞関連転写因子の抑制

高井 英樹

キーワード：エクソソーム，miRNA，骨芽細胞関連転写因子

【目的】エクソソームは細胞から分泌される細胞外小胞で，様々なmiRNA，mRNAおよびタンパク質を含み，別の細胞に運搬されることで生理的变化を引き起こす。我々は，IL-1 $\beta$ で刺激したHGF細胞の培養液中のエクソソームで発現するmiRNAのSaos2細胞への影響を検討した。

【材料と方法】HGFをIL-1 $\beta$ （1ng/ml）で24h刺激し，細胞と培養液を回収後，培養液からエクソソームを精製し，miRNAおよびタンパク質発現量の変化を解析した。次に，無刺激およびIL-1 $\beta$ で24h刺激したHGFの培養液でSaos2細胞を24h培養し，細胞中のmiRNA，mRNAおよびタンパク質発現量の変化を解析した。HGF培養液中のエクソソームで発現が増加したmiRNAをSaos2細胞で過剰発現させ，細胞中のmRNAおよびタンパク質の発現を解析した。

【結果と考察】HGF培養液中のエクソソームにはHSP70タンパク質は発現し，Calnexinタンパク質は認められなかった。IL-1 $\beta$ 刺激後のHGF細胞およびエクソソームでmiR-203a，200bおよび150の発現量が増加していた。IL-1 $\beta$ で24h刺激したHGFの培養液でSaos2細胞を培養すると，miR-203a，200bおよび150の発現が増加し，Runx2，Dlx5およびOsterixのmRNAと，Runx2とDlx5タンパク質発現を抑制した。Saos2細胞にmiR-203a，200bおよび150を過剰発現させると，miR-203aはRunx2，Dlx5，OsterixのmRNAとタンパク質発現を抑制し，miR-150はRunx2，Dlx5およびOsterixのmRNA発現を増加させた。以上の結果から，IL-1 $\beta$ 刺激でHGFから分泌されたエクソソーム中のmiR-203aは骨芽細胞の表現型維持に関連する転写因子を阻害することが示唆された。

P-34

グルコース飢餓による酸化ストレスがヒト歯肉線維芽細胞における炎症性サイトカインの発現とオートファジーを誘導する

李 潤伯

キーワード：グルコース飢餓，酸化ストレス，炎症性サイトカイン，オートファジー

【目的】歯周外科手術後の歯肉組織は，末梢血管の循環障害によるグルコース飢餓状態に晒される。我々はグルコース飢餓状態が歯肉線維芽細胞（HGnFs）の増殖や遊走を阻害することを明らかにしてきた。しかし，グルコース飢餓状態がHGnFsの代謝障害を引き起こすメカニズムは未解明である。したがって，本研究の目的は，低グルコース環境下におけるROSの誘導がHGnFsの炎症性サイトカイン発現とオートファジーに与える影響を検討することとした。

【材料と方法】グルコース濃度100mg/dLを生理的濃度に設定し，低グルコース群として50，25，0mg/dLに調整し，HGnFsを培養した。低グルコース環境下におけるHGnFsの活性酸素レベルおよび抗酸化作用を検討するために，活性酸素生成量およびスーパーオキシドジスムターゼ（SOD）とヘムオキシゲナーゼ1（HO-1）の発現を測定した。増殖能の変化はBrdU assayで検討し，細胞障害は炎症性サイトカインの発現とオートファジー関連タンパク質の発現の変化で評価した。次に，N-acetyl-L-cysteine（NAC）を用いて活性酸素の生成を阻害し，低グルコース環境下におけるROSの誘導がHGnFsに及ぼす影響を検討した。

【結果】低グルコース環境下では，活性酸素の蓄積が誘導され，増殖能が低下し，炎症性サイトカインの発現とオートファジーが誘導された。また，NACによってROSの生成が阻害されると，HGnFsの抗酸化作用と細胞活性が促進し，炎症性サイトカインの発現とオートファジーが抑制された。

【結論】歯周外科手術後などにおけるグルコース飢餓状態はHGnFsの炎症性サイトカインの発現とオートファジーを誘導し，それらはROSによって誘導される可能性があり，グルコースの代謝状況によって歯周組織の創傷治癒に影響を及ぼすことが示唆される。

P-36

顎堤粘膜と歯根膜の微小血管内皮細胞の炎症に対する反応

八板 直道

キーワード：顎堤粘膜，歯根膜，血管内皮細胞

【目的】顎堤粘膜と歯周組織の大きな違いは歯根膜の有無であり，顎堤粘膜の微小血管は歯根膜の影響を受けないことから，歯周組織の微小血管とは異なる特徴を有する可能性が考えられる。しかし，顎堤粘膜と歯周組織の微小血管の特徴を比較した報告はない。これまでに我々は，顎堤粘膜の血管内皮細胞は，歯根膜の血管内皮細胞と比較し，細胞間の接着力が強く，物質透過性が低い可能性を確認した。このことより，細胞の炎症に対する白血球遊走能も異なる可能性が考えられる。そこで本研究は，LPS刺激により炎症を惹起させた顎堤粘膜の血管内皮細胞（ARMEC）と歯根膜の血管内皮細胞（PDLEC）の反応を明らかにすることを目的とした。

【材料および方法】インプラント埋入手術時に切除される結合組織からARMECを，治療上の理由により抜去された歯の周囲に付着している歯根膜からPDLECを獲得した。P.g由来LPSを1 $\mu$ g/mLに調製した後，5%FBS含有EGM-2に添加した。その後，ARMECとPDLECを2，6時間培養し，炎症性サイトカイン（Interleukin-8：IL-8，Intercellular adhesion molecule-1：ICAM-1）の発現量をReal time PCR法にて測定した。統計学的分析には，一元配置分散分析を行い，その後Tukey検定を用いた。なお本研究は，日本歯科大学新潟生命歯学部倫理審査委員会の承認を得て行った（許可番号：ECNC-R-390）。

【結果および考察】炎症性サイトカインの発現量は，IL-8，ICAM-1ともに，ARMECと比較し，PDLECで有意に増加した。このことより，顎堤粘膜の血管内皮細胞は，歯根膜の血管内皮細胞と比較し，炎症時の反応が異なる可能性が示された。今後は，ARMECとPDLECの炎症惹起時の物質透過性や白血球遊走能に関する検討を行う予定である。



P-37

大動脈血管内皮細胞への炎症性刺激による老化関連因子の検討

尾崎 友輝

キーワード：歯周病，動脈硬化症，老化，ヒト大動脈内皮細胞，血清アミロイドA，内毒素，細胞老化，老化随伴分泌表現型

【目的】加齢は歯周病や心臓血管疾患（Cardiovascular Disease: CVD）のリスク因子であるが，CVDの原因疾患である動脈硬化症と歯周病，加齢の関連性については完全には解明されていない。本研究は，細胞老化が生じる際に産生される炎症性因子が，歯周病による動脈硬化症悪化メカニズムに関与するかを解明することを目的とした。

【材料と方法】継代培養により細胞老化を誘導したヒト大動脈血管内皮細胞（Human Aortic Endothelial Cells: HAECs）に対して，*Porphyromonas gingivalis*由来のLPSを添加して，老化関連疾患である歯周病と動脈硬化症の基盤病態に関与する因子の発現量をreal-time PCR法及びELISA法にて検討した。

【結果と考察】IL-6, HGF, HMGB1, IL-8, CXCL5, MMP-2の産生量が有意に増加した。一方，IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , VEGF, IL-17, MMP-3, MMP-9, MMP-12の産生量に明らかな差は認められなかった。以上の結果から，歯周病と動脈硬化症の基盤病態においては，老化を起こした細胞に歯周病由来の炎症性刺激が加わることによって放出される様々なSASP因子が関与し，SASPによって引き起こされる生物学的老化が両疾患を悪化させる機序において重要な役割を果たす可能性が示唆された。

【結論】本研究のさらなる発展は，老化関連疾患に対する新たな治療方法を確立できる可能性を秘めていると考えられる。

P-39

末梢血由来抗炎症性（M2）血球細胞ニッチとしての間葉系幹細胞のマクロファージM2極性維持機能

滝沢 尚希

キーワード：M2マクロファージ，間葉系幹細胞

【目的】間葉系幹細胞（MSC）の免疫調節能力において，炎症部位に集積するMSCによる血球細胞の抗炎症マクロファージ（M2-M $\Phi$ ）への分化促進の分子メカニズムには不明な点が多い。我々はこれまでにマウスの骨髄の低酸素培養下で，MSCから分泌される液性因子（M-CSF）とMSC上の接着因子（ICAM-1）が，共存する骨髄由来血球細胞に作用し，増殖促進とM2化を誘導することを見いだした。今回は，歯周病治療応用を目的とし，MSCが末梢血由来M2-M $\Phi$ のニッチとなりM2極性を維持する機能について調査した。

【材料及び方法】3週齢の赤色蛍光マウスの脛骨髄細胞を低酸素下で2週間培養後，MSC及び血球細胞画分を分離し増殖能，分化能，フローサイトメトリーによるマーカー発現を解析した。また，マウス顎骨後部静脈から末梢血を採取しM-CSF存在下で培養した血球細胞のマーカー発現を調査した。さらにその末梢血由来血球細胞を，①継続してM-CSF存在下で単独培養，②MSCとの接着共培養，③NIH3T3細胞との接着共培養を行いマーカー発現を比較検討した。

【結果及び考察】M-CSF存在下で末梢血から得られた血球細胞ではM2マーカーCD206発現が高かった。M-CSF単独培養とMSC接着共培養系では同程度のCD206発現を示したが，NIH3T3共培養系ではCD206発現は有意に減少した。このことは，MSCが炎症部位でM2-M $\Phi$ のニッチとなり抗炎症機能を長期に維持することを示唆した。このMSCに特異的なM $\Phi$ のM2維持機能を利用したMSC細胞治療法は，ペリオドンタルメディシンを伴う歯周疾患の治療に対し有効と思われる。

P-38

好中球細胞外トラップ（NETs）発現と歯周病原細菌との関連

酒寄 智央

キーワード：歯周病，好中球細胞外トラップ，LPS，TLR，*Porphyromonas gingivalis*

【目的】好中球細胞外トラップ（NETs）は，感染部位で細菌を捕捉するため歯周病の病態形成に関与していると考えられる。我々は，歯周病原細菌由来のlipopolysaccharide（LPS）刺激によるNETsの発現誘導から，NETsが生体防御に働くと推察した。今回は，*P. gingivalis* LPS（PG-LPS）の受容体であるToll Like Receptor（TLR）に着目し，NETs発現との関連について評価した。

【材料と方法】健康者から分離したヒト末梢血好中球に，phorbol 12-myristate 13-acetate（PMA），PG-LPS，*E. coli* LPS（EC-LPS）を作用させ，NETsを誘導した。また，抗TLR2抗体および抗TLR4抗体と好中球を作用させ，TLRの発現を阻害後，同様にNETs誘導を行ない，NETs関連タンパクの発現を，蛍光免疫染色とELISAにより評価した。

【結果と考察】PMA群，PG-LPS群およびEC-LPS群では，NETs主要構造であるDNAの網目状構造が確認され，NETs関連タンパクであるヒストンおよび好中球エラスターゼも同様に観察された。またTLR2を阻害した場合，PG-LPS群ではNETs発現が低下し，TLR4を阻害した場合はPG-LPS群およびEC-LPS群においてNETs発現の低下が観察された。以上から，PG-LPSによるNETs発現には，TLR2とTLR4が関与しており，NETsは歯周組織における病態形成に関与していると示唆された。

【倫理的配慮および資金源】本研究は，日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認のもと行われた（No. NDU-T 2021-67）。また，文部省科学研究費助成金：基盤C（No. 20K09981）の一部を資金源とした。

P-40

TNF- $\alpha$ およびIL-6による骨関連転写因子の抑制は，Saos2骨芽細胞様細胞のアルカリホスファターゼ活性を抑制する

北澤 伊

キーワード：骨関連転写因子，炎症性サイトカイン，ヒト骨芽細胞様細胞

【目的】RUNX2，OSXおよびDLX5は，骨芽細胞の分化と骨形成に関与する重要な骨関連転写因子である。ヒト骨芽細胞様Saos2細胞における骨関連転写因子の発現に対する炎症性サイトカインの影響を解析した。

【材料と方法】Saos2細胞をIL-1 $\beta$ （1ng/ml），TNF- $\alpha$ （10ng/ml）およびIL-6（10ng/ml）で12および24hで刺激し，細胞を回収後，RUNX2，OSXおよびDLX5 mRNAおよびタンパク質発現量の変化をリアルタイムPCRおよびウエスタンブロッティングによって解析した。次に，Saos2細胞におけるアルカリホスファターゼ（ALP）mRNA量および活性に対するIL-1 $\beta$ ，TNF- $\alpha$ およびIL-6の影響は，リアルタイムPCRおよびALP染色によって解析した。

【結果と考察】IL-1 $\beta$ は，12hでDLX5 mRNAおよびタンパク質レベルを増加させた。TNF- $\alpha$ は，12および24hでRUNX2，DLX5，およびOSX mRNAおよびタンパク質量を抑制した。IL-6は12および24hでOSXのmRNAとタンパク質量を抑制し，24hでDLX5 mRNAとタンパク質量を抑制した。TNF- $\alpha$ とIL-6は24hでALP mRNA量を抑制した。さらに，Saos2細胞のALPシグナル強度は，TNF- $\alpha$ およびIL-6で3日後に減少した。以上の結果は，IL-1 $\beta$ は低濃度でDLX5を増加させ，TNF- $\alpha$ およびIL-6は骨関連転写因子mRNAおよびタンパク質量を抑制し，Saos2細胞のALP活性を低下させたことが示唆された。

P-41

AGEsはPLC $\gamma$ 1-NF- $\kappa$ Bの活性化を介して骨芽細胞のPGE<sub>2</sub>およびIL-1 $\alpha$ 産生を促進する

富田 景子

キーワード：終末糖化産物，ホスホリパーゼC $\gamma$ 1，プロスタグランジンE<sub>2</sub>，インターロイキン1 $\alpha$

【目的】終末糖化産物（AGEs）は、糖尿病の発症に関連する。また、糖尿病患者における歯周病重症度が有意に高いことが示されている。演者らは、以前本学会で骨芽細胞へのAGEs刺激が炎症のメディカルメディエーターであるcyclooxygenase（COX）の発現とprostaglandinE<sub>2</sub>（PGE<sub>2</sub>）産生を増加させることを示したが、その分子メカニズムに関しては不明点が多い。そこで、骨芽細胞でのAGEsがPGE<sub>2</sub>およびIL-1 $\alpha$ 産生に及ぼす影響とその分子メカニズムを検索することを目的として本研究を企図した。

【材料および方法】MC3T3-E1細胞を用い、LPS（10ng/ml）、AGEs（100 $\mu$ g/ml）を添加し、さらにPLC $\gamma$ 1阻害剤U73122（10 $\mu$ M）を加え14日間培養した細胞を回収した。遺伝子発現をreal-time PCR法、タンパク発現をwestern blot法、炎症性生理活性物質の産生量をELISA法を用いて調べた。また、NF- $\kappa$ Bの核内移行は蛍光免疫染色法を用いた。

【結果】LPS+AGEsはCOX2およびIL-1 $\alpha$ の遺伝子発現、COX2、 $\beta$ -PLC $\gamma$ 1および $\beta$ -JNKのタンパク発現、PGE<sub>2</sub>およびIL-1 $\alpha$ 産生量、NF- $\kappa$ Bの核内移行をコントロール、LPSおよびAGEs刺激と比較して有意に増加させた。一方、U73122はこれらの刺激をコントロールレベルまで抑制した。

【結論】LPS + AGEs刺激がPLC $\gamma$ 1を介してNF- $\kappa$ Bの核内移行を活性化し、破骨細胞分化促進因子であるPGE<sub>2</sub>およびIL-1 $\alpha$ 産生を促進させ歯槽骨の炎症性骨吸収を進める可能性が示唆された。

P-43

IGFBP7が歯根膜細胞の細胞機能に与える影響の解析

沢田 啓吾

キーワード：IGFBP7，歯根膜細胞，Trophic因子

【目的】当研究室では、脂肪組織由来間葉系幹細胞（ADSC）移植による歯周組織再生効果におけるTrophic因子の分子機序において、ADSCが分泌するInsulin-like Growth Factor Binding Protein 6（IGFBP6）が歯根膜細胞の硬組織形成細胞への分化に関与することを報告してきた。本研究では、ADSCが産生するIGFBPファミリー分子の中で、間葉系幹細胞の硬組織形成細胞の分化への関与が報告されているIGFBP7に着目し、同分子が歯根膜細胞の細胞機能に与える影響を明らかにすることを目的に研究を行った。

【材料と方法】本研究では、Lonza社から購入した歯周靱帯線維芽細胞（HPDL）を使用して解析を行った。HPDLの培養時にリコンビナントIGFBP7を添加し、細胞増殖能はWST-I assayにより、細胞遊走能はWound healing assayにより解析を行った。また、HPDLの硬組織分化誘導時にリコンビナントIGFBP7を添加し、硬組織関連遺伝子・ECM関連遺伝子の発現をRealtime-PCR法で解析した。

【結果と考察】IGFBP7の濃度依存的にHPDLの増殖が抑制されたが、HPDLの遊走については影響が認められなかった。また、IGFBP7添加により、HPDLの硬組織形成関連遺伝子の発現に影響が認められなかったが、ECM関連遺伝子である*SPPI*の有意な発現低下が認められた。

【結論】IGFBP7が歯根膜細胞の細胞増殖や細胞外基質産生に関与することが示唆された。（本研究は2019年度日本歯周病学会シーズ育成若手奨励研究助成を受けて行われた。）

P-42

高出力赤色LED照射はヒト歯根膜幹細胞のミトコンドリア呼吸鎖を活性化する

皆川 咲佳

キーワード：赤色LED，ヒト歯根膜幹細胞，Photobiomodulation，ミトコンドリア

【目的】近年、Photobiomodulationの光源として、Light Emitting Diode（LED）が注目されている。我々は過去に、高出力赤色LEDを用いてヒト歯根膜幹細胞（hPDLSCs）の増殖能や硬組織分化能を促進させることを報告しているが、LED照射が幹細胞に及ぼすメカニズムの詳細な解明はされていない。今回、高出力赤色LED照射がhPDLSCsのミトコンドリア呼吸鎖に及ぼす影響を検討した。

【材料と方法】hPDLSCsは、ヒト抜去歯より採取、播種した。光源は（株）モリタより供与されたLedEngin社製赤色LED（中心波長：650 nm）を用いた。細胞増殖に至適エネルギー量を策定後、western blot法でERK1/2タンパク発現を観察した。分画遠心法でミトコンドリアを分離し、LED照射後に呼吸鎖複合体IV活性を還元型シトクロムcの酸化に起因する550nmでの吸光度の減少を測定することによって観察した。さらに呼吸鎖複合体IVの阻害剤であるpotassium cyanide(KCN)を用い、細胞増殖能とERK1/2への影響を検討した。

【結果】8J/cm<sup>2</sup>でのLED照射で細胞増殖が最も促進した。またLED照射によりp-ERK1/2の発現は増強し、呼吸鎖複合体IV活性は有意に促進された。さらにLED照射による増殖能の促進およびp-ERK1/2発現の増強は、KCNにより阻害された。

【考察】高出力赤色LED照射はhPDLSCsのミトコンドリア呼吸鎖複合体IVを活性化後にERK1/2経路が関与し、細胞増殖が促進されることが示唆される。

P-44

顆粒状炭酸アパタイト上のイヌ歯根膜細胞の形態評価

松本 淑京

キーワード：骨補填材，炭酸アパタイト，歯周組織再生，塩基性線維芽細胞増殖因子

【目的】骨アパタイトと同組成の炭酸アパタイト（CO<sub>3</sub>Ap）製骨補填材（CO<sub>3</sub>Ap顆粒，サイトランス®グラニュール）は歯周外科を含む歯科領域での薬事認可を受けている。歯周組織再生に好適なCO<sub>3</sub>Ap顆粒は、成長因子と併用することにより治療効果の促進が期待される。我々は歯周組織再生剤（FGF-2，リグロス®歯科用液キット）に着目し、種々の検討を進めている。本研究では、これまでCO<sub>3</sub>Apディスクで評価していた細胞形態評価を実際の製品形体となるCO<sub>3</sub>Ap顆粒で評価することを目的とした。

【材料と方法】イヌ歯根膜細胞はビーグル抜去歯より採取し、10%FBS含有 $\alpha$ MEM培地にて初代培養を行った。CO<sub>3</sub>Ap顆粒は前処理を行い、CO<sub>3</sub>Apディスクおよび細胞培養プレートと比較対照群とした。各濃度のFGF-2添加培地（0, 3ng/ml）に懸濁したイヌ歯根膜細胞を播種し、7日後の細胞形態を蛍光顕微鏡にて観察した。

【結果と考察】CO<sub>3</sub>Ap顆粒およびCO<sub>3</sub>Apディスクの細胞形態は類似しており、紡錘形を維持していた。細胞培養プレート群では細胞は肥大化していた。FGF-2添加により細胞培養プレート群では細胞の肥大化が抑制される傾向を示したが、CO<sub>3</sub>Ap顆粒、CO<sub>3</sub>Apディスク群では同様の傾向は認めなかった。一方で、FGF-2添加によるCO<sub>3</sub>Ap顆粒、CO<sub>3</sub>Apディスク上の細胞密度の増加傾向が観察された。

【結論】CO<sub>3</sub>Ap顆粒上で歯根膜細胞の接着、増殖を認め、CO<sub>3</sub>Apディスクとの差異は認めなかった。また、FGF-2併用によりCO<sub>3</sub>Ap顆粒上での細胞増殖が促進され、併用することの相乗効果を確認した。

P-45

半夏瀉心湯によるCAL27細胞の*Porphyromonas gingivalis* LPS刺激における炎症性サイトカイン抑制作用  
佐藤 哲夫

キーワード： *Porphyromonas gingivalis* LPS, CAL27cells, 漢方薬, 半夏瀉心湯, 炎症性サイトカイン

【目的】半夏瀉心湯は医療用漢方製剤であり、口内炎に処方されている。本研究では半夏瀉心湯によるCAL27細胞の*Porphyromonas gingivalis* (P. g.) LPS刺激におけるIL-6産生抑制作用解明を目的とする。

【方法】半夏瀉心湯は原末を、細胞はCAL27細胞（ヒト口腔扁平上皮癌細胞株）、LPSはP. g. から抽出したものをを用いた。MTT assayにより本実験系に用いる半夏瀉心湯の至適濃度を決定した。黄連湯存在下でP. g. LPS刺激におけるIL-6の産生状況をELISA法により、TLRを介したIL-6プロモーター及びNF-κBの活性化をluciferase assayにより解析した。

【結果と考察】MTT assayで得た至適濃度で実験を継続した。CAL27細胞において、半夏瀉心湯はP. g. LPS刺激によるIL-6の産生を有意に抑制した。このことは、少なくとも黄連湯がLPSを介したTLRシグナル伝達を負に制御していると考えられる。半夏瀉心湯はP. g. LPS刺激によるIL-6プロモーターの活性化を有意に抑制した。この結果は半夏瀉心湯がLPSによるIL-6の産生を転写レベルで抑制している可能性を示唆する。また、半夏瀉心湯はP. g. LPS刺激によるTLRを介したNF-κBの活性化を抑制した。これは、半夏瀉心湯がTLRシグナル伝達に関わる因子の働き（活性化）を抑制することにより、NF-κBに依存した様々な遺伝子の発現を抑制している可能性が示唆される。以上このことから、半夏瀉心湯には炎症性サイトカインの産生抑制作用をもつことが示唆される。

P-47

ストレプトゾトシン投与糖尿病モデルマウスの実験的歯周炎惹起組織における免疫応答および骨構造変化に関する予備研究  
早乙女 雅美

キーワード：糖尿病, 動物実験, 実験的歯周炎, 歯槽骨吸収, 炎症反応

【目的】糖尿病関連歯周炎は、歯周組織における難治性の炎症を特徴とし、治療に対する反応性が悪いため重大な臨床的課題となっている。しかし、糖尿病関連歯周炎における免疫細胞の働きについては不明な点が多い。そこで本研究は、予備実験としてストレプトゾトシン (STZ) 投与糖尿病モデルマウスを作成し、臼歯への結紮糸留置によって歯周炎を惹起させ、歯周組織の炎症反応と骨構造変化を解析した。

【材料・方法】11週齢C57BL/6J雄性マウスを3群に分けて以下の処置を行った：ビヒクルを投与した未処置の群（対照群：C群）、ビヒクルを投与し、上顎第二臼歯に6-0絹糸を結紮する群（歯周病群：P群）、STZを投与し、P群と同様に結紮する群（糖尿病-歯周病群：PD群）。STZ投与前と投与後2週間において血糖値を測定し、結紮後1週間で安楽死を行った。上顎右側は病理組織学的評価を行い、上顎左側の口蓋歯肉に対してリアルタイムPCRによる遺伝子解析、およびμCTによる歯槽骨の骨構造解析を行った。

【結果】C群およびP群と比較して、STZを投与したPD群では血糖値が統計学的有意に上昇した。骨構造解析の結果、PD群およびP群の歯槽骨高さ、BV/TVおよびBMDがC群より有意に低下していた。また、歯肉組織において、PD群では、C群およびP群よりもIL-10とIL-6の遺伝子発現量が増加していた。これらの結果は、組織学的所見とも一致していた。

【考察・結論】STZ投与により誘導した高血糖状態は、実験的歯周炎モデルマウスにおいて歯周組織の炎症と骨破壊を増悪し、糖尿病関連歯周炎のメカニズム解明に有用と考えられた。

P-46

実験的歯周炎を誘発したC57BL/6マウスにおける歯周炎とアルツハイマー型認知症との関連性  
藤本 芳樹

キーワード：P. g誘発性歯周病, アルツハイマー型認知症, C57BL/6マウス

【目的】歯周炎はアルツハイマー型認知症 (AD) の危険因子であることが知られており、歯周病原菌である*P. gingivalis* (P. g) がADの脳内で検出されたとの報告がある。しかし、AD発症における加齢と歯周炎およびP. gの関与についてはその詳細が明らかにされていない。本研究では、若齢あるいは老齢のC57BL/6マウスにP. gを経口投与することで実験的歯周炎を惹起させ、加齢および歯周炎のAD発症に及ぼす影響を検討した。

