

日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY



第60巻 秋季特別号 平成30年10月

第61回秋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：平成30年(2018年)10月25日(木)・26日(金)・27日(土)
会場：リーガロイヤルホテル大阪

◆ 目 次 ◆

学術大会案内	5
大会長挨拶	7
交通のご案内・会場案内	8
スケジュール	12
参加者，発表者，座長の先生方へのご案内	16
プログラム 10月26日（金）A会場	21
B会場	22
D会場	27
ポスター会場	29
10月27日（土）A会場	46
B会場	47
C会場	48
D会場	50
ポスター会場	51
特別講演Ⅰ	65
特別講演Ⅱ	67
シンポジウムⅠ	69
シンポジウムⅡ	75
シンポジウムⅢ	79
中国牙周病学会（CSP）招待講演	83
京都宣言の検証	85
倫理委員会企画講演	87
認定医・専門医教育講演	89
歯科衛生士教育講演	91
歯科衛生士シンポジウム	93
市民公開講座	97
Sunstar Young Investigator Award口演	99
ランチョンセミナーⅠ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ	101
スイーツセミナーⅠ，Ⅱ	109
一般演題口演	113
歯科衛生士口演	121
一般演題ポスター	123
臨床（認定医・専門医）ポスター	141
歯科衛生士症例ポスター	159
発表者・座長一覧	165
後援団体・協賛企業・共催セミナー一覧	170
広告掲載一覧	171
展示企業一覧	172

特定非営利活動法人 日本歯周病学会

第61回 秋季日本歯周病学会学術大会 プログラム

高齢者の健康寿命をサポートする歯周病予防の進展と展望
～歯周病撲滅のための第一歩～

大会長

大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座

梅田 誠

会 期：平成30年（2018年）10月25日（木）、26日（金）、27日（土）
会 場：リーガロイヤルホテル大阪
〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島5-3-68
TEL：06-6448-1121

後 援：日本歯科医師会
日本歯科医学会
日本歯科衛生士会
日本歯学系学会協議会
大阪府歯科医師会
大阪府歯科衛生士会
大阪府歯科技工士会

準備委員会：第61回秋季日本歯周病学会学術大会 準備委員会
準備委員長 田口 洋一郎
大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座
〒540-0008 大阪府大阪市中央区大手前1-5-17

運営事務局：第61回秋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
〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目11番4号 大阪駅前第4ビル5階
TEL：06-6342-0212 FAX：06-6342-0214
E-mail：jspf61@nta.co.jp

学術大会案内

会 期 平成30年（2018年）10月25日（木）、26日（金）、27日（土）
会 場 リーガロイヤルホテル大阪
〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島5-3-68 TEL：06-6448-1121

10月25日（木）	各種委員会 理事会 認定医筆記試験 理事懇親会	光琳3, サブスタジオ, 末広, 紅梅, 羽衣, 扇, 宝, 錦 A会場 光琳1 A会場 光琳1 B会場 ロイヤルホール	10：00～15：00 14：30～18：00 10：00～10：45 18：30～20：30
10月26日（金）	開会式 シンポジウムⅠ 中国牙周病学会（CSP）招待講演 京都宣言の検証 総会・評議員会・表彰式 特別講演Ⅰ シンポジウムⅡ 一般演題口演1 Sunstar Young Investigator Award口演 一般演題口演3 一般演題口演2 第52回若手研究者の集い 一般演題ポスター展示 討論 ランチョンセミナーⅠ ランチョンセミナーⅡ 企業展示	A会場 A会場 A会場 A会場 A会場 A会場 A会場 B会場 B会場 B会場 D会場 D会場 ポスター会場 ポスター会場 B会場 D会場 展示会場	8：50～9：00 9：00～10：40 10：50～11：20 11：30～12：30 13：00～13：50 14：00～15：30 15：40～17：10 9：10～10：40 15：40～16：20 16：40～17：10 9：20～10：40 19：00～21：00 10：00～17：10 17：10～18：00 12：10～13：00 12：10～13：00 10：00～18：00
10月27日（土）	倫理委員会企画講演 特別講演Ⅱ シンポジウムⅢ SYIA発表・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 一般演題口演4 歯科衛生士口演 歯科衛生士シンポジウム ベスト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 市民公開講座 臨床（認定医・専門医）ポスター展示 討論 歯科衛生士症例ポスター 展示 討論 ランチョンセミナーⅢ ランチョンセミナーⅣ ランチョンセミナーⅤ ランチョンセミナーⅥ スイーツセミナーⅠ スイーツセミナーⅡ 企業展示	A会場 A会場 A会場 A会場 A会場 B会場 C会場 C会場 C会場 D会場 D会場 ポスター会場 ポスター会場 ポスター会場 ポスター会場 A会場 B会場 C会場 D会場 C会場 D会場 展示会場	8：30～9：20 9：40～11：10 13：00～14：10 14：20～14：30 14：30～15：20 8：50～9：20 9：10～9：30 9：40～11：10 13：40～13：50 13：50～14：40 8：40～9：20 16：00～17：00 10：00～12：10 13：00～15：10 12：10～13：00 10：00～12：10 13：00～15：10 15：10～16：00 11：20～12：10 11：20～12：10 11：20～12：10 11：20～12：10 13：00～13：40 13：00～13：40 8：30～16：00

大会長挨拶

第61回秋季日本歯周病学会学術大会 大会長

梅田 誠

(大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座 主任教授)



この度、第61回秋季日本歯周病学会学術大会を平成30年（2018年）10月26日（金）、27日（土）の2日間にわたり大阪市のリーガロイヤルホテルで開催させていただきます。

第61回秋季日本歯周病学会学術大会では「高齢者の健康寿命をサポートする歯周病予防の進展と展望～歯周病撲滅のための第一歩～」をテーマに、歯周病予防および、最近注目のテーマであるティッシュエンジニアリングによる再生治療など様々な話題についての議論を展開したいと考えております。とくに日本歯周病学会は昨年12月の設立60周年記念大会で「京都宣言」を発表いたしました。この秋季学術大会は約1年経ち、検証の場としても活発なディスカッションが期待されております。

本大会では、学会主導型シンポジウムとして秋季大会時に行われております「若手研究者の集い」の拡大版として、留学経験のある若手の研究者の先生方に「歯周病予防」をテーマに留学時の経験談など幅広く語っていただき大学院生や若手の先生方のモチベーションを喚起する場にしたいと考えております。また2日目の午後のシンポジウムに「歯周病治療を基盤とした患者福祉の追及」をテーマに、大学外で従事されている先生方にも興味を持っていただける企画を組まさせていただきます。歯科衛生士教育講演では、大阪歯科大学医療保健学部の糸田昌隆教授に、ここ最近の医科歯科連携を念頭に超高齢社会における口腔ケアについて講演いただき、歯科衛生士の最近の活躍の場をさらに広げていただくきっかけにさせていただきたいと考えております。

私ども大阪歯科大学歯周病学講座が担当させていただきますのは、2代目教授の故 今井久夫先生が平成11年4月に第42回春季学術大会を担当させていただいて以来となります。日本歯周病学会は設立60周年を迎えましたが、私ども大阪歯科大学歯周病学講座も講座創設50周年を迎えはじめての学会を担当させていただきますことを大変光栄に存じております。

大阪開催は12年ぶりとなり、来年のG20首脳会議の開催や万博招致を控え海外からの観光客も増え活気づいております。大会が開催されます10月下旬は1年を通じて最も気候のいい季節となり、大阪市内はもとより少し足を延ばせば京都や奈良など紅葉の名所がたくさんあり、全国からあらゆる食材が集まる「天下の台所」食いだおれの街として、学会の夜も十分に楽しんでいただけるものと思っております。

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



■リーガロイヤルバス(無料送迎バス)

【リーガロイヤルホテル～JR「大阪」駅を循環】

○運行時間／毎日7:30～22:00 定員／28名

7:30	10:00	21:00	22:00
15分間隔	6分間隔	15分間隔	

※JR「大阪」駅からの始発便は7:45発、最終便は22:15発となります。

■電車で 京阪電車中之島線「中之島」駅直結

JR東西線「新福島」駅徒歩 約8分
阪神本線「福島」駅徒歩 約8分

■お車で 大阪空港(伊丹)から 約30分

JR「新大阪」駅から 約20分
JR「大阪」駅から 約10分
地下鉄「なんば」駅から 約15分

■バスで JR「大阪」駅前から53番で約10分 「堂島大橋」下車すぐ

○乗り場／JR「大阪」駅西側高架南寄り
(桜橋口よりお越しください。)

■駐車場(732台収容)

○料金／1時間 ¥1,000 (初めの30分無料)

- ・ご宿泊のお客様／1泊 ¥1,500 (普通車1台)
- ・ご宴会のお客様／4時間無料
- ・ご婚礼のお客様／6時間無料
- ・レストランご利用のお客様／
ご利用額¥1,000 (税金・サービス料含む) 毎に
1時間無料 (最大4時間まで)

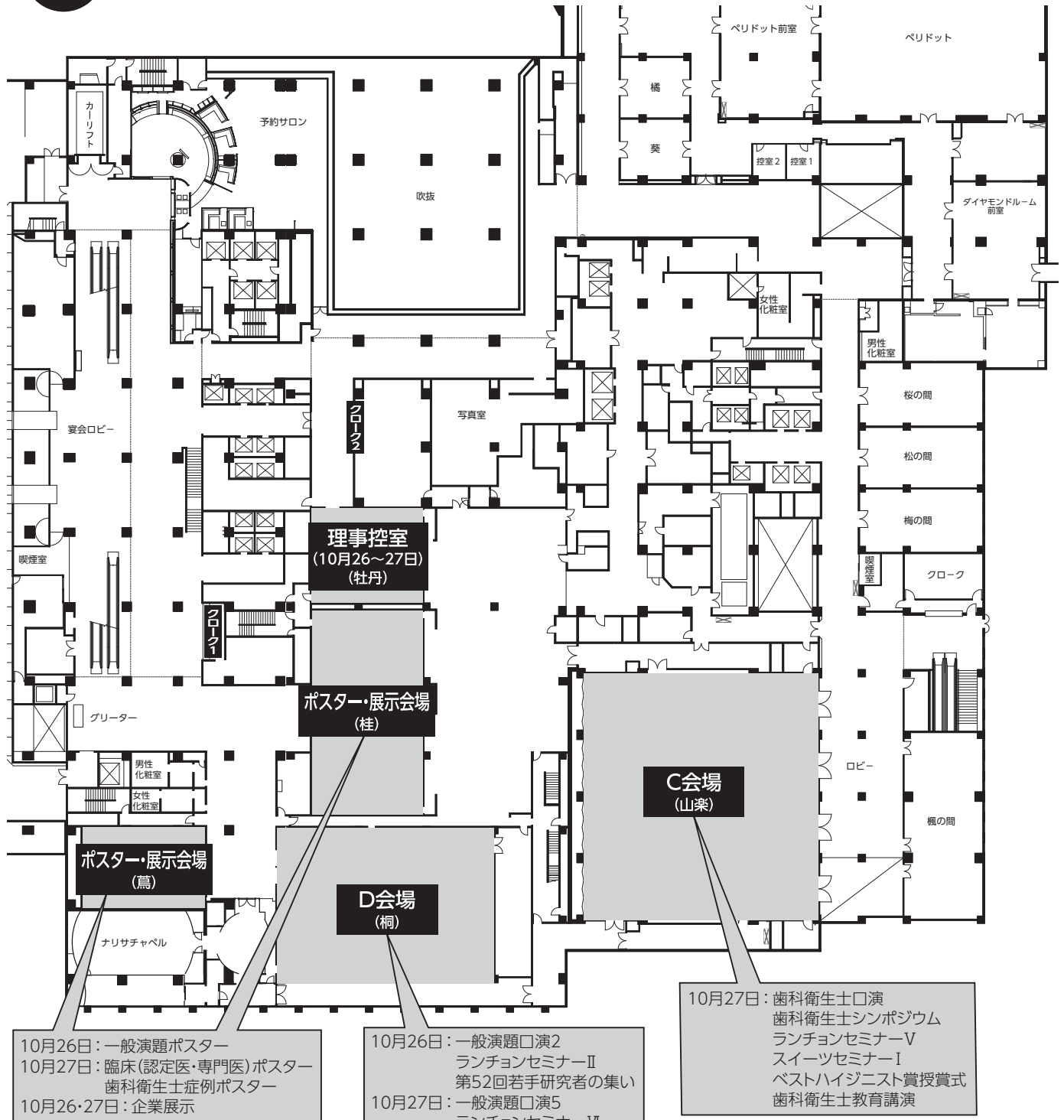
TEL.(06) 6448-1121(代表)

〒530-0005 大阪市北区中之島5-3-68

www.rihga.co.jp/osaka

会場案内図

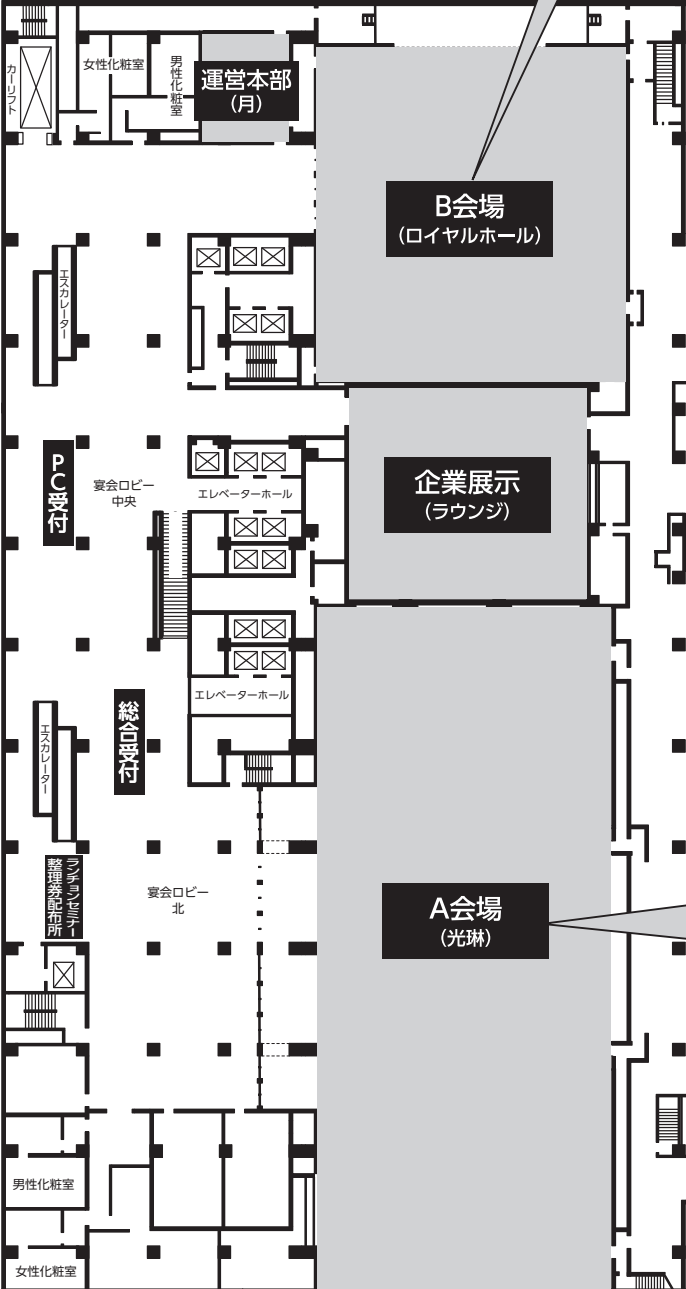
2階



3階

タワーウイング

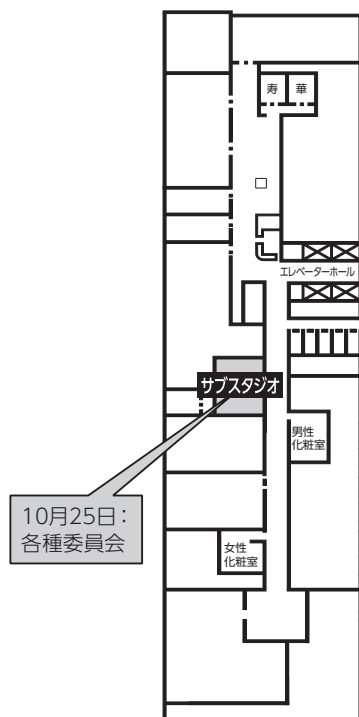
10月25日：理事懇親会
10月26日：一般演題□演1
ランチョンセミナーⅠ
Sunstar Young Investigator Award□演
一般演題□演3
10月27日：一般演題□演4
ランチョンセミナーⅣ



10月25日：
認定医筆記試験
理事会
10月26日：
開会式
シンポジウムⅠ
中国牙周病学会（CSP）招待講演
京都宣言の検証
総会・評議員会・表彰式
特別講演Ⅰ
シンポジウムⅡ
10月27日：
倫理委員会企画講演
特別講演Ⅱ
ランチョンセミナーⅢ
シンポジウムⅢ
SYIA発表・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

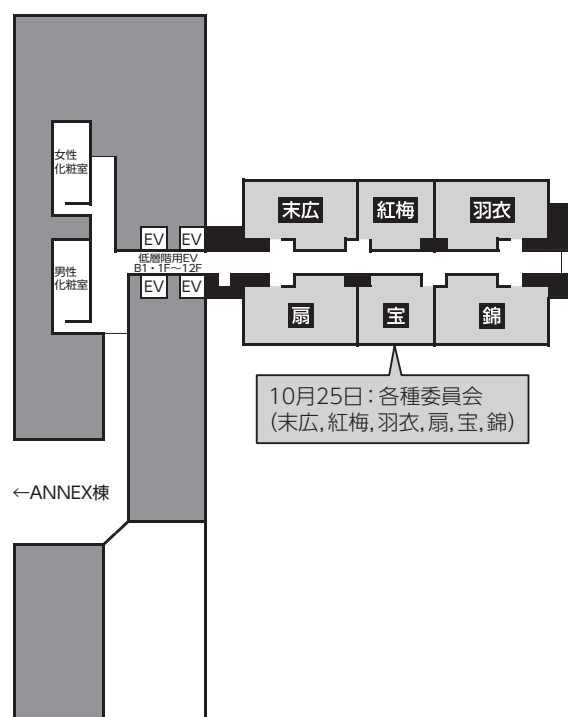
4階

タワーウイング



6階

タワーウイング



第61回秋季日本歯周病学会学術大会スケジュール

2018年10月25日(木) 参加受付: 9:00 ~ 15:00

施設名	階	会場名	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
リーガロイヤル ホテル大阪	タワーウイング 3F	A会場 光琳1			認定医筆記試験 10:00 ~ 10:45		
	タワーウイング 3F	A会場 光琳2					
	タワーウイング 3F・4F 6F	光琳3, サブスタジオ, 末広, 紅梅, 羽衣, 扇, 宝, 錦			各種委員会 10:00 ~ 15:00		
	タワーウイング 3F	B会場 ロイヤルホール					

2018年10月26日(金) 参加受付: 8:00 ~ 17:00

施設名	階	会場名	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
リーガロイヤル ホテル大阪	タワーウイング 3F	A会場 光琳		シンポジウムI 「【拡大版 若手研究者の集い】 10年後の近未来を見据えた 歯周病予防に向けた Evidence の構築」 9:00 ~ 10:40			京都宣言の検証 11:30 ~ 12:30
	タワーウイング 3F	B会場 ロイヤルホール	開会式 8:50 ~ 9:00	一般演題口演 1 9:10 ~ 10:40	中国牙周病学会(CSP)招待講演 「Sonodynamic effect of hematoporphyrin monomethyl ether on ligature-induced periodontitis in rats」 10:50 ~ 11:20		
	タワーウイング 2F	D会場 桐		一般演題口演 2 9:20 ~ 10:40			
	タワーウイング 2F	ポスター会場 桂・蔦		ポスター掲示 8:30 ~ 10:00	一般演題ポスター展示・閲覧 10:00 ~ 17:10		
	タワーウイング 2F・3F	展示会場 ラウンジ・ロビー 桂・蔦			企業展示 10:00 ~ 18:00		

10月25日(木)

	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
			理事会 14:30～18:00				
						理事写真撮影 18:00～18:30	
	各種委員会 10:00～15:00						
							理事懇親会 18:30～20:30

10月26日(金)

	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	総会・ 評議員会・ 表彰式 13:00～ 13:50	特別講演I 「Periodontal Tissue Engineering and Regenerative Medicine」 14:00～15:30	シンポジウムII 「歯周炎・インプラント周囲炎予防 のためのバイオロジー～マテリアルと 医療デバイスの観点から～」 15:40～17:10				
	ランチョンセミナーI 12:10～13:00		Sunstar Young Investigator Award 口演 15:40～ 16:20		一般演題 口演 3 16:40～ 17:10		第52回若手研究者の集い 19:00～21:00
	ランチョンセミナーII 12:10～13:00						
	一般演題ポスター展示・閲覧 10:00～17:10				ポスター討論 17:10～ 18:00	ポスター 撤去 18:00～ 18:30	
	企業展示 10:00～18:00						

2018 年 10 月 27 日 (土) 参加受付：8：00～15：00

施設名	階	会場名	8：00	9：00	10：00	11：00	12：00
リーガロイヤル ホテル大阪	タワーウイング 3F	A 会場 光琳			特別講演Ⅱ 「Soft Tissue Management in Implant Dentistry」 9：40～11：10	ランチョン セミナーⅢ 11：20～ 12：10	
	タワーウイング 3F	B 会場 ロイヤルホール		一般演題 口演 4 8：50～ 9：20	倫理委員会企画講演 「最近の医学系研究倫理に関わる法令の 改正についてー日本口腔インプラント学会 における倫理審査の経験からー」 8：30～9：20	ランチョン セミナーⅣ 11：20～ 12：10	
	ウエストウイング 2F	C会場 山楽	歯科衛生士口演 9：10～9：30		歯科衛生士シンポジウム 「プロフェッショナルの奥義」 9：40～11：10	ランチョン セミナーⅤ 11：20～ 12：10	
	タワーウイング 2F	D会場 桐		一般演題口演 5 8：40～9：20	C会場サテライト 9：40～11：10	ランチョン セミナーⅥ 11：20～ 12：10	
	タワーウイング 2F	ポスター会場 桂・蔦		ポスター掲示 8：30～10：00	臨床(認定医・専門医)ポスター／ 歯科衛生士症例ポスター展示・閲覧 10：00～12：10		
	タワーウイング 2F・3F	展示会場 ラウンジ・ロビー 桂・蔦		企業展示 8：30～16：00			

10月27日(土)

	13：00	14：00	15：00	16：00	17：00	18：00	19：00
	シンポジウムⅢ 「歯周病治療を基盤とした 患者福祉の追及」 13：00～14：10	認定医・専門医 教育講演 「根分岐部病変 の治療」 14：30～15：20	閉会式 15：20～15：30				
	A会場サテライト 13：00～14：10	SYIA 発表・最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式 14：20～14：30	A会場サテライト 14：20～15：30				
	スイーツ セミナーⅠ 13：00～ 13：40	歯科衛生士教育講演 「高齢者医療で必要とされる歯科衛生士の視点 ー口腔健康管理と高齢者心身機能低下ー」 13：50～14：40					
	スイーツ セミナーⅡ 13：00～ 13：40	ベストハイジニスト賞授賞式 13：40～13：50	C会場サテライト 13：40～14：40	市民公開講座 「歯周病に関連する 全身疾患」 16：00～17：00			
	臨床(認定医・専門医)ポスター／ 歯科衛生士症例ポスター展示・閲覧 13：00～15：10		歯科衛生士 症例ポスター討論 15：10～16：00	ポスター 撤去 16：00～ 16：30			
	企業展示 8：30～16：00						
	臨床(認定医・専門医) ポスター討論 12：10～13：00						

《参加者の皆さまへ》

1. 参加受付は8:00より開始いたします。なお、10月25日（木）は9:00より各種委員会・理事会出席者のみの受付となります。
2. 事前参加登録の場合も参加証の事前発送はありません。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必ずご持参いただきますようお願いいたします。当日登録の場合も同様に会員カードが必要となります。なお、大会期間中は、3階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. 当日参加登録をされる方は、抄録綴じ込みの参加申込書に記入し、当日受付にて参加登録を行ってください。
4. 会場内では、携帯電話、スマートフォンの電源はお切りいただき、許可のない撮影、録音はご遠慮ください。
5. ランチョンセミナー、スイーツセミナーへの参加は、当日8:00頃から3階A会場（光琳）前ロビー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、スイーツの引き換えができかねますので予めご了承ください。

《発表者の皆さまへ》

一般演題（口演）発表者へのご案内

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。講演は全てPC（Windows Microsoft PowerPoint 2007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。

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XGA（1024×768）となります。

文字化けを防ぐため下記フォントを使用し、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

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

データをお持ち込みいただく場合、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受付までご持参ください。また、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。

直接PCをお持ち込みいただく場合も同様に1時間前までにPC受付にて試写を行い、講演会場内PCオペレーター席へご持参ください。

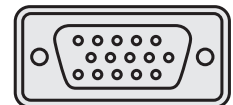
会場で用意するPCケーブルのコネクタは、miniD-sub15ピンです。その他のコネクタを必要とする場合は必ずご持参ください。また、ACアダプターも各自でご準備ください。

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。

※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。



miniD-sub15ピン

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	歯科衛生士症例ポスター
掲 示	10/26 8:30~10:00	10/27 8:30~10:00	10/27 8:30~10:00
討 論	10/26 17:10~18:00	10/27 12:10~13:00	10/27 15:10~16:00
撤 去	10/26 18:00~18:30	10/27 16:00~16:30	10/27 16:00~16:30

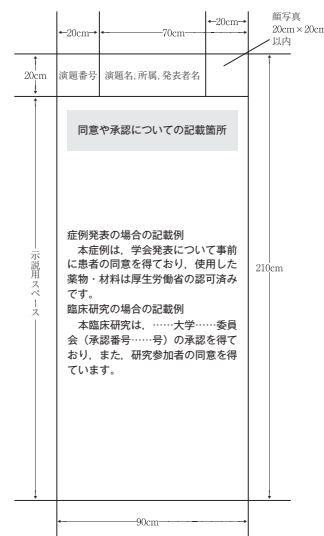
一般演題ポスター発表

1. ポスターパネルのサイズは、高さ210cm × 幅90cmとします。
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。
ポスターは示説用スペース内に収まるように作成してください。なお、演題名の文字は縦2cm × 横2cm以上とします。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. ポスター討論の時間は50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。
6. ポスターは、発表日の8:30~10:00に掲示してください。
7. 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。
8. 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内に収まるように作成してください。
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. 発表演題が症例発表の場合は、①事前に患者の同意を得ていること、②使用した薬物・材料は厚生労働省の認可済みであることを演題番号の下部分に明記してください。発表演題が臨床研究の場合は、所属機関委員会の承認を得ていることを演題番号の下部分に明記してください。
7. ポスター討論の時間は50分を予定しております。5分前までに、発表者は運営事務局で用意したリボンを着用して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8:30~10:00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. 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。
11. 臨床（認定医・専門医）ポスター発表は、選考対象となることを希望された発表が認定医・専門医優秀ポスター



賞の、歯科衛生士症例ポスター発表は、全ての発表がベストハイジニスト賞の選考対象となります。受賞発表は、次回学術大会（第62回春季学術大会）にて表彰および受賞ポスターの掲示を行います。受賞者には後日、通知させていただきますので、発表された臨床ポスターの保管にご協力ください。

12. 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。

《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 General Sessions

<Oral Session>

Each presentation in the Oral Session (General) 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 (remote mouse) at the podium.

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” (RIHGA ROYAL HOTEL OSAKA, 3F Lobby) at least 1 hour prior to your session.

Please bring your presentation on a USB flash drive or CD-R.

2. Presentation File

- ・ MS PowerPoint (Windows ver. 2007, 2010, 2013 or 2016)

*Please use Windows standard fonts.

*Sound & video are not available.

- ・ Resolution is XGA (1,024 × 768).

*Use of higher resolution may result in projection problems.

- ・ 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”.

If you need to use a Macintosh for your presentation, please bring your own machine.

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: 2100mm × W: 900mm) is set up in the Poster Session room. Please make sure that your poster fits the space: H: 1900mm × 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 October 26.

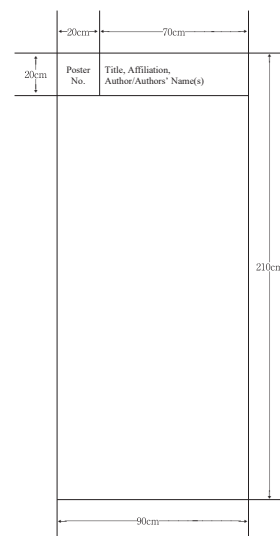
Poster removal should be completed in the late afternoon on October 26.

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

3. Schedule

Please make sure that you adhere to the following schedule.

Friday, October 26	8 : 30 – 10 : 00	Poster set up by presenters
	17 : 10 – 18 : 00	Discussions
	18 : 00 – 18 : 30	Removal of posters by presenters



◆「厚生労働省未承認薬・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◆

日本歯周病学会では、「厚生労働省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する発表についての可否を、大会事務局にて判断することとなりました（2011年11月18日の常任理事会で決定）。

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、演題登録画面の“参照”ボタンからアップロードしてください。

[学会発表時のチェックリスト]

「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
—演題申し込みに係る確認事項、および自己チェックリスト—

発表の可否に関する基本的な判断基準

1. 「臨床研究に関する倫理指針（厚労省）」、「疫学研究に関する倫理指針（厚労省）」、「日本歯周病学会倫理委員会規程」を遵守していること。
2. 安全性と有効性を、科学的・国際的・中立的に評価していること。
3. 倫理上問題のある薬剤・材料を使用していないこと。
4. 日本国内外におけるそれぞれの国・地域の法律に抵触する薬剤・材料を使用していないこと。
5. 未承認薬・材料・機器使用に係る症例発表は、認定医・専門医臨床ポスターセッションでは不可とする（本学会の専門医認定制度が厚労省から認可された制度であることからの理由から）。
6. 保険医・非保険医に限らず、患者の同意があり自費診療で自己責任のもとで未承認薬・材料・機器を使用した場合の一般発表は可とするが、その際、その内容に関する説明・明記は必須とする。

演題申し込みに係る注意事項

申し込み者の所属により条件が異なるため、下表で所属・実施体制および研究・発表形式の当てはまる欄に○を記入すること。また、それに続く条件（下表中 A, B）を確認し、それぞれの条件に係るチェックリストを完成すること。

所 属 実施体制	大学・研究機関 等 ※1		個人開業・勤務医 等 ※2		日本以外での組織・実施 ※3	
	症例報告	疫学・臨床研究	症例報告	疫学・臨床研究	症例報告	疫学・臨床研究
研究・発表 形 式 ^(付)						
条 件	A or B	A	A or B	A	A or B	A

※1 独自の倫理委員会等を持つ組織 ※2 独自の倫理委員会等を持たない組織 ※3 外国組織および外国での実施

チェック (☑)

A：所属機関あるいは学会等の倫理委員会の 承認を受けている。

☐

B：所属機関あるいは学会等の倫理委員会の 承認を受けていない。

☐

① 患者説明・書面承諾がある。

☐

② 使用薬・材料・機器・治療法が国際的に評価されている（FDA 等の承認）。

☐

③ 正式な手続きにより入手した。

☐

※ チェックした内容については、発表の際に、必ず説明あるいは明記すること。

発表演題名：

発表演者名：

記入日： 年 月 日

(付) 研究・発表形式の定義

- 症例報告：特定の患者の治療を前提とせずに、カルテ等の診療情報を収集・集計し、その結果を報告したもの。1 施設における症例集積については、その結果等の合計・解析等によって症例報告に該当しない場合も多いことから、倫理委員会の審査が必要とされる。「未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に係る症例については、臨床ポスターでの発表は不可とし、口頭・一般ポスター・特別講演・招待講演での発表は可とする。
- 疫学研究：複数の医療機関に依頼し、診療情報を収集・集計し、解析して新たな知見を得た、あるいは治療法の有用性を調べたもの。倫理委員会の承認が必要である。
- 臨床研究：通常診療を超えた医療行為で研究目的のもの、また通常診療の医療行為でも群間比較したもの。倫理委員会の承認が必要である。

プログラム

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

第1日 10月26日（金）

8:00 受付開始

8:50 開会式

シンポジウムⅠ（9:00～10:40）

【拡大版 若手研究者の集い】

10年後の近未来を見据えた歯周病予防に向けたEvidenceの構築

座長 昭和大学歯学部歯周病学教室 山本 松男 先生

歯周病予防に向けて！喫煙および禁煙が歯周組織に与える影響および効果について

日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座 五十嵐（武内） 寛子 先生

歯周病予防に向けた粘膜免疫学的展開

大阪歯科大学歯学部 口腔衛生学講座 片岡 宏介 先生

生体抗菌ペプチドの動態と歯周病予防への応用の可能性

徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔微生物学分野 廣島 佑香 先生

Host-parasite relationshipの観点からのEvidence構築

大阪歯科大学歯学部 細菌学講座 沖永 敏則 先生

歯周組織における慢性炎症の制御からセンテナリアン到達へ

広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室 藤田 剛 先生

中国牙周病学会（CSP）招待講演（10:50～11:20）

座長 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 古市 保志 先生

Sonodynamic effect of hematoporphyrin monomethyl ether on ligature-induced periodontitis in rats

Department of Stomatology, The Fourth Affiliated Hospital,
Harbin Medical University
Dr. Deshu Zhuang

京都宣言の検証（11:30～12:30）

座長 大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座 梅田 誠 先生

日本歯科医学会は（一社）日本歯科医学会連合と学学連携して活動する

日本歯科医学会 住友 雅人 先生

京都宣言の検証

特定非営利活動法人 日本歯周病学会理事長／
広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室 栗原 英見 先生

A会場・B会場（第1日）

総会・評議員会・表彰式（13：00～13：50）

特別講演Ⅰ（14：00～15：30）

座長 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室 栗原 英見 先生
Periodontal Tissue Engineering and Regenerative Medicine
McGill University, Faculty of Dentistry, Craniofacial Tissue Engineering
and Stem Cells Laboratory
Prof. Simon Tran

シンポジウムⅡ（15：40～17：10）

**歯周炎・インプラント周囲炎予防のためのバイオロジー
～マテリアルと医療デバイスの観点から～**

座長 東京医科歯科大学名誉教授 和泉 雄一 先生
インプラント骨造成に用いる非吸収性人工骨のバイオロジー
広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学研究室 土井 一矢 先生
歯周組織再生・骨造成に用いる吸収性骨移植材について
東京医科歯科大学 歯学部附属病院 維持系診療科 歯周病外来 秋月 達也 先生
LEDが慢性歯周炎やインプラント周囲炎予防のための医療デバイスとして活躍する！
～抗菌療法から再生治療やインプラント埋入時の硬組織形成にむけてのバイオロジー～
大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座 田口 洋一郎 先生

B会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F ロイヤルホール）

一般演題回演Ⅰ O-01～O-09（9：10～10：40）

座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野 高柴 正悟 先生
O-01 Flt3 ligand 発現DNA プラスミドと CpG オリゴデオキシヌクレオチド経鼻同時投与による上・下
気道部における歯周病菌由来抗原特異的免疫賦活化メカニズムの解明
○小淵 健二郎¹, 片岡 宏介², 田口 洋一郎¹, 三宅 達郎², 梅田 誠¹
(大阪歯科大学歯周病学講座¹, 大阪歯科大学口腔衛生学講座²)
Elucidation of mechanism for induction of pulmonary immune responses to *P. gingivalis* rFimA
antigen by Nasal double DNA adjuvants.
○Kenjiro Kobuchi¹, Kousuke Kataoka², Youichiro Taguchi¹, Tatsuro Miyake²,
Makoto Umeda¹
(Osaka Dental University Department of Periodontology¹, Osaka Dental University
Department of Preventive and Community Dentistry²)

O-02

口腔粘膜の創傷治癒過程における温度感受性イオンチャネルの関わり

○吉本 怜子^{1,2,3}, 合島 怜央奈⁴, 曹 愛琳^{2,3}, 大崎 康吉³, 張 旌旗⁵, 藤井 慎介², 清島 保²,
西村 英紀¹, 城戸 瑞穂³

(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¹, 九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座口腔病理学研究分野², 佐賀大学医学部生体構造機能学講座組織神経解剖学分野³, 佐賀大学医学部歯科口腔外科学講座⁴, 九州大学大学院歯学研究院口腔常態制御学講座分子口腔解剖学分野⁵)

Thermo-sensitive ion channel is involved in wound healing processes of oral mucosa

○Reiko U. Yoshimoto^{1,2,3}, Reona Aijima⁴, Ai-Lin Cao^{2,3}, Yasuyoshi Ohsaki³, Jing-Qi Zhang⁵,
Shinsuke Fujii², Tamotsu Kiyoshima², Fusanori Nishimura¹, Mizuho A. Kido³

(Section of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University¹, Laboratory of Oral Pathology, Division of Maxillofacial Diagnostic and Surgical Sciences, Faculty of Dental Science, Kyushu University², Division of Histology and Neuroanatomy, Department of Anatomy and Physiology, Faculty of Medicine, Saga University³, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Saga University⁴, Section of Molecular Cell Biology and Oral Anatomy, Division of Oral Sciences, Faculty of Dental Science, Kyushu University⁵)

O-03

CCR7欠損マウスにおける脂肪および歯周組織炎症抑制機序の考察

○佐野 朋美¹, 眞田 大樹¹, 竹村 翼², Rehab Alshargabi¹, 岩下 未咲¹, 山下 明子¹,
藤田 剛², 栗原 英見², 西村 英紀¹

(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¹, 広島大学大学院 医歯薬保健学研究院 応用生命科学部門 歯周病態学研究室²)

Study on the inhibitory mechanisms of adipose and periodontal inflammation in CCR7-null mouse

○Tomomi Sano¹, Taiki Sanada¹, Tasuku Takemura², Rehab Alshargabi¹,
Misaki Iwashita¹, Akiko Yamashita¹, Tsuyoshi Fujita², Hidemi Kurihara²,
Fusanori Nishimura¹

(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University¹, Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Sciences, Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University²)

座長 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 西村 英紀 先生

O-04

Porphyromonas gingivalis 由来のLPSが心機能に及ぼす影響とそのメカニズムの解析

○川村 直矢¹, 松尾 一郎¹, 奥村 敏², 五味 一博¹

(鶴見大学 歯周病学講座¹, 鶴見大学 生理学講座²)

Effects of LPS generated from *Porphyromonas gingivalis* on cardiac and analysis of mechanism

○Naoya Kawamura¹, Ichiro Matuo¹, Satoshi Okumura², Kazuhiro Gomi¹

(Tsurumi University, Department of Periodontology,¹ Tsurumi University, Department of Physiology,²)

B会場（第1日）

O-05

Porphyromonas gingivalis 感染合併非アルコール性脂肪肝疾患に対する病態把握と治療の目安となる歯周組織検査所見の探索 —多施設共同 前向き 観察研究

○鎌田 要平¹, 結束 貴臣², 清水 智子¹, 佐藤 五月¹, 青山 典生³, 小林 貴², 米田 正人², 畑中 加珠⁴, 高柴 正悟⁴, 岩崎 知之⁵, 栗橋 健夫⁶, 児玉 利朗¹, 田村 利之³, 井野 智¹, 中島 淳², 三辺 正人³

(神奈川歯科大学附属横浜クリニック 高度先進口腔科学講座¹, 横浜市立大学 肝胆膵消化器病学教室², 神奈川歯科大学 口腔統合医療学講座 歯周病学分野³, 岡山大学 病態機構学講座 歯周病病態学分野⁴, 岩崎内科クリニック⁵, 神奈川歯科大学附属横浜クリニック 内科学講座⁶)

Understanding pathology and search for periodontal tissue findings for intervention on nonalcoholic fatty liver disease with *Porphyromonas gingivalis* -multicenter prospective study

○Youhei Kamata¹, Takaomi Kesoku², Tomoko Shimizu¹, Satuki Sato¹, Norio Aoyama³, Takashi Koabyashi², Masato Yoneda², Kazu Hatanaka⁴, Shogo Takashiba⁴, Tomoyuki Iwasaki⁵, Takeo Kurihashi⁶, Toshiro Kodama¹, Toshiyuki Tamura³, Satoshi Ino¹, Atsushi Nakajima², Masoto Minabe³

(Kanagawa Dental University Yokohama Clinic Department of Highly Oral Stomatology¹, Department of Gastroenterology and Hepatology Yokohama City University Graduate School of Medicine², Kanagawa Dental University Department of Oral Science Division of Periodontology, Graduate School of Dentistry³, Department of Pathophysiology - Periodontal Science Okayama University Graduate School of Medicine Dentistry and Pharmaceutical Sciences⁴, Iwasaki Internal Medicine Clinic⁵, Department of Internal Medicine Yokohama Clinic Kanagawa Dental University⁶)

O-06

Porphyromonas gingivalis 感染マクロファージ由来の膜小胞が肝臓糖代謝に及ぼす影響

○吉田 賀弥¹, 瀬山 真莉子², 藤原 奈津美², 尾崎 和美²

(徳島大学 大学院医歯薬学研究部 口腔保健教育学分野¹, 徳島大学 大学院医歯薬学研究部 口腔保健支援学分野²)

The effects of extracellular vesicle of *Porphyromonas gingivalis*-infected macrophages

○Kaya Yoshida¹, Mariko Seyama², Natsumi Fujiwara², Kazumi Ozaki²

(Department of Oral Healthcare Promotion, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School¹, Department of Oral Healthcare Education, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School²)

座長 大阪大学大学院歯学研究科 歯周病分子病態学 村上 伸也 先生

O-07

コラーゲン結合型塩基性線維芽細胞成長因子とコラーゲン基剤を用いた複合剤の歯周組織再生への応用

○中村 心¹, 伊東 孝², 松下 治³, 岡本 憲太郎¹, 美間 健彦³, 内田 健太郎⁴,
Yasir Dilshad Siddiqui¹, 伊東 昌洋¹, 田井 真砂子¹, 大久保 圭祐⁵, 山城 圭介¹,
大森 一弘⁵, 山本 直史⁵, 高柴 正悟¹
(岡山大学医歯薬学総合研究科歯周病態学分野¹, 厚生労働省医政局経済課医療機器政策
室², 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科病原細菌学分野³, 北里大学整形外科学⁴, 岡山
大学病院歯周科⁵)

Acceleration of periodontal tissue regeneration in rats using collagen-binding basic fibroblast growth factor combined with collagen scaffolds

○Shin Nakamura¹, Takashi Ito², Osamu Matsushita³, Kentarou Okamoto¹,
Takehiko Mima³, Kentarou Uchida⁴, Yasir Dilshad Siddiqui¹, Masahiro Ito¹,
Masako Tai¹, Keisuke Okubo⁵, Keisuke Yamashiro¹, Kazuhiro Omori⁵,
Tadashi Yamamoto⁵, Shogo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate
School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Ministry of Health, Labor
and Welfare Medical Politics Economic Section Medical Equipment Policy Office²,
Department of Bacteriology, Okayama University Graduate School of Medicine,
Dentistry and Pharmaceutical Sciences³, Department of Orthopedic Surgery, Kitasato
University School of Medicine⁴, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama
University Hospital⁵)

O-08

歯肉幹細胞由来エクソソームによる抗炎症性マクロファージ誘導機序の検討

○中尾 雄紀, 福田 隆男, 讃井 彰一, 田中 麗, 渡邊 ゆかり, 大和 寛明, 四本 かれん,
西村 英紀
(九州大学歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)

Study on the induction mechanism of M2 macrophage polarization by exosomes isolated from TNF-alpha-treated GMSCs

○Yuki Nakao, Takao Fukuda, Terukazu Sanui, Urara Tanaka, Yukari Watanabe,
Hiroaki Yamato, Karen Yotsumoto, Fusanori Nishimura
(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental
Science, Kyushu University)

O-09

歯周組織再生における micro RNA を介した間葉系幹細胞機能制御メカニズムの解明

○岩田 倫幸¹, 永原 隆吉^{2,3}, 水野 智仁¹, 池田 英里³, 加治屋 幹人³, 八木 亮一³,
小西 昭弘¹, 北川 雅恵⁴, 藤田 剛^{3,1}, 高田 隆⁵, 栗原 英見^{3,1}
(広島大学病院 歯周診療科¹, 日本鋼管福山病院 歯科², 広島大学大学院医歯薬保健学研
究院 歯周病態学研究室³, 広島大学病院 口腔検査センター⁴, 広島大学大学院医歯薬保健
学研究院 口腔顎顔面病理病態学⁵)

Investigation of the regulatory mechanism for cell function on mesenchymal stem cells in periodontal regeneration via micro RNA

○Tomoyuki Iwata¹, Takayoshi Nagahara^{2,3}, Noriyoshi Mizuno¹, Eri Ikeda³,
Mikihito Kajiya³, Ryoichi Yagi³, Akihiro Konishi¹, Masae Kitagawa⁴, Tsuyoshi Fujita^{3,1},
Takashi Takata⁵, Hidemi Kurihara^{3,1}
(Department of Periodontics, Hiroshima University Hospital¹, Nippon Kokan Fukuyama
Hospital Dentistry², Department of Periodontal Medicine, Hiroshima University
Graduate School of Biomedical & Health Sciences³, Center of Oral Clinical Examination,
Hiroshima University Hospital⁴, Department of Oral and Maxillofacial Pathobiology,
Hiroshima University Graduate School of Biomedical & Health Sciences⁵)

B会場（第1日）

ランチョンセミナーI（12：10～13：00）

共催：株式会社モリタ

インプラントのパラダイムシフトー既存インプラントのリボーンー

医療法人三友会 本町通りデンタルクリニック／大阪歯科大学歯周病学講座 高橋 貫之 先生

Sunstar Young Investigator Award 回演（15：40～16：20）

座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野 高柴 正悟 先生

人工再構成歯胚技術を用いたマウス歯肉接合上皮細胞株の樹立

昭和大学歯学部歯周病学講座 関 辰明 先生

ZFNを用いたヒト歯髄細胞におけるHLA選択的遺伝子改変とiPS細胞の樹立

朝日大学大学院歯学研究科口腔感染医療学講座歯周病学分野 小足 周平 先生

骨代謝制御におけるローヤルゼリーの効果とその分子メカニズムの解明

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 生体支持組織学講座 歯周病学分野
土谷 洋輔 先生

一般演題回演3 O-18～O-20（16：40～17：10）

座長 松本歯科大学歯科保存学講座（歯周） 吉成 伸夫 先生

O-18

ヒト歯根膜細胞は周期的伸展刺激により抗炎症性エクソソームを分泌する

○王 祝愉¹, 根本 英二¹, 丸山 顕太郎¹, 鈴木 茂樹¹, 多田 浩之², 向阪 幸彦¹,
須藤 瑞樹¹, 山田 聡¹

（東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座 歯内歯周治療学分野¹, 東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座 口腔微生物学分野²）

Human periodontal ligament cells exposed to cyclic stretch secrete exosomes with anti-inflammatory properties

○Zhuyu Wang¹, Eiji Nemoto¹, Kentaro Maruyama¹, Shigeki Suzuki¹, Hiroyuki Tada²,
Yukihiko Sakisaka¹, Mizuki Suto¹, Satoru Yamada¹

（Department of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry¹, Department of Oral Microbiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry²）

O-19

Influence of Poly Lactic-co-Glycolic Acid (PLGA) Scaffold with Concentrated Growth Factor (CGF) on Biological Behaviour of Human Osteoblast Cells; an *In Vitro* Study

○Nur Zety Mohd Noh¹, Nur Aliana Hidayah Mohamed², Erni Noor¹

（Department of Centre for Periodontology Studies, Faculty of Dentistry¹, Department of Centre of Preclinical Sciences, Faculty of Dentistry²）

O-20

Bidirectional association between diabetes mellitus and periodontal therapy

○Hak Ki Kim, Jae Mok Lee

（Department of Periodontology, School of Dentistry, Kyungpook Natl, University）

D会場 (リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング2F 桐)

一般演題回演2 O-10~O-17 (9:20~10:40)

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

O-10

天然由来物質 Shikonin は ERK1/2 経路を介してヒト歯肉線維芽細胞の創傷治癒を促進する

○今井 一貴, 嘉藤 弘仁, 田口 洋一郎, 三木 晴加, 藤田 敦子, 東 仁, 民上 良将,
今泉 健太, 本多 正直, 梅田 誠

(大阪歯科大学歯周病学講座)

Naturally occurring substances promote Shikonin wound healing in human gingival fibroblasts via ERK1/2 signal pathway.

○Kazutaka Imai, Hirohito Kato, Yoichiro Taguchi, Haruka Miki, Atsuko Fujita,
Hitoshi Azuma, Yoshimasa Mikami, Kenta Imaizumi, Masatada Honda, Makoto Umeda
(Osaka Dental University Department of Periodontology)

O-11

口腔粘膜における IL-29 の抗真菌および抗ウイルス作用: 臨床応用の可能性

○四釜 洋介, 黒澤 実愛, 古川 匡恵, 松下 健二

(国立長寿医療研究センター)

Potential dual role of IL-29 in antifungal and antiviral activity in oral mucosa

○Yosuke Shikama, Mie Kurosawa, Masae Furukawa, Kenji Matsushita
(National Center for Geriatrics and Gerontology)

座長 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻 歯周歯内治療学分野 吉村 篤利 先生

O-12

歯周炎モデルラットにおける唾液腺萎縮関連因子の同定

○鹿山 武海^{1,2}, 臼井 通彦¹, 左合-伊藤 美紗³, 人見 涼露², 氏原 泉², 浪花 真子²,
小野 堅太郎², 中島 啓介¹(九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野¹, 九州歯科大学健康増進学講座生理学分野²,
九州歯科大学口腔機能学講座顎口腔機能矯正学分野³)

Identification of atrophy-inducible factors in the salivary gland following periodontitis model rat

○Takemi Shikayama^{1,2}, Michihiko Usui¹, Misa Sago-Ito³, Suzuro Hitomi², Izumi Ujihara²,
Mako Naniwa², Kentaro Ono², Keisuke Nakashima¹(Division of Periodontol., Kyusyu Dental University¹, Division of Physiol., Kyusyu
Dental University², Division of Ortho., Kyusyu Dental University³)

O-13

ノックアウトマウスを用いた PLAP-1 の歯周組織における機能解析

○木下 昌毅¹, 山田 聡², 藤原 千春¹, 川村 聡子¹, 栗田 敏仁¹, 津島 賢一朗¹,
竹立 匡秀¹, 村上 伸也¹(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座 (口腔治療科)¹, 東北大学大学院
歯学研究科歯内歯周治療学分野²)

Analysis of periodontal tissue in PLAP-1 knockout mouse

○Masaki Kinoshita¹, Satoru Yamada², Chiharu Fujiwara¹, Satoko Kawamura¹,
Toshihito Awata¹, Kenichiro Tsushima¹, Masahide Takedachi¹, Shinya Murakami¹
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry¹,
Division of Periodontology and Endodontology, Department of Oral Biology, Tohoku
University Graduate School of Dentistry²)

D会場 (第1日)

- O-14 歯根膜細胞の硬組織形成細胞への分化過程における *LIPA* 遺伝子発現変化および機能解析
○松本 昌大, 藤原 千春, 北垣 次郎太, 枡本 梨沙, 金井 優, 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))
Gene expression and functional analysis of *LIPA* during cytodifferentiation of HPDL cells
○Masahiro Matsumoto, Chiharu Fujihara, Jirouta Kitagaki, Risa Masumoto, Yu Kanai, Shinya Murakami
(Osaka University Graduate School of Dentistry, Department of Periodontology)
- 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**
- O-15 歯根膜細胞における機械刺激による恒常性への影響
○藤田 彩乃¹, 森松 賢順², 西山 雅祥³, 成瀬 恵治², 高柴 正悟¹
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野¹, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科システム生理学², 近畿大学理工学部理学科物理学コース³)
Mechanical stress modulates the homeostasis of periodontal ligament cells
○Ayano Fujita¹, Masatoshi Morimatsu², Masayoshi Nishiyama³, Keiji Naruse², Shogo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Department of Cardiovascular Physiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences², Department of Physics, Kindai University³)
- O-16 ILC3を介した腸管の恒常性維持における DOCK8の役割とその制御
○相原 良亮^{1,2}, 福井 宣規^{2,3}, 西村 英紀¹
(九州大学大学院歯学研究科口腔機能修復学講座歯周病態学分野¹, 九州大学生体防御医学研究所免疫遺伝学分野², 九州大学免疫機構研究センター³)
Control of intestinal homeostasis by DOCK8 via type 3 innate lymphoid cells (ILCs)
○Ryosuke Aihara^{1,2}, Yoshinori Fukui^{2,3}, Fusanori Nishimura¹
(Department of Periodontology Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental Science Kyushu University¹, Division of Immunogenetics Medical Institute of Bioregulation Kyushu University², Research Center for Advanced Immunology Kyushu University³)
- O-17 実験的歯周炎マウスにおける海馬領域の炎症反応
○古玉 大祐¹, 松田 真司¹, 藤田 剛¹, 山脇 洋輔², 加治屋 幹人¹, 畑野 紗希¹, 岡信 愛¹, 水野 智仁¹, 兼松 隆², 栗原 英見¹
(広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯周病態学研究室¹, 広島大学医歯薬保健学研究院基礎生命科学部門細胞分子薬理学研究室²)
Inflammatory response in hippocampal region induced by experimental periodontitis in mice
○Daisuke Furutama¹, Shinji Matsuda¹, Tsuyoshi Fujita¹, Yousuke Yamawaki², Mikihiro Kajiya¹, Saki Hatano¹, Ai Okanobu¹, Noriyoshi Mizuno¹, Takashi Kanematsu², Hidemi Kurihara¹
(Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University¹, Hiroshima University Department of Cellular and Molecular Pharmacology²)

ランチョンセミナーIII（12：10～13：00）

共催：デンタリード株式会社

座長 神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯周病学分野 両角 俊哉 先生

新しいSRPの幕開け＝歯科用内視鏡を使用したSRP＝

大船駅北口歯科 杉山 貴志 先生

第52回若手研究者の集い（19：00～21：00）

ポスター会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング2F 桂・蔦）

ポスター掲示	8：30～10：00
ポスター展示・閲覧	10：00～17：10
ポスター討論	17：10～18：00
ポスター撤去	18：00～18：30

一般演題ポスター P-01～P-68

- P-01 ヒト3次元培養表皮モデルを用いたビタミンEの吸収性検討
○小島 和晃, 吉田 祐輔, 柴崎 顕一郎
(ライオン株式会社 研究開発本部オーラルケア研究所)
Evaluation of vitamin-E permeability using human three-dimensional culture epidermis model
○Kazuaki Kojima, Yusuke Yoshida, Ken-ichiro Shibasaki
(Oral Care Research Laboratories, Research & Development Headquarters, Lion Corporation)
- P-02 ショウガオールはヒト歯肉線維芽細胞におけるAGE誘導性のIL-6およびICAM-1産生を抑制する
○野中 康平, 板東 美香, 木戸 淳一, 稲垣 裕司, 坂本 英次郎, 成石 浩司, 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)
Shogaol inhibits advanced glycation end-products-induced IL-6 and ICAM-1 production in human gingival fibroblasts
○Kouhei Nonaka, Mika Bando, Jun-ichi Kido, Yuji Inagaki, Eijiro Sakamoto, Koji Naruishi, Hiromichi Yumoto
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)
- P-03 ビタミンEの歯周組織修復作用について
○柚島 眞里, 鈴木 苗穂, 木村 光夫, 鈴木 大輝, 柴崎 顕一郎
(ライオン株式会社 研究開発本部オーラルケア研究所)
The wound healing effect of vitamin-E on human gingival fibroblasts
○Mari Yutori, Naho Suzuki, Mitsuo Kimura, Taiki Suzuki, Ken-ichiro Shibasaki
(Oral Care Research Laboratories, Research & Development Headquarters, Lion Corporation)

ポスター会場 (第1日)

- P-04 **ダイレクト・コンバージョン技術を用いた新規骨再生療法の開発**
○中井 敬¹, 佐藤 良樹¹, 山本 健太¹, 足立 哲也¹, 足立 圭司¹, 大迫 文重¹, 雨宮 傑^{1,2},
山本 俊郎¹, 金村 成智¹
(京都府立医科大学大学院 医学研究科 歯科口腔科学¹, 京都中部総合医療センター 歯科・
歯科口腔外科²)
Development of new bone regeneration therapy using direct reprogramming
○Kei Nakai¹, Yoshiki Sato¹, Kenta Yamamoto¹, Tetsuya Adachi¹, Keiji Adachi¹,
Fumishige Oseko¹, Takeshi Amemiya^{1,2}, Toshiro Yamamoto¹, Narisato Kanamura¹
(Department of Dental Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate
School of Medical Science¹, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kyoto
Chubu Medical Center²)
- P-05 **ODAM 遺伝子発現に対する炎症性サイトカインの影響**
○鶴屋 祐人¹, 目澤 優^{1,2}, 高井 瑞穂¹, 能田 佳祐¹, 岩井 泰伸¹, 高井 英樹^{1,2},
中山 洋平^{1,2}, 小方 頼昌^{1,2}
(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座¹, 口腔科学研究所²)
Effects of inflammatory cytokines on ODA gene expression
○Yuto Tsuruya¹, Masaru Mezawa^{1,2}, Mizuho Takai¹, Keisuke Noda¹, Yasunobu Iwai¹,
Hideki Takai^{1,2}, Yohei Nakayama^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
(Department of Periodontology Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹,
Research Institute of Oral Science²)
- P-06 **NLRP3 インフラマソームは外傷性咬合による骨吸収に関与する**
○有田 陽一¹, 吉永 泰周¹, 金子 高士², 河原 ゆり¹, 中村 恵子², 古賀 千尋²,
大城 希美子¹, 山本 南奈¹, 廣松 亮¹, 有田 晴一¹, 坂上 竜資¹
(福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野¹, 福岡歯科大学口腔医療センター²)
NLRP3 inflammasome is related to the bone resorption with traumatic occlusion
○Yoichi Arita¹, Yasunori Yoshinaga¹, Takashi Kaneko², Yuri Kawahara¹,
Keiko Nakamura², Chihiro Koga², Kimiko Oogi¹, Nana Yamamoto¹, Ryou Hiromatsu¹,
Seiichi Arita¹, Ryuji Sakagami¹
(Fukuoka Dental University Oral Cavity Therapeutic Course Periodontal Disease
Field¹, Fukuoka Dental University Oral Medical Center²)
- P-07 ***Fusobacterium nucleatum* によるマスト細胞からの extracellular traps 産生誘導**
○石山 莉奈¹, 松下 健二³, 根本 英二², 多田 浩之¹
(東北大学大学院歯学研究科 口腔分子制御学分野¹, 東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周
治療学分野², 国立長寿医療研究センター研究所 口腔疾患研究部³)
Fusobacterium nucleatum induces the production of mast cell extracellular traps by human
mast cells
○Rina Ishiyama¹, Kenji Matsushita³, Eiji Nemoto², Hiroyuki Tada¹
(Div. Oral Immunol., Tohoku Univ. Grad. Sch. Dent.¹, Div. Periodontol. Endodontol.,
Tohoku Univ. Grad. Sch. Dent.², Dept. Oral Dis. Res., NCGG³)
- P-08 **酸化ストレスによる細胞内亜鉛イオン動態の解明**
○八木 寛子, 藤原 千春, 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 歯周病分子病理学)
Changes in intracellular Zn levels of periodontal ligament cells by oxidative stress
○Hiroko Yagi, Chiharu Hujihara, Shinya Murakami
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)

- P-09 Neutrophil extracellular trapsによるヒト血管内皮細胞のICAM-1発現誘導
○米満 由奈帆¹, 松下 健二³, 根本 英二², 多田 浩之¹
(東北大学大学院歯学研究科 口腔分子制御学分野¹, 東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野², 国立長寿医療研究センター 口腔疾患研究部³)
- Neutrophil extracellular traps induce the expression of ICAM-1 on human endothelial cells
○Yunaho Yonemitsu¹, Kenji Matsushita³, Eiji Nemoto², Hiroyuki Tada¹
(Div. Oral Immunol., Tohoku Univ. Grad. Sch. Dent.¹, Div. Periodontol. Endodontol., Tohoku Univ. Grad. Sch. Dent.², Dept. Oral Dis. Res., NCGG³)
- P-10 露出歯根表面における炎症起因物質浸透度の測定
○加納 千博¹, 小林 宏明¹, 野崎 浩佑², 妻沼 有香¹, 須藤 毅顕¹,
Thatawee Khemwong¹, 和泉 雄一¹
(東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 医歯学系専攻 生体支持組織学講座 歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 生体機能修復研究部門 生体材料機能医学分野²)
- The effective scaling strokes to remove PAMPs on exposed root surface
○Chihiro Kano¹, Hiroaki Kobayashi¹, Kosuke Nozaki², Yuuka Tsumanuma¹,
Takeaki Sudo¹, Thatawee Khemwong¹, Yuichi Izumi¹
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University¹, Department of Biofunction Research, Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University²)
- P-11 miRNAによる歯根膜細胞の軟骨細胞への分化誘導
○高井 英樹^{1,2}, 小方 頼昌^{1,2}
(日本大学松戸歯学部歯周治療学¹, 口腔科学研究所²)
- Differentiation induction of periodontal ligament cells into chondrocytes by miRNA
○Hideki Takai^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹, Research Institute of Oral Science²)
- P-12 C/EBPβおよびYY1を介したLPSによるAMTN遺伝子発現の調節
○中山 洋平^{1,2}, 小林 良喜^{3,2}, 能田 佳祐¹, 高井 瑞穂¹, 岩井 泰伸¹, 落合 智子^{3,2},
小方 頼昌^{1,2}
(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座¹, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所², 日本大学松戸歯学部感染免疫学講座³)
- Regulation of amelotin gene expression by LPS mediated through C/EBPβ and YY1
○Yohei Nakayama^{1,2}, Ryoki Kobayashi^{3,2}, Keisuke Noda¹, Mizuho Takai¹, Yasunobu Iwai¹,
Tomoko Kurita-Ochiai^{3,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo², Department of infection and immunology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo³)

ポスター会場 (第1日)

- P-13 不死化ヒト歯肉線維芽細胞およびヒト歯根膜線維芽細胞におけるGPR55発現について
○三代 紗季, 五十嵐 (武内) 寛子, 沼部 幸博
(日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座)
Expression of GPR55 on immortalized human gingival fibroblasts and human periodontal ligament cells.
○Saki Mishiro, Hiroko Igarashi-Takeuchi, Yukihiro Numabe
(The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo Department of Periodontology)
- P-14 Lamin A変異体は骨芽細胞の分化を抑制する
○築根 直哉¹, 久保田 達也⁴, 酒井 嶺¹, 新井 伸治⁴, 汐見 登⁴, 菅井 健二⁴, 高橋 富久^{2,3}, 佐藤 秀一^{4,5}
(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野¹, 日本大学歯学部解剖学第I講座², 日本大学歯学部総合歯学研究所機能形態部門³, 日本大学歯学部歯科保存学第III講座⁴, 日本大学歯学部総合歯学総合歯学研究所高度先端医療研究部門⁵)
Mutated lamin A suppresses the osteoblasts differentiation
○Naoya Tsukune¹, Tatsuya Kubota⁴, Ryo Sakai¹, Shinji Arai⁴, Noboru Shiomi⁴, Kenji Sugai⁴, Tomihisa Takahashi^{2,3}, Shuichi Sato^{4,5}
(Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Anatomy, Nihon University School of Dentistry², Division of Functional Morphology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry³, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry⁴, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry⁵)
- P-15 神経堤由来間質細胞から骨分化に関わるマーカーの探索
○黄地 健仁^{1,2}, 柳沢 託磨^{2,3}, 根岸 智史³, 岡野 栄之², 中川 種昭¹
(慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室¹, 慶應義塾大学医学部生理学教室², 株式会社ディーエイチシー ライフサイエンス事業部³)
Research for markers involved in bone differentiation from neural crest-derived stromal cells
○Takehito Ouchi^{1,2}, Takuma Yanagisawa^{2,3}, Tomofumi Negishi³, Hideyuki Okano², Taneaki Nakagawa¹
(Department of Dentistry and Oral Surgery, Keio University School of Medicine¹, Department of Physiology, Keio University School of Medicine², DHC Corporation, Life & Science Division³)
- P-16 ラット遊離歯肉移植片における重炭酸リンゲル液の影響について
○津守 紀昌¹, 田幡 元¹, 岡村 友玄², 西川 哲成³, 富永 和也², 田中 昭男⁴, 梅田 誠¹
(大阪歯科大学歯周病学講座¹, 大阪歯科大学口腔病理学講座², 大阪歯科大学歯科医学教育開発室³, 大阪歯科大学病理学室⁴)
Influence of the bicarbonated Ringer's solution in the rat free gingival graft
○Norimasa Tsumori¹, Hajime Tabata¹, Tomoharu Okamura², Tetsunari Nishikawa³, Kazuya Tominaga², Akio Tanaka⁴, Makoto Umeda¹
(Department of Periodontology, Osaka Dental University¹, Department of Oral Pathology, Osaka Dental University², Department of Innovations in Dental Education, Osaka Dental University³, Department of Pathology, Osaka Dental University⁴)

- P-17 高出力赤色LED照射はヒト骨髓間葉系細胞の硬組織分化および石灰化形成を促進する
○阮 亜茹, 嘉藤 弘仁, 田口 洋一郎, 山内 伸浩, 中田 貴也, 緒方 智壽子, 木村 大輔, 梅田 誠
(大阪歯科大学歯周病学講座)
High-Power Red Light-Emitting Diode Irradiation promotes the osteoblastic differentiation and mineralization in human bone marrow mesenchymal cells
○Yaru Ruan, Hirohito Kato, Yoichiro Taguchi, Nobuhiro Yamauchi, Takaya Nakata, Chizuko Ogata, Daisuke Kimura, Makoto Umeda
(Osaka Dental University Department of Periodontology)
- P-18 高出力赤色LED照射における光増感剤がヒト歯肉上皮細胞に及ぼす影響
○中島 幸市朗, 田口 洋一郎, 山脇 勲, 山内 伸浩, 梅田 誠
(大阪歯科大学歯周病学講座)
Effects of Photosensitizers in a high-power, red light-emitting diode irradiation on human gingival epithelial cells
○Koichiro Nakajima, Yoichiro Taguchi, Isao Yamawaki, Nobuhiro Yamauchi, Makoto Umeda
(Osaka Dental University Department of Periodontology)
- P-19 *P. gingivalis* LPS存在下における高グルコース環境がヒト骨髓間葉系細胞の硬組織分化に及ぼす影響
○塩見 慧, 山脇 勲, 田口 洋一郎, 野口 正皓, 中垣 直毅, 山岸 信博, 那須 誉, 本城 佳明, 梅田 誠
(大阪歯科大学歯周病学講座)
Effects of glucose concentration for hard tissue formation of human bone marrow stromal cells after stimulation of *P. gingivalis* LPS
○Kei Shiomi, Isao Yamawaki, Yoichiro Taguchi, Masahiro Noguchi, Naoki Nakagaki, Nobuhiro Yamagishi, Homare Nasu, Yoshiaki Honjyou, Makoto Umeda
(Osaka Dental University Department of Periodontology)
- P-20 パルミチン酸がヒト歯根膜幹細胞の増殖, 硬組織分化に及ぼす影響
○竹内 友規¹, 益野 一哉², 嘉藤 弘仁³, 田口 洋一郎³, 梅田 誠³, 田中 昭男⁴, 富永 和也⁵
(大阪歯科大学大学院病理学専攻¹, 大阪歯科大学歯科医学教育開発室², 大阪歯科大学歯周病学講座³, 大阪歯科大学病理学室⁴, 大阪歯科大学口腔病理学講座⁵)
Effect of palmitate on proliferation and hard tissue formation of human periodontal ligament stem cells
○Tomoki Takeuchi¹, Kazuya Masuno², Hirohito Kato³, Yoichiro Taguchi³, Makoto Umeda³, Akio Tanaka⁴, Kazuya Tominaga⁵
(Graduate School of Dentistry (Pathology), Osaka Dental University¹, Department of Innovations in Dental Education, Osaka Dental University², Department of Periodontology, Osaka Dental University³, Department of Pathology, Osaka Dental University⁴, Department of Oral Pathology, Osaka Dental University⁵)

ポスター会場 (第1日)

- P-21 *P. gingivalis* LPSに起因する糖尿病性腎症の発症とTLR阻害剤による予防効果に関する研究
○梶原 弘一郎¹, 高良 憲洋¹, 高田 俊輔¹, 玉置 幸雄¹, 吉永 泰周¹, 沢 禎彦²,
坂上 竜資¹
(福岡歯科大学¹, 岡山大学²)
Study for the diabetic nephropathy promoted by *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide
and the prevention effect by TLR blocker
○Koichiro Kajiwar¹, Kenyo Takara¹, Shunsuke Takata¹, Sachio Tamaoki¹,
Yasunori Yoshinaga¹, Yoshihiko Sawa², Ryuji Sakagami¹
(Fukuoka Dental College¹, Okayama University²)
- P-22 内因性抗炎症Del-1分子誘導による炎症性骨破壊の新規治療戦略
○前川 知樹¹, 土門 久哲², 田村 光^{1,2}, 日吉 巧², 寺尾 豊², 前田 健康¹
(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¹, 新潟大学大学院医
歯学総合研究科微生物感染症学²)
Local regulator Dell inhibits inflammatory bone resorption via suppression of Wnt5a-Ror2
signaling axis
○Tomoki Maekawa¹, Hisanori Domon², Hikaru Tamura^{1,2}, Takumi Hiyoshi²,
Yutaka Terao², Takeyasu Maeda¹
(Research Center for Advanced Oral Sciences, Niigata University Graduate School of
Medical and Dental Sciences¹, Division of Microbiology and Infectious Diseases, Niigata
University Graduate School of Medical and Dental Sciences²)
- P-23 誤嚥性肺炎と歯周病との関連
—*P. gingivalis*はTLR-NFκB pathwayを介して呼吸器系上皮細胞からのIL-8産生を誘導する—
○渡辺 典久¹, 田村 宗明², 神尾 宜昌², 早田 真由美², 宮 千尋², 田中 一², 好士 亮介¹,
佐藤 秀一¹, 今井 健一²
(日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座¹, 日本大学歯学部細菌学講座²)
Periodontopathic bacteria induce production of IL-8 via regulation of the TLR-NF-κB pathway
in human airway epithelial cells
○Norihiisa Watanabe¹, Muneaki Tamura², Noriaki Kamio², Mayumi Hayata²,
Chihiro Miya², Hajime Tanaka², Ryosuke Koshi¹, Shuichi Sato¹, Kenichi Imai²
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry¹, Department of
Microbiology, Nihon University School of Dentistry²)
- P-24 メチシリン耐性黄色ブドウ球菌のナisin耐性株の解析
○有井 かおる^{1,2}, 小松澤 均², 野口 和行¹
(鹿児島大学歯周病学分野¹, 鹿児島大学口腔微生物学分野²)
Analysis of nisin resistant strains of methicillin resistant *Staphylococcus aureus*
○Kaoru Arai^{1,2}, Hotoshi Komatsuzawa², Kazuyuki Noguchi¹
(Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and
Dental Science¹, Department of Oral Microbiology, Kagoshima University Graduate
School of Medical and Dental Science²)

- P-25 細菌感染による母体免疫活性化と胎児脳システム発達の関連性
 ○安松 香奈江^{1,2}, 城戸 寛史¹, 田中 芳彦²
 (福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野¹, 福岡歯科大学機能生物化学講座感染生物学分野²)
 Relationship between maternal immune activation and fetal brain system development by bacterial infection
 ○Kanae Yasumatsu^{1,2}, Hirofumi Kido¹, Yoshihiko Tanaka²
 (Section of Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College¹, Section of Infection Biology, Department of Functional Bioscience, Fukuoka Dental College²)
- P-26 ジルコニアおよびチタンディスク上における Streptococci の付着評価
 ○小田 由香里^{1,2}, 三浦 直², 野本 冬歌¹, 安岡 はるか¹, 江川 昌宏³, 伊藤 太一¹, 矢島 安朝¹
 (東京歯科大学口腔インプラント学講座¹, 東京歯科大学口腔科学研究センター², 東京歯科大学千葉歯科医療センター・総合診療科³)
 The attachment evaluation of Streptococci on zirconia and titanium
 ○Yukari Oda^{1,2}, Tadashi Miura², Fuyuka Nomoto¹, Haruka Yasuoka¹, Masahiro Egawa³, Taichi Ito¹, Yasutomo Yajima¹
 (Department of Oral Maxillofacial and Implantology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Division of General Dentistry, Chiba Dental Center, Tokyo Dental College³)
- P-27 ペプチド核酸による *Porphyromonas gingivalis* ならびに *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* に対する特異的増殖抑制法の検討
 ○杉本 貞臣¹, 前田 博史¹, 至田 宗泰¹, 西川 郁夫¹, 北松 瑞生²
 (大阪歯科大学口腔治療学講座¹, 近畿大学理工学部応用科学科²)
 Selective growth inhibition for *Porphyromonas gingivalis* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* by antisense peptide nucleic acid (PNA)
 ○Sadaomi Sugimoto¹, Hiroshi Maeda¹, Muneyasu Shida¹, Ikuo Nishikawa¹, Mizuki Kitamatu²
 (Department of Endodontics, Osaka Dental University¹, Department of Applied Chemistry, Kinki University²)
- P-28 *P. gingivalis* 由来 LPS 及び酪酸の継続的な歯周組織内接種は、マウスの行動異常を惹起する
 ○川瀬 貴博¹, 中村 進一¹, 豊田 淳^{2,3}, 落合 邦康⁴, 塚原 隆充¹
 (栄養・病理学研究所¹, 茨城大学農学部², 東京農工大学大学院連合農学研究科³, 日本大学歯学部⁴)
 Abnormal behavior is induced by consecutive injection of lipopolysaccharide and butyric acid to murine gingival tissue.
 ○Takahiro Kawase¹, Shin-ichi Nakamura¹, Atsushi Toyoda^{2,3}, Kuniyasu Ochiai⁴, Takamitsu Tsukahara¹
 (Kyoto Institute of Nutrition & Pathology¹, College of Agriculture, Ibaraki University², United Graduate School of Agricultural Science, Tokyo University of Agriculture and Technology³, Nihon University School of Dentistry⁴)

ポスター会場 (第1日)

- P-29 骨誘導と抗菌性を有する窒化ケイ素セラミックの口腔インプラントへの応用
○堀口 智史^{1,3}, 足立 哲也¹, 山本 俊郎¹, Giuseppe Pezzotti², 松田 修³, 金村 成智¹
(京都府立医科大学 歯科口腔科学¹, 京都工芸繊維大学 セラミック物理学研究室², 京都府立医科大学 免疫学³)
Osteoinduction and antimicrobial activity of Silicon Nitride Ceramics
○Satoshi Horiguchi^{1,3}, Tetsuya Adachi¹, Toshiro Yamamoto¹, Giuseppe Pezzotti², Osam Mazda³, Narisato Kanamura¹
(Department of Dental Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine, Kyoto Japan¹, Ceramic Physics Laboratory, Kyoto Institute of Technology, Kyoto Japan², Department of Immunology, Kyoto Prefectural University of Medicine, Kyoto Japan³)
- P-30 骨補填材を用いたGBRにおける純チタン製メンブレンの有効性について
○石幡 浩志¹, 須藤 瑞樹¹, 向阪 幸彦¹, 小松 秀裕¹, 丸山 顕太郎¹, 山田 聡¹, 長谷川 博²
(東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座歯内歯周治療学分野¹, 福島県立医科大学附属病院歯科口腔外科²)
Evaluation of a Newly Designed Titanium Membrane for Guided Bone Regeneration in using several bone substitute *in vivo*
○Hiroshi Ishihata¹, Mizuki Suto¹, Yukihiro Sakisaka¹, Hidehiro Komatsu¹, Kentaro Maruyama¹, Satoru Yamada¹, Hiroshi Hasegawa²
(Division of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry¹, Department of Dentistry and Oral Surgery, Fukushima University Hospital²)
- P-31 機能性モチーフ修飾自己組織化ペプチドハイドロゲル応用がラットの歯周組織欠損の治癒に及ぼす影響
○松上 大亮¹, 吉田 航^{1,2}, 武内 崇博¹, 備前島 崇浩¹, 村上 侑¹, 勢島 典¹, 塩崎 昭美³, 関谷 栄⁴, 齋藤 淳^{1,2}
(東京歯科大学歯周病学講座¹, 東京歯科大学口腔科学研究センター², 塩崎歯科医院³, 関谷栄歯科医院⁴)
Effects of designer self-assembling peptide (SAP) nanofiber hydrogels on surgical periodontal defects in rats
○Daisuke Matsugami¹, Wataru Yoshida^{1,2}, Takahiro Takeuchi¹, Takahiro Bizenjima¹, Tasuku Murakami¹, Fumi Seshima¹, Akemi Shiozaki³, Sakae Sekiya⁴, Atsushi Saito^{1,2}
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Shiozaki Dental Clinic³, Sekiya Sakae Dental Clinic⁴)
- P-32 異なる骨移植材料を用いた再生組織に対する細菌感染の影響
○野原 康平¹, 松浦 孝典², 秋月 達也², 星 嵩¹, 小野 彌², アマル シュジャ アディン¹, 福場 駿介¹, 岡田 宗大¹, 森 祥太郎¹, 佐藤 諒¹, 和泉 雄一¹
(東京医科歯科大学歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学歯学部附属病院²)
Effects of experimental periodontitis on regenerated periodontal tissue by bone grafts.
○Kohei Nohara¹, Takanori Matsuura², Tatsuya Akizuki², Shu Hoshi¹, Wataru Ono², Ammar Shujaa Addin¹, Shunsuke Fukuba¹, Munehiro Okada¹, Shotaro Mori¹, Ryo Sato¹, Yuichi Izumi¹
(Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University¹, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University²)

- P-33 新規GBR用純チタン製メンブレンの有用性について：βTCPを用いた*in vivo*での評価
 ○須藤 瑞樹¹, 石幡 浩志¹, 向阪 幸彦¹, 山田 聡¹, 長谷川 博²
 （東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野¹, 福島県立医科大学附属病院歯科口腔外科²）
 Evaluation of a Newly Designed Titanium Membrane for Guided Bone Regeneration : In using Beta-Tricalcium Phosphate *in vivo*
 ○Mizuki Suto¹, Hiroshi Ishihata¹, Yukihiro Sakisaka¹, Satoru Yamada¹, Hiroshi Hasegawa²
 （Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry¹, Department of Dentistry and Oral Surgery, Fukushima Medical University Hospital²）
- P-34 *in vivo*での新規GBR用純チタン製メンブレンの有効性について
 ○向阪 幸彦¹, 石幡 浩志¹, 須藤 瑞樹¹, 小松 秀裕¹, 丸山 顕太郎¹, 山田 聡¹, 長谷川 博²
 （東北大学大学院歯学研究科 口腔生物学講座 歯内歯周治療学分野¹, 福島県立医科大学附属病院 歯科口腔外科²）
 Evaluation of a Newly Designed Titanium Membrane for Guided Bone Regeneration *in vivo*
 ○Yukihiro Sakisaka¹, Hiroshi Ishihata¹, Mizuki Suto¹, Hidehiro Komatsu¹, Kentaro Maruyama¹, Satoru Yamada¹, Hiroshi Hasegawa²
 （Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry¹, Department of Dentistry and Oral Surgery, Fukushima Medical University Hospital²）
- P-35 Er: YAG レーザーによるインプラント周囲炎に対するLPS除去, および再生外科治療の効果について
 ○小松 康高¹, 安田 忠司², 高橋 貫之³, 久保田 健彦¹, 山本 敦彦^{2,4}, 津守 紀昌³, 渋谷 俊昭², 梅田 誠³, 吉江 弘正¹
 （新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野¹, 朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野², 大阪歯科大学歯周病学講座³, 医療法人成仁会藤沢台山本歯科⁴）
 Effectiveness of Er: YAG laser in removal of lipopolysaccharides from infected implant surface, and in regenerative surgical therapy for peri-implantitis.
 ○Yasutaka Komatsu¹, Tadashi Yasuda², Tsurayuki Takahashi³, Takehiko Kubota¹, Atsuhiko Yamamoto^{2,4}, Norimasa Tsumori³, Toshiaki Shibutani², Makoto Umeda³, Hiromasa Yoshie¹
 （Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Department of Periodontology, Asahi University, School of Dentistry², Department of Periodontology, Osaka Dental University³, Fujisawadai, Yamoto Dental Office⁴）
- P-36 イヌ根分岐部Ⅱ級骨欠損におけるサンゴ外骨格由来骨補填材の可能性
 ○田幡 元¹, 岡村 友玄², 西川 哲成³, 富永 和也², 梅田 誠¹
 （大阪歯科大学歯周病学講座¹, 大阪歯科大学口腔病理学講座², 大阪歯科大学歯科医学教育開発室³）
 Possibility of scaffolds derived from coral exoskeleton into dog for class II furcation bone defect.
 ○Hajime Tabata¹, Tomoharu Okamura², Tetsunari Nishikawa³, Kazuya Tominaga², Makoto Umeda¹
 （Department of Periodontology, Osaka Dental University¹, Department of Oral Pathology, Osaka Dental University², Department of Innovations in Dental Education, Osaka Dental University³）

ポスター会場 (第1日)

- P-37 歯周組織再生治療におけるヒトリコンビナント線維芽細胞増殖因子 (rhFGF-2) と骨移植材の併用効果について
○福場 駿介¹, 秋月 達也², 松浦 孝典², 小野 彌¹, 岡田 宗大¹, 野原 康平¹, 森 祥太郎¹, 佐藤 諒¹, 星 嵩¹, アマル シュジャ アディン¹, 丸山 起一³, 和泉 雄一¹
(東京医科歯科大学歯周病学分野¹, 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯周病外来², 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科総合診療部³)
The effect of recombinant human fibroblast growth factor-2 on bone grafts for periodontal regeneration
○Shunsuke Fukuba¹, Tatsuya Akizuki², Takanori Matsuura², Wataru Ono¹, Munehiro Okada¹, Kohei Nohara¹, Shotaro Mori¹, Ryo Sato¹, Shu Hoshi¹, Ammar Shujaa Addin¹, Kiichi Maruyama³, Yuichi Izumi¹
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University¹, Periodontics, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University², Oral Diagnosis and General Dentistry, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University³)
- P-38 歯周病口臭に対するグルコン酸銅の有効性検討
○高橋 雅人¹, 成松 三四郎², 飯島 浩¹, 柴崎 顕一郎¹
(ライオン株式会社オーラルケア研究所¹, ライオン株式会社薬品研究所²)
Effects of copper gluconate on oral malodor
○Masato Takahashi¹, Sanshiro Narimatsu², Hiroshi Iijima¹, Ken-ichiro Shibasaki¹
(Oral Care Research Laboratories, Research & Development Headquarters, Lion Corporation¹, Pharmaceutical Research Laboratories, Research & Development Headquarters, Lion Corporation²)
- P-39 塩化セチルピリジニウム配合含嗽剤を用いた歯周ポケットの超音波洗浄効果におよぼす口腔清掃の影響
○鷺巣 太郎, 菅谷 勉
(北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学講座 歯周・歯内療法学教室)
Influence of oral hygiene on the efficacy of ultrasonic irrigation with cetylpyridinium chloride mouth rinse on periodontal pockets.
○Taro Washizu, Tsutomu Sugaya
(Department of Periodontology and Endodontology, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University)
- P-40 PCR法を用いた歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis* 検出装置の開発
○辻 勇輔¹, 下倉 敏裕¹, 関根 伸一²
(ヤマトエスロン株式会社¹, 大阪大学²)
Development of the device with PCR method detecting *Porphyromonas gingivalis*
○Yusuke Tsuji¹, Toshihiro Shimokura¹, Shinichi Sekine²
(YAMATO-ESULON CO., LTD.¹, Osaka University²)
- P-41 新規BANA分解酵素検出キット・アドチェックの評価 ―第二報―
○臼井 通彦, 笠井 信吾, 中島 啓介, 西原 達次
(九州歯科大学)
Evaluation of a novel detection kit for N-benzoyl-DL-arginine peptidase -2nd Report-
○Michihiko Usui, Shingo Kasai, Keisuke Nakashima, Tatsuji Nishihara
(Kyushu Dental University)

P-42

侵襲性歯周炎患者の血漿エクソソーム由来microRNAの発現解析

○高木 美奈¹, 山本 直史², 河村 麻理², 高知 信介¹, 山城 圭介¹, 大森 一弘²,
江口 傑徳³, 十川 千春³, 高柴 正悟¹

(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野¹, 岡山大学病院歯周科², 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科薬理学分野³)

Expression profiling of plasma exosomal microRNAs in aggressive periodontitis patients

○Mina Takaki¹, Tadashi Yamamoto², Mari Kawamura², Shinsuke Kochi¹,
Keisuke Yamashiro¹, Kazuhiro Omori², Takanori Eguchi³, Chiharu Sogawa³,
Shogo Takashiba¹

(Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital², Department of Dental Pharmacology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences³)

P-43

インプラント周囲炎の発症率と口腔清掃状態との関連についての調査研究

○阪本 貴司^{1,2}, 森川 紗里¹, 富久 藍子¹, 阪本 勇紀¹, 阪本 久瑠実¹, 山田 貴子¹
(医療法人 白鵬会 歯周病研修施設¹, 大阪口腔インプラント研究会²)

Study on the relation between the prevalence rate of peri-implantitis and the oral hygiene.

○Takashi Sakamoto^{1,2}, Sari Morikawa¹, Aiko Tomihisa¹, Yuki Sakamoto¹,
Kurumi Sakamoto¹, Takako Yamada¹

(Iryouhoujin Hakuhokai Periodontology Training Facility¹, Osaka Academy of Oral Implantology²)

P-44

遊離歯肉移植術後の口腔関連QOLと疼痛の評価

○鈴木 允文¹, 小玉 治樹¹, 竹ノ谷 淳^{1,2}, 杉山 雄一郎^{1,2}, 脇田 有貴¹, 夏堀 壮一郎¹,
市村 光¹, 林 丈一郎¹, 申 基喆¹

(明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野¹, 明海大学PDI埼玉歯科診療所²)

The evaluation of oral health-related quality of life and pain after free gingival graft

○Takafumi Suzuki¹, Haruki Kodama¹, Jun Takenoya^{1,2}, Yuichiro Sugiyama^{1,2},
Yuki Wakita¹, Soichiro Natubori¹, Kou Ichimura¹, Joichiro Hayashi¹, Kitetsu Shin¹

(Meikai University School of Dentistry Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering¹, Meikai University Post Doctoral Institute Saitama Dental Clinic²)

ポスター会場（第1日）

P-45

歯周病原細菌によるヒトと伴侶動物イヌとの人獣共通感染症検査の研究

○田井 真砂子¹, 伊東 孝², 平山 晴子³, 矢田 範夫³, 小川 寛人⁴, 田村 和也¹,
伊東 有希⁵, 大久保 圭祐⁵, 伊東 昌洋¹, 中村 心¹, 岡本 憲太郎¹, 平井 公人⁵,
山城 圭介¹, 大森 一弘⁵, 山本 直史⁵, 樫木 勝巳³, 高柴 正悟¹
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野¹, 厚生労働省医政局経済課医療機器政策室², 岡山大学自然生命科学研究支援センター動物資源部門³, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科病原ウイルス学分野⁴, 岡山大学病院歯周科⁵)

Study on examination for zoonoses between humans and companion animal dogs caused by periodontopathic bacteria

○Masako Tai¹, Takashi Ito², Haruko Hirayama³, Norio Yata³, Hirohito Ogawa⁴,
Kazuya Tamura¹, Yuki Ito⁵, Keisuke Okubo⁵, Masahiro Ito¹, Shin Nakamura¹,
Kentaro Okamoto¹, Kimito Hirai⁵, Keisuke Yamashiro¹, Kazuhiro Omori⁵,
Tadashi Yamamoto⁵, Katsumi Mominoki³, Shogo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Ministry of Health, Labor and Welfare Medical Politics Economic Section Medical Equipment Policy Office², Department of Animal Resources, Advanced Science Research Center, Okayama University³, Department of Virology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences⁴, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital⁵)

P-46

オミックス情報のデータシェアリングによる歯周炎のメカニズム解明と全身疾患との関連についての解析

○鈴木 麻美, 角田 憲祐, 小川 智久
(日本歯科大学 附属病院 総合診療科)

Investigation for Biomedical Mechanisms between Periodontitis and Systemic Diseases with Sharing Analysis of Omics Data

○Asami Suzuki, Norihiro Tsunoda, Tomohisa Ogawa
(Division of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital at Tokyo)

P-47

ICTを活用した歯科衛生士による要介護高齢者の口腔健康管理について

○三浦 久美子¹, 尾崎 和美², 柳沢 志津子³, 白山 靖彦⁴, 藤原 奈津美²
(社会福祉法人 信輪会¹, 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健支援学分野², 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健福祉学分野³, 徳島大学大学院医歯薬学研究部地域医療福祉学分野⁴)

Effective and efficient work flows of professional oral health care at elderly care facilities by ICT utilization

○Kumiko Miura¹, Kazumi Ozaki², Shizuko Yanagisawa³, Yasuhiko Shirayama⁴,
Natsumi Fujiwara²
(Shinwakai Social Welfare Corporation¹, Department of Oral Health Care Promotion, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School², Department of Oral Health Science and Social Welfare, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School³, Department of Community Medical Welfare, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School⁴)

P-48

要援護者の個別課題を共有・管理するICTシステムの開発

○尾崎 和美¹, 濱田 邦美², 湯浅 雅志³, 藤原 奈津美¹(徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健支援学分野¹, 那賀町相生包括ケアセンター², 那賀町地域包括支援センター³)

The application of ICT for sharing and managing individual needs of community residents

○Kazumi Ozaki¹, Kunimi Hamada², Masashi Yuasa³, Natsumi Fujiwara¹(Department of Oral Health Care Promotion, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School¹, Naka-cho Aoi Integrated Community Care Center², Naka-cho Community General Support Center³)

P-49

歯周病患者における機能指標としての咀嚼機能検査の有用性について

○宮沢 春菜¹, 中島 貴子⁷, 松川 由実¹, 清水 伸太郎³, 古市 保志³, 根本 英二⁴, 高井 英樹⁵, 中山 洋平⁵, 小方 頼昌⁵, 岩崎 拓也⁶, 石原 裕一⁶, 大井 麻子⁷, 齋藤 淳⁷, 藤原 千春⁸, 村上 伸也⁸, 畑中 加珠⁹, 高柴 正悟⁹, 武田 克浩¹⁰, 藤田 剛¹⁰, 栗原 英見¹⁰, 山崎 和久²(新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野², 北海道医療大学歯学部 歯周歯内治療学分野³, 東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座 歯内歯周治療学分野⁴, 日本大学松戸歯学部 歯周治療学講座⁵, 松本歯科大学 歯科保存学講座⁶, 東京歯科大学 歯周病学講座⁷, 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)⁸, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野⁹, 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室¹⁰)

Availability of masticatory function test for functional indicator of patients with periodontal disease

○Haruna Miyazawa¹, Takako Nakajima⁷, Yumi Matsukawa¹, Shintaro Shimizu³, Yasushi Furuichi³, Eiji Nemoto⁴, Hideki Takai⁵, Yohei Nakayama⁵, Yorimasa Ogata⁵, Takuya Iwasaki⁶, Yuichi Ishihara⁶, Asako Makino-Oi⁷, Atsushi Saito⁷, Chiharu Fujihara⁸, Shinya Murakami⁸, Kazu Hatanaka⁹, Shogo Takashiba⁹, Katsuhiko Takeda¹⁰, Tsuyoshi Fujita¹⁰, Hidemi Kurihara¹⁰, Kazuhisa Yamazaki²(Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences², Division of Periodontology & Endodontology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido³, Department of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry⁴, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo⁵, Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University⁶, Department of Periodontology, Tokyo Dental College⁷, Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry⁸, Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences⁹, Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University¹⁰)

ポスター会場（第1日）

- P-50 β -グリチルレチン酸配合 α ゲル製剤が歯肉炎症に及ぼす影響
○佐藤 佳昌¹, 藤中 英剛², 浅田 拓也¹, 千葉 厚子¹, 中津 晋¹, 西脇 圭亮¹, 田島 直樹¹,
高部 百合絵¹, 矢納 義高¹
(花王株式会社 開発研究第2セクター パーソナルヘルスケア研究所¹, 花王株式会社 開発
研究第1セクター スキンケア研究所²)
Effect of alpha-gel toothpaste containing beta-glycyrrhetic acid on gingival inflammation
○Kayo Sato¹, Hidetake Fujinaka², Takuya Asada¹, Atsuko Chiba¹, Susumu Nakatsu¹,
Keisuke Nishiwaki¹, Naoki Tajima¹, Yurie Takabe¹, Yoshitaka Yanou¹
(Kao Corporation R&D-Development Research-Personal Health Care Products
Research¹, Kao Corporation R&D-Development Research-Skin Care Products
Research²)
- P-51 歯周基本治療における歯肉溝滲出液中サイトカイン量の変化
○笠井 信吾, 鬼塚 理, 石松 倫枝, 菅田 祐應, 工藤 崇裕, 花谷 智哉, 中村 太志,
白井 通彦, 中島 啓介
(九州歯科大学歯周病学分野)
Cytokine profile changes in gingival crevicular fluid on initial periodontal therapy
○Shingo Kasai, Satoru Onizuka, Michie Ishimatsu, Yuo Sugata, Takahiro Kudo,
Tomoya Hanatani, Taiji Nakamura, Michihiko Usui, Keisuke Nakashima
(Division of Periodontal, Kyusyu Dental University)
- P-52 生活習慣病患者における心臓血管イベントとApolipoprotein Hに対する自己抗体の関係
○加藤 幸紀¹, 長澤 敏行², 清水 伸太郎¹, 渡邊 裕之¹, 寺田 裕³, 森 真理³, 辻 昌宏⁴,
古市 保志¹
(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¹, 北海道医療大学
歯学部 総合教育学系 臨床教育管理運営分野², 北海道医療大学歯学部 口腔機能修復・再
建学系 高度先進保存学分野³, 北海道医療大学 個体差医療科学センター 医学部門内科学
系⁴)
Association between autoantibody against apolipoprotein H and cardiovascular events in
patients with lifestyle-related diseases.
○Satsuki Kato¹, Toshiyuki Nagasawa², Shintaro Shimizu¹, Hiroyuki Watanabe¹,
Yutaka Terada³, Mari Mori³, Masahiro Tsuji⁴, Yasushi Furuichi¹
(Department of Oral Rehabilitation, Division of Periodontology and Endodontology,
School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido¹, Department of Integrated
Dental Education, Division of Advanced Clinical Education, School of Dentistry, Health
Sciences University of Hokkaido², Department of Oral Rehabilitation, Division of
General Dental Sciences, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido³,
Department of Medicine, Division of Internal Medicine, Institute of Personalized Medical
Science, Health Sciences University of Hokkaido⁴)
- P-53 インプラント治療におけるリスクファクターの明確化 ―唾液を用いた歯周病関連細菌検査―
○野本 冬歌, 伊藤 太一, 守 源太郎, 小田 由香里, 矢島 安朝
(東京歯科大学)
Clarification of risk factor in implant treatment
○Fuyuka Nomoto, Taichi Ito, Gentaro Mori, Yukari Oda, Yasutomo Yajima
(Tokyo Dental College)

- P-54 歯周病模型に対する従来法印象とデジタル印象法の再現性についての評価
 ○杉原 俊太郎¹, 大野 晃教², 井上 絵理香³, 清宮 一秀³, 丸尾 勝一郎², 星 憲幸², 両角 俊哉¹, 木本 克彦², 三辺 正人¹
 (神奈川県川崎市立歯科大学口腔総合医療学講座歯周病学分野¹, 神奈川県川崎市立歯科大学口腔総合医療学講座補綴・インプラント学², 神奈川県川崎市立歯科大学総合歯科学講座³)
 Analysis of reproducibility of conventional and digital methods for periodontal disease model
 ○Shuntaro Sugihara¹, Akinori Ohno², Erika Inoue³, Kazuhide Seimiya³, Katsuichirou Maruo², Noriyuki Hoshi², Toshiya Morozumi¹, Katsuhiko Kimoto², Masato Minabe¹
 (Division of Periodontology Department of Oral Interdisciplinary Medicine Kanagawa Dental University¹, Department of Oral Interdisciplinary Medicine Kanagawa Dental University Prosthodontics & Oral Implantology², Division of General Dentistry Kanagawa Dental University³)
- P-55 音波ブラシによる隣接面プラーク除去効率の評価
 ○佐藤 博紀, 須藤 明日香, 和泉 雄一
 (東京医科歯科大学 歯周病学分野)
 Assessment of Adjacent Plaque Removal Efficiency by Sonic Brush
 ○Hiroki Sato, Asuka Sudo, Yuichi Izumi
 (Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University)
- P-56 ソラデーN4[®]のプラーク除去効果について
 ○吉峰 正彌¹, 河野 亮子¹, 本間 友千佳¹, 春日 美理依¹, 後藤 祐香¹, 山崎 廉平¹, 岡崎 加奈¹, 小木曾 令実¹, 鴨井 久博¹, 浅木 英理²
 (日本医科大学千葉北総病院歯科¹, 浅木歯科医院²)
 The effect of dental plaque removal of Soladey N4[®]
 ○Masaya Yoshimine¹, Ryoko Kono¹, Yuchika Homma¹, Mirii Kasuga¹, Yuka Goto¹, Rempei Yamazaki¹, Kana Okazaki¹, Remi Ogiso¹, Hisahiro Kamoi¹, Eri Asaki²
 (Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital Dental Clinic¹, Asaki Dental Clinic²)
- P-57 Webアプリを利用した臨床実習学生意識調査結果
 —愛知学院大学歯学部歯周病学ケースについて—
 ○菱川 敏光¹, 山本 弦太¹, 林 潤一郎¹, 山田 章三¹, 相野 誠¹, 藤村 岳樹¹, 西田 英作¹, 神谷 洋介¹, 稲垣 幸司², 福田 光男¹, 菊池 毅¹, 三谷 章雄¹
 (愛知学院大学歯学部歯周病学講座¹, 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科²)
 Student survey using a web application at Aichi Gakuin University School of Dentistry - Results on clinical practice and periodontal clinical cases -
 ○Toshimitsu Hishikawa¹, Genta Yamamoto¹, Jun-ichiro Hayashi¹, Shouzou Yamada¹, Makoto Aino¹, Takeki Fujimura¹, Eisaku Nishida¹, Yosuke Kamiya¹, Koji Inagaki², Mitsuo Fukuda¹, Takeshi Kikuchi¹, Akio Mitani¹
 (Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University¹, Department of Dental Hygiene, Aichi Gakuin University Junior College²)
- P-58 3D printed polycaprolactone scaffold mixed with β -tricalcium phosphate as a bone regenerative material in rabbit calvarial defects
 ○Alharthi Waleed¹, Hyoung-Chul Pae¹, Joo-Hyun Kang¹, Jae-Kook Cha¹, Jung-Seok Lee¹, Jeong-Won Paik¹, Ui-won Jung¹, Seong-Ho Choi¹, Byung-Hoon Kim²
 (Department of Periodontology, Research Institute of Periodontal Regeneration, Yonsei University, College of Dentistry¹, Department of Dental Materials, School of Dentistry, Chosun University²)

ポスター会場 (第1日)

- P-59 Concentrated Growth Factor (CGF) utilization on Periodontal Defect Case Series: A Future Direction of Periodontal Treatment?
○Erni Noor, Mohd Salman Masri, Nurul Ain Mohd Yusof
(Faculty of Dentistry, Campus Sg Buloh, University Technology MARA (UiTM))
- P-60 Evaluation of various prosthetic types in anterior dental implants
○Helen Hyein Kweon, Byoung-Heon Kim, Bo-Ah Lee, Young-Taek Kim
(Department of Periodontology & Dentistry, National Health Insurance Service Ilsan Hospital)
- P-61 Bone regeneration using DOPA (3,4-dihydroxyphenylalanine) as bone adhesive with collagen membrane and block-type DPBM (deproteinized porcine bone mineral)
○Inpyo Hong, Joo Hyun Kang, Hyoung-Chul Pae, Jae-Kook Cha, Jung-Seok Lee, Jeong-Won Paik, Ui-won Jung, Seong-Ho Choi
(Department of Periodontology, Research Institute of Periodontal Regeneration, Yonsei University, College of Dentistry)
- P-62 Ridge Augmentation Using Titanium Mesh and Allogenic Bone Graft
○Se Jin Sung, Kyung Min Kang, Keon Il Yang, Won Pyo Lee, Byung Ock Kim, Sang Joun Yu
(Department of Periodontology, School of Dental Science, Chosun University)
- P-63 The root coverage on lower anterior teeth using the tunnel technique and partial epithelialized connective tissue graft
○Kyung Min Kang, Se Jin Sung, Keon Il Yang, Won Pyo Lee, Byung Ock Kim, Sang Joun Yu
(Department of Periodontology, School of Dental Science, Chosun University)
- P-64 Quantification of dental plaque using quantitative light-induced fluorescence technology
○Hee-Eun Kim¹, Sun-Young Han², Eun-Song Lee³, Seong-Ho Choi⁴, Baek-Il Kim³
(Department of Dental Hygiene, Gachon University College of Health Science, Korea¹, Department of Dental Hygiene, Yonsei University Wonju College of Medicine, Korea², Department of Preventive Dentistry & Public Oral Health, BK21 PLUS Project, Oral Science Research Institute, Yonsei University College of Dentistry, Korea³, Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, Yonsei University College of Dentistry, Korea⁴)
- P-65 The effect of high low-density lipoprotein cholesterol levels on gingival inflammation in adults aged 40 years or older
○Jun Seon Choi
(Department of Dental Hygiene, Gachon University, College of Health Science)
- P-66 BMP7-overexpressing bone marrow-derived mesenchymal stem cells contribute to periodontal tissue regeneration in periodontitis of rats
○Yang-Hun Jung¹, Yun Shin Chung¹, Soon Min Lee², Hey-Yon Kim², Mi-Seon Goh¹, Jeong-Ho Yun^{1,3}
(Department of Periodontology, Chonbuk National University College of Dentistry, Jeonju, Republic of Korea¹, Department of Stem Cell Therapy, SL BIGEN, Seongnam, Republic of Korea², Research Institute of Clinical Medicine of Chonbuk National University-Biomedical Research Institute of Chonbuk National University Hospital, Jeonju, Republic of Korea³)



P-67

Nd: YAGレーザーによるヒト歯周組織の創傷治癒促進に関する検討

○丸山 昂介¹, 外山 淳史², 清水 豊^{1,3}, 両角 祐子¹, 佐藤 聡^{1,2,4}

（日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座¹, 日本歯科大学新潟生命歯学研究科歯周機能治療学², 日本歯科大学新潟病院総合診療科³, 日本歯科大学先端研究センター再生医療学⁴）

Analysis of promotion of wound healing of human periodontal tissue by Nd: YAG laser

○Kosuke Maruyama¹, Atsushi Toyama², Yutaka Shimizu^{1,3}, Yuko Morozumi¹, Soh Sato^{1,2,4}

（Department of Periodontology School of Life Dentistry at Niigata The Nippon Dental University¹, Periodontology, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University², Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital³, Division of Cell Regeneration and Transplantation, The Nippon Dental University⁴）

P-68

歯周病原細菌のジペプチジルペプチダーゼ4活性によるインクレチン分解能

○中里 茉那美, 佐々木 大輔, 相原 恵子, 千葉 学, 永田 光, 奥山 和枝, 飯塚 章子, 八重柏 隆

（岩手医科大学歯学部歯科保存学講座歯周療法学分野）

Degradation of incretin by the prokaryotic dipeptidyl-peptidase 4 from periodontopathic bacteria

○Manami Nakasato, Daisuke Sasaki, Keiko Aihara, Manabu Chiba, Hikaru Nagata, Kazue Okuyama, Akiko Iizuka, Takashi Yaegashi

（Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of dentistry, Iwate Medical University）

**展示会場（リーガロイヤルホテル大阪
タワーウイング2F ラウンジ, タワーウイング3F 桂・蔦）**

企業展示（10：00～18：00）

A会場（第2日）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

第2日 10月27日（土）

倫理委員会企画講演（8：30～9：20）

座長 岩手医科大学 歯科保存学講座 歯周療法学分野 八重柏 隆 先生

最近の医学系研究倫理に関わる法令の改正について

ー日本口腔インプラント学会における倫理審査の経験からー

大阪歯科大学歯学部 口腔インプラント学講座 馬場 俊輔 先生

特別講演II（9：40～11：10）

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

Soft Tissue Management in Implant Dentistry

Dean & Professor, College of Oral Medicine, Taipei Medical College

Prof. Dayen Peter Wang

ランチョンセミナーIII（11：20～12：10）

共催：株式会社デンタリード

座長 神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯周病学分野 三辺 正人 先生

歯周病ハイリスク・アプローチにおける細菌検査の応用と展望

Institut Clinident社 CEO Dr. Franck Chaubron

シンポジウムIII（13：00～14：10）

歯周病治療を基盤とした患者福祉の追及

座長 大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座 梅田 誠 先生

糖尿病と歯周病

一般社団法人 大阪府歯科医師会 太田 謙司 先生

歯周治療を中心とした全身疾患管理は、クリニックでも病院でも経営的に成功する

広域医療法人会長 吉野 敏明 先生

明日を見つめるマネジメント体制 ～歯科医療の未来をつくるグループ化の提言～

医療法人グループ光風会／愛知学院大学歯学部 大野 友三 先生

SYIA 発表・最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式（14：20～14：30）

認定医・専門医教育講演（14：30～15：20）

座長 松本歯科大学歯科保存学講座（歯周） 吉成 伸夫 先生

根分岐部病変の治療

岩手医科大学 歯科保存学講座 歯周療法学分野 八重柏 隆 先生

B会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F ロイヤルホール）

一般演題回演4 O-21～O-23（8：50～9：20）

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-21

リポ多糖およびペプチドグリカン局所投与マウス歯槽骨面上の破骨細胞形成への炎症性および抗炎症性サイトカインの関与

○尾崎 幸生¹, 岸本 隆明¹, 山下 恭徳¹, エスエム ジャウディン¹, 樋口 加奈子¹,
金子 高士², 吉村 篤利¹

（長崎大学 歯周歯内治療学講座¹, 福岡歯科大学 口腔医療センター²）

Involvement of pro- and anti-inflammatory cytokines in the osteoclast formation on alveolar bone surface of mice topically injected with lipopolysaccharide or peptidoglycan

○Yukio Ozaki¹, Takaaki Kishimoto¹, Yasunori Yamashita¹, Sm Ziauddin¹,
Kanao Higuchi¹, Takashi Kaneko², Atsutoshi Yoshimura¹

（Nagasaki University Dep. Periodontology and Endodontology¹, Fukuoka Dental College Center for Oral Diseases²）

O-22

シンバスタチン添加 α -TCP微粒子エマルション骨ペーストの特性評価および骨形成効果

○館山 彰人¹, 加藤 昭人¹, 宮治 裕史¹, 西田 絵利香¹, 岩崎 泰彦², 藤井 秀司^{3,4},
川本 康平¹, 薮 佳奈子¹, 降旗 友和¹, 眞弓 佳代子¹, 菅谷 勉¹

（北海道大学大学院歯学研究院歯周・歯内療法学教室¹, 関西大学化学生命工学部化学物質工学科², 大阪工業大学工学部応用化学科³, 大阪工業大学微粒子材料化学研究室⁴）

Characterization and bone-inductive effect of bone paste using particle emulsion of α -TCP containing simvastatin.

○Akito Tateyama¹, Akihito Kato¹, Hirofumi Miyaji¹, Erika Nishida¹, Yasuhiko Iwasaki²,
Syuji Fujii^{3,4}, Kouhei Kawamoto¹, Kanao Shitomi¹, Tomokazu Furihata¹,
Kayoko Mayumi¹, Tsutomu Sugaya¹

（Department of Periodontology and Endodontology, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University¹, Department of Chemistry and Materials Engineering, Faculty of Chemistry, Materials and Bioengineering, Kansai University², Department of Applied Chemistry, Faculty of Engineering, Osaka Institute of Technology³, Nanomaterials Microdevices Research Center, Osaka Institute of Technology⁴）

B会場・C会場（第2日）

- O-23 走査電子誘電率顕微鏡による基質小胞を介した石灰化過程の解明
○岩山 智明, 上田 亜実, 富田 貴和子, 松本 修治, 竹立 匡秀, 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))
Imaging of matrix vesicle-mediated bone biomineralization by scanning electron-assisted dielectric microscopy
○Tomoaki Iwayama, Tsugumi Ueda, Kiwako Tomita, Shuji Matsumoto, Masahide Takedachi, Shinya Murakami
(Osaka University Graduate School of Dentistry, Department of Periodontology)

ランチョンセミナーⅣ (11:20~12:10)

共催：科研製薬株式会社

- 座長 大阪大学大学院歯学研究科歯周病分子病態学 北村 正博 先生
リグロス®を用いた歯周組織再生療法における生物学的背景と臨床的キーポイント
大阪歯科大学解剖学講座／京都府開業 牧草 一人 先生

C会場（リーガロイヤルホテル大阪 ウェストウイング2F 山楽）

歯科衛生士回演 HO-01~HO-02 (9:10~9:30)

座長 愛知学院大学 短期大学部 歯科衛生学科 稲垣 幸司 先生

- HO-01 周術期医療におけるPCR値を用いた専門的口腔ケアの有効性
～栄養・食事指導の観点から～
○村井 亜希子¹, 小野 玲子¹, 高田橋 美幸¹, 辻 要², 梅田 誠³
(大阪歯科大学附属病院歯科衛生部¹, 大阪歯科大学口腔外科学第一講座², 大阪歯科大学歯周病学講座³)
Effectiveness of Professional Oral Health Care in Perioperative medicine using PCR values
～from the viewpoint of nutrition and dietetic treatment～
○Akiko Murai¹, Reiko Ono¹, Miyuki Kodabashi¹, Kaname Tsuji², Makoto Umeda³
(Dental Hygienist Section, Osaka Dental University Dental Hospital¹, First Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Osaka Dental University², Department of Periodontology, Osaka Dental University³)
- HO-02 薬物性歯肉増殖を伴う広範型重度慢性歯周炎の一症例
○寺西 香織¹, 高田橋 美幸¹, 梅田 誠²
(大阪歯科大学附属病院歯科衛生部¹, 大阪歯科大学歯周病学講座²)
A case report of generalized severe chronic periodontitis with drug-induced gingival overgrowth
○Kaori Teranishi¹, Miyuki Kodabashi¹, Makoto Umeda²
(Section of Dental Hygiene, Osaka Dental University Hospital¹, Department of Periodontology Osaka Dental University²)

歯科衛生士シンポジウム（9：40～11：10）

プロフェッショナルの奥義

座長 日本歯科大学東京短期大学 歯科衛生学科 野村 正子 先生

生涯現役 ～長く続けたからこそ見えること～

長谷川歯科医院 川崎 律子 先生

臨床経験を通して変わって来たものと変わらないものを考える

医療法人皓隆会 南歯科医院 貴島 佐和子 先生

ランチョンセミナーV（11：20～12：10）

共催：株式会社松風

GBT（Guided Biofilm Therapy）で臨床はどう変わる？

東京都開業 竹内 泰子 先生

スイーツセミナーI（13：00～13：40）

共催：サンスター株式会社

座長 一般財団法人 サンスター財団附属千里歯科診療所 鈴木 秀典 先生

化学的プラークコントロールの活用法と提案

DUO大阪歯科医院 大月 基弘 先生

ベストハイジニスト賞授賞式（13：40～13：50）

歯科衛生士教育講演（13：50～14：40）

座長 静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科 吉田 直樹 先生

高齢者医療で必要とされる歯科衛生士の視点 ―口腔健康管理と高齢者心身機能低下―

大阪歯科大学医療保健学部・附属病院口腔リハビリテーション科 糸田 昌隆 先生

D会場 (リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング2F 桐)

一般演題口演5 O-24~O-27 (8:40~9:20)

座長 日本大学歯学部保存学教室 歯周病学講座 佐藤 秀一 先生

- O-24 インプラント唇側軟組織の存在がインプラント周囲歯槽骨および軟組織の長期安定に与える影響の検討
○山田 周平, 中野 環, 小野 真司, 小林 友幸, 松村 淳史, 井上 将樹, 矢谷 博文
(大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座クラウンブリッジ補綴学分野)
Effects of peri-implant labial soft tissue on the long-term stability of peri-implant hard and soft tissues
○Shuhei Yamada, Tamaki Nakano, Shinji Ono, Tomoyuki Kobayashi, Atsushi Matsumura, Masaki Inoue, Hirofumi Yatani
(Osaka University Graduate School of Dentistry, Department of Fixed Prosthodontics)
- O-25 インプラント上部構造に対する繰り返し荷重負荷がインプラント-アバットメント接合部封鎖性に与える影響
○上田 隼也, 辰巳 順一, 安井 絢子, 吉川 佳織, 渡辺 和志, 大塚 秀春, 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)
Influence of microgaps between fixture-abutment interfaces on cyclic load application to superstructure
○Junya Ueda, Junichi Tatsumi, Ayako Yasui, Kaori Yoshikawa, Kazuyuki Watanabe, Hideharu Otsuka, Kitetsu Shin
(Department of Oral Biology and Tissue Engineering Division of Periodontology Meikai University School of Dentistry)
- O-26 非外科的歯周ポケット治療における歯科用内視鏡の応用
○柿崎 翔, 青木 章, 大杉 勇人, 水谷 幸嗣, 坪川 正樹, 川村 梨恵, 和泉 雄一
(東京医科歯科大学歯周病学分野)
Application of dental endoscope for non-surgical periodontal pocket therapy
○Sho Kakizaki, Akira Aoki, Yujin Ohsugi, Koji Mizutani, Masaki Tsubokawa, Rie Kawamura, Yuichi Izumi
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo Japan)
- O-27 他家脂肪組織由来多系統前駆細胞による前臨床研究について
○半田 慶介¹, 丸山 顕太郎², 根本 英二², 竹立 匡秀³, 村上 伸也³, 山田 聡², 齋藤 正寛¹
(東北大学大学院歯学研究科歯科保存学分野¹, 東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野², 大阪大学大学院歯学研究科口腔治療学教室³)
Pre-clinical Study on allogenic Adipose tissue-Derived Multilineage Progenitor Cells
○Keisuke Handa¹, Kentaro Maruyama², Eiji Nemoto², Masahide Takedachi³, Shinya Murakami³, Satoru Yamada², Masahiro Saito¹
(Tohoku University Graduate School of Dentistry, Division of Operative Dentistry¹, Tohoku University Graduate School of Dentistry, Division of Periodontology and Endodontology², Osaka University Graduate School of Dentistry, Department of Periodontology³)

ランチョンセミナーⅦ（11：20～12：10）

共催：株式会社アステリア

座長 株式会社アステリア 大西 英一郎 先生

高齢者医療費削減に向けた重大提案

～鶏卵黄抗体 (IgY) を用いた新たな歯周病克服へのアプローチ～

株式会社アステリア顧問／岐阜県開業 上田 裕康 先生

スイーツセミナーⅡ（13：00～13：40）

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

知覚過敏治療のファーストステップ 一次の知覚過敏治療の精度を高めるための準備～

大阪歯科大学歯学部 歯科保存学講座 吉川 一志 先生

市民公開講座（16：00～17：00）

座長 大阪歯科大学歯学部 口腔治療学講座 前田 博史 先生

歯周病に関連する全身疾患

大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座 梅田 誠 先生

ポスター会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング2F 桂・蔦）

ポスター掲示 8：30～10：00

ポスター展示・閲覧

臨床（認定医・専門医）10：00～12：10／13：00～15：10

歯科衛生士 10：00～12：10／13：00～15：10

ポスター討論

臨床（認定医・専門医）12：10～13：00

歯科衛生士 15：10～16：00

ポスター撤去 16：00～16：30

再掲最優秀 最優秀ポスター賞受賞（第61回春季学術大会）**再掲**

1型糖尿病を有する広汎型侵襲性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った10年経過症例

○松本 ゆみ¹，新井 英雄²

（グリーン歯科クリニック¹，国立療養所 邑久光明園 歯科²）

A 10 year follow-up case of comprehensive periodontal treatment for generalized aggressive periodontitis patient with type-1 diabetes

○Yumi Matsumoto¹，Hideo Arai²

（Green Dental Clinic¹，National Sanatorium Oku-Komyoen²）

ポスター会場（第2日）

再掲優秀

優秀ポスター賞受賞（第61回春季学術大会）**再掲**

早期歯周外科治療により改善した限局型侵襲性歯周炎 — 11年経過症例 —

○山田 潔, 北見 瑛一, 藤本 徹生

(山田歯科成瀬クリニック)

A 11-years follow up case of localized aggressive periodontitis improved by early phase of periodontal surgery

○Kiyoshi Yamada, Eiichi Kitami, Tetsuo Fujimoto

(Yamada Dental Naruse Clinic)

再掲ベストハイジニスト

ベストハイジニスト賞受賞（第61回春季学術大会）**再掲**

43年間歯科治療歴のない結節性硬化症患者の歯周治療経験

○秋本 由香利, 関野 仁, 小暮 弘子

(東京都立心身障害者口腔保健センター)

Periodontal treatment for a patient with tuberous sclerosis without experience of dental check-up for 43-years

○Yukari Akimoto, Jin Sekino, Hiroko Kogure

(Tokyo Metropolitan Center for Oral Health of Persons with Disabilities)

臨床（認定医・専門医）ポスター DP-01～DP-55

DP-01

侵襲性歯周炎患者に対して歯周治療を行い5年経過した1症例

○黒柳 隆穂¹, 梅村 昌孝¹, 奥村 健治¹, 岩村 侑樹², 大野 友三¹

(医療法人光風会大須歯科医院¹, 愛知学院大学歯学部歯周病学講座²)

Treatment of patients with aggressive periodontitis: a 5-year follow-up case report

○Takaho Kuroyanagi¹, Masataka Umemura¹, Kenji Okumura¹, Yuki Iwamura²,

Yuzo Oono¹

(Oosu Dental Clinic¹, Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University²)

DP-02

歯肉縁下アブフラクションを伴う広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例

○谷 芳子, 谷 真彦

(谷歯科医院)

A clinical case report of comprehensive treatment for generalized chronic periodontitis patient with subgingival abfraction

○Yoshiko Tani, Masahiko Tani

(Tani Dental Clinic)

DP-03

歯内—歯周病変を伴う中等度慢性歯周炎の一症例

○塚本 康巳

(あおの歯科診療所)

A case of chronic moderate periodontitis with combined endodontic and periodontal lesions

○Yasumi Tsukamoto

(Aono Dental Clinic)

- DP-04 広汎型重度慢性歯周炎の一症例
○吉住 千由紀
(よしずみ歯科医院)
A case report of generalized severe chronic periodontitis
○Chiyuki Yoshizumi
(Yoshizumi Denntal Clinic)
- DP-05 包括的治療を行った歯科治療に恐怖心のある慢性歯周炎の一例
○甲田 恭子
(ルミエールデンタルクリニック)
The Comprehensive Periodontal Treatment for a patient with dental phobia
○Kyoko Kohda
(Lumiere Dental Clinic)
- DP-06 ブラキシズムのある重度慢性歯周炎の上顎前歯審美改善
○山田 潔, 北見 瑛一, 藤本 徹生
(山田歯科成瀬クリニック)
Esthetic improvement of maxillary anterior teeth of severe chronic periodontitis with bruxism
○Kiyoshi Yamada, Eiichi Kitami, Tetsuo Fujimoto
(Yamada Dental Naruse Clinic)
- DP-07 広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った一症例
○松井 正格, 宮地 浩徳, 松下 雄亮, 牧草 一人
(牧草歯科医院)
A Case of Comprehensive Treatment including Periodontal tissue regeneration therapy for a Patient with generalized moderate Chronic Periodontitis
○Masanori Matsui, Hironori Miyaji, Yusuke Matsusita, Kazuto Makigusa
(Makigusa Dental Clinic)
- DP-08 鋏状咬合を伴った広汎型重度慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を併用し歯周補綴を行った一症例
○八木 元彦^{1,3}, 宮下 晃史^{1,3}, 八木 宏明^{2,3}, 佐藤 秀一³
(医療法人社団孝幸会八木歯科¹, 八木歯科東新田クリニック², 日本大学歯学部歯周病学講座³)
Periodontal prosthesis in combination with regenerative periodontal therapy for the severe chronic periodontitis patient with scissor bite
○Motohiko Yagi^{1,3}, Koji Miyashita^{1,3}, Hiroaki Yagi^{2,3}, Shuichi Sato³
(Yagi Dental Office¹, Yagi Dental Office Toshinden Clinic Nihon², Nihon University School of Dentistry Department of Periodontology³)
- DP-09 広汎型中等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
○玉澤 賢
(医療法人社団 玉翔会 玉澤歯科医院)
A case report of periodontal regenerative therapy for generalized moderate chronic periodontitis
○Ken Tamazawa
(Tamazawa Dental Office)

ポスター会場（第2日）

- DP-10 下顎大白歯部垂直性骨欠損に対して歯周組織再生剤リグロス®を用いた一症例
○神田 大史, 光野 史彦, 橋本 悠平, 高山 真一
(医療法人優歯会高山歯科医院)
A case report of the regenerative procedure with periodontal tissue regeneration drug (REGROTH®) for vertical bone defects in mandibular molars
○Hirofumi Kanda, Fumihiko Kono, Yuhei Hashimoto, Shin-ichi Takayama
(Medical Corporation Yushikai Takayama Dental Clinic)
- DP-11 上顎犬歯垂直性骨欠損に対して歯周組織再生剤リグロス®と骨補填材セラソルブ®Mとを併用した一症例
○高山 真一, 神田 大史, 光野 史彦, 橋本 悠平
(医療法人優歯会高山歯科医院)
A case report of the regenerative procedure with periodontal tissue regeneration drug (REGROTH®) and β -TCP (CERASORB®M) for a vertical bone defect in maxillary canine
○Shin-ichi Takayama, Hirofumi Kanda, Fumihiko Kono, Yuhei Hashimoto
(Medical Corporation Yushikai Takayama Dental Clinic)
- DP-12 非外科的歯周治療によって改善した広汎型重度慢性歯周炎の一症例
○北見 瑛一, 藤本 徹生, 山田 潔
(山田歯科成瀬クリニック)
Severe chronic periodontitis improved by non-surgical therapy
○Eiichi Kitami, Tetsuo Fujimoto, Kiyoshi Yamada
(Yamada Naruse Dental Clinic)
- DP-13 楔状骨欠損を有する下顎第一大臼歯に歯周組織再生療法を実施した15年経過症例
○佐野 哲也^{1,2}, 平松 小百合², 沼部 幸博¹
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座¹, はあとふる歯科医院²)
A case of periodontal regeneration therapy for mandibular first molar with angular bony defect over 15 years.
○Tetsuya Sano^{1,2}, Sayuri Hiramatsu², Yukihiro Numabe¹
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo¹, Heartful Dental Clinic²)
- DP-14 広汎型慢性歯周炎患者に歯周外科治療で対応した一症例
○浅見 健介¹, 川邊 好弘¹, 溝部 健一¹, 荒木 久生²
(明海大学PDI埼玉歯科診療所¹, 明海大学歯学部²)
A case report of surgical periodontal treatment for generalized chronic periodontitis patient
○Kensuke Asami¹, Yoshihiro Kawabe¹, Kenichi Mizobe¹, Hisao Araki²
(Meikai University PDI Saitama Clinic¹, Meikai University, School of Dentistry²)
- DP-15 強度のブラキシズムを有する重度歯周病患者の14年経過症例
○野口 裕史
(米山南歯科診療室)
A 14years case of severe periodontitis patient with strong bruxism.
○Hiroshi Noguchi
(Yoneyama-Minami Dental Office)

- DP-16 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周病外科治療を行った1症例
 ○古澤 春佳^{1,2}, 中山 亮平¹, 穂坂 康朗^{1,2}, 中川 種昭¹
 （慶應義塾大学病院歯科・口腔外科¹, ほさか歯科クリニック²）
 A case of periodontal surgery with generalized severe chronic periodontitis
 ○Haruka Furusawa^{1,2}, Ryohei Nakayama¹, Yasuo Hosaka^{1,2}, Taneaki Nakagawa¹
 （Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University¹,
 Hosaka Dental Clinic²）
- DP-17 下顎位の復位と咬合の安定により改善した広汎性慢性歯周炎患者の治療経過
 ○香坂 陽介
 （医療法人おひさま 香坂歯科医院）
 A case report of generalized chronic periodontitis improved by reseating of jaw position and
 stabilization of occlusion
 ○Yosuke Kosaka
 （Med. Corp. Ohisam Kosaka Dental Clinic）
- DP-18 侵襲性歯周炎患者の専門外来部門連携による包括的な治療と病態解析
 ○高知 信介¹, 久保 克行², 山本 直史³, 高柴 正悟¹
 （岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野¹, 国民健康保険 智頭病院 歯科²,
 岡山大学病院 歯周科³）
 Comprehensive Treatment and Pathologic Analysis by Collaboration with Specialists' Team for
 an Aggressive Periodontitis Patient
 ○Shinsuke Kochi¹, Katsuyuki Kubo², Tadashi Yamamoto³, Shogo Takashiba¹
 （Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Okayama University Graduate
 School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Department of Dentistry,
 National Health Insurance Chizu Hospital², Department of Periodontics and
 Endodontics, Okayama University Hospital³）
- DP-19 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して再生療法を行い良好な歯周組織改善を認めた一症例
 ○相野 誠, 三谷 章雄
 （愛知学院大学歯学部歯周病学講座）
 A case report of periodontal regenerative therapy for a patient with severe chronic
 periodontitis
 ○Makoto Aino, Akio Mitani
 （Department of Periodontology School of Dentistry Aichi Gakuin University）
- DP-20 Cross-Arch Splintで歯周補綴を行った重度慢性歯周炎患者の10年経過症例
 ○村田 雅史
 （村田歯科医院）
 A clinical case report of 10 year follow-up in severe chronic periodontitis patient treated by
 cross-arch splint.
 ○Masashi Murata
 （Murata Dental Clinic）