【材料および方法】若齢群 (10週齢) と老齢群 (80週齢) のC57BL/6マウスをそれぞれ、若齢、若齢+P. g、老齢、老齢+P. g群の4群 (各7匹) に分類した。P. g投与の2群にはP. g+CMC (1×10<sup>6</sup>CFU) を週に3回、5週間経口投与しそれ以外の2群にはCMCのみを投与した。屠殺前にY迷路行動試験を行い、屠殺後、顎骨、大脳、および海馬を採取し、それぞれ、歯槽骨吸収量、錐体細胞数、およびRNA-Seqによる遺伝子発現量の評価を行った。

【結果と考察】Y迷路行動試験の結果、老齢+P. g群は他の群と比較して認知機能の有意な低下が認められた。海馬のCA1とCA3領域における錐体細胞数に群間での有意差は認められなかったが、老齢+P. g群は他の群と比較して減少傾向を示した。老齢+P. g群では若齢及び若齢+P. g群と比較して有意に増加した歯槽骨吸収を認めた。RNA-Seqの結果、ヒートマップおよび主成分分析では、老齢群と老齢+P. g群との遺伝子分布に違いを認めた。DEGsでは老齢群と比較し老齢+P. g群で2倍以上の発現増加あるいは0.5倍以下の発現低下を示した遺伝子が、それぞれ762遺伝子、622遺伝子検出された (FDR<0.05)。

【結論】老齢でのP. g感染は歯槽骨吸収の増大と認知機能の低下を引き起こす可能性があり、その過程には様々な遺伝子が関与していることが示唆された。

P-48

特定の腸内細菌が口腔領域の免疫に与える影響について  
入江 浩一郎

キーワード：免疫, 腸内細菌, Th17細胞

【目的】腸内細菌は、腸管免疫系を活性化させる。腸内細菌の一種である*Segmented Filamentous Bacteria* (SFB) は、Tヘルパー17 (Th17) 細胞を特異的に誘導し、Th17は全身に循環するとされている。しかし、抗原提示を受けたTh17が、実際に口腔領域の免疫機能に影響を与えているのか解明されていない。そこで本研究では、腸内細菌であるSFBが口腔領域の免疫に与える影響について検討することとした。

【材料と方法】SFBを保持していない、C57BL/6 (10週齢, 雄) マウスを6匹用いた。SFB (+) 群と、SFB (-) 群に分け、それぞれ糞便 (SFB +/-) を経口投与した。糞便投与6日後に、SFB抗原を認識するT細胞受容体 (TCR Vβ14) を発現する7B8マウスから、ナイーブT細胞 (CD4<sup>+</sup>CD45.1<sup>+</sup>; 5x10<sup>6</sup>個) を単離し、それぞれマウスの静脈から細胞を移入した。移入4日後、小腸、腸間膜リンパ節、頸部リンパ節および上顎歯肉からリンパ球を採取し、フローサイトメトリーを用いて、Th17の動態を解析した。

【結果と考察】SFB (+) 群では、小腸・腸間膜リンパ節において、移入したナイーブT細胞からTh17への分化が確認できた。また、頸部リンパ節・歯周組織においてもSFB (+) 群では、SFB由来のTh17を認めた。一方SFB (-) 群では、いずれの部位においても、ナイーブT細胞からTh17への分化が認められなかった。

【結論】腸内細菌は、腸管領域だけでなく口腔領域の免疫機能にも影響を与えることが確認できた。



P-49

骨欠損部の多孔性ナノゲル架橋ハイブリッドゲルによる再生修復と分光学的手法による骨質の評価

宮本 奈生

キーワード：骨組織再生, ナノゲル, 分光イメージング, 足場

【目的】歯周病による骨欠損に対し、足場材料と成長因子を併用した歯周組織再生療法が行われている。骨再生療法を成功へ導くには、硬さとしなやかさを兼ねそろえた良質な骨組織の再生を誘導する足場材料が必要となる。しかし、既存の足場材料では骨質を制御することは難しく、堅硬な骨組織が得られない場合がある。我々は、多糖ブルラン由来微粒子であるナノゲルを集積し、組織化することで新規足場材料“多孔性ナノゲル架橋ハイブリッドゲル (FD-gel: freeze-dry nano-gel-crosslinked-porous gel)”を開発した。本研究では、FD-gel上でハイドロキシアパタイト (HAP) を形成させ、様々な分光学的手法で骨質の解析を試みることで、新規骨再生技術となり得るか検討を行った。

【材料と方法】FD-gel上で間葉系幹細胞 (KUSA-A1) を3次元培養し、マウスの大腿骨骨欠損モデルに移植した。21日後に安楽死させ、移植部をマイクロCT解析により再生骨組織の形態を確認した。また、試料から組織切片を作製し、SF-FTIR解析、ラマン分光解析、組織学的染色により骨質を評価した。

【結果と考察】マイクロCTによる解析によってFD-gel移植群は顕著な骨再生を示した。また、分光学的・組織学的解析によって、結晶性の高いHAPと成熟したコラーゲンの形成が確認され、これらの再生骨組織は健全骨と同等の結晶化度を有していた。さらに、石灰化の低い部分においては炭酸アパタイトの優位を確認し、本法が優れた骨リモデリング能力を持つことが示された。

【結論】FD-gelは既存の足場材料と比較して高品質な骨再生能力を持ち、付形性も良好であることから、歯周疾患のみならず腫瘍や嚢胞の術後の大規模な骨欠損に対し、テーラーメイドの骨再生治療を提供することが期待される。

P-51

ラット下顎骨欠損モデルにおけるBMP-9添加コラーゲンメンブレンの骨再生に及ぼす影響

近藤 宏樹

キーワード：BMP-9, 骨造成, コラーゲン膜, ラット下顎骨欠損モデル

【目的】歯の欠損部位に対する予知性の高い治療法として、歯科インプラント治療の選択が日常臨床において広く受け入れられている。インプラント埋入の際に、当該部位に十分な骨幅や骨の高さが不足し骨形態の改善が必要となった場合に応用される骨再生誘導法は、バリアメンブレンを使用する術式がある。代表的なバリアメンブレンとして、コラーゲンメンブレン (collagen membrane; CM) が知られている。また、骨造成量の更なる改善や骨造成に要する治療期間の短縮の必要性があることから、新たな成長因子として骨形成タンパク (bone morphogenetic protein; BMP) -9に着目した。本研究では、CMにBMP-9を添加した新規再生ユニット (CM/BMP-9) を考案し、骨再生に及ぼす影響についてラット下顎骨欠損モデルを用いて検討した。

【材料と方法】雄性近交系ラット (F344/jcl) 8週齢の下顎骨両側に、内径4.0mmのトレファインバーで下顎骨欠損モデルを作製した。欠損のみ、欠損をコラーゲンメンブレンで被覆、CMにBMP-9を低用量0.5μg添加、高用量2.0μg添加し被覆した4群に分けた。実験動物用3DマイクロCT (マイクロCT) によるエックス線学的観察と組織切片標本による組織学的評価を、術後6週において行った。

【結果と考察】マイクロCTによる観察において、BMP-9添加群において骨欠損部に顕著な新生骨様組織の増加を認めた。また、新生骨は既存骨と類似した組織学的特徴を有していた。

【結論】CM/BMP-9は、ラット下顎骨欠損モデルに対して骨再生を顕著に誘導することが示唆された。

P-50

rhBMP-9のトレシル化表面処理がラット脛骨チタンインプラントのオッセオインテグレーションに及ぼす影響

松村 祥平

キーワード：インプラント, rhBMP-9, オッセオインテグレーション, 機能的評価, 組織学的評価

【目的】近年、歯周病患者における口腔機能回復治療の一手段としてインプラントが広く用いられているが、オッセオインテグレーションの獲得と維持が困難であることも少なくない。そこで強力な骨誘導タンパクであるBMP9をトレシル化により吸着させたインプラント体のオッセオインテグレーションに及ぼす影響について評価を行った。

【材料と方法】実験にはWistar系ラットを用いた。実験に先立ちトレシルクロリド法にてチタンスクリユー表面にリコンビナントヒトBMP9 (rhBMP9) を吸着させた。全身麻酔下にて両側脛骨を露出させ、片側には未処置のスクリユー (対照群)、対側にはrhBMP9吸着スクリユー (実験群) を埋入した。埋入2週、4週後にラットを安楽死させ脛骨を摘出し、機能的評価として除去トルク値の測定を行った。組織学的評価として非脱灰研磨標本を作製し、塩基性フクシン-メチレンブルー重染色の後、スクリユー周囲の骨インプラント接触率 (BIC%) と骨髓腔内の新生骨形成率 (NBA%) について組織形態計測を行った。

【結果と考察】除去トルク値は実験群の4週で最大で他群と比較して有意に高値を示した。組織学的評価の結果、両群で経時的にスクリユー表面に新生骨形成を認めたが、実験群の4週ではスクリユー上部の皮質骨周囲のみならず遠位の皮質骨からスクリユー体に連続する骨架橋が優位に認められた。組織形態計測の結果、実験群4週のBICは対照群の2週および実験群の2週より有意に高かった。なお実験群4週のNBAは対照群の2週、4週さらに実験群の2週より有意に大きかった。以上のことから吸着させたrhBMP9がスクリユー表面および外側でその骨誘導能を発揮したものと考えられる。

【結論】rhBMP9のトレシル化表面処理はインプラント周囲の骨形成およびオッセオインテグレーションを増強する可能性が示唆された。

P-52

筋内腱の形態形成過程におけるSox9の役割について

関谷 紗世

キーワード：咀嚼筋腱・腱膜過形成症, 筋内腱, 筋外腱, Sox9, 咬合性外傷

【目的】過剰な咬合力は、歯周組織・口腔周囲筋に様々な疾患をもたらす。例えば咀嚼筋腱・腱膜過形成症は、咀嚼筋の筋内腱 (骨格筋内の腱) 過形成が生じ、開口障害を合併する。故に、咬合性外傷を引き起こす誘因と考えられる。これまで我々の研究では、転写因子のSox9が、筋外腱 (骨格筋外の腱) の発生において重要である事を明らかにした。そこで本疾患の原因となる筋内腱の発生機序を明らかにする為に、筋内腱発生におけるSox9の役割について検証する事とした。

【材料・方法】胎生14, 16, 18日齢のC57BL6Jマウスと胎生16, 18日齢のSox9ノックアウト (KO) マウスを用いた。それぞれのステージのC57BL6Jマウスの筋内腱を組織学的に観察、筋内腱の正常発生を解析した。続いて、胎生16, 18日齢のC57BL6JマウスとSox9 KOマウスを組織学的に解析、両群を比較することで筋内腱発生におけるSox9の役割について検討した。

【結果】胎生14, 16, 18日齢のC57BL6Jマウスでは、筋内腱は成長とともに伸長した。また筋内腱の発生初期に、骨膜から連続する筋内腱の細胞にSox9, Runx2の発現を認めたが、その後発現量は減少した。さらにSox9 KOマウスでは、筋内腱の低形成を認め、胎生16日齢におけるRunx2の発現量も減少した。

【結論・考察】筋内腱の発生でもSox9は重要である事が分かった。しかし、Sox9は欠失しても筋内腱の成長は認めた。以上より、筋内腱の形成初期のみに骨膜由来のSox9陽性細胞が関与し、その後の成長にはSox9の発現が認められない新たな細胞が関与することが示唆された。

P-53

下気道における *P. gingivalis* 誘導性炎症性サイトカイン産生に対するクマ笹葉抽出液の抑制効果

唐橋 幸宏

キーワード：歯周病

【背景及び目的】歯周病原菌は呼吸器上皮細胞に作用し炎症性サイトカインを誘導することにより肺炎や慢性閉塞性肺疾患（COPD）の発症と進展に関与する。一方、歯周病治療が肺炎とCOPDの予防に有効であることも知られている。したがって、歯周病原菌をターゲットする新たな呼吸器疾患予防策の構築が期待される。クマ笹葉アルカリ抽出液（ササヘルス®、SE）は第3類医薬品であり、疲労回復や口臭などに対する作用の他、抗炎症作用を有する。しかし、呼吸器に対する作用は不明である。そこで本研究では、呼吸器疾患の予防に効果を示す新たな天然物を検索する目的で、SEが呼吸器における *P.g* 誘導性炎症性サイトカイン産生に及ぼす作用を検討した。

【材料及び方法】SEは、鉄イオン置換、アルカリ抽出及び中和/脱塩によって調製された。ヒト気道上皮細胞に対するSEの作用をWST-1 assayにより検討した後サイトカイン産生はELISA法、NF-κBとMAPKの関与はWBとLuciferase assayにより検討した。また、SEのマウス呼吸器における効果も検討した。

【結果及び考察】SEは呼吸器上皮細胞において *P.g* 誘導性のIL-8とIL-6産生を濃度依存的に抑制した。阻害剤を用いた実験から、特にNF-κB、JNK及びP38の関与が明らかとなったが、SEは同因子のリン酸化と、NF-κBの転写活性を阻害した。また、マウスの肺や気管支においても、SEの前投与により *P.g* 誘導性のIL-8とIL-6産生が抑制された。本研究から、SEは主にNF-κBの抑制を介して、呼吸器における炎症性サイトカイン産生を抑制することが示唆された。高齢者や有病者では口腔清掃が困難な場合が多いのみならず、周術期においても専門的口腔ケアを受けられないケースもある。SEは、ブラッシングを補完するような新たな呼吸器疾患予防策の候補となりうる可能性が示唆された。

P-54

ビスホスホネート製剤が原因と考えられる骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の1例

出分 菜々衣

キーワード：ビスホスホネート製剤、骨吸収抑制薬、顎骨壊死

【目的】近年、骨代謝異常疾患や多発性骨髄腫等の骨病変にビスホスホネート製剤やデノスマブのような骨吸収抑制薬が幅広く使用されている。しかし、それに伴い骨吸収抑制薬関連顎骨壊死（ARONJ）が増加傾向にある。現在のところ、外科的治療が推奨されているが、保存的治療を実施した報告は少ない。今回、多発性骨髄腫に投与されたビスホスホネート製剤が影響したと考えられる下顎骨壊死に対し、保存的治療のみで治癒を認めた1例を報告する。

【方法】患者は初診時75歳、女性。原疾患として多発性骨髄腫があり、当科初診以前におよそ24ヶ月間国立病院機構まつもと医療センター血液内科にてビスホスホネート製剤の投与を受けていた。当科にて歯周病治療中に38の抜歯処置を施行後、同部に骨露出を認め、顎骨骨髄炎と診断した。同部には保存的治療として口腔衛生指導、頻回にわたる洗浄、数回の抗菌薬の全身投与を施行した。

【結果】38抜歯部の骨露出時より保存的治療を開始し、およそ6ヶ月後に腐骨分離、7ヶ月後に粘膜の完全封鎖、MRI検査にて骨髄炎所見の消失を認めた。

【結論】本症例は経過観察中に一時的な感染の拡大傾向が認められたが、保存的治療のみで改善し、以後骨露出部も上皮化した。今後、原疾患がありビスホスホネート製剤に起因するARONJ症例に対しては、内科対診にて既往歴や内服薬の詳細を確認した上で、病期ステージを評価しながら、適切な検査、治療を選択し施行する必要がある。



# 臨床（認定医・専門医）ポスター

（ポスター会場）

ポスター会場

5月27日（土）	ポスター掲示	9：00～10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00～16：30
	ポスター討論	16：30～17：10
	ポスター撤去	17：10～17：30

DP-01～69



# 最優秀ポスター賞 (第65回秋季学術大会)

DP-13 今村 健太郎

再掲最優秀

歯肉のバイオタイプが薄い患者における複数歯に及ぶ歯肉退縮に対して根面被覆術を行った一症例

今村 健太郎

キーワード：歯肉退縮，歯肉結合組織移植術，根面被覆術，バイオタイプ

【症例の概要】患者：33歳女性。主訴：歯肉の退縮と知覚過敏症状が気になる。#11-14, 21-24, 31, 32, 34, 41-44に1-3mmの歯肉退縮を認めた。全身既往歴，矯正治療の経験，喫煙歴：なし。全顎的な平均プロービングデプス（PD）：2.2mm。BOP：13.4%。

【診断】診断名：歯肉退縮。Millerの分類：Class II。歯肉のバイオタイプ（バイオタイププローブを用いて評価）：Thin（薄い）。原因因子：過度なブラッシング圧。

【治療経過】1. 歯周基本治療（口腔清掃指導，スケーリング），2. 再評価，3. 歯周外科治療：歯肉結合組織移植術および歯肉弁歯冠側移動術による根面被覆，4. 再評価，5. メインテナンス

【考察・まとめ】過度なブラッシング圧により歯肉退縮が生じたと考えられたため，口腔清掃指導により，適切なブラッシング方法の習得に努めた。歯肉のバイオタイプが薄いことから，歯肉結合組織移植術と歯肉弁歯冠側移動術による根面被覆術を選択した。術後6ヶ月において，手術部位は100%の根面被覆を達成し，審美的評価（root coverage esthetic score：RES）は9もしくは10と判定された。また，主訴であった知覚過敏症状も消失した。歯肉のバイオタイプは“Thin（薄い）”から“Medium（普通）”へと改善した。本症例では，術前にバイオタイププローブを用い，歯肉のバイオタイプを客観的に判断することで，適切な術式選択を行うことができた。薄い歯肉を有する患者に対する歯肉結合組織移植術は，歯肉のバイオタイプの改善にも有効であると思われる。



# 優秀ポスター賞

## (第65回秋季学術大会)

DP-09 大月 基弘

再掲優秀

広汎型侵襲性歯周炎の疾病治療に加え、患者の審美的回復に苦慮した4年経過症例

大月 基弘

キーワード：歯周病，歯周組織再生療法，歯周形成外科

【症例概要】初診時年齢：39歳女性 主訴：前歯の見た目が気になる，歯周病を完治させたい 家族歴：両親とも歯周病に罹患しており，部分床義歯を装着している 全身的既往歴：特記事項なし 歯科的既往歴：20歳代で歯周病であることを自覚し，かかりつけ歯科医院で定期検診を受けていたが，歯肉退縮とともに病気の進行を自覚するようになり，審美的問題も大きくなり始めたため，セカンドオピニオンを求め当院受診

【診断】広汎型侵襲性歯周炎（ステージⅢ，グレードC）

【治療方針】以下の治療ゴールを設定し，治療を進めることとした。

・歯周病の進行を停止させること ・上下顎の歯列を保存し，口腔機能低下を防ぐこと ・患者が望む審美性を確立すること

【治療経過】・歯周基本治療 ・再評価 ・歯周組織再生療法，歯周外科治療，再デブライドメント ・再評価 ・上顎前歯部領域における歯周形成外科ならびに審美修復治療 ・再評価 ・SPT（5年間のフォローアップ）

【治療成績】初診時に設定した治療ゴールを達成し，4年間安定した状態を維持している。

【考察】広汎型侵襲性歯周炎（ステージⅢ，グレードC）の症例であり，まずは疾病の治療が最優先と考えられた。その過程で審美的問題が起こることはカウンセリング時に説明済みであったが，予想通り審美的問題が起こったため，歯周形成外科と審美修復治療を併用することで疾病治療と審美的回復を行うことができた。このような重度の歯周炎における歯周治療を行う際は，事前に審美的問題を抱える可能性を十分に説明しておく必要がある。また，対処法を提案し必要であればその治療を行うことができる知識と技術の裏付けがなくてはならない。

【結論】歯周組織再生療法のみならず，歯周形成外科の技術を応用することで，歯の長期予後を延伸することのみならず，高い患者満足を得ることができた。

## DP-01

下顎臼歯欠損を伴った重度慢性歯周炎に対するアプローチ

川里 邦夫

キーワード：欠損歯列、重度慢性歯周炎、二次性咬合性外傷

【症例の概要】患者：64歳女性。初診：2015年4月。右上奥歯が噛むと痛い、入れ歯が動くとの主訴で来院。口腔内所見では口腔清掃状態は不良で、すべての歯に歯肉の発赤・腫脹が認められた。レントゲン所見では全顎的に中等度の水平性骨吸収、歯周ポケットも4mm以上と深く、4mm以上のポケットは34.1%、BOPは55.6%、PCRは100%であった。また、上顎左側第二大臼歯に9mm、上顎右側第一大臼歯に8mmの歯周ポケット、上顎前歯・下顎第二小臼歯にⅠ度～Ⅱ度の動揺が認められた。14・24・35・36・37・46・47欠損。全身既往歴として特記事項はない。非喫煙者で、家族に重度歯周炎はいない。ブラキシズムの自覚がある。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードB

【治療方針】①ブラークコントロール ②歯周基本治療 咬合調整 ③再評価 ④歯周外科 ⑤再評価 ⑥口腔機能回復治療 ⑦SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療で口腔衛生指導を行い、全顎的にSRPを行い、側方運動時の咬合干渉を咬合調整し、ナイトガードを装着し、3ヵ月後に再評価検査を行った。患者は治療に協力的で口腔清掃状態もPCR9.8%であった。その際に9mmのポケットとBOPが認められた上顎左側第二大臼歯は抜歯、6mm以上のPPDとBOP陽性の16・17・26に対して骨移植材（異種骨Bio-Oss）を用いた歯周組織再生療法を行った。治療期間において口腔機能回復治療を行いSPTに移行した。

【考察】咬合性外傷は歯周病の初発因子ではないが、歯周病を進行させるといわれている。そのため、歯周病治療には炎症のコントロールと力のコントロールが必須となる。

【結論】今回このような良好な結果が得られた要因には、炎症を抑制し咬合負担を減じ、咬合の安定が行えたことがあげられる。

## DP-03

歯周炎と関節リウマチを併発した患者に歯周組織再生療法を行った一症例

小林 哲夫

キーワード：歯周炎、関節リウマチ、歯周組織再生療法

【症例の概要】45歳女性。初診：2018年11月。主訴：上顎左側と下顎右側の奥歯の歯肉出血。現病歴：数年前から近医で歯周病治療を受けるも歯肉出血が改善しないため本院受診。全身既往歴：2016年3月から関節リウマチ（RA）で抗リウマチ薬（免疫抑制・調整薬）と生物学的製剤（TNF阻害薬）を服用中。喫煙歴なし。

【検査所見】上下顎臼歯間部歯肉に発赤・出血を認め、PD 4mm以上の部位は30.2%、PD 6mm以上の部位は7.3%、BOP陽性率29.0%、PCR47%であった。エックス線画像で27近心と47遠心に70%程度の垂直性骨吸収像を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅢ、グレードB）

【治療方針】1) 歯周基本治療（口腔清掃指導、スクレーピング、SRP）、2) 再評価、3) 歯周外科治療、4) 再評価、5) メインテナンス

【治療経過】抗リウマチ薬・生物学的製剤による易感染性のため血液検査値を参考にリウマチ専門医と相談して、SRPとFGF-2（リグロス®）を用いた歯周組織再生療法（27近心、47遠心）を行った。その結果、PD 4mm以上の部位は0%、BOP陽性率0%、PCR 1.6%に改善し、現在はメインテナンスに移行している。

【考察・結論】RA活動性や易感染性に十分に注意しながら、グルコンクロルヘキシジン配合洗口剤を導入し、歯周基本治療と歯周組織再生療法を行った結果、全身疾患の無い歯周炎患者と同等に良好な歯周組織の反応性を認めた。さらに、歯周病治療後のRA活動性の若干の低下も認めた。今後も、リウマチ専門医と連携を緊密にした定期的なメインテナンスを継続することが重要であると思われる。

## DP-02

咬合異常を有する歯周炎患者にインプラント治療とコルチコトミーを応用した矯正治療を行い咬合再構成を図った症例

渡辺 慎之

キーワード：歯周炎、咬合異常、インプラント、矯正治療、コルチコトミー

【症例の概要】患者：66歳女性。初診：2013年8月16日。主訴：奥歯に歯を入れたい。既往歴：非喫煙者、子宮筋腫、メニエル病。

【診査・検査所見】大臼歯は16, 36を残すのみで、大臼歯による咬合支持を喪失していた。上顎前歯が唇側傾斜するとともに前歯被蓋が深くなり、下顎前歯部に叢生が発現していた。犬歯関係は両側Ⅱ級で、アンテリアガイダンスの欠如が認められ、小臼歯部に著明な咬耗が認められた。セファロ分析ではハイアングル、骨格型はⅡ級で、上下前歯の唇側傾斜が認められた。X線所見では全顎的には軽度の水平性骨吸収であったが、16, 15に重度の骨吸収を認めた。

【診断】限局型慢性歯周炎、ステージⅣ、グレードB

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) インプラント治療 3) コルチコトミー 4) 矯正治療 5) 補綴治療 6) SPT

【治療経過】歯周治療を行うと共に、24, 25, 26, 45, 46部にインプラントを埋入した。暫間補綴物を装着しパーティカルストップを確保した後、矯正治療開始。その後、上顎前歯部口蓋側、下顎前歯部唇側にコルチコトミーを行った。矯正治療終了後、35部にインプラント埋入、15部に抜歯即時インプラント埋入を行った。約9ヵ月後、プロビジョナルレストレーションによる経過観察を経て、最終補綴物を装着した。初診時に比べて機能性、審美性共に著しい改善を得られた。

【考察】臼歯部欠損で咬合異常を有する歯周炎の治療では、炎症のコントロールと共に咬合力のコントロールとしてインプラントを使用し、咬合支持を図ることが必要となる。また、フレアアウトした前歯部については、矯正治療に伴う歯周組織退縮防止のためコルチコトミーと骨造成を併用し、長期安定性が期待できる結果を得たものと考えている。

## DP-04

特徴的歯根形態を有する限局型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った症例

岩本 義博

キーワード：限局型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、SPT

【はじめに】二次性咬合性外傷を伴う特徴的根形態を有する限局型慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った症例を報告する。