ポスター会場（第2日）

- DP-21 咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎に対して、歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った症例
○本城 佳明^{1,2}, 田口 洋一郎², 梅田 誠²
(医療法人 本城歯科医院¹, 大阪歯科大学歯周病学講座²)
A case report of comprehensive periodontal treatment including periodontal regenerative therapy for generalized severe chronic periodontitis with occlusal trauma
○Yoshiaki Honjo^{1,2}, Yoichiro Taguchi², Makoto Umeda²
(Medical Corporation Honjo Dental Office¹, Department of Periodontology, Osaka Dental University²)
- DP-22 垂直性骨欠損に対して、歯周組織再生剤「リグロス」を用いた3症例の治癒初期での考察
○隅田 聖雄¹, 大塚 健司^{1,2}, 高田 明比古¹, 田口 洋一郎², 梅田 誠²
(大塚歯科クリニック¹, 大阪歯科大学歯周病学講座²)
Consideration in early healing of 3 cases using periodontal tissue regenerating agent “REGROTH” against vertical bone defect
○Masao Sumida¹, Kenji Otsuka^{1,2}, Akihiko Takada¹, Yoichiro Taguchi², Makoto Umeda²
(Otsuka Dental Clinic¹, Department of Periodontology Osaka Dental University²)
- DP-23 広汎型重度慢性歯周炎に対してインプラント治療を利用して包括的歯周治療を行った症例
○大塚 健司^{1,2}, 隅田 聖雄¹, 高田 明比古¹, 田口 洋一郎², 梅田 誠²
(大塚歯科クリニック¹, 大阪歯科大学歯周病学講座²)
A case report of comprehensive treatment using implant for a patient with generalized advanced chronic periodontitis
○Kenji Otsuka^{1,2}, Masao Sumida¹, Akihiko Takada¹, Yoichiro Taguchi², Makoto Umeda²
(Otsuka Dental Clinic¹, Department of Periodontology Osaka Dental University²)
- DP-24 開口を伴う慢性歯周炎患者に包括的治療を行った25年経過症例
○水戸 光則
(みと歯科クリニック)
A 25-years follow up case report of comprehensive treatment for a chronic periodontitis with open bite
○Mitsunori Mito
(Mito Dental Clinic)
- DP-25 不正咬合を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、包括的治療を行った一症例
○赤崎 栄
(赤崎歯科)
One generalized severe chronic periodontitis case treated by comprehensive therapy
○Sakae Akasaki
(Akasaki Dental Clinic)
- DP-26 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
○宮崎 啓¹, 荒木 久生², 溝部 健一²
(医療法人社団源会 たのうえ歯科医院¹, 明海大学歯学部²)
A case report of comprehensive treatment for chronic periodontitis
○Hiromu Miyazaki¹, Hisao Araki², Kenichi Mizobe²
(Tanoue Dental Clinic¹, Meikai University, School of Dentistry²)

- DP-27 広汎型重度慢性歯周炎患者に包括治療を行った11年経過症例
 ○川里 邦夫
 （セレンディピティーかわさと歯科）
 A case report of comprehensive treatment for a patient with generalized severe chronic periodontitis followed up for 11-years
 ○Kunio Kawasato
 （Serendipity Kawasato Dental Office）
- DP-28 広汎型重度侵襲性歯周炎患者に対して抗菌療法を併用したFMDと歯周組織再生療法を行い10年経過した症例
 ○山口 将日^{1,2}, 石山 沙織¹, 溝口 未可¹
 （山口歯科医院¹, 加藤歯周病研究所²）
 10years follow-up report of FMD with systemic antimicrobial therapy and periodontal regenerative therapy for generalized severe aggressive periodontitis
 ○Masahi Yamaguchi^{1,2}, Saori Ishiyama¹, Mika Mizoguchi¹
 （Yamaguchi Dental Office¹, Katou Institute of Periodontology²）
- DP-29 インプラント治療と矯正治療を併用した重度歯周病患者の1症例
 ○阪本 貴司^{1,2}, 森川 紗里¹, 富久 藍子¹, 阪本 勇紀¹, 阪本 久瑠実¹, 山田 貴子¹
 （医療法人 白鵬会 歯周病研修施設¹, 大阪口腔インプラント研究会²）
 A case of severe periodontitis patients using implant treatment and orthodontic treatment
 ○Takashi Sakamoto^{1,2}, Sari Morikawa¹, Aiko Tomihisa¹, Yuki Sakamoto¹, Kurumi Sakamoto¹, Takako Yamada¹
 （Iryouhoujin Hakuhokai Periodontology Training Facility¹, Osaka Academy of Oral Implantology²）
- DP-30 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例
 ○茂木 悠, 大久保 敬吾
 （アクロスプラザ歯科医院）
 A case report of comprehensive treatment for generalized severe chronic periodontitis
 ○Yu Moteki, Keigo Okubo
 （Acrossplaza Dental Clinic）
- DP-31 審美領域における包括的治療を行った一症例
 ○大久保 敬吾, 茂木 悠
 （アクロスプラザ歯科医院）
 A case report of comprehensive treatment in the aesthetic area
 ○Keigo Okubo, Yu Moteki
 （Acrossplaza Dental Clinic）
- DP-32 フレアアウトした重度慢性歯周炎の審美改善症例
 ○藤本 徹生, 北見 瑛一, 山田 潔
 （山田歯科成瀬クリニック）
 A case report of esthetic improvement for severe chronic periodontitis with flare out
 ○Tetsuo Fujimoto, Eiichi Kitami, Kiyoshi Yamada
 （Yamada Dental Naruse Clinic）

ポスター会場（第2日）

- DP-33 限局矯正を行った侵襲性歯周炎の治療の一例
○板東 直子
(医療法人社団 祥皓会 ばんどう 歯科)
A case of comprehensive treatment of aggressive periodontitis with the use of limited orthodontic treatment.
○Naoko Bando
(Bando Dental Clinic)
- DP-34 降圧薬服用の慢性歯周炎患者を非外科的に治療した一症例
○竹山 煥一
(タケヤマ 歯科)
A case report of chronic periodontitis patients in antihypertensive agents by non surgically treatment
○Kanichi Takeyama
(Takeyama Dental Office)
- DP-35 薬剤性歯肉増殖症患者に対して歯肉切除術を含む歯周治療を行った一症例
○宮下 陽子, 中川 種昭
(慶応義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室)
A case report of periodontal treatment including gingivectomy for drug-induced gingival overgrowth
○Yoko Miyashita, Taneaki Nakagawa
(Keio University)
- DP-36 2型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に非外科的歯周治療を行なった5年経過症例
○唐木 俊英
(とうき 歯科医院)
A case report of nonsurgical periodontal therapy for generalized severe chronic periodontitis with type-2 diabetes with 5-years follow-up
○Toshihide Toki
(TOHKI DENTAL CLINIC)
- DP-37 糖尿病患者に対し全顎的に歯周組織再生療法を行った1症例
○船津 太一郎, 松島 友二, 白川 哲, 長野 孝俊, 五味 一博
(鶴見大学歯学部歯周病学講座)
Case of periodontal tissue regeneration therapy in diabetic patients
○Taichiro Funatsu, Yuji Matsushima, Satoshi Shirakawa, Takatoshi Nagano, Kazuhiro Gomi
(Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine)
- DP-38 薬物性歯肉増殖を伴う高齢の慢性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った1症例
○美原 智恵, 木戸 淳一, 二宮 雅美, 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 report of comprehensive treatment for an elderly patient of chronic periodontitis with drug-induced gingival overgrowth
○Chie Mihara, Jun-ichi Kido, Masami Ninomiya, Hiromichi Yumoto
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School)

- DP-39 薬物性歯肉増殖症を伴う重度慢性歯周炎に対し、歯周基本治療に抗菌光線力学療法（a-PDT）を併用することにより歯肉増殖が改善傾向を示した1症例
○林 鋼兵, 久野 貴史, 種子田 恭子, 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）
A case on a-PDT adjunctive periodontal basic treatment on severe chronic periodontitis with drug-induced gingival overgrowth showed improvement tendency
○Kohei Hayashi, Takafumi Kuno, Kyoko Taneda, Kitetsu Shin
（Division of Periodontology, Department of Oral Biology&Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry）
- DP-40 薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎患者に歯周外科治療を行った一症例
○高橋 貫之^{1,2}, 河野 智生^{1,3}, 三木 晴加¹, 林 正純^{1,4}, 田口 洋一郎¹, 梅田 誠¹
（大阪歯科大学 歯周病学講座¹, 医療法人三友会 本町通りデンタルクリニック², こうの歯科³, 医療法人正宥会 林歯科医院⁴）
A case of periodontal surgery in patients with chronic periodontitis with drug-induced gingival hyperplasia
○Tsurayuki Takahashi^{1,2}, Tomoo Kono^{1,3}, Haruka Miki¹, Masazumi Hayashi^{1,4}, Yoichiro Taguchi¹, Makoto Umeda¹
（Osaka Dental University Department of Periodontology¹, Honmachidori Dental Clinic², Kono Dental Clinic³, Hayashi Dental Clinic⁴）
- DP-41 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例
○磯村 哲也
（康生歯科医院）
A case report of interdisciplinary approach for a generalized moderate chronic periodontitis
○Tetsuya Isomura
（Kosei Dental Office）
- DP-42 重度歯肉退縮を伴う慢性歯周炎に根面被覆を行った一症例
○高山 光平
（高山歯科室）
A case report root coverage treatment for chronic periodontitis with severe gingival recession.
○Mitsuhiro Takayama
（Takayama Dental Office）
- DP-43 広汎型重度慢性歯周炎患者にインプラントおよび歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った一症例
○共田 義和
（ともだ歯科医院）
Interdisciplinary treatment including implant and periodontal regenerative therapy for generalized severe chronic periodontitis patient
○Yoshikazu Tomoda
（Tomoda Dental Clinic）

ポスター会場（第2日）

- DP-44 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5年経過症例
○福永 剛士^{1,2}, 白井 義英², 民上 良将², 高橋 貫之², 田幡 元², 林 正純²,
田口 洋一郎², 上田 雅俊², 梅田 誠²
(ふくなが歯科クリニック¹, 大阪歯科大学歯周病学講座²)
A case report of periodontal regenerative therapy for generalized severe chronic periodontitis.
A 5-year clinical follow-up
○Takeshi Fukunaga^{1,2}, Yoshihide Shirai², Yoshimasa Mikami², Turayuki Takahashi²,
Hajime Tabata², Masazumi Hayashi², Yoichiro Taguchi², Masatoshi Ueda²,
Makoto Umeda²
(Fukunaga Dental Clinic¹, Department of Periodontology, Osaka Dental University²)
- DP-45 広汎型侵襲性歯周炎患者の25年経過症例
○林 尚史
(医療法人尚志会 林歯科医院)
A case report of generalized aggressive periodontitis for 25 years follow up
○Hisashi Hayashi
(Hayashi Dental Clinic)
- DP-46 広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周外科治療を行った一症例
○谷本 博則¹, 荒木 久生², 溝部 健一²
(医療法人谷本歯科医院¹, 明海大学歯学部²)
A case report of periodontal surgical treatment for generalized chronic periodontitis patients
○Hironori Tanimoto¹, Hisao Araki², Kenichi Mizobe²
(Tanimoto Dental Clinic¹, Meikai University School of Dentistry²)
- DP-47 広汎型慢性歯周炎患者に歯根切除と歯周外科治療を用いて歯の保存を図った症例
○酒井 和人
(酒井歯科クリニック)
A case report of generalized chronic periodontitis treated with root resection and periodontal surgery
○Kazuto Sakai
(Sakai Dental Clinic)
- DP-48 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し歯周基本治療で対応した一症例
○日高 恒輝^{1,2}, 向井 義晴²
(神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔科学講座¹, 神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔統合医療学講座²)
Periodontal initial therapy for a patient with sever chronic periodontitis. A case report
○Kouki Hidaka^{1,2}, Yoshiharu Mukai²
(Kanagawa Dental University Graduate School of Dentistry, Department of Oral Science¹, Kanagawa Dental University Graduate School of Dentistry, Department of Oral Interdisciplinary Medicine²)
- DP-49 上顎前歯部重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った15年経過症例
○吉田 憲生
(吉田ファミリー歯科)
A fifteen-years follow up case report of the patient with severe periodontitis in the maxillary anterior segment using periodontal regenerative therapy
○Norio Yoshida
(Yoshida Family Dental Clinic)

- DP-50 広汎型侵襲性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例
 ○石田 憲嗣
 （石田歯科）
 A case report of periodontal regenerative therapy for the patient with generalized aggressive periodontitis
 ○Kenji Ishida
 （Ishida Dental Clinic）
- DP-51 歯肉結合組織移植術による歯槽堤増大を行った広汎型慢性歯周炎の一例
 ○武村 幸彦¹, 渡邊 智良², 片桐 法香^{3,4}, 伊海 博之⁵, 木次 大介⁶, 山口 真一郎⁷, 伏見 肇⁸, 向井 義晴¹
 （神奈川県歯科大学大学院 歯学研究科 口腔統合医療学講座 保存修復学分野¹, 渡邊歯科医院², 神奈川県歯科大学附属病院 麻酔科³, 神奈川県歯科大学大学院歯学研究科 口腔科学講座⁴, よつ葉歯科医院⁵, 木次大介歯科医院⁶, 愛真歯科医院⁷, 久里浜グリーン歯科⁸）
 Generalized chronic periodontitis treatment: Gingival connective tissue graft for alveolar ridge augmentation
 ○Yukihiko Takemura¹, Tomonaga Watanabe², Norika Katagiri^{3,4}, Hiroyuki Ikai⁵, Daisuke Kitugi⁶, Shinichiro Yamaguti⁷, Hazime Hushimi⁸, Yoshiharu Mukai¹
 （Department of Oral Interdisciplinary Medicine (Restorative Dentistry), Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University¹, Watanabe Dental Clinic², Kanagawa Dental Hospital Anesthesiology³, Department of Oral Science, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University⁴, Yotsuha Dental Clinic⁵, Kitsugidaisuke Dental Clinic⁶, Aishin Dental Clinic⁷, Kurihamagreen Dental Clinic⁸）
- DP-52 歯肉退縮に対して低侵襲な術式で結合組織移植を行った症例
 ○野口 三智子, 野口 正皓, 梅田 誠
 （大阪歯科大学歯周病学講座）
 Subgingival connective tissue graft using minimally invasive surgical technique for gingival recession
 ○Michiko Noguchi, Masahiro Noguchi, Makoto Umeda
 （Department of Periodontology, Osaka Dental University）
- DP-53 プロビジョナルレストレーションを活用して補綴設計を模索した広汎型重度慢性歯周炎の一症例
 ○奈良 嘉峰, 舟山 一成, 菅井 健二
 （医療法人社団聖カリスタス会 菅井歯科医院）
 A case report of comprehensive severe chronic periodontitis that groped for an appropriate prosthetic design using provisional restorations
 ○Yoshitaka Nara, Kazunari Funayama, Kenji Sugai
 （Sugai Dental Clinic）
- DP-54 垂直性骨欠損に対し、リグロスを用いた歯周組織再生療法を行った一症例
 ○前田 明浩, 塚本 百合, 山本 温子, 木村 太郎
 （北海道医療大学）
 A case report of periodontal regenerative therapy using REGROTH for vertical bone defects
 ○Akihiro Maeda, Yuri Tsukamoto, Atsuko Yamamoto, Tarou Kimura
 （Health Sciences University of Hokkaido）

ポスター会場（第2日）

- DP-55 広汎型重度慢性歯周炎患者の30年の治療経過症例
○荒井 法行
(医療法人 荒井歯科医院)
Thirty-Year Follow up Case Report of the Patient with Severe Adult Periodontitis
○Noriyuki Arai
(Iryouhoujinn Araishikaiin)

歯科衛生士症例ポスター HP-01~HP-14

- HP-01 歯周基本治療により改善した広汎型重度慢性歯周炎の一症例
○清水 純子¹, 千葉 隆広², 雀部 貴志¹
(航空自衛隊松島基地医務室¹, ちば鷹歯科医院²)
A case report of Proper Initial Preparation Promotes Improvement of Severe chronic periodontitis
○Juniko Shimizu¹, Takahiro Chiba², Takashi Sasabe¹
(Japan Air self-Defense Force Matsushima Base Medical Office¹, Chibatoka Dental Office²)
- HP-02 広汎型中等度歯周炎患者に対し非外科的治療を行った一症例
○薄井 加奈恵¹, 溝部 健一¹, 浅見 健介¹, 川邊 好弘¹, 荒木 久生²
(明海大学PDI埼玉歯科診療所¹, 明海大学歯学部²)
A case report of the non surgical treatment for a generalized moderate chronic periodontitis patient.
○Kanae Usui¹, Kenichi Mizobe¹, Kensuke Asami¹, Yoshihiro Kawabe¹, Hisao Araki²
(Meikai University PDI Saitama Clinic¹, Meikai University School of Dentistry²)
- HP-03 歯周基本治療により改善した広汎型重度慢性歯周炎の一症例
○大月 香奈, 村内 利光
(むらうち歯科クリニック)
A case report of generalized severe chronic periodontitis patient improved by the initial preparation
○Kana Otsuki, Toshimitsu Murauchi
(Murauchi Dental Clinic)
- HP-04 慢性歯周炎の進行によって前歯の審美障害をきたすに至った患者に対して包括的歯周炎治療を行った症例
○馬場 梓¹, 詫間 朋子¹, 山部 ころろ^{1,2}, 杉 典子^{1,2}
(ごとう歯科クリニック¹, 洛和会音羽病院京都口腔健康センター²)
A case report of comprehensive periodontal treatment for a patient who had esthetic disorder of the anterior teeth due to the progress of chronic periodontitis
○Azusa Banba¹, Tomoko Takuma¹, Kokoro Yamabe^{1,2}, Noriko Sugi^{1,2}
(Gotoh Dental Clinic¹, Rakuwakai Otowa Hospital Kyoto Oral Health Center²)
- HP-05 重度広汎型歯周炎の20年経過症例
○上田 順子
(川南歯科医院)
A case of 20 years Comprehensive treatment for advanced generalized periodontitis
○Junko Ueda
(Kawaminami Dental Clinic)

- HP-06 WHO簡易タバコ介入プログラムと歯周治療
○上領 梨華¹, 綿屋 裕美¹, 南崎 信樹¹
(南崎歯科医院)
WHO Brief Tobacco Intervention Program and Periodontal treatment
○Rika Kamiryo¹, Hiromi Wataya¹, Nobuki Minamizaki¹
(Minamizaki Dental Office)
- HP-07 歯科病院における歯科衛生士の歯周治療に対する歯科衛生過程の活用状況と課題
○廣永 朱里¹, 立花 しのぶ¹, 中村 昌代¹, 伊東 隆利¹, 淀川 尚子²
(医療法人伊東会伊東歯科口腔病院¹, 九州看護福祉大学口腔保健学科²)
Problems of periodontal professional training for dental hygienist in dental hospital
○Akari Hironaga¹, Shinobu Tachibana¹, Masayo Nakamura¹, Takatoshi Itoh¹,
Takako Yodogawa²
(Itoh Dento-Maxillofacial Hospital¹, Kyushu University of Nursing and Social Welfare
Department of Oral Health Sciences²)
- HP-08 21年間チーム医療でメンテナンスした症例
○岡 直子¹, 土蔵 明奈¹, 野口 悦子², 北後 光信², 澁谷 俊昭²
(朝日大学医科歯科医療センター¹, 朝日大学歯学部歯周病学²)
A case report maintained for 21 years with team approach
○Naoko Oka¹, Akina Tsuchikura¹, Etsuko Noguchi², Mitsunobu Kitago²,
Toshiaki Shibutani²
(Asahi University, Medical and Dental Clinical Center¹, Department of Periodontology,
Asahi University, School of Dentistry²)
- HP-09 患者とのコミュニケーションを強化し歯周基本治療によって良好な経過を得られた一症例
○長谷川 花織¹, 今井 一貴², 田口 洋一郎², 津守 紀昌², 高田橋 美幸¹, 梅田 誠²
(大阪歯科大学附属病院歯科衛生部¹, 大阪歯科大学歯周病学講座²)
A case report of initial periodontal therapy made efforts to build communicate with the patient
○Kaori Hasegawa¹, Kazutaka Imai², Yoichiro Taguchi², Norimasa Tsumori²,
Miyuki Koudabashi¹, Makoto Umeda²
(Dental Hygienist Section, Osaka Dental University Dental Hospital¹, Department of
Periodontology, Osaka Dental University²)
- HP-10 ブラッシング方法の変更により改善が認められた1例
○伊土 美南海, 鈴木 基之²
(公益財団法人ライオン歯科衛生研究所)
Change of brushing method improve periodontal condition.
○Minami Ido, Motoyuki Suzuki²
(The Lion Foundation for Dental Health)
- HP-11 2型糖尿病を有した中等度慢性歯周炎罹患患者の1症例
○藏下 友実¹, 松澤 澄枝¹, 小川 智久²
(日本歯科大学附属病院歯科衛生士室¹, 日本歯科大学附属病院総合診療科²)
A case of moderate chronic periodontitis patient with type 2 diabetes mellitus
○Tomomi Kurashita¹, Sumie Matsuzawa¹, Tomohisa Ogawa²
(The Nippon Dental University Hospital. Division of Dental Hygiene.¹, The Nippon
Dental University Hospital. General Dentistry.²)

ポスター会場・展示会場（第2日）

- HP-12 全身疾患を持っている患者の歯周病管理
○岡正 祐希子, 井上 和枝, 各務 扶実子, 清水 由梨香, 清水 秀樹
(しみず歯科クリニック)
Control of periodontitis for a patient with systemic diseases
○Yukiko Okamasa, Kazue Inoue, Fumiko Kagami, Yurika Shimizu, Hideki Shimizu
(Shimizu Dental Clinic)
- HP-13 バージャー病により手指切断とパーキンソン病による手指振戦および2型糖尿病を有する歯周炎患者への電動歯ブラシを用いた口腔衛生指導が奏功した一症例
○古澤 実夏¹, 水谷 幸嗣², 十川 裕子¹, 関西 一史³, 岡本 紗和³, 葛西 美樹¹, 難波 佳子¹, 足達 淑子¹, 和泉 雄一², 小田 茂⁴
(東京医科歯科大学歯学部附属病院 歯科衛生保健部¹, 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², 下北沢せきにし歯科医院³, 東京医科歯科大学歯学部附属病院 歯科総合診療部⁴)
Successful approach with a power-driven toothbrush in a patient with Diabetes, Parkinson's disease and fingers amputation by Buerger's disease: a case report
○Mika Furusawa¹, Koji Mizutani², Yuko Sogo¹, Kazushi Sekinishi³, Sawa Okamoto³, Miki Kasai¹, Yoshiko Nanba¹, Toshiko Adachi¹, Yuichi Izumi², Shigeru Oda⁴
(Department of Dental Hygiene, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University¹, Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University², Shimokitazawa Sekinishi Dental Clinic³, Oral Diagnosis and General Dentistry, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University⁴)
- HP-14 末期腎不全と2型糖尿病を有する重度慢性歯周炎患者に歯周基本治療を行い、HbA1cと血圧値が改善した1症例
○中野 浩子¹, 石原 章子², 原 博章¹
(医療法人QOL ファミール歯科¹, 国立療養所 邑久光明園²)
Initial therapy reduces periodontal tissue inflammation, improves HbA1c and reduces high blood pressure on a chronic periodontitis patient with diabetes and End-stage renal disease
○Hiroko Nakano¹, Akiko Ishihara², Hiroaki Hara¹
(Medical Corporation QOL Famille Dental Clinic¹, National Sanatorium Oku-Komyo-En²)

**展示会場（リーガロイヤルホテル大阪
タワーウイング2F ラウンジ, タワーウイング3F 桂・蔦）**

企業展示（8：30～16：00）

特別講演！

Periodontal Tissue Engineering and Regenerative Medicine

McGill University, Faculty of Dentistry, Craniofacial Tissue
Engineering and Stem Cells Laboratory

Prof. Simon Tran

座長 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室

栗原 英見 先生

平成30年10月26日（金）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

14：00～15：30



Prof. Simon Tran

略歷

Professor Simon Tran received his dental degree from the University of Montreal. His residency in periodontics was done at the University of Minnesota, where he also received a PhD in Oral Biology. His postdoctoral studies in Tissue Engineering was done at the National Institutes of Health (NIH), Maryland. He is a board-certified periodontist (Diplomate of the American Board of Periodontology, and Fellow of the Royal College of Dentistry Canada). He is currently a Professor and the Director of Graduate Studies in the Faculty of Dentistry at McGill University. His research group, the McGill Craniofacial Tissue Engineering and Stem Cells Laboratory, has for mission to develop experimental therapies for the repair and regeneration of salivary glands, dental, and craniofacial tissues. His research bridges the lab bench to the clinic. He has published close to 100 papers/chapters and trained over 50 graduate students. He serves as an associate editor for the journal Oral Diseases.

Periodontal Tissue Engineering and Regenerative Medicine

McGill University, Faculty of Dentistry, Craniofacial Tissue Engineering
and Stem Cells Laboratory
Simon Tran

Periodontitis and peri-implantitis are chronic multifactorial inflammatory diseases and are characterized by a progressive destruction of the tooth/implant-supporting apparatus. (alveolar bone, cementum, gingiva, and periodontal ligament). Earlier periodontal treatment strategies, such as mechanical control of the dysbiotic plaque biofilms and resective periodontal surgeries, mainly achieved partial tissue healing via repair processes. By realizing through experimental animal models and clinical studies that ingrowth of gingival epithelium cells during periodontal wound healing limited new periodontal attachment formation, various strategies were then tested to regenerate the periodontium, such as root surface conditioning, bone and soft tissue grafting, barrier membranes, gene therapy, growth factors, and platelet-rich fibrin. The 1st generation of guided tissue regeneration (GTR) membranes used non-resorbable materials (e.g. expanded polytetrafluoroethylene). Next was the development of a 2nd generation of GTR membranes that were resorbable (e.g. collagen) to avoid re-entry surgery. The 3rd generation was based on GTR membranes in combination with bioactive molecules (e.g. bioguiding). However, the functional integration of the different periodontal tissue components via scaffold- and matrix-based guided tissue regeneration still represented a great challenge. In the early 2000s, the concepts of Tissue Engineering and Regenerative Medicine which combine cells with scaffolds and bioactive factors, were used in periodontology with the goal to fully regenerate periodontal tissues, both functionally and esthetically. Tissue engineering and additive biomanufacturing (such as 3D-printing) provided new experimental treatment approaches to periodontal researchers, such as cell sheet engineering and multiphasic scaffolds. Additive biomanufacturing is a manufacturing method where objects (e.g. alveolar bone) are designed and fabricated in a layer-by-layer manner; and this has allowed biomedical engineers and periodontists a technology to achieve tissue regeneration instead of repair. This talk will review past and current regenerative procedures for periodontal healing and regeneration, as well as discussing their progress and difficulties in clinical practice and future perspectives. Tissue engineering using engineered stem cell-scaffold constructs will provide more opportunities for predictable and optimal tissue regeneration for periodontal bone defects.

特別講演II

Soft Tissue Management in Implant Dentistry

Dean & Professor, College of Oral Medicine, Taipei Medical College

Prof. Dayen Peter Wang

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

平成30年10月27日（土）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

9：40～11：10



Prof. Dayen Peter Wang

略歷

- 1972-1978 BMD, Taipei Medical College, Taiwan
- 1980-1983 Certificate, Post Graduate Periodontics, Columbia University
- 1983-1985 Doctor of Dental Surgery, Columbia University
- 1985-2015 Faculty, Assistant Professor, Associate Professor, Columbia University
- 1989-2015 Director of implant program, Columbia University
- 2016- Dean & Professor, College of Oral Medicine, Taipei Medical College

Soft Tissue Management in Implant Dentistry

Dean & Professor, College of Oral Medicine, Taipei Medical College
Dayen Peter Wang

Tooth extraction in the esthetic area remains a clinical challenge. It includes

1. soft tissue recession
2. progressive vertical and horizontal ridge resorption
3. loss of the buccal plate
4. loss of adjacent papilla.

New techniques and materials have improved treatment predictability and esthetic outcomes. However, soft tissue esthetics surrounding implants and fixed restorations are still a major concern for the contemporary implant dentistry.

In this presentation, by using clinical cases, one by one to answer the above challenge with the following sequence:

- a. classic soft tissue application in conjunction with periodontal surgery.
- b. progressive improvement of soft tissue management in combined implant surgery.
- c. current concept of combined soft and hard tissue management in the esthetic zone will be presented.

シンポジウムI

【拡大版 若手研究者の集い】

10年後の近未来を見据えた歯周病予防に向けたEvidenceの構築

歯周病予防に向けて！喫煙および禁煙が歯周組織に
与える影響および効果について

日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座

五十嵐（武内） 寛子 先生

歯周病予防に向けた粘膜免疫学的展開

大阪歯科大学歯学部 口腔衛生学講座

片岡 宏介 先生

生体抗菌ペプチドの動態と歯周病予防への応用の可能性

徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔微生物学分野

廣島 佑香 先生

Host-parasite relationshipの観点からのEvidence構築

大阪歯科大学歯学部 細菌学講座

沖永 敏則 先生

歯周組織における慢性炎症の制御からセンテナリアン到達へ

広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室

藤田 剛 先生

座長 昭和大学歯学部歯周病学教室

山本 松男 先生

平成30年10月26日（金）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

9：00～10：40



五十嵐（武内） 寛子
先生

略歴

2004年	日本歯科大学歯学部 卒業
2005年	日本歯科大学歯学部附属病院臨床研修医 修了
2009年	日本歯科大学大学院歯学研究科歯科臨床系専攻（歯周）修了 博士（歯学）
2010年	日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 臨床研究生
2012～2013年	Harvard School of Dental Medicine, Oral Medicine, Infection and Immunity (Department of Periodontology) 短期留学
2013年	日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 非常勤講師
2017年	日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 助教
2018年	日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 講師

歯周病予防に向けて！喫煙および禁煙が歯周組織に与える影響 および効果について

日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座
五十嵐（武内） 寛子

近年、分煙・受動喫煙保護法をはじめタバコに対する健康問題が注目を浴びている。喫煙と歯周組織の関係は多岐にわたって研究され、喫煙の歯周組織への悪影響が報告されており、歯周病患者において喫煙者と非喫煙者と比較した研究から多因子性の疾患である歯周病の病因論において、喫煙は環境因子として最大のリスクファクターであると定義されている。タバコの煙には約4000種類もの有害成分が含まれており、ニコチン、タール、一酸化炭素は三大有害物質であり特にニコチンは様々な細胞に悪影響を与えることが明らかになっている。しかしこの分野は、幅広く研究されているにもかかわらず、多岐にわたるその影響についてのメカニズムの多くが、未だに解明されていない。実際、喫煙者の臨床的所見の一つである歯肉の肥厚に関し、数々の著書などに記載されているものの、有力な研究論文がないことから線維化との関係で研究が行われている比較的新しい成長因子であり当時歯学の分野に焦点を当てた研究が少なかった結合組織増殖因子（Connective Tissue Growth Factor: CCN2/CTGF）に着目し、タバコの有害成分であるニコチンに暴露された歯周組織モデルとして*In vitro*での喫煙と歯周組織の線維化について研究を行った。喫煙による線維化の検討を行う前段階としてまずはじめに歯周組織におけるCCN2/CTGFの発現から着手した結果、歯周組織においてCCN2/CTGFは細胞外マトリックスと関係の深いTGF- β 1の下流に位置することを示した（Takeuchi H. et al., *J Periodontal Res*, 2009）。その後、線維化の実態であるType I collagenとCCN2/CTGFの関係を中心にニコチンを作用させ、ニコチン刺激により誘導されたCCN2/CTGFによりType I collagenが増加するのか検討したところ、CCN2/CTGF中和抗体使用群においてType I collagenの有意な抑制が認められた。この結果は、ニコチン刺激により増加したCCN2/CTGFによりType I collagenの発現が誘導され線維化へ向かうことを示した（Takeuchi H et al., *J Dent Res*, 2010）。さらに、Type I collagenの恒常性の調節因子であるMMP-1、TIMP-1、TGF- β 1との関係について、ニコチン刺激によりMMP-1は有意な抑制が認められた一方、TIMP-1は有意な発現の亢進が認められ、さらにCCN2/CTGFの上流に位置するTGF- β 1の有意な増加を示し、恒常性の破たんが生じることを示した（Igarashi-Takeuchi H et al., *Odontology*, 2015）。

患者への教育において歯科医から喫煙による口腔内への影響を教育説明するとともに、喫煙した後にどのような改善が認められるか提示することにより、患者によりよく理解してもらうため、禁煙モデルとしてニコチンに暴露後の細胞変化についても検索を行っている。電子タバコの出現など、タバコは現在も広く嗜好されている。今一度、タバコについての歯周組織への影響について考察したい。

最後に、研究と臨床の両立を考え臨床現場に留学し、そこで得た知見についても触れたいと思う。



片岡 宏介 先生

略歴

1993年 大阪大学歯学部卒業
1993年 大阪大学歯学部附属病院 研修医
1995年 大阪大学歯学部附属病院 医員
1996年 大阪大学歯学部予防歯科学教室 助手
2000年 博士(歯学) 大阪大学
2001年 米国アラバマ大学免疫ワクチンセンター ポスドク
2004年 大阪大学大学院歯学研究科予防歯科学教室 助教(復職)
2008年 大阪大学歯学部附属病院 講師
2008年 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部予防歯学分野 准教授
徳島大学疾患酵素学研究センター 特別研究員
2012年 歯科医院 副院長
2016年 大阪歯科大学歯学部口腔衛生学講座 准教授 現在に至る

歯周病予防に向けた粘膜免疫学的展開

大阪歯科大学歯学部 口腔衛生学講座

片岡 宏介

近年、病いに対する理解が深まるとともに、疾病にかからない手段としての予防医学の重要性が増しています。肉体的、精神的、経済的観点からも「予防」は治療に優る疾病対策であり、例えば18世紀後半にジェンナーの牛痘接種から始まったワクチン療法は、20世紀末にはWHOによる天然痘根絶宣言に至らしめました。そして現在、感染症だけでなく糖尿病や動脈硬化症といった非感染性疾患(NCD)にもワクチン療法の研究・開発が進められています。

私は卒後母校の予防歯科学教室において、歯周病細菌の口腔内定着のメカニズムを明らかにするため、歯周病細菌の初期付着に関わるヒト唾液タンパクの構造解析についての研究をはじめました。大学入学以前より卒後は開業医にと考えていましたが、気がつけば暗い部屋で大学院生の指導を行いつつ、大学病院ではう蝕・歯周病の1次・2次予防を中心とする診療と、開業に向けた3次予防処置を行う日々を送っていました。しかしそういった日々の研究と臨床から、歯周病は宿主の防御機構である免疫応答が深く関わっているのではないかと、すなわち、コッホの4原則に従わない歯周病細菌感染をコントロールするには、細菌からのアプローチだけではなく、宿主の感染防御機構である免疫学的アプローチが必要だと考えるようになりました。その後幸運なことに、当時粘膜免疫研究の大御所である米国アラバマ大学免疫ワクチンセンターのJerry R. McGhee教授(元アラバマ大学名誉教授)、藤橋浩太郎教授(現アラバマ大学名誉教授、東京大学特任教授)、清野 宏教授(現東京大学特任教授、UCSD教授)の下で粘膜免疫と粘膜ワクチンについて学ぶ機会を得ました。感染防御という点で、病原体侵入の阻止(粘膜免疫応答)と体内防御(全身免疫応答)という正の免疫応答を誘導しながらも、免疫寛容という負の免疫応答をもレギュレートするという粘膜免疫システム、外界との接点である口・鼻腔、腸管をはじめとした粘膜部における免疫恒常性維持のためのダイナミックな粘膜免疫システムを解明する研究に日々接し、当時まだ開業の志を捨て切れていなかった私でしたが、毎日が興奮続きのアメリカ研究生活でした。そしてその粘膜免疫システムを応用した粘膜ワクチンは、次世代型の新たな感染症予防手段になるものであり、現在も経鼻ワクチンに用いるアジュバントに関する研究を続けています。

本講演では、国・私立大学での研究者としてだけでなく、一時期は大学を離れ地域医療に従事した歯科医師としての経験を踏まえ、現在進めている歯周病細菌と特異結合するヒト唾液タンパク上の結合部位ペプチドによる、歯周病細菌感染予防のための受動・能動免疫型粘膜ワクチン開発に関する研究の紹介をはじめ、近年進展著しい粘膜免疫学が10年後の歯周病感染コントロールに果たすべき役割、そして新たな学問的展開について、若手研究者の先生方とフランクに語り合えればと考えております。



廣島 佑香 先生

略歴

2005年 徳島大学歯学部 卒業
2009年 徳島大学大学院口腔科学教育部博士課程 修了
2009年 徳島大学大学院 歯周歯内治療学分野 技術補佐員
2009年 日本歯周病学会 認定医
2010年 徳島大学大学院 口腔分子生理学分野 助教
2011年 徳島大学病院 歯科・歯周病科 医員
2012年 University of New South Wales (豪州) 博士研究員
2015年 徳島大学病院 糖尿病対策センター 特任助教
2016年 徳島大学 先端酵素学研究所 蛋白質発現分野 特任助教
2018年 徳島大学大学院 口腔微生物学分野 助教

生体抗菌ペプチドの動態と歯周病予防への応用の可能性

徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔微生物学分野

廣島 佑香

超高齢化社会を迎え、高齢者や要介護者では口腔のセルフケアが困難な場合も多く、不良な口腔衛生環境は齲蝕や歯周病の増加ばかりでなく、誤嚥性肺炎など全身疾患の発症にも繋がる。そのため、口腔衛生状態を改善し、口腔内の感染症を予防することは健康寿命の延伸に不可欠となる。とくに歯周病の重症化は糖尿病や心臓・脳血管障害の病態にも悪影響を与えることから、適切な口腔ケアは単に口腔内の健康ばかりでなく、全身の健康管理にも有用となる。従って、歯ブラシによるプラークコントロールとともに、効果的で安全性の高い口腔ケア法の開発が求められる。

抗菌ペプチドは、病原微生物に対して様々な機能を介して抗菌作用を示し、生体の自然免疫機構の維持に貢献している。複数の抗菌ペプチドは、サイトカイン産生や炎症細胞を活性化するなど免疫調節分子としても働く。口腔内の感染防御において重要な役割を果たす抗菌ペプチドは口腔上皮組織・細胞からも産生され、様々な抗菌作用や発現様式を示すことが知られている。私たちはこれまでに、ヒト歯肉上皮細胞の抗菌ペプチド発現をマイクロアレイ法により網羅的に解析し、 β -ディフェンシン、リポカリン、S100カルシウム結合蛋白などの抗菌ペプチドが発現することを報告した。その中で、*P. gingivalis* 菌の口腔上皮細胞への付着を抑制するカルプロテクチン (S100A8とS100A9のヘテロ二量体) に着目し、ヒト口腔上皮細胞や歯肉溝滲出液 (GCF) における発現動態について研究を行ってきた。その結果、ヒト口腔上皮細胞におけるカルプロテクチンの発現は、上皮細胞で恒常的に産生されているIL-1 α あるいは小柴胡湯や半夏瀉心湯といった漢方薬で亢進することを明らかにした。また、高血糖状態で歯周組織に蓄積される最終糖化産物がヒト歯肉上皮細胞におけるカルプロテクチンの発現を増加させることから、糖尿病患者の歯周病病態に影響を及ぼしていることを見出した。また、LPS誘導急性肺障害モデルマウスにおいて、S100A8の前投与が炎症性サイトカイン発現を減少させるなど抗炎症作用を示すことを報告した。臨床においては、歯周病罹患部位のGCF中のカルプロテクチン濃度は健康部位と比較して有意に高値を示すことから、GCF中カルプロテクチン測定用のデバイスシステムの開発に取り組み、チェアーサイドでの歯周病診断および口腔内の健康維持への貢献を目指している。

抗菌ペプチドは幅広い抗菌作用を持ち、宿主に対して毒性が低く、耐性菌を生じにくいなどの特徴から、複数の全身疾患を持ち、すでに多剤を服用している高齢者や要介護者にとって口腔内や全身の感染制御により生体のロバストネスを高めることに有用であると考えられる。しかしながら、歯周組織における抗菌ペプチドの作用メカニズムの詳細は明らかではなく、さらなる研究が必要である。本発表では、口腔内に発現するカルプロテクチンの発現動態についての研究結果を踏まえて、今後増加が予想される高齢者や要介護者の歯周病や口腔感染症の予防に向けた、抗菌ペプチドを応用したバイオオーラルケアシステムの構築について考察したい。



沖永 敏則 先生

略歴

1977年	長崎県佐世保市生まれ
1996年	長崎 青雲高等学校卒業
2002年	九州歯科大学 卒業
2003年	臨床研修歯科医（九州歯科大学 第1口腔外科）修了
2007年	九州歯科大学大学院歯学研究科博士課程修了
2007～2009年	アメリカ オクラホマ大学歯学部 Health Sciences Center
2010年	九州歯科大学 感染分子生物学分野 助教
2015年	九州歯科大学 感染分子生物学分野 講師
2018年	大阪歯科大学歯学部 細菌学講座 主任教授（現在に至る）

Host-parasite relationshipの観点からのEvidence構築

大阪歯科大学歯学部 細菌学講座

沖永 敏則

ヒトには、体細胞数をはるかに超える常在細菌叢が存在しています。常在細菌叢は、免疫系を刺激・成熟させることで、外来からの病原微生物の侵入・増殖を阻止するなど、ヒトの健康に対して非常に大きな役割を果たしています。口腔において、現在まで約500～700種の菌種が検出されていますが、多種多様な細菌が、好気的環境と嫌気的環境の共存する特殊な口腔内環境において生息し、腸内や皮膚等の常在細菌叢と比較しても、きわめて興味深い口腔微生物叢（口腔フローラ）を構成していることが明らかになっています。

私は、そのような未知の世界が広がる細菌学に魅かれ、九州歯科大学大学院研究科感染分子生物学講座西原教室の扉を叩きました。大学院時代は、細菌学の視点に加えて、宿主側の免疫応答からの視点で研究を展開し、歯周病細菌 *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* 侵入マクロファージ細胞の実験系から、歯周病細菌が宿主免疫細胞に誘導する細胞周期や細胞死について分子生物学的手法で解析し、そのメカニズムを明らかにしました。その後、アメリカ オクラホマ大学歯学部 Justin Merritt 博士の研究室にて、ポスドクとして2年間研究に従事し、齲蝕原細菌 *Streptococcus mutans* や、歯周病細菌 *Fusobacterium nucleatum* をメインに、特に遺伝工学的手法で、細菌の織り成すバイオフィルムにおける two component system の解明を行いました。帰国後は、九州歯科大学感染分子生物学分野において、アメリカで培った遺伝工学的手法を用い、歯周病細菌侵入が誘導する様々な細胞内シグナルの中で、SOCS分子をターゲットに JAK-STAT 経路を介した細胞周期停止のメカニズムについて詳細な解析をしました。

細菌感染への宿主の応答として、サイトカインの産生があります。現在、様々な細胞死が提唱されている中で、サイトカイン産生を伴う細胞死であるピロトーシスについて、インフラマソームと呼ばれる細胞内タンパク複合体に注目し、歯周病細菌侵入マクロファージ細胞におけるインフラマソームの活性に Reactive oxygen や cathepsin B が関与していることを明らかにしました。さらに、そのような歯周病細菌侵入マクロファージにて誘導されるピロトーシスが、不飽和脂肪酸、例えば ω -3 系脂肪酸により制御されるメカニズムについて、詳細な解析を続けています。

2018年6月より、大阪歯科大学細菌学講座に赴任後は、今まで培ってきた分子生物学と細菌遺伝工学を融合させた研究を講座として展開しています。多様な口腔細菌叢については、次世代シーケンサーによる解析を行い、口腔感染症を引き起こす病原細菌だけでなく、口腔環境における、いわゆる「善玉菌」の存在や、口腔環境を整える未知の分子について探索を行うことで、口腔のみならず全身の健康の観点から、健康長寿に役割を果たす細菌について研究しています。

今回は、大学院からポスドク留学、そして現在に至るまでの研究の足跡をたどりながら、今からを担う若手研究者のガイドとして役立つような講演が出来ればと思っております。



藤田 剛 先生

略歴

1996年 広島大学歯学部卒業
2000年 広島大学大学院歯学研究課程歯学臨床系修了
2000年～ 広島大学歯学部附属病院 医員
2002年～ Boston University 博士研究員
2004年～ 広島大学 助手 広島大学病院
2007年～ 広島大学 助教 広島大学病院
2010年 University of British Columbia 客員研究員
2012年～ 広島大学 講師 広島大学病院
2015年～ 広島大学 准教授 歯周病態学研究室

第23回歯科基礎医学会賞（2011年） 第12回日本歯周病学会学術賞（2012年）
日本歯周病学会専門医・指導医

歯周組織における慢性炎症の制御からセンテナリアン到達へ

広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室

藤田 剛

超高齢社会において、健康長寿の1つの到達点としてセンテナリアンが注目されている。2017年にはセンテナリアンは65000人を超え、この20年で6倍以上も増加している。最近の研究から、センテナリアンは、遺伝的素因以上に慢性炎症のコントロールが重要であることが明らかになってきた。また、慢性炎症を抑制するためには、食生活を中心とした生活習慣の改善が深く関与することが知られている。

歯周病は慢性炎症性疾患であり、歯周炎患者の高感度CRPの値は、健常者と比較して高いことが報告されている。歯周病は、宿主寄生体相互作用によって成立する細菌バイオフィーム感染症である。歯肉接合上皮は、歯周病原細菌と宿主が最初に遭遇する場であることから、歯周病の発症に重要な役割を果たしている。歯周炎の発症と深く関わりがあると考えられているポケット形成は、接合上皮の細胞間接着の寛解に伴う潰瘍形成と深化拡大、さらに好中球の浸潤などを伴い深部増殖が起こる。その過程において、歯周病原細菌刺激によって上皮細胞からはサイトカインが産生され、炎症が惹起されると考えられている。したがって、最初に炎症応答の場となる歯肉上皮組織で炎症を制御することは、慢性炎症のコントロールにつながり、健康寿命の延伸に重要であると考えられる。

歯周組織での炎症をコントロールするには、①寄生体である歯周病原細菌をコントロールする方法と、②宿主機能を制御する方法が考えられる。ブラッシングによって機械的にバイオフィームを除去することが、最も安全で効果的な方法であるが、高齢者においては、身体的・精神的に十分なプラークコントロールを期待することが困難なケースが多い。したがって、宿主機能を制御することをプラークコントロールに組み合わせることが有効な方法であると考えた。

これまでに胃粘膜防護薬であるイルソグラジンマレイン酸、抗菌薬であるアジスロマイシン、抗真菌薬であるアンホテリシンなどが、細胞間接着因子E-cadherin, claudin-1などを介して上皮バリア機能を強化すること、好中球遊走因子であるIL-8などのサイトカイン産生を抑制することを歯肉上皮細胞培養系で明らかにしてきた。また、ラットを用いた歯肉炎モデルでは、イルソグラジンマレイン酸が歯肉の炎症を抑制することを報告した。今後、これらの基礎的研究で得られた結果から、作用部位、作用メカニズムをさらに解明することによって、同様の作用を持つ長期間投与が可能なnatural productなどの臨床応用が期待できる。

本シンポジウムでは、歯肉上皮細胞機能制御メカニズムの1つとして、lipid raftについて注目する。一般的に歯周病原細菌の病原因子は、上皮細胞のレセプターを介してシグナルを伝達し、IL-8などの炎症性サイトカインを産生することが知られている。最近、その経路に細胞膜上の脂質マイクロドメインであるlipid raftが関与している可能性について報告した。これらのことから、コレステロールの調節が歯周組織の慢性炎症を制御する可能性について検討したい。

シンポジウムⅡ

歯周炎・インプラント周囲炎予防のためのバイオロジー ～マテリアルと医療デバイスの観点から～

インプラント骨造成に用いる非吸収性人工骨のバイオロジー

広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学研究室

土井 一矢 先生

歯周組織再生・骨造成に用いる吸収性骨移植材について

東京医科歯科大学 歯学部附属病院 維持系診療科 歯周病外来

秋月 達也 先生

LEDが慢性歯周炎やインプラント周囲炎予防のための医療デバイスとして活躍する！ ～抗菌療法から再生治療やインプラント埋入時の硬組織形成にむけてのバイオロジー～

大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座

田口 洋一郎 先生

座長 東京医科歯科大学名誉教授

和泉 雄一 先生

平成30年10月26日（金）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

15：40～17：10



土井 一矢 先生

略歴

2002年 朝日大学歯学部歯学科卒業
2006年 広島大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程修了
2006年 広島大学病院口腔インプラント診療科，医員
2009年 広島大学大学院医歯薬学総合研究科，助教
2012年 University of Chieti-Pescara (Italy)，特任研究員
2013年 広島大学大学院医歯薬保健学研究科，助教

(公社) 日本口腔インプラント学会 専門医・代議員

インプラント骨造成に用いる非吸収性人工骨のバイオロジー

広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学研究室
土井 一矢

予知性の高いインプラント治療のためには，骨組織に支持されるインプラント体に適正な咬合関係を付与した上部構造を装着することが重要である。埋入されたインプラント体は周囲骨組織と接触し，その界面でのオッセオインテグレーションの獲得により支持される。インプラント体支持のためには埋入部位に十分な骨量が必要であるが，歯周病や外傷などにより骨量の不足が生じた場合，移植材を用いる骨造成がインプラント体の埋入前もしくは埋入時に適応されることがある。この移植材には自家骨の他，代替材料として他家骨，人工骨および異種骨などの生体材料が使用されている。生体活性材料であるハイドロキシアパタイトは生体親和性に優れ，歯科および整形外科領域で広く人工骨として臨床応用されている。高温焼結により生成されるハイドロキシアパタイトは，高い結晶性を持つことから生体内での溶解性は低く非吸収性を示し，長期間生体内に存在することとなる。このような非吸収性材料により骨造成された部位および埋入されるインプラント体周囲では，骨組織と移植材が混在する環境となる。そのため非吸収性材料により骨造成された部位においては，①インプラント埋入窩の形成が可能であること，②オッセオインテグレーションを獲得できること，③機能負荷条件下でインプラント体の支持を維持すること，が重要となる。

連通多孔構造を持つ生体材料は，骨伝導に優れ骨組織と一体化することが知られている。我々は連通多孔構造を持つハイドロキシアパタイトに着目し，基礎研究や臨床治験に取り組んできた。本講演では，非吸収性人工骨である連通多孔性ハイドロキシアパタイトの材料学的特性やオッセオインテグレーションの様相などの特徴について述べることにする。インプラント治療は材料学的な知識，骨造成を含めた外科的手技，機能・審美回復のための歯周外科および補綴処置，さらにインプラント周囲炎の予防のためのメンテナンス，といった多数の専門的アプローチが要求される領域であり，本講演がインプラント治療のための一助となることができれば幸いである。



秋月 達也 先生

略歴

2001年 東京医科歯科大学 歯学部歯学科 卒業
2005年 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 修了
2005年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 維持系診療科 歯周病外来 医員
2011年 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 生体硬組織再生学講座
歯周病学分野 助教
2014年 神奈川歯科大学 大学院歯学研究科 口腔科学講座 歯周病学分野 講師
2016年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 維持系診療科 歯周病外来 助教
2017年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 維持系診療科 歯周病外来 講師

歯周病専門医・指導医（日本歯周病学会）

再生医療認定医（日本再生医療学会）

歯周組織再生・骨造成に用いる吸収性骨移植材について

東京医科歯科大学 歯学部附属病院 維持系診療科 歯周病外来
秋月 達也

歯周炎は細菌感染に起因する炎症により歯周組織が破壊される疾患である。歯周組織の中でもとくに歯槽骨の吸収は歯の喪失の原因となり、骨吸収が進行し拔牙となった場合にはのちのインプラント埋入が難しくなることもある。

歯周炎による歯周組織破壊に対し、再生を試みる方法として様々な手法が現在行われている。このうち骨移植術は1900年代初頭にはじめて報告され、自家骨、他家骨、異種骨、人工骨を用いた手法が発表され、これまでに臨床応用されている。

骨移植術はインプラント治療においても広く行われ、骨幅・高さが不十分な場合にインプラント埋入に伴い歯槽堤増大術が行われている。また、拔牙の際に顎堤吸収を抑えることを目的として、拔牙直後に骨移植材を填入する拔牙窩歯槽堤保存術をおこなうこともある。

これらの治療において、骨移植材のゴールドスタンダードは骨伝導能・骨誘導能・骨形成能を有する自家骨であるとされているが、骨採取部位に対する侵襲、採取可能な骨量が限られることから、そのほかの材料が単独もしくは自家骨と混合して使用される。

骨移植材はその吸収性により、非吸収性材料、吸収性材料に分類される。非吸収性材料は、移植後、生体内において吸収されることなく生体内にとどまり、主に骨移植材の周囲に新生骨が形成される。吸収性材料は生体に移植したのちに吸収・置換され、新生骨組織に置き換わる。また吸収性材料はその組成・構造により吸収速度が異なる。これらの非吸収性材料、吸収性材料はそれぞれの長所・短所に応じて使い分けられ、単独で使用されるだけでなく、混合して使用されることもある。

本発表では、これらのうち、吸収性骨移植材についてその特徴について述べ、治療後の歯周炎再発・インプラント周囲炎予防のためのこれら材料の注意点について述べたいと思う。



田口 洋一郎 先生

略歴

- 2002年 大阪歯科大学 卒業
- 2006年 大阪歯科大学大学院歯学研究科歯周病学専攻 修了
博士（歯学）の学位を受領
- 2006年 大阪歯科大学歯周病学講座 助手
- 2010年 日本歯周病学会 認定 歯周病専門医
- 2011年 日本歯科保存学会 認定 保存治療専門医
- 2012年 大阪歯科大学歯周病学講座 講師
- 2014年 大阪歯科大学歯周病学講座 准教授
- 2016年 日本歯科保存学会 指導医

LEDが慢性歯周炎やインプラント周囲炎予防のための医療デバイスとして活躍する！ ～抗菌療法から再生治療やインプラント埋入時の硬組織形成にむけてのバイオロジー～

大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座

田口 洋一郎

一昔前まで、東日本大震災の影響もあってか太陽光発電などの再生可能エネルギーの話題でもちきりであったが、ここ最近では少し鳴りを潜めた感がある。しかし、医療界では光エネルギーを用いた光線力学療法（Photo-dynamic Therapy; PDT）の臨床応用は様々な分野で席卷している。PDTは1900年にRaabらがアクリジン色素と光の併用により、ゾウリムシに致死作用が生じることを示したことで始まり、その後抗菌薬の開発に押され目立たない存在となった。しかし1924年にPolicardらがポルフィリンという光感受性物質が特異的に腫瘍組織に集積し蛍光を発することが示されてから癌治療への応用として発展し、口腔外科分野でも同じような原理での臨床応用が始まろうとしている。歯周病学分野においては、日本歯周病学会のご尽力でEr:YAGレーザーが歯肉剥離搔爬術の際の歯根面に対するデバイスとして保険適用されているが、PDTとは少し一線を画している。

Er:YAGレーザーは現在臨床家の先生方に広く使用されているが、価格が高く医療デバイスとしては非常に大きく汎用性に欠く面は否めない。最近では、発光ダイオードLight Emitting Diode（LED）が歯周病原細菌に対する抗菌療法の一デバイスとして商品化され本邦においても様々な形で臨床研究が進められている。その原理は元来のPDTと似ていて、光感受性物質にLEDを照射することで、嫌気状態にある歯周ポケット内に活性酸素が発生し歯周病原細菌が減少し歯周病の初発病因を解決するのは様々な研究報告でなされている。しかし、光感受性物質が必要でその安全性評価は完全ではないのが現状で、今後更なる検証が必要である。

我々は、従来より光感受性物質を必要としないLEDの使用方法を模索してきた。LEDの細胞に対する活性化を利用し再生治療に利用できないかということで、歯根膜幹細胞に対し高出力赤色LEDを適切な照射条件の下で照射することで硬組織分化を促進することが認められた。現在、本邦において、歯周組織再生療法としてGTR法、エナメルマトリックスタンパクや塩基性線維芽細胞増殖因子を用いて行うのが主流であるが、再生に必要な三因子の一つである宿主細胞の活性化に医療デバイスであるLEDを使用できないかと考えている。また、骨髄間葉系細胞や骨芽細胞にLEDを照射し硬組織分化を促進することも確認できており、歯周組織再生治療やインプラント埋入手術の際に用いる自家骨移植の補助的ツールとしての活用方法が考えられる。

我々は、日々の臨床において様々な制約の中で診療に従事している。歯周病治療、とりわけ歯周組織再生治療やインプラント周囲の再生治療においては限りあるマテリアルのなかで行われているのが現状である。今後将来、患者自身の組織の活性化を付与することで現在行われている再生治療の選択肢をさらに広げられる基礎研究について発表できればと考えている。

シンポジウム IIII

歯周病治療を基盤とした患者福祉の追及

糖尿病と歯周病

一般社団法人 大阪府歯科医師会

太田 謙司 先生

歯周治療を中心とした全身疾患管理は、 クリニックでも病院でも経営的に成功する

広域医療法人会長

吉野 敏明 先生

明日を見つめるマネジメント体制 ～歯科医療の未来をつくるグループ化の提言～

医療法人グループ光風会／愛知学院大学歯学部

大野 友三 先生

座長 大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座

梅田 誠 先生

平成30年10月27日（土）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

13：00～14：10



太田 謙司 先生

略歴

1975年 3 月	大阪歯科大学卒業
1978年10月	東大阪市にて太田歯科医院開業
1983年 4 月	大阪府歯科医師会理事就任
1993年 4 月	大阪府歯科医師会常務理事就任
1995年 4 月	大阪府歯科医師会専務理事就任
2006年 4 月	日本歯科医師会常務理事就任
2008年 4 月	日本糖尿病協会理事就任 現在に至る
2009年 4 月	大阪府歯科医師会副会長就任
2011年 4 月	大阪府歯科医師会会長就任 現在に至る
2015年11月	日本体育協会（現日本スポーツ協会）公認スポーツデンティスト 協議会会長就任 現在に至る

糖尿病と歯周病

一般社団法人 大阪府歯科医師会
太田 謙司

本日、私からは糖尿病から見た歯周病を主とする口腔ケアとの関わりをお話致します。

さて、私も30年以上、インシュリン注射をしている糖尿病患者です。そして日本糖尿病協会に只一人の歯科医師として理事を務めています。年に3～4回開催される理事会では、出来る限り歯科の立場で発信させて頂いています。糖尿病患者さんが持つ連携手帳に歯・口腔のページが入ったこと、糖尿病の合併症の六番目に歯周病が入ったことは、たくさんの歯科関係者の努力の賜物です。本日居らっしゃる先生方には釈迦に説法でしょうが、糖尿病のお話をさせて頂きます。

人類がまだまだ飢餓の時代には、血糖値を上げる必要はあっても下げる必要など無いわけでした。従って飽食の時代になった現在でも上げるホルモンは複数あるのに、下げるホルモンはインスリン一つしかありません。高血糖状況が長く続くと血管が傷ついて色々な合併症が出ます。これが糖尿病と呼ばれ、生活習慣病と言われています。糖尿病の予防や改善に我々歯科医師が取り組めることが少なからずあります。愛媛県では西田 互先生や愛媛大学と県歯科医師会の連携が強く、血糖値の測定まで可能となっていると聞きます。生活習慣の中の大きな要因である食事には、我々が大きく関わらなくてはなりません。運動療法は一見歯科と関係ないように思われますが、実は安全に運動をするためにスポーツ歯科がかなり関われると思います。

食事の内容については、栄養学をもとに栄養士の方の力も必要ですが、しっかり咬む、ゆっくり咬むことは歯科の責任です。夕食を取ってその後口腔ケアをした後には、何も摂取しない。これは歯周病の予防と同時に糖尿病の予防に大きな力を発揮致します。平成19年に発足した糖尿病協会の登録歯科医制度があります。登録歯科医師が減少の一途です。この学会の先生方には何とぞ登録頂ければ今後の糖尿病と歯周病との関連の普及に一段と弾みがつくものと考えます。



吉野 敏明 先生

略歴

- 1993年 岡山大学卒業，東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第二講座
- 1999年 日本歯周病学会 歯周病認定医（現専門医）
- 2002年 AAP（アメリカ歯周病学会）International Member
- 2006年 吉野歯科診療所 歯周病インプラントセンター開設
- 2008年 日本歯周病学会指導医，日本レーザー歯学会 優秀研究発表賞 受賞
- 2009年 日本歯周病学会研修施設登録
- 2010年 歯学博士取得（東京医科歯科大学）
- 2011年 Osseointegration Japan 最優秀発表賞受賞，日本歯周病学会評議員
- 2013年 11th International Symposium on Periodontics & Restorative Dentistry
Poster session 2nd Award 受賞
- 2014年 吉野歯科診療所に内科部門を併設し，「誠敬会クリニック内科・歯科」に改称。
医療法人十字会 松見病院（病床250床 精神科病院）理事長就任
- 2015年 訪問看護ステーション「やさかのいぶき」開業
医療法人十字会を医療法人弥栄病院に名称変更，松見病院に歯科部門を開設し，医科歯科連携の包括的治療を開始し，「やさか記念病院」に改称。
- 2017年 自由診療による医科歯科包括医療を行う，誠敬会クリニック銀座開業。
医療法人桃花会一宮温泉病院（病床123床，一般病院）理事長 就任。

歯周治療を中心とした全身疾患管理は， クリニックでも病院でも経営的に成功する

広域医療法人会長
吉野 敏明

歯周病は様々な全身疾患・健康の原因やリスクファクターとなる。とくに，糖尿病や循環器系疾患などはその傾向が顕著であり，莫大な量のエビデンスも存在する。しかしながら日本の保険医療制度は医科と歯科が分離しており，医学部と歯学部が併設されている大学ですら，会計窓口も別であり，同時に医師と歯科医師が診察を行う環境は殆どない。

本来であれば，歯周病専門医と内科医，循環器専門医，糖尿病専門医などが同時にチーム医療として患者を診察し，各々の専門の立場から患者の生命の危機の回避およびQOLの向上に努めるべきである。このことが歯科医療界の地位向上にも寄与し，もっと健全な診療所経営，病院経営につながるはずである。加えて，精神と関連の深いストレス時のブラキシズムなど，歯周病に関連する習癖などのコントロールも，心療内科や精神科と連携できるはずである。

わたしは，これらの理念を強く持ち，紆余曲折を経ながらも自由診療を中心とすることによって，歯科と医科が連携のレベルではなく，医師と歯科医師が同時診療をし，エビデンスに基づく歯周治療を行ないながら，地域医療の貢献はもとより，診療所・病院経営の改善を実現した。歯科医療界の地位向上と収益の増大およびキャッシュフローの改善を数値化して示すことも実現できた。少しでも，診療所経営・病院経営をされている方々の参考になれば幸いである。



大野 友三 先生

略歴

1979年 愛知学院大学歯学部卒業
1979年 愛知学院大学大学院歯学研究科入学（歯周病学講座）
1983年 愛知学院大学大学院歯学研究科修了（歯周病学講座）
愛知学院大学歯学部歯学博士取得（愛知学院大学 歯甲第93号）
1993年 医療法人光風会設立 理事長就任
2013年 愛知学院大学歯学部臨床教授就任
歯学教育認証評価組織メンバー就任
2017年 アジアデンタルフォーラム理事就任
アジアデンタルフォーラムADFプロフェッサー就任

資格

日本歯周病学会 理事・評議員・指導医・専門医

明日を見つめるマネジメント体制 ～歯科医療の未来をつくるグループ化の提言～

医療法人グループ光風会／愛知学院大学歯学部
大野 友三

テレビの健康番組で糖尿病、アルツハイマー病、心臓病が取り上げられるといつも必ず歯周病治療の関わりと治療の重要性が確認される昨今、歯科治療はこのシンポジウムⅢの歯周病治療を基盤としてしか成り立たなくなっていると思われます。

しかし、治療の本筋は確立しましたが、歯科界を取り巻く環境がアゲインストに感じられるのは、私だけでしょうか？

今回のこのシンポジウムⅢにおいて、歯科治療への直接的なマネジメントにとどまらず患者福祉に対するドクターへのマネジメントや歯科衛生士及び他のコアスタッフへのマネジメントについて光風会グループが実際に行っている、医院毎で話し合い、情報を公開し分かち合い、ルールを決めていくという、グループ化について述べさせていただきます。

会員である開業医の皆さんは経営者であるので、私が提唱するグループ化には抵抗があると思われますが、20以上の医院を経営している私どもの最大の悩みは、多くの院長が経営者ではなく運営管理者であることです。もし、経営者同士が10名以上集まって、今回私どもが提唱しているグループ化が行われれば、各々の患者に対するマネジメントや経営基盤が劇的に安定するものと思われます。

さらに各歯科大学の非常に厳しい大学経営においても、各医局がバラバラな運営を行っていると思われるので、まず医局同士の連携を密にすることにより、運営が効率的に行われ、その後、少しずつ各医局長または教授に経営者意識を思ってもらうことが大切です。

以上、書面では語りつくせないですが、実際に私どものグループが毎月行っている、衛生士、助手を中心としたマネージャーミーティングとその翌日に行われる各医院長を対象とした経営会議をご覧頂き、ご参考にしていただければと思います。

中国牙周病学会 (CSP) 招待講演

Sonodynamic effect of hematoporphyrin monomethyl ether on ligature-induced periodontitis in rats

Department of Stomatology, The Fourth Affiliated Hospital,
Harbin Medical University

Dr. Deshu Zhuang

座長 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
古市 保志 先生

平成30年10月26日（金）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

10：50～11：20



Dr. Deshu Zhuang

略歷

Dr. Zhuang graduated from Harbin Medical University in China, and earned her PhD in periodontics from the same institution in 2016. She then moved to the University of British Columbia for a postdoc at the faculty of dentistry, supervised by Dr. Hannu Larjava. Dr. Zhuang was then went back to Harbin Medical University as an Associate Professor performing research work and clinical teaching. She has an active research interest in the sonodynamic therapy on periodontal disease and periodontal pathogen.

Sonodynamic effect of hematoporphyrin monomethyl ether on ligature-induced periodontitis in rats

Department of Stomatology, The Fourth Affiliated Hospital, Harbin Medical University
Deshu Zhuang, Liangjia Bi

Objectives: This study aims to evaluate the efficacy of hematoporphyrin monomethyl ether (HMME)-mediated sonodynamic therapy (SDT) on experimental periodontal disease in rats.

Methods: Periodontal disease was induced by submerging ligatures at the first maxillary molar subgingival region in forty-eight male SD rats. After 30 days, the ligatures were removed. The rats were randomly allocated into four groups; the experimental SDT group was treated through hypodermic injection of 40 $\mu\text{g/mL}$ HMME and 3 W/cm^2 low-intensity ultrasound irradiation (1 MHz, 600 s). Those in control groups were received to 40 $\mu\text{g/mL}$ HMME alone (control 1 group) or to 3 W/cm^2 ultrasound irradiation alone (control 2 group) or subjected neither HMME nor ultrasound (control 3 group). After 10 days treatment, all rats were euthanized, the maxilla was obtained for histological examination and the alveolar bone level was evaluated by histometric analysis.

Results: The control groups showed more bone loss ($P < 0.05$) after 10 days treatment than the SDT group. There is no significant difference among the control groups ($P > 0.05$).

Conclusions: HMME mediated-SDT was an effective therapy of experimental periodontal tissue in rats.

Keywords: periodontitis; sonodynamic therapy; alveolar bone loss; animal model; ultrasound.

京都宣言の検証

日本歯科医学会は（一社）日本歯科医学会連合と
学学連携して活動する

日本歯科医学会

住友 雅人 先生

京都宣言の検証

特定非営利活動法人 日本歯周病学会理事長／
広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室

栗原 英見 先生

座長 大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座

梅田 誠 先生

平成30年10月26日（金）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

11：30～12：30



住友 雅人 先生

略歴

1969年 3月 日本歯科大学卒業
 1973年 3月 日本歯科大学大学院歯学研究科（歯科理工学専攻）修了
 2013年 4月 日本歯科大学名誉教授
 2013年 7月 日本歯科医学学会会長（現在に至る）
 2016年 4月 （一社）日本歯科医学会連合理事長（現在に至る）
 2018年 4月 （一社）日本歯科専門医機構理事長（現在に至る）

留学

国内：1974年 4月～1975年 3月 日本大学医学部板橋病院麻酔科
 国外：1980年 4月～1981年10月 英国・ロンドン大学イーストマン歯科病院麻酔科
 フィンランド・トゥルク大学医学部歯学科

日本歯科医学会は（一社）日本歯科医学会連合と学学連携して活動する

日本歯科医学会 住友 雅人

日本歯科医学会は2019年に創設70周年を迎えます。その記念事業として世に発出する歯科イノベーションロードマップ作成のために、各分科会にはそれぞれの専門的提案をお願いしています。これは2021年に開催されます第24回日本歯科医学会学術大会で歯科界の方向性を示す重要な資源となります。私は歯科として健康寿命の延伸を図る手段を確立し、医療界全体の中に組み込んでもらうことが社会への貢献だと思っています。歯科だけが別個に存在するのではなく、医療の中での歯科の役割をはっきりと示すということです。それはとりもなおさず医科歯科連携の真の目標でありアウトカムなのです。そのように考えると日本歯科医学会の役割が見えてきます。日本歯科医師会との立ち位置もわかりやすくなります。

それを中立的な立場で、学術的根拠の収集や歯科医療のニーズの具現化をコーディネートする組織が（一社）日本歯科医学会連合だと捉えると学学連携の意義がよく見えてきます。



栗原 英見 先生

略歴

1980年 3月 広島大学歯学部歯学科卒業
 1989年11月 米国エモリー大学, Dental Research Center 研究員(文部省長期在外研究員)
 1991年 1月 米国Eastman Dental Center 研究員
 1992年 4月 岡山大学歯学部助教授
 1995年 9月 広島大学歯学部教授
 2002年 4月 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 教授 歯周病態学分野
 広島大学歯学部附属病院病院長
 2004年 4月 広島大学歯学部長（2008年3月31日まで）
 2011年 4月 広島大学病院主席副病院長（2017年3月31日まで）
 2017年 4月～ 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 教授 歯周病態学研究室
 2017年 4月～ 日本歯周病学会理事長

京都宣言の検証

特定非営利活動法人 日本歯周病学会理事長／
 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室 栗原 英見

日本歯周病学会60周年記念京都大会では、歯周病撲滅に向けて以下の「京都宣言」を行いました。

早いもので、京都大会から1年を迎えようとしています。この間、日本歯周病学会ではどのようなことが議論され、具体的には何が決まりつつあるのか、京都宣言の項目にそって、ご報告させて頂ければと思います。日本歯周病学会は大学・大学院、あるいは大学附属病院の教員がリーダーシップを取る学会ですので、歯周病に関わる、基礎研究、臨床研究は最も重要です。Periodontal Medicineや組織再生の基礎研究は従来から活発です。一方で、若年者で発症する歯周病は常に最新の科学をもって解析しなければならない疾患であり、データベースを作ることによって研究の活性化を目指しています。医科歯科連携を推進するための指標も重要であり、医科の分野で急速に発展しているBig Dataを使った解析にも対応することが重要です。医科歯科連携は地域で活躍している歯周病学会会員が大きな役割を担います。専門医、認定医、認定歯科衛生士の認定基準（内容）については、専門医制度が発足した当時のもののままであり、超高齢社会、Periodontal Medicine研究が進んだ現在においては社会が専門医の求めるものも当然変わって来ておりそれに対応することが必要です。また、地域との連携、他職種との連携を一層強めていく必要があります。歯科衛生士理事の導入や地域活動の顕彰はその流れにあります。予防については顕彰制度の中でも取り上げますが、早急に具体的な行動について議論する必要があります。

倫理委員会企画講演

最近の医学系研究倫理に関わる法令の改正について
ー日本口腔インプラント学会における倫理審査の経験からー

大阪歯科大学歯学部 口腔インプラント学講座

馬場 俊輔 先生

座長 岩手医科大学 歯科保存学講座 歯周療法学分野

八重柏 隆 先生

※当該企画講演受講の証明印は、最初から最後まで聴講した方にのみ押印いたします。証明印の必要な方は、会場入り口で引換券を受け取って受講してください。終了後、券と引き換えに会場出口で押印いたします。

平成30年10月27日（土）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

8：30～9：20



馬場 俊輔 先生

略歴

1989年 大阪歯科大学卒業
1993年 大阪歯科大学大学院歯学研究科博士課程修了
1995年 京都府立心身障害者福祉センター附属リハビリテーション病院 歯科医長
1998年 京都府立医科大学附属病院歯科 助手
2003年 名古屋大学大学院医学系研究科頭頸部・感覚器外科学講座 助手
2005年 財団法人先端医療振興財団 先端医療センター歯槽骨再生研究グループ
グループリーダー 兼 歯科口腔外科医長
2010年 独立行政法人医薬品医療機器総合機構 生物系審査第二部 主任専門員
2015年 大阪歯科大学口腔インプラント学講座 主任教授 現在に至る
公益社団法人日本口腔インプラント学会常務理事, 倫理委員会委員長, 近畿・北陸
支部支部長/公益社団法人日本補綴歯科学会学術委員会委員/独立行政法人医薬品
医療機器総合機構専門委員/国際標準化機構歯科専門委員会歯科用インプラント分
科会委員 他

最近の医学系研究倫理に関わる法令の改正について ー日本口腔インプラント学会における倫理審査の経験からー

大阪歯科大学歯学部 口腔インプラント学講座
馬場 俊輔

行政からの倫理に関わる法令や指針が、毎年のように発出されてきている。臨床研究をおこなう歯科医療関係者にとっては遵守しなければならない事項が増えるばかりでなく、まず知識として情報収集しなければならない事態になっている。厚生労働省と文部科学省から発出されている「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」は、平成19年改正の疫学研究に関する倫理指針と、平成20年改正の臨床研究に関する倫理指針を母体に、指針の適応範囲が分かりにくいという指摘に基づいて、これらの指針を統合したものとして平成27年より施行されています。さらに、今般の個人情報保護法の全面施行により、個人情報の範囲の明確化、個人情報の適正な流通の確保等が図られたことを受け、研究における個人情報の適切な取扱いを確保するために「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」も改正され、平成29年5月30日に施行されるに至っている。ここ数年で、このように倫理関連法令や指針が新規または改正して発出されてきている。だからといって法令順守は避けては通れない道であるから、この事実を悲観して研究から遠ざかることのないように、現実を直視しなければならない。そのためには規制が強化された背景を理解し、何が求められ、何をしなければいけないのかを把握しておくことは、とても大切である。日本口腔インプラント学会においても、倫理研修の一環として「倫理委員会セミナー」を開催してきたが、目まぐるしく改正される指針に対応するために、また学会員に対して周知徹底するために、名称も「医学系研究に関する倫理セミナー」とし、より具体化した名称に変更して開催している。この開催趣旨は、本来の倫理指針の理解以外に、本学会において倫理審査が必要な研究とはどのような内容なのか、倫理審査が必要な研究や症例報告の場合は、どのように倫理審査委員会に申請すればよいのかといった内容をアナウンスすることに注力している。しかしながら、全学会員に対して倫理審査申請方法についての研修を実施するには、学会員の数も多いことから困難な状況にある。そこで、すべての臨床系研修施設から倫理審査相談委員を推薦してもらい、その相談委員に研修を受講してもらうことで、臨床系研修施設において相談委員を通じて、研究を始めようとする学会員に対して研修および相談を実施していくような体制を構築するに至っている。それでも、これほど度重なる改正が発出されると、その理解と対応に混乱が生じるものである。今回は、最近の倫理関連諸法令の改正点について言及するとともに、日本口腔インプラント学会における倫理審査体制の現況を通して、臨床研究開始前に必要な倫理審査についての理解を共有したい。

参考：公益社団法人日本口腔インプラント学会倫理審査
<http://www.shika-implant.org/coi/ethics.html>

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

根分岐部病変の治療

岩手医科大学 歯科保存学講座 歯周療法学分野

八重柏 隆 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

※教育講演は，最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

平成30年10月27日（土）

A会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F 光琳）

14：30～15：20



八重柏 隆 先生

略歴

1985年	岩手医科大学歯学部	卒業
1989年	岩手医科大学大学院	修了
1989年	岩手医科大学歯学部	助手
1998年	岩手医科大学歯学部	嘱託講師
2003年	岩手医科大学歯学部	講師
2008年	岩手医科大学歯学部	准教授
2012年	岩手医科大学歯学部	教授

根分岐部病変の治療

岩手医科大学 歯科保存学講座 歯周療法学分野
八重柏 隆

歯周病を診る際、組織破壊が著しく進行した局所に目を奪われがちです。木（1本ずつの歯）を見て森全体（一口腔）を見ないのは良くありません。一口腔単位の歯周病の治療計画立案に際して、総合的に捉えることが大切です。根分岐部病変を伴う歯は木（1本ずつの歯）の問題としがちですが、隣接歯や対合歯の状態も念頭に置いた治療計画が求められます。

その根分岐部病変は歯科臨床で比較的多く遭遇する、実に悩ましい歯周病変です。部位によっては、その診査・診断は難しいと思います。根分岐部病変の歯槽骨吸収状態は、同部の歯肉弁を剥離し直視することで初めて把握できる場合もあります。最終的な治療方針は、当該歯の主訴やこれまでの経過、担当医の考え方と臨床経験、患者背景によっても大きく異なると思います。保存を目的として積極的に歯内処置や歯根分離・歯根切除まで施してから永久固定したとしても、最終的には清掃困難に伴う再発や歯根破折等で抜歯に至る例も決して少なくないからです。そのため早期に抜歯してインプラントやブリッジへの置換が適切な症例もあります。また抜髄処置や動揺歯固定のための健全歯質の削除を可能な限り避け、生活歯のままで保存を試みる場合もあるかと思います。根分岐部病変は、その環境の特性上、歯周組織再生にも限界があります。

私は平成27年度から認定医委員会に所属しています。申請書類の審査を担当して思うことは、根分岐部病変治療の多様性です。勿論、多くの申請者は歯周病学会治療指針（11根分岐部病変の治療）に沿った治療計画を立案していますが、保存の可否判断に申請者の臨床経験の違いがあるようです。このぐらいなら十分保存可能では？と思える症例でも抜歯した症例もあれば、これは保存困難では？と思える症例で保存している症例もあります。治療指針にも「歯根の状態、および歯槽骨の残存状態等を総合的に判断して決定する」と明記されているので、この総合的判断基準の違いが少なからず関係しているのかも知れません。

再生療法を除いた根分岐部病変の治療コンセプトとしては、大まかに2種類考えられます。まず1つは根分岐部の清掃性を確保するための積極的な歯内処置、歯根分離、歯根切除等で「攻める治療」です。もう一つはMI（minimal intervention）の考え方に基づき、可能な限り歯質の削除（それに伴う歯根破折）等は避けて歯周基本治療を主体とした現状維持に努める「守る（見守る）治療」があるかと思います。各治療コンセプトにはそれぞれメリット、デメリット、リスクがあり、それらを総合的に判断することが各患者さんの状況、ニーズに応じたアウトカムにつながり、それは、とりもなおさず貴重な臨床経験から学べることだと思います。

今回の教育講演は、臨床経験豊富な専門医の先生方には大変申し訳ございませんが、根分岐部病変を伴う歯周病患者の治療計画を立案する際の総合的判断（基本ポイント）についてお話ししたいと思います。比較的臨床経験の浅い、若手の先生方の認定医申請の際の一助になれば幸いです。

ベストハイジニスト賞授賞式、 歯科衛生士教育講演

高齢者医療で必要とされる歯科衛生士の視点 —口腔健康管理と高齢者心身機能低下—

大阪歯科大学医療保健学部・附属病院口腔リハビリテーション科

糸田 昌隆 先生

座長 静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科

吉田 直樹 先生

※教育講演は、最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

認定歯科衛生士バッジデザイン投票について

先日、募集しました認定歯科衛生士バッジについて、多くの会員より応募がありましたことを感謝申し上げます。歯科衛生士関連委員会で慎重に選考しました結果、4つのデザイン案をオンライン投票へ諮ることになりました。実施方法などの概要は下記のとおりです。投票をお待ちしております。

選定方法：本学会会員（歯科衛生士に限る）によるオンライン投票を行い、最多得票を得たものを認定歯科衛生士バッジデザインに採用します（締切：10月31日（水））。

投票方法：下記URLより、ロゴマーク4案のうち、最も認定歯科衛生士バッジにふさわしいものに1票を投じるものとします。2回以上の投票があった場合、最後の投票を有効とします。

【アンケート投票フォーム】

http://ohal.heteml.net/jsp/form_enquete_badge/



平成30年10月27日（土）

C会場（リーガロイヤルホテル大阪 ウェストウイング2F 山楽）

13：50～14：40



糸田 昌隆 先生

略歴

1988年 岐阜歯科大学卒業 大阪府八尾市 歯科医院勤務
1990年 大阪歯科大学 補綴学第2講座入局（後に有歯補綴咬合学講座に改名）
1992年 わかくさ竜間リハビリテーション病院 非常勤勤務
1996年 同 歯科医長
2004年 同 歯科・リハビリテーション科
診療部長
2017年 大阪歯科大学 医療保健学部 口腔保健学科 教授
2018年 大阪歯科大学附属病院 口腔リハビリテーション科 科長

高齢者医療で必要とされる歯科衛生士の視点 －口腔健康管理と高齢者心身機能低下－

大阪歯科大学医療保健学部・附属病院口腔リハビリテーション科
糸田 昌隆

超高齢社会を迎えている本邦では、医療・介護・福祉において大きなパラダイムシフトを必要とされています。今、医療・介護現場では疾患の治療はもちろんですが、疾患治療にともなう生活機能の低下を可能な限り少なくすることが求められています。

加齢がすすみ多くの高齢者では心身機能の低下に合わせて口腔機能の低下が認められます。歯科医療においても、患者と長く関わる際にはこれらの心身機能の低下を考慮し対応すること、何より生活機能である食生活を（栄養摂取）をコーディネートすることが今後の歯科に求められます。しかしながら、私たち歯科医療関係者が診療室でかかわる患者さん方は、70歳を境に歯科受診率の低下がみられます。このことは、後期高齢者に近づくとつれ疾患を発症し、要介護状態となり歯科以外の居宅を含めた医療・介護現場へ生活現場が変化していることが考えられます。

これらを背景に、歯科が関わる口腔健康管理として①口腔機能管理②口腔衛生管理③口腔ケア（口腔ケアは1）口腔清掃など2）食事の準備に分類）の3つに分類されています。

・口腔機能管理は咀嚼機能を含めた低下した口腔の機能の回復を行うものであり、歯科衛生士においては摂食嚥下機能の回復へのアプローチなどが行われます。

・口腔衛生管理は歯科衛生士が主体となり、歯周初期治療を含めたプロフェッショナルケアが主体を担います。

・口腔ケアは多職種と関わりながら歯科医師や歯科衛生士が助言・指導や実践を行うことが必要です。

以上のように口腔健康管理には歯科衛生士が重要な役割を担っており、医科歯科連携、多職種連携、医療介護連携等々、歯科が行う連携においてはキーパーソンとなります。

今講演では、歯科衛生士が口腔健康管理を実践する際に必要となる、考え方や口腔への機能訓練の実際の方法、口腔衛生管理と口腔ケアにおける口腔清掃との違いなどをお話します。

歯科衛生士シンポジウム

プロフェッショナルの奥義

生涯現役 ～長く続けたからこそ見えること～

長谷川歯科医院

川崎 律子 先生

臨床経験を通して変わって来たものと 変わらないものを考える

医療法人皓隆会 南歯科医院

貴島 佐和子 先生

座長 日本歯科大学東京短期大学 歯科衛生学科

野村 正子 先生

認定歯科衛生士バッジデザイン投票について

先日、募集しました認定歯科衛生士バッジについて、多くの会員より応募がありましたことを感謝申し上げます。歯科衛生士関連委員会で慎重に選考しました結果、4つのデザイン案をオンライン投票へ諮ることになりました。実施方法などの概要は下記のとおりです。投票をお待ちしております。

選定方法：本学会会員（歯科衛生士に限る）によるオンライン投票を行い、最多得票を得たものを認定歯科衛生士バッジデザインに採用します（締切：10月31日（水））。

投票方法：下記URLより、ロゴマーク4案のうち、最も認定歯科衛生士バッジにふさわしいものに1票を投じるものとします。2回以上の投票があった場合、最後の投票を有効とします。

【アンケート投票フォーム】

http://ohal.heteml.net/jsp/form_enquete_badge/



平成30年10月27日（土）

C会場（リーガロイヤルホテル大阪 ウェストウイング2F 山楽）

9：40～11：10



川崎 律子 先生

略歴

- 1986年 歯友会歯科技術専門学校（現 明倫短期大学）卒業
原田歯科医院勤務
- 2010年 明倫短期大学勤務
- 2011年 明倫短期大学口腔保健衛生学専攻科非常勤講師
フリーランス
- 2012年 長谷川歯科医院勤務

所属団体・学会

- 日本歯周病学会認定歯科衛生士
- 日本臨床歯周病学会認定歯科衛生士
- 日本口腔インプラント学会認定インプラント専門歯科衛生士
- 日本顎咬合学会認定指導歯科衛生士

生涯現役

～長く続けたからこそ見えること～

長谷川歯科医院
川崎 律子

長年にわたり歯科衛生士業務に携わってまいりました。歯科界においては時代の流れとともに様々な変革があり、興隆と衰退の波動を経験してきました。その中で揺るぎない地盤を築いているのが歯周治療です。この歯周治療に魅せられいつの間にか32年が経過いたしました。長くこの仕事を続けてきて思うことは、歯科医療を通じて患者さんの人生を豊かにすることができる素晴らしいライセンスだということです。また長い間ひとりの患者を診ていくことは自分が行ってきた治療やケアの結果を見ることができます。「自分の仕事の価値」というものを評価できるということに醍醐味を感じています。仕事を続けるうえでハードルと思えた出産や育児も、今振り返ってみるとそこから得るものは大きく、それが患者さんに寄り添える力に変わっていました。時間の使い方の最適化、優先順位の即断力、行動変容技術、忍耐力、交渉術…、このようなスキルも子育てから学んだのかもしれません。ライフイベントの経験から得られる貴重な視点は今や私の財産となっています。そして長年この仕事に取り組んだプロセスの中からは技術・知識・経験に加えて人間性を磨いていくことができ、さらに自分自身の生き方も磨けたように思います。今、プロとしてこの仕事に誇りを持ち夢中になれていることを幸せに思います。これからも生涯現役を目指してできる限り続けたいと思っています。

本シンポジウムではこれまでの臨床の経験から歯科医師との関わり方、チームの作り方、患者さんとの関係性の構築方法など、繰り返してきた中で培った「仕事術」を交えながら、長く患者さんを診ていくコツと、現在の当医院での歯周治療の取り組みをお話したいと思います。

歯周病の治療は専門知識と高度な技術そして多くの能力が求められています。多因子疾患であるこの慢性疾患に対応するために患者さんの病態や生活環境、健康に対する価値観、性格までを見極め“人となり”を把握しなければ治療結果に繋がらないことを経験してきました。そのためには最初の歯周基本治療の段階でいかに多くの情報を得るか、いかに患者さんに専門的な話をわかり易く伝え行動変容させることができるかが重要なポイントです。すなわち歯科衛生士のコミュニケーション力というものが大きく関係してくるのです。“病態を診る目”と“人を見る目”を持ち合わせた治療の提供が私達歯科衛生士の使命と考えます。また歯周病は、歯科医師あるいは歯科衛生士が一人に対応できる疾患ではありません。術前診査から一貫して情報を共有しチームとしてぶれない方針で患者を診ていく必要があります。歯周基本治療に入る前に、歯科医師と歯科衛生士がデンタルカンファレンスを行い戦略的治療方針を立案し施術することがとても大切なのです。現在は戦略を考えるにあたり、病気の診断・治療方針の選択・予後の判定などの判断材料としてさまざまな臨床検査を積極的に導入しています。いまだ検査値のメルクマールには課題はありますが現段階での捉え方などもお伝えできればと思います。そして歯周基本治療だけでは解決しづらいケースに対しては、的確な診断のもとで最小限の外科的アプローチを施すことも必要となってくるので、数々の臨床経過の実績からカンファレンスでのケースの見極めやチーム医療に必要なエッセンスもお伝えしたいと思います。



貴島 佐和子 先生

略歴

1984年	大阪歯科学院専門学校卒業 本多歯科医院勤務
2003年	南歯科医院勤務
2010年 4月	日本臨床歯周病学会認定歯科衛生士
2014年～	大阪大学歯学部付属歯科技工士学校非常勤講師 5-D Japan DH コース講師

臨床経験を通して変わって来たものと変わらないものを考える

医療法人皓隆会 南歯科医院
貴島 佐和子

近年の歯科医療の進歩は目覚ましく、一昔前には考えられなかった程治療のオプションは増え、さらにインターネット等による歯科治療情報の一般の人たちへの普及により、患者の歯科に対する要望も高くなってきているようです。歯周治療の分野においても診断技術や歯周再生治療などの進歩で、歯周病に罹患してしまったとしても矯正治療やインプラント、再生治療によりより天然歯となんら変わらず機能を果たし長期安定できるような治療のゴールを迎えることができるようになりました。それに伴い歯科衛生士に求められるものは歯周基本治療に加え各治療に対する知識や技術など多岐にわたって来ました。

約34年の私の臨床経験を通して最近感じることは一人一人違う人生を歩んで来られた患者さんに対し歯科衛生士がどのように関わって行くのかはエビデンスだけでもテクニックだけでも乗り切れるものではないのではないかと思います。

特に最近は全身疾患と歯周病の関係が注目され、それらの問題に私たち歯科衛生士とはその専門性を持って其々に応じ、長期に渡り患者さんと関わり情報を把握し良好なコミュニケーションを築いていくことがメインテナンスを持続させ健康を保っていくうえにおいて大切であり、若いころから私たちが関わることであれば口腔の健康を通して慢性疾患を予防することも可能だと言われています。そういう面から見ても今回のテーマであります「貫ぬく」ということは大変意味のあることだと思います。

長い年月で歯科事情が変化する中、私自身も人生の経験を積んで来ました。

私が歯科衛生士としてスタートした時代のその役割と今の歯科衛生士の歯科治療への貢献は比べ物にならないほど大きなものになっていて大変やりがいのある仕事であると実感しています。

離職率が高いと言われる歯科衛生士に長く現役を続けていただくための参考になれば幸いです。

市民公開講座

歯周病に関連する全身疾患

大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座

梅田 誠 先生

座長 大阪歯科大学歯学部 口腔治療学講座

前田 博史 先生

平成30年10月27日（土）

D会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング2F 桐）

16：00～17：00



梅田 誠 先生

略歴

1983年 3 月 東京医科歯科大学歯学部卒業
1987年 3 月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科博士課程修了
1987年 4 月 東京医科歯科大学助手
1996年 3 月 文部省在外研究員（米国ロサンゼルス市南カリフォルニア大学）
2000年 4 月 東京医科歯科大学大学院助手
2007年 4 月 東京医科歯科大学大学院助教
2011年 1 月 東京医科歯科大学大学院講師
2011年10月 大阪歯科大学歯周病学講座主任教授
2011年12月 大阪歯科大学大学院教授
2018年 4 月 大阪歯科大学中央歯学研究所所長

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

歯周病に関連する全身疾患

大阪歯科大学歯学部 歯周病学講座

梅田 誠

歯周病は歯周病原細菌という悪玉菌によって進んでいくことが知られるようになってきました。この歯周病原細菌は、歯周ポケットという歯と歯肉のすきま深くに住み着いて歯周病を悪化させますが、この細菌は毒素をもっており、歯肉が腫れたり、骨を溶かしたりして、歯を支える歯周組織をこわしていきます。これらの細菌は、歯周組織をこわすだけでなく、その細菌の持つ毒素とそれに対する体の反応から全身の病気（全身疾患）にも関係するのではないかと考えられるようになってきました。日本において8020運動（80歳になっても20本以上歯を残そうという厚生労働省の提言）の進展とともに、高齢になって歯周病が進んでも多数の歯を残すようになり、歯周病にかかった高齢者の数が増加しています。多くの高齢者において深い歯周ポケットが残る結果、口の中に多数の歯周病原細菌が存在することになり、全身疾患に対する危険性が高まります。

高齢になると糖尿病にかかる人の割合が増えますが、現在、糖尿病と歯周病との相互関係が注目されており、糖尿病によって歯周病が悪化するだけでなく、歯周病の悪化は糖尿病に悪影響を及ぼすと考えられています。逆に重い歯周病にかかった糖尿病患者さんは、歯周病の治療をすることによって糖尿病のHbA1cの値が改善することが報告されています。

さらに超高齢者社会における主要な全身疾患として、糖尿病だけでなく心臓や血管の病気が認識されており、人の死因として動脈硬化などの心臓や血管の病気が上位にランキングされています。ここで、歯周病にかかると心臓や、血管の病気にかかるリスクが増すと報告されており、血管の病変部位から特定の歯周病原細菌の遺伝子が検出されています。歯周病原細菌のうち、動物実験などで特に*Porphyromonas gingivalis*（Pg菌）が心臓や血管疾患に関わる菌として研究が進んでおり、日本歯周病学会の「歯周病と全身の健康」という刊行物において、この菌が血管病変を引き起こすメカニズムについて述べられています。Pg菌は最も全身疾患に関わる菌として注目されていますが、その他の歯周病原細菌も関わる可能性があります。また、歯周病に関連する可能性のあるその他の全身疾患として妊婦さんの早産・低体重児出産、誤嚥性肺炎、関節リウマチ、慢性腎臓病、非アルコール性脂肪性肝炎などが考えられています。

これらの細菌をコントロールする戦略は、高齢化社会の日本において問題となってきた歯周病のみならず、関連する全身疾患に対するリスク軽減策として期待されます。

今回の講演では、歯周病における歯周病原細菌の全身疾患への関わり、およびこれらの細菌をコントロールする戦略について展望も含めお話しいたします。歯周病予防による歯周病原細菌コントロールの意義をご理解いただき、皆様の口腔の健康のみならず全身の健康に役立てばと願っております。

Sunstar Young Investigator Award 口演

人工再構成歯胚技術を用いたマウス歯肉接合上皮細胞株の樹立

昭和大学歯学部歯周病学講座

関 辰明 先生

ZFNを用いたヒト歯髓細胞におけるHLA選択的遺伝子改変とiPS細胞の樹立

朝日大学大学院歯学研究科口腔感染医療学講座歯周病学分野

小足 周平 先生

骨代謝制御におけるローヤルゼリーの効果とその分子メカニズムの解明

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 生体支持組織学講座 歯周病学分野

土谷 洋輔 先生

座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野

高柴 正悟 先生

平成30年10月26日（金）

B会場（リーガロイヤルホテル大阪 タワーウイング3F ロイヤルホール）

15：40～16：20

SYIA-01

人工再構成歯胚技術を用いたマウス歯肉接合上皮細胞株の樹立

関 辰明

キーワード：接合上皮，再構成歯胚，細胞株

【目的】歯周組織を構成する接合上皮（JE）は，細菌の侵入に対し最前線で感染防御の役割を果たし，他の歯肉上皮と異なる構造，機能を有している。しかし，その性質には未だに不明瞭な部分があり，JEの有力な細胞株も存在していない。本研究では，マウス再構成歯胚技術を用いることでGFPを発現するJEを作製し，GFP陽性JE細胞の株化細胞の樹立を目的とした。

【方法】GFPトランスジェニックマウス歯胚由来の歯肉性上皮と，野性型（WT）マウス歯胚由来の間葉系細胞から再構成歯胚を作製し，WTマウスの上顎第一臼歯部に移植，再構成歯を萌出させた。再構成歯周囲のGFP陽性JE細胞をfluorescence-activated cell sorting（FACS）にて単離，回収し，RNAシーケンスを用いて遺伝子発現様式の網羅的解析を行った。また，レンチウイルスを用いてGFP陽性JE細胞にSV40 large Tを導入し，限界希釈法を用いて単一細胞由来の不死亡GFP陽性JE細胞として，JE-1およびJE-2を作製した。作製したJE-1，JE-2の細胞増殖，老化，および遺伝子発現様式について解析を行った。

【結果と考察】再構成歯胚由来のGFP陽性JE細胞において，天然歯のJEで発現が報告されている *Odin*，*Krt17*，*Icam1* の発現が口蓋歯肉上皮細胞と比較して上昇していた。また，JE-1，JE-2はpassage 40まで安定的に増殖し，老化マーカーである Senescence associated β -galactosidase の発現は認められず，JEと同様に *Krt* 群や *Icam1* の発現が認められた。以上の結果から，JE-1，JE-2は天然歯由来のJEと類似した遺伝子発現様式を示しており，JEの機能の一部を有している細胞株であることが示唆された。

SYIA-03

骨代謝制御におけるローヤルゼリーの効果とその分子メカニズムの解明

土谷 洋輔

キーワード：ローヤルゼリー，破骨細胞，FFAR4，shRNA

【目的】ローヤルゼリー（RJ）は栄養食品として古くから用いられており，抗炎症作用，抗菌作用等の様々な薬理学的活性を持つことが知られている。骨に対する影響としては，骨形成を促進する可能性が報告されている一方で，RJの *in vivo* での効果とその詳細な分子メカニズムについては未だ不明な点が多く残されている。本研究では骨代謝制御におけるRJの効果明らかにするとともにその分子メカニズムの解明を目的とする。

【材料と方法】9週齢のC57BL/6マウスに卵巣摘出（OVX）を行った閉経後骨粗鬆症モデルを作製し，RJを4週間毎日経口投与したのち， μ CTにて3次元骨構造を解析し，骨切片のトルイジンブルー・TRAP染色によって骨形態計測を行った。*in vitro* ではマウス骨髄マクロファージ系細胞へのRANKL刺激による破骨細胞分化培養を用い，破骨細胞分化に対するRJの影響を調べた。さらに，活性成分同定のためRJを分配クロマトグラフィー，逆相カラム，HPLC等により分離し，各段階で破骨細胞分化抑制活性を指標に精製し，最終産物をLC-MS/MSにて同定した。RJによる破骨細胞分化抑制に関わる分子メカニズム解明のため，qRT-PCR，reporter assay，ノックダウン実験により活性成分の受容体同定とその細胞内シグナル解析を行った。

【結果と考察】閉経後骨粗鬆症モデルマウスにRJを投与すると，破骨細胞数の低下によりOVXによる骨量減少が抑制された。実際に *in vitro* においてRJ濃度依存的に破骨細胞分化が抑制された。破骨細胞分化抑制活性を有する物質の実態解明のため，RJの分離，LC-MS/MSによる解析を行ったところ，脂肪酸である10-Hydroxy-2-decanoic acid（10H2DA）を同定することに成功した。さらに，破骨細胞に発現する10H2DA受容体としてFree fatty acid receptor 4（FFAR4）を同定した。10H2DAがFFAR4に結合すると，その下流でNF- κ Bが抑制され，shRNAによるFfar4のノックダウンで10H2DAの破骨細胞分化抑制活性が観察されなくなることも確認された。

【結論】RJの成分である10H2DAがFFAR4を介して破骨細胞分化を抑制することで骨吸収抑制・骨量上昇を誘導し，骨粗鬆症等に対する治療効果を有する可能性が示唆された。

SYIA-02

ZFNを用いたヒト歯髄細胞におけるHLA選択的遺伝子改変とiPS細胞の樹立

小足 周平

キーワード：歯髄細胞，HLA，ZFN，iPS細胞

【目的】ヒト白血球抗原（HLA）は自己と非自己を区別する役割を果たしている。HLA-A，B，DRB1がハプロタイプホモである場合，レシピエント側のHLAハプロタイプの少なくとも一方と合致した場合には，理論上免疫拒絶を回避できる。現在，HLA-A，B，DRB1の3つのローカスがホモ（HLAハプロタイプホモ）である歯髄細胞を収集しiPS細胞にすることで移植用細胞バンクの構築が進められている。しかし，HLAハプロタイプホモドナーを発見するには膨大な費用と時間を必要とする。そこで，ジンクフィンガーヌクレアーゼ（ZFN）を用い，特定のHLAローカスに遺伝子変異を誘導することで，擬似的にHLAハプロタイプホモの細胞を作製し，iPS細胞の誘導を試みた。

【材料と方法】HLA-A*02ローカスを特異的に切断するよう設計したZFNを発現するプラスミドを歯髄細胞（HLA-A*02:33B*44:DRB1*13-）に導入した。抗HLA-A*02-FITC抗体で細胞を蛍光標識したのち，FACSを用いてHLA-A*02陰性画分を分取し拡大培養を行った。DNAのHLA-A*02領域と，HLA-A*33領域をそれぞれPCRで増幅し遺伝子配列の解析を実施した。次に，ZFN処理群にセンダイウイルス（SeV）ベクター（Cytotune-iPS2.0）を用いて山中4因子を導入し，iPS細胞の誘導を行った。

【結果】FACSにより，ZFN処理群にてHLA-A*02分子の発現が低下した画分が得られた。この画分を分取し，遺伝子配列を解析した結果，HLA-A*02アレルに選択的な欠失やHLA-C，H領域との相同組み換え変異を認めた。一方でHLA-A*33アレルにはオフターゲット変異は確認されなかった。これらの実験結果より，ZFN処理群ではHLA-A*02領域に選択的な切断が起き，その結果様々な遺伝子変異が導入されていたことが示唆された。現在，SeVベクターを用いて誘導されたiPS細胞のHLA領域の遺伝子配列を解析中である。

【結論】ZFNはHLA-A*02領域を特異的に切断し，欠失や相同組み換え修復変異を誘導した。特定のHLA領域に選択的に変異を導入し，不活化する事が可能になれば，HLAハプロタイプホモドナーの発見にかかるコストを大幅に下げ，移植用細胞バンクの構築ができるようになるだろう。

ランチョンセミナーI

共催：株式会社モリタ

インプラントのパラダイムシフトー既存インプラントのリボーンー

医療法人三友会 本町通りデンタルクリニック／大阪歯科大学歯周病学講座

高橋 貫之 先生

平成30年10月26日（金） 12：10～13：00 B会場（タワーウイング3F ロイヤルホール）

ランチョンセミナーII

共催：株式会社デンタリード

新しいSRPの幕開け＝歯科用内視鏡を使用したSRP＝

大船駅北口歯科

杉山 貴志 先生

座長 神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯周病学分野

両角 俊哉 先生

平成30年10月26日（金） 12：10～13：00 D会場（タワーウイング2F 桐）

ランチョンセミナーIII

共催：株式会社デンタリード

歯周病ハイリスク・アプローチにおける細菌検査の応用と展望

Institut Clinident社 CEO

Dr. Franck Chaubron

座長 神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯周病学分野

三辺 正人 先生

平成30年10月27日（土） 11：20～12：10 A会場（タワーウイング3F 光琳）

ランチョンセミナーIV

共催：科研製薬株式会社

リグロス®を用いた歯周組織再生療法における生物学的背景と臨床的キーポイント

大阪歯科大学解剖学講座／京都府開業

牧草 一人 先生

座長 大阪大学大学院歯学研究科歯周病分子病態学

北村 正博 先生

平成30年10月27日（土） 11：20～12：10 B会場（タワーウイング3F ロイヤルホール）

ランチョンセミナーV

共催：株式会社松風

GBT（Guided Biofilm Therapy）で臨床はどう変わる？

東京都開業

竹内 泰子 先生

平成30年10月27日（土） 11：20～12：10 C会場（ウエストウイング2F 山楽）

ランチョンセミナーVI

共催：株式会社アステリア

高齢者医療費削減に向けた重大提案

～鶏卵黄抗体(IgY)を用いた新たな歯周病克服へのアプローチ～

株式会社アステリア顧問／岐阜県開業

上田 裕康 先生

座長 株式会社アステリア

大西 英一郎 先生

平成30年10月27日（土） 11：20～12：10 D会場（タワーウイング2F 桐）



高橋 貫之 先生

略歴

2003年 3月 大阪歯科大学卒業
2007年 3月 大阪歯科大学大学院歯学研究科博士課程卒業（歯周病学専攻）
2008年 4月 大阪歯科大学 歯周病学講座（助教）
2016年 3月 大阪歯科大学 歯周病学講座退職
2016年 4月～ 医療法人三友会 本町通りデンタルクリニック
大阪歯科大学 歯周病学講座（非常勤講師）
日本歯周病学会専門医
日本歯科保存学会専門医
日本臨床歯周病学会認定医

インプラントのパラダイムシフト ー既存インプラントのリボーンー

医療法人三友会 本町通りデンタルクリニック／大阪歯科大学歯周病学講座
高橋 貫之

近年インプラント治療の患者数は、国内においても増加し続けていますがインプラント治療患者の定期検診受診率も明らかにされていない現状においてインプラント周囲炎罹患率の急増が懸念されています。

アメリカではインプラント周囲粘膜炎やインプラント周囲炎について第11回 European Workshop on Periodontologyにおいて、患者あたりの罹患率がそれぞれ42.9%、21.7%と報告されており、日本では日本歯周病学会が主体となり、インプラント治療後の多施設実態調査が2012年から2013年にかけて実施されました。この研究では、メンテナンスに通院しているコンプライアンスの良い患者が多数含まれていると推測されており、インプラント周囲粘膜炎及びインプラント周囲炎の患者あたりの罹患率は、それぞれ33.3%、9.7%と前述の報告よりも低値ではあるものの相応の割合でインプラント周囲疾患の患者が存在していることが明らかになっています。

インプラント周囲炎は細菌感染であることから、その治療に際しては罹患部の炎症性病変の消退を図ることが重要です。そのためには、同部罹患部だけでなく残存歯の歯周病の診断ならびに治療も同時に行うことが必要であり、炎症の消退が認められた後に歯周病治療同様に再評価を行い治療法の選択を行います。

治療法としては、歯周基本治療に準じ、プラークコントロールの再指導、デブライドメント、機械的清掃、抗菌療法などがあり、症例に応じて選択します。また細菌検査も治療を進めるうえでの重要な指標となり、その後、再評価を実施し外科手術の適否を判断します。外科手術には、汚染されたインプラント体表面を露出させるための切除療法や歯肉弁根尖側移動術（水平性骨吸収、審美領域は不可）、角化粘膜欠如に対する歯周形成外科手術（遊離歯肉移植術、上皮下結合組織移植術）、再生療法（垂直性骨欠損など）が行われています。特に再生療法においては、汚染されたインプラント体表面の除染方法により再骨結合の成否が左右され、純チタン製キュレットによるポケット搔爬、レーザー、エアアブレーションなどによる処置法があります。しかし、現在インプラント周囲病変において、多くの治療方法が試みられていますが、汚染されたインプラントの処置法が確立されていないことから、エビデンスに基づいた治療方法は見つからないのが現状です。

今回、インプラント周囲炎に対する再生外科治療の効果、特にエルビウムヤグ（Er: YAG）レーザーについて症例、研究結果を交えながら私見を述べさせていただこうと考えています。



杉山 貴志 先生

略歴

1993年 神奈川歯科大学卒業
1993年 同大学歯周病学講座入局
1999年 日本歯周病学会認定医（現専門医）取得
2006年 大船駅北口歯科開業
2014年 神奈川歯科大学 歯周病科 特任講師

日本歯周病学会評議員

新しいSRPの幕開け＝歯科用内視鏡を使用したSRP＝

大船駅北口歯科
杉山 貴志

従来の歯周病治療では細菌由来の内毒素であるLipopolysaccharide（LPS）は、セメント質の深くまで侵入しているため、徹底した感染物質の除去が必要であると考えられ根面の滑沢化（ルートプレーニング）が行われてきました。しかし、徹底したルートプレーニングが結果としてオーバートリートメントとなり、臨床的には歯肉退縮や知覚過敏等、患者にとっては決して良い結果とはならない場合もありました。1980年代からLPSはセメント質の表層（20～30μm）に存在するため徹底した除去は必要ないとの報告がされるようになり、これが現在のSRPの考え方（デブライドメント）となっています。

それではSRPではどれくらいの歯石が取れるのでしょうか？Brayerらの「SRPにおける歯根面の歯石除去率の報告：1989年」によると歯周ポケットが1～3mmの歯石除去率は、歯周病専門医で96%、歯周病研修医で86%でしたが、歯周ポケットが6mm以上になると歯周病専門医で81%、歯周病研修医で34%の歯石除去率でした。またFleischerらの「根分岐部におけるSRPの歯石除去率の報告：1989年」によると歯周ポケットが6mm以上になると歯周病専門医で37%、歯周病研修医で22%の歯石除去率でした。歯周ポケットが深くなると明らかに歯石除去率は下がることがわかります。複根歯ではさらに歯石除去率は下がります。また誰が行うかによっても歯石除去率に違いがあることもわかります。

歯石除去率が下がる理由の一つとして、根面を直視できないことがあります。一般的に根面の性状を判断する方法としてエキスポローリングが行われています。しかし、エキスポローリングやSRPは、術者の経験に頼る部分が大きいため個人差が出やすく、歯肉縁下の見えない部分の歯石が確実に取れたかの判断は困難です。そのため先の研究データのように歯周ポケットが深くなると歯石除去率は格段に下がるのです。

本講演では歯科用内視鏡（ペリオスコーピーシステム）をSRP時に使用した症例を報告します。ペリオスコーピーシステムは、従来では目視することができなかったポケット内を直径0.98mmの内視鏡を使用して拡大された画像をモニターに映し出すことができるため、歯石の有無を確認することができるだけでなく、分岐部や根面溝の深さ等の解剖学的形態も可視化することが可能です。また今まではレントゲンやプロービング値を患者に説明することで歯周病の進行や改善状態を理解してもらうことはできても、どの程度歯石が付着しているかやSRPによってどれだけ歯石が取れたかを説明することは困難でした。ペリオスコーピーシステムをSRP時に使用した場合、患者に記録された術前、術中、術後の根面の状態を見せることでの確に治療効果等を理解してもらうことが可能になります。SRPが可視化できることで歯石除去率が高まることはもちろんのこと、オーバードライブメントの防止になり、歯周外科処置の可能性を減らすことは患者負担の軽減につながります。



Dr. Franck Chaubron

略歴

1988 DEUG Biomedical, Auvergne University/Medical School
1990 Master in Genetic and Molecular Biology, Blaise-Pascal University/Sciences School
1991 DEA in Molecular & Cellular Biology, Blaise-Pascal University/Sciences School
1995 Cell and Molecular Biology, Blaise-Pascal University (France) and Scottish Crop Research Institute (Dundee, Scotland), European Eclair Grant
2009 Co-founder and board of CellMade (www.cellmade.com)
2015-2017 Co-founder of MedXcell (www.medxcell.ch) and Stem Cell consultant
CEO of Institut Clinident (www.institut-clinident.com)
CEO of BlueDNAcompanion (www.blueDNAcompanion.com)
CEO of Institut Clinident Biopharma Swiss (www.clinidentstemcell.com)
ADF 2012 (Paris), IADR 2012 (Helsinki) など学会講演多数

歯周病ハイリスク・アプローチにおける細菌検査の応用と展望

Institut Clinident 社 CEO
Franck Chaubron

歯周病の原因は、特定の病原菌によるバイオフィルムの形成である。歯周病原細菌が存在すると、炎症促進性メディエーターの放出によってマスターセルがより大きなサイズ・密度を有するので、炎症が促進される。長期治療の成功には、歯科医師・歯科衛生士による口腔衛生指導に基づいたホームケアが実践された場合にのみ保証される。

歯周病に罹患しているインプラント患者は、インプラント周囲の新たな細菌感染の危険性が高い（インプラント周囲炎）。インプラント周囲炎（1年後の骨損失レベルが1.8mm以上、出血および／または排膿が認められる）は全患者の16%、インプラント患者の約6.6%認められ、増加している。インプラント周囲炎に関する細菌は歯周病罹患部位から採取された細菌と同様であるが、それらの細菌のうちいくつかはインプラント周囲炎との関連があるものと示唆される。10種類の細菌および真菌の群における歯周病原細菌の存在は、歯周病またはインプラント周囲炎のリスクを著しく増加させる。このリスクとは炎症が続く期間であり、それに伴う骨の減少量は細菌の違いごとに異なる。歯肉溝内にA.a.菌またはP.g.菌が 10^5 個存在した場合、2ヶ月で2~3mm以上の骨の減少が確認された。

PCR（ポリメラーゼ連鎖反応）ないしATP（アデノシン三リン酸）投与によって測定された歯肉溝（PPD 4mm以上）内の総細菌数が 10^9 CFU（コロニー形成単位）以上の場合、検体採取部位において歯周病の発症または炎症のリスクがあることを示す。

特定の病原性細菌を定量化（PCRにて測定）することによって適切な抗生物質の決定および細菌の特徴にあわせた治療が行える。抗生物質療法は、外科処置による歯肉溝内のイリゲーションと組み合わせて処置することで効果が期待できる。ある種の攻撃的な嫌気性細菌は細胞内に存在するため、汚染された軟／硬組織を除去するには外科的処置を必要とする場合がある。

総細菌数の減少をモニタリングすることは、一定期間における治療効率の迅速な評価に役立つと考えられる。患者の早期スクリーニングやプロフェッショナルケアによる機械的除去は、治療及び長期的な予防につながる。

生物学的分析の目的：

- スクリーニング用
- 歯周病原細菌の診断および抗生物質選択
- 治療のフォローアップと成功／失敗の評価
- 二次感染の早期検出－インプラント周囲炎の予防
- 歯周治療における長期メンテナンスと患者に口腔衛生を維持させるための動機付け



牧草 一人 先生

略歴

- 1987年 大阪歯科大学卒業
京都府開業（牧草歯科医院：日本歯周病学会指導研修施設）
歯学博士（解剖学専攻）学位論文：ニホンザル下顎骨骨膜の微細血管構築
大阪歯科大学歯周病学講座，大阪歯科大学解剖学講座所属
大阪歯科大学解剖学講座講師（非常勤）
2001年 日本歯周病学会認定医取得（2002年専門医制度へ移行）
2010年 日本歯周病学会指導医取得

リグロス®を用いた歯周組織再生療法における 生物学的背景と臨床的キーポイント

大阪歯科大学解剖学講座／京都府開業
牧草 一人

遺伝子組換えヒト塩基性線維芽細胞増殖因子（bFGF, FGF-2）製剤「リグロス®」は2016年12月から日本国内で販売が開始された歯周組織再生剤（処方箋医薬品）である。リグロス®が画期的な点は、世界初の「歯周組織再生医薬品」として販売されたことおよび保険適応であるということの2点である。

当然ながら医薬品ということは、効能・効果に鑑みて適応症であることを慎重に確認し、用法・用量を厳密に守り使用するという極めて基本的なルールが存在する。つまり、歯周基本治療が終了後、再評価検査にて歯周ポケットの深さが4mm以上、骨欠損の深さが3mm以上の垂直性骨欠損がある場合が適応症となっている。さらに、使用法としては、歯周外科手術の経験がある歯科医師または医師が行う、歯肉剥離搔爬手術時に歯槽骨欠損部を満たす量を塗布するとされていることから、フラップ手術の臨床手技を習熟することはリグロス®の臨床成績を向上させるための重要な要素となる。次に、本剤が保険適応であるということは、歯周組織再生療法がより身近な治療法となり、多くの患者が歯周組織再生療法を受けるチャンスが増えたといえる。しかしながら、保険診療にてリグロス®を使用するには保険診療における歯周治療の流れに沿って外科処置を行う必要がある。術者の臨床的判断にて根面処理剤、骨補填材やメンブレンなどを併用する場合には、保険適応の是非や国内での薬事承認などについてもよく吟味する必要がある。加えて、添付文書には、術後に歯肉弁の著しい陥凹を生じると予想される骨欠損部位に対しては、他の適切な治療法を考慮することとされており、より重症度の高い症例においては、これまで用いられてきた様々な術式の併用を考慮することも考えられる。また、将来的には、適応外である歯周形成外科手術やインプラント治療（添付文書ではインプラント治療に関する有効性及び安全性は確立していないと記載されている）への応用も期待されるところである。

世界初、日本発の歯周組織再生医薬品という画期的な薬剤が臨床応用できるようになったことは大変素晴らしいことであり、長年に渡り本剤の「創薬」に関わってこられた多くの先生や研究者のご努力は大変なものだったのであろう。そして次のステップでは、この薬剤が広く普及し、その恩恵が多くの歯周病患者に届くことである。そのためには、私たち臨床医が本剤の特性を熟知し、正しく使用をすることで、その有効性や安全性をより高いものへと育てていく様々な取り組み、つまり「育薬」が重要なテーマとなる。

医療に「魔法の杖」や「魔法の薬」は存在しない。本講演では、歯周治療の一環としてのリグロス®を用いた歯周組織再生療法について、生物学的背景と臨床的キーポイントを整理してみたいと考える。



竹内 泰子 先生

略歴

歯科医師 日本歯周病学会専門医・指導医
東京都世田谷区 竹内歯科クリニック（院長）
東京都中央区 TOKYO歯周治療センター（副院長）
一般社団法人こども成育協会口腔医学監修責任者

1980年 日本歯科大学卒業 矯正専門医勤務
1982年 インプラント研究所勤務
1985年 東京都世田谷区祖師谷にて開業
1991年 スウェーデン・イエテボリ大学歯周病科留学
1992年 帰国後自院にて開業継続
2009年 日本歯周病学会専門医
2012年 東京都中央区TOKYO歯周治療センター副院長（非常勤）
2016年 日本歯周病学会専門医指導医
現在に至る

2008年～ スイスデンタルアカデミージャパン（SDA）設立
2010年～ ヤンリンデリサーチアカデミー（JLRA）設立

GBT（Guided Biofilm Therapy）で臨床はどう変わる？

東京都開業
竹内 泰子

歯周病の真実はこの半世紀で膨大な研究によって解明が進み、歯周病は治せる病気であることが実証され、歯周病罹患率の改善と予防へと進化している。しかし臨床ではいまだ旧態依然の治療様式に固執し、歯周健康の改善は遅々として進んでいない。過去十数年間にわたり日本では成人の歯周病罹患率が80%以上のままであるという実態が示されている。一方世界に目を向けると、先進国において歯周病罹患率は平均50-60%であり、20%という数字を示す国もある。また、歯周病の予防が可能であるという事実から、未病者の歯周病発症を抑えることに力を注いでいる。歯周病抑制に成果を上げている諸国では、歯周治療の原因と病態に関するコンセンサスを明確に示し、これに準じたシンプルな歯周治療を行なっていることが共通点である。このシンプルな歯周治療を具現化した器材こそがエアフロー（AIR-FLOW[®], EMS社／松風社）であり、エリスリトールパウダー（AIR-FLOW[®] Powder PLUS, EMS社／松風社）である。近年は最大限の効果を短時間で得られる科学的根拠にもとづく治療プロトコルGBT（Guided Biofilm Therapy）という世界共通の治療手順も示されている。

GBT導入により、難しいと思っていた歯周治療が簡単に結果を出せて、患者自身がやる気になってくれるという現実を臨床で体験した。久しく来院が途絶えていた患者から「昔とずいぶん違う！」「こんなに簡単に治るなんて驚き！」という声を聞いたときには、長年AIR-FLOW[®]を使用していたにもかかわらず、使いこなせていなかったことに気づかされ、あらためてGBT導入効果を実感した。治療時間の短縮と治療効果は一見相反するようにみえるが、実は量的評価から質への転換の時代にあって当然のパラダイムシフトであり、臨床の現実的なシステム化が求められている。GBTを中心にする当院の臨床では歯科衛生士の経験だけに頼ることなく、新人でもキャリアのある歯科衛生士でも同様の効果が得られる。また、GBTを理解することによって、歯科医師自身が非外科的歯周治療の診方が変わり、歯科医師・歯科衛生士間の共感を実感することができる。つまりGBTが歯科医師と歯科衛生士のチームアプローチの決め手となる。

短い時間であるが、GBTの醍醐味をお伝えすることができれば幸いである。



上田 裕康 先生

略歴

1983年 岐阜歯科大学卒業
1995年 桜桃歯科開業
2000年 京都大学再生医科学研究所研究生
2002年 東北大学大学院医学系研究科研究生
2015年 (一社) Twinkle Dental グループ設立
2016年 株式会社アステリア顧問

高齢者医療費削減に向けた重大提案 ～鶏卵黄抗体 (IgY) を用いた新たな歯周病克服へのアプローチ～

株式会社アステリア顧問／岐阜県開業
上田 裕康

岐阜県歯科医師会のポスター「目指せ8020」に興味深い調査結果が記載されている（平成20年度岐阜県8020運動推進特別事業／岐阜県医療整備課・岐阜県歯科医師会）。

首都圏、関西圏の高齢者300名対象の調査で、歯が20本以上残っている人と、歯が一本も残っていない人の活動項目において「家族や親戚以外の人と付き合っている人の人数が、前者は16.1人、後者は8.0人という差が出ています。

私はこのデータを見て、歯が残っている人の方が、咀嚼力が強いので、その事が脳を刺激する結果であるとか、歯が多い人の方が、唾液の分泌量が多いので十分咀嚼でき、その事が腸内細菌を活発にするので健康快活であるとかがその要因であるとは思いません。

単純に考えて、歯が多い人の方が食事が美味しく出来るので、自然と付き合いの機会が増えるということである思います。

我が国の財政赤字の多くを占める、社会保障費。その中でも医療費の占める割合は、突出しています。その医療費においては、70歳までの医療費と70歳以降の医療費が拮抗している現状です。安倍内閣は、消費税の増税分を待機児童問題の解消や、高等教育の無償化など未来を担う若い世代のために使う事を決定しています。

となると、財政赤字の元凶である高齢者の医療費は、高齢者が健康である事で解決するしか道はありません。

病の多くは精神的な衰えから始まっていきます。精神的に萎えてしまうと自律神経に悪影響が出て免疫力が衰え血液循環も不調となり代謝機能も衰えます。精神的な衰えの最大の原因の一つは「ストレス」です。そしてストレスを生む最大の原因は「精神的孤独」です。精神科医の患者さんへの根本的なアドバイスに「自分で抱えこまずに、とにかく口に出して話を聞いてもらう事」と言うのがあります。それ程に「孤独」は人間の精神、ひいては健康を害する元凶です。「孤独」から逃れるために、普段からなるべく多くの友人をつくり、コミュニケーションを維持する事です。そのために最も必要な事は一緒に食事をし親睦を深める事です。（国立長寿研究所（愛知県大府市）のお膝元南知多でのコフォート研究で、認知症と残存歯数との関係性2017年 久山町研究・Hisayama studyもこの事を裏付けると思います）国家の最重要課題である、高齢者の健康維持に医療費削減と歯周病克服による多数歯の一生涯の保全とは全く同値であると言って良いほど重なり合うのです。

今回は、歯周病克服のためのアプローチとして、これまでワクチン（抗体）が得られていなかった歯周病原菌のレッドコンプレックスである、PG菌、FN菌、AA菌、PI菌を、哺乳動物とは大きく遺伝子の異なる、鶏に接種し、その鶏卵から取り出した、4菌に対する抗体（IgY）を含む食品を摂取させた10人の患者さんの唾液中の歯周病菌の変化の追跡データを得た、世界初の発表会であり、皆様と共にまだ検体個体数の少ないこの歯周病克服の手法の将来の可能性について、歯周病克服だけでなく、誤嚥性肺炎予防、インプラント周囲炎予防、口臭予防などの可能性に関して様々な角度から検討することができればと思っています。

スイーツセミナーI

共催：サンスター株式会社

化学的プラークコントロールの活用法と提案

DUO 大阪歯科医院

大月 基弘 先生

座長 一般財団法人 サンスター財団附属千里歯科診療所

鈴木 秀典 先生

平成30年10月27日（土） 13：00～13：40 C会場（ウエストウイング2F 山楽）

スイーツセミナーII

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

知覚過敏治療のファーストステップ

一次の知覚過敏治療の精度を高めるための準備－

大阪歯科大学歯学部 歯科保存学講座

吉川 一志 先生

平成30年10月27日（土） 13：00～13：40 D会場（タワーウイング2F 桐）



大月 基弘 先生

略歴

- 1999年 広島大学歯学部歯学科卒業
- 1999年 大阪大学歯学部付属病院勤務
- 2002年 赤野歯科医院勤務 分院長歴任
- 2012年 イエテボリ大学大学院専門医課程卒業
ヨーロッパ歯周病専門医・インプラント専門医（European federation of periodontology 認定）
- 2013年 DUO specialists dental clinic 院長
- 2013年 日本臨床歯周病学会・歯周病認定医
- 2014年 大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野 所属
- 2016年 日本臨床歯周病学会・歯周インプラント認定医
- 2017年 大阪大学大学院歯学研究科 歯学博士

所属

日本臨床歯周病学会：認定医／歯周インプラント認定医
日本歯周病学会会員／日本口腔インプラント学会会員／ITIメンバー

化学的プラークコントロールの活用法と提案

DUO大阪歯科医院
大月 基弘

口腔の健康とからだの健康の関係性がどんどん明らかになってきている。かねてから知られていた糖尿病や肺炎との関係だけでなく、高齢者やそのご家族にとって深刻な、「転倒のリスク」や「認知症」にまでも関係していることが分かってきた。超高齢化社会を迎えた日本にとって、健康寿命の延伸が社会的な課題となっているが、高齢者の残存歯を健康に保つ事はこの課題を解決するうえで非常に意義深い。

その一方、歯を失う原因は今も昔も変わらず歯周炎である。歯周炎はバイオフィルムをきっかけに発症する慢性炎症疾患であり、発症や進行を抑制し健康な状態を保つためには、当然のことながらバイオフィルムの除去が重要である。そのためには、定期的なプロフェッショナルケアによるバイオフィルムの除去もさることながら、毎日のホームケアでの患者自身によるプラークコントロールの質がことさら重要である。

しかし、全ての国民に対し、歯科衛生士の技術指導を提供することは現実的には難しい。歯科衛生士による指導を受けたとしても、ホームケアにおいてすべての患者が指導通りに正しく実行することも困難である。とくに歯列欠損部や歯根露出部などが増えた高齢者では清掃が困難な環境が増加する。また近年ではインプラント治療を受けている患者も増加しているが、インプラント周囲は天然歯周囲よりも清掃が難しい場合が多い。さらには高齢化による技量の低下も危惧される。

このような現状から、高齢者にも容易で継続可能なホームケアの方法が求められている。患者の技量によらず、誰が使用してもある程度平均的に良い結果が得られる液体製剤の可能性に着目したい。本セミナーでは、液体製剤の殺菌機序や、天然歯およびインプラントにおけるバイオフィルム抑制効果を踏まえ、効果的な化学的プラークコントロールについて考察する。



吉川 一志 先生

略歴

1992年3月 大阪歯科大学卒業
 1996年3月 大阪歯科大学大学院歯学研究科 博士課程修了 博士（歯学）
 1998年3月 大阪歯科大学 歯科保存学講座 助手
 2002年9月 英国 ロンドン大学に留学（2003年9月迄）
 2008年1月 大阪歯科大学 歯科保存学講座 准教授（現在に至る）

認定医・指導医

日本歯科保存学会 認定医 指導医, 日本顎咬合学会 認定医, 日本接着歯学会 認定医, Academy of Laser Dentistry 認定医, 日本歯科理工学会 Dental Materials Senior Adviser, 日本レーザー歯学会 認定医 指導医, 日本レーザー医学会 指導歯科医, 日本スポーツ歯学会 認定医, 日本スポーツ協会公認スポーツデンティスト

知覚過敏治療のファーストステップ 一次の知覚過敏治療の精度を高めるための準備一

大阪歯科大学歯学部 歯科保存学講座
 吉川 一志

従来からいわれている象牙質知覚過敏症は、多くが歯冠歯頸部と露出根面で、上顎犬歯と下顎切歯部で最も頻度が高く、小白歯にも多く見られる。歯ブラシによる擦過痛、一過性の冷温水痛、甘味痛などが発現することはあるが、自発痛はないのが特徴である。最近ではストレスによるブラキシズムやクレンチングが原因のアブフラクションによる歯頸部の欠損、スポーツドリンクや黒酢などpHの低い健康飲料などの過度の摂取や摂食障害などが原因の胃酸の逆流、口腔乾燥などの原因でも症状が重篤となるとされている。歯質の状態としては象牙質の露出のみで欠損のないものから大きな実質欠損を伴うものまでさまざまであるが、特に近年ではストレスによるブラキシズムやクレンチングが原因で起こるエナメル質の微小亀裂からの刺激により象牙質の露出が認められない症例もある。またホワイトニングの場合、かなり高確率で術後性知覚過敏症が発症するとされている。

症状の緩和の処置方針としては歯質の実質欠損がない場合は、象牙細管内溶液の移動阻止を確実にを行い、歯髄への刺激物の侵入を阻止し、歯髄細胞を興奮させないことにより、過敏化した歯髄神経の沈静化を図ることが重要である。処置は症状の程度に応じて、