【症例の概要】初診：2019年6月、患者：38歳女性。主訴：左の頬が腫れて痛い。全身既往歴：不整脈、数年前まで喫煙歴有り。現病歴：30歳頃からブラッシング時の歯肉出血と歯肉腫脹があったが仕事が忙しかったためそのまま放置していた。数週間前から左側臼歯部の疼痛が生じたため本院を受診した。

【診査・検査所見】全顎的にブラーク付着および辺縁歯肉の発赤は軽度であった。PCRは68%、上下顎小臼歯にはⅠ度の動揺、大臼歯部には6mmを超えるBOPを伴う歯周ポケットおよびⅠからⅡ度の動揺があった。エックス線所見では、全顎的に軽度水平性骨吸収像、大臼歯部は根1/3から1/2に及ぶ垂直性骨吸収像があった。小臼歯根形態は短根であり下顎第二大臼歯はタウロドント形態であった。

【診断】二次性咬合性外傷を伴う限局型慢性歯周炎（ステージⅢ、グレードB）

【治療方針】感染源除去と外傷力のコントロールに留意し、1) 歯周基本治療、2) 歯周外科治療、3) SPTとした。

【治療経過】38消炎処置後に歯周基本治療を行った。38, 48は抜歯。咬合性外傷に対しては基本治療時にナイトガードを装着し外傷力のコントロールに努めた。再評価後、12, 13, 16, 17, 36, 37, 47部には歯肉剥離掻爬術を行い、12, 17, 36, 37にはリグロス®を用いた。再評価後、炎症指標であるPISAは867.5mm<sup>2</sup>から40.4mm<sup>2</sup>に減少したことを確認しSPTへと移行した。

【考察・結論】27タウロドント形態を呈する歯に対する歯周組織再生療法は、根分岐部低位でなだらかな根面形態を有する3壁性骨欠損であったことから良好に治癒し、ナイトガードを装着していることで外傷力はコントロールが出来ていると考える。

## DP-05

咬合崩壊を伴う広汎型慢性歯周炎患者（ステージⅣ  
グレードC）に包括的治療を行った一症例

佐竹 宣哲

キーワード：広汎型慢性歯周炎，フレアアウト，包括的治療

【症例の概要】初診時40歳女性。上顎前歯の動揺による疼痛を主訴に来院。残存歯数は17本（上顎6本，下顎11本）。全顎的に歯石沈着，歯肉発赤，腫脹を認めた。残存歯の歯周ポケットは6mm以上が63.5%，4～5mmが32.3%と全顎的に深く，BOP（+）率は95.8%と高かった。上顎前歯を中心にフレアアウト，動揺が認められ，2次性咬合性外傷が疑われた。X線所見では，全顎的に中等度～重度の歯槽骨吸収を認めた。上下顎欠損部には部分床義歯を装着，使用していたが，適合不良であった。

【診断】広汎型慢性歯周炎（ステージⅣ グレードC），2次性咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療（右側上顎前歯部，左下顎臼歯部）④再評価 ⑤口腔機能回復治療（矯正治療，補綴治療）⑥再評価，SPTに移行

【治療経過】歯周基本治療と並行して最小限の咬合挙上を行い，咬合平面を修正，暫間被覆冠及び暫間ブリッジ，暫間義歯を製作した。再評価から，45，46にフラップ手術，12，13，14にフラップ手術，37にフラップ手術を行った。46は根分岐部病変が残存したため後日歯根分割術を行った。その後，上顎歯列の位置改善のために矯正治療を行った。口腔機能回復治療（補綴）は，上顎はクロスアーチスプリントとし，口蓋側にミリングを付与し，歯冠内アタッチメントを設置した。欠損部には金属床義歯を製作した。下顎は33～37ブリッジを製作，46は小臼歯形態の全部鑄造連冠を製作した。2021年6月，SPTに移行した。【考察・まとめ】本症例は，臼歯欠損により咬合高径が低下，上顎前歯が2次性咬合性外傷によりフレアアウトし，咬合崩壊に至ったものと考えられる。徹底した歯周治療と最小限の咬合挙上により，安定した咬合が確立できた。

## DP-06

広汎型侵襲性歯周炎患者の治療後5年経過症例

鶴川 祐樹

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周外科治療，サポータティブペリオドンタルセラピー

【症例の概要】初診時（2014年12月）27歳の男性，非喫煙者。主訴：ブラッシング時の出血。全身既往歴：なし。家族歴：なし。現病歴：以前から疲労時に下顎前歯部の歯肉腫脹とブラッシング時の出血が気になっていたが，前医からの指摘がなかったため，放置していた。2014年12月友人の紹介で当院を受診した。口腔内所見：ブラークコントロールは比較的良好であったが，広範囲のアタッチメントロスがあった。特に下顎前歯部は，辺縁歯肉の発赤腫脹が著しく，排膿していた。また，下顎前歯部は挺出し，前方・側方滑走運動時に干渉があり，32-42はⅡ度の動揺があった。PCRは30%，BOP陽性率は55%，4mm以上の歯周ポケット率は44%であった。エックス線写真所見：全顎的に歯根長1/3～1/2の水平性骨吸収が，多数歯に垂直性骨吸収があった。特に32-42は重度な骨吸収が存在した。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎（ステージⅢ，グレードC）

【治療方針】積極的歯周治療に介入し，長期的に維持しうる口腔内環境を構築すること。

【治療経過・治療成績】①口腔清掃指導と並行してスケーリング，SRP，そして暫間固定を実施。②再評価時，表在性の炎症の軽減を確認。再感染予防と口腔内環境を改善するため，歯周外科治療を実施。③再評価時，口腔内環境改善を確認し，外傷力のコントロールを行うためにナイトガードを装着。④再評価時，炎症と咬合の安定を確認し，SPTへ移行（約5年経過）。

【考察と結論】急速なアタッチメントロスと骨吸収を特徴とする侵襲性歯周炎は，積極的に歯周治療介入することが重要である。本症例では，歯周外科治療を行い，SPTに移行して5年経過後の現在も維持できている。今後も再発に注意しながら，SPTを継続していく。

## DP-07

広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して行った包括的  
治療の一症例

萩須 崇仁

キーワード：慢性歯周炎，包括的治療

【症例の概要】初診：2015年10月 患者：86歳女性 主訴：咬合痛，歯肉腫脹，虫歯治療，歯石除去 全身既往歴・家族歴：特記事項なし 現症：健康診断で血圧，呼吸器，心臓，血清脂質，糖尿病，腎機能，肝機能，消化器系に特筆すべき特記事項はない。飲酒ならびに喫煙歴もない。PD最小2mm，最大15mm，平均4.5mm。BOP64.9%。全顎的に水平性骨吸収，18，21，23に垂直性骨吸収を認める。36に分岐部病変，咬合性外傷と考えられる歯根膜腔拡大，16，21，37に歯肉歯周病変を認める。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過・治療成績】①歯周基本治療 TBI，SC，SRP，不適合補綴物除去，暫間被覆冠による咬合保持（13，12，11，21，22，23，37，36，35，34，33，32，31，41，42，43），保存不可能歯の抜歯（18，16，21，26，27，36，38，48），咬合調整，カリエス治療 ②再評価検査 ③歯周外科処置（15，14，13，23，24，25，44，45，46，47） ④再評価検査 ⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT

【考察・結論】本症例では歯周外科治療を含めた包括的治療により良好な結果が得られた。咬合，ブラークコントロール，根面カリエスの予防に注意を払いSPTを行っていく予定である。

## DP-08

咬合崩壊した中等度慢性歯周炎患者においてインプラントを併用し，機能的，審美的回復を得た1症例

高橋 純一

キーワード：歯科不信症，歯周組織再生療法，インプラント，審美，咬合回復

【はじめに】患者は前医の治療に不信感をだき，以降，歯科不信に陥り数年にわたって適切な治療を受けてこなかった。入れ歯は入れたくない，自分の歯を残したいという患者の希望を尊重することは治療を進めるにおいて重要なことであった。本症例ではインプラントを併用し，天然歯を可能な限り温存し，咬合の再構築を行い，機能的，審美的な回復により患者の高い満足が得られたので，ここに紹介する。

【症例の概要】患者は47歳男性。（2016年11月初診時）12，15，16，17，24，26，27，34，36，37，42，44，45，46，47欠損で義歯は装着していない。顎位は不安定で43，13支台としたTEKでかろうじて柔らかい食材をすりつぶして食事をしている状況である。口腔清掃状態は悪く，BOPは80%，下顎前歯部の歯肉は時々腫脹するとのこと。

【治療方針】基本治療，保存不可能の41，11，35を抜歯後，インプラント埋入，残存歯の歯周再生療法を行い，デジタルワックスで設計したプロビジョナルレストレーションを装着し，機能，審美的回復を確認した後，最終補綴物に移行した。

【治療経過・成績】2018年12月治療終了時のPPDは全て3mm以下，BOPは10%であった。咬合機能と審美的回復によって患者のQOLも格段に向上した。3ヶ月に1度のメンテナンスを行い，2022年12月現在も良好な状態を保っている。

【考察・結論】慢性歯周炎患者における天然歯とインプラントの長期に及ぶ安定した共存には正確な診断と適切な治療の他，計画的なメンテナンスが重要である。これによって構築した患者との信頼関係を持続させ，良好な口腔内の維持に貢献できる。



## DP-09

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法とインプラント治療を行った10年経過症例

早乙女 雅彦

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，インプラント，SPT

【症例の概要】患者：49歳女性 初診：2008年8月 主訴：左下の歯肉が腫れて咬むと痛い。全身既往歴：特記事項なし。口腔内所見では全顎的に辺縁歯肉の発赤と腫脹が見られ，PCR 54.5%，BOP 43.9%，4mm以上の歯周ポケット33.3%，6mm以上の歯周ポケットを4歯で認めた。エックス線画像所見では23，34，42に垂直性骨吸収を認めた。36，37相当部に埋入されているブレードインプラントにおいて歯槽頂部の骨吸収が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 ステージⅢ，グレードC

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療，インプラント 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療として口腔清掃指導・SRPを行い，34，35の抜歯と36，37相当部のインプラント除去手術を行った。再評価後6mmの歯周ポケットが残存した23に対してEMDを用いた歯周組織再生療法を行った。また，34，36相当部にはインプラント埋入手術を行った。再評価を行い口腔機能回復治療では13，12，21，22，23，25，26支台ブリッジ，34，36支台インプラントブリッジを装着しSPTに移行した。2018年7月歯根破折により25を抜歯したがブリッジはそのまま使用し現在も注意深い経過観察のもとSPTを継続している。

【考察・結論】歯周組織再生療法を行った歯を含む広範囲なブリッジによる補綴治療と不良インプラントを除去後再度インプラント治療を行った症例であるが，患者のブラークコントロールに対する積極的な姿勢と注意深いSPTにより10年経過しているが歯周組織の安定は得られている。しかしナイトカードの装着について指導をしているものの，歯根破折により1歯喪失しており，今後も注意深いSPTを継続する必要がある。

## DP-11

広汎型重度慢性歯周炎患者の歯周治療後17年良好に経過している症例

高塩 智子

キーワード：慢性歯周炎，包括的治療，長期経過

【背景】進行した慢性歯周炎の症例は炎症性因子の除去および病変部の改善を目的とした歯周治療に加え，審美性の回復についても患者のQOLの向上のために重要である。本症例では審美不良を伴った広汎型の重度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行い，SPTに移行し17年良好な経過が得られているので報告する。

【症例の概要】初診時61歳男性，歯肉からの出血を主訴に開業医より紹介来院。約5年前より高血圧にてカルシウム拮抗薬を服用中。副鼻腔炎にて10年前に手術を行い，現在加療無し。咬合高径の低下によるフレアアウトと歯間離開がみられる。全顎的な咬耗があり上顎前歯部には堤状隆起，下顎前歯部に歯肉肥厚がみられる。

【診査・検査所見】PPD平均4.5mm，4mm以上PD率58.4%（うち7mm以上PD率18.5%）。動揺は12，11，37，36，35，32，41で1度，31，32で2度を認めた。

【治療内容・経過】患者は審美不良の訴えもあった。歯周基本治療後，切除療法による歯周外科処置。炎症改善後，MTM，補綴および修復処置を行った。口腔機能回復治療後，SPTへ移行。現在3ヶ月ごとのSPTを継続し，17年経過している。

【結論】包括的治療により，審美的にも改善が見られ，患者のQOLの向上が見られた。現在，加齢による口腔内環境の変化や抵抗力の低下などにより炎症の再発が若干見られるが，歯周ポケットの深化は緩やかであり，概ね経過良好である。SPT時の注意としては歯肉肥厚や口腔乾燥に注意し，歯周ポケットの増大拡大を予防する。

## DP-10

根分岐部病変を伴う広汎型慢性歯周炎患者の35年経過症例

谷 芳子

キーワード：咬合性外傷，両側顎関節突起骨折，ブラキシズム，根分岐部病変，長期経過

【症例の概要】初診：1987年40才男性，喫煙なし，左上上臼歯部，右下前歯歯肉腫脹で受診。左上6頬側膿瘍，28歯中18歯PD6mm以上，左右上6分岐部病変Ⅰ度，ブラキシズムあり。

【治療方針】①緊急処置 ②歯周基本治療 ③再評価 ④歯周外科 ⑤再評価 ⑥補綴処置 ⑦ナイトガード ⑧メンテナンス（SPT）

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療経過・治療成績】治療後，'89.3～'93.1 SPT。中断。'95.11左右上6再発，基本治療，SPT。'98.11（51才）左上6分岐部Ⅱ度GTR法，'99.2右上1根垂直破折でEXT→②1①Br，'99.6右上6分岐部Ⅲ度flap手術。ナイトガード再作成。'08.9右上7破折MC脱離→FMC。'09.7左下7B分岐部根面う蝕，歯冠延長術で保存しFMC。'10.6左上3歯冠破折→RF。'11.10左下7破折FMC脱離→再FMC。'11.12左上6歯冠破折→FMC。'12.8（67才）左上6再発，flap手術。'13.11左上5歯牙破折→抜髄，FMC。'15.3（70才）右上6根破折→EXT，右上⑦6⑤Br。'15.9右下76EMD，'15.10左下67，'15.11左上567flap手術。'16.10左下7破折→EXT。'17.5（72才）野球時転倒で両側顎関節突起骨折，右下76歯牙破折→抜髄，FMC。その後，急速に顎位，咬合変化し，根分岐部病変再発，歯牙破折，2度の咬合拳上副子破折を経て，右上5（破折），左上7（P再発），右下7（破折）でEXT，右上65PDに至る。

【考察，結論】咬合性外傷で歯周組織は急速に破壊される。

## DP-12

咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎患者に対して歯周治療および咬合再建を行った9年経過症例

香月 麻紀子

キーワード：重度慢性歯周炎，フレアアウト，矯正治療，インプラント

【症例の概要】臼歯部咬合支持不足，咬合崩壊により咀嚼障害や審美障害をきたした患者に対しインプラント治療・矯正治療を併用した非外科的歯周治療を行い9年経過した症例について報告する。

【初診】63歳男性 初診日：2013年7月 主訴：口臭を妻に指摘される 全身既往歴：糖尿病（HbA1c7.1～7.9%）心筋梗塞（抗凝固剤内服中）喫煙習慣あり

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤，出血が認められPPD4～6mm 81.2%，7mm以上8.7%であった。歯牙移動による咬合高径の低下，過蓋咬合，右側臼歯部シザーズバイト，前歯フレアアウトが見られた。X線所見として，全顎的な水平性骨吸収，左側大臼歯部の近心傾斜および歯根長1/2以上の骨吸収を認めた。

【診断】限局型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードC

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科 ④再評価 ⑤インプラント治療 ⑥矯正治療 ⑦最終補綴 ⑧SPT

【治療経過】歯周基本治療後，咀嚼障害・審美障害が顕著なため咬合機能回復治療を先行させた。結果として臼歯部咬合支持獲得および咬合再建により歯周組織の安定が得られたため歯周外科治療を行わずにSPTへと移行した。

【考察・まとめ】初診時の患者は口腔内への関心が低く，治療中断やメンテナンス未来院が危惧されたが，結果として月に1回のメンテナンスを継続できている。治療段階がすすむにつれ患者のモチベーションが向上し，定期的に歯医者に行くというメンテナンスの習慣化につながった結果と考えている。咬合性外傷が起りやすい状態であり，今後も力のコントロールに注意しながらメンテナンスを継続していく予定である。

DP-13

広汎型慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法ならびに歯冠長延長術により口腔機能回復を行った症例  
高瀬 雅大

キーワード：広汎型慢性歯周炎，歯周組織再生療法，歯冠長延長術  
【症例の概要】患者：66歳男性 初診：2018年7月 主訴：左上臼歯部の違和感があり全顎的な治療を希望された。既往歴：高血圧 現病歴：2年前に26近心頬側根を抜根後，時折違和感がある。臨床所見：全顎的に浮腫性の歯肉腫脹，ブラキシズムによる咬耗を認めた。o-PCRは60.6%，4mm以上のPPDは35.3%，BOPは34.7% デンタルエックス線所見では，14の根尖を含む透過像，26近心に歯根長1/2程度の垂直性骨吸収および，36，46の根分岐部病変様の透過像を認めた。  
【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB，咬合性外傷  
【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦サポーティブペリオドンタルセラピー（SPT）  
【治療経過】14抜歯，ナイトガードを含む歯周基本治療後，26にリグロス®を用いた歯周組織再生療法を実施。36，37，46，47に対しては歯肉剝離掻爬術を実施した。歯周外科後の再評価時に歯周組織の安定，26近心の骨再生が認められたが，25，26は歯冠高径が不足していた。25，26に骨切除術を伴う歯冠長延長術により歯冠高径を確保し，口腔機能回復治療後，SPTに移行した。  
【考察・結論】歯周基本治療で外傷因子を除去後，26近心に對し骨再生を図り，歯冠長延長術を実施することで歯周組織を安定させ，清掃性の高い歯冠修復物を装着することができた。引き続き慎重なSPTを行っていく予定である。

DP-15

広汎型慢性歯周炎患者（StageⅢ Grade B）に対して歯周組織再生療法を行った1症例  
池田 裕一

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，二次性咬合性外傷  
【症例の概要】63歳女性 初診日：2017年8月 主訴：①左下の歯の咬合時痛，②ブラッシング時の出血，全身既往歴等：特記事項なし，検査所見：臼歯部を中心に出血が認められるものの，目立った歯肉の発赤腫脹はなかった。早期接触が認められ，右側側方運動時には干渉が認められた。PPD4mm以上の部位は13.6%，6mm以上の部位は18.5%，#35-37は動揺度3度，#44は動揺度2度。X線所見では#44，#47に垂直性骨欠損像，#41に歯肉-歯周病変と思われる透過像が認められた。  
【治療方針】1) 歯周基本治療，咬合調整，抜歯，治療用義歯装着，2) 感染根管治療，3) 再評価，4) 歯周組織再生療法，5) 再評価，6) 口腔機能回復治療，7) 再評価，8) SPT  
【治療経過】歯周基本治療と#36，37の抜歯，咬合調整，#41の感染根管治療を行ない，欠損部に部分床義歯を装着した。再評価後にエックス線所見で垂直性骨欠損像を認めた#44，47と，頬側2度の分岐部を認めた#17に對しリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行なった。2019年7月からSPTに移行し，良好に経過している。2021年12月には局所的に歯肉が退縮していた#41に結合組織移植術によって歯肉退縮の改善を図り，状態は安定している。  
【考察・結論】本症例では歯周基本治療によって咬合性外傷の除去をおこなったことで，歯周組織再生療法によって良好な治療結果が得られたと考えられる。#41はSRP→感染根管治療の順番で行ない，結果局所的な歯肉退縮が生じてしまったが，感染根管治療を先に行うことで歯肉退縮を軽度には防げた可能性もある。

DP-14

広汎型慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法および骨外科を伴う歯肉弁根尖側移動術にて対応した一症例  
野田 昌宏

キーワード：歯周組織再生療法，歯肉弁根尖側移動術  
【症例の概要】65歳女性。初診日：2013年9月。主訴：歯肉の腫れが気になる。全身既往歴：レボフロキサシンにてアナフィラキシーショック。口腔既往歴：2012年6月頃より歯肉の腫脹を繰り返し，近医にて歯周病を指摘された。46，47は連結固定されている。全身状態は良好で特記事項はなし。全顎的に歯肉の発赤，腫脹を認め，プロービング時の出血が多数あり，プロービングデプス（PD）は平均4.3mmであった。PDが4-6mmの部位は42.3%，7mm以上の部位は17.3%であった。エックス線写真より全顎的に水平性の骨吸収を認める。22垂直性骨吸収が認められた。  
【診断】広汎型慢性歯周炎 StageⅢ Grade C  
【治療計画】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. SPT  
【治療経過】歯周基本治療として，口腔清掃指導，歯肉縁上スクレーピング，SRP，12咬合調整，16，27，37，47抜歯，17，26，35，36，45感染根管治療，44抜髄，23，24，25，33，34，35，45，46コンボジットレジン充填，17-14，26，35，36，44，45歯周治療用装置装着，その後再評価を行い，歯周外科治療として12エナメルマトリックススタンプを応用した歯周組織再生療法，17，15，35，36，44，45，46歯肉弁根尖側移動術，2017年5月再評価，口腔機能回復治療（17-15ブリッジ，26，35，36，44，45クラウン装着），再評価（PCR: 16.0%），SPTへ移行  
【考察・まとめ】今回の症例では，浅い歯周ポケットと生理的な歯槽骨形態を獲得でき，SPT期間中も維持できている。しかし，歯肉不正が残存しているため，歯周炎の再発や，外傷性咬合の出現に注意が必要である。45，46の舌側歯頸部にプラークが溜まることが多いため，今後，清掃指導を継続する。

DP-16

広汎型重度慢性歯周炎患者に意図的再植，再生療法を行った一症例  
平岩 正行

キーワード：慢性歯周炎，根尖性歯周炎，歯周組織再生法  
【はじめに】当医院では，難治性根尖性歯周炎に対して意図的再植による保存療法を施行してきた症例が数多くある。その中でも特に歯周組織の喪失を伴う症例があり意図的再植と同時にEMDによる歯周組織再生を期待して治療を行った一症例を報告する。  
【初診】患者：59歳，男性。初診日：2012年7月7日 右側上顎前歯の咬合痛および歯肉の腫脹を訴え当医院に受診。咬んだり押さえたりすると鈍痛がある。  
【診査・検査所見】全顎的に，出血を伴う歯周ポケットが認められた。特に前歯部を中心に深い歯周ポケットを認める。全身既往歴は，糖尿病。喫煙者である。  
【診断】広汎型重度慢性歯周炎  
【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③インプラント治療 ④歯周外科治療 ⑤再評価 ⑥口腔機能回復治療 ⑦再評価 ⑧SPT  
【治療経過】①歯周基本治療（口腔清掃指導，SRP） ②再評価後抜歯，歯周外科手術，インプラント埋入，補綴 ③再評価後，最終補綴物装着，SPTへ移行。④16に急激な骨吸収が見られた為，歯周組織再生を伴う意図的再植を施行した。  
【考察・まとめ】主訴が咬合障害であったためインプラント治療し咬合の回復に努めた。他にも骨縁下ポケットが多数存在したため歯周基本治療によるプラークコントロールで改善を図り歯周外科を行った。2015年にメンテナンスに移行して3ヶ月の間隔でリコールを実施していたが，2018年頃，13歯根破折があり，11，14インプラント治療，37MWF+リグロス®，16意図的再植+エムドゲイン®を行い現在は安定している。この症例は，高血糖値，多量喫煙の問題がありメンテナンスに苦労している。今後も注意して見ていかなければならない。



## DP-17

広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行なった1症例

佐藤 美香

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、咬合性外傷

【症例の概要】広汎型慢性歯周炎の患者に対して、歯周基本治療、歯肉剥離搔爬術および歯周組織再生療法を行い、SPTに移行した患者について報告する。患者：70才女性（初診2017年11月）。主訴：数ヶ月前から歯磨きをすると出血する。口臭も気になる。現病歴：15年程前から他院にて3ヶ月に1回メンテナンスを行なっているが、出血や口臭が改善しないため当院を受診。臨床所見：X線所見として#17#47に歯根1/3を超える垂直的骨吸収を認め、その他の部位でも臼歯部を中心に水平的な骨吸収を認める。特に#14、#15、#17、#45、#46、#47は動揺度Ⅰ～Ⅱ度であることに加え楔状欠損も認めるため、咬合性外傷が疑われる。

【診断】広汎型慢性歯周炎（ステージⅢ、グレードB）、二次性咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過・治療成績】①歯周基本治療（TBI、SRP、動揺歯の咬合調整および暫間固定、根管治療）②再評価 ③4mm以上の歯周ポケットが残存した垂直性骨欠損に対してリグロス®を用いた歯周組織再生療法 ④再評価：全顎的に歯肉の炎症が改善しており、X線所見でも歯周組織の再生が認められた。⑤オクルーザルスプリント装着 ⑥2019年4月～SPT移行

【考察・結論】歯周基本治療による口腔衛生状態の向上と、咬合調整および暫間固定にて二次性咬合性外傷に対する力のコントロールを行うことで、炎症性因子と外傷性因子を可能な限り除去した後に歯周組織再生療法を行なった結果、垂直性骨欠損及び分岐部骨欠損部の良好な歯周組織の再生と安定に繋がったと考えられる。今後もSPTにて長期的に維持安定させるため、ブラークコントロールの徹底と、咬頭干渉の確認、オクルーザルスプリントの使用に留意し注意深く管理していく。

## DP-19

広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った一症例

田中 弘貴

キーワード：歯周組織再生療法、包括的治療、矯正治療

【はじめに】歯肉の腫脹を訴え、咬合性外傷を伴う広汎型慢性歯周炎患者に対して、エムドゲイン®を併用した歯周組織再生療法を実施し、良好な経過が得られている症例を報告する。

【症例】患者：51歳女性 初診：2014年7月 主訴：歯ぐきが腫れている 既往歴：特記事項なし 喫煙歴：一日20本程度

【検査所見】現在歯数は28歯、上顎14歯下顎14歯であった。PD4mm以上の部位は6点計測168部位中109部位（65%）、PD7mm以上の部位は15部位（9%）であった。