- ・象牙細管開口部の石灰物沈着の促進
- ・歯髄知覚神経の鈍麻と炎症症状の軽減
- ・象牙細管開口部の積極的な閉鎖

が考えられる。また実質欠損がある場合は、前述の処置で症状の緩和をした後に、形成とコンポジットレジンなどの接着性修復による方法（機械的封鎖）を行う必要がある。

また、近年多く認められるエナメル質の微小亀裂からの刺激による症例やホワイトニング処置後に発症する症例については、知覚過敏症状を訴える当該歯が複数であり、全顎的に発症している、もしくは患者がそう感じている場合も多くなっている。そのような症例の場合、全顎的に知覚過敏用薬剤を塗布することは困難であることから、まず症状を訴えている部位を特定することが重要である。知覚過敏症治療のためのファーストステップとして、まずはコーラやワイン、柑橘系のフレッシュジュース、スポーツドリンクや黒酢などの酸性飲料の習慣的摂取について確認する。酸性飲料の習慣的摂取は、唾液中のリン酸イオンやカルシウムイオンの再石灰化により封鎖されているエナメル質の微小亀裂や象牙質の象牙細管を開口させ、知覚過敏症状の増悪を引き起こす可能性があるために控えるように指導する。また症状に応じて咬合の確認やブラッシング法のチェックを行う。その際にホームケアとして知覚過敏症予防の効果が期待できるフッ化物や硝酸カリウムなどの薬剤を配合した知覚過敏用歯磨剤を推奨することも必要となる。フッ化物は唾液の再石灰化を促進し、一方で硝酸カリウムは歯髄に作用して歯髄を鈍麻させ、歯髄の知覚神経の閾値を上昇させる効果があると報告されている。

知覚過敏の治療は1回で完治させることが望ましいが、実際の臨床現場では、患者に治療法とその効果を根気よく説明した上で、治療を繰り返し行っているのが現実である。まずファーストステップで症状の軽減、もしくは知覚過敏の発症部位の範囲を縮小することで、次に行う知覚過敏用薬剤による治療の効果を高めていきたいと考えている。

一般演題口演

(B会場・D会場)

B 会 場

O-01～09

O-18～20

O-21～23

D 会 場

O-10～17

O-24～27

10月26日(金) B会場 9:10～10:40, 16:40～17:10
D会場 9:20～10:40

10月27日(土) B会場 8:50～ 9:20
D会場 8:40～ 9:20

O-01

Flt3 ligand発現DNAプラスミドとCpGオリゴデオキシヌクレオチド経鼻同時投与による上・下気道部における歯周病菌由来抗原特異的免疫賦活化メカニズムの解明
小淵 健二郎

キーワード：Porphyromonas gingivalis線毛タンパク，経鼻投与，DNAアジュバント，Th1/Th2サイトカイン，樹状細胞

【目的】我々はこれまで，2種の経鼻DNAアジュバントのマウスへの経鼻同時投与が，上・下気道部での歯周病菌由来タンパク抗原特異的免疫応答を誘導・賦活化することを報告した。本研究では，その免疫賦活化メカニズムを明らかにするため，同部の樹状細胞のポピュレーションおよびCD4T細胞によるサイトカイン産生解析を行った。

【方法】抗原には歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis* 線毛のサブユニットタンパク (α FimA) を，アジュバントはFlt3 ligand (FL) 発現DNAプラスミド (pFL) とCpGオリゴデオキシヌクレオチド (CpG ODN) を用い，8週齢BALB/cマウス (♀) に週1回計3回経鼻同時投与した。最終投与から7日目における上・下気道粘膜部における樹状細胞数，樹状細胞のサブセット解析をフローサイトメトリー法，そして同部からのCD4T細胞を抗原刺激した時の産生Th1/Th2型サイトカイン解析をELISA法により行った。

【結果】対照群と比較して，実験群の上・下気道粘膜部の樹状細胞数の有意な増加が認められた。また，それら樹状細胞はcostimulatory moleculeの強発現が認められた。さらに同部からのCD4T細胞を抗原刺激した時，Th1型サイトカインIFN- γ およびTh2型サイトカインIL-4, IL-6の有意な産生が認められた。

【結論と考察】本経鼻DNAアジュバントは，マウス上・下気道部における α FimAに対する免疫応答誘導メカニズムは，同部の活性化樹状細胞の増加とCD4 T細胞のTh1/Th2型サイトカインの有意な産生によることが示唆された。

O-03

CCR7欠損マウスにおける脂肪および歯周組織炎症抑制機序の考察
佐野 朋美

キーワード：CCR7，エネルギー消費，褐色化，炎症

【目的】演者らは，CCR7欠損 (KO) マウスでは高脂肪食負荷でも肥満やインスリン抵抗性が抑制されることを報告した。また，同マウスでは歯周組織の炎症も抑制されることを新たに確認した (第148回日本歯科保存学会)。そこで，CCR7KOマウスでは炎症の抑制システムが作動し，そこにはエネルギー代謝調節機構が関与するとの仮説を設け，高脂肪食を負荷CCR7KOマウスにおける両者の関連性を明らかにすることとした。

【材料と方法】CCR7KOマウスおよび野生型 (WT) マウスに高脂肪食を摂取させ，マウス表現型，エネルギー代謝調節機構を比較した。次に，系統差が最も顕著にみられた内臓白色脂肪組織に着目し，炎症性細胞浸潤，内臓白色脂肪の褐色 (ベージュ) 化について検討した。

【結果と考察】食餌摂取量に両群で有意差はなく，自発運動量もWTマウスとKOマウスは同程度であった。また，O₂消費量とCO₂排出量はCCR7KOマウスで多いが，呼吸商及び糖と脂肪の利用率はWTマウスとKOマウスで同程度であった。よって，CCR7KOマウスでは代謝率が上がることでエネルギー消費量が上昇していることが示唆された。さらに，CCR7KOマウスの内臓白色脂肪組織では褐色化マーカー遺伝子発現が有意に亢進し，UCP1については遺伝子ならびにタンパク発現レベルで，有意な発現亢進がみられた。

【結論】CCR7KOでは内臓白色脂肪の褐色化により，肥満，インスリン抵抗性，脂肪組織炎症が回避され，結果的に歯周炎症も抑制されることが示唆された。

(広島大学動物実験委員会承認番号：A15-81)

O-02

口腔粘膜の創傷治癒過程における温度感受性イオンチャネルの関わり
吉本 怜子

キーワード：口腔粘膜，細胞間接着，細胞移動，創傷治癒

【目的】歯周病や口内炎を始めとする口腔粘膜疾患の治療や予防には，口腔上皮細胞のバリア機能が重要な役割を果たす。近年上皮バリア機能に温度感受性イオンチャネルであるtransient receptor potential vanilloid 4 (TRPV4) が寄与することが報告された。我々は口腔粘膜に発現するTRPV4が口腔の温かい温度で活性化し，細胞間接着を制御することを見出した。そこでTRPV4の上皮形態形成への役割を明らかにするため，創傷治癒モデルを用いて解析を行った。

【材料と方法】8週齢の野生型 (WT) またはTRPV4KO (V4KO) マウスの口蓋粘膜に直径1.5mmの生検パンチにて円型の創を作製し，創作製後2, 3, 4日目の組織を解析に用いた。創部上皮細胞における細胞骨格分子および細胞間接着関連分子の局在を免疫組織化学的手法により染色し，共焦点レーザー顕微鏡にて観察した。

【結果と考察】創作成から3, 4日目の組織において，創の面積および創上皮間の間隔はWTに比してV4KOで有意に小さかった。細胞移動に直接関与すると考えられるアクチオシン線維は創部辺縁の上皮層に発達しており，V4KOの上皮はWTと比べてよりアクチオシン線維束が多く観察された。また，V4KOの創部上皮では，WTより細胞同士の間隔が広く，E-cadherinで示される細胞間の接着が不完全な部位が多く，発達したアクチオシン線維を認めた。以上の結果より，TRPV4が創傷治癒を負に制御していること，TRPV4活性化はアクチオシン系を調節することにより口腔上皮細胞の移動を制御していることが示唆された。

O-04

*Porphyromonas gingivalis*由来のLPSが心機能に及ぼす影響とそのメカニズムの解析
川村 直矢

キーワード：ボルフィロモナス ジンジバリス，リポ多糖，筋小胞体，Ca²⁺

【目的】歯周病は心血管系疾患の危険因子であることは周知の事実であるが，そのメカニズムに関する分子レベルでの研究は不十分である。本研究では，*Porphyromonas gingivalis* (PG) 由来のlipopolysaccharide (LPS) が心臓に及ぼす影響を解析をした。

【方法】雄性マウス (C57BL6/J, 8週齢) を用いてPBS投与群 (コントロール群) とPG-LPS投与群 (PG-LPS投与群; 0.8mg/kg/day i.p.) を作成した。投与開始から1, 2, 3, 4週後，心エコーによる心機能測定を行った。4週後に心臓を摘出し，線維化面積とアポトーシス陽性細胞の割合の評価を行い，ウエスタンブロッティングによる関連シグナルの解析を行った。

【結果】PG-LPS投与1週後の心機能 (LVEF) は，有意に低下し，その傾向は投与4週目 (60 ± 0.1%) まで続いた ($P < 0.01$)。またPG-LPS投与群では線維化領域は約12倍，TUNEL陽性心筋細胞は約3倍の増加が確認された。さらにウエスタンブロッティングの結果PG-LPS投与によるカルモジュリンキナーゼ (CaMKII) の過剰なリン酸化 (Thr-286) と，筋小胞体 (SR) のCa²⁺の出入に重要なホスホランパン (Thr-17) とリアノジン受容体 (Ser-2448) の過剰なリン酸化及びAkt/mTORC1経路の活性化によるオートファジーの抑制が観察された。

【結論】PG-LPS刺激が心筋において，Ca²⁺ハンドリング機能とオートファジーの抑制を介したアポトーシス，線維化及び機能低下を誘導することが示唆された。

O-05

Porphyromonas gingivalis 感染合併非アルコール性脂肪肝疾患に対する病態把握と治療の目安となる歯周組織検査所見の探索 —多施設共同 前向き 観察研究
鎌田 要平

キーワード：非アルコール性脂肪肝疾患，歯周病，肝線維化，ポルフィロモナス ジンジバリス

【目的】非アルコール性脂肪肝疾患（NAFLD）の進展因子に *Porphyromonas gingivalis* (*P.g*) の関与が示されているが *P.g* 菌感染 NAFLD の病態の特徴や歯周組織所見との関係性は未だ不明確である。本研究では *P.g* 感染 NAFLD 患者における病態の特徴を把握するとともに実臨床で歯科介入すべき歯周組織所見を探索する。

【方法】2015年8月から2018年7月までの間に神奈川歯科大学病院、横浜市立大学附属病院、神奈川歯科大学附属横浜クリニック、岩崎内科クリニックの4施設を受診した159名のNAFLD患者に対して血液学的検査、歯周組織検査、唾液採取を施行した。*P.g* 菌の同定は唾液PCRで行った。肝脂肪量と肝硬度はフィブロスキャンとMRIを用いて測定した。

【結果】*P.g* 感染 NAFLD 群では、血液中のALT、エンドトキシン、フェリチン、Ⅳ型コラーゲン7s、血清 *P.g* 抗体価が有意に高値であった。肝硬度は *P.g* 感染 NAFLD 群で有意に高値を示した。歯周組織検査においては4mm以上Probing pocket depth (PPD) 10箇所以上、Bleeding on Probing (BOP) 10箇所以上に有意な差を認めた。4mm以上のPPD10箇所以上では *P.g* 感染 NAFLD の診断能としてAUROC 0.71で感度67%、特異度74%であった。

【結論】*P.g* 感染 NAFLD 患者は、高エンドトキシン血症により肝内炎症や肝線維化のリスクになることが示された。さらにNAFLD患者を歯科診療する際に、4mm以上のPPDが10箇所以上ある場合は *P.g* 感染を疑い積極的な歯科治療が必要である。

O-07

コラーゲン結合型塩基性線維芽細胞成長因子とコラーゲン基剤を用いた複合剤の歯周組織再生への応用
中村 心

キーワード：塩基性線維芽細胞成長因子，歯周組織再生，コラーゲン基剤，局所滞留性

【目的】歯周組織再生療法において、塩基性線維芽細胞成長因子(bFGF)の臨床応用が実現した。しかし、局所滞留性が低いので、適応は垂直性骨欠損に限定される。本研究では、細菌性コラゲナーゼから単離したコラーゲン結合ドメインをアンカーとするコラーゲン結合型bFGF (CBbFGF) とコラーゲンパウダー (CP) から成る複合剤の歯周組織再生における有効性を検討した。

【材料と方法】CBbFGFの歯根膜線維芽細胞に対する細胞増殖活性を、WST-8 assayにて評価した。また、コラーゲンシート (CS) 中のCBbFGFの滞留性を、蛍光イメージングにて評価した。さらに、本複合剤の歯周組織再生における有効性を、ラット歯槽骨の水平性欠損モデルにて、4週および8週後に放射線学的、組織学的、そして免疫組織学的に評価した。(第OKU-2017054号)

【結果と考察】CBbFGFはbFGFと比較して、以下の結果を得た。

1. 歯根膜線維芽細胞に対する細胞増殖活性は、同程度であった。
 2. CS中に、より長期間保持され、徐放された。
 3. 4週後には、新生骨周囲のosteocalcin, proliferating cell nuclear antigen, そしてosteopontin陽性細胞数が有意に増加した。
 4. 8週後には、骨体積、骨塩量、そして新生骨面積が有意に増加し、さらに上皮組織の深行性増殖は有意に抑制された。
- 以上の結果から、CBbFGFはコラーゲン基剤と結合して局所組織中へ徐放され、歯周組織の再生が促進されたと推察する。

【結論】本複合剤の水平性骨欠損の歯周組織再生における有効性が示された。

O-06

Porphyromonas gingivalis 感染マクロファージ由来の膜小胞が肝臓糖代謝に及ぼす影響
吉田 賀弥

キーワード：歯周病，糖尿病，膜小胞，マクロファージ

【背景と目的】細菌（結核菌やピロリ菌）が感染した宿主細胞が産生する膜小胞 extracellular vesicle (EV) は、病原蛋白質を含み、血流を介して全身に運ばれて様々な全身疾患の発症に関わる。一方で、歯周病は糖尿病を重症化させると言われるが、その機序にEVが関与するかは不明である。本研究では、歯周病原菌 *P. gingivalis* (*Pg*) を感染させたマクロファージが産生するEVが糖代謝に及ぼす影響について検討した。

【方法】SNAP26b蛋白質を発現する *P.g* ATCC33277 の形質転換株 (SNAP-*Pg*) を作製した。PMAを添加しTHP-1をマクロファージ様に分化させて、SNAP-*Pg* を感染させた後、培養上清からEVを抽出した。THP-1の形態変化を電子顕微鏡で観察した。EV含有蛋白質をウェスタンブロット法 (WB) により検出した。ヒト肝臓癌由来細胞株HepG2に膜小胞を添加し、インスリンシグナルの変化をWBで解析した。Cy7で蛍光ラベルしたEVをマウスの腹腔内に投与し、IVISにより生体内動向を解析した。

【結果と考察】*Pg* が感染したTHP-1は、neutrophil extracellular traps (NETs) 様の形態変化を示し、ヒストンやジンジバインを含むEVを産生した。*Pg* 感染THP-1由来のEVは、HepG2細胞においてインスリンシグナルを抑制した。THP-1由来のEVは、マウス生体において肝臓に特異的に集積した。以上より、歯周病局所のマクロファージがNETs形成を伴い、インスリンシグナル阻害する因子を含むEVを放出し、糖尿病を重症化する可能性が示唆された。

O-08

歯肉幹細胞由来エクソソームによる抗炎症性マクロファージ誘導機序の検討
中尾 雄紀

キーワード：歯肉幹細胞，エクソソーム，マクロファージ

【目的】歯肉幹細胞 (GMSCs) は採取が容易であり、優れた免疫制御能を示すと同時にエクソソーム分泌量が多いという特性をもつ。エクソソームは幹細胞による治療効果の中心的な役割を果たすと同時に、疾病由来の刺激に応じて作用効果が増強することも報告されている。演者らは、GMSCs由来エクソソームが、歯周組織の炎症の収束と修復に重要な抗炎症性 (M2) マクロファージの誘導を導くことを見出し、その機序について検討した。

【材料及び方法】ヒト歯肉組織より単離したGMSCおよび培養上清から回収したエクソソームを用いて、以下の検討を行った。①GMSCsの幹細胞マーカーの発現状況の確認：FACS ②GMSCs由来エクソソームのヒト末梢血 (PBMC) 由来マクロファージへの取り込み：免疫蛍光染色 ③炎症・抗炎症性刺激したGMSC由来エクソソームによるPBMC由来マクロファージの表現型確認：FACS ④エクソソームによるM2マクロファージ誘導能：マウス創傷治癒モデル・蛍光免疫組織染色 ⑤エクソソーム含有蛋白の検証：ウェスタンブロット

【結果および考察】GMSC由来エクソソームはマクロファージに取り込まれ、M2型の表現型へ誘導することを確認した。この効果はGMSCsをTNF- α 刺激することで増強され、マウスにおいても創傷治癒を促進し、M2マクロファージの早期集積が確認された。さらに、TNF- α 刺激によりエクソソーム中のCD73の発現亢進が確認された。以上よりGMSCをTNF- α 刺激することでエクソソームにおけるCD73発現が亢進し、この分子を介してM2マクロファージが誘導されることが示唆された。

O-09

歯周組織再生における micro RNA を介した間葉系幹細胞機能制御メカニズムの解明

岩田 倫幸

キーワード：歯周組織再生、間葉系幹細胞、micro RNA、転写因子
【目的】 間葉系幹細胞 (MSC) は多分化能を有し、移植による歯周組織再生が目指されているが、移植局所で歯周組織構成細胞へ分化する必要があるため移植前に歯周組織構成細胞への分化能を維持する必要がある。一方、MSC の移植局所における歯周組織構成細胞への分化制御メカニズムは未解明な点が多い。
 本研究では、MSC の歯周組織を構成する骨・セメント質への分化に焦点を絞り、MSC が未分化状態で特徴的に発現する microRNA のうち骨・セメント質分化制御に関与する microRNA に着目して MSC による歯周組織再生メカニズムを解明する。
【材料と方法】 MSC 未分化状態での未分化関連因子と microRNA 発現およびセメント芽細胞 (HCEM) に特徴的に発現する microRNA を網羅的に検討し、未分化関連因子発現と関与する microRNA を同定した。さらに、これらを強制増減させて未分化維持および骨・セメント質分化に対する影響を検討した。
【結果と考察】 MSC 未分化状態または HCEM で特徴的な変化を示した microRNA のうち 2 つの microRNA (miR-A, miR-B) に着目し、石灰化誘導時の影響を検討した。両者とも骨関連遺伝子発現抑制およびセメント質関連遺伝子発現促進が認められた。また、miR-A は未分化関連転写因子 SOX11 発現を抑制し、miR-B は GATA6 発現を抑制した。以上から、これらの microRNA は MSC 未分化維持に関与し、特にセメント質分化への方向付けに影響することが示唆された。
【結論】 これらの microRNA 発現を制御することで、より効率的な MSC を用いた歯周組織再生療法が期待される。

O-11

口腔粘膜における IL-29 の抗真菌および抗ウイルス作用：臨床応用の可能性

四釜 洋介

キーワード：自然免疫、インターフェロン、口腔粘膜
【目的】 口腔粘膜疾患の原因は多岐にわたるが、ウイルス感染が原因と考えられている疾患も数多く存在する。また、真菌であるカンジダは歯周病の病態形成に関与するという報告がある他、高齢者で罹患率が高くなる口腔カンジダ症の原因微生物としても知られている。III 型インターフェロン (IFN) の一つである interleukin (IL) -29 は、その受容体発現は I 型 IFN とは異なり、肝細胞や樹状細胞、および上皮細胞に局限しているのが特徴であり、この特徴を活かして口腔粘膜疾患の予防・治療に応用し得るかを検討する事を目的とした。
【材料と方法】 不死化歯肉上皮細胞およびヒト歯肉上皮初代培養細胞を用い、遺伝子発現を Real-time PCR を用いて、タンパク発現を Western blot および ELISA を用いて解析した。
【結果と考察】 i) IL-29 処理により濃度および時間依存的に抗真菌活性を持つ事が知られているケモカインである CXCL10 発現が、遺伝子およびタンパクレベルで上昇したが、IL-6 や IL-8 といった炎症性サイトカインの発現に変化はなかった。ii) i) で確認された CXCL10 発現上昇は STAT1 阻害剤により著しく抑制された。iii) IL-29 処理によりウイルス由来核酸の受容体である RIG-I および IFI16 がタンパクレベルで発現上昇し、STAI 阻害剤により著しく抑制された。iv) IL-29 前処理により、RIG-I アゴニスト刺激により誘導される I 型 IFN 産生が増強された。
【結論】 IL-29 が口腔粘膜における抗真菌および抗ウイルス活性を有する可能性が示唆された。

O-10

天然由来物質 Shikonin は ERK1/2 経路を介してヒト歯肉線維芽細胞の創傷治癒を促進する

今井 一貴

キーワード：シコニン、ヒト歯肉線維芽細胞、創傷治癒、細胞外シグナル調節キナーゼ
【目的】 ムラサキ科ムラサキの根である紫根は抗炎症作用や抗菌作用を有し創傷治癒を目的として使用されており、特に軟組織の治癒に有効であるとされている。そこで我々は紫根の有効成分のひとつである Shikonin とヒト歯肉線維芽細胞 (hGF) を用いて歯周組織の創傷治癒に及ぼす影響を検討し、創傷治癒に深く関与する MAPK 経路の関与について検討した。
【材料と方法】 hGF は歯周組織に炎症を有していない患者より採取した歯肉を用いて初代培養を行い実験に供試した。hGF を 5 種の濃度 (0.01, 0.1, 1, 10 および 100 μM) の Shikonin を含む培養液で培養し、細胞増殖試験、細胞遊走試験 (Boyden Chamber 法, Scratch Assay)、細胞毒性試験にて至適濃度を策定した。その至適濃度の Shikonin を含む培養液で培養した hGF の ERK1/2 のリン酸化の発現を Western Blot 法にて検討し、ERK1/2 の特異的阻害剤である PD98059 を用いて同様の実験を行った。
【結果と考察】 Shikonin は hGF の細胞増殖能、細胞遊走能を有意に促進し、1 μM で最も促進することが明らかになった。100 μM の Shikonin では細胞毒性が認められたが、0.01 ~ 10 μM の Shikonin では細胞毒性が認められなかった。また、Shikonin は ERK1/2 のリン酸化を誘導し、細胞増殖能と細胞遊走能は、ERK1/2 阻害剤 (PD98059) により低下した。
【結論】 Shikonin によって hGF の細胞増殖と遊走が促進することにより、歯周組織の創傷治癒を促進させることが示唆される。

O-12

歯周炎モデルラットにおける唾液腺萎縮関連因子の同定

鹿山 武海

キーワード：歯周炎、アポトーシス、唾液腺、B 細胞、TNF-α
【目的】 我々は、ラットに歯周炎を惹起させるとアポトーシスによる唾液腺萎縮によって唾液分泌能が低下することを明らかにしている。シェーグレン症候群患者由来の唾液腺細胞を B 細胞との共培養あるいは、TNF-α を添加すると唾液腺細胞にアポトーシスが惹起されると報告されているが、この報告が実験的歯周炎による唾液腺萎縮と関連するかどうかは不明である。本研究では歯周炎モデルラットにおける唾液腺萎縮関連因子の同定について検討を行った。
【材料および方法】 6 週齢 Wistar 系雄性ラットの右側上顎第二臼歯に糸を結紮し、歯周炎を惹起させた (PerioM 群)。結紮直後に糸を外したものを Sham 群とした。1 週あるいは 4 週間結紮後に摘出した三大唾液腺 (舌下腺、耳下腺、顎下腺) の重量を測定し、定量性 RT-PCR 及び蛍光免疫染色を行った。また、末梢血を採取し血球数を測定後、ELISA 法によって IL-1β, IL-6, TNF-α の濃度を測定した。
【結果】 4 週間結紮した PerioM 群の三大唾液腺重量は Sham 群と比較し有意に低下しており、末梢血中のリンパ球数は増加していた。B 細胞マーカーである CD19 の mRNA 量は耳下腺と顎下腺において PerioM 群で有意に増加しており、CD 19 抗体陽性細胞数も耳下腺において有意に増加していた。PerioM 群では末梢血中 TNF-α 濃度が有意に増加していたが、IL-1β, IL-6 濃度には有意差が認められなかった。
【考察】 歯周炎モデルラットにおける唾液腺のアポトーシスには B 細胞の腺内移行と末梢血中の TNF-α 濃度の上昇が関連する可能性が示唆された。

O-13

ノックアウトマウスを用いたPLAP-1の歯周組織における機能解析

木下 昌毅

キーワード：PLAP-1, 歯根膜, 恒常性

【目的】PLAP-1は、当研究室にてヒト歯根膜cDNAライブラリーより同定された細胞外基質であり、歯根膜に特異的な発現を示すプロテオグリカン様分子である。PLAP-1は歯根膜細胞のBMP-2誘導性分化や、TLR2およびTLR4を介した炎症反応を制御することで歯周組織の恒常性維持に重要な役割を担っている。我々はこれまでに、PLAP-1ノックアウト (KO) マウスを用いた実験的歯周炎モデルによる解析から、PLAP-1が歯周病の病態形成に関与している事を明らかにしてきた。しかし、歯根膜の構造へのPLAP-1の関与については、未だ詳細は不明である。そこで、本研究ではPLAP-1 KOマウスの歯周組織を詳細に解析し、PLAP-1の歯根膜における役割と機能を検討した。

【材料と方法】10週齢オスC57BL/6 (WT) マウスおよびPLAP-1 KOマウスからそれぞれ上顎骨を回収し、マイクロCT撮影を行い、歯周組織を観察した。さらに、歯周組織切片を作製し組織学的解析を行った。また、透過型電子顕微鏡にて歯根膜の構造の解析を行った。

【結果】PLAP-1 KOマウスを用いた歯周組織のマイクロCT解析にて、WTマウスと比較して歯根膜腔の体積の有意な拡大が認められた。また組織学的解析にて、PLAP-1 KOマウスでは歯根膜のコラーゲン線維の密度の低下が認められた。さらに、透過型電子顕微鏡を用いた解析より、PLAP-1 KOマウスでは歯根膜原線維の密度が有意に高く、直径が有意に太くなっている事が明らかとなった。

【結論と考察】PLAP-1は歯根膜の正常な構造の維持に深く関与している事が示唆された。

O-14

歯根膜細胞の硬組織形成細胞への分化過程におけるLIPA遺伝子発現変化および機能解析

松本 昌大

キーワード：LIPA, 歯根膜細胞, 硬組織形成, 脂質代謝, 細胞分化

【目的】我々は、脂質代謝関連因子が歯根膜細胞の硬組織形成細胞への分化に関与していることを報告してきた。脂質代謝関連遺伝子のLIPA (Lysosomal Acid Lipase-A) は、生体内において異所性の石灰化を誘導する。しかしながら、歯根膜細胞の硬組織形成分化におけるLIPAの発現変化及び機能は不明である。そこで本研究では、ヒト歯根膜細胞 (HPDL) の硬組織形成分化過程におけるLIPAの遺伝子発現変化と機能を明らかにすることを目的とした。

【材料および方法】HPDLを石灰化誘導培地にて25日間培養し、LIPA mRNA発現をリアルタイムPCR法を用いて検討した。LIPA強発現HPDL株を作成し、石灰化誘導培地にてHPDLを2日間培養後、I型コラーゲン (COL1A1), アルカリフォスファターゼ (ALP) mRNA発現をリアルタイムPCR法を用いて検討した。LIPA阻害薬Lalistat2存在下でHPDLを25日間培養し、石灰化関連因子の発現をリアルタイムPCR法を用いて、石灰化物の形成をアリザリン染色を用いて検討した。

【結果】HPDLの硬組織形成分化に伴い、LIPA mRNA発現が上昇することが明らかとなった。LIPA強発現HPDL株において、COL1A1, ALP mRNA発現がコントロール株と比較して低下することが明らかとなった。Lalistat2存在下でHPDLを石灰化誘導すると、Lalistat2はHPDLの石灰化関連遺伝子の発現上昇及び、石灰化物形成を促進した。

【考察】LIPAは歯根膜細胞の硬組織形成細胞への分化を負に制御することで、歯周組織の恒常性維持に寄与することが示唆された。

O-15

歯根膜細胞における機械刺激による恒常性への影響

藤田 彩乃

キーワード：歯根膜細胞, 伸展刺激, 圧力刺激

【目的】歯根膜は、歯槽骨とセメント質の間に50°~70°に配向し、咀嚼や歯ぎしりによって常に伸展や圧力などの機械刺激にさらされている。これまで、歯根膜への機械刺激を想定して、窒素等の気体による加圧方法がin vitroで使用されてきた。しかし、培養器内で気体の分圧と溶存量が変化するため、圧力刺激による細胞応答の定量とリアルタイム計測が困難であった。そこで本研究では、加圧負荷中の細胞をリアルタイムで観察可能である高圧顕微鏡を用いたin vitro機械刺激負荷制御システムを応用し、静水圧による機械刺激下での歯根膜細胞の応答機構の解明を目的とした。

【方法】健康な患者から採取した歯根膜細胞(本研究科倫理委員会承認: #1609-002)をシリコン製の伸展容器 (Shellpa: メニコン) に播種し、容器の両端を二次元的に繰り返し伸展させることで機械刺激を負荷した。また、圧力刺激に関しては高圧顕微鏡を用いて静水圧を負荷した。それぞれの機械刺激負荷時での細胞の形態変化、極性の変化をリアルタイムで計測した。

【結果】伸展刺激開始後、4時間後から歯根膜細胞は伸展方向に対し60°~75°に配向した。また10 MPaの圧力刺激では細胞の形態変化は観察されなかったが、20 MPaの圧力刺激後、5分間で歯根膜細胞は短軸方向のみ細胞の長さの短縮が観察された。

【結論】歯根膜細胞は伸展方向に対して60°~75°に配向することで歯を支持していることが示唆され、過度な機械刺激は歯根膜組織の破壊を引き起こし、歯根膜の性状変化を引き起こすことが示唆された。

O-16

ILC3を介した腸管の恒常性維持におけるDOCK8の役割とその制御

相原 良亮

キーワード：腸管免疫, 自然リンパ球, DOCK8

【目的】自然リンパ球 (innate lymphoid cells; ILCs) は組織の恒常性や炎症を制御するリンパ球系の細胞として、近年新たに同定された。ILCは、細胞表面マーカーや産生するサイトカインの種類により、3つのサブセットに分類される。その中で、転写因子ROR γ tを発現することで特徴付けられるILC3は、腸管での細菌への抵抗性や上皮の恒常性維持において重要な役割を担っている。しかしILC3の発生や機能を制御するメカニズムは、未だ不明である。DOCK8は進化的に高度に保存されたDOCKファミリータンパク質の1つであり、DOCK8の変異はヒトにおける免疫不全症と密接に関わっていることが知られている。今回私たちは、ILC3の発生や機能を明らかにするためDOCK8欠損マウスを用いて解析を行った。

【材料と方法】DOCK8KOマウス、及びそのヘテロマウスの小腸でのILC3の発生をFACSにて解析した。また小腸でのフコシル化を免疫組織学的手法により染色し、共焦点レーザー顕微鏡にて観察した。

【結果と考察】DOCK8KOマウスでは小腸内のILC3が激減していることが観察された。DOCK8KOマウスでは腸管上皮でのフコシル化を受けた細胞が見られないが、IL-22をDOCK8KOマウスに供給することによってフコシル化を受けた細胞がみられるようになった。このことからDOCK8はILC3の分化、発生に重要でありIL-22の産生を介して腸管上皮細胞のフコシル化を誘導し、腸管の恒常性維持していることが示唆された。

O-17

実験的歯周炎マウスにおける海馬領域の炎症反応

古玉 大祐

キーワード: アルツハイマー病, 歯周病, 実験的歯周炎マウスモデル
【目的】 高齢化の進行に伴いアルツハイマー病 (AD) 患者数は増加している。ADは患者本人だけでなく、家族や、社会にとっても大きな問題であり、そのメカニズムの解明、治療法開発が急がれている。全身の慢性炎症が持続すると、脳内の血液脳関門 (BBB) の透過性が亢進することが報告された。その結果、誘導された脳内の炎症が、神経変性や細胞死を誘導し、AD発症の素因になると考えられている。歯周炎も上記のメカニズムによるAD発症に関わる可能性がある。歯周治療によってAD発症を遅らせることが出来れば、歯周治療が社会に与える影響は極めて大きい。本研究では歯周炎と脳の炎症の関連について詳細に解明することを目的として以下の実験を行った。

【材料と方法】 実験は6-8週齢のC57BL/6の雌マウスを用いた。歯周炎は糸糸結紮で誘導した。歯周炎モデル群と非結紮群の歯肉と海馬中の炎症性サイトカインのmRNAをPCRにて確認し、血清中の炎症性サイトカインレベルはELISAで確認した。脳内のIgGは、免疫染色を用いて検出した。

【結果】 歯肉の炎症性サイトカインのmRNAの発現は結紮3日後に上昇した。歯周炎モデル群において海馬中のIL-1 β のmRNA発現が増加し、血清中のIL-6は上昇していた。免疫染色では、歯周炎モデル群において脳内にIgGの陽性部位を確認した。

【考察】 本研究の結果から歯周炎モデルマウスの歯肉組織中の上昇したIL-6が全身に波及したと考える。また歯周炎モデルでIgG陽性部位が検出されたことは、歯肉組織中の上昇したIL-6が脳内へ波及し、海馬領域における持続的な炎症反応を誘導した可能性が示唆された。

O-18

ヒト歯根膜細胞は周期的伸展刺激により抗炎症性エクソソームを分泌する

王 祝倫

キーワード: ヒト歯根膜細胞, エクソソーム, 周期的伸展刺激

【目的】 エクソソームは、開口分泌により分泌されるナノサイズの脂質二重膜小胞であり、タンパク質、核酸などを含むことから炎症・免疫反応などに大きな役割を果たしている。しかし、歯周組織の生体内イベントにおけるエクソソームの関与についてほとんど知られていない。我々は周期的伸展 (Mechanical Stretch: MS) 刺激を受けたヒト歯根膜細胞は、マクロファージIL-1 β 産生を阻害する因子を分泌することを報告した (第60回秋季本学術大会)。今回、我々はヒト歯根膜細胞はMS刺激によりエクソソームを分泌することを初めて証明し、同エクソソームがIL-1 β 阻害活性の本体であることを見出したので報告する。

【方法】 MS刺激 (STB-140 STREX) ヒト歯根膜細胞の培養上清から、エクソソーム単離キットを用いてエクソソームを抽出し、透過型電子顕微鏡ならびにエクソソームタンパク質マーカー (CD9) のイムノプロット分析によりエクソソームの同定を行った。ヒトマクロファージ細胞株 THP-1 を大腸菌 LPS/nigericin で刺激し、分泌されたIL-1 β をELISA法で測定した。

【結果】 MS刺激歯根膜細胞の培養上清は、THP-1のIL-1 β 発現を有意に抑制した。エクソソーム分泌制御分子Rab27Bの発現をノックダウンした歯根膜細胞では、IL-1 β 分泌抑制作用は消失した。MS刺激歯根膜細胞から抽出したエクソソームは、THP-1のNF- κ B転写活性の抑制し、IL-1 β の発現誘導を抑制した。

【考察】 MS刺激ヒト歯根膜細胞はエクソソームを介して同組織の炎症反応の恒常性維持に重要な役割を果たしていることが示唆された。

O-19

Influence of Poly Lactic-co-Glycolic Acid (PLGA) Scaffold with Concentrated Growth Factor (CGF) on Biological Behaviour of Human Osteoblast Cells; an *In Vitro* Study

Nur Zety Mohd Noh

Keywords: poly lactic-co-glycolic acid, concentrated growth factor, osteoblast, cell proliferation, regeneration

Objectives: Many clinical studies have shown improvement in regenerative procedure with the use of concentrated growth factor (CGF). Meanwhile, poly lactic-co-glycolic acid (PLGA) provides one of the best scaffold architecture in tissue regeneration due to its high porosities and interconnected pores. It is well known for its role in drug delivery due to those properties. However there is still limited finding on the role of PLGA microspheres as a vehicle for delivery of growth factors from CGF. The current objective in this study is to investigate the influence of PLGA scaffold with CGF on the biological behaviour of MG 63 human osteoblast tumor cells line for bone regeneration.

Materials and methods: PLGA microspheres was prepared using double solvent evaporation method. 1g of PLGA was mixed with 5ml dichloromethane (DCM) and 250 μ l aliquot of phosphate buffer saline (PBS) was added to the mixture. The mixture was homogenized at different speed to form secondary emulsion and allowed to evaporate. Precipitated PLGA microspheres was collected upon freeze dried after three days. Blood was collected from the volunteered patients and centrifuged at different speed to obtain the CGF. Subsequently, the CGF was meshed together with the PLGA microspheres to form a scaffold. MG 63 human osteoblast tumor cells line were cultured and incubated with i) CGF+ PLGA scaffold and ii) CGF alone for 72 hours and their proliferation was assessed by MTT assay. Cells from the culture were observed for scanning electron microscopy studies.

Results: Cultured MG63 control cells showed spheroid morphology with numerous secretion vesicles accumulated on the surface, without cytoplasmic projections. However, cells cultured with CGF+ PLGA scaffold had a polygonal and spindle-shaped morphology, with cytoplasmic projections that interconnected cells. There were numerous microvilli-like filamentous projections on the surface with no defined pattern. The pattern is almost similar with the cells treated with CGF alone however the morphology was observed to be higher in the cells treated with CGF+ PLGA scaffold.

Conclusions: The use of PLGA scaffold with CGF is able to induce human osteoblast cells proliferation and regenerative activity that contributes to improvement in bone and soft tissue regeneration noted in clinical setting.

O-20

Bidirectional association between diabetes mellitus and periodontal therapy

Hak Ki Kim

Keywords: diabetes mellitus, periodontal disease, glycated hemoglobin

Objective: To examine that hyperglycemia is associated with an increased risk of periodontitis and to evaluate the effect of periodontal therapy on HbA1c (hemoglobin A1c or glycated hemoglobin) levels in patients.

Material and Methods: The study was conducted on randomly selected 35 patients without periodontal therapy (control group) and 35 patients with periodontal therapy (treatment group). The glycemic status was evaluated by determining HbA1c levels at base line and conventional periodontal scaling and root planning were performed. The glycemic status was re-evaluated by measuring HbA1c levels after treatment. The mean study period was 13.1 months. Clinical characteristics of patients including age, gender and the number of remaining teeth were evaluated. The data were analysed using the SPSS. Comparisons between groups were performed by independent t-test. It was assumed to be statistically significant when p value is below .05.

Results: There was a 1.8% decrease in HbA1c in the control group when compared to a 9.6% decrease in HbA1c in the treatment group, a statistically significant difference ($p<.05$). There was a positive correlation between the number of teeth loss and HbA1c levels at base-line ($p<.05$).

Conclusions: There is strong evidence for an association between diabetes mellitus and periodontal disease. Diabetes mellitus increases the risk of periodontitis, and periodontal therapy improves glycemic control.

O-21

リボ多糖およびペプチドグリカン局所投与マウス歯槽骨面上の破骨細胞形成への炎症性および抗炎症性サイトカインの関与

尾崎 幸生

キーワード：骨吸収、リボ多糖、ペプチドグリカン、TNF- α 、IL-17、IL-10、RANKL、破骨細胞

【目的】グラム陰性菌外膜成分のリボ多糖（LPS）はToll-like receptor（TLR）4を介して、グラム陽性菌細胞壁成分のペプチドグリカン（PGN）はTLR2またはNOD2を介して歯周組織の炎症と歯槽骨吸収を誘導する。本研究では、LPSおよびPGNを局所投与したマウス歯周組織における炎症性および抗炎症性サイトカインの発現が、RANKLの発現や歯槽骨面上の破骨細胞形成へ及ぼす影響を検討した。

【材料と方法】8週齢の雄性マウス下顎第一臼歯近心歯肉に、*E. coli*由来LPSおよび*S. aureus*由来PGNを5 μ gずつ13回隔日投与した。最終投与1日後に下顎の組織切片を作製し、TRAP染色にて破骨細胞を検出し、免疫染色にてRANKLおよび炎症性サイトカインTNF- α 、IL-17、抗炎症性サイトカインIL-10を検出した。

【結果】RANKL陽性細胞率はLPS投与後に有意に上昇したが、PGN投与後には有意な上昇はみられなかった。歯槽骨面上の破骨細胞発現率は、LPSおよびPGN投与後に上昇した。TNF- α およびIL-10陽性細胞率はLPSおよびPGN投与後に上昇し、TNF- α 陽性細胞率はLPS投与後の方がPGN投与後より高かった。IL-17陽性細胞率はLPSおよびPGN投与後に上昇し、PGN投与後の方がLPS投与後より高かった。

【結論】LPS局所投与マウスではTNF- α およびIL-17がRANKLの発現と破骨細胞形成に促進的に関与しているのに対し、PGNを局所投与したマウスではIL-17の発現がより大きく関与しており、RANKLの発現上昇を介していないことが示された。

O-22

シンバスタチン添加 α -TCP微粒子エマルション骨ペーストの特性評価および骨形成効果

館山 彰人

キーワード： α -TCP、シンバスタチン、骨ペースト、エマルション

【目的】賦形性を付与できる骨補填材として、エマルションをベースとする α リン酸三カルシウム（ α -TCP）微粒子の骨ペーストを開発した。これに骨形成促進が報告されているシンバスタチンを添加して、特性評価および骨形成効果を評価した。

【材料と方法】 α -TCP微粒子、ヒマシ油、蒸留水を50/25/25wt%で混合し、超音波処理を行ってエマルション骨ペーストを作製、硬化体のXRD解析、SEM観察、圧縮強度測定を行った。次にラット頭蓋骨に Φ 4.5mmの骨欠損を作製し、シンバスタチン添加（0, 0.01, 0.1, 1.0mg/defect）エマルションを埋入、組織学的評価を1週、4週後に、エックス線画像による骨欠損面積の計測を4週後に行った（北海道大学動物実験委員会承認13-02）。

【結果】XRD解析ではエマルション中にハイドロキシアパタイトのピークが認められ、SEM観察では多数の孔が観察された。また圧縮強度は経時的に上昇し、シンバスタチン添加は影響を与えなかった。組織学的評価では術後4週で既存骨から連続した新生骨の形成が認められた。新生骨長さは、シンバスタチン0.1mg群が、非移植群や0mg, 0.01mg群に比較して有意に大きかった。エックス線画像による骨欠損面積の計測では、シンバスタチン0.1mg群は、非移植群と比較して有意に小さかった。

【結論】シンバスタチン添加 α -TCP微粒子エマルション骨ペーストはハイドロキシアパタイトを生成し、骨形成を促進することが示唆された。

本研究は公益信託伊藤徳三ひまし研究基金の助成を受けて行った。

O-23

走査電子誘電率顕微鏡による基質小胞を介した石灰化過程の解明

岩山 智明

キーワード：骨芽細胞、基質小胞、走査電子誘電率顕微鏡

【目的】骨組織の形成過程において、骨芽細胞から30-300nmの基質小胞（MV）が細胞外へと分泌される。従来の化学固定した細胞や組織切片の電子顕微鏡による観察では、動的なMV分泌過程を直接観察することは不可能であり、同過程は未解明のままである。そこで、電子顕微鏡の解像度を持ちながら、培養生細胞の観察が可能な走査電子誘電率顕微鏡（SE-ADM）を用いて、骨芽細胞の石灰化過程を観察することで、基質小胞を介した石灰化過程の解明を試みた。

【材料と方法】マウス骨髄間質細胞株・KUSA-A1細胞を石灰化誘導用培地で培養し、同石灰化過程をSE-ADMを用いて観察した。ついで、微細元素分析およびラマン分光イメージングを用いて、同細胞由来の微粒子を詳細に解析した。さらに既知の石灰化関連遺伝子について、ゲノム編集技術を用いたノックアウト（KO）細胞クローンを作製し、野生型と比較・検討した。

【結果と考察】SE-ADMにより、培養KUSA-A1細胞の細胞内小器官の高コントラスト観察を実現した。石灰化過程の観察においては、分化誘導群においてのみ、微粒子の形成が観察された。この微粒子は、リン酸とカルシウムを多く含み、ハイドロキシアパタイトに特有なラマンシフトを有することから、MVであることが強く示唆された。Alpl遺伝子KO細胞では野生型で観察された微粒子は全く観察されず、MV形成に必須の遺伝子であることが示唆された。

【結論】新規イメージング法を用いた生細胞観察により、MVを介した骨芽細胞の石灰化機構の理解が進むものと期待される。

会員外共同研究者：小椋俊彦、岡田知子（産業技術総合研究所）

O-24

インプラント唇側軟組織の存在がインプラント周囲歯槽骨および軟組織の長期安定に与える影響の検討

山田 周平

キーワード：インプラント周囲組織、コーンビームCT

【目的】インプラント上部構造周囲の歯槽骨および軟組織が長期にわたって安定する条件が長年議論されている。これまでの研究より、インプラント周囲組織の安定に必要なとされる歯槽骨の唇舌的幅径に関する定量的な指標は得られているが、軟組織の定量的な指標に関する報告は未だなされていないのが現状である。そこで本研究では、インプラント上部構造装着時の唇側周囲組織の状態の違いが周囲組織の安定に及ぼす影響をCBCTを用いて検討した。

【材料と方法】大阪大学歯学部附属病院口腔補綴科で2013年4月から2018年3月までの間にインプラント治療を行った患者37人（男性16人、女性21人）に埋入されたインプラント74本を対象とした。CBCT画像より得られた計測値より、上部構造装着時の唇側歯槽骨および軟組織の類舌的幅径の大きさによって歯槽骨・軟組織ともに厚い群、歯槽骨が厚く軟組織が薄い群、歯槽骨が薄く軟組織が厚い群、歯槽骨・軟組織ともに薄い群の4群（それぞれType I～IV）に分類し、上部構造装着後1年経過時の歯槽骨および軟組織高径の減少量との関連を一元配置分散分析およびTukey検定にて評価した。なお、本研究は大阪大学倫理審査委員会の承認（承認番号：H29-E45）並びに患者の同意を得たうえで行った。有意水準は危険率5%とした。

【結果と考察】 Δ BHに関しては、4群間における統計学的有意差は認められなかった。 Δ GHに関しては、Type IはType IVと比較して有意に少なく（ $p=0.029$ ）、インプラント上部構造装着時、唇側に一定量以上の歯槽骨および軟組織幅径を確保することで軟組織の退縮を抑制することが示唆された。

O-25

インプラント上部構造に対する繰り返し荷重負荷がインプラント-アバットメント接合部封鎖性に与える影響

上田 隼也

キーワード：インプラント周囲炎，リスク因子，インプラント-アバットメント接合部，封鎖性，繰り返し荷重

【目的】インプラント-アバットメント接合部（FAI）封鎖性が低下することでFAIへの細菌の付着量が増加し，インプラント周囲炎発症のリスクとなりうることを示唆されつつある。安井らは，アバットメントに対する静的荷重負荷試験で生理的荷重（250N）の単回荷重負荷を行い，本条件下でFAI封鎖性が低下し同部への細菌の付着量が増加することを明らかにした。しかし，臨床における咬合力を想定すると繰り返し荷重負荷を行い検討する必要がある，本研究ではアバットメントに繰り返し荷重負荷を行った場合のFAI封鎖性とインプラント体の変形について，同一形状のコンカルコネクションを有した純チタン（Grade IV，以下pTi）インプラントと合金チタン（Ti-6Al-4V）インプラントを使用し，材質の違いがFAI封鎖性に与える影響を検討した。

【材料と方法】pTiおよびTi-6Al-4Vで作製した同一形状のコンカルコネクションを有するインプラントを使用した。ISO14801準拠繰り返し荷重（300N，15Hz，100万回）をアバットメントに負荷し，負荷前後のFAI間距離を測定した。また，インプラント体ブラットフォーム部の変形を負荷前後で測定した。

【結果と考察】繰り返し荷重負荷前の平均FAI距離は，pTiが $0.526\mu\text{m}$ ，Ti-6Al-4Vが $0.808\mu\text{m}$ であったのに対し，繰り返し荷重負荷後は，pTiが $3.146\mu\text{m}$ ，Ti-6Al-4Vが $1.738\mu\text{m}$ であった。pTi，Ti-6Al-4Vともに繰り返し荷重負荷前後でFAI距離は有意に増加し，また材質の違いによりFAIの変化量にも有意な差が認められた（ $p<0.05$ ）。

O-27

他家脂肪組織由来多系統前駆細胞による前臨床研究について

半田 慶介

キーワード：脂肪由来多系統前駆細胞，他家移植，抗炎症効果

現在，幹細胞の自家移植療法による歯周組織再生療法の臨床研究において良好な成果が報告されている。この幹細胞移植療法を適応拡大するため，抗炎症効果により治癒促進を期待する他家移植が新たな戦略として期待されている。これまで我々はマイクロミニブタ由来脂肪組織由来多系統前駆細胞（pig derived adipose tissue-derived multilineage progenitor cells; pADMPC）の分離培養技術を確立し，pADMPCが抗炎症効果を有することを第59回秋季日本歯周病学会学術大会にて報告してきた。そこで本研究では，pADMPCを用いた他家移植による再生医療技術の開発のため，ブタ歯周炎モデルを確立しpADMPCの他家移植と自家移植による歯周組織再生能力を比較検討することとした。予め炎症を惹起した歯周炎モデルに対して細胞移植1ヶ月後にmCTを用いて歯槽骨再生能力を3次元画像で解析した結果，pADMPCを用いた他家移植は自家移植と同程度の歯槽骨再生効果を有し，また組織学的にコラーゲン線維形成を伴う新生セメント質の形成が確認された。このことから間葉系幹細胞の抗炎症効果によって炎症反応性細胞が産生する炎症性サイトカインを抑制し，創傷治癒促進的に働き内在性間葉系幹細胞の活性化によって骨再生が観察されたと考えられる。本研究の成果により，ADMPCが持つ免疫調節能力によって他家移植においても炎症状態の歯周組織再生に効果が見込まれることが判明した。

O-26

非外科的歯周ポケット治療における歯科用内視鏡の応用

柿崎 翔

キーワード：歯周病，歯科用内視鏡，スケーリング・ルートプレーニング

【目的】歯周病治療において，歯周ポケット内の歯石の探知と除去は盲目的操作であり，その成功は，術者の技術と経験に依存すると言われている。本研究では，歯科用内視鏡による可視化がスケーリング・ルートプレーニング（SRP）に与える有効性について評価する。

【材料と方法】東京医科歯科大学歯学部附属病院歯周病外来に通院している患者のうち，4mm以上の歯周ポケットを有し，SRPを行う必要がある10名の患者の計29歯174歯面を対象とし，歯周ポケット深さ（PPD）の測定および歯周プローブによる歯石の有無の評価を行った。その後SRP前，もしくはSRP前後に歯科用内視鏡（ペリオスコピー，DANVILLE MATERIALS, USA）を用いて歯肉溝内の残存歯石の評価を行った。術後において歯石が検出された場合は，内視鏡併用下で歯石の除去を行った（倫理委員会承認No.D2016-072）。

【結果と考察】対象歯の最深部PPDの平均は $6.7 \pm 2.6\text{mm}$ であった。各歯における術前の歯石検出陽性率は歯周プローブで23.1%，歯科用内視鏡で56.9%であった。歯周プローブにて歯石を検知できない状態までSRPを行った後に，歯科用内視鏡により歯石の検出が可能であった歯面数は23.6%であった。また，歯周ポケット深部や根分岐部などの治療器具のアクセスが困難な場合も，内視鏡下で器具を操作することにより，効果的にデブライドメントを行うことが可能であった。

【結論】歯科用内視鏡は，歯周ポケット深部の歯石の検出を向上させ，非外科的なデブライドメントへの併用に有用であった。

歯科衛生士口演

(C会場)

C 会 場

HO-01～02



10月27日(土) C会場 9:10～9:30

HO-01

周術期医療におけるPCR値を用いた専門的口腔ケア
の有用性 ～栄養・食事指導の観点から～

村井 亜希子

キーワード：周術期管理、ブラークコントロールレコード

【目的】当院の入院患者はそのほとんどが口腔顎顔面領域の疾患を有しており、歯科衛生士は術前・入院中・退院後を通じて専門的口腔ケアおよび食事摂取状況の確認を行っている。今回、術後の口腔衛生指導と食事摂取時のアドバイス（術後の摂食嚥下リハビリテーションを含む）に活用するために歯垢付着と退院後の食事内容の調査を行ったので報告する。

【方法】2014年5月から2015年5月の間に、当院で手術を行った口腔がん患者39名を対象に術前後のO'LearyのPlaque Control Record (PCR) の値を比較し、手術部位別における術後の磨き残しの多い部位について調査した。また、術後の食事に対する工夫について聞き取り調査した。

【結果】口腔がん患者全体でのPCR値は、入院前は $42.8 \pm 27.92\%$ であったが退院後は $21.1 \pm 19.28\%$ で有意に低下した。舌がん術後では患側の上下顎臼歯部に磨き残しが多く、上顎および下顎がんでは術後の磨き残しに明らかな特徴は認められなかった。口腔がん患者全体での退院後の食事は豆腐・プリン・卵など軟らかいものを選択する傾向があり、食べやすくする工夫として、食材の繊維を短めに切る・つなぎを入れる・食卓専用ハサミを使用するなどがあげられた。

【考察】PCR値は口腔衛生指導により低下したと考えられる。舌がん術後では、舌の機能障害による自浄作用の低下が影響し磨き残しが多いと思われた。

【結論】歯科衛生士は退院後も継続して口腔内環境を管理することが多く、歯垢残存部位の特徴と食事内容や工夫例といったケアを他の周術期患者に対して、有効に活用できると考えられる。

HO-02

薬物性歯肉増殖を伴う広範型重度慢性歯周炎の一症例

寺西 香織

キーワード：薬物性歯肉増殖、腎不全、広範型重度慢性歯周炎

【はじめに】今回、薬物性歯肉増殖を伴う広範型重度慢性歯周炎患者に対し、変薬を行わず歯周治療を行い、良好な経過が得られたので報告する。

【症例の概要】33歳男性 初診日：2016年7月 主訴：噛みにくい。歯ぐきが痛い。

現病歴：近所の歯科医院からの歯周治療依頼により来院。

歯科既往歴：10代で歯列矯正を行い、それ以降は歯科受診はしていない。

全身既往歴：腎不全（20代より透析）、高血圧（アムロジピン服用）喫煙：20本/日

口腔内所見：4mm以上のPPD100%，PCR100%，BOP86.9%

全顎的に顕著な歯肉腫脹・発赤、歯肉縁上・縁下歯石の沈着、多数歯にわたる排膿・動揺

デンタルX線写真：全顎的に水平的な骨吸収

【診断】広範型重度慢性歯周炎 薬物性歯肉増殖

【治療経過】口腔内に対する関心が低かった為、モチベーションの向上に努めた。歯肉増殖と動揺があり、セルフケアに苦慮したが、ブラークコントロールの改善と共に、少しずつ歯肉増殖の改善が認められた。予後不良歯と智歯は抜歯を行い、欠損部は部分床義歯を作製した。初診から1年後、SPTへと移行。現在、分岐部病変や動揺歯は残るものの、歯周状態は安定している。禁煙には至らなかったが、禁煙に向けて現在減煙中（10本/日）である。

【まとめ】歯周炎患者において、歯肉増殖を伴うブラークコントロールが不良になりやすく、さらなる歯周状態の悪化へと繋がる。

今回の症例では、モチベーションの向上とブラークコントロールの改善により、歯肉増殖が寛解したことで、歯周組織の安定へと繋がったと考えられる。

今後も、歯肉増殖の再発に注意しながら、SPTを継続していく必要がある。

一般演題ポスター

(ポスター会場)

ポスター会場

P-01～68

10月26日（金）	ポスター掲示	8：30～10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00～17：10
	ポスター討論	17：10～18：00
	ポスター撤去	18：00～18：30

P-01

ヒト3次元培養表皮モデルを用いたビタミンEの吸収性検討

小島 和晃

キーワード：ビタミンE，ホストケア，吸収性，ヒト3次元培養表皮モデル

【背景・目的】歯周病はバイオフィルムの形成を発端とし，病原因子に対する生体防御機能が破綻することにより歯周組織の破壊をおこすと言われている。このため，歯周病の予防には細菌側へのアプローチ（菌コントロール）に加えて生体側へのアプローチ（ホストケア）が重要と考えられている。我々はこれまで，ホストケアに有用な成分としてビタミンE（トコフェロール酢酸エステル；VE）を見出している。本検討では，VEの歯周組織への吸収性向上を目的として，製剤中VEの組織への親和性に関与するノニオン性界面活性剤について検討した。

【材料および方法】一般的な歯磨剤組成にVEと，親水性と親油性のバランスを表すHLBが異なる4種のノニオン性界面活性剤を配合した製剤4種を調製した。ヒト3次元培養表皮モデルはLabCyte EPI-MODEL24を用いた。口腔清掃時を想定した各製剤の人工唾液3倍希釈液を調製し，組織表面に添加，6時間静置後に組織中に含まれるVE量をHPLCにて定量した。

【結果および考察】高HLBノニオン性界面活性剤を配合した製剤と比較し，低HLBノニオン性界面活性剤を配合した製剤は，顕著に高いVE吸収量が認められた。低HLBノニオン性界面活性剤の配合により，製剤中VEの溶存状態が変化し，組織への親和性が向上したことでVE吸収量が増加したと推察された。

【結論】本研究から，ヒト3次元培養表皮モデルを用いることで，製剤に配合したノニオン性界面活性剤のHLBと組織へのVE吸収量の関連性を明らかにし，低HLBノニオン性界面活性剤を配合することにより，製剤中VEの歯周組織への吸収性が向上する可能性が示唆された。

P-03

ビタミンEの歯周組織修復作用について

柚島 眞里

キーワード：ビタミンE，ホストケア，組織修復，歯肉線維芽細胞，細胞増殖

【背景・目的】歯周病はバイオフィルムの形成を発端とし，病原因子に対する生体防御機能が破綻することにより歯周組織の破壊をおこすと言われている。このため，歯周病の予防には細菌側へのアプローチ（菌コントロール）に加えて生体側へのアプローチ（ホストケア）が重要と考えられている。我々はこれまで，生体内で様々な機能を有するビタミンE（トコフェロール酢酸エステル；VE）が歯周組織に及ぼす影響について検討を行い，VEが歯肉上皮のバリア機能に関わるE-カドヘリンを強化することを明らかにしている。一方で，歯肉線維芽細胞（HGFs）に対するVEの作用については十分に解明されていない。そこで本研究では網羅的な遺伝子解析技術を用いて，VEによるHGFsへの影響を検討した。

【材料および方法】HGFsは10%FBS含有α-MEMにて前培養し，実験に用いた。網羅的な遺伝子発現解析はDNAマイクロアレイ法にて実施した。即ち，1%FBS条件下でVEにて刺激し24時間後に抽出したtotal RNAを用いてcDNAを合成しサンプルとした。細胞増殖能の評価は，1%FBS条件下でVEにて刺激し24，48時間後にWST-1 assayを実施した。

【結果および考察】DNAマイクロアレイ解析の結果，HGFsではVEにより組織修復関連の機能を有する遺伝子として，細胞外マトリックスや細胞増殖に関わる遺伝子群の発現変動が認められた。そこで，細胞増殖能を評価した結果，VEの濃度依存的に有意にHGFsの増殖促進作用が認められた。

【結論】本研究からVEがHGFsの増殖を促進することにより，歯周組織修復に有用であることが示唆された。

P-02

ショウガオールはヒト歯肉線維芽細胞におけるAGE誘導性のIL-6およびICAM-1産生を抑制する

野中 康平

キーワード：糖尿病関連歯周炎，最終糖化産物，ヒト歯肉線維芽細胞，ショウガオール，抗酸化作用

【目的】歯周病は糖尿病の合併症の1つであり，糖尿病関連歯周炎では歯周組織に重度の炎症と破壊を生じる場合がある。最終糖化産物（AGEs）は糖尿病合併症の起因物質であり，我々は，歯肉線維芽細胞（HGFs）においてAGEsがIL-6とICAM-1の発現を増強することを報告した。一方，ショウガオールは生姜の主要成分で，抗酸化作用や生体内でのAGEs合成抑制作用を有することから糖尿病合併症予防に注目されているが，歯周組織における作用については不明である。本研究では，ショウガオールがHGFsにおけるAGEs誘導性IL-6とICAM-1に及ぼす影響を検討した。

【材料および方法】ショウガオールによる細胞障害作用を調べるために，HGFs株にショウガオールを作用させ細胞生存率を測定した。また，ショウガオールの抗酸化作用とAGEs誘導性の炎症関連因子産生への影響を調べるために，ショウガオールで前培養後にAGEsを作用させ，酸化ストレスマーカーである活性酸素種（ROS），IL-6およびICAM-1の産生をELISA法で確認した。

【結果および考察】ショウガオールのHGFsに対する細胞障害性は認められなかった。また，AGEsによりROSの産生は経時的に増加し，12h以降ではショウガオールによりAGEs誘導性ROS産生が抑制された。さらにショウガオールはAGEs誘導性IL-6とICAM-1の産生を有意に抑制した。これらの結果は，ショウガオールがHGFsにおいて抗酸化作用を介して，AGEsが誘導する炎症関連因子の産生を抑制することを示し，生姜が糖尿病関連歯周炎の病態改善に有用である可能性が示唆された。

P-04

ダイレクト・コンバージョン技術を用いた新規骨再生療法の開発

中井 敬

キーワード：ダイレクト・コンバージョン，誘導骨芽細胞，骨再生

【目的】顎骨腫瘍手術後の大規模骨欠損や歯周病に伴う歯槽骨吸収による歯牙喪失はQOLを著しく低下させる。近年，線維芽細胞から目的細胞へ直接誘導する技術（ダイレクト・コンバージョン）が報告された。本研究では線維芽細胞から誘導骨芽細胞への直接誘導法を最適化するとともに，スキヤホールドを用いて大規模骨欠損に対応しうる新たな骨再生療法を確立することを目的とする。

【材料と方法】ラット皮膚線維芽細胞にダイレクト・コンバージョン技術を用いて2種類の転写遺伝子を組み合わせ導入し誘導骨芽細胞を作成，骨分化誘導培地で培養した。培養後，Alkaline phosphatase染色，Alizarin Red S染色，von Kossa染色およびrealtime-RT PCRを行った。また，スキヤホールドを用いて誘導骨芽細胞を三次元培養し，骨形成能を検討した。さらに，大腿骨欠損モデルラットを作成し，骨欠損部位にスキヤホールドごと誘導骨芽細胞を移植した。移植4週間後に移植片を採取し，マイクロCTにて検討を加えた。

【結果と考察】線維芽細胞はダイレクト・コンバージョン技術により2次元培養および3次元培養両方の環境下で誘導骨芽細胞へ転換し，石灰化基質を産生することが示された。また，誘導骨芽細胞をスキヤホールドごと大腿骨骨欠損部へ移植したラットでは，移植をしない骨欠損部位と比べて顕著な骨再生を認めた。

【結論】ダイレクト・コンバージョン技術により線維芽細胞を用いて誘導骨芽細胞へ転換し，スキヤホールドを用いて骨欠損部へ移植することで，治療方法が確立されていない難治性の大規模骨欠損を，治療出来る可能性が示された。

P-05

ODAM遺伝子発現に対する炎症性サイトカインの影響

鶴屋 祐人

キーワード：ODAM, 接合上皮, 転写調節, TNF- α , IL-1 β

【目的】 Odontogenic ameloblast-associated protein (ODAM) は新規のエナメルタンパク質であり、その発現は成熟期エナメル芽細胞および接合上皮に限局することが報告されている。接合上皮でのODAMの役割と炎症歯肉における転写調節機構を解明するために、歯肉上皮細胞でのODAMの遺伝子発現に対する炎症性サイトカインの影響について解析を行った。

【材料と方法】 ヒト歯肉上皮細胞株Ca9-22細胞を、TNF- α (10ng/ml) またはIL-1 β (1ng/ml) で時的 (3, 6, 12, 24h) に刺激後、全RNAを抽出し、ODAM mRNA量およびタンパク質発現の変化をReal-time PCRおよびWestern blotで解析した。Ca9-22細胞をTNF- α またはIL-1 β で6時間刺激し、細胞内でのODAMタンパク質発現の変化を免疫染色で解析した。

【結果と考察】 Ca9-22細胞をTNF- α (10ng/ml) およびIL-1 β (1ng/ml) で3, 6, 12, 24時間刺激すると、ODAMのmRNA量およびタンパク質量は、それぞれ増加した。

免疫染色ではCa9-22細胞をTNF- α (10ng/ml) およびIL-1 β (1ng/ml) で6時間刺激したところ、それぞれに蛍光強度の増加が認められた。

P-06

NLRP3インフラマソームは外傷性咬合による骨吸収に関与する

有田 陽一

キーワード：外傷性咬合, NLRP3インフラマソーム, IL-1 β

【目的】 咬合性外傷によりIL-1 β の発現が誘導され、骨吸収に関与することが報告されているが、NLRP3インフラマソームの関与は明らかではない。本研究では、ラット咬合性外傷モデルを用いて、外傷性咬合による骨吸収にNLRP3インフラマソームが関与しているかを検討した。

【材料と方法】 本実験は7週齢雄性的SDラットを用いて、上顎右側第一臼歯咬合面に1mm径のワイヤーをスーパーボンドにて接着することにより咬合性外傷を惹起した外傷群と外傷を与えない1日前から24時間毎にNLRP3インフラマソーム阻害剤であるGlyburideを経食道投与した外傷+Gly群を作製した。また、無処置のラットを無処置群とした。外傷を与えて5日目と10日目に右側下顎骨を採取した。パラフィン切片を作製し、HE染色、TRAP染色、IL-1 β とNLRP3の免疫組織染色を行った。

【結果と考察】 外傷群5日では無処置群と比較するとTRAP陽性細胞数と骨吸収において有意に増加を認めた。外傷群10日では無処置群と比較すると有意に骨吸収が起きているが、TRAP陽性細胞数は外傷群5日と比較すると減少していた。また外傷+Gly群5日では外傷群5日と比べ、骨吸収量とTRAP陽性細胞数が有意に減少していた。

IL-1 β とNLRP3の免疫組織染色では外傷群5日で多数の陽性細胞を認めたが、他の群では陽性細胞をほとんど認めなかった。

本研究の結果において、咬合性外傷モデルにおいてNLRP3インフラマソームを抑制すると骨吸収およびIL-1 β が減少したことにより、外傷性咬合による骨吸収にNLRP3インフラマソームが関与している可能性が示唆された。

P-07

*Fusobacterium nucleatum*によるマスト細胞からのextracellular traps産生誘導

石山 莉奈

キーワード：慢性歯周炎, 歯周病関連細菌, マスト細胞

【目的】 粘膜組織の細菌感染において、マスト細胞はmast cell extracellular traps (MCETs) というDNAから成る網状構造物を放出し感染防御を担う。マスト細胞は慢性歯周炎の歯肉組織に集積するが、歯周炎の病態形成におけるマスト細胞の役割は不明である。本研究は、歯周病関連細菌*Fusobacterium nucleatum*によるマスト細胞からのMCETs産生誘導について検討した。

【材料と方法】 ヒトマスト細胞株HMC-1を*F. nucleatum* ATCC 25586株で刺激した。HMC-1細胞からのMCETs産生は細胞外DNA染色試薬SYTOX Greenの蛍光量で測定した。細胞をDNase Iで処理し分離したMCETsにおけるシトルリン化ヒストンH3および各種サイトカイン発現をウェスタンブロット法およびメンブレンアレイ法で検出した。また、MCETsにおけるMIF発現をELISA法で測定した。

【結果と考察】 *F. nucleatum*刺激によりHMC-1細胞から細胞外DNA産生が検出され、DNase I処理抽出物にはシトルリン化ヒストンH3が発現したことから、*F. nucleatum*感染によりマスト細胞からMCETsが産生されることが示された。MCETsにはmacrophage migration inhibitory factor (MIF) が著明に発現した。

【結論】 *F. nucleatum*感染によりマスト細胞から産生されるMCETsはMIF等の炎症性サイトカインを発現し、歯周組織の炎症誘導に関与する可能性が示唆された。

P-08

酸化ストレスによる細胞内亜鉛イオン動態の解明

八木 寛子

キーワード：歯周病, 亜鉛イオン, 酸化ストレス

【目的】 歯周病の進行に酸化ストレスが深く関与することが既に示されている。一方、酸化ストレスは細胞内亜鉛イオン濃度を増加させ、その細胞毒性を増強することが明らかとなっている。以上の知見より、歯周病病態と細胞内亜鉛イオン動態に何らかの関連性があることが想定される。そこで、本研究では、酸化ストレスによる歯根膜細胞の細胞内亜鉛イオン動態を検討した。

【方法】 ヒト歯根膜細胞 (HPDL) に対し、過酸化水素 (10mM~1mM) を添加し、2時間培養後、細胞内亜鉛イオン濃度がどのように変動するのかについて各種蛍光プローブおよび蛍光顕微鏡を用いて評価した。

【結果】 HPDL細胞に過酸化水素を添加すると、過酸化水素濃度依存的に細胞内亜鉛イオンを検出する蛍光プローブFluoZin-3-AMの蛍光強度上昇を認めた。この過酸化水素誘導性FluoZin-3-AM蛍光強度上昇は、細胞外亜鉛イオンキレート剤であるDTPA添加では減弱しないが、細胞内亜鉛イオンキレート剤であるTPEN添加で減弱した。このことから、過酸化水素による細胞内亜鉛イオン濃度上昇は細胞内亜鉛イオン貯蔵部位由来であることが示唆された。更に、過酸化水素の添加は、細胞内非タンパクチオールを検出する蛍光プローブCell-Tracker Green CMFDAの蛍光強度の減弱を示した。

以上から、過酸化水素は細胞質内の非タンパクチオールからの亜鉛イオン遊離を促進することで、細胞内亜鉛イオン濃度上昇を誘導することが示唆された。

【考察】 歯根膜における酸化ストレスは、細胞内の非タンパクチオールからの亜鉛イオン遊離を促進することが明らかとなった。

P-09

Neutrophil extracellular trapsによるヒト血管内皮細胞のICAM-1発現誘導

米満 由奈帆

キーワード：慢性歯周炎，歯周病関連細菌，好中球

【目的】細菌感染に際して，好中球はDNAから成る網状構造物であるneutrophil extracellular traps (NETs)を放出する。NETsには抗菌分子や炎症性サイトカインが発現し，NETsは細菌を捕捉して破壊することで感染防御を担う。慢性歯周炎の歯肉組織に局在する好中球はNETsを放出することが示されている。血管内皮細胞が発現する接着分子ICAM-1は好中球や単球の細胞外遊走を促進させ，炎症誘導に関わる。本研究は，歯周病関連細菌*Fusobacterium nucleatum*感染で好中球が産生するNETsによる血管内皮細胞のICAM-1発現誘導について検討した。

【材料と方法】ヒト前骨髄球細胞株HL-60をall-trans retinoic acidで分化誘導した好中球様細胞（ATRA-HL-60）を*F. nucleatum* ATCC 25586株で刺激した。刺激後，細胞をDNase Iで処理しNETsを回収し，ヒト臍帯静脈血管内皮細胞（HUVEC）をNETsで刺激した際のICAM-1発現をフローサイトメトリー法で測定した。

【結果と考察】ATRA-HL-60を*F. nucleatum*で刺激するとNETsが放出され，同NETsにはMIFが高発現した。HUVECをNETsで刺激するとICAM-1発現が著明に亢進した。NETsによるHUVECのICAM-1発現亢進作用は，MIFアンタゴニストISO-1により抑制されなかった。

【結論】*F. nucleatum*感染により好中球から放出されるNETsは血管内皮細胞のICAM-1発現を亢進し，歯周組織の炎症誘導に関わる可能性が示唆された。

P-10

露出歯根表面における炎症起因为物質浸透度の測定

加納 千博

キーワード：スケーリング，THP-1細胞，IL-1 β ，歯根表面，免疫反応

【目的】歯周治療は，露出歯根表面の炎症起因为物質を除去し，生体為害性のない環境を作り出すことである。過去の研究から露出歯根表面上のLPSは表層にのみ存在し，過度なルートプレーニングは必要ないとされている。しかし，LPSだけではなく，様々なPAMPsやDAMPsが生体応答を引き起こすと考えられる。本研究では，露出歯根面における炎症起炎物質の浸透深度と，細胞に与える影響を検討することにより，どこまで露出歯根表面を削る必要があるのかを評価した。

【材料と方法】ヒト抜去歯露出セメント質にSRPを行い，削合物をストロークごとに回収し，破碎して刺激物とした。刺激物中の細菌ゲノムの存在をPCR法で測定した。次にヒト単球系細胞であるTHP-1細胞をその刺激物存在下で培養，mRNAと培養上清を回収し，炎症性サイトカインのmRNA発現量とタンパク発現量を測定した。また削合した歯根表面をレーザー顕微鏡にてスキャンし，削合深度を計測した。

【結果】レーザー顕微鏡での削合深度測定から，SRPの1～2ストロークは20-30 μ m削れ，3ストロークからは10 μ mずつ削れた。計5ストロークで80 μ mまで削合された。5ストロークまでの削合物すべてにおいて，細菌ゲノムが検出された。また，5ストロークまでの削合物はTHP-1細胞からのIL-1 β 産生を誘導した。

【結論】露出歯根面における炎症起炎物質の浸透は，SRPにて5ストロークである80 μ mの深さまで観察され，その削合物はTHP-1細胞にて免疫反応を引き起こすことが明らかとなった。

P-11

miRNAによる歯根膜細胞の軟骨細胞への分化誘導

高井 英樹

キーワード：転写因子，miRNA，分化誘導

【目的】幹細胞を異なる性質の細胞に分化させるためには，特異的な転写因子（TFs）の発現誘導が必要である。miRNAは，複数の標的mRNAの3'UTRに部分相補的に結合し，翻訳抑制を引き起こす短鎖・一本鎖ノンコーディングRNAである。最近の報告では，miR210はOsterixの発現を促進し，間葉系幹細胞を骨芽細胞に分化誘導した。そこで我々は，歯肉および歯根膜で発現量が多いTFsをmiRNAで抑制することで，どのような性質をもつ細胞が分化誘導されるかを解析した。

【材料と方法】Saos2を α MEM培地，HGF，HPDLおよびHCS-2/8をDMEM培地で培養し，間葉系細胞関連TFsのmRNA発現量を解析した。次にHGFとHPDL細胞で発現量が多いTFsの3'UTRに結合するmiRNAを検索し，上記の細胞でのmiRNAの発現量を解析した。さらにHPDL細胞で優位に発現するTFsをmiRNAで抑制後，TFsのmRNAとタンパク質量の変化を解析した。

【結果と考察】他の細胞と比較し，HGFとHPDL細胞ではTwist2とKLF12のmRNA発現量が多く，miRNAを検索した結果，両転写因子の3'UTRに結合するmiRNAはmiR141とmiR200aであり，HCS-2/8での発現量が多かった。HPDLにmiR141およびmiR200aを作用させた結果，両miRNAはTwist2およびKLF12の3'UTRに結合し，Twist2とKLF12のmRNAおよびタンパク質発現を抑制し，Sox5 mRNAおよびタンパク質量を増加させ，HPDL細胞を軟骨細胞に分化誘導する可能性が示唆された。

P-12

C/EBP β およびYY1を介したLPSによるAMTN遺伝子発現の調節

中山 洋平

キーワード：アメロチン，歯肉接合上皮，炎症，転写調節

【目的】アメロチン（AMTN）は，歯肉接合上皮に局在するエナメルタンパク質であり，接合上皮の歯面接着への関与が考えられている。炎症時の歯肉の変化を想定し，リポポリサッカライド（LPS）によるAMTN遺伝子発現の調節機構を解析した。

【材料と方法】マウス歯肉上皮細胞（GE1細胞）を*Porphyromonas gingivalis*（*P. g.*）由来LPSにて刺激し，AMTN mRNA量の変化をReal-time PCRで分析した。マウスAMTN遺伝子プロモーター配列を含むルシフェラーゼコンストラクトを使用して，LPSによる転写活性の変化を解析した。LPSに誘導された転写因子の変化はウエスタンブロットにて解析を行い，それらのプロモーター領域への結合は，ゲルシフトアッセイおよびクロマチン免疫沈降法（ChIPアッセイ）で検索した。

【結果と考察】AMTN mRNA量はLPS刺激後24時間で増加した。ルシフェラーゼアッセイ，ゲルシフトアッセイおよびChIPアッセイの結果，LPS刺激後，+60～-238塩基対上流に存在する，C/EBP β およびYY1応答配列と核内タンパク質の結合が増加した。また，LPS刺激によりC/EBP β およびYY1タンパク質発現量は増加した。

【結論】歯肉上皮細胞において，LPSによって誘導されたC/EBP β およびYY1は，AMTN遺伝子プロモーター領域の応答配列に結合し，AMTN遺伝子発現レベルを増加させた。よって，AMTN遺伝子は炎症時において発現レベルが変化し，接合上皮の恒常性に関与していることが示唆された。

P-13

不死化ヒト歯肉線維芽細胞およびヒト歯根膜線維芽細胞におけるGPR55発現について

三代 紗季

キーワード：ヒト歯肉線維芽細胞、ヒト歯根膜線維芽細胞、GPR55、カンナビノイド

【目的】カンナビノイドは麻に含まれる生理活性物質であり、身体に広範囲に分布するカンナビノイド受容体CB1およびCB2に結合し様々な作用をもたらすことが報告されている。近年CB1、2に続く第3のカンナビノイド受容体としてGPR55が同定された。GPR55は破骨細胞上に多く発現し骨代謝に関係することが示唆されている。また、抗炎症や特定の癌に対するバイオマーカーとしての可能性が報告されるなど、多方面で注目を浴びている。しかし、歯周組織における発現とその役割に関しては不明点が多い。そこで今回我々は、ヒト歯周組織構成細胞におけるGPR55の発現について検討を行った。

【材料と方法】10%FBS添加DMEM/F12にて不死化ヒト歯肉線維芽細胞(hTERT)およびヒト歯根膜線維芽細胞(HPDL)をそれぞれ培養し、GPR55発現の有無を蛍光免疫染色にて観察した。また、RT-PCRにてGPR55 mRNAの発現の比較を行った。

【結果と考察】蛍光免疫染色の結果、GPR55はhTERT、HPDLにおいてびまん性に発現しているのが認められた。両細胞ともにコンフルエント状態の細胞と比較し、対数増殖期にある細胞においてGPR55 mRNAの発現が多く認められた。また、HPDLと比較してhTERTにおいて多くの発現傾向を示した。

【結論】今回我々は、hTERTおよびHPDLにおけるGPR55発現を新規に確認した。これにより、歯周組織においてもGPR55を介したカンナビノイドの作用が存在する可能性が考えられる。今後、カンナビノイドのGPR55を介した歯周組織における抗炎症作用の可能性を検討していく。

P-15

神経堤由来間質細胞から骨分化に関わるマーカーの探索

黄地 健仁

キーワード：ヒトiPS細胞、神経堤由来間質細胞、骨分化

【目的】現在、様々な研究グループにおいて骨欠損に対する細胞治療研究が取り組まれているが、我々のグループでは歯周組織が神経堤に由来する間葉系組織であることに着目し、神経堤由来間質細胞を用いた効率良い骨生成に向けた取り組みを実施している。本研究ではヒトiPS細胞から骨分化段階においてどのような発現系が有効な指標であるか探索することを目的とした。

【材料と方法】ヒトiPS細胞からEGFやFGFなどを添加した基礎培地を用い、神経堤様細胞への誘導を実施し、さらに血清添加基礎培地にて間質細胞を作製した。神経堤由来間質細胞はコロニー形成能、倍加時間評価を実施し、さらに骨誘導培地にて約2週間誘導した。誘導後、Alizarin Red S染色にて骨形成定量評価を実施した。

【結果と考察】ヒトiPS細胞から作製された神経堤様細胞は、神経堤マーカーLNGFRを発現した。さらに、間質細胞誘導後に間葉系マーカーRunx2の発現を認めた。神経堤由来間質細胞は自己複製能を有し、骨分化可能な細胞集団であった。

【結論】ヒトiPS細胞は神経堤を介することで効率良く間質細胞を作製することができた。Runx2は骨前駆細胞のマーカーとして知られているが、近年ではRunx2が間質細胞の幹細胞性質においてヒエラルキーの頂点に位置するという報告もされている。本研究でもヒトiPS細胞から分化した神経堤由来間質細胞でRunx2の発現を認めたことから、Runx2が骨分化への有効な間質細胞指標マーカーである可能性が示唆された。今後、さらなるマーカーの探索およびその組み合わせにより骨再生に向けた効率化が望まれる。

P-14

Lamin A 変異体は骨芽細胞の分化を抑制する

築根 直哉

キーワード：骨芽細胞分化、Lamin A、lamin A (ΔC50) 変異体、老化

【目的】核内膜構成タンパクのlamin Aは、核の形成や細胞の分化に重要な役割を演じている。Lamin AのC末端50アミノ酸配列を欠損した変異体lamin A (lamin AΔC50)は、骨粗鬆症や骨形成不全を伴った早老症の原因タンパクであることが証明されている。しかしながら、lamin A ΔC50が如何なる分子メカニズムで骨形成を抑制しているのかは未だに解明されていない。本研究は、骨芽細胞分化過程におけるlamin A ΔC50の影響を明らかにするため、前骨芽細胞株細胞のMC3T3-E1へlamin A ΔC50を遺伝子導入し、表現形の変化について検討した。

【材料と方法】遺伝子導入したMC3T3-E1の骨芽細胞分化を誘導するためにβ-GP、アスコルビン酸、デキサメサゾン、BMP-2を含む培地で21日間培養した。骨芽細胞分化はアルカリフォスファターゼ染色とアリザリンレッド染色および骨タンパクの遺伝子発現によって評価した。GSK-3βとβ-cateninの発現はWestern blot法で検討した。さらにDCAおよびSB-216763を使用したβ-cateninの活性化実験も行った。

【結果】Lamin A ΔC50の導入はMC3T3-E1の骨タンパクの発現と石灰化を有意に抑制した。また、GSK-3βとβ-cateninの活性化とβ-cateninの核内移動を有意に抑制したことからlamin A ΔC50の骨芽細胞分化抑制メカニズムはWnt/β-cateninシグナルと密接に関係していることが示唆された。

P-16

ラット遊離歯肉移植片における重炭酸リンゲル液の影響について

津守 紀昌

キーワード：保存液、歯肉移植片、細胞活性

【はじめに】遊離歯肉移植術は歯肉退縮や角化歯肉の獲得を目的とした歯周形成手術の一つである。口蓋のドナー領域から外科的に切除された移植片を移植する際、移植片の細胞の壊死は術後の成功率の低下に影響を及ぼす。一般的に採取した移植片は室温の生理食塩水中で保存されることが多い。生理食塩水は血清と同程度の浸透圧を持っているが、生細胞のミトコンドリア活性に対する影響についての報告は認められない。今回、我々は歯肉移植の予後を向上させるため、重炭酸リンゲル液を用いて細胞活性の維持または向上に対して及ぼす影響に関して検討した。

【材料及び方法】8週齢Wistar-STラットを使用し、眼科用メスにて口蓋から歯肉移植片を採取した。採取した移植片を室温と37℃の温度に設定した保存液に浸漬させ1時間放置した後Live/Dead assay kitを用いて細胞の生死を共焦点走査型レーザー顕微鏡で観察した。保存液には実験群として重炭酸リンゲル液、対照群として生理食塩水を使用した。

【結果及び考察】室温および37℃においていずれも、生理食塩水と比較して重炭酸リンゲル液の方が生細胞を多く認めた。

細胞活性維持のためには保存液の浸透圧、栄養素、pH、緩衝能、温度といった様々な条件を整える必要がある。一般的に採取した歯肉移植片は口蓋から採取した後に生理食塩水にて保存されるが、細胞活性をさせる因子はない。重炭酸リンゲル液は医療現場で用いられる細胞外輸液であり、pH、緩衝能があるだけでなく、クエン酸添加によりミトコンドリア内のTCA回路に作用してATP産生に関与しうると考えられ、細胞活性を維持できる保存液となる可能性が示唆された。

P-17

高出力赤色LED照射はヒト骨髄間葉系細胞の硬組織分化および石灰化形成を促進する

阮 亜茹

キーワード：赤色LED, ヒト骨髄間葉系細胞, 硬組織分化

【目的】近年, Light Emitting Diode (以下LED) を用いた光線力学療法の歯周炎に対する有効性が示され, 臨床応用が模索されている。しかしながら, 硬組織再生に及ぼす影響に関する報告は少ない。本研究では, 高出力赤色LEDの硬組織再生への効果を明らかにするため, ヒト骨髄間葉系細胞 (以下BMSCs) の細胞増殖, 細胞毒性および硬組織分化について検討を行なった。

【材料および方法】: BMSCsはPromoCell社から購入し実験に供試し, 光源としてLedEngin社製高出力の赤色LEDを用いて, エネルギー量を調節し照射した。BMSCsを24時間培養後にLED照射を行い, 細胞増殖試験を行なった。また, LED照射による細胞毒性を明らかにするため, LDH産生量を測定した。次に, 分化誘導培地で12時間培養後にLED照射を行い, Alkaline phosphatase活性, ALP染色, カルシウム析出量, Alizarin red染色, Osteocalcin産生量及びRunx2 mRNAの遺伝子発現について検討した。

【結果と考察】: LED照射により, BMSCsの細胞増殖は3, 24および48時間において, エネルギー量依存的に抑制されたが, 72時間では変化は認められなかった。また, 細胞毒性はLED照射後48時間でエネルギー量依存的に促進することが示唆された。硬組織分化誘導後にLED照射を行うと, 硬組織分化能および石灰化物形成能は有意に上昇し, 6 J/cm²エネルギー量で最も促進される傾向を示した。

【結論】以上の結果により, 高出力赤色LEDはBMSCsの硬組織分化と石灰化物形成を促進することが示唆された。

P-18

高出力赤色LED照射における光増感剤がヒト歯肉上皮細胞に及ぼす影響

中島 幸市朗

キーワード: LED, ヒト歯肉上皮細胞

【目的】近年, 慢性歯周炎の治療法として抗菌光線力学療法が注目され, 光増感剤の併用で歯周ポケット内に活性酸素が発生し歯周病原細菌を減少させ, またプラークを抑制することが報告されている。しかし, 光増感剤が及ぼす影響に関する研究は少ない。本研究では光増感剤がLED照射の際にヒト歯肉上皮細胞 (HGEC) に及ぼす影響について比較検討した。

【方法】HGECは大阪大学 村上伸也教授より供与されたヒト歯肉不死化細胞株epi4を, 光源は (株) モリタ製作所より供与されたLedEngin社製高出力赤色LED (中心波長: 650nm) を用いて行なった。HGECに対する様々な照射エネルギーでの細胞増殖を計測し, その結果を基に最適照射エネルギーを策定し, 市販されているMethylene BlueとToluidine Blueを各種濃度で培養液中に溶解させ, LEDを照射し細胞増殖, 細胞毒性, 炎症性サイトカインの産生を計測した。

【結果】LED単体で影響は, 照射群のほうが非照射群より有意に高いHGECの細胞増殖を示し, 最適照射エネルギーを平均4 J/cm²とした。光増感剤を使用してLEDを照射すると, Methylene Blueを用いLED照射を行うと細胞増殖が促進されるが, Toluidine Blueでは逆に細胞増殖を阻害し, 細胞毒性が認められ各種炎症性サイトカインの上昇も認められた。

【考察】本研究ではLEDと光増感剤を併用すると歯肉上皮細胞に影響を及ぼし, 歯周ポケット内への高出力赤色LEDの照射にToluidine BlueよりMethylene Blueを使用するほうが望ましいと示唆される。

P-19

P. gingivalis LPS存在下における高グルコース環境がヒト骨髄間葉系細胞の硬組織分化に及ぼす影響

塩見 慧

キーワード: 糖尿病, 骨髄間葉系細胞, Porphyromonas gingivalis

【目的】歯周病と糖尿病とは双方向性に影響を及ぼしている。慢性歯周炎患者において, 血糖値のコントロールによる骨形成に及ぼす影響を明らかにするため, ヒト骨髄間葉系細胞に歯周病原細菌である*P. gingivalis* LPSを持続的に投与し, 培養液中のグルコース濃度における硬組織形成に及ぼす影響を評価した。

【材料と方法】空腹時血糖値を参考に, 通常グルコース群 (5.5mM), コントロールされた糖尿病患者群 (8.0mM), 非コントロール糖尿病患者群 (12mM, 24mM) の4群に濃度調整した培養液に, *P. gingivalis* LPSを1.0μg/ml添加し, 硬組織分化誘導を行った。その後, 培養1, 2週目のAlkaline phosphatase (ALP) 活性, 培養3, 4週目のOsteocalcin (OCN) 産生, 細胞外マトリックスへのCalcium (Ca) の析出ならびに硬組織組成の検討を行った。

【結果と考察】培養1週目ではグルコース濃度によるALP発現の差は認めなかったが, 培養2週目では高グルコース状態では低いALP活性を示した。培養4週目のOCN産生量とCa析出量では, グルコース濃度による差は認めなかったが, 培養3週目では24mMではその他のグルコース濃度と比較して低い傾向を示した。

【結論】*P. gingivalis* LPS存在下において24mMという高グルコース状態ではがヒト骨髄間葉系細胞の硬組織形成に悪影響を及ぼすが, 糖尿病をコントロールしている状態では, 正常に硬組織を形成することができることが示唆された。

P-20

パルミチン酸がヒト歯根膜幹細胞の増殖, 硬組織分化に及ぼす影響

竹内 友規

キーワード: パルミチン酸, ヒト歯根膜幹細胞, 硬組織分化

【目的】パルミチン酸 (Pal) は飽和脂肪酸の一種であり, 高脂肪食の摂取や2型糖尿病の罹患によって血中濃度が増加し, ヒト歯芽細胞の生存と硬組織形成能を抑制することが報告されているが, 歯周組織再生への影響については報告がない。本研究では, Palがヒト歯根膜幹細胞 (hPDLSCs) の増殖, 硬組織分化に及ぼす影響について検討した。

【材料と方法】hPDLSCsは, ヒト抜歯歯根膜から分離培養した。細胞増殖の検討では, hPDLSCsを96穴プレートに2.0 × 10³ cells/wellで播種し, 100, 250および500μMのPalを添加した増殖培地に交換して3, 8, 24, 48および72時間後の生細胞数をホルマザンにて測定した。硬組織分化の検討では, hPDLSCsを24穴プレートに4.0 × 10⁴ cells/wellで播種し, 100, 250および500μMのPalを添加した分化誘導培地に交換して1, 2週後におけるALP活性, 2, 3週後におけるカルシウム沈着量の測定およびAlizarin Redによるカルシウム染色を行い, 3週後にELISA法にてOsteocalcinのタンパク発現量を測定した。

【結果と考察】細胞増殖試験では, Pal添加群において生細胞数は有意に減少した。硬組織分化誘導実験では, Pal添加群においてALP活性およびOsteocalcin発現量は有意に減少し, カルシウム沈着量は有意に増加した。以上の結果から, Palの添加によって硬組織形成量は増加するが, 細胞増殖, ALPとOsteocalcinの発現は抑制され, 正常な硬組織の形成による歯周組織再生が阻害される可能性が示唆された。

P-21

P. gingivalis LPSに起因する糖尿病性腎症の発症とTLR阻害剤による予防効果に関する研究

梶原 弘一郎

キーワード：*Porphyromonas gingivalis*, Toll-like receptor
糖尿病腎糸球体は通常は見られないTLR2/4を発現する。また*P. gingivalis* LPS (PgLPS) 投与糖尿病マウスはTLR活性化によって腎症を引き起こす。そこで、TLR阻害剤は糖尿病マウスのPgLPS誘導性糖尿病性腎症を予防するかを調べた。PgLPSおよびTLR阻害剤Eritoranを頬粘膜に同時投与した1型糖尿病マウスの血清尿素窒素(BUN)・クレアチニン(CRE)、糸球体のTLR2/4, TGF- β , I型コラーゲンおよびTLR2転写因子STAT3の発現を調べた。PgLPSはTLR2活性を引き起こすがTLR4活性はほとんどない(Darveau, ワシントン大学)。PgLPS投与糖尿病マウスはPgLPS投与健常マウス生存期間内にすべてhumane endpointに達した。EritoranはPgLPS投与糖尿病マウスの生存率を大きく改善しなかったが、BUN, CRE, TLR2, TGF- β , I型コラーゲンならびにSTAT3発現を減少させ、腎症を改善したことから、糖尿病性腎症にはTLR2とTLR4の両者が関与すると考えられた。PgLPS投与糖尿病マウス末期では極めてフレイルの状態になる。また、*E. coli* LPSは強力なTLR4リガンドであることから、糖尿病の生体環境でのPgLPS免疫は腸管免疫を作用させ、腸内細菌が壊れて発生したLPSが腎臓に入りTLR4を活性化すること、Eritoranはこれを抑制するが敗血症のような状態は改善できなかったと考えた。以上より、糖尿病性腎症は歯周病原細菌-TLR2経路とTLR4経路を合わせた複雑系で発症する可能性が示された。

P-23

誤嚥性肺炎と歯周病との関連—*P. gingivalis*はTLR-NF κ B pathwayを介して呼吸器系上皮細胞からのIL-8産生を誘導する—

渡辺 典久

キーワード：歯周病原菌、誤嚥性肺炎

【目的】誤嚥性肺炎と歯周病との関連はよく知られているが、歯周病がどのように誤嚥性肺炎の発症に関与しているのかは未解明のままである。我々は、*P. gingivalis* (*P.g*) が肺炎の発症において中心的な役割を担う炎症性サイトカインの産生と肺炎関連菌レセプター：PAFRの発現を誘導することを本学会で報告してきた。今回、*P.g*による詳細なサイトカイン誘導機構を検討したので報告する。

【方法と結果】*P.g*は、気管支上皮細胞及びマウスを用いた実験において、肺炎球菌と比較し数倍強くIL-8やIL-6の産生を誘導した。*P.g*による両サイトカインの産生には、主にNF- κ Bが、その他にp38とJNKが関与していた。次に、宿主側のレセプターを検討するために実験を行った結果、TLR2の中和抗体前処理により、*P.g*誘導性の炎症性サイトカイン産生はほぼ抑制された。さらに、293細胞にTLR2もしくはTLR4、及びNF- κ Bレポーターを安定的に発現させた細胞株に*P.g*を添加した結果、TLR2発現細胞でのみNF- κ Bの活性化が認められた。

【考察】誤嚥した*P.g*は、気管支上皮細胞のTLR2に作用し、主にNF- κ Bを活性化することにより炎症性サイトカインの産生誘導を介して肺炎の発症に深く関与していることが示唆された。実際に、口腔衛生状態が悪い人は 10^{12} 個以上の細菌を日々嚥下していると考えられるが、本研究ではそれ以下の菌量を実験に使用している。本研究により、歯周病原菌による肺炎発症機序、及び肺炎予防に口腔ケアが有効であることの一端を分子レベルで提示できたと考える。

P-22

内因性抗炎症Del-1分子誘導による炎症性骨破壊の新規治療戦略

前川 知樹

キーワード：抗炎症分子、骨免疫、非古典経路、リウマチ関節炎モデル

【目的】Del1は、白血球の遊走および炎症を制御している。近年、Del1が β カテニンを介さない非古典経路で重要な役割を果たしていることが報告された。そこでWnt5a-Ror2シグナル伝達系が、非古典経路の活性化と破骨細胞の分化において重要な因子の一つであることに着目し、Del1の炎症性骨破壊の制御能についてリウマチ関節炎、歯周炎を対象に検索した。

【方法】野生型とDel1KO、Ror2KO由来のマウス破骨前駆細胞を用いて、Wnt5aとDel1による破骨細胞分化関連分子の変動を評価した。Del1とWnt5a、Ror2との相互作用は、Biacoreにて結合能を測定することで評価した。Wnt5aデコイ受容体とDel1接種、自律的誘導法によるリウマチ関節炎と歯周炎の制御に関しては、WTマウスとDel1KOMausを用いたCAIAと歯牙結紮モデルを用いて解析した。

【結果と考察】マウス破骨前駆細胞において、Del1はWnt5a-Ror2伝達経路を阻害することが認められた。またDel1はWnt5aと競合的にRor2に結合するため、Del1はWnt5aの競合的拮抗剤として働くことが示唆された。さらにDel1の自律的誘導はCAIAによる炎症性骨破壊を抑制した。

【結論】Del-1は既存のインテグリンを介する破骨細胞分化抑制能と、白血球の遊走抑制による局所の炎症の抑制能に加え、Wnt5aに競合的に作用することによってリウマチ関節炎などの炎症性骨破壊を抑制していることが示唆された。

(本研究は平成29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おこなわれた)

P-24

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌のナisin耐性株の解析

有井 かおる

キーワード：メチシリン耐性黄色ブドウ球菌、ナisin A、耐性

【目的】細菌が産生する抗菌ペプチドであるバクテリオシンによるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)への耐性化の検証ならびに耐性機構を解明する。

【方法】黄色ブドウ球菌(*Sa*)のMRSAである実験株MW2を用いて、その 10^5 cellに乳酸菌が産生するバクテリオシンであるナisinをsub-MIC濃度24時間、3回作用させ、液体培地希釈法にてナisin MICが上昇した耐性菌株を分離した。遺伝子発現はacid phenol法によりRNA抽出後作製したcDNAを用いて、定量PCR法により、タンパク発現はウェスタンブロッディング法により発現を検証した。シーケンス解析により変異部位を特定した。

【結果】ナisin MIC値の上昇を示した耐性株14株(SAN1-14)の遺伝子解析の結果、SAN8-14では、本来ナisin作用時に二成分制御系因子を介した発現誘導が起こるABCトランスポーター遺伝子発現が、ナisin非作用時においても恒常的に過剰発現していることが明らかになった。SAN8株のシーケンス解析結果から、二成分制御系因子に遺伝子変異を認めたため、不活性化株を作製し検証したところ、ナisin耐性野生株と比較し、不活性化株ではナisin MIC値の低下ならびに遺伝子発現及びタンパク発現の消失を示した。また欠損部位の遺伝子相補株では、ナisin耐性野生株と同様のMIC値を示した。

【考察】MW2株はナisinを高濃度、長期間暴露することにより、二成分制御系の遺伝子変異が生じることによりナisin耐性因子であるABCトランスポーターの過剰発現が起こり、ナisinに耐性化することが明らかになった。(会員外協力者：松尾美樹)

P-25

細菌感染による母体免疫活性化と胎児脳システム発達の関連性

安松 香奈江

キーワード：細菌感染、母体免疫活性化

【目的】これまで、脳システムは免疫システムからは隔離された領域として理解されていたが、最近になって脳システム発達に関与していることが明らかになってきている。胎児脳システム発達の影響要因として、母体の感染によって引き起こされる母体免疫活性化（MIA）が注目されている。近年、ウイルス感染を模倣したモデルにおいてMIAが胎児脳システムに影響を与えることが報告されたが、細菌感染ではよく分かっていない。そこで本研究では、母体の病原性細菌感染によるMIAと胎児脳システム発達の関連性を解明することを目的とする。

【材料と方法】C57BL/6マウスに大腸菌由来リポ多糖（*E. coli* LPS）を腹腔内投与し、細菌感染を模倣したマウスモデルを構築した。そのモデルを用いてMIAにおける胎児を取り巻く母体免疫環境の解析を行った。また、MIAを起こしたマウスから生まれた仔マウスを用いてmarble burying test等による行動学的表現型の解析を行った。

【結果、考察】*E. coli* LPSで引き起こされたMIAでは、LPS投与後に特定のサイトカインの上昇が認められた。現在、MIAを起こした母親マウスから産まれた仔マウスの行動試験を行っている。

【結論】細菌感染を模倣した大腸菌由来LPSの腹腔内投与により、母体の免疫活性化を引き起こす系を構築した。

P-26

ジルコニアおよびチタンディスク上におけるStreptococciの付着評価

小田 由香里

キーワード：Streptococci、ジルコニア、チタン

【目的】天然菌における病原性プラークは、初期定着細菌群の付着後に、後期定着菌群が蓄積し形成されると報告されているが、インプラント表面における初期定着細菌群の付着についてはほとんど報告がなく、本研究は、ジルコニア及びチタンディスク上における初期定着細菌群Streptococciの付着評価を行うことを目的とした。

【材料および方法】直径13mmディスク状のイトリウム安定型正方晶ジルコニア多結晶（Y-TZP）と商業用純チタン（CpTi）に鏡面処理を実施し試料とし、算術平均粗さRa及び接触角θを用い表面性状を解析した。標準菌株Streptococcus sanguinis, S. gordonii, S. oralis及びS. mutansを用い、Y-TZP及びCpTi上に24時間培養後、付着生菌数をATP-bioluminescent assayにて算定した。細菌形態については走査電子顕微鏡にて、また細胞外高分子物質および核酸を蛍光免疫染色し、共焦点レーザー顕微鏡にて評価を行った。

【結果および考察】Ra, θについては、Y-TZP及びCpTi間に有意差が認められなかった。また、付着生菌数についてはStreptococcus 3菌種において、CpTiと比較してY-TZPで有意に低い結果が得られた（ $p<0.05$ ）。一方、S. mutansはY-TZP及びCpTi間で有意差が認められなかった。形態観察においても同様の結果が得られた。以上よりS. sanguinis, S. gordonii, S. oralisはともにジルコニアに付着しにくく、S. mutansはジルコニアとチタンで付着量に差がないことが示唆された。

P-27

ペプチド核酸によるPorphyromonas gingivalisならびにAggregatibacter actinomycetemcomitansに対する特異的増殖抑制法の検討

杉本 貞臣

キーワード：ペプチド核酸、アンチセンス創薬、キャリアーペプチド

【目的】本研究は、細菌叢のコントロール方法として、ペプチド核酸（PNA）を応用したアンチセンス創薬の開発を目指すものである。今回、PNAを応用し、P. gingivalis (Pg) ならびにA. actinomycetemcomitans (Aa) を標的とし、菌種特異的な増殖抑制が可能であるか検討した。

【材料および方法】アンチセンスPNAはPg, Aaの保有するhsp60, acpPを標的遺伝子とし、翻訳開始点上流の12塩基に対するアンチセンス鎖、ならびに細胞導入のためのキャリアーペプチドを付加して合成した。増殖抑制効果は菌培養液にアンチセンスPNA（1μM, 3μM, 10μM）を添加し、培養液の吸光度を継続的に測定して評価した。さらに、標的遺伝子（hsp60）の蛋白質発現量をWestern blot法により調べた。

【結果および考察】Pg, Aaのhsp60に対するアンチセンスPNAは各標的菌の増殖を抑制した。アンチセンスPNAは標的以外の3菌種に対しては増殖抑制効果を示さなかった。PgのacpPに対するアンチセンスPNAは10μMの濃度で増殖を抑制したが、AaのacpPに対するアンチセンスPNAは増殖抑制を示さなかった。アンチセンスPNAの添加によってAaのhsp60蛋白質発現量の低下を確認した。設計したアンチセンスPNAは標的遺伝子に特異的に作用し、タンパク質発現と細菌増殖を抑制していると考えられる。acpPの増殖抑制効果が低かったのは、mRNAの高次構造が原因かもしれない。

【結論】アンチセンスPNAによって細菌叢中の標的細菌種の増殖を特異的に抑制できる可能性が示唆された。

P-28

P. gingivalis由来LPS及び酪酸の継続的な歯周組織内接種は、マウスの行動異常を惹起する

川瀬 貴博

キーワード：行動異常、リポ多糖、酪酸

【目的】歯周病は、Porphyromonas gingivalis (PG) をはじめとする一群の歯周細菌により発症することが知られている。近年、歯周病とアルツハイマー病（AD）の関係が盛んに議論され、最近ではPG感染がマウスの記憶障害を誘導することも報告されている。我々は、PGが生産するLPS及び酪酸の接種によりマウスに行動異常が起こるか否かを検討を行った。

【方法】ICRマウス28匹を4群〔生食塩水投与（C）、酪酸投与（B）、LPS投与（L）、酪酸+LPS投与（BL）〕に群分けした。1日1回計36日間、歯頸部に各被験物質を接種した。接種開始後0, 14, 21及び28日に、オープンフィールドを用いた行動解析（OFT）を行った。100 lux条件下で、10分間フィールド内を自由に行動させ、移動距離を記録した。接種開始後36日で剖検した。脳及び肝臓を摘出し、病理組織学的な検討を行った。

【結果】マウスは、新規のフィールドと比較して既知のフィールドでは探索欲求が低下する。よって、C群マウスは初回のOFTよりも接種開始後14日の2回目のテストで移動距離は65%まで減少した。しかし、L群マウスは減少率が85%であり、顕著な行動異常が認められた。2-way ANOVAの結果、要因“LPS”に有意差が認められた。この傾向は接種開始後21日も持続した。病理組織学的検査の結果、脳に顕著な異常は認められなかったが、肝細胞脂肪変性が要因“酪酸”で悪化した。

【結論】PG由来のLPSの接種でマウスが行動異常を起こし、酪酸で肝臓の組織異常が認められた。本実験系は追試を行い、再現性が認められた。

P-29

骨誘導と抗菌性を有する窒化ケイ素セラミックの口腔インプラントへの応用

堀口 智史

キーワード：骨誘導，窒化ケイ素セラミック

【目的】窒化ケイ素セラミックは優れた機械的特性と高い生体適合性と骨伝導性を有するため，米国では脊椎固定術用インプラントとして臨床応用されている。我々の研究グループは，窒化ケイ素の歯周病菌に対し抗菌性を世界で初めて報告した。本研究では，これまであまり知られていなかった窒化ケイ素の骨誘導性と常在菌に対する抗菌効果を検証し，歯科分野における新たなインプラント材料になり得るかを検討した。

【材料と方法】窒化ケイ素またはチタン合金の基板上に間葉系幹細胞株KUSA-A1を播種し，骨誘導下で2週間培養を行った。基板中の細胞の石灰化物質の局在をレーザーラマン顕微鏡で観察した。培養上清中の成長因子IGF-1と骨基質タンパク質オステオカルシンをELISAで測定した。また，窒化ケイ素上の表皮ブドウ球菌の生存率を，テトラゾリウム塩法で測定した。

【結果と考察】窒化ケイ素の基板上で培養したKUSA-A1は，チタン基板に比べてより多くハイドロキシアパタイトと骨基質タンパクが沈着することを確認した。また，窒化ケイ素の基板上の細胞はチタンと比較し，IGF-1とオステオカルシンの有意な増加を認めた。また，窒化ケイ素の基板上で培養した表皮ブドウ球菌の生存率はチタンと比較し，有意に減少した。

【結論】骨誘導や成長因子の産生を促す窒化ケイ素は，早期に安定した骨結合と母床骨の再生を促進することが予想される。また，窒化ケイ素は歯周病菌だけでなく，常在菌に対しても抗菌効果を有することで，インプラント周囲炎の予防効果も期待できる。骨誘導と抗菌効果を併せ持つ窒化ケイ素セラミックは次世代のインプラントデバイスとして有望である。

P-31

機能性モチーフ修飾自己組織化ペプチドハイドロゲル応用がラットの歯周組織欠損の治療に及ぼす影響

松上 大亮

キーワード：機能性モチーフ修飾自己組織化ペプチド，フィブロネクチン，ラミニン，歯周組織再生療法

【目的】必須アミノ酸由来合成ゲルである自己組織化ペプチドハイドロゲル（RADA16）は三次元的足場材料として注目されている。当講座では，RADA16の歯周組織治療における効果を検討してきた。RADA16は機能性モチーフを修飾し，様々な機能を持たせることができる。本研究では，RADA16に，細胞接着に関与しているフィブロネクチンまたはラミニンを修飾したRADA16+PRG（PRG），RADA16+PDS（PDS）をラット歯周組織欠損に応用し，その治療への影響を検討した。

【材料および方法】走査型電子顕微鏡（SEM）を用いて，RADA16，PRG，PDSの微細構造を観察した。10週齢の雄性Wistarラットの上顎第一臼歯近心に外科的に規格化欠損を作製し，根面をルートプレーニングしたのち，欠損内に生理食塩水（対照群），RADA16，PRG，PDSを応用した。術後2，4週で形態学的にはμCTによる骨梁構造解析を行い，組織学的にはH-E染色，Azan染色を行い，治療過程の解析を行った。

【結果と考察】RADA16，PRG，PDSは，生体の細胞外マトリックスと類似した微細な網目状構造を認めた。術後2週でPRG群は，対照群と比較して，骨体積率が有意に高く（ $p<0.001$ ），術後4週でPRG，PDS群は，対照群およびRADA16群と比較して骨体積率が有意に高かった（ $p<0.01$ ）。H-E染色において，術後2週ではRADA16，PRG，PDS群は対照群と比較して新生骨梁構造が多く認められた。

【結論】PRG，PDSの歯周組織欠損への応用は，新生骨形成を促進することが示唆された。

P-30

骨補填材を用いたGBRにおける純チタン製メンブレンの有効性について

石幡 浩志

キーワード：純チタン，骨増生，再生療法，骨補填材，リテーナー

【目的】GBRにおける骨補填材のリテーナーである純チタン製メンブレン（Tiハニカムメンブレン；TiHM）の効果について，吸収性メンブレン（Bio-Gide®: BG）と比較し検討した。

【材料と方法】9匹のビーグル犬の両側下顎P2-M1を抜歯後に4つの側方性骨欠損を作成し，それぞれを3群に分け，骨補填材のOSferion（OS），Bio-OSS®（BO），NEOBONE®（NB）のいずれかを充填した。次にOS，BO，NBが充填された各群について，充填後のリテーナーとしてTiHMあるいはBGにて被覆して閉創，さらに対照として骨補填材充填後，リテーナーを用いずに閉創した3亜群（TiHMs，BGs，対照， $n=4$ ）を設けた。剖検は術後16週目に行い，マイクロCTによる画像検査と組織学的形態計測を行った。

【結果と考察】再生骨体積はBO群とNB群ではTiHMs，BGsともに対照よりも増加したが，OS群-BGsでは減少した。骨密度はすべての群においてTiHMs，BGsともに対照より減少した。再生骨面積はTiHMsでは，すべての群において対照より増加したが，BGsではOS，NB群で減少した。一方，骨組織中の石灰化面積はTiHMs，BGsとも対照と同等ないし減少，但しOS-TiHMsはNB群-BGsより有意に大きかった。

【結論】TiHMは3種の骨補填材の充填下でBGよりも再生骨量を増加しうが，石灰化骨量はTiHM，BGともに骨補填材単独使用と同程度あるいは減少することが示唆された。

P-32

異なる骨移植材料を用いた再生組織に対する細菌感染の影響

野原 康平

キーワード：歯周組織再生治療，骨移植材，歯周炎

【目的】現在，歯周組織再生治療では様々な骨移植材が用いられている。一般的に吸収されない材料は感染に弱いとされているが，それらを用いて再生した組織に歯周炎が生じた場合，どのような変化が起きるのかを調べた報告はない。本研究では様々な骨移植材を用いた歯周組織再生治療により再生した歯周組織に歯周炎を惹起させ，使用した骨移植材によって，組織破壊に差があるかどうかを評価した。

【材料および方法】ビーグル成犬6頭（オス）を使用した。下顎両側第2前臼歯遠心および第4前臼歯近心に3壁性歯周組織欠損を作製し，自家骨，異種骨（無機ウシ骨基質），人工骨（ β -TCP）を無作為に移植した。術後12週で，歯肉溝に糸糸を挿入・結紮し，歯周炎を誘発させた。経時的にエックス線写真にて骨吸収を確認し，4週後に糸糸を除去した。急性炎症消退後に標本ブロックを採取した。micro-CTによる骨構造の解析，光学顕微鏡による組織学的評価を行った。

【結果】術後12週では全ての群で良好な治療を認めた。歯周炎誘発後には歯肉の発赤・腫脹などの炎症所見および僅かな骨吸収を認めた。組織学的評価では，自家骨群では既存骨と同程度に成熟した新生骨を認めた。異種骨群では歯冠側根面付近に顆粒の残存を多く認めた。人工骨群では歯冠側の大部分の顆粒は吸収され，新生骨に置換されていた。残存した移植材周囲への細菌感染を示唆するような所見は認められなかった。

【結論】本研究で用いた3種の骨移植材料においては，移植材料の残存に差が認められたものの，実験的に惹起した歯周炎による骨吸収への影響はほとんどないことが示唆された。

P-33

新規GBR用純チタン製メンブレンの有用性について：
βTCPを用いた *in vivo* での評価

須藤 瑞樹

キーワード：純チタン，歯槽骨，再生治療，骨補填材，リテーナー
【目的】 新規GBR用メンブレンであるTiHMの有用性について，βTCPを用いた既存品のFRIOS® BoneShield（FBS，DENTSPLY Sirona）と比較検討した。
【材料と方法】 8匹のビーグル犬の両側下顎P2-M1を抜歯後にそれぞれ4つの側方性骨欠損を作成した。動物を2群に分け，16骨欠損中15欠損にβTCP（OSferion G1-1，オリンパス）を充填し，TiHMF-（フレーム無），TiHMF+（フレーム有），FBSのいずれかで覆い閉鎖した（各群n=5）。剖検は術後6週目と12週目に行い，マイクロCTによる画像検査と組織学的評価を行った。
【結果と考察】 画像検査では，再生骨の体積はTiHMF+群が6週目，12週目とも最も大きかったが有意差は認められなかった。一方，骨密度は3群ともほぼ同じであった。組織学的評価について，TiHMでは6週目にメッシュ構造に未熟な線維芽細胞が付着増殖していた。12週目では，メンブレン直下の骨様組織の割合はFBSより高かった。また，標本上における再生骨面積はTiHMF+群が最も大きく，6週目ではFBS群に対して有意に大きかった。12週目の骨面積はTiHMF+群，TiHMF-群，FBS群の順で大きく，TiHMF+群はFBS群に対し有意に大きかった。
【結論】 βTCPを用いたGBRにおいて，TiHM上には組織由来細胞の付着と増殖を促すことが認められた。このためTiHMはFBSよりも同等以上の有用性が示唆された。

P-34

in vivo での新規GBR用純チタン製メンブレンの有効性について

向阪 幸彦

キーワード：純チタン，歯槽骨，再生療法，骨移植，リテーナー
【目的】 薄い純チタン膜に超精密微細加工により小孔を付与し，骨再生用の足場を重ね持ったTiハニカムメンブレン（TiHM）の有用性について，既存のチタンメッシュ（Ultra flex mesh plate: UFMP）と比較し検討した。
【材料と方法】 厚さ20μmの純チタン膜に孔径20μm，孔間距離50μmのハニカム構造をレーザー加工にて付与し，純チタン製フレームを抵抗溶接法にて接合した（TiHM）。4匹のビーグル犬の両側下顎P2-M1を抜歯後に，25×6×4.5mm大の側方性骨欠損を作成し，腸骨からの粉砕自家骨を充填後，TiHMあるいはUFMPで覆い閉鎖した（n=4）。その後，経時的に肉眼的観察を行い，術後16週目にTiHMとUFMPを抜き出し剖検を行い，マイクロCTによる画像検査と組織学的形態計測を行った。
【結果と考察】 肉眼的観察において，TiHM群では，メンブレンあるいは固定用スクリューの露出を1例ずつ認め，前者の1例は9週目にメンブレンを抜去した。UFMP群では，2例にスクリューの露出を認めたが抜去例はなかった。抜去処置において，TiHMは周囲癒着なく剥離も容易であったことに対して，UFMPは歯肉直下の剥離が困難であった。再生骨体積は，TiHM群の方がUFMP群よりも有意に大きかった。また，骨密度はほぼ同程度であった。一方，骨欠損中央部の再生骨面積，石灰化骨面積はUFMP群の方がTiHM群より大きく，石灰化率も高かったが有意な差は認めなかった。
【結論】 自家骨移植において，TiHMはチタンメッシュと同程度の有用性が期待しうるが，メンブレンの露出により造骨が不十分になる可能性がある。

P-35

Er: YAGレーザーによるインプラント周囲炎に対するLPS除去，および再生外科治療の効果について

小松 康高

キーワード：インプラント周囲炎，エルビウムヤグレーザー
【目的】 感染インプラント体表面のLPS除去，およびインプラント周囲炎に対する再生外科治療の効果をEr: YAGレーザーと従来法において比較，検討すること。
【材料と方法】 対象はインプラント周囲炎（CIST: D）で，無作為に2群に分け（実験群：レーザー群12名，対照群：超音波＋生理食塩水綿球群13名）外科処置を行った。インプラント体の汚染物質除去に実験群はEr: YAGレーザーを，対照群は生理食塩水を浸した滅菌綿球で清拭し，歯石付着が認められる場合は併せて超音波スケーラー（チタンチップ）を使用した。その際，処置前後でインプラント体表面を滅菌ダクロン樹脂にて擦過し，LPSを測定した（エンドスペーサー法）。その後，骨欠損部に対し，Bio-Ossを補填した。ペースライン，3，12か月後において，臨床の評価，ポケット内細菌検査（PCRインベダー法；総菌数，*P.g.*，*T.f.*，*T.d.*，*P.i.*，*F.n.*）を行った。
【結果と考察】 ①臨床マーカーは2群とも術後に有意な改善が認められた。また2群間で有意差は認められなかった。②ポケット内細菌は2群とも術前後で有意な変化は認められなかった。③LPSは2群とも処置前に比較し，処置後有意に減少した（レーザー群：P<0.0001，超音波群：P=0.001）。また，術後LPS値は，レーザー群で超音波群と比較し有意に低かった（P=0.016）。
【結論】 Er: YAGレーザーによるインプラント周囲炎に対する再生外科治療は，従来法と同等の臨床改善効果が期待でき，またインプラント体表面に付着したLPS除去並びに不活化により効果的な可能性が示唆された。

P-36

イヌ根分岐部Ⅱ級骨欠損におけるサンゴ外骨格由来骨補填材の可能性

田幡 元

キーワード：サンゴ外骨格由来骨補填材，歯周組織再生，根分岐部Ⅱ級骨欠損
【緒言】 骨移植術は歯周組織再生療法の一方法として臨床応用されており，様々な骨補填材が開発されてきたが，各々に利点・欠点があり万能のものは存在しない。我々は過去に生体吸収性で物理的強度が認められるサンゴ外骨格の骨誘導能を検討してきた。本研究では，ビーグル犬の前臼歯部に人工的に作成した根分岐部病変に顆粒状のサンゴ外骨格を骨補填材として応用し，サンゴ外骨格の歯周組織再生の可能性について検討した。
【材料および方法】 2歳齢の雌性ビーグル犬の前臼歯部に垂直の高さ5mm，水平的深さ3mmの根分岐部Ⅱ級骨欠損を作成し，露出根面にスケーリング・ルートプレーニングを行い，シリコン印象材を入れ2週間放置した。2週間後，同部位の歯肉を剥離し実験群（n=8）には除タンパク処理したエダコモンサンゴ外骨格の顆粒を埋入した。また何も埋入しない群を対照群（n=8）とした。術後1週ごとにデンタルエックス線撮影し，犠牲7日前にカルセイン，3日前にアリザリンを腹腔投与し，術後8週に安楽死させ，CBCT撮影にてエックス線学的評価を行った。また，骨組織におけるカルシウムの動態を共焦点レーザー走査型顕微鏡で，さらにH-E染色にて病理組織学的評価した。
【結果および考察】 エックス線学的評価では，実験群は周囲骨との境界は不明瞭になり，対照群と比較して根分岐部の骨体積の増加が観察された。共焦点レーザー走査型顕微鏡において人工的骨欠損部にカルシウムの添加が認められ，病理組織学的評価ではまた骨組織への置換を認めた。以上の結果からサンゴ外骨格由来骨補填材の埋入は歯周組織再生において有効であることが示唆された。

P-37

歯周組織再生治療におけるヒトリコンビナント線維芽細胞増殖因子 (rhFGF-2) と骨移植材の併用効果について

福場 駿介

キーワード：リコンビナントヒト線維芽細胞増殖因子、骨移植材、歯周組織再生

rhFGF-2は歯周組織再生における有効性が報告されている。歯周組織再生療法においてより大きな骨欠損には、生物製剤と、足場としての骨移植材の併用が推奨されているが、rhFGF-2と骨移植材を併用した研究報告は少ない。本研究では歯周組織再生治療におけるrhFGF-2の人工骨β-TCPもしくは異種骨との併用効果を検討することを目的とした。

【材料および方法】ビーグル成犬6頭（オス）を使用した。下顎両側第3小臼歯抜歯12週後、下顎第2小臼歯遠心側、第4小臼歯近心側に幅4mm、深さ5mmの1壁性骨欠損を作製した。実験群には、欠損部にrhFGF-2を塗布後、rhFGF-2と混和した骨移植材（オスフェリオン®もしくはBio-Oss®）を無作為に移植した。対称群は、骨移植材のみを移植した。術後12週で標本ブロックを採取し、micro-CTによる形態分析、光学顕微鏡による組織学的分析を行った。

【結果および考察】両群とも術後著明な炎症はなく良好な治癒が認められた。micro-CTでの所見では、両群とも欠損作製部は骨様組織にて満たされていた。また補填した骨移植材は残存していたがその周囲で新生骨の形成が認められた。組織切片での計測では、異種骨を用いた場合、FGF-2を併用した実験群では、有意に新生骨の形成が認められた。

【結論】本研究の結果からrhFGF-2と骨補填材を併用すると歯周組織再生を促進する可能性が示唆された。

P-39

塩化セチルピリジニウム配合含嗽剤を用いた歯周ポケットの超音波洗浄効果におよぼす口腔清掃の影響

鷺巣 太郎

キーワード：SPT、塩化セチルピリジニウム、超音波洗浄、Red Complex

【目的】第61回春季日本歯周病学会学術大会において、SPT期の歯周炎患者でプロービング時の出血（BOP）が持続する深い歯周ポケットに、セチルピリジニウム塩化物水和物（CPC）を用いて超音波洗浄することで、BOP陽性率が低下することを報告した。本研究ではBOPや細菌叢の改善とplaque Index (PII)との関係について分析を行った。

【材料と方法】(1) 研究デザインは標準治療対照、ランダム化、層別化、評価の盲検化、並行群間比較試験（北大病院自主臨床研究015-0532, UMIN000023851）(2) 対象はSPT中の歯周炎患者でPD6mm以上、SPT時に3回連続でBOP+の歯 (3) 試験方法は実薬群は0.5%システマSP-Tメディカルガーグル（ライオン）、対照群は水道水、介入開始日と4週後にポケット内の超音波洗浄 (4) 割付方法は無作為かつPDによる層別割付 (5) 検査は0, 8週後にBOP、ポケット内細菌検査等を行い、診査を術者と異なる歯科医師が担当し評価の盲検化 (6) 目標症例数38症例

【結果と考察】実薬群において0週→8週後のRed complex (%)は5.24→3.35%へと有意に減少を認めたが、対照群は5.06%→4.4%で有意差を認めなかった。実薬群では特にTannerella forsythiaは大きな減少を示したが、Treponema denticolaには効果が低かった。また、実薬群ではPIIが高かった歯でもRed complexが減少してBOPに改善が見られたことから、深い歯周ポケットで清掃状態が悪くてもCPCを用いた超音波洗浄は歯周炎の活動性低下が期待できると考えられた。

P-38

歯周病口臭に対するグルコン酸銅の有効性検討

高橋 雅人

キーワード：歯周病、口臭、メチルメルカプタン、グルコン酸銅、バイオフィルム

【目的】歯周病口臭の主成分であるメチルメルカプタン（CH₃SH）は、口腔内の嫌気性菌が産生し、独特で不快な臭いを有する。さらに、CH₃SHは歯周組織の細胞増殖性やバリア機能を低下させることから、歯周病の悪化因子とも考えられている。深化した歯周ポケットでは、特に嫌気性菌が繁殖しやすく、CH₃SHの産生と歯周組織の機能低下が繰り返される可能性があると考えられる。本報では、歯周病口臭のより効果的な抑制を目指し、CH₃SH抑制成分の探索とメカニズム解析を行った。

【材料と方法】スクリーニングは、密閉容器にサンプルとCH₃SH水溶液を加えて37℃で10分間インキュベートし、気相中に揮散したCH₃SH濃度の比較により行った。また、含硫アミノ酸の代謝抑制効果は、培養皿に*A. viscosus*, *V. parvula*, *F. nucleatum*, *P. gingivalis*の混合菌液を加え37℃で4日間培養して作成したバイオフィルム（BF）を用いて行った。スクリーニングした成分で処置したBFを密閉容器に移し、基質であるメチオニン溶液中でインキュベートし、産生されたCH₃SHを測定した。

【結果および考察】スクリーニングの結果、グルコン酸銅（Gcu）に高いCH₃SH揮散抑制効果が認められ、Gcu配合製剤でBFを処置することにより、産生されるCH₃SHは顕著に抑制された。さらに、GcuはBFに吸着して増殖を抑制すること、メチオニンに結合してCH₃SH代謝を阻害することが示唆された。

【結論】Gcuは複数の作用点で効率的にCH₃SHを抑制できることから、歯周病口臭に対して有効であることが示唆された。

P-40

PCR法を用いた歯周病菌*Porphyromonas gingivalis*検出装置の開発

辻 勇輔

キーワード：歯周病、*Porphyromonas gingivalis*、PCR、検出装置、POCT

【目的】歯周病発症と進行にはRed Complexから構成される細菌が関与しており、その中でも*Porphyromonas gingivalis* (*P.g.* 菌)は歯周病との関連性が強く、口腔内の*P.g.* 菌の数をすることで歯周病リスク診断が可能となる。しかし、歯科医療現場では*P.g.* 菌の数を即時的に測定する手段がなく、早急な対応ができなかった。本研究では、POCTに適した*P.g.* 菌検出装置を開発し、臨床応用について検討した。

【材料と方法】臨床サンプルには、同意を得られた大阪大学歯学部附属病院の患者100名から採取したブラークを使用し、ブラーク中の*P.g.* 菌数を測定した。本検出装置の測定結果については、real-time PCR法で得られた測定結果と比較した。また、ブラークサンプルについてはDNA処理を施し、検証を行った。なお、本研究は大阪大学倫理委員会承認のもと遂行した（承認番号：H29-E5）。

【結果と考察】real-time PCR法で*P.g.* 菌陽性を示す群は、本検出装置においてその約90%が陽性と判定された。また、*P.g.* 菌陰性を示す群についても同様の結果が得られたことから、本検出装置の測定結果はreal-time PCR装置の測定結果と遜色が無いことが示された。今後は、DNA化していないブラークを直接用いた臨床研究を進める。

【結論】本検出装置で*P.g.* 菌を検出・定量することができた。以上の結果から、本検出装置はPOCTに応用できる可能性が示唆された。

P-41

新規BANA分解酵素検出キット・アドチェックの評価 —第二報—

白井 通彦

キーワード：歯周病, BANA 分解酵素

【目的】歯周病の病態形成や進行に関与する *P. gingivalis* (Pg), *T. forsythensis* (Tf), *T. denticola* (Td) は N-ベンゾイル-DL-アルギニルペプチターゼ (BANA 分解酵素) を産生する。我々は、第61回春季日本歯周病学会学術大会において、新規BANA分解酵素検出キット (アドチェック：アドテック社) がPg細菌株培養液や患者サンプルからBANA分解酵素を高感度で検出できることを報告した。今回、我々は本キットを用いて、他菌種との交差性試験を行った。さらに、患者の舌苔サンプル中のBANA分解酵素を検出し、歯周病への罹患との関係について検証した。