エックス線所見として、全顎的には中等度の水平性骨吸収、35、34、33、42歯には垂直的骨吸収を認めた。42歯は根尖まで及ぶ垂直性骨吸収を認める。

【診断】広汎型中等度および限局型重度歯周炎、二次性咬合性外傷

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科処置 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) メンテナンス

【治療経過】1) 歯周基本治療（TBI、SRP、不良補綴の除去、感染根管治療）2) 再評価 3) 歯周外科処置（33、34、35、36、37、16、15、14、13、46、45、44、43部に歯周組織再生療法）4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) メンテナンス

【考察】歯周病においてのリスクファクターの1つである喫煙に対し、禁煙指導を行い禁煙に成功した。咬合性外傷に起因すると思われる垂直的骨欠損に対して、まず咬合性外傷に対する治療を行うなど、包括的な治療を行うことが歯周組織再生療法を行う上で重要だと考えられる。今後はメンテナンスにて、炎症と力のコントロールに注意して経過を診ていく予定である。

## DP-18

上皮下結合組織移植により歯肉退縮を改善した一症例

鹿山 武海

キーワード：歯肉退縮、根面被覆、上皮下結合組織移植術

【はじめに】23歯の限局した歯肉退縮に対して、上皮下結合組織移植術を行い良好な経過を得られたので報告する。

【症例の概要】2020年2月：男性37歳。左上前歯部の違和感を主訴に来院。23歯に歯肉退縮と知覚過敏症状を認めた。23歯はMillerの分類ではClass1、Cairoの分類ではRTIであった。

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科処置（結合組織移植術）4. 再評価 5. SPT

【治療経過】歯周基本治療終了時に歯肉退縮部位の診査を行い、患部において完全な根面被覆が期待できると判断し、歯肉弁歯冠側移動術と結合組織移植術を行なった。術後は経過良好で現在のところ後戻りや知覚過敏症状などはなく、完全な根面被覆が達成された。

【考察・結論】本症例では初診時から患部に違和感や知覚過敏症状を認めており、過度なブラッシング圧により歯肉退縮が生じた可能性が高いと考えた。そのため歯周基本治療の段階において担当歯科衛生士と協力しながら口腔清掃指導を行なった。その後、適切なブラッシング法を習得したのち歯周形成外科処置として歯肉弁歯冠側移動術と結合組織移植術を選択した。上顎口蓋側の歯肉の厚みは約6mm程度あり、供給側から十分な厚みと大きさの移植片が採取できた。歯肉退縮の原因として過度なブラッシング圧が大きく関与していたため、今後もブラッシング圧及び歯肉縁上のブラークコントロールに注意しながら経過を追っていきたいと思う。

## DP-20

広汎型慢性歯周炎患者に対してリグロス®による歯周組織再生治療を行った一症例

前田 明浩

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、リグロス®

【症例の概要】患者：42歳女性。初診日：2018年8月3日 主訴：ブラッシング時に出血する。現病歴：かかりつけ歯科医院がなく、定期的に健診を受診してなかったが、最近ブラッシング時に出血がきになってきたので当院を受診。全身既往歴：特になし

【診査・検査所見】歯周基本検査にて、37部遠心・47部遠心に6mm以上のポケットを認め、その他の部位は、3～4mm。清掃状態良好。レントゲンにて37部に垂直性骨欠損を認めた。上下左右4、8は矯正治療時に抜歯済み。

【診断名】広汎型慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) SPT

【治療経過・治療成績】1) 歯周基本治療（咬合調整・TBI・SRP）2) 再評価 3) 歯周外科治療（37部に対しリグロス®を併用して行った）4) 再評価 5) SPT

【考察・結論】今回、37部の垂直性骨欠損に対しリグロス®を併用した歯周組織再生療法を行ったところ、エックス線写真にて顕著な骨形成による改善が認められた。SPT開始後も安定した状態を保っている。リグロス®は適応となる部位に適切に使用すれば、歯周組織再生薬として有用であることが示唆された。

## DP-21

咬合崩壊をしている重度歯周炎における10年間の経過症例

南崎 信樹

キーワード：咬合崩壊、重度歯周炎、咬合再建

【症例の概要】患者：女性63歳 2013年6月初診

主訴：全体的に歯がグラグラする。また、入れ歯が合わない。既往歴：他歯科医院に30年近く通院していたが、ものが噛めないことから、当医院を受診。口腔内所見：臼歯部は上下左右とも欠損または残根で、義歯も咬合支持されず咬合崩壊を起こしていた。保存可能と判断できた歯は7歯でステージⅣ グレードCと診断した。初診時PCR100%で、ブラークコントロール指導の経験はなかった。

【診断】咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎（ステージⅣ グレードC）

【治療方針】 1) 歯周基本治療 2) 治療用義歯を用いた下顎位の模索 3) 歯周外科 4) 口腔機能回復治療（最終補綴処置） 5) メンテナンス

【治療経過】治療用義歯により、本来の顎位を探りながら歯周基本治療、歯周ポケット、骨欠損形態の改善のため歯肉弁根尖側移動と骨整形を行った。歯周組織の改善と最終的な下顎位が決定したところで、上顎は16, 13に磁性アタッチメントを装着し総義歯を、下顎は43, 42, 41, 31, 32に連結した歯冠補綴を装着、臼歯部を中心にRPDを装着した（2015年9月）。メンテナンスにおいて、下顎前歯部の歯間乳頭の退縮が認められたため、再度SRP、ブラッシングに注意して歯間乳頭部の再建を行った。

【考察】欠損歯列の咬合崩壊を伴う重度歯周炎の咬合再建には咬合確保のため幾度となく暫間補綴物の再製を行うこと、さらにメンテナンスでは歯周組織と補綴物との共存に注意が必要となることがわかった。

## DP-23

咬合崩壊を伴った広汎型重度慢性歯周炎 StageⅣに対し歯周治療を行なった1例

大八木 孝昌

キーワード：咬合性外傷、歯の移植、MTM、歯周外科治療、永久固定範囲

【症例の概要】患者：72歳女性 初診：2013年8月 主訴：左下が取れた 全身既往歴：特記事項なし 喫煙歴なし 口腔内所見：17 11 27 31 41欠損、上顎は15から25にブリッジ、下顎は33から43にブリッジが装着されていた。ブラッシングは不良で辺縁歯肉に発赤腫脹、歯肉縁上縁下に多量の歯石沈着を認めた。また、カリエスによる歯冠崩壊を16 35 37に認めた。歯周組織検査からPPD4～5mm23%, 6mm以上50%, BOP92%で全体的にⅠ度からⅢ度の動揺を認めた。デンタルX線所見：全顎に著しい水平性骨吸収を認め、ほぼ全ての部位で支持歯槽骨は2分の1吸収、36遠心には根尖に及ぶ垂直性骨吸収、46 47舌側に根分岐部病変ClassⅠ、23の水平埋伏を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 ステージⅣ グレードB

【治療方針】歯周基本治療を行なったのちに、欠損歯列改変のための歯の移植、MTM、歯周外科治療、歯周補綴治療による包括的治療を行う。

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯の移植（47→17）④23埋入歯MTM ⑤歯周外科治療 ⑥再評価 ⑦補綴治療 ⑧再評価 ⑨SPT

【治療経過】外傷性咬合の除去と共に歯周基本治療を6ヶ月行うことで、歯周組織の改善と共に動揺度軽減を認めた。残存歯へ加わる咬合性外傷を軽減するため非機能歯であった47を17へ移植、埋伏歯23をMTMにて積極的に活用した。その後、36遠心に残存した骨内欠損に対して歯周組織再生療法。再評価の後に17から26までの補綴治療。35, 36連結補綴、33から46連結補綴とした。2018年6月にSPT移行した。

【考察・結論】本症例は歯周基本治療の反応が良好で、歯の移植、MTM、補綴治療を行うことによりインプラントなどの欠損補綴を回避し患者のモチベーションへ繋がった。今後も外傷性咬合にも注意しSPTを行う必要があると考えている。

## DP-22

咀嚼障害を伴う広範型重度慢性歯周炎を短縮歯列で治療した症例

中田 智之

キーワード：歯周病、短縮歯列、咀嚼障害

上顎前歯部の歯肉退縮および腫脹を主訴として来院。53歳の女性で全身疾患および喫煙歴はなし。大臼歯部咬合痛による咀嚼障害を伴う広範型重度慢性歯周炎で、これまで他院で治療を受けてきたが十分な改善が認められなかった。保存不可能である下顎大臼歯抜歯後、顎堤は著しく狭小であり部分床義歯補綴困難が予想されたこと、患者自身が可能な限り義歯補綴は避けたいと希望していたことをうけ、短縮歯列を採用したブリッジ補綴を計画した。義歯を回避するというモチベーションに裏付けられ口腔清掃指導への反応もよく、基本治療終了時までにPCR<20%を達成した。ブリッジ支台歯に関しては垂直性骨吸収を伴う部位に対し、FGF-2製剤を応用した歯周組織再生療法によって安定性を確保した。歯周外科手術後、患者と予想されるリスクについて共有した上で短縮歯列のコンセプトに基づいたブリッジ補綴で動的治療を完了した。メンテナンス開始15か月時点で上顎前歯部フレミタス等、短縮歯列にて懸念される前歯部への負担などは観察されず、問題なく経過している。

## DP-24

歯科用コーンビームCTで診断が確定し意図的再植法を行った広範囲なセメント質剥離破折の1症例

中村 啓嗣

キーワード：セメント質剥離破折、歯科用コーンビームCT、意図的再植法

【はじめに】セメント質剥離破折は急速に歯周組織の破壊を生じ、症例によっては診断が難しく、治療法も確立されていない。本症例は、広範囲に生じたセメント質剥離破折が歯科用CBCTで診断可能となり、意図的再植法を行ったので報告する。

【症例の概要】49歳の女性で、11口蓋側歯肉腫脹を主訴に来院した。歯冠は変色してサイナストラクトがあり、動揺度1度で歯周ポケットは3mmであった。デンタルエックス線画像では近心側と根尖部1/3周囲に大きな骨吸収像がみられたが辺縁部に骨欠損はなかった。歯科用コーンビームCTで口蓋側の骨欠損と、口蓋側歯根中央部にセメント質剥離破折を思わせる不透過像が認められた。根管壁には歯科用顕微鏡で歯根破折は発見できなかったことから、セメント質剥離破折と診断した。

【治療経過】根管充填後に意図的再植法を行った。抜歯窩からはセメント質剥離破折片と思われる硬組織片が摘出され、抜去した歯根は広範囲にセメント質が欠損していた。セメント質欠損部周囲の容易にはがれるセメント質は除去し、元の抜歯窩に再植し固定した。1年半が経過しているが炎症はなくポケットは3mm以下で骨欠損は縮小している。

【考察およびまとめ】本症例は垂直性歯根破折や根尖性歯周炎との鑑別診断が必要であったが、歯科用CBCTと歯科用顕微鏡の根管内所見からセメント質剥離破折と診断できた。歯根膜が広範囲に喪失しているため、今後骨性癒着や置換性外部吸収を起こす可能性は高いが、一定期間、機能的に保存することは可能と考えている。

## DP-25

広汎型重度慢性歯周炎患者（ステージⅣ グレードC）  
に歯周組織再生療法を併用した8年経過症例

森 公祐

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，フレアアウト

【症例の概要】患者：45歳女性。初診：2014年5月9日

主訴：全体的に歯茎から出血する。前歯が出てきた。

家族歴・全身既往歴に特記事項なし。喫煙歴なし。

歯科的既往歴：他院にて3か月に1回のスクーリングを行っていたが、出血が収まらず、最近になって21が頬側に出来たことを不安に思い当院受診。

口腔内所見：4mm以上のPPDは45%，6mm以上のPPDは30%，BOPは67.8であった。全顎的に動揺があり21はフレアアウトしてきていた。

レントゲン所見：特に臼歯部に垂直性の骨欠損を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅣ，グレードC）

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科（再生療法） ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】基本治療終了後ポケットの減少を認めたが動揺はそれほど変わらず、臼歯部には補綴物による永久固定を考え、治療用被覆冠に置換、その後、臼歯部に再生療法を行っていった。21のフレアアウトは改善し、その後特に処置はしていない。術後再評価を行い右上に4mm，5mmのポケットは残存したがSPTで経過を見ていくこととした。SPT3年後右上のポケットの深化を認めたため再度再生療法を施行。その後はポケットも安定し現在もSPT継続中である。

【考察・まとめ】患者のブラークコントロールも良好であり、現在3か月毎のSPTを行っている。臼歯部の咬合の安定が21のフレアアウトの改善につながったと予想され、患者のモチベーションの向上にもつながったと考える。今後も定期的なSPTを継続し、炎症と力のコントロールに努めていく。

## DP-27

広汎型侵襲性歯周炎患者に対して、包括的治療を行い5年経過した1症例

寺嶋 宏曜

キーワード：侵襲性歯周炎，接着性ブリッジ，2次性咬合性外傷

【症例の概要】2015年7月初診。42歳男性。全顎的に根尖部にまで及ぶ骨吸収を認め、広汎型侵襲性歯周炎 ステージⅣ グレードCと診断し、包括的治療を行った。

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科処置 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】2015年7月～2016年1月まで歯周基本治療を行った。Hopelessと診断した15, 26, 31, 32, 42は抜歯を行い、全顎的なSRPと咬合調整、暫間固定を行った。再評価後2016年2月に23に歯周外科処置を行った。その後2016年8月に口腔機能回復治療として、13-23, 24-27, 36-45に対して接着性ブリッジ等を用いて歯周補綴を行い、2016年10月にSPTへと移行した。2022年9月時点で良好に経過している。

【考察・結論】初診時において、全顎的に根尖部に及ぶ骨吸収が認められ、多数歯に及ぶ抜歯も予測されたが、セルフケアの確立と炎症と力のコントロールによって良好な結果を得られた。侵襲性歯周炎において、安易に抜歯を選択するべきではないことを示す1症例である。

## DP-26

広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例

酒井 昭彦

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，エムドゲイン®，喫煙

【症例の概要】患者：43歳女性 初診日：2017年2月 主訴：歯の清掃、齲蝕治療を希望し来院。全身既往歴：特記事項なし 家族歴：特記事項なし 喫煙歴：あり（10本未満/日）

【臨床所見】PCR：56.0% 4mm以上のPPD率72.0%，BOP率 36.0%。X線所見では、全顎的に歯根長の1/2程度の水平性骨吸収像を認め、部分的に、特に34遠心には根尖付近にまで及ぶ垂直性骨吸収像が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎（ステージⅢ，グレードB）

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】歯周基本治療終了後、深い歯周ポケットと、垂直性骨欠損が残存する34に対してエムドゲイン®+Bio-Oss®を用いた歯周組織再生療法を行った。再評価後、35相当欠損部に口腔機能回復治療の一環としてインプラント治療を行い、再評価後SPTへと移行した。現在、2～3か月毎のSPTを継続中で良好な状態を維持している。

【考察・まとめ】来院時喫煙習慣を有し、歯肉の著明な発赤・腫脹が認められなかったため、患者本人の歯周病に対する自覚があまり無かった。口腔内の状態を患者本人に自覚させ、喫煙自体も歯周病悪化のリスクファクターである事を理解させ、歯周基本治療中比較的早期に禁煙に導くことに成功した。基本治療に対する歯周組織の反応は比較的良好であり、34に対して行った歯周外科治療もX線所見からも比較的良好な歯周組織再生を得ることができた。47欠損に対する17の挺出は現在認められないものの、インプラント治療を含めた口腔機能回復治療の必要性は引き続きあるかもしれない。今後もSPTを通じ歯周組織の安定のため注意深く観察していく予定である。

## DP-28

広汎型侵襲性歯周炎に対して包括的治療を行ったSPT移行8年経過の一症例

高野 琢也

キーワード：侵襲性歯周炎，非外科的歯周治療，歯周組織再生治療

【症例の概要】25歳，女性。2012年4月に下顎前歯部の動揺と歯肉腫脹を主訴として来院。全身既往歴に特記事項はない。上下顎前歯部および36, 45, 46に重度のPPDを認め、前歯部にⅠ～Ⅱ度の動揺、16遠心および36頰側にⅡ度、26近心にⅠ度の根分岐部病変を認めた。エックス線写真では上下顎前歯部および14, 15, 24, 25, 36, 46に根長2/3以上の垂直性骨吸収を認め、31の骨吸収は根尖に及んだ。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎，二次性咬合性外傷 【治療計画】①歯周基本治療（口腔清掃指導，SRP，抜歯（31），ナイトガード作製） ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤矯正治療 ⑥再評価 ⑦SPT 【治療経過】歯周基本治療により原因因子の除去を行い、4mm以上のPPDおよびBOPが残存した部位に歯周外科治療を計画した。PPD 4mm以上の垂直性骨欠損に対しては自家骨移植を併用したエナメルマトリックスタンパク質を応用した手術法を行った。また、上下前歯部は再SRPにて対応した。矯正力により下顎前歯が抜歯となるリスクが高いという矯正専門医の診断をもとに治療計画を修正し、31はブリッジによる口腔機能回復治療を行った。その後、再評価、SPTへと移行した。SPT移行後8年以上経過し、良好な状態を維持している。

【考察】本症例では、非外科的歯周治療と歯周組織再生治療の適切な選択が可及的な歯の保存につながったと考える。慎重なSPTとともに更なる長期的維持に努めていく。



DP-29

歯周病治療を一度治療中断した重度歯周病患者に包括的歯科治療を行った6年経過症例

村上 慶

キーワード：重度歯周病、インプラント、部分矯正

【症例の概要】52歳男性。初診日：2007年1月11日。主訴：16が噛むと痛い。

【全身既往歴】高血圧症

【口腔内所見】全顎的に歯肉は発赤し、6mm以上のポケットを認め、上下臼歯部、下顎前歯部に動揺度Ⅰ～Ⅲ度を認めた。

【レントゲン所見】臼歯部に重度の骨吸収を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画Ⅰ】①歯周基本治療 ②17, 16, 37, 38抜歯 ③再評価 ④義歯作製 ⑤全顎的にFOP ⑥再評価, SPT

【治療経過Ⅰ】①歯周基本治療 ②17, 16, 37, 38抜歯 ③再評価 ④義歯作製 ⑤上下前歯部FOPその後患者の都合で治療中断（5年間）。2013年2月21日、左臼歯部の痛みを主訴に再初診。歯周病は悪化していたが、患者は欠損部にインプラント治療を希望されたため治療計画を変更した。

【治療計画Ⅱ】①歯周基本治療 ②24, 2526, 16, 44, 46抜歯 ③再評価 ④16, 24, 26, 36, 46にインプラント ⑤MTMにて35, 45をアップライトと下顎前歯のレベリング ⑥斬間補綴物装着 ⑦再評価 ⑧最終補綴物装着 ⑨SPT

【治療経過Ⅱ】①歯周基本治療 ②24, 2526, 16, 44, 46抜歯 ③再評価 ④16, 24, 26, 36, 46にインプラント ⑤MTMにて35, 45をアップライトと下顎前歯のレベリング ⑥斬間補綴物装着 ⑦再評価 ⑧最終補綴物装着 ⑨SPT

【考察】患者は重度歯周病だが途中5年も治療を中断したため歯周病は進行し保存できる歯も失う事になった。患者はそこでようやく歯の大切を実感され、歯周病治療の他にもMTMやインプラントなどの包括的な治療を希望された。またSPTにも必ず受診されている。歯周病の再発のリスクは高いため、今後も定期的にSPTを行なっていく予定である。

DP-31

中等度慢性歯周炎患者に包括的治療を行なった症例

武井 賢郎

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯冠延長術、基準平面

【症例の概要】60歳の女性。ステージⅡグレードBに分類される広汎型慢性歯周炎の患者である。臼歯部崩壊による咀嚼不全と審美障害を主訴に来院。咬合関係はⅡ級で開口を呈しており、歯の欠損を放置したことで対合歯は挺出し、臨在歯は傾斜移動して咬合平面が乱れている。結果、早期接触や下顎の側方運動時における咬頭干渉等の咬合性外傷により歯槽骨吸収が進行し、歯周病が進行している。咬頭嵌合位が不明で審美性にも問題があり、全顎治療により審美性と機能性の再構成が必要な症例である。

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 補綴治療 6. メインテナンス

【治療経過】診断用ワックスアップで治療のゴールをイメージし、プロビジョナルレストレーションで咬合平面および安定した咬合関係を模索する。咬合平面が決定した後、不揃いな歯肉ラインを揃えるためと正常な歯冠長を獲得するために歯冠延長術を施行する。歯肉の治療後、セカンドプロビジョナルを作製し、咬合関係の確立と審美性の評価をして、得られた情報をそのまま最終修復物にトランスファーし、最終修復物を装着する。

【考察】顔貌の基準線である正中線と咬合平面が咬合再構成していくための基準面である。この基準面が決定することで歯のポジションや歯冠長が決定され、始めて歯周外科治療を行うことが可能となる。

DP-30

Ca拮抗剤を中止することなく治療した広汎型重度慢性歯周炎の症例

上田 順一

キーワード：Ca拮抗剤、歯肉増殖、歯牙再植、リグロス

【症例の概要】59歳男性、非喫煙者 初診：2017年2月 主訴：よく噛めないのが全体的に治療を希望。40歳過ぎから高血圧の治療のため降圧剤であるアムロジピンを服用中である。40歳代に21が破折した際、処置しなかった。その後36, 46が自然脱落したが放置した。ブラッシングはローリング法により磨いていたが歯間ブラシやフロスは使用したことは無い。家族より口臭がすると言われ、当院を受診。

【検査所見】11, 21以外では歯内療法や修正治療は無い。口唇舌圧共に強い。歯肉は全体的に厚く線維性である。また歯槽骨も厚い。全顎にわたり縁上、縁下歯石が認められ、歯肉は下顎前歯部において発赤腫脹が著明である。21部頰側歯肉には歯牙破折か、又は剥離したセメント質かと思われる石灰化物を認め周囲は発赤腫脹が見られる。26, 27, 37には、Ⅰ～Ⅱ度の根分岐部病変が認められる。また上顎口蓋部には口呼吸によると思われるテンションリッジを認める。

【診断】広汎性重度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】①歯周基本治療（特に形態不良な修復物の修正） ②暫間固定 ③咬合調整 ④歯周外科 ⑤再評価 ⑥口腔機能回復治療 ⑦SPT

【治療経過】概ね治療計画に従って治療を行い、再評価を経て歯周外科並びにリグロスを利用した歯周再生療法を行い、口腔機能を回復した。

【考察と結論】初診時にPISAが2346.9mm<sup>2</sup>PESAが2576.7mm<sup>2</sup>であったものが、SPT移行時にはPISAが12.0mm<sup>2</sup>PESAが829.8mm<sup>2</sup>とともに良好になっている。歯根露出が多数歯にみられるため、口腔清掃指導とフッ素塗布を行う。それによって根面Cariesと知覚過敏および歯周病の再発防止を図りたい。血圧も安定し、降圧剤の用量も減らせるまでとなった。口腔内環境の回復が生活習慣の改善と密接に関係していることを意識させ今後のSPTを継続したい。

DP-32

歯科恐怖症によりインプラント治療を中断した広汎型慢性歯周炎患者（ステージⅣ グレードB）に対して歯周組織再生療法を併用し、歯周補綴を行った一症例  
宮下 晃史

キーワード：慢性歯周炎、歯周外科治療、歯周補綴、咬合性外傷、歯科恐怖症

【はじめに】歯科恐怖症を発症し、インプラント治療を中断していた広汎型慢性歯周炎患者（ステージⅣ グレードB）に対して、エムドゲイン®ゲルを併用した歯周組織再生療法後、歯周補綴を行い、良好な経過が得られている症例を報告する。

【症例概要】患者：65歳女性。2019年9月初診。主訴：前歯の差し歯が取れた。既往歴：以前の歯科治療時に説明不十分な上でのインプラント治療等から歯科に対して恐怖心がある。家族歴に特記すべき事項なし。初診時、全顎的な歯肉の発赤と腫脹を認め、治療途中の状態であった。義歯の装着はなく、前歯部はフレアアウトしている。PCR 90.3%, BOP96.1%, PPD4mm以上100%, PISA1716.0mm<sup>2</sup>を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅣ グレードB、二次性咬合性外傷

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】まず治療開始する前に恐怖心をなくすため、信頼関係の構築に注力した。恐怖心緩和後に歯周基本治療を実施した。再評価後、歯周外科治療として垂直性骨欠損が残存した13, 23, 24にエムドゲイン®ゲルを併用した歯周組織再生療法を実施し、11, 21, 25に歯肉剥離搔爬術を実施した。口腔機能回復治療後、再評価、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】本症例では治療の前に患者とのラポール形成が良好に進んだために、患者のモチベーションの向上、セルフケアの改善に繋がり、その後の歯周基本治療と歯周外科治療を含めた全顎的な治療を行うに至ることが出来た。インプラントへの不信心は拭えなかったが、金属床義歯による咬合回復に患者は満足している。今後もSPTを継続していく予定である。

## DP-33

慢性歯周炎に伴う根分岐部病変に対する歯周組織再生療法後4年間の経過観察例の検討

大江 丙午

キーワード：慢性歯周炎，根分岐部病変，歯周組織再生療法，リグロス®

【症例の概要】慢性歯周炎患者の根分岐部病変部の歯周組織再生にリグロス®を応用し，自家骨移植との組合せの意義を考察した症例を報告する。患者：53歳，男性 初診：2016年12月 主訴：左上奥歯がしみる。既往歴：糖尿病，高血圧症，10年前に禁煙 現病歴：半年～1年毎に10年間以上通院していた歯科医院が初診の4ヵ月前に閉院した。その1ヵ月後から27に冷水痛を自覚しはじめ，時々ズキズキと痛み，知人の紹介で当院を受診した。

【検査所見】全顎的にブラークコントロールは良好（PCR：10.3%）で，歯肉の発赤・腫脹は軽度であった（4mm以上の歯周ポケット率：12.6%，BOP：10.3%，PISA：242.7mm<sup>2</sup>）。X線所見と合わせて，27に根尖近くに及ぶ骨吸収を伴うⅡ度の根分岐部病変を，46に遠心部の垂直性骨吸収を伴うⅡ度の根分岐部病変を確認した。