【材料と方法】アドチェックとPg, Tf, Td以外の41種類の口腔内細菌株の培養液を用いて、BANA分解酵素活性の検出を行った。次に、歯周病患者と健康者の舌苔サンプル中のPg, Tf, TdをアドチェックとリアルタイムPCR法にて検出し、歯周病への罹患に対する一致率を分析した。

【結果・考察】Pg, Tf, Td以外の41菌種の培養液にアドチェックによるBANA分解酵素活性は検出されず、交差性は認められなかった。次に、リアルタイムPCR法による舌苔サンプル中のPg, Tf, Tdの検出と歯周病罹患との全体一致率は93.2%であったが、アドチェックによる舌苔サンプル中のBANA分解酵素活性検出と歯周病罹患との一致率も94.5%と高い値を示した。以上の結果より、アドチェックはPg, Tf, Tdの検出キットとして有用であることが示唆された。

P-42

侵襲性歯周炎患者の血漿エクソソーム由来microRNAの発現解析

高木 美奈

キーワード：侵襲性歯周炎, エクソソーム, マイクロRNA

【目的】エクソソームはmicroRNA (miRNA) などの細胞機能を制御する分子を内包する微小分泌小胞であり、血液中の循環によって種々の疾患に関与する。さらに、エクソソームは標的指向性を有するため、全身的に健康な若年者の歯周組織破壊を来す侵襲性歯周炎 (AgP) の発症に関与する可能性がある。本研究では、AgPの病態を制御するmiRNAの同定を目的に、AgP患者の臨床検査値とエクソソーム中のmiRNA発現プロファイルとの関連を調べた。

【方法】AgPを罹患範囲によって局限型 (L-AgP, 4名) と広汎型 (G-AgP, 5名) に分類し (日本歯周病学会歯周治療の指針2015)、健康者 (H, 3名) と計3群12名の初診時を対象に、以下の解析を行った (本研究科倫理委員会承認：#1706-039)。

1. 歯周組織の炎症部位面積 (PISA) と Schei の歯槽骨吸収率を算出した。

2. 末梢血からエクソソームを単離し、全RNAから選択的にmiRNAを抽出した。

3. PCRアレイを用いて炎症反応と自己免疫に関連する86種のmiRNA発現を調べた。

4. ANOVA/Tukey-Kramer testを用いて有意性 ($p < 0.05$) を調べた。

【結果】1. PISAはG-AgPとH間のみ有意差があり、Scheiの骨吸収率はL-AgPよりG-AgPで有意に高かった。

2.3群間で発現量が異なる3種類のmiRNAを同定した。これらのうちの1種はG-AgPよりL-AgPで有意に高発現した。

【結論】AgP患者の血漿エクソソーム中に特徴的なmiRNAが発現することが明らかになった。

(平成29年度日本歯周病学会企画調査研究)

P-43

インプラント周囲炎の発症率と口腔清掃状態との関連についての調査研究

阪本 貴司

キーワード：インプラント周囲炎, インプラント周囲粘膜炎, 発症率, 口腔清掃状態, ブラークコントロールレコード

【目的】インプラント周囲炎の発症率を調べることを目的に当診療所でインプラント治療を行った544名の術後の経過を調査した。

【材料および方法】2001年1月から2015年12月までに当院で治療したインプラント患者112名、544本のインプラント周囲炎 (以後周囲炎) について調査した。インプラント周囲炎の診断基準はエックス線検査で2mm以上の骨吸収を認め、かつPPDが6mm以上でBOPが+のものとした。BOPが+でPPDが6mm以内、骨吸収を認めないものはインプラント周囲粘膜炎と診断した。また発症率とPraque control record (以後PCR) 値との関連も検討した (危険率1%)。

【結果と考察】周囲炎はインプラント単位で544本中42本 (7.7%)、患者単位で112名中12名 (10.7%) であった。周囲炎と診断された42本中、PCR値の記載があった32本の平均PCR値は23.4%であった。周囲炎でない502本中、PCR値の記載があった438本の平均PCR値は19.9%であった。PCR値の記載があった、周囲炎32本は周囲炎でない438本より有意にPCR値が悪かった ($p < 0.01$)。

【結論】当院にて埋入したインプラント544本のインプラント周囲炎の発症率についての調査した結果、周囲炎の発症率はインプラント単位で7.7%、患者単位で10.7%であった。周囲炎の発症率とPCR値に有意差が見られたことから、口腔清掃状態がインプラント周囲炎の発生に関与している可能性が示唆された。(当会倫理委員会承認 承認番号3201)

P-44

遊離歯肉移植術後の口腔関連QOLと疼痛の評価

鈴木 允文

キーワード：歯周外科手術, 口腔関連QOL, 疼痛

【目的】遊離歯肉移植術 (FGG) は手術部位が供側と受容側の2部位に及び、他の歯周外科手術と比較して患者への侵襲が大きい手術であると考えられている。しかしながら患者の負担に関する定量的評価はほとんどなされていない。そこで本研究ではFGG後の口腔関連QOLと疼痛のアンケート調査を行うことで、術後の患者の負担の度合いを定量的に評価することを目的とした。

【方法】明海大学歯学部付属明海大学病院歯周病科において2016年9月から2017年8月に歯周外科手術を行った患者のうち、FGGを施行された11名、フラップキュレタージ (FC) を施行された16名を対象とした。口腔関連QOLの評価としてGOHAI、疼痛の評価としてVASを用いた。アンケートは術前及び術後3, 7, 14日目に行った。

【結果】GOHAIの合計値はFGG群では術前と比較して3日目に有意な低下がみられたが、FC群との群間差はみられなかった。さらにGOHAIを3つの下位尺度別に検討したところ、「機能面」においてFGG群、FC群ともに3日目に有意な低下がみられ、3, 7日目においては、FGG群はFC群と比較して有意な低下がみられた。「心理社会面」、「疼痛・不快」に関しては群内ならびに群間での有意差は見られなかった。一方、VASはFGG群では3日目に有意な上昇がみられ、3, 7日目においてはFC群との有意な群間差もみられた。

【考察】FGGはFCと比較して術後疼痛が高い術式ではあるが、術後の口腔関連QOLの低下は、手術部位が2部位に及ぶことや歯周バック、創部保護用シーネ等の使用による摂食、嚥下および発音の障害が原因であることが示唆された。

P-45

歯周病原細菌によるヒトと伴侶動物イヌとの人獣共通感染症検査の研究

田井 真砂子

キーワード：歯周病，人獣共通感染症，細菌DNA検査，血清IgG抗体価検査

【目的】歯周病はヒトだけではなくイヌにおいても罹患率が高く，両者間の歯周病原細菌の交差感染を示唆する報告があるが，実態は不明である。本研究では，ヒトで確立されている歯周病原細菌のDNA検査および血清IgG抗体価検査をイヌにも応用し，歯周病原細菌による人獣共通感染症の実態を把握するために検査法を検討した。

【材料と方法】対象細菌は，ヒトとイヌの主要な歯周病原細菌である *Porphyromonas gingivalis* と *Porphyromonas gulae* を選択した。細菌検査では，16S-23S rRNA 遺伝子間スパーサー領域を標的とした各菌の特異的プライマーを設計し，リアルタイムPCR法で各菌の遺伝子を定量した。血清抗体価検査では，各菌の超音波破碎抗原を作製し，イヌ血清中のIgG抗体価をELISA法で定量した。動物病院を受診したイヌから歯肉縁下ブラークおよび血液を採取し，細菌数および抗体価を健常，歯肉炎，歯周炎群で比較した。(OKU-2015396, 2017598)

【結果と考察】歯周炎群は，口腔内の総菌数に占める *P. gulae* の割合が高く，*P. gingivalis* と *P. gulae* に対する抗体価が高い傾向があった。*P. gingivalis* と *P. gulae* に対する抗体価は概ね同等であり，共通抗原が存在する可能性があった。各菌の特異抗原を調製することによって，両宿主間の交差感染による免疫応答を識別できると考える。

【結論】イヌの歯周病原細菌感染の評価には，細菌DNA検査だけではなく，血清IgG抗体価検査は有効であり，ヒトとイヌ間の交差感染を把握する検査になることが示唆された。

P-46

オミックス情報のデータシェアリングによる歯周炎のメカニズム解明と全身疾患との関連についての解析
鈴木 麻美

キーワード：歯周炎，データシェアリング，全身疾患，オミックス情報，パスウェイ

【目的】歯周炎は多因子が複雑に関与し発症・進行する。近年は，他の疾患との関連も報告されている。メカニズム解明には，多くのサンプルや時間，高額な研究費用が必要となる。現在，研究によって得られた貴重なデータを公共データベースに登録し，他の研究者とのデータシェアリングが推奨されている。本研究では，複数の研究機関から登録された歯周炎，および，関連が考えられる疾患について，登録されているデータを用い，解析方法と結果の検討から，問題点の検討を行った上で，データシェアリングの有用性の検討を目的とする。

【材料と方法】公共データベースに登録されているオミックス情報から，歯周炎，および，関連があると考えられている疾患のデータセットを抽出し，複数のバイオインフォマティクス解析方法を用いて，結果と問題点の比較検討を行った。

【結果と考察】データベースに登録されているデータは，研究環境，および，研究方法の異なる状況を考慮する必要がある。データセットごとに行った解析結果には，異なる研究方法によるバイアスがあり，比較検討することは難しいが，共通する結果については，比較検討することにより，共通因子の疾患へ関連を検討することは，歯周炎のメカニズム解明，および，他の疾患との分子レベルで解明するために有効な手法である。

【結論】公共データベースには，多くのデータ登録がされており，複数のデータセットを比較解析することにより，検証実験の必要性は残るものの，疾患の分子レベルでの解析の方向性，さらなる研究計画の立案につながる。このことから，オミックス情報をデータシェアリングすることの重要性が今後さらに増すものと考えられる。

P-47

ICTを活用した歯科衛生士による要介護高齢者の口腔健康管理について

三浦 久美子

キーワード：口腔健康管理，クラウド型Webアプリケーションシステム，医療・介護連携

【背景と目的】介護施設で要介護高齢者の口腔健康管理を担う歯科衛生士が，業務情報を機動的に管理し，受容可能な表現物（紙媒体）を用いて効率的かつ効果的に発信することは，関係職員や施設利用者などの「口腔・栄養管理」に対する動機付けや良質なケア業務の継続化の原動力となる。今回，施設勤務の歯科衛生士が扱う情報を管理すべく開発したWebアプリケーションシステムを併用し定着した一連の業務フロー，および表現物などの活用方法と効果について報告する。

【方法】システムは，アプリケーション用サーバ（HTML5）とデータベースサーバ（PostgreSQL）の2基構成のクラウド型システムとして構築し，業務用端末からHTTPS通信でログイン認証しデータを送受することで，情報セキュリティを確保した。メイン機能として，身体状況等の基本情報，口腔衛生・口腔機能の評価結果，歯式および画像情報の入力機能，ならびに口腔衛生管理加算算定や介護職員への情報提供に必要な紙媒体の出力機能を装備した。また，複数の評価結果の組合せから介護職員の口腔健康管理時の要点や誤嚥性肺炎発症の示唆などを，介護職員が理解できる定型文として自動的に導出するロジックプログラムを搭載した。

【結果および考察】本システムを併用した口腔健康管理の業務フローが定着した現在，紙媒体出力までのバックオフィス業務の効率化は勿論のこと，上記の紙媒体が施設利用者家族への説明，あるいは介護職員との情報共有や連携において効果的に活用されていた。また，口腔状態など画像の提示で施設利用者の動機付けに繋げるなど，システムのメリットを活かした業務が実践されていることが示された。

P-48

要介護者の個別課題を共有・管理するICTシステムの開発

尾崎 和美

キーワード：クラウド型Webアプリケーションシステム，地域ケア会議，タイムライン機能，医療・介護・福祉連携

【背景と目的】医療・介護・福祉のニーズ（個別課題）を併せ持つ要介護者を地域で支えていくためには，これらサービスの提供者間で生じる連携を，地域ケア会議など適時適切な体制（運用）や手段でマネージする必要がある。今回，徳島県内の一中山間地域で運用されていた要介護者の情報共有ツールの通信環境改善と利便性向上を目的に，クラウド型Webアプリケーションシステムを新規に構築したので，運用上の特徴や利用状況を報告する。

【方法】メイン機能として，地域ケア会議での利用を前提に要介護者の個別課題や訪問調査結果の事前入力と解決策など会議時の逐次入力に対応できるインターフェースを装備した。また，個別課題の迅速な情報伝達と共有を目的としたタイムライン機能を新たに装備した。利用状況として，要介護者の登録状況やシステムユーザである地域職員の属性内訳のほか，テキストマイニングによって職種間での情報交換の内容を分析した。

【結果と考察】システム導入後220日経過した時点で，導入自治体の総人口の約23%，65歳以上人口の約44%にあたる要介護者の情報が本システムで管理されている。システムユーザとして，医療職（約31%），介護職（約28%）および行政職（約22%）に加え，約18%の救急隊員が本システムを使用しており，多数の救急搬送情報を入力している点が運用上の特徴の一つである。また，本システムの登録情報をテキストマイニング分析したところ，受診勧奨や制度介入に加え，認知度の確認や福祉職による検査実施，あるいは残薬や身体・精神状況の確認など見守りの中で得られる情報の密な交換が実践されていることが明らかになった。

P-49

歯周病患者における機能指標としての咀嚼機能検査の有用性について

宮沢 春菜

キーワード：歯周病，炎症指標，機能指標

【目的】歯周病と糖尿病など様々な全身疾患が双方向性の関連を持つことが報告されており，健康寿命の延伸には医科歯科連携が重要である。歯周病が全身に与える影響を客観的に評価でき，かつ医科の関係者に提供する際にわかりやすい指標の臨床への導入が求められる。歯周病は全身の炎症状態を悪化させると同時に歯周組織破壊に伴い咀嚼能力の低下を来すことから栄養学的な面で全身に悪影響を及ぼすが，歯周病罹患状態と咀嚼能力の相関についてのデータは不十分である。本研究では，歯周病罹患状態を評価する炎症指標と咀嚼能力を予測する機能検査指標の相関と有用性を検証した。

【材料と方法】中等度から重度慢性歯周炎と診断され歯周治療を受け，現在SPT中の患者（SPT群），これから歯周治療を開始する患者（歯周炎群），歯周炎を有しない者（健常群）を対象とした。歯周病重症度の指標としてPISA値，PESA値，残存歯数，動揺歯数，平均骨吸収度を，咀嚼機能はGC社製グルコセンサー[®]にて評価し，各々の指標について統計解析を行い群間比較した。

【結果と考察】PISA値，PESA値はSPT群，健常群と比べ歯周炎群で有意に大きかった。歯周炎群と比べ残存歯数は健常群で有意に多く，動揺歯数はSPT群，健常群で有意に少なかった。咀嚼機能検査値はSPT群，歯周炎群と比べ健常群で有意に高かった。咀嚼機能検査値と各歯周病重症度の指標との相関は低かった。

【結論】咀嚼機能検査値は，歯周組織破壊や炎症の程度とは独立した項目として考慮する必要がある，歯周病罹患の影響を総合的に評価するためには炎症指標と咀嚼機能検査指標の併用が望ましいことが示唆された。

P-51

歯周基本治療における歯肉溝滲出液中サイトカイン量の変化

笠井 信吾

キーワード：歯周炎，歯肉溝滲出液，サイトカイン

【目的】歯の動揺が歯周組織の治療を阻害している可能性が指摘されているが，ヒトにおいてそれを検証した研究は少ない。本研究では，歯周基本治療において歯肉溝滲出液（GCF）中の多種のサイトカイン量を測定することにより，咬合調整を含む歯周基本治療によってどのように変化するかを調べた。

【材料及び方法】九州歯科大学附属病院歯周病科を受診した慢性歯周炎患者のうち，研究参加への同意が得られた11名を被験者とした（九州歯科大学倫理委員会承認番号：15-1）。これら被験者の前歯・小臼歯のうち動揺度1度あるいは2度である18歯を被験歯とした。垂直性骨欠損が認められる部位から，初診時，歯肉縁上スケールリング（SC）後，咬合調整後，SRP後にGCFを採取し，メンブレン抗体アレイによって40種類のサイトカイン量を測定した。被験歯については6点法でPPD，BOPを測定し，歯周ポケット内表面積/炎症表面積（PESA/PISA）を算出した。

【結果及び考察】PESA及びPISAは，初診時と比較して全ての採取時点で有意に減少していた。GCF中サイトカイン量について初診時と比較すると，SC後ではEotaxin，Eotaxin-2，ICAM-1，IFN- γ ，I-309，IL-11，IL-12p40が，SRP後ではEotaxin，Eotaxin-2，G-CSF，GM-CSF，ICAM-1，IFN- γ ，IL-1 α ，IL-6sR，IL-11が，各々有意に減少していた。SRP後にのみ有意に減少していたG-CSF，GM-CSF，IL-1 α ，IL-6sRは，咬合調整及びSRPによる効果と関連している可能性が考えられた。

P-50

 β -グリチルレチン酸配合 α ゲル製剤が歯肉炎症に及ぼす影響

佐藤 佳昌

キーワード： β -グリチルレチン酸， α ゲル，歯肉炎症

【背景】 β -グリチルレチン酸（BGA）は甘草由来の抗炎症剤であり，有効成分として歯磨剤等に配合されている。これまでに我々は，スキンケア領域等で用いられている α -ゲル技術を応用した製剤（ α ゲル製剤）がBGAを歯肉へ高収着させる可能性を示唆してきた。本試験ではBGA配合 α ゲル製剤の連用がヒト歯肉炎症に及ぼす影響について検討した。

【方法】歯肉の出血や腫脹を自覚している首都圏在住の60歳代男女34名を被験者とし，普段使用している歯磨剤に置き換えて，試験製剤にてブラッシングを行わせた。試験製剤は α ゲル製剤および非 α ゲル製剤の2種であり，BGAの配合量は同様とした。試験は2重盲検ランダム化比較試験にて実施した。口腔診察は試験開始日（初期値），2週間後，1か月後，2か月後に行い，GI，BOP，PPD，CALおよびOHIの測定を行った。

【結果および考察】 α ゲル製剤および非 α ゲル製剤の使用により，初期値に比して2週間後，1か月後および2か月後でBOPが改善し，2週間後および1か月後にPPDの改善が認められた。このことから，BGAは歯肉炎症を改善することが改めて確かめられた。一方，6mm以上の歯周ポケットを有する被験者での解析では， α ゲル製剤では初期値に比してBOPおよびGIが2週間後，1か月後および2か月後で有意に改善したが，非 α ゲル製剤では有意差を認めなかった。これには， α ゲル製剤のBGAの歯肉への高収着が関与した可能性が推察される。

【結論】BGA配合 α ゲル製剤は歯肉炎症の改善に有効である。

P-52

生活習慣病患者における心臓血管イベントとApolipoprotein Hに対する自己抗体の関係

加藤 幸紀

キーワード：生活習慣病，心臓血管イベント，Apolipoprotein H，TLRVYK peptide

【目的】歯周炎患者では歯周病原細菌に対する抗体が産生される。歯周病原細菌と宿主のApolipoprotein H（ApoH）上のTLRVYK peptideとの間には分子相同性が存在し，TLRVYK peptideに対する抗体はApoHの機能を損ない，血栓リスクを増加させることが報告されている。本研究では抗TLRVYK抗体の役割を明らかにするため，抗TLRVYK抗体価と心臓血管イベントの関連を検討した。

【材料と方法】生活習慣病患者（糖尿病，高血圧，高脂血症）91名と健常者23名を対象とし，血糖，LDL・HDLコレステロール，ApoH依存性および非依存性抗カルジオリビン抗体，抗TLRVYK抗体価を測定した。患者群と健常者群とで抗TLRVYK抗体価の比較を行い，さらに患者群の中で心臓血管イベント（脳梗塞，心筋梗塞）の既往者と健常者との間で抗TLRVYK抗体価を比較した。抗TLRVYK抗体価高値群と低値群に分けて心臓血管疾患イベントを従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。

【結果】ApoH依存性及非依存性抗カルジオリビン抗体価，抗TLRVYK抗体価は生活習慣病患者と健常者の間で有意差は認められなかった。抗TLRVYK抗体価は心臓血管イベントの既往がある生活習慣病患者で健常者より有意に高かった。ロジスティック回帰分析で抗TLRVYK抗体価が高値の患者では有意に心筋梗塞の既往を有する割合が高かった。

【考察】生活習慣病患者の中で抗TLRVYK抗体価が高い患者では心筋梗塞の既往を有する割合が高かったことから，抗TLRVYK抗体の上昇が心臓血管イベントのリスクを上昇させる可能性が示唆された。

P-53

インプラント治療におけるリスクファクターの明確化—唾液を用いた歯周病関連細菌検査—

野本 冬歌

キーワード：歯周病関連細菌検査、唾液、RT-PCR法、インプラント
【目的】 インプラント周囲炎は口腔内細菌による感染症であり、その原因菌は歯周病関連細菌とほぼ一致していると言われている。このことより歯周病関連細菌検査は、歯周病の診断やインプラント周囲炎のリスク判定に有用であると考えられる。そこで、インプラント治療前に採取が簡便で口腔内の細菌叢を反映していると考えられる唾液で歯周病関連細菌の検出と定量を行い、インプラント周囲炎のスクリーニング検査として有用性を検討した。

【対象および方法】 東京歯科大学口腔インプラント科に来院した患者1288名（平均年齢53.2±12.9歳）を対象とし、各被験者より刺激全唾液1mLを採取した。*Porphyromonas. gingivalis* (*P.g*)、*Aggregatibacter. Actinomycetemcomitans* (*A.a*)、*Prevotella. Intermedia* (*P.i*)、*Tannerella. Forsythia* (*T.f*)、*Treponema. denticola* (*T.d*)の5菌種においてRT-PCR法を用いて定量測定を行った。PPD (Probing pocket depth)は最深部を測定し、統計解析はSpearmanの相関分析で行った。**【結果および考察】** 平均PPDは5.0±2.0mmであった。PPDと*P.g* ($r=0.31$, $r=0.30$)、*P.i* ($r=0.25$, $r=0.24$)、*T.f* ($r=0.31$, $r=0.29$)、*T.d* ($r=0.32$, $r=0.29$)において、菌数および総菌比率ともにそれぞれ有意な相関を認めた ($p<0.01$)。以上によりPPDと各歯周病関連細菌に相関があり、本検査の有用性が示唆された。

P-54

歯周病模型に対する従来法印象とデジタル印象法の再現性についての評価

杉原 俊太郎

キーワード：口腔内スキャナー、デジタル印象、動揺歯

【目的】 中等度以上に進行した動揺歯を補綴により固定する際には、印象や技工操作による歯の変位量を少なくすることが必要である。本研究は、デジタル印象法と従来の印象法の位置再現性の比較検討を行った。

【材料と方法】 歯周病学基礎実習用模型（；以下実習模型）を使用し上顎右側中切歯、上顎右側側切歯、上顎右側犬歯の動揺度が一定となるように固定ねじを調節した。印象採得法は、①アルギン酸と寒天印象材による連合印象法、②シリコン印象材によるダブルミックス法、③口腔内スキャナーを使用したデジタル印象法とした。①と②は印象採得後、超硬石膏を注入し石膏模型を作製した。実習模型と①、②の石膏模型を技工用スキャナーを用いSTLデータとした。再現性の評価として3D計測ソフトウェアを用いて実習模型の対象歯に対してそれぞれのSTLデータの重ね合わせ評価を行った。

【結果と考察】 上顎右側側切歯の変位量は①は0.17±0.01mm、②は0.26±0.04mm、③は0.04±0.08mmであり、③は①と②と比較し有意に低値を示した。上顎右側犬歯では①は0.17±0.04mm ②は0.18±0.1mm ③は0.06±0.02mmであり③は①と②と比較し有意に低値を示した。デジタル印象法は、動揺歯における従来法の印象と模型作成時の変形を補正できるものと考えられる。

【結論】 本研究により、動揺歯の補綴による固定を行う場合の印象採得においてデジタル印象法が従来の印象法と比較して有用である可能性が示唆された。

P-55

音波ブラシによる隣接面プラーク除去効率の評価

佐藤 博紀

キーワード：隣接面プラーク、音波歯ブラシ

【背景・目的】 歯間部のブラッシングは手用歯ブラシだけでは困難なことも多く、患者には歯間ブラシやデンタルフロスなどの歯間清掃用具を指導することが多い。音波ブラシでは頬舌側中央部のプラーク除去に限らず、音波が生み出す水流によって歯間部のプラークが除去できる可能性が示されている。そこで、本研究は音波歯ブラシの歯間部プラーク除去効果を調査することを目的としている。

【材料と方法】 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯周病外来でメインテナンスを行なっている患者30名を対象として、音波歯ブラシ（ソニッケアー、PHILIPS社製）と手用歯ブラシで、隣接面プラークの除去率を比較した。対象部位は犬歯から第一大臼歯までの4歯の連続歯列を、2部位任意に選択して、一方は音波歯ブラシを使用して、もう一方は手用ブラシを使用して1歯10秒ずつ磨き、歯磨き前後でプラーク付着部位を評価し、その除去率を比較した。

【結果】 隣接面のプラークの除去率について、音波ブラシは手用ブラシと比較して有意に除去率が高かった。下部鼓形空隙の形態（幅：1mmまたは2mm、高さ：1mm、2mmまたは3mm以上）に関わらず、音波歯ブラシで有意に除去率が高かった。

【考察】 音波歯ブラシの使用は、手用歯ブラシでは除去しにくい隣接面のプラークの除去できる可能性があることが示唆された。習得・熟達に時間がかかる歯間清掃用具使用を補うことができるかもしれない。

P-56

ソーラーN4®のプラーク除去効果について

吉峰 正彌

キーワード：TiO₂、ソーラーパネル、Rustogi Modified Navy Plaque Index

【目的】 酸化チタン（以下TiO₂）触媒機能、ソーラーパネルを搭載した歯ブラシが歯周組織の改善に有用である事が報告されている。本研究では、搭載するソーラーパネルの面積を増加させて応用した歯ブラシを用いて歯周組織の改善効果を、臨床パラメーターから検討した。

【材料と方法】 被験者は日本医科大学千葉北総病院歯科の軽度～中等度歯周炎外来患者とし、歯周基本治療を終了し、SPTに移行した者10名（男性2名、女性8名、平均年齢 61.4±14.1歳）とした。使用した歯ブラシはTiO₂光触媒機能、ソーラーパネルを搭載したソーラーN4®（株式会社シケン）とした。10名の被験者を、5名ずつ割付したクロスオーバー試験とし、TBI終了後、1クール、2クールにてソーラーN4®とプラセボを各被験者に交互に使用させ、Test群・Control群とした。付着プラークの評価には、Rustogi Modified Navy Plaque Indexを用いた。また同時に、細菌カウンタ®（パナソニックヘルスケア）で口腔内細菌数・細菌レベルを、ペリオトロン®（ヨシダ）にて肉肉溝滲出液（以下GCF）を測定した。

【結果と考察】 Test群ではGCFは歯ブラシ使用後に減少した。細菌レベルは、Test群で小さいレベルを示した。また、プラークの付着は、Test群でより改善が認められた。以上より、ソーラーN4®に搭載されたソーラーパネルおよびTiO₂からの電子の発生効果により、GCF、細菌レベルをより効果的に阻害できる事が推察された。またTBI終了後の状態において、ソーラーN4®の使用で、プラークコントロールの更なる改善に寄与できると推察された。

P-57

Web アプリを利用した臨床実習学生意識調査結果
—愛知学院大学歯学部歯周病学ケースについて—
菱川 敏光

キーワード: 歯学教育, 臨床実習, 学生アンケート, Web アプリ
本学歯学部の診療参加型実習について, 実際に臨床実習を行った学生が診療参加および自験に対してどのように考え行動したかを知ること, 自験機会の活用につながると思える。従来の質問紙調査は多大な労力を要するが, 記述入力可能なwebアプリを用いることで同等の調査が容易に行える可能性がある。そこで, 平成28年度臨床実習終了時に, webアプリによる学生アンケートを行い調査の有用性を試すと共に, 診療参加型実習に対する学生の意識を調査した。調査は2016年7月の臨床実習終了直後の第6学年125名に対して行い, 93名の有効な回答を得た。アンケートは臨床実習の期間・内容から環境に至る43項目の選択式・記述式調査で, webアプリを利用して配布し, 学生はスマートフォンあるいはPCより回答を行った。集計・分析は同アプリおよびExcelを用いて行った。アンケート回答率は74.4%で記述式回答についても集計することが出来た。臨床実習全体に関して, 多忙で, 楽しく, 有益と感じていることがわかった。歯周病学実習に関して, 実習の大部分にあたる見学および介助の印象に比べ, ブラッシング指導やスケーリング・ルートプレーニング等の歯周基本治療の内容と対応した処置を行う自験では, その困難さと診療後の達成感が強く印象に残っていることがわかった。学生の大部分は臨床実習における自験に積極的に取り組み, 知識・技能の不足を補うために様々な自己学習を行っていた。学生アンケートの集計・分析にwebアプリは簡便な方法と考えられた。自験は臨床実習中の積極的な学習につながる有効な手段であることが示唆された。

P-59

Concentrated Growth Factor (CGF) utilization on Periodontal Defect Case Series: A Future Direction of Periodontal Treatment?

Erni Noor

Keywords: Concentrated growth factor, Periodontal healing, Bone healing, Gingival recession

Objectives: This case report series were aimed to describes the application of Concentrated Growth Factor (CGF) from patient's own blood on periodontal intrabony defects and furcation involvements, and gingival recession.

Materials and methods: This case report describes cases of periodontal intrabony defects and furcation involvements, and gingival recession. Before the surgical procedures, the patients were given oral hygiene instructions and initial cause related periodontal therapy was conducted. All patients were informed about the treatment procedures, and were required to fill out a consent form and thorough medical history were taken. Prior to the surgical procedures, patients underwent oral hygiene instructions and scaling with ultrasonic and hand instruments to remove any local irritating factors that may have been responsible for the gingival inflammation at the surgical wound healing duration. Each of the cases (intrabony defect and furcation involvements, and gingival recession) utilized CGF with standardized proposed protocol from previous studies.

Results: Based on all these results, it can be said that CGF accelerated the periodontal and bone healing process and affected the stabilization values positively.

Conclusions: It was observed in our case series that CGF has favourable effects on periodontal and bone healing period.

P-58

3D printed polycaprolactone scaffold mixed with β -tricalcium phosphate as a bone regenerative material in rabbit calvarial defects

Alharthi Waleed

Keywords: Bone regeneration, Biocompatible material, 3D printing, Polycaprolactone, Beta-tricalcium phosphate

Objectives: The objectives of this study was to assess biocompatibility and osteogenic efficacy of 3D printed polycaprolactone (PCL) scaffold and evaluate the effectiveness of β -tricalcium phosphate (β -TCP) addition in PCL scaffold.

Materials and methods: Four circular defects (diameter: 8mm) in calvarium of New Zealand white rabbits were randomly assigned to (i) negative control (control), (ii) PCL block (PCL), (iii) PCL mixed with 10 wt % β -TCP (PCL/ β -TCP), and (iv) PCL/ β -TCP plus collagen membrane (PCL/ β -TCP+M). Animals were euthanized at 2 ($n=5$) and 8 weeks ($n=5$). Outcome measures included micro-CT and histomorphometric analysis.

Results: In micro-CT, PCL/ β -TCP+M showed the highest total augmented volume ($216.25 \pm 25.66 \text{ mm}^3$) and new bone volume ($35.34 \pm 10.92 \text{ mm}^3$) at 8 weeks, but there was no significant difference among four groups. Histomorphometrically, PCL ($14.93 \pm 3.26 \text{ mm}^2$), PCL/ β -TCP ($10.93 \pm 1.84 \text{ mm}^2$), PCL/ β -TCP+M ($11.59 \pm 0.79 \text{ mm}^2$) showed the significantly higher total augmented area compared to the control ($6.24 \pm 1.71 \text{ mm}^2$) ($P=0.008, 0.016, 0.008$ respectively). PCL/ β -TCP+M ($2.66 \pm 0.91 \text{ mm}^2$) showed the highest new bone area, but not statistically higher than the control ($2.63 \pm 0.95 \text{ mm}^2$) ($P>0.05$). New bone formation deep inside the scaffold was observed only in the β -TCP added scaffold.

Conclusions: PCL showed high biocompatibility with great volume maintenance. Addition of β -TCP to PCL seemed to increase hydrophilicity and osteoconductivity. Developments in 3D printed PCL material using various tissue engineering are expected.

P-60

Evaluation of various prosthetic types in anterior dental implants

Helen Hyein Kweon

Keywords: Implant prosthetic type, Cement-retained implants, Lateral screw-implants, Alips type, Complications of dental implants

Objectives: The aim of the study was to evaluate complications of dental implants with various prosthetic type in the anterior region.

Materials and methods: This study included 52 patients in whom 84 implants were placed on the anterior region by one clinician between August 2009 and December 2016. The prosthesis was applied at least 4 months after fixture installation (mean loading time 8.5 months). The complications of implants were analyzed. Surgical and prosthetic features were recorded.

Results: Single type implants were 29 (34.5%) and splint type implants were 55 (63.5%). Among them, screw retained implants were 8 (9.5%), cement-retained implants were 43 (51.2%), and lateral screw-implants (Alips type) were 32 (38.1%).

The most frequently observed complication was loss of retention in cement-retained type implants (29.5%). The most common complication was screw loosening in Alips type implants (56.3%). Peri-implant mucositis was observed most frequently in Alips type (25%). However, there showed no statistical significance between prosthetic types in Peri-implant mucositis and peri-implantitis ($p=0.503$).

Conclusions: The cement type prosthesis is recommended in the anterior dental implants. However, considering esthetics and maintenance, other systems will need to be considered.

P-61

Bone regeneration using DOPA (3,4-dihydroxyphenylalanine) as bone adhesive with collagen membrane and block-type DPBM (deproteinized porcine bone mineral)
Inpyo Hong

Keywords: Guided bone regeneration, Bone adhesive, 3,4-dihydroxyphenylalanine

Objectives: (i) To assess biocompatibility of 3,4-dihydroxyphenylalanine (DOPA) by testing its adhesiveness and cell cytotoxicity (ii) To evaluate effectiveness of DOPA in guided bone regeneration using cross-linked collagen membrane and block-type deproteinized porcine bone mineral (DPBM).

Materials and methods: *In vitro* study. Peel resistance test and cell cytotoxicity test using murine preosteoblast were performed in which cyanoacrylate was used to compare the characteristics. *In vivo* study. In 9 rabbits, four circular defects (diameter: 8mm) in calvarium was randomly allocated to i) blood clot only (control) ii) membrane only (membrane) iii) DPBM covered with collagen membrane with DOPA (DOPA) iv) DPBM covered with collagen membrane with cyanoacrylate (Cyanoacrylate). Animals were sacrificed at 2 weeks (n=4) and 8 weeks (n=5) for micro-CT and histomorphometric analysis.

Results: *In vitro*, DOPA showed little resistance to peeling load compared to that of cyanoacrylate ($0.06 \pm 0.04N$ and $2.64 \pm 0.41N$, respectively), whereas higher cell viability was shown in the presence of DOPA ($99.69 \pm 6.82\%$) than cyanoacrylate ($10.20 \pm 0.09\%$). In micro-CT, both cyanoacrylate and DOPA groups showed significantly higher new bone volume (NBV), $51.43 \pm 4.96mm^3$ and $46.90 \pm 4.08mm^3$ respectively, compared to control and membrane groups at 2 weeks ($6.68 \pm 4.84mm^3$ and $11.00 \pm 9.81mm^3$, respectively). At 8 weeks, the highest NBV was shown in DOPA group ($43.29 \pm 7.49mm^3$) with having no significant difference from cyanoacrylate group ($42.55 \pm 9.88mm^3$). Histomorphometric analysis revealed there was no significant difference in the area of total augmentation among four groups. However in terms of new bone formation, a significantly higher area was observed for DOPA group at 8 weeks ($4.29 \pm 1.64mm^2$, $P < 0.029$). Moreover, bone formation was significantly increased from 2 to 8 weeks in DOPA group only ($P < 0.016$).

Conclusions: The *in vitro* effect of DOPA via application onto collagen membrane showed high cell viability and *in vivo* study revealed predictable outcome in bone regeneration.

P-63

The root coverage on lower anterior teeth using the tunnel technique and partial epithelialized connective tissue graft
Kyung Min Kang

Keywords: Root coverage, Tunnel technique, Partial epithelialized connective tissue graft, Gingival recession, Lower anterior teeth

Objectives: The aim of this study was to assess clinical indices after root coverage with partial epithelialized connective tissue graft only on a single tooth root exposure of the lower anterior teeth.

Materials and methods: Among 20 patient who received root coverage, 3 cases were selected. The recipient site was prepared using tunnel technique. The partial epithelialized connective tissue graft was harvested from the hard palate in the region of the maxillary premolar to molar area. The graft was gently pulled into the tunnel. Then the adaptation and fixation of the graft without coronal advancement.

Results: The mean root coverage (MRC) and apico-coronal keratinized tissue width (KTW) was assessed at before surgery and 12 months after surgery. Case I resulted in partial root coverage (MRC: 83.3%) and the apico-coronal KTW was 1mm before surgery, and 5mm after 12months. Case II resulted in complete root coverage (MRC: 100%) with apico-coronal KTW of 0mm before surgery and 3mm after 12months. Case III also resulted in complete root coverage (MRC: 100%) with apico-coronal KTW of 0.5mm before surgery and 3mm after 12months.

Conclusions: For the treatment of single tooth root exposure on the lower anterior teeth, root coverage using tunnel technique and partially epithelial connective tissue graft can be alternative of conventional root coverage as it displays advantages in surgical convenience, and since coronal advancement is unneeded, the mucogingival junction (MGJ) is maintained.

P-62

Ridge Augmentation Using Titanium Mesh and Allogenic Bone Graft
Se Jin Sung

Keywords: Ti-mesh, Allogenic bone graft, Edentulous ridges, GBR, Ridge augmentation

Objectives: This study aims to clinically and radiographically evaluate the results of bone gain in bone defects after GBR using Ti-mesh and allogenic bone graft to reconstruct edentulous ridges.

Materials and methods: Alveolar reconstruction was performed on a total of 60 defect areas of 24 patients. For ridge augmentation, mixed allograft material and PRF were mixed. Horizontal bone gain and shrinkage rate were evaluated at a distance 2mm (H1), 7mm (H2), and 12mm (H3) apical from the regenerated alveolar crest. Vertical bone gain and shrinkage rate were evaluated at the long axis of the reconstructed alveolar crest (VC) and the area 2mm (VB) buccal and 2mm (VL) lingual from the axis.

Results: In horizontal defects, average bone gain was $4.97 (\pm 2.01)$ mm at H1, $4.95 (\pm 2.24)$ mm at H2, and $1.83 (\pm 2.28)$ mm at H3. There were no significant differences in shrinkage rates.

In vertical defects, average bone gain was $7.52 (\pm 1.51)$ mm at VB, $7.97 (\pm 1.89)$ mm at VC, and $7.03 (\pm 1.45)$ mm at VL. There were no significant differences in shrinkage rates.

In combined defects, horizontal bone gain was $7.51 (\pm 2.11)$ mm at H1, $6.02 (\pm 2.77)$ mm at H2, and $2.72 (\pm 3.16)$ mm at H3 and vertical bone gain was $5.73 (\pm 3.04)$ mm at VC. Vertical shrinkage rate of allografts was statistically lower than horizontal shrinkage rate.

Conclusions: GBR using allograft and Ti-mesh is a predictable procedure in the reconstruction of edentulous ridges. Favorable results were obtained in both vertical and horizontal ridge augmentation.

P-64

Quantification of dental plaque using quantitative light-induced fluorescence technology
Hee-Eun Kim

Keywords: Dental plaque, Optical imaging, Red fluorescence, Quantitative light-induced fluorescence

Objectives: The aim of this study was to evaluate the applicability of quantitative light-induced fluorescence (QLF) technology to detect and quantify dental plaque by comparing with conventional plaque indices.

Materials and methods: The facial surfaces of 600 sound anterior teeth of 50 subjects were examined. The subjects received dental plaque examination using Turesky modified Quigley Hein plaque index (QHI) and Silness& Loe plaque index (SLI). The fluorescence images were taken before the plaque examination with QLF-Digital, and plaque percent index (PPI) was calculated. Correlation between two existing plaque indices and the PPI of the QLF method was evaluated. Area under the ROC curve (AUC) analysis and intra- and inter-examiner reliability tests were performed.

Results: The QLF method showed a moderate correlation with two existing plaque indices (ρ of QHI = 0.48, SLI = 0.51). This methodology fell in the fair category and it had an excellent reliability. The QLF method also showed possibility to detect heavy plaque with fair validity.

Conclusions: The QLF method showed excellent reliability, and fair validity, compared with conventional plaque indices. The QLF technology has the potential for detecting and quantifying the level of plaque accumulation objectively and noninvasively.

P-65

The effect of high low-density lipoprotein cholesterol levels on gingival inflammation in adults aged 40 years or older

Jun Seon Choi

Keywords: Gingival inflammation, LDL cholesterol, HDL cholesterol, Triglyceride

Objectives: The aim of the study was to analyze the effect of hyperlipidemia on gingival inflammation.

Materials and methods: This study included 206 participants aged ≥ 40 years. We measured height and weight, and used questionnaires to survey their oral-health behaviors. To evaluate gingival inflammation, we assessed the prevalence of gingival bleeding on probing on six representative teeth. Participants who showed gingival bleeding in any surface of the teeth, were placed in the gingivitis group and those with no gingival bleeding, in the healthy group. Low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), and triglycerides (TG) were assessed.

Results: The risk of developing gingival inflammation was 2.64 times higher in smokers than non-smokers ($p=0.045$) and 2.37 times higher in participants who brushed their teeth ≤ 2 times than in those who brushed their teeth ≥ 3 times a day ($p=0.039$). Moreover, the risk was higher when the body mass index ($p=0.003$) and LDL-C levels were higher ($p=0.035$).

Conclusions: Our findings indicate that a high LDL-C levels may be associated with gingival inflammation. Although we could not identify the predisposing factor between the two variables, it is suggested that more attention is needed in the area of hyperlipidemia, a major cause of cardiovascular disease, to lower the risk of gingivitis.

P-66

BMP7-overexpressing bone marrow-derived mesenchymal stem cells contribute to periodontal tissue regeneration in periodontitis of rats

Yang-Hun Jung

Keywords: BMP7, mesenchymal stem cells, periodontitis, Periodontium, regeneration

Objectives: The aim of this study was to investigate whether local injection of BMP7-overexpressing bone marrow-derived mesenchymal stem cells (BMP7-BMSCs) promotes periodontal tissue regeneration in ligature-induced periodontitis of rats.

Materials and methods: To induce periodontitis, a 3-0 silk was tied around the maxillary second molar of rats. Control-BMSCs and BMP7-BMSCs were injected onto palatal side of maxillary second molar of rat 4 weeks after ligature. No ligatured and no cell treated rats were used as negative control. All rats were sacrificed 8 weeks after control-BMSCs and BMP7-BMSCs injection for further analyses. Periodontal tissue regeneration was examined by histologic, histometric and microcomputed tomography analyses.

Results: Although level of BMP7 in culture supernatant of BMP7-BMSCs was elevated, those characteristics were comparable to control-BMSCs. Micro CT findings revealed that percentages of alveolar bone loss were increased in all of three ligature groups, compared with negative control. Among ligature groups, percentages of alveolar bone loss were decreased in BMP7-BMSCs treated group. However, regeneration of cementum was not clearly detected in all rats by histological analysis.

Conclusions: BMP7-BMSCs promoted alveolar bone regeneration of ligature-induced periodontitis of rats, compared with control-BMSCs and negative control. Our results suggest that BMP7-BMSCs might enhance therapeutic potential for periodontal tissue regeneration.

This work was supported by a grant of the Korea Health Technology R&D Project through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI), funded by the Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (grant number: H117C0450) and the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (NRF-2017 R1A6A3A11034402).

P-67

Nd: YAG レーザーによるヒト歯周組織の創傷治癒促進に関する検討

丸山 昂介

キーワード: 歯周組織由来血管内皮細胞, Nd: YAG レーザー, 創傷治癒

【目的】 血管内皮細胞は血管壁の内側に存在し, 血管新生や物質の透過性を調節するなどの重要な役割を果たしている。つまり, 血管内皮細胞を活性化させることにより, 創傷治癒の促進を期待できる。

また Nd: YAG レーザーは, 組織に照射する際にレーザーの波長や出力を調節することにより, 組織表面や内部に与える効果が異なることが知られている。歯科診療では, 切開, 止血, 凝固や血流の改善・促進, 抗炎症および創傷治癒促進効果を目的として使用されている。一方, レーザーを使用した臨床報告は多くあるが, 細胞に対する影響についての報告は少ない。そこで本研究では, 微小血管であるヒト歯周組織由来血管内皮細胞を使用し, Nd: YAG レーザー照射における細胞の生理学的変化について検討を行った。

【材料と方法】 ヒト歯周組織由来血管内皮細胞は, 治療上の理由で除去された歯から抗 CD31 コーティングマグネットビーズを用いて分離・培養を行った。細胞を 96well-plate に播種し, 24 時間後に Nd: YAG レーザーを照射した。照射条件は, Pulse energy 0~200mJ Pulse rate 5PPS ワンショット照射 (1 秒間) とし, 照射回数は 1 回, 3 回, 5 回とした。培養は 7 日間行い, その後, 細胞増殖活性, 形態変化について検討を行った。コントロールとしてヒト臍帯静脈血管内皮細胞 (HUVEC) を用いた。

【結果及び考察】 レーザー照射 1 回, 3 回, 5 回の群ともにコントロールと比較し, 細胞増殖の活性を認めた。また, 形態学変化では, コントロールと比較し, レーザーを照射した群では細胞の幅径の増加を認めた。本研究の結果より, Nd: YAG レーザーを照射することにより, 血管内皮細胞の活性が増加し, 創傷治癒促進に効果があると考えられる。

P-68

歯周病原細菌のジペプチジルペプチダーゼ 4 活性によるインクレチン分解能

中里 茉那美

キーワード: P. gingivalis, T. forsythia, ジペプチジルペプチダーゼ (DPP) 4, インクレチン

【目的】 歯周病は 2 型糖尿病のリスクファクターとなることが示唆されているものの, その詳細な分子機構については未だに明らかではない。2 型糖尿病の病態形成の一機序として, ヒトのジペプチジルペプチダーゼ 4 (DPP4) によりインクレチンが不活性化され, 膵β細胞からのインスリン分泌量が低下することが挙げられている。*Porphyromonas gingivalis* (Pg) をはじめとする歯周病原細菌 DPP4 はこのヒト DPP4 と相同性を有することから, 歯周病原細菌の感染によりインクレチンが不活性化され, 2 型糖尿病の発症・増悪が惹起される可能性がある。本研究では, 歯周病原細菌による 2 型糖尿病の病態形成機序を明らかにすることを目的として, 歯周病原細菌 DPP4 のインクレチン切断能を検討した。

【材料と方法】 歯周病原細菌 6 菌種の DPP4 活性は蛍光基質 GP-MCA を用いて測定した。また, 菌体の DPP4 発現は Western blotting 法にて検討した。さらにリコンビナント体を作製し, 歯周病原細菌および rDPP4 によるインクレチン切断能を検討した。

【結果と考察】 Pg, *Tannerella forsythia* (Tf) および *Prevotella intermedia* (Pi) に DPP4 活性および DPP4 の発現を認めた。rPgDPP4 と rTfDPP4 は同程度の DPP4 活性を有し, ヒト DPP4 阻害薬によりその活性は有意に阻害された。さらに Pg, Tf および Pi 菌体及び rDPP4 は活性型 GLP-1 を減少させた。以上のことから, 歯周病原細菌はインクレチンの切断・不活性化を介して, 2 型糖尿病の病態形成に関与することが強く示唆された。

臨床（認定医・専門医）ポスター

（ポスター会場）

ポスター会場

DP-01～55

10月27日（土）	ポスター掲示	8：30～10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00～12：10, 13：00～15：10
	ポスター討論	12：10～13：00
	ポスター撤去	16：00～16：30



最優秀ポスター賞

(第61回春季学術大会)

DP-50 松本 ゆみ

再掲最優秀

1型糖尿病を有する広汎型侵襲性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った10年経過症例

松本 ゆみ

キーワード：侵襲性歯周炎，包括的歯周治療，歯周組織再生療法

【はじめに】1型糖尿病を有する広汎型侵襲性歯周炎患者に対して，歯周基本治療後，咬合を再構成するとともに歯周組織再生療法を行って，良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】患者：36歳 女性。初診日：2008年4月16日。主訴：歯の動揺と歯肉の腫脹，現病歴：7，8年前から多数歯の動揺が著明になり，全顎的に歯肉の腫脹も繰り返すようになった。

【診査・検査所見】歯肉は炎症が著明で退縮を伴い，歯の動揺度は2度以上の部位が多かった。4mm以上のPDは74.1%，BOP率は98.3%，PCRは65.0%であり，X線所見では，全顎的に中等度～高度の水平性・垂直性骨吸収を認めた。

【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，2) 再評価，3) 矯正治療，4) 歯周外科治療，5) 再評価，6) 口腔機能回復治療，7) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療：患者教育，TBI，SRP，暫間固定，拔牙，2) 再評価，3) 矯正治療，4) 歯周外科治療：14-12，34-36，43-44部に歯周組織再生療法（エムドゲイン®+自家骨移植），5) 再評価，6) 口腔機能回復治療，7) SPT

【考察・まとめ】患者は歯周病における糖尿病のリスクを十分理解し，歯周病の再発予防にも積極的である。歯周基本治療で歯周状態が安定した後，矯正治療を行った。歯周組織再生治療の後，口腔機能回復治療を行って咬合の安定が得られたこともあり，全顎的に歯槽硬線は明瞭になり，骨の再生所見も認めた。現在2ヵ月毎のSPTで良好な経過を辿っているが，二次性咬合性外傷のリスクが高いため，ブラークコントロールとともに咬合管理も重視している。

優秀ポスター賞

(第 61 回春季学術大会)

DP-33 山田 潔

再掲優秀

早期歯周外科治療により改善した限局型侵襲性歯周炎 — 11 年経過症例 —

山田 潔

キーワード：限局型侵襲性歯周炎，細菌検査，歯周組織再生療法

【症例の概要】本症例は，全身的な問題より頻回な抗生剤の投与が困難な限局型侵襲性歯周炎の患者に対して，口腔衛生指導の確立後，早期に歯周外科処置を行うことで改善した11年経過症例を報告する。

患者20歳，女性，初診2006年12月19日，主訴：下の前歯の歯肉が腫れているので気になる。全身既往歴：11歳で急性肝炎，家族歴：母：若年期に多数歯喪失，妹：侵襲性歯周炎

診査・検査所見：上下顎とも前歯部に叢生を認め，歯肉は全体的に浮腫性で，上下前歯に著明な発赤，腫脹，プロービングデプスは6mm以上を認めた。初診時のPCRは46.6%，BOPは39.7%であった。診断：限局型侵襲性歯周炎

【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) 口腔機能回復治療：矯正治療，永久固定（33-43） 6) SPT

【治療経過】1) 緊急処置 31, 32 切開 2) 歯周基本治療：口腔清掃指導，縁上スケーリング，暫間固定，咬合調整 3) 再評価 4) 歯周外科治療：歯周組織再生療法・歯肉剥離搔爬術，拔牙 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 矯正治療 7) 再評価 8) SPT

【考察・結論】本症例では，感染組織の除去・ポケット内の細菌叢の改善と歯周病の進行の抑制を目的とし，早期に歯周外科治療を行った。その結果，約8ヵ月で全顎的に歯周組織を改善することができた。細菌検査では，歯周外科治療後およびSPT時に*A.a.*は認められなかった。以上のことから，限局型侵襲性歯周炎の治療として早期歯周外科治療は，有効な治療法であることが示唆された。その後矯正治療を行い，審美的にも改善し初診から11年経過しましたが，再発もなく全顎的に良好に経過している。

DP-01

侵襲性歯周炎患者に対して歯周治療を行い5年経過した1症例

黒柳 隆穂

キーワード：侵襲性歯周炎、喫煙、SPT

【症例の概要】初診日2013年6月26日。患者：45歳（初診時39歳）女性。主訴は、腫脹を繰り返す歯肉が歯周病かどうか診てほしいとのことで来院に至った。20歳を超えた頃から歯肉に腫れや痛みを自覚するようになりブラッシング時に必ず出血するようになった。その後も腫れるたびに歯科医院を受診していたが歯周病の治療の勧めはなかった。20代後半から喫煙を始め1日数本を喫煙していた。検査所見：プロービングポケットデプスは最大で10mm平均4.8mmであった。全学的な水平性骨吸収および14歯に歯内骨内欠損が認められ、36歯に根分岐部病変が認められた。全身的既往歴：特記すべきことはない。家族歴：両親は比較的若い時期から歯周病にて抜歯歴があり義歯を使用していた。

【診断】侵襲性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価検査 3) 歯周外科処置 4) 再評価検査 5) 最終補綴 6) SPT

【治療経過】歯周基本治療後再評価検査を行い再度SRPを行なった。再評価検査後残存ポケット部位に歯周外科処置を行った。一部に4mmのポケットが残存したが、安定した状態と判断し最終補綴を行いSPTへ移行した。治療と並行して禁煙指導を行なった。

【考察・まとめ】患者は当医院を受信するまで自分が歯周病に罹患しているという自覚がなく、治療の開始を遅らせてしまったことが、病態を進めたしまった原因の一つである。その後の治療に対する取り組みは積極的で歯周組織の状態は安定している。禁煙は指導が続けているが、成功に至っていない。喫煙がインプラント治療や歯周組織再生手術を断念した理由でもあり今後も指導を継続しながら注意深くSPTを進めていく必要がある。

DP-03

歯内一歯周病変を伴う中等度慢性歯周炎の一症例

塚本 康巳

キーワード：歯内一歯周病変、骨縁下欠損、歯周組織再生療法

【症例概要】患者：46歳女性 初診：2012年7月2日 主訴：歯茎が腫れて痛む。

他院にてインプラント、矯正等5年程治療を行っていた。最近になり左側下顎小白歯部の腫脹を繰り返し、症状の改善が認められないため当院を受診した。

【診査、検査所見】著しい炎症所見は認められないが、臼歯部には6mm以上のPPD及びBOPが認められた。特に、35は遠心において11mmのPPDが認められた。

X線写真所見において、26、35、45には骨縁下欠損が認められた。35は根尖に至る骨吸収像であり、電気歯髄診に陰性であった。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎 歯内一歯周病変

【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) メインテナンス

【治療経過】35の歯内治療とブラークコントロールおよび咬合調整を行い約3か月経過観察後、再評価を行った。35の残存ポケットは9mmであり、歯周疾患によるものと判断しスケーリングルートプレーニングを行った。再評価後35、45、46に歯周ポケットの残存が認められ、35、45には歯周組織再生療法を行った。46は、患者と相談の上抜歯することとなった。

【考察・結論】歯内一歯周病変は治療ステップごとに治療結果を適切に評価しその病態を見極める必要のある疾患であると考ええる。本症例の35は歯内一歯周病変複合型であった。治療経過より歯周疾患の影響が強い病態と考えられた。現在、術後約5年経過するものの、歯周組織は安定している。インプラントによる天然歯への負担軽減が良好な経過が得られている一因と思われる。

DP-02

歯肉縁下アブフラクションを伴う広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例

谷 芳子

キーワード：歯肉縁下アブフラクション、根分岐部病変、外傷性咬合【はじめに】ブラキシズムを有する広汎型慢性歯周炎患者に、歯肉縁下アブフラクションと口蓋根二根の複雑な根分岐部病変がみられたので報告する。

【初診】患者：46歳女性 初診：2007年4月18日 主訴：右下歯肉が腫れている。10年くらい前から時々歯肉の腫れがあったが、歯科治療はほとんど受けたことがない。数ヶ月前ご主人の仕事に伴い中国から長崎に来日。辺縁歯肉に発赤、臼歯部に動揺、高度な骨吸収、根分岐部病変、7mm以上の歯周ポケットが存在した。

【診断名】広汎型慢性歯周炎

【治療方針】①歯周基本治療 ②修復・歯内治療 ③再評価 ④歯周外科治療 ⑤再評価 ⑥口腔機能回復治療 ⑦SPT

【治療経過】左下6破折のため抜歯、歯周基本治療、歯内治療後再評価、歯周外科処置（上顎3-3右上654の歯肉縁下WSDで歯根整形、右上6人工骨填入、右下21舌側お椀状骨欠損あり、左上6口蓋2根フラップ手術により炎症組織除去）、口腔機能回復治療後オクルーザルスプリント装着、SPTに移行。SPT9年目で左上6再発のため抜歯⑤⑥⑦Brになった。

【考察・まとめ】本症例は、前歯部がわずかに開口でクレンチングもあった。臼歯部は負担過重で、前歯部が接触するように頻繁に前方滑走を行ったと思われる。外傷性咬合由来と考えうる根分岐部病変、下顎前歯舌側のお椀状骨欠損、歯肉縁下のアブフラクションが認められた。幼少時よりひまわりの種が好物だったそうである。頬側辺縁歯肉の発赤は歯肉縁下アブフラクション相当部であった。咬合力コントロールはスプリントと暗示療法で行った。SPT中露出してきたWSDは充填した。左上6も稀な4根でSPTで炎症のコントロールは困難だった。

DP-04

広汎型重度慢性歯周炎の一症例

吉住 千由紀

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、咬合性外傷、歯周外科治療

【症例の概要】患者：37歳女性。初診日：2013年12月14日。主訴：右上奥歯の歯茎が腫れて痛みがある。現病歴：初診来院の2～3年前より全顎の動揺、歯肉の腫脹を自覚するも放置。今回は16 17の歯肉腫脹、痛みが軽減しないため来院。全身既往歴：特になし。喫煙歴：10～20本/日、18年間。家族歴：不明。診査・検査所見：全顎的に深い歯周ポケット、歯肉の発赤・腫脹・排膿を認めた。また上下顎前歯部にフレアアウトが生じ、二次性咬合性外傷による高度な動揺も全顎にわたり認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【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) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療：TBI、スケーリング、SRP、暫間固定 2) 再評価 3) 歯周外科治療：ほぼ全歯に対し歯肉剥離搔把術、自家骨および人工骨を用いた骨移植術を行った。4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT 現在、歯周ポケットの残存が数歯にみられるが概ね歯周組織の状態は安定している。

【考察・結論】本症例は全顎にわたる高度の骨吸収を伴った重度慢性歯周炎である。ブラークコントロールの不良、咬合性外傷、喫煙等が主な増悪因子だと考えられた。歯牙の連結固定、歯周外科治療等により歯周組織の改善は見られたが、今後も引き続き炎症と咬合のコントロール、根面齶蝕に注意しSPTを継続していく必要がある。

DP-05

包括的治療を行った歯科治療に恐怖心のある慢性歯周炎の一例

甲田 恭子

キーワード：広汎性慢性歯周病，歯科治療恐怖症，歯根嚢胞，SPT，QLF-D

【はじめに】歯科治療に対する恐怖心が強く，上顎前歯に鼻腔に達する嚢胞および埋伏歯・残根等を全身麻酔下で摘出した中等度慢性歯周炎の症例を報告する。

【患者】63歳 女性 主婦 初診：2015年8月28日

主訴：前歯が取れた。

全身既往歴：高血圧・高脂血症（各加療中）

【初診時臨床所見】歯肉発赤・腫脹＋，EPP 平均4.2mm・最大6mm，BOP50%，水平性骨吸収＋：

#12 前装冠脱離，D歯数：18，F歯数：4，健全歯数：6

【診断】歯科治療恐怖症，広汎性中等度慢性歯周炎，#26：分岐部病変・歯根嚢胞，#12：歯根嚢胞・う蝕・根尖性歯周炎，#38・48：埋伏歯

【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】QLF-D（光誘導蛍光法）による口腔内写真を供覧し，治療のインフォームドコンセントを得た。術者磨き等でブラークコントロール後，歯周基本治療，う蝕処置および感染根管処置を行った。連携する第3次医療機関にて全身麻酔下で残根・埋伏歯の抜歯および#12の嚢胞摘出を行った。当院では#26の歯周外科治療と歯根分割，嚢胞摘出を行った。補綴については希望する保険治療を適用した。併行して当院の患者向けセミナー受講を勧め，治療への理解向上とSPT継続の動機づけにつなげた。

【考察・まとめ】歯科治療への恐怖により，う蝕・歯周病の重症化から深刻な咬合崩壊に至る例は少なくない。QLF-D画像の供覧により治療の必要性和審美的回復への関心が向上し，また歯科関連知識の学習によりSPTへの積極的な取り組みにつながった。

DP-07

広汎性中等度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った一症例

松井 正格

キーワード：中等度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，包括的治療

【はじめに】広汎性中等度慢性歯周炎患者に対して，歯周組織再生療法を含む包括的治療を行い，歯周病学的な問題点の解決のみならず，審美的及び機能的改善を図り，SPTに移行した症例について報告する。

【初診】患者：40歳女性 初診年月日：2012年1月6日 主訴：上の前歯に違和感があるためみてほしい。全身既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】多数歯に歯肉退縮が認められる。また，歯肉辺縁部に発赤・腫脹が認められ，歯間乳頭部には球状の増殖が認められる。X線所見では，全顎的に水平性骨吸収が認められ，14，15，16，17，25，26，27，36，37，46，47部において垂直性の骨吸収も認められた。

【診断】広汎性中等度（一部重度を含む）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）補綴処置 6）SPT

【治療経過】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周組織再生療法（11，13，14-17，21，23，24-27，34-37，44-47）（同時に12抜歯） 4）再評価 5）最終補綴 6）SPT

【考察・まとめ】本症例では，広汎性中等度慢性歯周炎患者に対して，歯周基本治療後に垂直性骨欠損の改善を行う目的で歯周組織再生療法を行った。その結果，予後不良と考えられた多くの歯を保存することができ，インプラント治療等の欠損補綴を回避することが出来た。また，患者の主訴であった前歯部の審美障害も改善できた。今後も炎症と咬合のコントロールに注意を払っていく。

DP-06

ブラキシズムのある重度慢性歯周炎の上顎前歯審美改善

山田 潔

キーワード：慢性歯周炎，ブラキシズム，審美

【はじめに】本症例は，ブラキシズムのある広汎性重度慢性歯周炎患者の上顎前歯部の審美改善症例を報告する。

【症例の概要】患者：49歳 女性 初診日：2011.11.16 主訴：上の前歯の動揺と隙間が気になる。現病歴：上顎前歯の正中離開の改善ため某歯科医院に行ったが，歯周病と診断され歯周病専門医を紹介された。全身既往歴：特記事項なし ブラキシズムあり 喫煙なし

【臨床所見】歯肉は，浮腫性で全顎的に発赤，腫脹を認める。歯肉退縮は，特に23に顕著である。上顎正中，15遠心に歯冠離開を認める。上下顎ともに骨隆起を認める。プロービングデプスは4mm以上が54.3%，動揺度は，上顎前歯，上下顎臼歯認める。レントゲン所見は，上顎に著明な水平的吸収を認める。PCR：20.4%，BOP：59.3%

【診断】広汎性重度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周病基本治療 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】抜歯予定であった歯は，歯周基本治療により歯周組織の改善を認めたため抜歯は行わなかった。歯周外科治療は，24に歯周組織再生治療と有茎弁歯肉移植を行った。再評価後上顎は，スプリントタイプの補綴を選択した。ブラキシズムは，ナイトガードにて対応した。

【考察・結論】本症例は，ブラキシズムのある広汎性重度慢性歯周炎患者に対して炎症と咬合のコントロールを行うことで上顎前歯部を審美的に回復することができた。口腔機能回復治療後も安定しており良好に経過している。