【診断】限局型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】歯周基本治療後に27部と46部の歯周組織再生療法を行い，SPTを継続する

【歯周組織再生療法】27部にはリグロス®を単独で応用したが骨吸収度が大きく再生に不安を残した。そのため，46部ではリグロス®と自家骨移植を併用して再生の促進を期待した。

【考察・結論】本症例の2ヵ所の根分岐部病変（Ⅱ度）に対して，リグロス®単体使用と自家骨移植との併用を経験した。両部位とも4年経過後に歯周組織は安定し，骨移植併用の46部では歯根膜腔が回復している。しかし，単体使用の27部では根分岐部病変がⅠ度に改善して6mmの深い歯周ポケットが残存したため，注意深いSPTの継続が必要である。

## DP-35

広汎型侵襲性歯周炎ステージⅢ グレードCに歯周組織再生療法をおこなった一症例

阿部 健一郎

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周組織再生療法，咬合性外傷，リグロス®

【症例の概要】34歳女性 初診：2017年5月9日

主訴：詰め物がとれた。全身の既往歴：特記事項なし

現在歯数は31歯，上顎16歯，下顎15歯であった。PCR62.1%，BOP59.1%，プロービングデプス（Probing Depth，PD）4mm以上の部位は，6点計測186部位中38部位（20.4%），PDが6mm以上の部位は6点計測186部位中24部位（12.9%）であった。エックス線所見として，全顎的に縁下歯石の付着，水平性の骨吸収，上顎前歯部，上下顎両側臼歯部では垂直性の骨欠損を認めた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療：歯周組織再生療法 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】歯科医院に通っていたにも関わらず，歯周病に罹患していたことにショックを受けていた。治療を受けるのではなく，衛生士さんと共に治療をしていく感じが今までと違い，信頼関係を築けていった。基本治療時に炎症状態の軽減を確認後，咬合調整，オクルーザルスプリントの作成を行なった。再評価後，ポケットが残ったアクセスしやすい上顎前歯部には再SRPをおこない，上下臼歯部にはリグロス®を用いた歯周組織再生療法をおこなった。再評価後，良好なSPTを約4年維持している。

【考察・結論】患者は治療への意識は高く早期に炎症と力のコントロールがおこなわれ，患者の年齢から患者自身の再生能力も高いと考えた。女性はイベントによるライフステージの変化が大きく，今後長期にわたるSPTにおいて，口腔内だけではなく患者の生活環境にも注意深く観察が必要だと考える。

## DP-34

根分岐部病変を伴う限局型慢性歯周炎にリグロスを用いて歯周組織再生療法を行った症例

神庭 光司

キーワード：根分岐部病変，歯周組織再生療法，リグロス

【症例の概要】初診日：2017.2.28 48歳男性。主訴：歯肉からの出血。全身所見：40代前半から高血圧でCa拮抗剤を服用。口腔内所見：PCRは78.6%全顎的に歯肉の発赤と腫脹を認める。25，26間は食片圧入があり，歯間部歯肉の発赤腫脹が著しい。4mm以上のPPD率：61.1% BOP率72.2%エックス線にて骨吸収を認める25，26歯間部と根分岐部病変を認める36，46にはPPD7mm以上の歯周ポケットを認める。

【診断】限局型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療方針】1) 医療面接，歯周病検査 2) 歯周基本治療 3) 歯周外科手術 4) 口腔機能回復治療 5) SPT

【治療経過・治療成績】1) 医療面接，歯周病検査：Ca拮抗剤の服薬変更依頼。2) 歯周基本治療 口腔清掃指導，不適合修復・補綴の除去，並行してSRPと咬合調整。3) 歯周外科手術 36，46部：歯周組織再生療法（リグロスを応用した手術法）13～33部：ウィドマン改良フラップ手術。4) 口腔機能回復治療 5) SPT：2019年2月病状安定SPTへ。

【考察，結論】下顎左右6番（Lindheの分類2度）の根分岐部病変にリグロスを用いて歯周組織再生療法を行い歯槽骨が著しく改善。上顎前歯部はウィドマン改良フラップ手術を行い根面を清掃する事に加え，歯槽骨形態の整形も行い審美的な回復を図った。SPTに入ってから3年8ヶ月経過。歯周外科手術を行った上顎前歯部や36，46の根分岐部病変の進行は認められない。しかしながら，上顎前歯部舌側と46舌側のブラークコントロールと，咬合状態がやや不安定であり，一部の歯に咬合干渉とそれに伴う動揺が出ては，咬合調整をくり返している。歯周病の再発防止のために，ブラークコントロールと咬合が安定するまでは通常より短い1～2ヶ月に1度の間隔でSPTを行う必要があると考えている。

## DP-36

歯肉退縮を伴う慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法と結合組織移植術を行った一症例

市原 健太郎

キーワード：歯肉退縮，歯周組織再生療法，結合組織移植術

【症例の概要】61歳女性 主訴：23部の歯肉の腫脹 現病歴：数年前より近医にて治療を受けていたが，改善が認められず同部の腫れを繰り返すため精査を希望し当院に来院 全身既往歴：左側人工股関節置換術 家族歴：特記事項なし 喫煙歴：なし。

【検査所見】口腔清掃状態は不良で，全顎的に歯肉の炎症所見を認める。23には顕著な歯肉腫脹と自然排膿を認めた。22，23には5mm～8mmの深い歯周ポケットと，4mm～7mmの歯肉退縮を認めた。

【診断】限局型中等度慢性歯周炎 ステージⅡ グレードB

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過】2019年7月より歯周基本治療を開始。全顎的なスクレーピング・ルートプレーニングと動揺歯に対する咬合調整と暫間固定を行った。再評価検査の後，深い歯周ポケットの残存した16，22，23，26にエナメルマトリックスデリバティブと骨移植材を併用した歯周組織再生療法を実施した。22，23には歯周組織再生療法後約7か月で結合組織移植術を行った。歯周組織の病状安定を確認後，2022年2月よりSPTに移行した。現在2～3か月毎のSPTを継続し良好な状態を維持している。

【考察・結論】深い歯周ポケットと歯肉退縮が認められた本症例において，エナメルマトリックスデリバティブを併用した歯周組織再生療法と段階的に行った結合組織移植術によって，良好な結果を得ることができた。PPDはすべて3mm以下で，動揺度も正常である。約10mmのアタッチメントゲインを達成し，歯肉退縮を起こしにくい予知性のある歯周組織環境を得ることができた。まだ術後間もないため，今後も咬合の確認を行いながら，注意深い管理の継続が必要であると思われる。



## DP-37

MISTによる歯周組織再生療法後、歯列不正の改善により、歯周炎の悪化防止をはかった一症例

友田 航輔

キーワード：歯周組織再生療法、歯列矯正、咬合性外傷

【はじめに】本症例発表では、歯周炎と咬合性外傷により付着の喪失が認められた上顎前歯に対し、再生療法と矯正治療を行うことにより、良好な結果が得られた一症例を報告する。

【患者概要】患者：50歳女性。初診：2019年4月。主訴：治療途中の前歯から嫌なにおいがする。全身疾患：貧血、花粉症。家族歴：歯科的特記事項なし。喫煙歴なし。

【臨床所見】全顎的にブラーク付着、歯肉の浮腫性炎症を認めた。上顎には口蓋隆起を認め、歯列不正のため11, 12, 13, 23歯は咬合せず、21, 22歯のみ早期接触が認められた。X線所見では全顎的に歯根1/3程度の水平性骨吸収、21, 22に垂直性骨吸収を認めた。初診時PCR77%, BOP44%。

【診断】広汎型慢性歯周炎 stage III grade A

【治療方針】1. 歯周基本治療 TBI, SRP, 12, 11, 47CR, 26, 46感染根管治療, 38拔牙, 2. 再評価, 3. 歯周外科手術 22, 23 (EMD), 17, 26, 27 (Fop), 46, 47 (CLP), 4. 再評価, 5. 口腔機能回復治療 21, 22, 26, 36補綴治療, 矯正治療, 6. 再評価 SPT

【治療経過】歯周基本治療後、全顎的に炎症の改善が認められたが、17, 22, 23, 26, 27, 46, 47には4mm以上PPD, BOP+残存したため、17, 26, 27に歯肉剥離掻爬術、46, 47にCLP, 22, 23にEMDを用いた歯周組織再生療法を行った。その後、矯正治療により前歯部に均等な咬合を付与した。再評価を行い病状安定と判断し、SPTへ移行した。

【考察】本症例では、上顎前歯部垂直性骨欠損に対して、MISTを用いて、良好な治療結果が得られた。現在21, 22歯ともに全周3mm以下で、病的な動揺も認めず、安定した経過を示している。咬合による悪化の影響も考えられるため、ナイトガードを使用してもらい、今後3か月ごとのSPTを行っていきたい。

## DP-39

慢性歯周炎患者に対し、インプラント、骨再生療法を行った一症例

有賀 庸泰

キーワード：限局型重度慢性歯周炎、歯周基本治療、インプラント治療、骨再生療法、上顎洞挙上術

【症例の概要】患者：61歳女性 初診日：2017.12月

主訴：左右臼歯部の歯肉発赤・腫脹、咬合痛

約2年前より、上記の不快症状があったが、仕事の都合などもあり放置していた。少し時間も取れるようになり当医院に来院。

全身既往歴・家族歴：特記事項なし プラキシズムあり 喫煙歴あり (2015まで約10本/日喫煙、現在は禁煙)

【臨床所見】16, 17, 26, 35, 36, 37に、歯肉発赤・腫脹・排膿を認める。全顎的に歯肉退縮がみられる。PCR87.7%, PPD (4mm以上) 35.8%, BOP19.8%

【診断】限局型重度慢性歯周炎 (ステージIII グレードC)

【治療計画】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療、インプラント治療、骨再生療法、上顎洞挙上術 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. 再評価 7. SPT

【治療経過】歯周基本治療を中心に、口腔清掃指導、SRPに時間をかけて、炎症のコントロール、また咬合(力)のコントロールとして自己暗示法の実践・マウスピースの装着を早期から行った。また、35 36部には骨再生療法を含むインプラント治療を、16 17部には上顎洞挙上術を含むインプラント治療を行った。

【考察・結論】今回、歯周基本治療を中心とした炎症・力のコントロールを行ったこと、患者のモチベーション向上が、口腔機能改善につながったと考えられる。

今後も、患者との信頼関係を保ちつつ、現在の安定した状態が維持できるよう、SPTを行っていくつもりである。

## DP-38

広汎型慢性歯周炎患者にリグロス®を用いて対処した症例

東 智子

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、リグロス®, ビスホスホネート製剤

【症例の概要】患者：48歳女性。初診日：2017年10月。主訴：右上大臼歯の動揺。冷たい物がしみて、咬んだ時に痛い。現病歴：2016年5月に17の歯肉が腫脹した。近医を受診しブラッシング指導などを受けていたが、動揺が強くなり心配になったため、大学病院を紹介してもらう。遠距離で継続しての通院が困難であり、全顎的な歯周治療も必要のため、当院を紹介された。

【診査・検査所見】17は歯周ポケットが12mm以上あり、動揺度はM3であった。15, 16は動揺度はM1であった。ほぼ全顎で4mm以上の深い歯周ポケットが認められた。X線所見では16, 21, 24, 36, 37, 47の部位で垂直的骨欠損が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 (ステージIII, グレードC)

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 (リグロス®) 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】①歯周基本治療 (保存不可能歯17の拔牙, 15, 16の暫間固定, 咬合調整, TBI, SC, SRP, カリエス処置) ②再評価 ③リグロス®を用いて歯周組織再生療法を上顎の歯に行った。④コロナ活発化により一時来院中断。その間に、骨粗鬆症治療のためビスホスホネート製剤であるリセドロン®の服薬を開始。そのため、下顎臼歯部の再生療法は行わなかった。⑤SPT

【考察・まとめ】広汎型慢性歯周炎患者に対して、リグロス®を用いて歯周組織再生療法を行った上顎の歯に関しては、動揺もなくなり、垂直的骨欠損の改善も認められた。しかし、コロナ禍で歯周治療が中断した間にビスホスホネート製剤を服薬するようになり、下顎臼歯部については歯周基本治療までとなった。現在、深い歯周ポケットと出血は改善され、歯周組織は比較的安定しているが、SPTを継続的にを行い再発防止のため注意深い観察が必要である。

## DP-40

広汎型侵襲性歯周炎患者の垂直性骨欠損にNIPSAでアクセスし歯周組織再生療法 (FGF-2製剤+DBBM) を行った一症例

備前島 崇浩

キーワード：歯周組織再生療法、塩基性線維芽細胞増殖因子、脱タンパク質骨ミネラル、非切開乳頭外科的アプローチ

【症例の概要】侵襲性歯周炎患者の垂直性骨欠損に非切開乳頭外科的アプローチ (Non-incised papilla surgical approach; NIPSA) でアクセスした再生療法を含む介入を行い良好な経過を得ている症例を報告する。患者は19歳の女性。専門的な歯周治療を希望し2020年7月に当センター受診。平均PPDは3.5mm, 4mm以上のPPDは45.3%, BOPは45.8%, PCRは38.4%, PISAは941.0mm<sup>2</sup>であった。エックス線画像では#26, 31, 36, 45, 46に垂直性骨欠損を認めた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎 ステージIII グレードC

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】歯周基本治療後の再評価で歯周ポケットが残存した部位に歯周外科治療を行った。#26, 45, 46の垂直性骨欠損に対しては塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) 製剤を、#31, 36はFGF-2製剤+脱タンパク質骨ミネラル (DBBM) を応用した。#31の骨欠損部へはNIPSAにてアプローチした。再評価の結果、#26, 31, 36, 45, 46の骨欠損部はエックス線画像で不透過性が充進し、全顎的に歯周ポケットの改善を認めたためSPTへ移行した。SPT移行9ヶ月で平均PPDは2.3mm, 4mm以上のPPDは0.6%, BOPは1.2%, PCRは12.5%, PISAは18.1mm<sup>2</sup>であった。

【考察・結論】本症例では、侵襲性歯周炎に対してFGF-2製剤とDBBMを併用した歯周組織再生療法を実施し、歯周組織の改善・安定が得られた。#31は歯間乳頭部を切り離す切開線では、術後の歯肉退縮が予想されたが、NIPSAを用いることで歯肉辺縁の位置が変化することなく、5mmの付着を獲得した。今後もSPTを継続的にを行い、歯周組織の長期維持のため注意深く観察する必要がある。

## DP-41

軽度の知的障害のある患者に歯周組織再生療法を含む包括的歯科治療を行い良好にSPTに移行した一症例

松井 正格

キーワード：軽度の知的障害、歯周組織再生療法、静脈内鎮静法、ラポール形成

【症例の概要】患者：52歳女性 初診：2017年2月20日 主訴：左下の歯肉が痛い。現症：36部歯肉に著しい腫脹および排膿を認めた。全顎的に不良修復物が認められ、PCRは58.9%、BOPは53.0%。デンタルX線所見では11, 12, 13, 14, 24, 25, 36部には垂直性骨吸収、36には根尖部に及ぶ骨透過像を認めた。患者は軽度の知的障害があり、他院では意思疎通の難しさから継続的な治療ができなかった。母親が知人の紹介で当院のことを知り、最善の治療を求め来院された。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎 ステージⅢ・グレードB  
【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療、インプラント埋入手術 (36部) 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT  
【治療経過・治療成績】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 (13-16, 23-26) インプラント埋入手術 (36部) 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

患者は未経験なこと、慣れない場所、初めて会う人には不安を感じることが多いため、まずは落ち着ける環境を作り、患者の不安を軽減させることに重きを置いた。また長時間の外科治療に対して恐怖心があったため、静脈内鎮静下にて外科処置を行い、その回数を減らすため、歯周組織再生療法とインプラント外科を2回の受診で行なった。現在、SPT移行後2年が経過しているが、ブラークコントロールは非常に良好であり、歯周組織は安定している。

【考察・まとめ】本症例の患者は、軽度の知的障害があり、初対面の人に対してなかなか心を開けないという性格的な特徴があったが、患者の自己肯定感を高める接し方、安心感をもたらす環境を作ることによって、患者やその家族とラポールの形成を行い、動的治療を終えることができた。今後も歯科衛生士と協力しながらSPTを通して長く良好な人間関係を築いていきたい。

## DP-43

限局型重度慢性歯周炎患者にNIPSA法を用いて歯周組織再生療法を行った1症例

永島 百合

キーワード：限局型重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法、歯間乳頭温存

【症例の概要】患者：42歳女性 初診日：2020.10.3 主訴：左下前歯の歯茎に痛みと腫れ 現病歴：数年前から32歯肉の疼痛や腫脹を繰り返すようになり当院へ紹介された。PPD10mm以上認めるが、Millerの歯肉退縮分類でⅠ型であった。歯間乳頭温存のためNIPSA法を用い、歯周組織再生療法を行い良好な経過が得られている症例を報告する。

【検査所見】32遠心歯肉の腫脹・発赤・排膿・10mm以上のPPDを認めたものの歯間乳頭の位置は比較的高い位置を維持していた。エックス線所見では根尖から遠心にかけて透過像を認めた。PCR20.2%、BOP(+)率32.3%、PISA633.8mm<sup>2</sup>、PESA1733.7mm<sup>2</sup>

【診断】限局型重度慢性歯周炎、StageⅢ Grade C、咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療・矯正治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】32に対し咬合調整を行い失活していたため根管治療を行った。根尖部の骨吸収が回復するか6か月ほど経過観察を行いCT撮影、3Dプリンターを用いて骨欠損状態を評価しNIPSA法を用いて歯周組織再生療法を行った。再評価後、SPTへ移行した。

【考察】下顎前歯部は審美性を求めることが多く、歯周治療によって歯肉退縮が生じてしまうことが患者にとって欠点となりうる。今回歯周組織再生療法で乳頭温存のためにNIPSA、エムゲイン、バイオスを併用したことにより歯肉退縮が最小限に抑えられ患者も満足されていたため良好な結果が得られた。今後も再発防止のためSPTを注意深く行う必要がある。

## DP-42

広汎型重度慢性歯周炎に対し下顎位により姿勢を直立させ咬合再構成を行った一症例

秋山 浩教

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、下顎位、姿勢、スプリント、咬合再構成

【症例の概要】不定愁訴を抱える重度歯周炎患者に咬合分析として下顎位と姿勢の関連に基づきスプリントを作製、咬合の再構成を行い良好な結果を得ているのでその1症例を紹介する。患者：59歳女性 初診日：2015年10月 主訴：右上の歯が浮いた感じで度々歯肉が腫れ、右下の歯もズキズキし、口の中がネバネバするのが気になり来院。

【審査・検査所見】歯周ポケット深さは全顎的に3~8ミリ、PCRは65%、BI：52.7%、PISAは1453mm<sup>2</sup>であった。全身初見は身長：152cm、体重：60kg、BMI：25.97、全身疾患既往歴は子宮筋腫のみであり、喫煙歴はなし。全身的異常：首、肩、背中、腰の凝り、不快感、常に疲れている感じ。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅢ、グレードC）、咬合性外傷

【治療計画】①初期治療 ②炎症のコントロール（TBI、SC、SRP）③力のコントロール（咬合、咀嚼、習癖の改善）④口腔機能回復治療 ⑤歯周外科処置 ⑥再評価 ⑦最終補綴 ⑧SPT

【治療経過】力のコントロールとしてTCHの改善と同時に、姿勢を直立させる下顎位を誘導し、その顎位で作製したスプリントを夜間装着した。スプリントにより咀嚼筋の過緊張がなくなり上下咬頭間にスペースが開く分、即時重合レジンを追加し、咬合再構成を行った。外科処置を経て最終補綴物装着後は姿勢の維持に勤めSPTに移行した。

【考察・まとめ】不定愁訴を抱える重度歯周炎患者に対し、下顎位と姿勢の関連に基づきスプリントを作製、咬合の再構成を行い良好な結果を得た。ブラークコントロールの徹底と合いまって術者の行っている咬合分析、口腔機能回復処置を用いる治療法はチェックが簡単で、患者にも受け入れやすい方法であり、今後顎位と体形の関連性を医師と相談しつつ解明したいと考えている。

## DP-44

薬物性歯肉増殖を伴う広汎型慢性歯周炎患者の7年経過症例

石井 さやか

キーワード：薬物性歯肉増殖症、Ca拮抗薬、広汎型慢性歯周炎、SPT  
【症例の概要】患者：80歳男性。初診：2016年3月。主訴：左下臼歯部の腫れと出血が気になる。全身既往歴：高血圧（Ca拮抗薬）、脳梗塞（血液抗凝固薬）、高カリウム血症。喫煙歴なし。口腔内所見：全顎的に歯肉の発赤、腫脹を認め、特に下顎に重度の浮腫性および線維性の歯肉増殖、出血、排膿が認められた。平均PPD：4.3mm、4mm以上PPD：56%、BOP：97%、PCR：95%。エックス線所見では上顎右側臼歯部と下顎全体に水平的骨吸収を認めた。

【診断】薬物性歯肉増殖症、広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB

【治療方針】①内科主治医との連携 ②歯周基本治療 ③再評価 ④歯周外科治療 ⑤再評価 ⑥口腔機能回復治療 ⑦再評価 ⑧SPT

【治療経過】口腔外科にて歯周炎の病理診断を行い、内科主治医に相談し、Ca拮抗薬の変更を行った。脳梗塞既往で血液抗凝固薬を常用するため、SRPはバックを使用して止血に努めた。歯周基本治療により良好な歯周組織の改善が見られたため歯周外科治療は行わず口腔機能回復治療およびSPTへと移行した。SPT移行6年で平均PPD：2mm、4mm以上PPD：6.9%、BOP：18.1%、PCR：36.5%であった。

【考察・結論】本症例はCa拮抗薬の変更と歯周基本治療を行った結果、歯周組織の状態は顕著に改善し、歯周外科治療を行わず高齢で全身疾患を有する患者の負担を減らすことができた。3か月ごとのSPTで歯周組織の状態は安定していたが、2021年1年間体調を崩され未来院。それ以降ブラークコントロールの低下、やや右側臼歯部の歯周ポケットの再発が認められる。患者のモチベーションを維持しながら今後とも注意深くSPTを継続していく必要があるが、通院が困難になった際は訪問診療でのケアも視野に入れていきたい。



DP-45

家庭内ストレスが関連した重度慢性歯周炎患者の歯周組織再生療法と病態の考察

坂井田 京佑

キーワード：家庭内ストレス、重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法  
**【はじめに】**家庭内ストレスが一因で急速に進行したと考えられる重度慢性歯周炎患者の治療経過を報告する。  
**【初診】**患者：46歳、女性。初診：2019年12月。主訴：全顎的な歯の動揺、歯肉の腫脹とブラッシング時出血。  
**【現病歴】**近医からは専門機関での早期治療を勧められていたが、仕事と育児が忙しく断念していた。今回、4人の育児が一段落し、当院を紹介受診。  
**【既往歴】**子宮筋腫、不育症（2度の流産）、家庭内暴力スクリーニングであるVAWSにおいて全リスク（7項目）陽性。  
**【検査所見】**上顎臼歯部を中心に全顎的に1-2度の動揺が存在した。PCR：20%；4mm以上のPPD率：59%；BOP陽性率：75%；PISA：2.154mm<sup>2</sup>；X線画像検査：歯石像は少なく、全顎的に歯根長1/2程度の水平性骨吸収像が存在し、上下顎両側小臼歯部に歯根膜腔の拡大を伴う垂直性骨吸収像が存在。  
**【診断】**広汎型重度慢性歯周炎（Stage IV, Grade C）、二次性咬合性外傷  
**【治療計画】**①咬合性外傷の排除を中心とした歯周基本治療、②bFGF製剤を用いた歯周組織再生療法、③上顎右側臼歯部の咬合回復による口腔機能回復治療、④SPT  
**【治療経過】**歯周基本・外科治療に対する組織反応性は良く、家庭環境の改善（転職、離婚・転居等）に伴いストレスが減少して歯周状態はさらに安定した。2022年5月からSPTに移行した（最新PISA：120mm<sup>2</sup>）。  
**【考察】**度重なる家庭内ストレスが歯周炎の進行を助長したと考える。重度な骨吸収があった上顎左側小臼歯部への咬合性外傷による再発を予防するため、ストレスの変動を考慮して短期間隔でのSPTが必要と考える。

DP-47

COVID-19感染拡大によるSPT中断時に再発した広汎型慢性歯周炎患者の骨内欠損に対し歯周組織再生療法を行った一症例

倉治 竜太郎

キーワード：骨内欠損、歯周病の再発、リグロス<sup>®</sup>、歯周組織再生療法  
**【症例の概要】**50歳男性。初診：2013年7月。主訴：下顎前歯の動揺と歯肉腫脹。現病歴：5年前に25、31、35、42、45の激しい動揺を自覚したため、他院を受診し歯周炎と診断された。25と35の抜歯後、歯周治療を受けたが症状が改善せず、本学附属病院を紹介された。全身既往歴：特記事項なし。家族歴：特記事項なし。  
**【臨床所見】**主訴である23、31、42、45辺縁歯肉の発赤・腫脹は著明で、31、42、45には排膿が認められた。プロービングデプス（PD）4mm以上の部位は30.8%であった。X線画像所見から、全顎的には中等度水平性骨吸収、23と36に骨内欠損、および31、41、42、45には根尖に達する重度骨吸収が認められた。  
**【診断】**広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC  
**【治療計画】**1) 歯周基本治療、2) 再評価、3) 歯周外科治療、4) 再評価、5) 口腔機能回復治療、6) 再評価、7) SPT  
**【治療経過】**予後不良歯31、42の抜歯と暫間固定を含む歯周基本治療後、11、12、23への歯肉剥離搔爬術と全顎的な口腔機能回復治療を実施した。SPT移行より6年間は毎月1回の通院を継続していたが、2020年のCOVID-19感染症拡大により来院を一時中断した。再来院時（2021年5月）、23遠心にPD 8mmを伴う骨内欠損が再発したため、リグロス<sup>®</sup>を用いた歯周組織再生療法を行い、再評価後にSPTへ再度移行した。  
**【考察・結論】**骨内欠損は良好な口腔清掃と定期的なSPT下では維持可能だが、コンプライアンス不良な場合は歯の予後増悪に高いリスクを伴う。今後も再発防止のため、注意深くSPTを行っていくことが重要である。

DP-46

特発性歯肉線維腫症に対して医科歯科連携で包括的に対応した症例の病態考察

大森 一弘

キーワード：特発性歯肉線維腫症、包括的治療、医科歯科連携  
**【緒言】**原因不明の特発性歯肉線維腫症に対して、医科歯科連携で精査し、包括的に対応した症例の病態を考察する。  
**【患者】**57歳、女性。初診日：2015年11月。2014年頃から全顎的な歯肉腫脹および歯の動揺を自覚し始めた。2015年10月、同症状の悪化に伴い食事摂取が困難となり、近医を受診した。歯肉増殖の原因が不明のため、当院を紹介受診した。初診時、内服中の薬剤はなく、10年前の健康診断でも問題がなかったため、医科歯科ともに通院歴はない。また、家族内に同症状を呈するものはいない。  
**【検査所見】**全顎的に排膿を伴う重度の歯肉増殖を来し、病的歯牙移動が生じている。4mm以上のPPDの割合：78%、BOP陽性率：66%、PCR：100%、PISA：2.543mm<sup>2</sup>、X線画像所見：上下顎臼歯部を中心に根尖におよぶ歯槽骨吸収像が存在する。  
**【診断】**特発性歯肉線維腫症、広汎型慢性歯周炎（ステージⅣ、グレードC）、二次性咬合性外傷  
**【治療計画】**①医科対診、②歯周基本治療（TBI、抜歯、抗菌療法併用SRP、暫間固定）、③歯肉切除術、④口腔機能回復治療、⑤SPT  
**【治療経過および考察】**医科対診にて、本患性高血圧症、耐糖能異常、左側腎がん（pT1aN0M0）の診断のもと、各疾患に対する治療（投薬および摘出術）を開始した。血液検査では副腎ホルモン（コルチゾール、アドレナリン、ノルアドレナリン）の軽度上昇を確認し、本口腔病態の構築に重度の細菌感染に加えて腎がん発症に伴う内分泌異常の関与が示唆された。全身疾患の治療と並行しながら実施した歯周治療によって、歯周状態は著明に改善した（最新PISA：60mm<sup>2</sup>）。

DP-48

歯の病的移動を伴う広汎型重度慢性歯周炎の一症例

矢吹 一峰

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯の病的移動、矯正治療  
**【症例の概要】**患者：48歳女性。初診：2014年10月。う蝕と歯肉の腫れ、出血を主訴に来院した。全身既往歴に特記事項はない。歯科既往歴は20年以上なく非喫煙者でその他特記事項はない。臨床所見は全顎的に歯肉に発赤腫脹を認め、16、15、25、26に欠損、36は残根状態であり欠損やう蝕は未治療のまま放置され多数歯に病的な移動を認めた。検査所見はPCRは78%、PPD $\geq$ 4mmの部位は54.3%、全顎のBOP率は70.3%であった。エックス線検査にて全顎的に中等度から重度の水平性、垂直性の骨吸収を認めた。  
**【診断】**広汎型重度慢性歯周炎  
**【治療計画】**1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. 再評価 7. SPT  
**【治療経過】**歯周基本治療を行い全顎的に認められる歯肉の炎症の改善を図った。歯周組織の治癒反応が良く、再評価時の歯周組織検査でPPD $\geq$ 4mmの部位は13.5%、BOP率は31%と改善を認めた。当初全顎的に予定していた歯周外科治療は17、24、27、47にのみ行うことになった。術式はウィドマン改良フラップ手術を選択した。再評価後、口腔機能回復治療に移るにあたり、本症例は歯の病的移動を起こしており、補綴前処置として矯正治療を行った。矯正治療中に11の変色を認め歯髄の失活が疑われたが、幸いにも後に生活反応を確認することができた。口腔機能回復治療を行い、再評価後SPTに移行した。  
**【考察】**本症例は早期に患者のコンプライアンスを得ることができ、歯周組織の炎症を改善することができた。SPT移行時にくさび状の骨欠損が残存しているが問題は起きず安定している。また矯正治療を行うことで残存歯をすべて生活歯で保存することができたことは一口腔単位で長期予後が期待できる歯周治療が実践できたと考えている。

## DP-49

広汎型侵襲性歯周炎 Stage III Grade C患者に歯周組織再生療法を行った一症例

前川 祥吾

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周組織再生療法、矯正治療

【症例の概要】患者：32歳女性 初診：2014年10月15日 主訴：上顎前歯および下顎左側臼歯部歯肉の腫脹および歯の動揺 全身の既往歴：鉄欠乏性貧血 喫煙歴：なし 現病歴：2014年8月に定期検診のため近医を受診。重度の歯周炎と診断されて歯周基本治療を行うも、症状が改善せず当院に転院。2014年10月初診。

【臨床所見】歯間乳頭部および辺縁歯肉部の発赤、腫脹を認め、一部排膿を認めた。また、11の挺出、23の異所性萌出、23・24・25部に叢生を認めた。主訴である11には根尖付近に至るエックス線透過像が認められ、前歯部および臼歯部に歯根長1/2から2/3程度の骨吸収像を認めた。

【診断名】広汎型侵襲性歯周炎 Stage III, Grade C

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 矯正治療 6. 補綴治療 7. SPT

【治療経過】口腔衛生指導後、スケーリング・ルートプレーニングを行い、同時期に25および48を抜歯した。患者のブラークコントロールは良好（PCR20%）であり、再評価時のPPDは臼歯部と下顎前歯部を除き全歯3mm以内であった。歯周組織再生療法を行い、再評価後BOP陰性のPPD 4mmの部位が数カ所残存したが、その他全歯PPD 3mm以内となったため矯正治療へ移行した。歯列不正の改善を行い、再評価の後に補綴治療を行い、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】歯周組織再生療法を行うことで歯周組織の状態を改善・安定させることができた。さらに矯正治療・補綴治療を併用することで良好な咬合機能と審美性を獲得できた。今後も再発防止のため注意深く経過を確認し、SPTを行っていく。

## DP-51

下顎大臼歯の3度の根分岐部病変に対してリグロス®と自家骨移植を併用した歯周組織再生療法を行った一症例

小出 容子

キーワード：慢性歯周炎、根分岐部病変、FGF-2、自家骨移植

【症例の概要】2次性咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎（ステージIV、グレードC）患者の3度の根分岐部病変・骨縁下欠損に対してリグロス®と自家骨移植を併用した歯周組織再生療法を行い、良好な経過を得ているので報告する。

59歳女性。2018年12月上顎左側大臼歯部の咬合痛および義歯使用時の疼痛を主訴に来院した。4mm以上の歯周ポケットが44%、BOP45%だった。喫煙者（15本/日、18歳から）、クレンチングの自覚がある。

【治療方針】①歯周基本治療（禁煙指導、TBI、義歯調整、感染根管治療、咬合調整、暫間固定、SC/RP）②再評価 ③歯周外科 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦メンテナンス

【治療経過】2019年10月歯周基本治療再評価、2020年1月36・37リグロス®+自家骨移植および暫間固定、同年3月26抜歯、同年7月27アクセスフラップ手術、同年9月12～25ウィドマン改良フラップ手術、同年11月リグロス®および暫間固定、2021年1月12～27部分的再評価、同年4月25・27支台ブリッジ装着、同年8月歯周外科再評価、2021年9月～2022年5月口腔機能回復治療、同年5月再評価およびSPT開始。

【考察・結論】生活歯の下顎大臼歯3度の根分岐部病変に対して、リグロスと自家骨移植を併用した歯周組織再生療法を試みた。術後に大きな歯肉退縮は生じず、根分岐部病変も1度程度まで改善し、急性発作もなく経過は良好である。初診時から禁煙指導を行っているが仕事のストレスから喫煙が続いているため、今後も禁煙指導を継続する。

## DP-50

歯列不正を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例

柴崎 竣一

キーワード：歯周組織再生療法、歯列不正

【症例の概要】患者：57歳女性。初診日：2020年11月。主訴：歯茎から出血する。全身既往歴：卵巣癌、高脂血症。喫煙歴：なし。

【診査・検査所見】口腔清掃状態は不良で、全顎的に歯肉の発赤と腫脹を認めた。初診時のO'Learyのブラークコントロールレコードは88.8%、4mm以上の歯周ポケットは全体の34.5%、プロービング時の出血（BOP）は57.1%であった。デンタルエックス線写真では、16、17、26、27、32、33に水平性骨吸収、36、37に垂直性骨吸収を認めた。また、上下顎前歯部および小臼歯部に歯列不正を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージIII、グレードC）

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) メインテナンス

【治療経過】歯周基本治療後、46、47の垂直性骨欠損部にエナメルマトリックスデリバティブ（EMD）とBio-Oss®を用いた歯周組織再生療法を行った。約6か月後に再評価を行い、46、47の歯周ポケットおよび垂直性骨吸収の改善を認めた。4mm以上の歯周ポケットが残存している部位もあるが、セルフケアの確立がなされていたため、病状安定と判断しサポーティブペリオドンタルセラピー（SPT）に移行した。

【考察および結論】本症例では、1-2壁性の垂直性骨欠損に対し、EMDとBio-Oss®を用いた歯周組織再生療法を行ったことで、良好な結果を得ることができた。矯正治療は実施しなかったため歯列不正はあるが、セルフケアが確立され、毎回のSPTに対しては多大な協力的である。今後も注意深い経過観察は必要ではあるが、適切なSPTを継続していくことで長期的な歯周組織の安定が図れるのではないかと考えている。

## DP-52

パセドウ病および歯周炎の高齢妊娠患者に対し歯周治療と禁煙支援を行った症例

滝川 雅之

キーワード：歯周治療、パセドウ病、高齢妊娠、禁煙支援

【はじめに】パセドウ病（甲状腺機能亢進症）の妊婦は、妊娠中に病状悪化のみならず、妊娠高血圧症候群、胎児発育不全、早産などのリスクが高まるため、抗甲状腺薬によるコントロールが重要となる。また、高齢妊娠（35歳以上の初産婦）の場合、早産・低体重児出産、分娩障害など様々な合併症のリスクが高まることが知られている。今回、パセドウ病ならびに慢性歯周炎の高齢妊娠患者に対し、歯周治療と禁煙支援を行ったので経過を報告する。

【患者の概要】40歳女性。妊娠7ヵ月〔第1子、不妊治療（体外受精）での妊娠〕。初診日：2020年8月。産科から妊婦歯科健診を勧められ当院を受診。既往歴：パセドウ病、高血圧症。喫煙歴：20歳から開始、不妊治療時（38歳）に加熱式タバコに変更。妊娠を契機に禁煙した。

【口腔内所見】臼歯部歯肉の発赤腫脹が顕著であった。X線所見から臼歯部に軽度骨吸収が認められた。PPD≥4mm: 29.2%、BOP: 33.3%、PCR: 39.1%、PISA=734.8mm<sup>2</sup>。

【診断】限局型慢性歯周炎：ステージII、グレードA

【治療計画】1) 歯周基本治療（患者教育、口腔衛生指導、Sc・PMTc）、2) 再喫煙防止の禁煙支援、3) 再評価、4) SPT

【治療経過】妊娠中に特化した患者教育（歯周病と妊娠高血圧症候群との関連など）、TBIを実施しScとPMTcを行った。また、妊娠を契機に禁煙したため、出産後の再喫煙防止のための禁煙支援を行った。再評価時には炎症症状は顕著に改善（PPD≥4mm: 6.8%、BOP: 16.1%、PCR: 18.0%、PISA=273.9mm<sup>2</sup>）し、出産を迎えることができた（男児正常出産：38w+5d 2560g）。

【考察・まとめ】パセドウ病などの基礎疾患を有する歯周炎妊婦に対し、産科との医療連携のもと、歯科として個々の状況に合わせた適切な口腔衛生管理、歯周治療および禁煙支援が必要である。



DP-53

骨縁下ポケットを多数有する重度歯周炎症例に対し外科的アプローチを行った一症例

福本 晃祐

キーワード：骨縁下ポケット、歯周組織再生療法、FGF-2、骨再生、マイクロスコープ

【症例の概要】患者は38歳女性、2018年2月、歯肉の違和感を主訴に来院された。広範囲に深い垂直性骨欠損を有し排膿も認め、歯周組織再生療法を行い良好な結果が得られたため症例報告する。

【検査所見】全顎的に明らかな腫脹は見られなかったが、4mm以上のPPD率23%、BOP率：45%であり、排膿箇所も多数認めた。多数歯に深い垂直性骨欠損を認め、骨吸収がある部位と無い部位の差が顕著であった。

【診断】広汎型重度歯周炎（ステージⅢ、グレードC）

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT

【治療経過】協力度は高く再評価時にはPCR8%にまで改善した。しかし深い骨縁下ポケットにおいては改善が認められず歯周組織再生療法を行った。42においてはエンドペリオ病変が疑われたが歯髄電気診やコールドテストでは現在も通常の反応を示しているため根管治療はしていない。また25においては予後が思わしくなく、何度か歯肉の腫脹を認めたため、歯根破折かセメント質剥離によるものと判断し、再植を行った。現在は著しい歯肉退縮を認めるがPPD全周2mm、BOP（-）、動揺度1度と安定はしている。37、47においては顕著な歯槽骨再生を認めた。

【考察】深い骨縁下ポケットを多数有する若い患者に対して歯周組織再生療法を行う事で歯の保存に貢献できた。しかし、患者に対して咬合力や咀嚼力などの「力」の問題に対するアプローチが甘かった事もあり27を早期に失った点は悔やまれる。また25の予後において患者のブラークコントロールに助けられているところがあるが、このまま慎重に経過観察していきたい。

DP-55

矯正治療に関係する歯肉退縮を結合組織移植によって治療した一症例

河野 智生

キーワード：歯肉退縮、結合組織移植、歯科矯正治療

【症例の概要】日常の臨床の場で、矯正治療に関係した歯肉退縮に遭遇する場面は多く、その治療に悩まされることも多々ある。そこで今回、矯正治療後の下顎前歯部に生じた多数歯における歯肉退縮（Miller Class2, 3）を主訴に来院された患者をエムドゲインゲル®を応用した上皮下結合組織移植で治療した一症例を報告する。治療方針：エムドゲインゲル®を応用した上皮下結合組織移植

【治療経過・治療成績】歯周基本治療後に、下顎右側犬歯から左側犬歯までの6歯の歯肉退縮に対してエムドゲインゲル®を応用した上皮下結合組織移植を2回の手術に分けて行なった。術前の口腔内所見から術部の歯肉は薄く、CTから唇側の歯根はボーンハウジングから大きく露出していることが確認できたため、完全な被覆は不可能であることは予想していたが、特に下顎左右犬歯に関しては露出根面を1～2mm程度しか被覆できなかった。

【考察】歯肉退縮の症例自体は一般的にも多く存在するが、実際治療を行う機会は矯正に関与した症例が多いように感じる。その症例の中で、歯肉が薄い、歯根がボーンハウジングから外れている、多数歯に及ぶといった歯肉退縮の症例は難易度の高い症例であると考えられる。

【結論】上記のような条件の揃った難易度の高い症例に関しては、術前の診査を十分に行い、治療のゴールラインを慎重に設定し、患者の同意を得た上で実際の治療を行うことが重要であると考えられる。

DP-54

広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードCの患者に対して歯周治療を行い、良好な結果が得られた一症例

春日 聡子

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、FGF-2

【症例の概要】初診：2018年6月19日。33歳女性。主訴：歯周病の検査をして欲しい。全身既往歴：特記事項なし。

【診査・検査所見】全顎的にブラークコントロール（PC）は不良で、歯肉の発赤・腫脹を認める。4mm以上の歯周ポケットの割合は52.6%でBOPは78.2%であった（PISA：1774.1mm<sup>2</sup>）。特に12、下顎前歯叢生部において著明なブラーク及び縁上歯石の付着を認めた。レントゲン検査において、全顎的に歯根長の1/3～1/2程度の水平性骨吸収像が存在し、歯肉縁下の根面に歯石様のエックス線不透過像を認めた。17遠心には垂直性骨吸収像があり、Ⅱ度の根分岐部病変を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】歯周基本治療では口腔衛生指導とSRPを行った。再評価後、歯肉縁下の感染源の除去を目的とした歯肉剥離掻爬術（35-37、47部）および、17遠心の根分岐部病変に対してFGF-2を使用した歯周組織再生療法を行った。再評価にて歯周組織が改善していたため、SPTに移行した（PISA：20.1mm<sup>2</sup>）。

【考察・結論】患者は、全顎的に縁下歯石が付着しており、不潔性に歯周組織破壊が起こったと考えられる。骨欠損形態は大部分が水平性で、患者もセルフケアに熱心であったため、歯周基本治療の効果も大きかった。17部の歯周組織再生療法に関しては、明視野での根分岐部における的確なデブライドメントとFGF-2に対する宿主の反応が歯槽骨の再生につながったと考える。今後はSPTで歯周病の再発を防止していく。

DP-56

広汎型重度侵襲性歯周炎患者（ステージⅣ グレードC）に対して歯周組織再生療法を行った一症例

里見 美佐

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周組織再生療法、リグロス®

【症例の概要】患者：33歳女性 初診日：2018.9.20 主訴：右上奥歯が腫れて痛い。左下奥歯もよく腫れて膿が出る。全身既往歴：特記事項なし。家族歴：両親ともに早期に歯を喪失。総義歯を使用しているとのこと。歯科既往歴：2008年頃、臼歯の歯肉腫脹を最初に自覚。歯科医院には蝕蝕治療で通院していた。2013年以来歯科医院は受診していない。歯周病の指摘はされたことはなかった。習癖：クレンチング自覚 喫煙歴：5本/日、14～15年間。

【診査・検査所見】全顎的にブラークコントロール不良であり、歯肉の腫脹、発赤が認められ、PCR：69.8%、BOP：100%であった。PPD平均5.5mm、PD≥4mm以上63.2%、≥7mm31%であった。エックス線画像所見では、全顎的に骨吸収像が認められ、15、24、25、34、43、44、45には骨縁下欠損、16、26、27、36、37には根尖に及ぶ骨吸収像を認める。

【診断名】広汎性重度侵襲性歯周炎（ステージⅣ、グレードC）

【治療計画】①歯周基本治療、抜歯 ②再評価 ③歯周外科治療：歯周組織再生療法 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT

【治療経過】①歯周基本治療 ②再評価 ③抜歯 ④26-27 根管治療 ⑤歯周外科治療（23-24リグロス®, 26、27トライセクション、34-36リグロス®, 43-45リグロス®） ⑥再評価 ⑦口腔機能回復治療（15-17、26-27）、ナイトガード装着 ⑧SPT（PCR8.3%、BOP18.1%、PPD平均3.1mmであり歯周組織の安定を認めSPTに移行）現在SPT移行後約2年経過しているが、変化はなく経過は良好である。

【考察・結論】本症例では、広汎性重度侵襲性歯周炎患者に対し、歯周基本治療とそれに続くリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行うことで、歯周組織の改善が認められた。今後も歯周炎の再発、咬合に留意し、慎重にSPTを行っていく予定である。



DP-57

上皮化結合性組織移植における角化歯肉化

猪子 光晴

キーワード：上皮下結合組織移植術、上皮下結合組織、角化歯肉、DASK パー

【症例の概要】近年、前歯欠損部にリッジオーギュメンテーションとして上皮化結合組織移植による審美治療が出来る様になった。しかし、角化歯肉内部への結合性組織移植は角化歯肉になるが歯槽粘膜内へは歯槽粘膜の結果になる。歯槽粘膜下への結合性組織移植における角化歯肉化を報告する。

【検査所見】前歯欠損部のリッジオーギュメンテーションにおいて歯槽粘膜内へ結合性組織移植は歯槽粘膜の結果になる。ポンティック部のブリッジの清掃性は獲得できても角化歯肉がなく審美性は獲得できない。

【診断】前歯欠損部の凹みによるブリッジの清掃性悪化と審美障害

【治療計画】前歯部のリッジオーギュメンテーション、歯肉歯槽粘膜の問題で角化歯肉が喪失している部位に上皮化結合組織移植を行う。移植後1ヶ月後に軟組織の治癒した歯槽粘膜をDASKパーにて移植した結合組織移植部まで削り取る。軟組織のターンオーバーが達成する前に歯槽粘膜を除去すると角化歯肉化を試みる。

【治療経過】歯槽粘膜内へ結合性組織移植は歯槽粘膜の結果になる。しかし、移植後1ヶ月後に軟組織の治癒した歯槽粘膜をDASKパーにて移植した結合組織移植部まで削り取る。軟組織のターンオーバーが達成する前に歯槽粘膜を除去すると角化歯肉化した。

【考察と結論】歯槽粘膜下への結合性組織移植における角化歯肉化により、天然歯、インプラント部における角化歯肉の獲得は清掃性がよくなり歯周病になりにくい環境と、審美性も獲得した。その結合性組織移植による角化歯肉の獲得について報告する。

DP-59

遊離歯肉移植術によりインプラント周囲粘膜の清掃性の改善を図った一症例

西川 泰史

キーワード：インプラント周囲疾患、インプラント周囲粘膜、遊離歯肉移植術、ブラークコントロール

【症例の概要】85歳女性（2022年2月初診）主訴：26部インプラント周囲粘膜の痛み 現病歴：約10年前に他院で26部のインプラント治療を行った。約1年前からインプラント周囲粘膜の違和感や自発痛を認めるようになった。近医にて定期的検診を行っていたが、症状に改善が認められなかったことから当院を受診した。来院当初、患者は慢性的な疼痛から保存ができないと考えており、インプラント体の抜去を希望していた。全身既往歴：気管支拡張症、高血圧症 服用薬：スピロペント錠10μg、テルミサルラン錠20mg、プロチゾラム錠0.25mg

【診察・検査結果】本院初診時には、26部インプラント周囲の非可動角化粘膜の喪失を認め、インプラント周囲にブラーク付着と発赤を認めた。エックス線写真からわずかに骨吸収像を認めたもののポケット深さは、4mm内であった。また、隣在歯の挺出しにより咬合接触状態の喪失を認めた。

【診断】インプラント周囲粘膜炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 遊離歯肉移植術：26部 4) 再評価 5) メンテナンス

【治療経過】TBIを行い、インプラント周囲粘膜におけるブラークコントロールの改善を試みた。しかし、隣在歯の清掃性は改善したもののインプラント周囲粘膜にブラークや食物残渣を認めたため、欠損していた17の顎堤部と上顎結節相当部から遊離歯肉を採取し、26部のインプラント周囲粘膜へ移植を行った。術後4ヶ月経過したがインプラント周囲の清掃性は改善し、粘膜部の炎症と疼痛は消失している。

【考察・結論】インプラント体の安定した長期維持のためにセルフケアは必要不可欠である。本症例のように、インプラント周囲の角下粘膜がなくセルフケアが困難な場合は、遊離歯肉移植術を行うことで、ブラークコントロールが行いやすいインプラント周囲粘膜組織を確保することも重要と考えた。

DP-58

前歯に重度の病的移動を伴う限局型侵襲性歯周炎の8年経過症例

村内 利光

キーワード：侵襲性歯周炎、フレアアウト、喫煙者、口腔機能療法

【症例の概要】32歳女性。主訴：上顎前歯部の腫脹と歯が前に出てきた。既往歴：全身は特になし。3年前に歯肉が腫れ、他院で歯周病と診断。治療後、3か月に1回通院。検査や説明がなく、不安を感じていた。歯間に隙間ができ、唇も閉じれなくなり口元を隠せなくなり転医を決意し来院。喫煙歴：20歳から1日20本

【診察・検査所見】プラークは局所的に付着していた。21は挺出し11は10mm以上前突し口唇閉鎖を妨げていた。11、21、32、41、46は根の2/3の骨吸収があり、骨吸収と歯肉の炎症は前歯と大臼歯部に局限していた。

【診断】限局型侵襲性歯周炎 ステージⅣ グレードC

【治療方針】①歯周基本治療 ②歯周外科手術 ③部分矯正治療、口腔機能療法 ④口腔機能回復治療 ⑤SPT

【治療経過】歯周基本治療後、歯周外科処置を行った。歯周組織の炎症改善を確認し、下顎の部分矯正治療と上顎の口唇閉鎖力による移動を行い、歯列の改善を行った。動揺度の残る11、21に対し12-22連続被覆冠治療を行った。患者は禁煙を試み、1日10本に減煙したが喫煙は続いた。

【考察・結論】本症例は前医で歯周基本治療を受けたが、感染と力のコントロールがなされずSPTに移行し、咬合崩壊へと傾いていた。喫煙リスクのある歯周炎患者だが、徹底した口腔清掃指導と感染源除去を行うことで安定を得た。11は保存困難と思われたので、抜歯後ブリッジが単純な治療計画であったが、矯正器具なしに患者の望む審美回復と歯の保存が達成できた。SPTの継続とプラークコントロールの維持により、SPT開始8年良好に経過している。

DP-60

咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生治療と歯周補綴を行なった一症例

小柳 達郎

キーワード：歯周組織再生治療、歯周補綴、慢性歯周炎

【症例の概要】患者は初診時57歳女性で、上顎右側大臼歯部（16・17）の動揺を主訴に来院した。主訴である上顎右側大臼歯部には3度の動揺を認め、エックス線写真上でも根尖に至る骨吸収像を呈していた。全顎的にも出血を伴う深い歯周ポケットが認められ、エックス線写真上でも1/2から2/3におよぶ骨吸収像を呈しており、多数歯にわたり動揺も認められた。

【治療方針】咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎と診断し、歯周治療による炎症のコントロールおよび垂直性骨欠損への歯周組織再生療法の実施、歯周補綴を用いた咬合性外傷のコントロールを行う治療計画を立案した。

【治療経過】歯周基本治療を行い、再評価後、上顎にプロビジョナルレストレーションを装着し、咬合の安定を図った後、歯周外科治療を実施した。14・13・21・22・23・24・27にはエナメルマトリックスデリバティブ（エムドゲイン®）を、37にはGTR法を用いた歯周組織再生療法を行った。保存不可能であった上顎右側大臼歯部には咬合高径の維持のためにインプラントの埋入を行った。炎症のコントロール、咬合性外傷のコントロールが確立できたことを確認し、咬合機能回復治療として最終補綴に移行した。現在、3ヶ月毎のメンテナンスを行い、良好な歯周組織の状態を8年間維持しており、今後も慎重に経過を観察していきたい。

【考察および結論】本症例を通じ、咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎に対しては、確実な炎症の除去と、適切な咬合関係の確立という包括的な治療が求められると考えられた。

# DP-61

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を伴う包括的治療を行なった一症例

中田 貴也

キーワード：慢性歯周炎，咬合性外傷，歯周組織再生療法

【症例の概要】56歳男性。初診日：2017年9月。主訴：歯ブラシ時に出血がある。歯が揺れている。以前より歯周病の指摘はあった。歯の動揺が気になりだし、かかりつけ歯科医に相談したところ当院に紹介され来院した。全身既往歴にレビー小体型認知症があり精神科に通院中。喫煙歴に関しては、10年以上前まではあったが現在は禁煙している。ブラキシズムの自覚はある。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の腫脹を認めた。4mm以上の歯周ポケット深さの割合：100%，BOP陽性率：100%，PCR：92.7%，PISA：3516.3mm。X線画像検査：全顎的に水平性骨吸収、17、34、47には根尖におよぶ骨吸収、12、23、41、43には垂直性骨吸収が存在した。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードB、二次性咬合性外傷

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. 再評価 7. SPT

【治療経過】歯周基本治療で口腔清掃指導、SRP。保存困難と判断した歯の抜歯。動揺歯にプロビジョナルレストレーション（13-23）とエナメルボンディングレジジン固定（42-31）を用いた暫固固定。睡眠時のブラキシズムに対してオクルーザルスプリントの装着。再評価後、36ヘミセクション。24-26トライセクションを含む歯肉剥離掻爬術。13-23に関してはエムドゲイン®ゲルを用い、43-32に関してはリグロス®を用いた歯周組織再生療法を行った。再評価後、口腔機能回復治療を行いSPTに移行した。

【考察・結論】患者はとても協力的であり、モチベーションは高い状況が続いている。SPT移行後4年経過しているが良好な経過が確認できている。現在もブラキシズムがあるのでオクルーザルスプリントを装着している。また、26のPCの維持が難しく、今後口腔清掃の維持、咬合の管理に留意した経過観察が必要である。

# DP-63

下顎右側第一大臼歯の根分岐部病変に対してリグロス®とサイトランス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例

坂東 美和

キーワード：歯周組織再生療法、リグロス®、サイトランス®グラニュール、根分岐部病変

【症例の概要】61歳女性（2021年4月2日初診）主訴：下顎右側第一大臼歯の歯肉腫脹。全身既往歴、喫煙歴：なし。現存歯数28本、動揺歯なし。正常被蓋ではあるが、開咬、および41、42に叢生を認めた。PDは4mm以上の部位が30.4%、6mm以上は2.4%、PCR=17.9%であった。X線所見では、全顎的に軽度～中等度の骨吸収が認められ、特に46に2度根分岐部病変と歯根長1/2程度の水平的骨吸収が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードA

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療：46歯周組織再生療法 ④再評価 ⑤メンテナンス

【治療経過】基本治療後の再評価で、46頰側中央部にPD 8mm、水平的に9mmの2度根分岐部病変が認められたため、同部位にリグロス®とサイトランス®グラニュールを併用した再生療法を行った。術後4か月目のX線所見で46分岐部の骨組織の再生が確認され、PDも3mm、水平的には1mmまで改善した。現在は3か月ごとのSPTを継続している。

【考察・結論】本症例は、PCRは良好であったため開咬による咬合性外傷が46根分岐部病変を進行させた一因であると考えた。基本治療後に、46の2度根分岐部病変に対して、リグロス®とサイトランス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行った。3度に近い2度根分岐部病変であったことや根の離開度の大きい症例であったことから、リグロス®単体では再生が困難と考えたため、サイトランス®グラニュールを併用し、早期に良好な治療効果を得ることができた。今後も定期的な咬合確認とSPTを継続していく予定である。

# DP-62

下顎多数歯歯肉退縮に対し、エナメルマトリックスタンパク製剤と結合組織移植術を併用し根面被覆を行なった一症例

高屋 翔

キーワード：歯肉退縮，エナメルマトリックスタンパク質，上皮下結合組織移植術

【症例概要】患者は36歳女性、全体的に歯がしみることを主訴に来院。診査の結果、下顎の多数歯にわたり歯肉退縮があり歯肉退縮部に知覚過敏を認めた。全身的既往歴、矯正治療歴、喫煙歴なし。全顎的な平均PDは2.4mm、BOPは12.5%で下顎前歯部に叢生が認められ、臼歯部咬合面に歯ぎしりによる軽度の咬耗が認められた。

【診査・診断】診断名：歯肉退縮 Millerの分類Class1、Cairoの分類RT2、#31-35、#41-44に1～3mmの歯肉退縮が認められ、歯肉のタイプは歯肉・歯槽骨が薄く、歯肉ラインの湾曲が強いThin-Scallop type（Maynardの分類 タイプ4）と判断した。

【治療経過】不適切なセルフケアの修正など歯周基本治療終了後、歯肉退縮部が多数歯に存在するため、2回にわけ左右ともエナメルマトリックスタンパク製剤を根面に塗布し結合組織移植術を併用した改良型歯肉弁歯冠側移動術による根面被覆処置を行なった。処置後に#22部に1箇所歯肉退縮の残存を認めたため同様の処置を行い、再評価後メンテナンスへ移行した。

【考察・まとめ】処置後約2年経過観察では歯肉の厚みや角化歯肉幅が増え再発を認めず知覚過敏も消失し経過良好である。歯ぎしりに対してもナイトガードを装着しているが、右側上顎臼歯部頰側に歯肉退縮を認めているため、今後根面被覆処置が必要になる可能性があり慎重に経過観察を行う予定である。

# DP-64

喫煙歴のある広汎型重度慢性歯周炎患者に対してリグロス®とサイトランス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例

植村 勇太

キーワード：歯周組織再生療法、リグロス®、サイトランス®グラニュール、喫煙

【症例の概要】53歳男性（2019年4月初診時）主訴：上顎前歯部の動揺 現病歴：数年前から上顎前歯部の動揺を自覚し近医に通院していたが、症状の改善がみられなかったため本院歯周病科に来院された。全身既往歴：特記事項なし 喫煙歴：28歳から20本/日 職業：競輪選手

【診査・検査所見】初診時に全顎的に歯肉の腫脹と発赤を認めた。初診時のPCR：69%、4mm以上のPPD率：52.3%、6mm以上のPPD率：20.1%、BOP率：42.5%。X線写真より全顎的に歯根長1/2～1/3程度の骨吸収を認め、37、45部には垂直性骨吸収を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（ステージⅣ グレードC）

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療：12～22、17、37、44～46に歯周組織再生療法 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) メンテナンス

【治療経過】1) 歯周基本治療：TBI、禁煙指導、SRP、14、16、24、26、38、48抜歯、上顎：暫間被覆冠装着 2) 再評価：予後不良の為、27、47抜歯 3) 歯周外科治療：12～22、44～46、17部はリグロス®とサイトランス®グラニュール併用による再生療法、37部はリグロス®による再生療法 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療：①16②14③12④11～⑤22⑥23⑦24⑧Br.装着 6) SPT

【考察・結論】本症例では、リスク因子改善のため、基本治療でTBIと禁煙指導の徹底を行った。主訴の上顎前歯部は、21部に根尖に至る1壁性の垂直性骨欠損を認めた。そのため、リグロス®とサイトランス®グラニュールの併用療法を行い、顕著な歯周組織の回復を図ることが出来た。また、17部も分岐部Ⅲ度のほぼ水平性の骨欠損を認めたが併用療法によりⅠ度まで改善した。現在、最終補綴物装着後も問題なく経過している。今後も、歯肉状態を維持できるようにSPTを継続していく予定である。



DP-65

上顎第二大臼歯部の重度インプラント周囲炎に対し  
再生治療によるリカバリーを行った一症例

松井 孝道

キーワード：インプラント周囲炎、エア・アブレーション、上顎第二大臼歯、チタン腐食

【症例の概要】患者：73歳男性。初診：2019年5月。主訴：17部インプラント粘膜部違和感。11年前にインプラント治療を行い特に問題なく経過していたが数日前より同部に違和感が発現。周囲粘膜の圧迫で排膿を認めPDは9mm、BOP (+)、デンタルX線画像でインプラント先端部に近接する骨吸収を認めた。診断名：重度インプラント周囲炎

【治療方針】1) 非外科的治療（デブライドメント・殺菌洗浄・光線力学療法・抗菌剤療法）2) 再評価 3) 外科的治療（光線力学療法・β-TCPエア・アブレーション・再生療法）4) 再評価 5) SPT

【治療経過】非外科的治療としてデブライドメント、殺菌洗浄、光線力学療法、抗菌剤療法を併用するも排膿が続き改善が認められなため外科的治療に移行した。インプラント粗造面に対しβ-TCPパウダーを用いたエア・アブレーションによる除染後、再生治療を行った。その後インプラント周囲組織は3年以上排膿 (-)、PD2~3mm、BOP (-)と安定し骨レベルも回復、SPTへと移行している。

【考察】上顎第二大臼歯部という除染操作に行にくい部位での外科的治療となったがエア・アブレーションを行うことで良好な結果を得ることができた。また骨欠損部の肉芽組織をEPMAで元素分析するとTi元素が検出された。LPSと溶出チタンの存在で骨吸収が促進されるという研究報告もあることから溶出チタンはこの症例の高度の骨吸収に関与している可能性がある。

【結論】上顎第二大臼歯部という除染しにくい部位でもエア・アブレーション操作を行うことで良好な結果を得ることができた。またインプラントを長期に安定させるうえで骨吸収の促進因子となるチタン腐食に配慮したメンテナンスを行うことが重要であると思われる。

DP-67

広汎型侵襲性歯周炎患者に対してリグロス®とサイトランス®グラニュールを併用した歯周組織再生療法を行った一症例

本郷 昌一

キーワード：広範型侵襲性歯周炎、歯周組織再生療法、リグロス®、サイトランス®グラニュール

【症例の概要】38歳、女性。初診：2020年9月。主訴：下顎左側臼歯部の歯肉腫脹と排膿。現病歴：33歳頃、近医受診時に歯周病を指摘され、歯周治療を行っていたが引越しや妊娠など生活環境の変化があり中断していた。全身既往歴：特記事項なし。喫煙歴：なし。

【診査・検査所見】6mm以上のPPDを有する歯が8歯、全顎的に歯肉の発赤腫脹があり、動揺を有する歯を16本認めた。特に16近心頰側はPPD: 11mm、37頰側遠心はPPD: 8mmあり、X線写真では重度垂直性骨欠損を認めた。また、47頰側分岐部はPPD: 6mmあり、根分岐部病変2度を認めた。

【診断】広範型侵襲性歯周炎、二次性咬合性外傷

【治療方針】1. 歯周基本治療、2. 再評価、3. 歯周外科治療（16、37、47歯周組織再生療法）、4. 再評価、5. SPT

【治療経過】初診時、全顎的な歯肉腫脹と排膿を認めたため、LDDSと抗菌薬投与を行った。歯周基本治療後、インフォームドコンセントを得て、16近心頰側・37頰側遠心・47頰側分岐部に対して、歯周組織再生療法（リグロス®とサイトランス®グラニュールを併用）を行った。術後の歯の動揺を術後2日程度は鈍痛と腫脹があったが、1週後には概ね消失した。再評価時（術後9か月）のX線写真では、サイトランス®グラニュールの残存を認めるが、垂直性骨欠損の著明な改善を認めた。

【考察・結論】本症例では重度な骨欠損に対して、リグロス®を成長因子として、サイトランス®グラニュールを足場として用いることで、良好な経過を得ることができた。いずれの材料も化学的に合成されていることで、患者に安全に使用できたといえる。今後も長期的にSPTを継続し、歯周状態を維持していきたい。

DP-66

ブラキシズムを有する重度歯周病患者に外傷力のコントロールをおこなった25年経過症例

蒲沢 文克

キーワード：ブラキシズム、外傷力のコントロール、長期経過観察

【患者の概要】咬合性外傷を伴う歯周炎は、骨縁下欠損、根分岐部病変、歯の移動や動揺等の問題が多く認められ、歯周治療に加え、外傷力への対応も必要と考える。咬合性外傷を伴う歯周病患者に対し、通常の歯周治療に外傷力のコントロールを行い、良好に経過した25年経過症例を報告する。

【症例】患者：48才女性 初診：1996年3月主訴：14の動揺、咀嚼障害 全身既往歴：特記事項なし 口腔既往歴：数年前から歯が動揺し嘔めなくなってきた。

【口腔内所見】\*唇側の清掃は良好、自分なりにブラッシング励行 \*平均P.D.6.6mm \*BOP 92% \*PCR 36% \*動揺度 多数歯に認めた \*上下顎とも唇側傾斜、離開 \*現在歯 16~26、44~33

【エックス線所見】\*14は根尖まで歯槽骨が吸収、多数歯で歯根1/2以上の吸収像 \*上顎大臼歯はⅡ~Ⅲ度の根分岐部病変

【診断】咬合性外傷を伴う重度慢性辺縁性歯周炎（Stage IV Grade C）

【治療計画】(1) 歯周基本治療 14の抜歯、義歯改造し咬合の確保 (2) 再評価 (3) 修正治療：全顎歯周外科、16、26根分割抜歯、保存の検討 (4) 再評価 (5) 補綴治療：上顎は連結固定、下顎臼歯部の欠損は部分床義歯 スプリントによるブラキシズムの診査 (6) SPT

【治療経過】(1) 歯周基本治療 14抜歯、44~33 暫間固定、義歯改造、16 B根分割抜去 (2) 再評価 (3) 修正治療 16、15、24~26、33~44歯周外科、26 BD根分割抜去 (4) MTM (5) 再評価 (6) 補綴治療 (7) SPT スプリントによるブラキシズムの診査、自己暗示

【考察・まとめ】外傷性咬合が歯周病の進行に多大に関与したと考えた患者に対し、炎症のコントロールと共に、外傷力について情報提供を行い、スプリントを用いて診査、診断を行い、自己暗示により外傷力の軽減を図った。炎症と外傷力への対応が奏功し、ほぼ良好に経過していると考えている。

DP-68

広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例

茂木 悠

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法

【症例の概要】広汎型慢性歯周炎患者に対し、全顎的な歯周基本治療、歯周外科治療、口腔機能回復治療、及びSPTを行い良好な結果が得られたので報告する。患者：45歳男性、初診日：2017年4月 主訴：歯科検診希望。口腔内所見：PCR：46.3%、PPD4mm以上42%、BOP：17.3%、臼歯部に歯肉の発赤・腫脹、深い歯周ポケットが認められた。エックス線写真：全顎的に軽度から中等度以上の水平性骨吸収、及び部分的な垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードA

【治療方針】1) 歯周基本治療、2) 再評価、3) 歯周外科治療、4) 再評価、5) 口腔機能回復治療、6) 再評価、7) SPT

【治療経過】歯周基本治療後、歯周組織再生療法では術前に骨内欠損の大きさや形態、歯間乳頭の水平的幅、ブローピングポケットデプス（以下PPD）、臨床的アタッチメントレベル（以下CAL）、X線診査により熟知しておく必要がある。歯周組織再生療法では、術前に確認しておいた歯間乳頭の水平的幅の前後2mmを基準に切開線を決定し切開剥離後、歯周組織再生療法を行った。再評価時に、PPD、CALを測定し、骨吸収の改善が認められた。治療後5年経過しているが、現在も歯周組織の状態は安定している。

【考察・結論】本症例では、徹底したブラークコントロールの維持のため、継続した口腔衛生指導を行い、モチベーションの向上を図った。また、骨内欠損に対して歯周組織再生療法を行う際に歯間乳頭の水平的幅により切開線を選択し、切開することで1次閉鎖をより確実なものとし、歯肉退縮を最小限にとどめることができると考えられる。今後、現状を維持していくために徹底したブラークコントロール及び注意深くSPTを行っていく予定である。

キーワード：妊娠，慢性歯周炎，若年性関節リウマチ

【緒言】妊娠中はホルモンの変化や胎児の状態によって口腔や全身に様々な影響が生じやすい。今回，若年性関節リウマチの既往がある女性患者（人工関節使用中）において，妊娠中に歯周炎症が重篤化した症例の病態を考察する。

【患者】38歳女性，初診日：2014年6月。第2子妊娠中（20週目）に口腔内の疼痛が原因で食事摂取が困難となり，体重の著しい減少（-2.5 kg）を来したため岡山大学病院産婦人科へ緊急入院した。口腔内精査のため，紹介された。

【検査所見】4mm以上のPPDの割合：49%，BOP陽性率：74%，PISA：1,358mm<sup>2</sup>，PCR：100%，排膿：16部歯肉，歯周病原細菌に対する血清IgG抗体価検査とDNA検査：*Porphyromonas gingivalis*と*Prevotella intermedia*に対する抗体価の上昇（健常者基準値の2～4SD程度）および両細菌のDNAを検出

【診断】広汎型慢性歯周炎（ステージⅢ，グレードA）

【治療計画】①歯周基本治療（患者教育，SRP），②歯周外科治療，③歯科矯正治療を含めた口腔機能回復治療，④SPT

【治療経過】妊娠中は感染コントロールを目的としたセルフケアの確立と病態理解のための患者教育を徹底した。妊娠38週目に予定帝王切開で母子ともに問題なく出産を終えた。出産後に歯周外科治療，歯科矯正治療を行った後にSPTへ移行し，現在まで良好な歯周状態を維持できている（最新PISA：30mm<sup>2</sup>）。

【考察と結論】自己免疫疾患の既往がある若年患者においては，妊娠前の患者教育ならびに口腔（歯周）状態の改善が妊娠期間中の口腔トラブルを防ぐ上で重要であると考ええる。





# 歯科衛生士一般・症例ポスター

(ポスター会場)

5月27日(土)	ポスター掲示	9:00~10:00
	ポスター展示・閲覧	10:00~14:00
		14:40~17:10
	ポスター討論	14:00~14:40
	ポスター撤去	17:10~17:30

ポスター会場

HP-01~10



# ベストデンタルハイジニスト賞 (第65回秋季学術大会)

## HP-05 岩坂 美宥

再掲ベスト  
デンタル  
ハイジニスト

歯周基本治療で改善が見られた侵襲性歯周炎患者の  
一症例

岩坂 美宥

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周基本治療，モチベーション

【はじめに】侵襲性歯周炎は急速な歯周組織破壊を特徴とする歯周炎であり，10～30歳代から発症すること，家族内集積があること，また特定の歯周病原細菌が関与することが報告されている。歯周治療においては抗菌剤の併用が考慮されるが，従来の歯周治療でも良好な治癒が得られることが報告されている。今回，歯周基本治療のみで良好な結果が得られた重度侵襲性歯周炎の症例を報告する。

【初診】患者：24歳女性。初診日：2021年3月。主訴：歯ぐきから出血する。現病歴：2週間前にブラッシング時に多量の出血を自覚した。家族歴：父親が歯周炎

【検査・検査所見】BOP76%，PPD4mm以上45%，全顎的な歯肉の発赤腫脹，歯石の多量沈着，21の挺出と歯間離開が認められた。X線写真では前歯と第一大臼歯に骨吸収が認められた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】①歯周基本治療 ②歯周外科治療 ③矯正治療 ④SPT

【治療経過】①口腔衛生指導 ②全顎SRP ③再SRP（36, 46）④SPT

【結果および考察】今回SRP後の再評価で36, 46に6mmのポケット残存が認められたが再SRPにより4mmに改善したため，SPTに移行した。歯周治療の過程で患者自身が口腔内の変化を自覚したことでモチベーションが向上し，自宅でも歯垢染色液を使用するようになり良好な口腔衛生状態を維持できるようになった。計画していた11の矯正治療は希望されなかったため行わなかった。侵襲性歯周炎は若年者に発症が多いことからSPTを長期にわたって行っていく必要があり歯科衛生士と大きく関わりのある歯周炎だといえる。今後も患者のモチベーションを維持しつつ口腔内の変化にいち早く気づき適切な処置を行っていきながらSPTを継続していく予定である。

## HP-01

## 高齢者における各種歯ブラシの歯垢除去効果について

武川 香織

キーワード：超高齢社会、セルフケア、幅広植毛歯ブラシ、インプラント用歯ブラシ

【目的】8020運動達成率は50%を超え、高齢者の残存歯列の状態は変容しており、良好なセルフケアによる残存歯とインプラントの維持はさらに重要となっている。今回、本大学病院口腔インプラントセンターのリコール受診者における各種歯ブラシの有用性を評価した。

【対象および方法】被験者は、定期的に通院している60名（男性21名、女性39名）、壮年期（65歳未満）、前期高齢期（65歳以上75歳未満）、後期高齢期（75歳以上）の各20名とした。被験者全体の平均残存歯数は22.1本（±3.7）であり、インプラントは臼歯部に装着したスクリュー固定式上部構造97装置（209歯冠、180インプラント）を対象とした。歯ブラシは幅広植毛歯ブラシ（以下、W）、標準サイズの歯ブラシ（以下、R）、インプラントケア用歯ブラシ（以下、I）とした。調査1日目、残存歯とインプラントに対して歯垢の染色を行い、取り外した上部構造基底面を規格撮影後に再装着し、提供した歯ブラシを用いて普段通りに歯磨きしてもらった。歯磨き時間と歯磨き前後のO'Leary's Plaque Control Record (PCR) を測定し、PCR減少率を算出した。上部構造は、再度取り外した後にPCRの採取と規格撮影を行い、撮影データを画像処理して、PCR減少率を算出した。調査2、3日目に別の歯ブラシを使用して、同様に評価した。併せて、使用感に関するアンケートを行った。本研究は、徳島大学病院医学系研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号3412）。

【結果および考察】PCR減少率と歯磨き時間に関しては、歯ブラシ間と各年齢層に有意差は認められなかったが、使用感の満足度はWの方が高い傾向であった。上部構造基底面の清掃は、Iが有用であり、使用感や口腔環境を考慮した歯ブラシの選択や口腔衛生管理指導が重要であると示唆された。

## HP-03

## 歯根の形態異常による垂直性骨吸収が認められた一症例

坂本 彩耶

キーワード：歯周基本治療、歯周外科治療、歯根形態異常

【初診】患者：44歳女性 初診日：2018年5月 主訴：前歯の詰め物がとれそう 全身既往歴：なし 喫煙歴：3年前に禁煙

【診察】口腔内所見：全顎的な歯肉腫脹、発赤、出血を認める。4mm以上のPPD53.0%、BOP67.9%、PCR86.1%、PISA1620.7mm<sup>2</sup>

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎（ステージⅢグレードB）、二次性咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療：口腔衛生指導、SRP、咬合調整、う蝕治療 ②歯周外科治療 ③SPT

【治療経過】始めに口腔内写真を活用したセルフケアの動機付けを行い、モチベーションの向上を図った上で口腔衛生指導を行った。その後、全顎的に縁下歯石沈着を認めたため、SRPを実施した。SRP後の再評価で、4mm以上のPPDは11.7%、BOP9.3%、PCR15.7%、PISA164.8mm<sup>2</sup>と改善を認めたが、24近心に6mmのポケットとBOPが局所的に残存した。原因として根面溝を疑ったが、プローブで触れると凸状であった。デンタルエックス線所見では垂直性骨吸収を認めるが、根面形態の異常は認めなかった。歯周基本治療後、担当歯科医師による歯周外科治療を実施したところ、近心根面に凸状の異常形態を認めたため、切削して根面形態修正を行った。外科治療後SPTへ移行し、現在24近心は4mm、BOPを認めず、経過良好である。

【考察】歯科衛生士による歯周基本治療により全顎的に歯周組織の炎症は改善を認め、口腔衛生指導とSRPの有効性が示された。しかし根面形態によって局所的に改善が困難となる場合があり、今回は歯科衛生士と歯科医師が連携を図り、歯周外科治療を実施することで、原因の解明に繋がった。担当歯科衛生士が実際に歯周外科治療に立ち会うことで、炎症の原因である根面形態の異常、残石部位を目視で確認することができたことは、担当制の利点の一つであると考えられる。

## HP-02

## 広汎型慢性歯周炎の16年経過症例

春日 早紀

キーワード：歯周基本治療、禁煙、SPT

【症例の概要】広汎型慢性歯周炎患者に対し、歯周基本治療を行った後、歯科医師の管理下で歯科衛生士によるSPTを継続的に行った。その結果、病状の改善が認められ、長期的に良好な経過を得た一症例を報告する。

【初診】2006年2月 患者：36歳男性 主訴：右側の歯ぐきが腫れて、噛むと痛い。

【診察・検査所見】総歯数28歯、PPD 4~6mm 75.9%、7mm以上2.7%、BOP 59.8% デンタルエックス線写真にて中等度～重度水平性骨吸収、全顎的な歯石沈着を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 StageⅢ Grade C

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③口腔機能回復治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】本症例では、当初の歯周基本治療において、セルフケアの重要性、喫煙のリスクにも関心を示さず、拔牙を含めた包括的な治療への意欲も感じられなかった。そのため、非観血的歯周治療のみを行い、SPTに移行した。その後、定期的なSPTを行っていくうちに、信頼関係が徐々に構築され、患者自身の意識も向上した。その結果、禁煙および拔牙を含む包括的な治療の理解を得られ、SPTを継続し、現在まで良好な状態を維持している。

【考察・まとめ】歯周治療を完遂、定期管理に移行するうえで、患者との信頼関係を構築することが重要である。本症例では、口腔衛生指導をするにあたり、デンタルエックス線写真、口腔内写真、歯周組織検査等の結果を継続的に提示し、患者の生活背景やライフステージに応じた指導を徹底し、より緊密な保健指導を行った。この16年間で、徐々に患者との信頼関係が構築され、また口腔健康に対する意識が向上した貴重な症例であった。今回の長期症例を通じ、SPTを成功に導くためには、検査データを評価し、患者のモチベーションを高い状態でコントロールすることの重要性を再確認した。

## HP-04

## 歯周基本治療と禁煙により改善した広汎型重度慢性歯周炎の一症例

上田 佳奈

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周基本治療、禁煙、クリーニング

【はじめに】喫煙習慣のある広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し、歯周基本治療と禁煙指導を行い、ブラッシングによる歯肉のクリーニングにより審美的にも良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】2018年7月 47歳男性。主訴：歯肉腫脹、口臭、下顎前歯の歯肉退縮が気になる。

【診察所見】BOP 92.3%、PPD4mm以上 61.9%、PCR 85.7%、PISA 2190mm<sup>2</sup>。全顎的な歯肉の発赤と腫脹を認め、31、41唇側の排膿を伴う歯肉退縮が顕著であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎（StageⅢ Grade C）

【治療計画】1) 歯周基本治療（TBI・SRP）、禁煙指導 2) 口腔機能回復治療 3) SPT

【治療経過】歯科への恐怖心から定期的な歯科受診の経験がなく、歯周病や喫煙が口腔内にもたらす影響についての知識が不十分であった患者に対し、TBI、SRP、機械的歯面清掃を行った。禁煙指導では歯周病進行と喫煙の関係の説明し、患者家族の協力も得て禁煙に成功した。31、41に対しワンタフトブラシを用いたライトアングル法でのブラッシング指導を行い、クリーニングによる歯肉の回復を認めた。現在は3か月ごとのSPTを行い、PPD4mm以上2.4%、PISA160mm<sup>2</sup>に改善し良好な状態を維持している。

【考察・まとめ】本症例では禁煙と徹底した歯周基本治療により歯周組織の安定化を認めた。禁煙について、患者家族にも禁煙指導について説明し、協力を得られたことが成功の一助となったと考える。歯周基本治療とブラッシングによる歯肉の変化も患者のモチベーションとなった。クリーニングによる歯肉の回復が得られたことで、単なる歯周組織の安定化だけでなく、患者とのラポール形成にもつながった。その結果、現在のSPTが継続できていると思われるため、今後も患者に寄り添った適切なケアを行ってきたい。

## HP-05

うつ病を伴う重度慢性歯周炎患者に歯周基本治療で対応した一症例

松下 智恵

キーワード：重度慢性歯周炎，歯周基本治療

【概要】重度の歯周病に罹患し喫煙者でもあり，治りにくい症例ではあったが，基本治療を行いながらコミュニケーションを十分にはかり，患者のブラッシングテクニックに助けられ，口腔内環境が改善された一症例について報告する。

【初診】2017年12月21日 女性46歳 喫煙者 主訴：歯肉が腫れてグラグラする。

【診査・検査所見】全顎的に著しい歯肉腫脹。11, 12には自然排膿。PPD 6mm以上は44%，BOP21%，PCR47%。エックス線写真からは垂直型骨吸収が認められ，口腔内清掃状態は不良である。

【治療方針】①歯周基本治療 ②再SRP ③抜歯 ④口腔機能回復治療 ⑤SPT

【治療経過】コミュニケーションを取ることで治療が円滑に進むと思いい，患者に寄り添いながら口腔衛生指導を行った。歯周基本治療により，初診時に23, 24には垂直型骨欠損が認められた。基本治療と患者のセルフケアにより，歯肉退縮はしたものの，2019年3月25日SPT移行時には，歯槽硬線の出現と歯周組織の回復を獲得することが出来た。44, 45に関して，一壁性の骨欠損に対してSRPのアプローチが甘く，再評価時にPPDが4mm以上あり，歯周組織の改善は見られなかった為，再SRPを試みた。

2019年3月25日，4mmのPPDの残存を認めるものの，歯肉の付着もあることからSPTへ移行した。

【考察】患者とコミュニケーションを取り信頼関係が出来ることで，患者が治療計画やセルフケアの必要性を理解することが出来，歯周組織の回復，口腔内の環境に改善が見られたと考えられる。基本治療を行う上で，自分の技術の未熟さと，再SRPをすることでのデメリットなど考えさせられる症例であった。今後も基本治療がもたらす歯周組織への影響を理解しながら携わっていきたい。

## HP-07

広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的な歯周病治療を行った一症例

前田 理奈

キーワード：広汎型慢性歯周炎，SPT，信頼関係の構築

広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行い良好な結果を得られた一症例について報告する

【初診】2018年5月60歳男性 左上奥歯の周りが腫れて動いている。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤，腫脹，出血を伴う深い歯周ポケットが認められた。PCRは42.5%，BOPは75.0%。レントゲン所見では，全顎的に顕著な水平性の骨吸収，部分的には垂直性骨吸収，根尖まで及ぶ骨吸収が認められる。

【全身既往歴】高血圧（アムロジピン服用）

約40年間の喫煙歴があったが2016年ごろから禁煙

【診断】広汎型慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過】2018年5月～：歯周基本治療，11月：再評価，右上歯周外科手術，2019年4月右下歯周外科手術，2019年11月左上歯周外科手術，口腔機能回復治療，2020年9月：再評価，2020年10月：SPT移行  
【考察・まとめ】歯周病を自覚する頃には病状が進行しており近医を受診したが改善しなかったため歯周病専門治療を希望し来院された重度歯周炎患者の症例であった。出来るだけ抜歯せず保存したいという希望に寄り添い，動機づけを行い徹底的な感染の除去とその後のSPTにより歯周組織の安定が得られた。「一生自分の歯で食べる」ことを患者・術者の共通目標とすることで信頼関係も構築され，良好な結果が得られた症例であったのではないかと考える。

## HP-06

2型糖尿病を合併した重度歯周炎に対する非外科歯周治療により著明な歯周組織および患者QOL改善を認めた1症例

中澤 正絵

キーワード：非外科歯周治療，2型糖尿病，咀嚼機能，医科歯科連携

【症例の概要】初診年齢：48歳男性 現病歴：2型糖尿病（HbA1c7.3%），生活習慣：喫煙 主訴：右上下歯茎が腫れた，噛み合わせに違和感ある，歯がしみる。口腔内所見：全顎的な歯肉腫脹・発赤・出血を伴う炎症，水平的骨吸収と部分的垂直的骨吸収と歯の動揺が見られた。初診時検査：PCR 63.3% BOP73% PPD ≥4mm 63.8% PPD平均4.6mm PISA 2550mm<sup>2</sup> PESA 3136mm<sup>2</sup> 咀嚼機能検査値284mg/dL

【診断】重度広汎型慢性歯周炎 ステージ4 グレードC

【治療方針】禁煙指導と炎症抑制と咀嚼機能回復を目標に，非外科歯周治療（全顎のSRP）後に病状安定を確認し，SPTに移行

【治療経過】医療面接，禁煙支援，OHI，TBI，スクーリング，再評価，全顎SRP，再評価後にSPTに移行

【結果】TBIとセルフケアの徹底を図り歯周基本治療を行った結果，初診から11か月後にPCR 33% BOP3% PPD ≥4mm 8.3% PPD平均2.1mm PISA 104mm<sup>2</sup> PESA 1209mm<sup>2</sup> 咀嚼機能検査値342mg/dL HbA1c 6.1%に改善した。また，歯周基本治療後の復位によるフレアアウトの軽減と患者QOLの改善を認めたためSPTに移行した。

【考察・結論】当院受診以前にHbA1c9.5%で歯肉腫脹した際に出血と痛みを伴うスクーリングを受けた翌日39.8度の発熱し，糖尿病内科で応急処置をうけた経験が強い歯科不信につながった経緯を踏まえて，セルフケアと医科歯科連携による生活食習慣指導を伴うプロフェッショナルケアを行った結果，著明な歯肉炎症と咬合咀嚼機能が改善したことが患者のQOLの改善につながった。2型糖尿病を合併した重度歯周炎における非外科的歯周治療の有用性を，病状安定性および患者QOLの両面から継続評価していきたい。

## HP-08

歯周治療に対して消極的であった広汎型侵襲性歯周炎ステージⅢ グレードC患者の意識改革に成功し，SPTへ導いた一症例

山本 志織

キーワード：侵襲性歯周炎，動機付け（モチベーション），ブラックコントロール，患者教育，口腔衛生指導

【はじめに】歯周治療を成功させるうえで，動機付けによる患者の意識改革は重要である。今回は，歯周治療に対して消極的であった侵襲性歯周炎患者の意識改革に成功し，SPTへと導いた一症例について報告する。

【初診】患者：52歳男性 初診日：2021年7月 主訴：白歯部の歯肉腫脹，ブラッシング時の出血

【検査所見】PCR：98.2%BOP：95.8%4mm以上のPPD88.1%であった。全顎的に歯肉の発赤，腫脹を認め，デンタルX線所見にて全顎的に歯石の沈着を認めた。白歯部を中心に歯根長の1/3～2/3程度の水平性骨吸収を認め，22, 35, 36, 46には歯根長の2/3以上の垂直性骨吸収を認めた。16遠心にⅡ度，27近遠心にⅡ度，36頰側にⅡ度，46頰側にⅡ度の根分岐部病変（Lindheの分類）を認め，全顎的にⅠ～Ⅱ度の動揺度（Miller）を認めた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】1) 歯周基本治療：患者教育，口腔衛生指導，SRP 2) 再評価検査 3) 歯周外科治療 4) 再評価検査 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価検査 7) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療：患者教育，口腔衛生指導，SRP 2) 再評価検査 3) 歯周外科治療 4) 再評価検査 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価検査 7) SPT

【考察・まとめ】患者は歯周病に関する知識が乏しく，自身の歯周病の現状について把握できておらず，歯周治療に対して消極的であった。そのため，まずは，患者教育や口腔衛生指導において時間をかけて動機付けを行った。その結果，患者の“歯を失いたくない”という想いがモチベーションとなり，積極的な歯周治療を希望するようになった。その後も，歯周治療を進める中で繰り返し動機付けを行い，患者の口腔内の意識を保ちながら一連の歯周治療を行った後，SPTへと移行し，歯周組織の安定を得ることができた。



## HP-09

患者教育を行いラポールを構築し、非外科的治療により改善した限局型重度慢性歯周炎

高橋 康恵

キーワード：ラ・ポールの形成、患者教育、細菌検査、エルビウムヤグレーザー、限局型重度慢性歯周炎

【概要】歯周病治療において患者との信頼関係の構築は重要である。治療に対して何が最善あるか分からず不安に感じていた患者に対して患者教育を行いEryagレーザー等を用いて歯周基本治療を進めた結果、非外科治療で改善した一症例を報告する。

【初診】患者：36歳女性 初診日：2021年2月 主訴：下顎前歯部に違和感がある。4年間メンテナンスに通院していたが歯周病になり抜歯を提案され不信に思い当院を受診

【診査・検査所見】BOP26.2%, PCR10.7%, PPD4mm以上9.5%, PISA404.4mm<sup>2</sup>。X線所見：全顎的に歯根長1/3未満の水平的骨吸収と31.41間に根尖近くに至る骨吸収像と歯肉縁下歯石の沈着を認めた。31.41の歯根間距離は約1mm。PCR検査でRedcomplexの検出を認めた。

【診断】限局型重度慢性歯周炎 ステージⅢ グレードC

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③口腔機能回復治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】患者は歯周病の自覚はあるが治療をする事で改善するのか不安に感じていたためOHIS等を用いて歯周病の病状と治療法、主訴部以外にも一部歯周病が進行している事を伝え患者と治療方針の決定をした。下顎前歯部のSRPから行い、31.41は歯根間距離が狭くキュレットが挿入できなかったためEryagレーザーを用いた。歯周基本治療を通して患者の抱いていた不安が解消され安心して通院されるようになった。結果、Red-complexは検出限界以下、BOP6.5%, PCR7.1%, PPD3mm以下、PISA88.6mm<sup>2</sup>まで改善した。

【考察・結論】治療に対して不安に感じていた患者に寄り添い十分な説明を行い、共に治療方針の共有・決定した事で前向きに歯周基本治療に取り組むことができた。これはラ・ポールが構築されたと考える。また非外科的治療でできたことは患者の負担を軽減できたと考える。

## HP-10

歯科治療のトラウマにより40年以上歯科受診が出来なかった患者とのラポールの形成と行動変容

影野 涼子

キーワード：歯科恐怖症、コミュニケーション、ラポール、歯周基本治療、行動変容

【概要】幼少期のう蝕治療の痛みがトラウマとなり、40年以上歯科治療に非積極的だった患者に対し、コミュニケーションを図りラポールが確立された結果、モチベーションの獲得と行動変容がなされ、全顎的な歯周治療に成功した症例の経過を報告する。患者：53歳、男性、会社員。初診：2020年1月。主訴：ブラッシング時の出血が気になる。医科的既往歴：アテローム性動脈硬化症予備軍。

【検査所見】19歯に4mm以上のPPDを認め、全顎的な歯肉の発赤腫脹および下顎前歯部舌側の多量の歯石沈着を認めた。PCR78%, BOP33.9%であった。エックス線的に全顎的な軽度の水平的骨吸収像を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎 StageⅡ GradeB

【治療計画】1) ラポールの形成 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) SPT

【治療経過】幼少期のう蝕治療によるトラウマから歯科治療に対する恐怖心が強く、浸潤麻酔の使用を拒否するなど強い意思表示があったため、まずは自身の口腔内状態の把握、治療や予防の必要性について患者教育を行った。ラポールが形成された結果、口腔内写真撮影を伴う繰り返しのTBIを実践でき、それによる歯肉の変化の実感がモチベーションの獲得と行動変容へとつながった。歯周基本治療の結果PPDは全て3mm以下となり、PCR4.8%, BOP3.6%となったため病状安定と診断しSPTへ移行した。

【考察・結果】歯科恐怖症患者に対しラポールの確立を図った結果、受動的だった歯科治療への姿勢が主体的なものに変化した。信頼関係の確立により恐怖心が軽減され、治療・予防への積極性も高まることがわかり、ラポールの確立の重要性を再確認できた。



## 発表者・座長一覧（敬称略）

### A-Z

Cui Di	IS-02
David K.Okano	アメリカ歯周病学会（AAP） 会長講演
Jong-Bin Lee	IS-01
Kotchakorn Boonyaleka	P-01
Mohammad Tariqur Rahman	IS-05
Nadhia Anindhita Harsas	IS-04
Nik Madihah Nik Azis	IS-03
Phan Bhongsatiern	O-19
Rahmad Rifqi Fahreza	IS-07
Sarita Giri	IS-06

### あ

青山 典生	シンポジウムⅢ，O-20
秋山 浩教	DP-42
東 智子	DP-38
阿部 健一郎	DP-35
有賀 庸泰	DP-39

### い

五十嵐 一馬	P-31
池田 裕一	DP-15
石井 さやか	DP-44
石井 麻紀子	O-04
石原 和幸	ランチョンセミナーⅡ
泉 雄太	P-17
磯島 大地	DP-69
市川 理沙	O-15
市原 健太郎	DP-36
稲垣 裕司	シンポジウムⅠ
猪子 光晴	DP-57
今村 健太郎	O-24
入江 浩一郎	P-48
岩田 隆紀	O-10～O-11

岩本 義博 DP-04

### う

上田 佳奈	HP-04
上田 順一	DP-30
植村 勇太	DP-64
鵜川 祐樹	DP-06
内沼 真吹	O-17
梅田 誠	O-07～O-09
浦川 李花	P-26
浦野 智	シンポジウムⅡ

### お

大江 丙午	DP-33
大原 直也	シンポジウムⅠ
大平 真之	O-21
大森 一弘	DP-46
大八木 孝昌	DP-23
岡田 美穂	P-10
小方 頼昌	特別講演Ⅱ，シンポジウムⅢ
荻須 崇仁	DP-07
尾崎 友輝	P-37

### か

影野 涼子	HP-10
春日 早紀	HP-02
春日 聡子	DP-54
片桐 さやか	シンポジウムⅢ
香月 麻紀子	DP-12
唐橋 幸宏	P-53
川里 邦夫	DP-01
川柴 淑	歯科衛生士シンポジウム
蒲沢 文克	DP-66
神庭 光司	DP-34

## き

北澤	伊	P-40
木戸	理恵	P-24
木村	光夫	P-06

## く

倉治	竜太郎	DP-47
----	-----	-------

## こ

小出	容子	DP-51
河野	智生	DP-55
小林	哲夫	DP-03
小牧	基浩	O-23～O-24
小柳	達郎	DP-60
近藤	宏樹	P-51

## さ

齋藤	淳	O-18～O-19
齋藤	仁志	P-33
早乙女	雅彦	DP-09
早乙女	雅美	P-47
酒井	昭彦	DP-26
坂井田	京佑	DP-45
坂庭	愛理	O-13
坂本	彩耶	HP-03
酒寄	智央	P-38
佐久間	愛	歯科衛生士シンポジウム
佐竹	宣哲	DP-05
佐田	政隆	特別講演Ⅱ
佐藤	晃平	O-01
佐藤	哲夫	P-45
佐藤	美香	DP-17
里見	美佐	DP-56
佐原	久美子	歯科衛生士シンポジウム
沢田	啓吾	P-43
澤田	弘一	シンポジウムⅡ

## し

塩浦	有紀	歯科衛生士教育講演
鹿山	武海	DP-18
柴崎	竣一	DP-50
清水	雄太	O-26

## す

菅谷	勉	O-01～O-03
杉山	貴志	P-08
杉山	のどか	P-32

## せ

関根	伸一	ランチョンセミナーⅤ
関谷	紗世	P-52
勢島	典	O-23
瀬々	起朗	O-14
瀬山	真莉子	P-16

## た

大道寺	美乃	O-07
高井	英樹	P-35
高井	瑞穂	P-20
高塩	智子	DP-11
高柴	正悟	シンポジウムⅡ, 学会学術賞受賞記念講演
高瀬	雅大	DP-13
高野	琢也	DP-28
高橋	慶壮	O-16～O-17
高橋	純一	DP-08
高橋	康恵	HP-09
高屋	翔	DP-62
滝川	雅之	DP-52
滝沢	尚希	P-39
武井	賢郎	DP-31
竹内	理	特別講演Ⅰ
武川	香織	HP-01
竹立	匡秀	学会学術賞受賞記念講演
竹村	修	O-12

田中 弘貴 DP-19  
 谷口 健太郎 O-25  
 谷 芳子 DP-10  
 田部 進市 P-03  
 多部田 康一 シンポジウム I  
 田村 哲也 O-05

## つ

土持 那菜子 O-18

## て

寺嶋 宏曜 DP-27  
 出分 菜々衣 P-54

## と

富田 景子 P-41  
 富永 翔太郎 O-02  
 友田 航輔 DP-37

## な

中川 佳太 O-03  
 中澤 正絵 HP-06  
 中島 啓介 O-20～O-22  
 中島 貴子 医療安全委員会企画講演  
 永島 百合 DP-43  
 中島 由梨佳 P-28  
 中田 貴也 DP-61  
 中田 智之 DP-22  
 永原 隆吉 ランチョンセミナーⅢ  
 中村 啓嗣 DP-24  
 中山 洋平 P-29  
 成石 浩司 市民公開講座

## に

西川 泰史 DP-59  
 西村 英紀 ランチョンセミナーⅣ  
 新田 浩 シンポジウムⅡ  
 二宮 雅美 認定医・専門医教育講演

## ぬ

沼部 幸博 アメリカ歯周病学会（AAP）  
 会長講演,  
 ランチョンセミナーⅢ

## の

野口 和行 O-04～O-06  
 野田 昌宏 DP-14

## は

坂東 美和 DP-63

## ひ

備前島 崇浩 DP-40  
 日野出 大輔 歯科衛生士シンポジウム  
 平岩 正行 DP-16

## ふ

福本 晃祐 DP-53  
 藤本 芳樹 P-46  
 古市 保志 IS-01～IS-04

## ほ

保莉 崇大 P-09  
 本行 令奈 O-16  
 本郷 昌一 DP-67  
 本田 虎太郎 P-11

## ま

前川 祥吾 DP-49  
 前川 知樹 シンポジウムⅠ  
 前田 明浩 DP-20  
 前田 理奈 HP-07  
 栢富 健二 P-18  
 松井 孝道 DP-65  
 松井 正格 DP-41  
 松尾 一朗 O-10  
 松下 智恵 HP-05

松島 友二 P-23  
 松田 真司 O-22  
 松原 成年 P-02  
 松村 祥平 P-50  
 松本 淑京 P-44

## み

水口 舞依 P-30  
 水谷 幸嗣 学会学術賞受賞記念講演  
 水野 智仁 O-14～O-15  
 三谷 章雄 O-25～O-26  
 皆川 咲佳 P-42  
 湊 裕佳子 P-22  
 南崎 信樹 DP-21  
 宮下 晃史 DP-32  
 宮田 和樹 O-08  
 宮本 奈生 P-49

## む

村内 利光 DP-58  
 村上 慶 DP-29  
 村上 圭史 専門医機構研修単位講演  
 村田 真里 O-06

## も

茂木 悠 DP-68  
 モハマド シャリザイル P-14  
 森川 拓磨 P-25  
 森 公祐 DP-25  
 森永 啓嗣 P-12

## や

八板 直道 P-36  
 安田 多賀子 P-15  
 矢吹 一峰 DP-48  
 山木 大地 O-09  
 山口 亜利彩 P-04  
 山田 聡 O-12～O-13  
 山本 志織 HP-08

山本 繁 P-27  
 山本 松男 専門医機構研修単位講演  
 山本 悠 P-05  
 山本 裕子 P-19

## ゆ

湯本 浩通 特別講演 I,  
 ランチョンセミナー V

## よ

吉岡 昌美 歯科衛生士シンポジウム  
 吉田 佳世 P-21  
 吉田 登志子 医療安全委員会企画講演  
 吉成 伸夫 シンポジウム III,  
 認定医・専門医教育講演  
 吉野 友都 P-07  
 吉村 篤利 IS-05～IS-07  
 米田 光宏 O-11

## り

李 潤伯 P-34  
 呂 晗 P-13

## わ

若林 健史 ランチョンセミナー I  
 渡部 茂 歯科衛生士教育講演  
 渡辺 禎之 DP-02

日本歯周病学会会誌 第65巻 春季特別号

2023年 3 月 20 日 印刷

2023年 4 月 1 日 発行

発行者 沼部 幸博

発行所 特定非営利活動法人 日本歯周病学会

(一財) 口腔保健協会内 TEL 03 (3947) 8891

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9 駒込TSビル



## 後援団体

---

厚生労働省  
香川県  
高松市  
日本歯科医師会  
日本歯科医学会  
日本歯学系学会協議会  
日本歯科衛生士会  
日本歯科技工士会  
香川県歯科医師会  
徳島県歯科医師会  
高松市歯科医師会  
徳島市歯科医師会  
日本糖尿病学会

---

## 協賛企業

---

公益財団法人高松観光コンベンション・ビューロー  
アース製薬株式会社  
佐藤製薬株式会社

---

## 共催セミナー

---

株式会社オルコア  
科研製薬株式会社  
グラクソ・スミスクライン・コンシューマー・ヘルスケア・ジャパン株式会社  
サンスター株式会社  
株式会社モリタ  
ライオン歯科材株式会社

---

(五十音順)

本大会は、公益財団法人高松観光コンベンション・ビューローの補助事業として、助成金を活用して実施しています。

## 広告掲載

---

### バナー広告

ストローマン・ジャパン株式会社  
株式会社 トクヤマデンタル  
NPO 法人日本歯科医療評価機構  
株式会社 BE PROUD

### プログラム抄録集広告

医歯薬出版株式会社  
株式会社 NDC  
長田電機工業株式会社  
サンスター株式会社  
株式会社ジーシー  
株式会社松風  
日本歯科薬品株式会社  
株式会社モリタ

---

(五十音順)

## 展示企業一覧

---

アークレイマーケティング株式会社	株式会社松風
相田化学工業株式会社	ジンヴィ・ジャパン合同会社
株式会社アクション・ジャパン	株式会社 ストランザ
アドテック株式会社	株式会社 セルフメディカル
株式会社アパタイト	タカラベルモント株式会社
EMS Japan株式会社	株式会社デンタリード
医歯薬出版株式会社	株式会社デンタルダイヤモンド社
有限会社イポナコロジー	デンタルプロ株式会社
インターアクション株式会社	デンツプライシロナ株式会社
インビザライン・ジャパン株式会社	東京歯科産業株式会社
ウエルテック株式会社	株式会社東京ミライズ
株式会社FOD	東和ハイシステム株式会社
有限会社エルバ	株式会社 トクヤマデンタル
オーラス	株式会社ナカニシ
株式会社オーラルケア	株式会社ニッシン
株式会社 OSSTEM JAPAN	NPO 法人日本歯科医療評価機構
株式会社オルコア	パナソニック株式会社
株式会社ガイドデント	株式会社ビー・エム・エル
花王株式会社	株式会社ビーブランド・メディコーデンタル
科研製薬株式会社	ヒューフレディ・ジャパン合同会社
金蘭兄弟有限会社	フェザー安全剃刀株式会社
クインテッセンス出版株式会社	富士産業株式会社
グラクソ・スミスクライン・コンシューマー・ヘルスケア・ジャパン株式会社	株式会社堀場製作所
小林製薬株式会社	株式会社マイクロテック
株式会社コムネット	マニー株式会社
サンスター株式会社	株式会社 MetaMoJi
サンメディカル株式会社	株式会社モリタ
株式会社ジーシー	株式会社モレーンコーポレーション
株式会社ジーシー昭和薬品	株式会社ヨシダ
株式会社ジェイメック	ライオン歯科材株式会社
株式会社シケン	株式会社 YDM

---

(五十音順)

# **Nihon Shisyubyo Gakkai Kaishi**

**Vol 65,  
April, 2023**

**Published by**  
**Non-Profit Organization**  
**THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY**  
c/o Oral Health Association of Japan  
(Kokuhoken Kyokai)  
1-43-9 Komagome, Toshima-ku, Tokyo 170-0003, JAPAN