DP-08

鉗状咬合を伴った広汎性重度慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を併用し歯周補綴を行った一症例

八木 元彦

キーワード：広汎性重度慢性歯周炎，鉗状咬合，歯周補綴

【はじめに】患者は歯の動揺による咀嚼障害を主訴として来院した。進行した歯周炎による歯の病的移動も認められ，咬合平面が乱れていた。適切な咬合を回復するために，エムドゲイン®を併用した歯周組織再生療法を実施後，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】主訴：上顎左右臼歯部の動揺による咀嚼障害。現病歴：最近になり上顎左右側大臼歯部の動揺を自覚し咀嚼に支障をきたすようになり当院に受診した。

【検査所見】上顎左右側臼歯部の辺縁歯肉には歯肉退縮を認め，右側臼歯部には鉗状咬合を認めた。デンタルエックス線画像検査において，全顎的に歯根長の1/2～2/3程度の水平性骨吸収像があり，36の近心部に歯根長の2/3程度の垂直性骨吸収を認めた。

【診断】#1 広汎性重度慢性歯周炎，#2 二次性咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療，②歯周外科治療，③口腔機能回復治療，④SPT

【治療経過】歯周基本治療時に咬合の安定と乱れた咬合平面を修正するため歯周治療用装置を装着し再評価後，垂直性骨欠損が残存した37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。14～16，13～23，24～26，46，47には残存する歯肉縁下感染源の除去および清掃性の向上を目的に歯肉剥離搔爬術を実地再評価後，口腔機能回復治療を行い，SPTへ移行した。

【考察】進行した歯周炎による動揺歯の補綴処置を行なう場合，歯周補綴で連結固定するだけでなく歯周組織再生療法で失われた歯周組織を再生し，積極的に環境を改善することは，咀嚼機能をより高いレベルで回復することができると考える。

DP-09

広汎型中等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

玉澤 賢

キーワード：広汎型中等度慢性歯周炎、歯周組織再生療法

【はじめに】広汎型中等度慢性歯周炎患者の垂直性骨欠損に対して、エムドゲイン®ゲルを応用した歯周組織再生療法（以下、EMD）を行い、良好な経過を維持している症例を報告する。

【初診】患者：61歳男性。初診：2008年4月。主訴：全顎的な歯肉の腫脹、出血。喫煙歴なし。

【診査・検査所見】全顎的に辺縁歯肉、歯間部歯肉に発赤、腫脹が認められ、17～14は挺出を伴った咬合平面の不連続性、動揺がみられた。26、34、36に6mm以上の歯周ポケットを認めた。O'LearyのPCRは76%、BOP（+）は59%であった。特に14は2度の動揺、10mmの歯周ポケット、瘻孔形成が認められた。X線所見では、全顎的に歯根長の1/2におよぶ水平性骨吸収と14、15、36、34、46に垂直性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎、二次性咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT

【治療経過】歯周基本治療中に、28、38拔牙、咬合調整、暫間固定、17～14にプロビジョナルレストレーションを装着して咬合関係の改善を図った。再評価後、12に歯周ポケット掻爬術、25～27にフラップ手術、36、37、47～45、34、17～14にEMDを行った。再評価後、最終補綴物およびオクルーザルスプリントを装着してSPTに移行した。

【考察】本症例に対して、徹底的な炎症因子の除去、咬合関係の改善、歯周組織再生療法を行ったことで、14は保存可能となり、全顎的に歯周組織の改善と咬合の安定化が得られた。今後はSPTにてブラークコントロール、咬合関係の管理を継続することが重要である。

DP-11

上顎犬歯垂直性骨欠損に対して歯周組織再生剤リグロス®と骨補填材セラソルブ®Mとを併用した一症例

高山 真一

キーワード：垂直性骨欠損、歯周組織再生療法、リグロス®, セラソルブ®M、β-リン酸三カルシウム

【症例の概要】患者は54歳の男性。2017年2月、歯肉からの出血を主訴に来院。全身的な既往歴はなし。喫煙歴は13年前まであり。全顎的に歯肉の腫脹、発赤、BOP、緑上・緑下歯石の沈着が見られ、6～11mmの深いポケットが多数存在した。特に#23にはX線写真上で深い垂直性の骨欠損像が認められ、リグロス®とβ-リン酸三カルシウム（β-TCP）であるセラソルブ®M（150～500μm）を併用した歯周外科処置を行った。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療、2) 再評価、3) 咬合調整、4) 歯周外科処置、5) 再評価

【治療経過・成績】歯周基本治療の結果、全顎的にブラークコントロールが改善し、歯肉の腫脹、発赤、BOPも減少した。しかし#23では動揺はないものの6mmのポケットが残存したため、歯周組織再生療法を実施した。手術時には#23の近心から舌側、遠心にかけて深さ5～6mmの垂直性骨欠損（1～2壁性）が認められ、根面処理として24% EDTA 製剤PrefGel®を用いた後、リグロス®とセラソルブ®Mの混和物を充填した。術後の再評価ではX線写真で骨の新生が認められ、ポケット値も改善された。

【考察・結論】本症例のような1～2壁性の垂直性骨欠損に対しても、リグロス®とセラソルブ®Mとを併用することによってより良好な歯周組織の再生がもたらされたと考える。

DP-10

下顎大臼歯部垂直性骨欠損に対して歯周組織再生剤リグロス®を用いた一症例

神田 大史

キーワード：垂直性骨欠損、歯周組織再生療法、リグロス®

【症例の概要】患者は33歳の男性。2017年11月、臼歯部の歯肉の退縮を主訴に来院。全身的な既往歴はなし。喫煙歴は25～30歳まで週1箱程度あり。全顎的にブラークの付着量は少ないが、臼歯部に4mm以上のポケットが存在した。特に#36、#37には7～10mmの深いポケットが存在し、X線写真ではそれぞれ遠心根に垂直性の骨欠損像が認められた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療、2) 咬合調整、3) 再評価、4) 歯周外科治療（再生治療）、5) 再評価

【治療経過・成績】歯周基本治療により全顎的にポケットは減少しBOPの改善が認められたものの、#36、#37は依然としてBOP陽性であり7～9mmのポケットが残存したため、歯周組織再生剤リグロス®を用いた外科処置を実施した。手術時に#36遠心根に深さ6mm、#37遠心根に深さ7mmの垂直性骨欠損をそれぞれ認め、根面処理として24% EDTA 製剤PrefGel®を用いた後、リグロス®を塗布した。術後の再評価ではポケットは減少し、BOP陰性、X線写真では骨欠損部の骨の新生が認められた。

【考察・結論】今回、#36、#37遠心の垂直性骨欠損に対してリグロス®を用いたところ、X線的に骨の新生が認められ、骨欠損部の改善が大いに認められた。術後4ヶ月と比較的早い時期にX線写真上で新生骨が認められたのは、咬合の問題を除去したこともあるが、患者の年齢が若いことによる影響が大きいと考える。

DP-12

非外科的歯周治療によって改善した広汎型重度慢性歯周炎の一症例

北見 瑛一

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、非外科的療法、SPT

【症例の概要】本症例は、広汎型重度慢性歯周炎の患者に対して、歯周基本治療にて改善を認めた症例を報告する。患者47歳、女性、初診2016年5月9日、主訴：上の前歯が抜けてしまったので見て欲しい。全身既往歴：特記事項なし。家族歴：父親は部分床義歯を使用。診査・検査所見：歯肉は浮腫性であり、全顎的に発赤・腫脹が認められた。プロービングデプスが4～6mmは21.6%、7mm以上は65.4%の部位に見られた。初診時のPCRは64.8%、BOPは91.4%であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【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口腔機能回復治療 ⑥SPT

【治療経過】歯周基本治療では、口腔清掃指導、21、32、31、41、42の拔牙、治療用義歯の装着、スケーリング・ルートプレーニングを行なった。歯周基本治療後の再評価において、歯周組織の改善が認められたため、治療計画を修正し、歯周外科治療を行わず、部分床義歯を作成し、SPTへと移行した。

【考察・結論】本症例では、歯周基本治療において徹底した炎症のコントロールを行うことで、歯周組織を改善することができた。歯周基本治療後の再評価では、歯周ポケット及びBOPの改善を認め、病状安定と判断したため、歯周外科は行わずに口腔機能回復治療、SPTへと移行することとした。現在、歯周組織は安定しているが、治療の過程において歯肉退縮が見られ、根面露出を伴っているため、根面う蝕に対するリスク管理は必須である。また歯槽骨吸収が高度なため、今後は咬合の管理を含めた注意深いSPTが必要であると考えられる。

DP-13

楔状骨欠損を有する下顎第一大臼歯に歯周組織再生療法を実施した15年経過症例

佐野 哲也

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、楔状骨欠損

【症例の概要】楔状骨欠損を有する限局型重度慢性歯周炎を有する患者に歯周組織再生療法をおこない、15年間良好に経過した症例について報告する。初診時41才、女性。初診日：2003年3月29日。右側顎関節の疼痛を主訴として来院。特記すべき全身疾患なし。主訴である右側顎関節の疼痛の寛解後、歯周組織検査を行ったところ、PPDが4mm≤の部位が55箇所（30.4%）、36の近心にはPPD9mmの楔状骨欠損が存在していた。全顎的PCRは26.8%、BOPは34.5%であった。【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 4) 歯周外科治療 5) 再評価 6) SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療後、6mmのPPDが残存した36近心にエムドゲインによる歯周組織再生療法を実施。歯周組織再生療法後6ヶ月後に再評価。病状が安定したためSPTに移行した。術後15年経過したが、さらなるアタッチメントロスも認められず、良好な経過を辿っている。

【考察】楔状骨欠損は未治療のまま放置された場合、抜歯へと至る可能性が高いことが報告されている。その一方で、楔状骨欠損の幅が狭い場合、骨欠損の改善量が大きくなることも報告されている。今回、楔状骨欠損を有する下顎第一大臼歯に歯周組織再生療法を適応することで当該歯は抜歯へと至らず15年間の長期に渡り、良好な経過を辿ることが出来た。

【結論】下顎大臼歯楔状骨欠損に対し、歯周組織再生療法を行うことが、その歯の長期予後を得るために有効であることが示唆された。

DP-15

強度のブラキシズムを有する重度歯周病患者の14年経過症例

野口 裕史

キーワード：ブラキシズム、小矯正、咬合再構成

【はじめに】咬合性外傷を有する歯周病患者の治療では、過大な力の除去を目的として、①早期接触・平衡側干渉、②歯列不正、③ブラキシズム、④悪習癖に対する治療後、咬合の回復が行われる。今回強度のブラキシズムを有する重度歯周病患者に対し包括的な治療を行い、良好な結果が得られた約14年経過症例を報告する。

【症例の概要】患者：50歳男性 初診日：2005.01.21 主訴：右下の詰め物がとれた 口腔既往歴：修復物がよく脱離する・以前歯間離解はなかった 全身既往歴：軽度高血圧症 口腔内所見：フレアーアウト・ブラキシズムを認める。顎位不安定、上下の咬合接触はほぼ喪失。

【治療計画】①咬合性外傷と炎症の除去、②適した咬合位をさがす、③歯列の改善（床矯正）、④再評価、⑤咬合の回復、⑥メンテナンスとした。

【治療経過】再評価時の変更点は、①強いブラキシズムへの対応、②全く安定化しない咬合位への対処で、適切な顎位の検討と咬合再構成を複数回繰り返した。治療期間約2年でメンテナンスに移行、約10年半管理を行った。2017.03、11番近遠心のポケットが急激に深化、垂直歯根破折が発生したため、直ちに口腔外接着再植後歯冠補綴を行い、現在メンテナンス中である。

【考察・まとめ】強度のブラキシズムがある歯周病患者では、垂直性骨吸収、分岐部病変、歯の移動が認められる場合が多い。さらに歯冠修復物の脱離・破損や、歯根破折も発生することがあり、長期的に咬合・歯列を維持することは非常に困難となる場合が多い。本症例では患者の協力もあり初診から約14年、良好に経過している。今後も安定を維持していくために定期的な管理を行っていく予定である。

DP-14

広汎型慢性歯周炎患者に歯周外科治療で対応した一症例

浅見 健介

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周外科治療

【症例の概要】患者：59歳男性。2015年12月初診。主訴：歯肉からの出血が気になる。既往歴、家族歴に特記すべき事項なし。初診時、全顎的に歯肉の発赤を認め、特に臼歯部歯間部に顕著なブラークの付着を認めた。PCR71.4%、BOP69%、4mm以上のPDの部位は35.7%であった。デンタルX線所見として上下顎臼歯部に歯石様不透過像、16、37、47に垂直性骨欠損様透過像が認められた。

【診断】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) 口腔機能回復治療 6) メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療として、口腔衛生指導、スケーリング・ルートプレーニング、18の抜歯、27の感染根管治療、オクルーザルスプリントの作製を行った。再評価検査後16、37、47に歯周組織再生療法、15、17、24、25、26、27、36、46に歯肉剥離掻爬術を行った。27はPDの改善及び歯冠長の延長を目的としたディスタルウエッジ手術を併用した。その後、再評価でPDの改善、デンタルX線所見として16、37、47の垂直性骨欠損様不透過像の改善が認められたため、口腔機能回復治療、SPTに移行した。

【考察・まとめ】患者は歯周病の自覚が乏しく、口腔衛生状態が不良であった。しかし、歯周基本治療で患者自身が歯周病に罹患していることを理解し、歯の重要性を再認識したことが、モチベーションの向上につながったと考える。また、歯周外科治療で安定した歯周組織とメンテナンスしやすい口腔内環境を確立することができた。

DP-16

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周病外科治療を行った1症例

古澤 春佳

キーワード：歯周病、広汎型重度慢性歯周炎、根分岐部病変

67歳 男性

初診日：2016年12月

主訴：右上大臼歯歯肉からの出血

全身既往歴：脂質異常症、高尿酸血症

内服薬：アトルバスタチン、ベンズプロマン

喫煙歴：なし

診査・検査所見：全顎的に歯肉退縮が著しく、16歯肉に軽度の発赤を認める。

16は頬側近遠心すべてLindheとNymanの根分岐部病変3度である。

PCRは66.7%、BOPは38.2%である。

エックス線所見としては、全顎的に水平性の骨吸収を認める。

診断：広汎型重度慢性歯周炎（全体的に中等度、部分的に重度）

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：1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療（16歯肉剥離掻爬術） 4. 再評価 5. SPT

【考察・まとめ】16の根分岐部病変に対しルートリセクションやトライセクションを検討したが、生活歯であり明らかに保存困難と思われる歯根を認めなかったため、骨欠損状態の確認・歯周ポケット除去を目的に歯肉剥離掻爬術を施行した。術中骨植に問題ないことを確認し、清掃性向上のためトンネリングを行った。術後、16の深いポケットは消失し、その他全顎的に歯周ポケットは改善し、歯周組織は安定している。16は根露出面積が増え、根面カリエスのリスクが高まるため、徹底した管理が必要である。SPTの間隔は1ヶ月程度で継続している。

DP-17

下顎位の復位と咬合の安定により改善した広汎性慢性歯周炎患者の治療経過

香坂 陽介

キーワード：広汎性慢性歯周炎，下顎位，限局矯正

【症例の概要】広汎性慢性歯周炎患者に対して下顎位置，咬合改善により歯周組織の安定が得られたので報告する。患者：女性 68歳 初診日：2010年7月 主訴：歯が動いて食事ができない。唾液が少ない。【治療方針】歯周基本治療，下顎位の模索 再評価 歯周外科 下顎位の決定 再評価 口腔機能回復治療 再評価 SPT～メインテナンス

【治療経過】歯周基本治療（17. 34. 45抜歯）下顎臼歯部治療用義歯装着，上顎歯冠形態正，16. 15. 11. 12. 25. 27暫間被覆冠により上顎咬合平面の整備，33～32限局矯正による叢生の改善，スプリントによる下顎位置の模索，再評価，25. 27FOP（27トンネリング），上顎プロビジョナルレストレーションによる咬合面形態の改善，下顎位の決定，歯周組織と下顎位の再評価，上顎最終補綴物と下顎部分床義歯装着，歯周組織と咬合の再評価，SPT（咬合管理）～メインテナンス

【治療成績】本症例は咬合高径の低下，下顎位置の左側への後退等の咬合異常が二次的咬合性外傷を惹起し歯周組織を破壊していたと考える。適切な下顎位置と歯列の左右対称化，咬合面形態の改善により歯周組織の安定が得られた。また口腔機能の回復により唾液量の増加，栄養状態の改善，顔貌の左右対称化も確認でき健康維持が向上したと思われる。

【考察～まとめ】低位咬合，干渉の多い咬合は歯周組織に悪影響を与え，逆に歯周組織の炎症性破壊は歯列，咬合の不正を引き起こす。高齢者においてこのような症例は決して稀ではない。健康寿命を延伸すべく口腔機能を維持するためには歯周組織の安定，適切な咬合の2者を常に一対として捉え診断，加療する必要があると考える。

DP-19

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して再生療法を行い良好な歯周組織改善を認めた一症例

相野 誠

キーワード：歯周基本治療，歯周組織再生療法

【症例の概要】患者46歳 男性 初診日：2011年6月 主訴：下顎右側臼歯部歯肉の腫脹 現病歴：40歳時，歯肉の腫脹を自覚し近在歯科医院を受診したところ，歯周病と診断を受け，抗菌抗炎症軟膏の局所塗布を中心とした治療を受けるも症状の改善はみられなかった。そのまゝ6年間通院を続けたが46歳時に，夜間に強い歯肉の疼痛を自覚したため近在救急外来を受診し，紹介により来院した。初診時口腔内所見では全顎的な歯肉の発赤腫脹を認め，PDは平均6.6mm，BOP率は100%であった。X線写真所見では全顎的に高度な歯槽骨吸収，多数歯にう蝕を認め，45，47は歯周-歯内病変をみとめた。

【治療方針】応急処置を行った後，歯周基本治療により炎症因子，外傷性因子に対応を行う。その後，基本治療により改善傾向を認めない部位の抜歯，および残存歯周ポケットに対する歯周外科治療を行う。歯周組織が安定した後，口腔機能回復治療を行い，SPTへ移行する。

【治療経過】早期にブラークコントロールの改善を認め，歯周基本治療は順調に進行した。また45，47の歯周-歯内病変は良好な歯周組織の改善を認めたが，45 遠心部に歯周ポケットが残存したためGTR法を行なった。その後口腔機能回復治療を行い，SPTへ移行した。

【考察】全顎的に高度な歯槽骨吸収を認める症例であったが歯の保存に努めた。45，47の歯周-歯内病変に対しては，可及的早期に歯内治療を行う事で良好な歯周組織の改善が得られ，抜歯部位を最小限にできたと考えた。しかしながら，歯周治療の結果，露出根面が増加し根面う蝕のリスクが増大していると考えられ，ブラークコントロールに注意しながらSPTを行なう必要がある。

DP-18

侵襲性歯周炎患者の専門外来部門連携による包括的な治療と病態解析

高知 信介

キーワード：侵襲性歯周炎，複合連携，治療と病態解析

【症例の概要】患者：37歳（2011年時）の女性，主訴：積極的な歯周と矯正治療希望（院内紹介），検査所見：20代後半から8年間，当院他科にて非観血的歯周基本治療を継続してブラークコントロール（PC）は良好であるが，深い歯周ポケット（PP）が残存していた。また，全顎的な叢生のため中心咬合時の咬合接触が不均一であった。デンタルエックス線検査では，全顎的に高度な歯槽骨吸収像があり，歯根膜腔の拡大部が散在していた。PP内の細菌量は少ないにも関わらず，多種の歯周病原細菌に対する血清IgG抗体価が上昇していた。

【診断】侵襲性歯周炎から移行した広汎型重度慢性歯周炎

【病態】高免疫応答性のため，歯周基本治療の継続にも関わらず残存する歯肉縁下の感染が炎症性骨吸収を持続させた。叢生によって，口腔衛生の困難性と咬合性外傷が症状を助長し，加齢とともに侵襲性歯周炎が慢性化して重度慢性歯周炎となった。

【治療計画】歯周治療によって感染源の徹底的な除去を行った後に，矯正および補綴治療を，歯周-矯正-補綴の専門医が連携して行う。

【治療経過】全顎的な歯周外科治療後に，矯正治療で叢生の解消を，補綴治療で咬合の安定化を図った。その結果，自己管理可能な歯周組織形態が得られ，深いPPと歯肉炎症は消失し，歯根膜腔の拡大も消失した。しかし，多種の歯周病原細菌に対する血清IgG抗体価は高値であるため，内科的に生体因子を探索する必要がある。

【考察・結論】侵襲性歯周炎既往のある患者への対応は，歯科専門分野での包括的な治療のみならず，医科歯科連携による病態解析によって歯周炎再発のリスクを減少させる必要がある。

DP-20

Cross-Arch Splintで歯周補綴を行った重度慢性歯周炎患者の10年経過症例

村田 雅史

キーワード：重度慢性歯周炎，クロスアーチスプリント，歯周補綴，歯周病安定期治療

【症例の概要】高度の歯槽骨吸収と歯の動揺がみられた重度慢性歯周炎症例に対して，全顎的な歯周外科処置とCross-Arch Splintによる歯周補綴を行うことで咬合の安定を図り，SPTで10年経過し良好な結果が得られたのでここに報告する。・患者：40歳女性，・初診日：H16年2月17日，・主訴：歯がグラグラするのが気になる，・既往歴：特記すべき事項なし，・初診時所見：6mm以上の深い歯周ポケットと1以上の動揺度がほぼ全顎的にみられ，X-p上では全顎的に50-80%の高度歯槽骨吸収が認められた。

【治療方針】早期の歯周外科による炎症のコントロールとプロビジョナルレストレーションによる咬合の安定と審美的改善を図る。

【治療経過】1) 歯周基本治療，2) 再評価，3) 歯周外科治療，4) 再評価，5) 咬合機能回復治療（プロビジョナルレストレーション，Cross-arch splintによる歯周補綴，ナイトガード製作），6) 再評価，7) SPT【治療成績】歯周外科処置により歯周組織の炎症は著明に改善が見られ，上顎のCross-arch splintにより咬合機能の回復が達成された。

【考察】重度慢性歯周炎症例に対してCross-arch splintによる歯周補綴を行い，SPTを開始して10年が経過した。その間に17と27遠心に深い歯周ポケットが再発したため再度の歯周外科による介入を行ったが，その後は歯周組織は安定している。患者のモチベーションは高くPCも良好であるが，全顎的に歯周組織量は少なく，ブラキサーであるためナイトガードの使用を含めた力のコントロールは今後とも必須である。

DP-21

咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎に対して、
歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った症例
本城 佳明

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法、垂直性骨吸収、咬合性外傷

【症例の概要】初診：2016年5月27日 患者：56歳女性、上顎左側の全ての歯が揺れており食事ができないことを主訴として来院。口腔内所見：21, 23, 26を支台とするブリッジ、27歯クラウンが大きく動揺しており、下顎前歯部を除く全てに歯肉の腫脹と出血、また21近心からは排膿を認めた。X線所見では垂直性骨吸収が21近心、35遠心、37近心に認められ、37には近心傾斜が認められた。PCR値は59.8%、BOPは48.5%であった。診断：広汎型重度慢性歯周炎、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 ④再評価 ⑤補綴処置 ⑥SPT

【治療経過】初診時より数日後に27歯が自然脱落、その後は歯周基本治療により炎症のコントロール、プロビジョナルレストレーションによる咬合の安定を確立。患者のモチベーションの高さもあり、歯周基本治療のみでPDは著しく改善された。歯周外科処置として21, 23には歯肉剥離掻爬術および自家骨移植術を、35, 37にはエムドゲインと自家骨を用いた手術を行った。歯周組織の安定を確認した後、近心傾斜した37をアップライトし、口腔機能回復治療として14, 13, 11, 21, 23, 26を支台としたクロスアーチブリッジを、35, 37にもブリッジの補綴処置を行いSPTに移行した。

【考察・結論】本症例では患者が協力的であったため、ブラークコントロールが徹底され、プロビジョナルレストレーションによる動揺歯の固定・臼歯部咬合の確立により良好な結果が得られたと考えられる。

DP-23

広汎型重度慢性歯周炎に対してインプラント治療を利用して包括的歯周治療を行った症例
大塚 健司

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、咬合再構成、口腔インプラント治療、矯正治療

【はじめに】本報告では重度に進行し、咬合崩壊を起こした広汎型重度慢性歯周炎と診断した患者に対して包括的歯周治療を行い、良好な審美と予後を得た症例を報告する。

【症例概要】患者は62歳男性。近医を受診し、上顎全歯を抜歯してインプラントと診断され知人の紹介で当院を紹介された。臼歯部での咬合支持は崩壊しており、上顎前歯は前方に突出していた。デンタルエックス線検査、パノラマエックス線検査、CT検査から全顎的に重度の骨吸収を認めた。全身疾患の既往は癌（直腸がん53歳時）の手術を受けている。家族歴 父と母ともに歯周病による抜歯により部分床義歯を装着していた。

【治療経過および治療予後】治療経過：①歯周基本治療（SC, SRP, 保存不可能の歯の抜歯、暫間義歯の作製、抗菌薬の経口投与、暫間固定咬合調整および根管治療）②インプラントの臼歯部への埋入 ③インプラント埋入部に暫間補綴物を作成し、臼歯部咬合関係を確立する ④上顎前歯の矯正治療を行う ⑤最終補綴物を作成する ⑥SPTへ移行。

治療予後：矯正用インプラントを用いた矯正治療により前歯部を圧下させることで想定通りの前歯の咬合関係を得ることができた。歯周治療、インプラント治療、矯正治療のとりかかる順序については、種々の意見がある。この症例では、臼歯部の咬合崩壊に対して早期にインプラントの埋入により咬合関係を確立することで良い結果を得た。

【考察】インプラントと矯正治療を用いて包括的歯周治療を行い良好な予後を得た。保存不可能と思われた歯を残すことができ、患者さんの満足を得ることができた。臼歯部崩壊症例でのインプラントを用いる治療法の優位性を確認できた。

DP-22

垂直性骨欠損に対して、歯周組織再生剤「リグロス」を用いた3症例の治療初期での考察
隅田 聖雄

キーワード：再生治療、垂直性骨欠損

【はじめに】歯周組織再生剤のリグロスが臨床応用されてから多くの治療を行ってきた。その際に比較的に良好な治療経過をたどり、骨再生に結びついた症例の初期の治療形態には特徴が認められた。

【症例の概要】症例① 76歳の男性。#23の近心に垂直性骨欠損。症例② 72歳の女性。#24の近心に垂直性骨欠損。症例③ 85歳男性。#23 #24 #25に垂直性骨欠損。#13 #14に垂直性骨欠損。

【治療方針】広汎型中等度慢性歯周炎
治療方針 1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療（再生治療）4) 再評価

【治療経過・成績】症例① #23の唇側から近心に10mmのポケット。歯周基本治療によりブラークコントロールは改善の後、歯肉の腫脹・発赤は消失。歯周組織再生剤「リグロス」を用いた外科処置を実施。症例② #24近心に8mmのポケット。初期治療後歯周組織再生剤「リグロス」自家骨移植を用いた外科処置を実施。症例③ #23の遠心に6mm、#24の舌側から遠心へ9mmの垂直性骨欠損。#14に頬側から近心への9mmの垂直性骨欠損。初期治療後歯周組織再生剤「リグロス」自家骨移植を用いた外科処置を実施した。各症例とも術後の再評価ではポケットは減少しX線写真では骨再生が認められた。

【考察・結論】高齢者での再生治療において、当院では自家骨移植が最も安定した結果をもたらしていた。治療にリグロスを用いたところ、術後1週目に炎症様な反応が認められ、歯肉増殖を起こす症例に遭遇した。また、その症状を呈する症例の組織再生は他より優れているように感じた。今後、より理想的な歯周組織の再生が誘導できる条件を検討していきたい。

DP-24

開口を伴う慢性歯周炎患者に包括的治療を行った25年経過症例
水戸 光則

キーワード：開口、G.T.R., M.T.M.

【はじめに】開口を伴う歯周炎患者に包括的治療を行った25年経過を報告する

【症例の概要】患者：49歳女性 初診：1993年9月10日 主訴：前歯部の歯列不正が気になる 全身既往歴：不整脈 非喫煙者 開口は小学生の時からあり年齢とともに開口量が大きくなってきた。27は39歳の時に歯周炎が原因で抜歯

【治療方針】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科 ④再評価 ⑤MTM ⑥SPT

【治療経過】開口の原因は舌の悪習癖によるものであり基本治療と並行し暗示療法による舌習癖改善のための自己訓練を行った。再評価後、25, 26, 28, 35, 36はフラップオペを、17, 16, 37はGTR法を行った。再評価後SPTに移行し前歯部の開口部分はMTMを行った。

【考察・まとめ】16は近心根に根尖近くまで及ぶ深い垂直性骨欠損が認められ、人工骨とG.T.R.法を併用した結果、臨床的アタッチメントを得ることができた。MTMは、歯槽骨量が少ないこと、年齢的なことを考慮してできるだけ弱い力で移動するよう留意した。上下顎ともに就寝時にリテーナーを装着していることにより歯の移動を防ぐことだけでなく結果的にブラキシズムのコントロールにつながり25年経った現在でも歯槽骨は初診時とほぼ変わらない状態を保っていると考えている。

DP-25

不正咬合を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、
包括的治療を行った一症例

赤崎 栄

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周外科、再生療法、矯正治療
【はじめに】歯列不正を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、徹底したブラークコントロール、SRP、咬合調整、歯周外科、矯正治療をし、包括的治療を行った症例を報告する。

【初診】患者：47歳男性 初診：2014年2月19日 主訴：歯周病の治療 既往歴：なし レントゲン所見：全体的に重度の骨吸収があり、特に23, 31は著しく、また、34はホープレスの状態だった。他の歯科に通院していたが、治療が思うように進まず、当院を紹介され、来院。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎、不正咬合

【治療方針】①ブラークコントロール ②歯周基本治療 ③保存不可能な歯の抜歯 ④咬合調整 ⑤再評価 ⑥歯周外科 ⑦再評価 ⑧インプラント治療 ⑨矯正治療 ⑩補綴処置 ⑪再評価 ⑫SPT

【治療経過】徹底的なブラークコントロール、SRP後、保存不可能な34を抜歯。咬合調整。上、下顎前歯は歯周外科、EMDによる再生療法を行った。下顎はインプラントを固定源にした矯正治療をし、補綴治療、SPTへ移行。再生療法を行った23, 31においては骨の再生がみられ、BOPも消失している。16, 26および下顎前歯はブラークコントロールが不良になる傾向があり、特にその部位は留意してSPTを継続している。

【考察・まとめ】今回、不正咬合を伴った広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し、歯周治療、インプラント治療、矯正治療、補綴処置をし、包括的治療を行った。歯周組織の改善、咬合の安定、審美性の改善により患者のモチベーションも上がり、また患者によるセルフケアも容易になった。患者は外科医で、歯科治療への理解力、協力性もよく、今後ともSPT、経過観察を行っていくつもりである。

DP-27

広汎型重度慢性歯周炎患者に包括治療を行った11年経過症例

川里 邦夫

キーワード：矯正治療、再生療法、咬合支持

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に、徹底的なブラークコントロール、SRP、歯周外科、矯正治療、プロビジョナルレストレーション、再生療法などを駆使し補綴処置を行い、歯周補綴の手技を用いずに、インプラントによる咬合支持獲得でクロスアーチスプリントを回避し、経過良好な結果を得た11年経過症例を報告する。

【症例の概要】患者64歳女性。初診2003年12月。右下ブリッジの脱離、歯が磨きにくいとの主訴で来院。レントゲン初見では全顎的に高度な骨吸収を認め、歯周ポケットも深く、BOPは33%であった。また、多数歯に二次性咬合性外傷による高度な動揺が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】①徹底的なブラークコントロール ②歯周基本治療 ③歯周外科 ④矯正治療 ⑤保存不可能な歯の抜歯 ⑥プロビジョナルレストレーション ⑦再生療法 ⑧インプラント ⑨補綴処置 ⑩SPT

【治療経過・治療成績】徹底的なブラークコントロールの後に、歯周基本治療、再評価検査後歯周外科。矯正治療後、保存不可能な歯の抜歯。プロビジョナルレストレーションによる咬合の回復、15, 23, 24, 25に再生療法、16, 27, 36, 46のインプラント埋入による咬合支持の獲得。その後補綴処置、SPT。

【考察・結論】本症例のような重度歯周炎患者の治療には患者自身によるセルフケアが最重要である。また、咬合支持が必須である。重度歯周炎患者の治療には、徹底的なブラークコントロールと臼歯部の咬合支持の獲得が重要である。

DP-26

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

宮崎 啓

キーワード：慢性歯周炎、包括的治療、矯正、咬合
慢性歯周炎患者の治療は、ブラークコントロールだけではなく、歯周病を悪化させる咬合や歯列不正の改善が不可欠である。今回、広汎型慢性歯周炎患者に包括的治療を行ったので、若干の考察を加え報告する。

【症例の概要】患者は上顎右側臼歯の修復物が脱離したことを主訴に来院された61歳の男性。約10年前に他歯科医院で17の修復治療を受け、以後良好であったが、数日前に脱離し本診療所へ来院した。PDは4mm以上7mm未満の部位が56%、7mm以上が13%、BOP率91%、PCR62%、37の根分岐部病変はGlickmanⅡ級であり咬合干渉も認められた。全顎的に水平・垂直性歯槽骨吸収を認めた。また、下顎前歯には叢生が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【問題点】局所的リスク因子として、①ブラークコントロールの不良 ②咬合干渉と歯列不正が挙げられた。

【治療計画】①歯周基本治療（咬合改善を含む） ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤前歯部歯列不正の改善 ⑥SPT

【治療経過】モチベーションの向上、TBIによるブラークコントロール不良の改善、PMTC・SC・SRPによる歯周基本治療のあと再評価後、咬頭干渉の除去を行った37は動揺が改善せず修正治療として抜歯し、深い歯周ポケットに対し歯肉剥離掻爬術と歯周組織再生療法を行った。31は動揺が改善せず修正治療として抜歯した。下顎前歯部の歯列不正に対しLOTを行い、前歯部での誘導を改善した。

【まとめ】慢性歯周炎患者において抜歯・矯正・歯周外科治療を行うにあたり種々の検査と診断を行い、患者とその口腔内に適した治療計画を立案、修正することによって包括的な治療ができた。

DP-28

広汎型重度侵襲性歯周炎患者に対して抗菌療法を併用したFMDと歯周組織再生療法を行い10年経過した症例

山口 將日

キーワード：歯周病、抗菌療法、FMD、再生療法、SPT

【症例の概要】初診：2007年10月。患者：43歳、女性。主訴：「ぐらぐらの前歯が寝ていたら抜けた」
家族歴：実母は歯周病のため40代で義歯。全身既往歴：特記事項・喫煙経験なし。口腔既往歴：前歯に動揺や出血の自覚あるも放置。歯周治療経験なし。診査・検査所見：全ての歯に1～3度の動揺あり。PCRとBOPは100%、4～8mmのPDあり。エックス線写真：全顎的に中等度から重度の骨吸収、24・32・36歯に垂直性骨吸収あり。36歯に分岐部病変。

【治療方針】①歯周基本治療（抗菌療法を併用したFMD） ②再評価 ③歯周外科治療（再生療法） ④再評価 ⑤インプラント治療 ⑥歯周補綴 ⑦再評価 ⑧SPT

【治療経過・治療成績】口腔清掃・動機づけに力を入れ、セルフケアの確立後に細菌検査に基づく抗菌療法を併用したFMDを実施した。その際、再生療法予定歯の歯肉縁下のSRPは意図的に行わなかった。これはSRP後の歯肉の炎症消退によって再生可能なスペースが減少しないようにするためである。歯肉縁下のSRPを行った部位は、初診時歯周外科が必要と思われた部位も含めて全てPD3mm以下と改善したため、歯周外科は必要ないと判定し治療計画を修正した。24・32・36歯は、計画通り再生療法を行い良好に治癒した。再評価後、インプラント治療、歯周補綴等を行いSPTに移行した。

【考察・まとめ】

①歯周基本治療を重視した結果、深いPDをもつ多くの歯が基本治療のみで改善し10年間維持された。

②再生療法を行った歯は、骨の再生が認められPDも浅く維持された。

③初診から10年経過したが、PCRは常に10%以下である。今後も現状を維持するため努力していく。

DP-29

インプラント治療と矯正治療を併用した重度歯周病
患者の1症例

阪本 貴司

キーワード：インプラント、矯正治療、重度歯周炎

【症例の概要】50歳男性、会社役員。2011年5月に上顎前歯の動揺を主訴に当院受診。現病歴として数年前から臼歯を歯周病で次々と抜歯、義歯は違和感のため使用していなかった。最近上顎前歯の動揺が気になり当院受診。口腔内所見では上顎左右567番欠損、下顎右側7番、下顎左側67番欠損、エックス線検査にて全顎的に骨吸収が進行し、歯周組織検査でも6mm以上のポケットが全歯に見られ、清掃状態は不良、BOPはほぼ100%であった。上顎前歯部はフレアーアウト、動揺も著名で正中離開を呈していた。

【診断名】全顎重度の慢性歯周炎

【治療方針】保存不可46、44抜歯、義歯にて臼歯咬合確立、歯周基本治療および歯周外科治療後、インプラントによる上下左右臼歯補綴、上顎前歯部の矯正治療後、メンテナンスへ移行。

【治療経過および治療成績】2011年5月初診、基本治療後、2011年11月～2012年4月全顎歯周外科施行、2012年2～6月、17、16、15、25、26、27部へインプラント埋入手術およびサイナスリフト手術施行、47、46、44、36、37部へインプラント埋入手術施行。2012年10月～2013年1月矯正治療、2013年2月メンテナンス治療へ移行。現在約5年4ヶ月経過しているが天然歯、インプラントともに良好に経過している。

【考察および結論】臼歯欠損部へインプラントによる機能回復を行ったことで、上顎前歯への負担を軽減することができた。結果的に延出し前突していた上顎前歯を元の状態に戻すことが可能になった。また矯正治療を選択したことにより残存歯の歯質を削合や補綴修復することなく、全歯の歯髄も保存することができた。

DP-31

審美領域における包括的治療を行った一症例

大久保 敬吾

キーワード：矯正治療、生物学的幅径

【症例の概要】審美障害を主訴に来院した中等度慢性歯周炎患者に対して、矯正治療、歯周外科治療、補綴治療を含む包括的治療を行い、良好な結果が得られた症例を報告する。

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 矯正治療 4) 歯周外科治療 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) 再評価 8) SPT

【治療経過】歯周基本治療後、炎症の改善を図った。再評価後、歯列不正の改善を目的とした矯正治療を行うことにより審美的および機能的改善を目指した。再評価後、歯周外科治療による歯冠延長術により生物学的幅径を確保することで歯周組織の安定化を図り、口腔機能回復治療、SPTに移行した。

【考察・結論】本症例では、徹底した炎症因子の除去による歯周環境の改善と矯正治療、歯周外科治療、補綴治療を含む包括的治療により審美的・機能的にも良好な結果を得ることができた。今後も長期的な安定を維持するため、SPTを行っていく予定である。

DP-30

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例

茂木 悠

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、包括的治療

【症例の概要】広汎型重度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：80歳女性 初診日：2017年8月 主訴：右上の被せ物が外れた、うまく咬めない。全身的既往歴：高血圧（現在、降圧剤服用中） 臨床所見：全顎的に肉の発赤・腫脹、深い歯周ポケットが認められた。エックス線写真では、全顎的に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】広汎型重度慢性歯周炎、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】歯周基本治療中にブラークコントロールの確立、保存不可能な歯の抜歯、プロビジョナルレストレーションによる咬合の安定と咀嚼機能の回復を図った。再評価後、残存した深いポケットの改善を目的とした歯周外科治療を行い、欠損部36、46にインプラント埋入を行った。再評価後、再度、プロビジョナルレストレーションにて咬合・咀嚼機能の回復・歯周組織の安定化を図り、最終補綴治療に移行した。

【考察・結論】本症例では、広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的な歯周治療を行うことで良好な結果が得られ、歯周治療を進める上で徹底したブラークコントロールの維持・咬合の安定・咀嚼機能の回復を図る必要があった。今後ともSPTを継続しながら、残存歯のう蝕・炎症と力のコントロールに注意を払い経過を診ていく予定である。

DP-32

フレアーアウトした重度慢性歯周炎の審美改善症例

藤本 徹生

キーワード：慢性歯周炎、フレアーアウト、MTM

【はじめに】本症例では、広汎型重度慢性歯周炎によりフレアーアウトした、上顎前歯部の審美改善を行った1例について報告する。

【初診】患者：47歳 男性 初診日：2016年4月8日 主訴：下の前歯が揺れて咬めない。全身既往歴：なし 喫煙歴：あり（4年程前）現病歴：10年程前から下顎前歯部の動揺、及び腫脹を自覚。他院にて歯周治療を行うも改善はなく、当院を受診。

【検査所見】全顎的に歯肉は発赤腫脹しており、厚い浮腫性の歯肉ではⅢ度の動揺を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【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. 口腔機能回復治療 6. 再評価 7. SPT

【治療経過】治療計画では、31、32、41、42歯は抜歯を予定していたが、歯周基本治療後にPD及びBOPの改善が認められたため保存することとした。しかし、動揺度は残ったため永久固定により咬合の安定を図った。16、17、26、27、36、37、45、46、47歯に対しては歯肉剥離搔把術を行った。

【考察・結論】本症例では、フレアーアウトした重度慢性歯周炎の上顎前歯部に対して、炎症及び力のコントロール後、MTMにより審美的な改善を得ることが出来た。フレアーアウトの改善、及び下顎前歯部を保存したことにより、患者自身の治療に対するモチベーションが大きく向上し、セルフケアにおいても良好な状態を維持している。その結果、全顎的に歯周組織は改善し、SPT移行後も良好な経過が得られていると考える。

DP-33

限局矯正を行った侵襲性歯周炎の治療の一例

板東 直子

キーワード：広汎型侵襲性歯周炎、歯周外科、限局矯正

【症例の概要】侵襲性歯周炎の治療において、半埋伏智歯に限局矯正を行い、メンテナンスで良好な経過を経験したので報告する。患者は初診時27歳の女性。2012年12月に下顎前歯の動揺を主訴に来院。全顎的に歯肉の腫脹、発赤、および歯の動揺が認められた。7mm以上の歯周ポケットは28%、BoPは68%に認められた。

診断：広汎型侵襲性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療および拔牙 4) 再評価 5) 矯正治療および補綴治療 6) 再評価 7) SPT
【治療経過】歯周基本治療後に、当初拔牙予定としていた#26を保存することとした。ポケットの残存した部分に歯周外科治療を行い、その間半埋伏智歯である#38をSAを用いてアップライトを行った。現在、SPT移行後3年が経過するが、患者のモチベーション、歯肉の状態ともに経過は良好である。

【考察】アタッチメントロスの顕著な本ケースでは、可及的に歯を保存する方針をとった。半埋伏した#38についても、アップライトすることで#37の清掃性の向上も得ることができた。当初拔牙予定であった#26は歯周外科後もIII度の分岐部が残存するものの経過良好である。

【結論】全顎的にアタッチメントロスの著しい侵襲性歯周炎のケースに、徹底したインフェクションコントロールを行い、限局矯正も含め可及的にアタッチメントの保存を行った。今後も注意深いSPTを行い、良好な状態を維持していきたい。

DP-34

降圧薬服用の慢性歯周炎患者を非外科的に治療した一症例

竹山 煥一

キーワード：降圧薬、慢性歯周炎、歯肉肥厚、非外科

【症例の概要】患者：51歳女性 初診：平成16年6月9日 主訴：21の歯肉の腫脹 全身の既往歴：高血圧症診査・検査所見：歯肉全体に歯肉の肥厚、腫脹、発赤、BOP、排膿、深い歯周ポケットがある。また、歯牙動揺度は34. 42. 44が3度、12. 11. 21. 22. 25. 27. 31. 35が2度、24. 43. 45が1度、27に根分岐部病変Ⅱ度がある。デンタルX線写真では全体的に水平性骨吸収が認められ、31に根尖病巣が見られる。診断：薬物性歯肉増殖による広範性慢性歯周炎及び21部の歯周膿瘍

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価検査 3) 口腔機能回復治療 4) 再評価検査 5) SPT

【治療経過・治療成績】治療経過：歯周基本治療を徹底し、同時に内科医にCa拮抗薬をアンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬に変更依頼した。21の歯周膿瘍はペリオフィードで対応し、34. 42. 44は保存不可能なため拔牙、31は根管治療をした。27の根分岐部病変Ⅱ度は病状が安定していたので口腔機能回復治療、SPTへと移行した。H22年12月に12. 21. 22に急性歯髄炎により抜髄処置、後に補綴治療を行なった。H29年6月歯根破折のため27を拔牙後に局所義歯を製作した。治療成績：歯肉の肥厚、腫脹、発赤、BOP、排膿なくなり、歯牙動揺度も改善された。

【考察】Ca拮抗薬をアンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬に一時的に変更し非外科的に歯周組織改善後、再度Ca拮抗薬に戻した。

【結論】Ca拮抗薬長期服用患者が安定した歯周組織を維持させるには患者自身が質の高いブラークコントロールができることと、継続的なSPTを行うことが大切である。

DP-35

薬剤性歯肉増殖症患者に対して歯肉切除術を含む歯周治療を行った一症例

宮下 陽子

キーワード：薬剤性歯肉増殖症、Ca拮抗薬

【症例の概要】初診時年齢26歳 男性 初診日2016年12月 主訴：歯肉の腫脹が気になる。現病歴：2014年8月IgA腎症と診断し、ニフェジピンの内服を開始した。2015年3月頃から歯肉の腫脹を自覚し、生体腎移植を終えた後も消滅しないため、当科受診となった。全身の既往歴：IgA腎症 家族歴、喫煙歴：なし 内服薬：ニフェジピン、タクロリムス水和物、ミコフェノール酸モフェテル、エベロリムス、オルメサルタン、ラベプラゾールナトリウム

【診察所見】上下顎前歯部を中心に歯肉腫脹、発赤、全顎的なプロービング時の出血を認めた。初診時PPD4mm以上43%、BOP62%、PCR94%であった。X線所見では明らかな歯槽骨吸収は認めなかった。

【診断】薬剤性歯肉増殖症

【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 ⑥SPT

【治療経過】かかりつけ医へ全身状態及び薬剤性歯肉増殖に関し対診した結果、ニフェジピンはシルニジピンへ変更となった。ブラークが付着している部位に一致した歯肉腫脹を認めたため、ブラークコントロールを中心とした歯周基本治療を行った。その後、再評価時に一部歯肉増殖の残存を認めたため、歯肉切除術を行った後に口腔機能回復治療及びSPTへ移行した。

【結論】本症例は歯周基本治療及び歯肉切除術を行うことによって、歯周組織の状態を改善することができた。また患者はCa拮抗薬以外の降圧薬へ変更が困難であったため歯肉増殖の発症率が低い薬剤へ変更した。患者は免疫抑制剤を内服し、易感染性であり今後もブラークコントロールの徹底及び注意深いSPTを行う必要がある。

DP-36

2型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に非外科的歯周治療を行なった5年経過症例

唐木 俊英

キーワード：2型糖尿病、広汎型重度慢性歯周炎、非外科的歯周治療

【はじめに】2型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周病患者に対し、非外科的歯周治療を行い良好な経過を得られている5年経過症例について報告する。

【症例の概要】患者：48歳 男性 初診日：2012年4月25日 主訴：歯茎から血が出る。歯の抜けたところを治したい。全身既往歴：2型糖尿病 喫煙歴：20～30歳の10年間、1日20本。18年前に禁煙。現病歴：初診来院の3年前より歯肉の出血、動揺を自覚するようになり、1年前より自然脱落する歯牙もでてくる。

【臨床所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹を認め、多数歯にわたり排膿、自然出血も認められた。エックス写真よりほぼ全歯にわたり重度の骨吸収像が認められた。

【診断名】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】①徹底的なブラークコントロール ②歯周基本治療 ③保存不可能な歯の拔牙 ④歯内治療 ⑤動揺歯の自然移動 ⑥プロビジョナルレストレーション ⑦補綴処置 ⑧SPT

【治療経過】徹底的なブラークコントロールの後に歯周基本治療の前後に保存不可能な歯牙の拔牙。歯周外科処置を行うと拔牙になってしまう歯牙が多数あったため非外科的歯周治療で治療を行った。その後最終補綴処置からSPTに移行。最終補綴装置は、患者の希望もあり義歯は入れず短縮歯列のブリッジを行った。

【考察・結論】HbA1c値は、治療前は9.2であったが治療後は6.1～6.2で安定している。患者は歯周治療の開始時期に糖尿病の治療を開始しており、2型糖尿病の患者の歯周治療は糖尿病のコントロールを同時に行うとより効果的であると思われる。これまでの歯周病の進行度より今後もより注意深いSPTが必要である。

DP-37

糖尿病患者に対し全顎的に歯周組織再生療法を行った1症例

船津 太一郎

キーワード：喫煙関連歯周炎，糖尿病

【症例の概要】60歳男性 初診：2015年1月 主訴：左上奥歯が痛くて噛めない 全身の既往歴：2型糖尿病（HbA1c6.4%） 喫煙歴：30本/日を40年間 現病歴：26を15年前に抜歯し補綴は行わず放置。数ヵ月前から27の動揺を自覚、咬合痛が出現した。検査所見：隣接面を中心に全顎的にブラーク付着、臼歯部を中心に深い歯周ポケットを認めた。4mm以上の歯周ポケットは全体の42.3%、BOPは46.8%であった。27は近心傾斜、3度の動揺を認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎、咬合性外傷

【治療方針】①歯周基本治療（27抜歯、禁煙指導を含む）②再評価③歯周外科治療④再評価⑤欠損補綴⑥再評価⑦SPT

【治療経過】TBIを行いながら禁煙指導を徹底した。その後27抜歯を行ったところ主訴は改善されモチベーションも向上、基本治療終了時のHbA1cは5.8%であった。再評価時41と臼歯部にBOPを伴う深い歯周ポケットの残存を認めたためEMDを用いて自家骨移植を併用した再生療法を行った。再評価後PDを製作しSPTへと移行した。

【考察】本症例は外傷性咬合と糖尿病に修飾された喫煙関連歯周炎と診断した。喫煙本数が非常に多く、喫煙や糖尿病と歯周病の関連性をしっかりと説明したことで基本治療、外科治療で良好な結果が得られたと考える。欠損補綴に関しては顎堤や費用面の問題から部分床義歯を選択した。現在までブラークコントロールは良好であり、血糖値も良好に推移しているためSPTの間隔は3ヵ月間隔としている。今後もモチベーションの低下や喫煙、糖尿病に留意しながらSPTを続けていく方針である。

DP-39

薬物性歯肉増殖症を伴う重度慢性歯周炎に対し、歯周基本治療に抗菌光線力学療法（a-PDT）を併用することにより歯肉増殖が改善傾向を示した1症例

林 鋼兵

キーワード：Ca拮抗薬、抗菌光線力学療法、薬物性歯肉増殖症

【症例の概要】鉄欠乏性貧血で歯周外科処置が困難な薬物性歯肉増殖症患者に対し、歯周基本治療にa-PDTを併用し、歯肉増殖が改善した1症例について報告する。初診時53歳 女性 主訴：過度な歯肉腫脹 全身の既往歴：高血圧症（カルブロッグ；Ca拮抗薬 半年前にアムロジピンに変更）鉄欠乏性貧血（Hb ヘモグロビン値；7.3g/dl）全顎的な歯肉の浮腫性腫脹を認め、特に上下顎臼歯部に著明であった。過度な歯肉増殖のためPPDは全部において11mm以上で、且つBOP陽性であった。全顎的に重度の水平性骨吸収、垂直性骨吸収を認めた。

【治療方針】①内科医への薬物変更照会、ブラークコントロール②歯肉縁上スケーリング③再評価④歯肉縁下SRP⑤再評価⑥歯周外科治療

【治療経過・治療成績】内科医への薬物変更の依頼を行い、ドキサゾンに変更。歯周基本治療後、浮腫性の腫脹も改善したが、細菌検査の結果、歯周病原細菌は多く残存していた。歯周外科治療はHb値が低値なため困難と判断し、治療計画を変更、ポケット内の細菌の殺菌を目的に全顎的にa-PDTを行うこととした。その結果、Red complexの菌数、および対総菌数比率が減少した。a-PDT期間中に、鉄剤の服用によりHb値が10.0に改善したため今後歯周外科治療を行う予定である。

【考察】a-PDTを併用することで、歯肉増殖は更に改善した。a-PDTは殺菌だけでなく、ブラーク形成抑制効果が認められることから、有効性を示したものと考える。

【結論】高度な歯肉増殖症患者の歯周基本治療にa-PDTを併用することで歯肉増殖を改善した。

DP-38

薬物性歯肉増殖を伴う高齢の慢性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った1症例

美原 智恵

キーワード：薬物性歯肉増殖症，高齢者，医科歯科連携

【はじめに】歯肉増殖を伴う高齢の歯周炎患者に対し包括的歯周治療を行った。基本治療中に癌の加療のため一時来院が途絶えたが、治療再開後は良好に経過している症例について報告する。

【症例の概要】患者：75歳男性。初診：2012年9月。主訴：全顎的歯肉腫脹と疼痛。現病歴：数年前から歯肉の腫脹疼痛を繰り返していたが、近医ではポケット洗浄のみだった。専門的治療を希望し当院受診。全身既往歴：高血圧症（Ca拮抗薬）。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉が発赤腫脹し、6mm以上のポケットと中等度の歯槽骨吸収が認められた。歯頸部う蝕および増殖歯肉にブラーク停滞が認められた。

【診断】薬物性歯肉増殖症，中等度慢性歯周炎，多発性歯頸部う蝕

【治療計画】①歯周基本治療：かかりつけ医に対診，TBI，う蝕処置，SRP，暫間義歯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】口腔清掃指導と併行して内科主治医に対診し、Ca拮抗薬がARBに変更された。基本治療は甲状腺癌の加療のため数か月中断した。再評価後Fopと併行して歯槽骨整形術を行い、口腔機能回復治療、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】高齢者は免疫力の低下や全身疾患で治療・入院の機会も多く、普段から医科と連携して口腔環境を良好に保つ必要がある。歯肉増殖症の原因薬剤は患者の病状から変更できない場合もあり、医科への対診が重要となる。今回は原因薬剤を変更でき、治療の初期に増殖が消退したことで患者の信頼が得られ、その後の治療を順調に進められた。歯周病と全身の健康についてエビデンスが蓄積された今日、必要なら歯科から医科へ積極的に発信すべきであると考えらる。

DP-40

薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎患者に歯周外科治療を行った1症例

高橋 貫之

キーワード：薬物性歯肉増殖，ブラークコントロール，慢性腎不全

【症例の概要】23歳女性。2013年9月初診。主訴：上下前歯部の歯肉増殖が治らない。全身の既往歴：慢性腎不全（血液透析），高血圧症，右副腎腫瘍，原発性アルドステロン症（左副腎摘出後）現病歴：初診来院の約2年前から近医にて、歯肉増殖のため歯肉切除術を受けるも何度も再発し完治しないとのこと。また術後の出血が困難であり次第に歯科恐怖心も出てきたため当院を受診したとのこと。

【診査・検査所見】全顎的に重度の歯肉肥厚が認められ、口腔清掃状態は不良であった。またアタッチメントロスも認められる。

【診断】薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎

【治療方針】1) 内科主治医とのコンサルテーション 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) 歯周外科治療 5) 再評価 6) SPT

【治療経過・治療成績】内科医との対診を行い、歯周基本治療を重点に行った。また口腔清掃指導を毎回来院時に徹底した。再評価後、上下前歯部・小臼歯においてフラップ手術を行いSPTに移行。

【考察・まとめ】歯肉増殖症では軽度を除き、歯周外科を適応されることが多くアタッチメントロスが認められない場合は歯肉切除術を選択するが、本症例では、歯周炎に罹患しアタッチメントが認められたためフラップ手術を適応とした。歯周外科手術後は、口腔衛生指導の徹底が特に重要であり、薬物変更もしていないため手術後3～12か月後に再発する可能性もある。そのために再発予防策のため1～2か月にSPTを行い、口腔清掃を徹底するよう指導している。また患者は、審美的にも満足しており今後も注意深く観察していく予定である。

DP-41

広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例

磯村 哲也

キーワード：コヌスクローネ、アンダーカット、遊離歯肉移植

【はじめに】コヌスクローネ義歯の問題点に配慮しながらブラークコントロールしやすい環境を整えるために、広汎型中等度慢性歯周炎にコヌスクローネ義歯で対応した症例を報告する。

【症例の概要】患者：66歳、女性。初診日：2013年3月。主訴：14歯肉の発赤、腫脹、排膿。診査・検査所見：全顎的に不良補綴物と不適切な咬合平面、咬合性外傷を認めた。全顎にわたり歯槽骨の吸収は中等度から高度で、ブラークコントロールは不良であった。診断：広汎型中等度慢性歯周炎

【治療方針】歯周初期治療後、保存不可能な歯牙の抜歯と不良補綴物の除去、咬合平面の修正を行い、アンダーカットを極力なくすように支台歯形成を行い、コヌスクローネ義歯を設計した。下顎は口腔前庭が浅く角化歯肉量が乏しい部位には遊離歯肉移植を行い、クラウンブリッジによる欠損補綴を計画した。

【治療経過】最終補綴物装着後再評価の結果、歯周組織には炎症は認められず、プロービング値は3mm以内、BOP（-）を示し、エックス線写真において骨欠損の改善が認められたのでSPTへ移行した。

【考察・結論】本症例のようにアンダーカットを極力なくすように支台歯形成を行い、コヌスクローネの問題点に配慮しつつ臨床的特徴を生かすことは患者にとってメリットは大きい。口腔前庭が浅く清掃性が悪い場合には、最終補綴物に移行する前に口腔前庭の拡張、角化歯肉獲得を目的とした遊離歯肉移植術を行うことにより良好なブラークコントロールが得られ、歯周組織の安定につながると考えられる。

DP-42

重度歯肉退縮を伴う慢性歯周炎に根面被覆を行った一症例

高山 光平

キーワード：歯肉退縮、矯正治療、結合組織移植

【はじめに】下顎前歯部の高度な歯肉退縮に対して、矯正治療と結合組織移植を行い良好な結果が得られたので報告する。

【症例の概要】患者：36歳、女性。初診日：2014年2月8日。主訴：下顎前歯の歯肉退縮。診査検査所見：全顎的に骨吸収は少なく、上下顎前歯に動揺を認めた。上下前歯部は不正歯列で、42は唇側傾斜と歯肉退縮がみられた。ブラークコントロールは不良で、全顎的にプロービングによる出血が認められた。診断：限局型中等度慢性歯肉炎。42歯肉退縮、Millerの分類Class II。

【治療方針】1. 歯周初期治療 2. 再評価 3. 矯正治療を行い42の唇側転位の改善を行うことを計画した。歯周組織の炎症の改善と不正歯列の改善が認められた後に、42根面修復物の除去とEMDと結合組織移植による根面被覆を計画した。

【治療経過】1. 歯周初期治療 2. 再評価 3. 矯正治療 4. 42根面修復物除去と歯肉弁側方移動術 5. 42 EMDと結合組織移植を併用した歯肉弁歯冠側移動術。再評価の結果良好であるためSPTへ移行した。

【考察・結論】本症例において根面被覆をEMDと結合組織移植を併用した歯肉弁歯冠側移動術により行った。歯肉退縮の原因と考えられる不正歯列による歯のボーンハウジングからの突出改善を行った後に歯周外科を行ったことによりよい結果が得られたと考える。

DP-43

広汎型重度慢性歯周炎患者にインプラントおよび歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った一症例

共田 義和

キーワード：歯周組織再生療法、インプラント、インターポジショナルグラフト、サイナスリフト、歯肉弁根尖側移動術

【症例の概要】重度の広汎型慢性歯周炎の患者に歯周組織再生療法とインプラントを用いることで安定した歯周組織と咬合を確立し、残存歯の保存を図った症例

【治療方針】患者は60歳女性、主訴は16, 17の腫脹、咬合痛。1) 歯周基本治療 ①TBI, SC, SRP ②プロビジョナルレストレーション ③hopeless teethの抜歯 ④根管治療 2) 再評価検査 3) 歯周再生療法、インプラント埋入手術 4) 再評価検査 5) 口腔機能回復治療 6) サポートバリエーション（SPT）

【治療経過・治療成績】歯周基本治療後、不良補綴物をプロビジョナルに置き換え、6mm以上で動揺度Ⅱ～Ⅲ度の予後不良歯（16, 17, 26, 28, 36, 37, 44, 47）の抜歯、残存歯の根管治療、その後再評価検査、34, 45へのエムドゲインと自家骨移植の併用療法による再生療法、16, 26, 36, 46へのインプラント治療を行った。13～23の比較的小さい骨欠損には骨外科処置を伴った部分層弁によるAPFを33～42のボンティック下の顎堤の形態異常（Seibert classⅢ）に対してインターポジショナルグラフトを行った。

【考察・結論】中等度以上の慢性歯周炎では病変の進行に伴い歯周組織の破壊が生じ支持能力が低下する。この為健常時には適応出来ていた咬合力や咀嚼力を負担出来なくなり二次性咬合性外傷を引き起こす。このような症例については炎症因子の除去や病変部の改善を目的とした歯周治療に加え、咬合の安定の為にインプラントを用い臼歯部の垂直的咬合力支持を確保し、前歯部でのアンテリアガイダンスを確立する事で安定した咬合が達成され、予知性を高めることができた。

DP-44

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5年経過症例

福永 剛士

キーワード：歯周組織再生療法、広汎型重度慢性歯周炎、SPT

【症例の概要】患者：42才男性。初診日：2011年6月8日。主訴：上下顎とも歯肉が腫れて痛くて咬めない。全身既往歴：高血圧。口腔既往歴：他院にて定期的にメンテナンスを受けていたが、歯肉の腫脹および咬合痛が強くなり歯周外科治療が必要だと言われた。そこでセカンドオピニオンを希望されて当院に来院された。

臨床所見：臼歯部17, 36, 37, 47の歯肉に発赤、腫脹が強く見られ17, 47から排膿が確認された。上顎前歯部11, 21に咬合干渉にて歯間離開が生じていた。PCR75%, BOP (+) 67.3%。エックス線写真から17根尖部付近、26, 27歯根長1/3～1/2におよぶ垂直性骨吸収像。36, 37, 47根分岐部に垂直性骨吸収像が認められた。

【診断名】広汎型重度慢性歯周炎、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 4. 再評価 5. 補綴処置 6. 再評価 7. SPT

【治療経過・治療成績】約3年前から内科で高血圧にてCa拮抗薬アムロジピン5mg 1錠服用していた。薬の変更が出来なかったため歯周基本治療にて徹底したブラークコントロール、咬合調整、48抜歯。再評価後に臼歯部根分岐部病変に歯周組織再生療法を行った。術後36の口腔前庭が狭小になりFGGと口腔前庭拡張術を行った。補綴処置、再評価にてSPTへ移行した。

【考察・結論】歯周組織再生療法を行い根分岐部病変は閉鎖された。臼歯部の支持組織が獲得され11, 21の歯間離開は自然に改善した。現在SPT移行後5年経過しているが歯周組織は安定した状態を維持している。今後も継続的にブラークコントロールおよび外傷性咬合に注意を払うことが必要である。

DP-45

広汎型侵襲性歯周炎患者の25年経過症例

林 尚史

キーワード：侵襲性歯周炎、長期症例、歯周外科治療、歯の移植

【症例の概要】患者：34歳女性 初診：1993年7月31日 主訴：11の自然脱落 全身の既往歴：特記事項なし 喫煙歴なし 口腔内所見：ブラッシング状態不良、辺縁歯肉の発赤腫脹、多量の歯石沈着を認めた。カリエスも多数認められた。PPD4～5mm25%、6mm以上42%、BOP65%であった。パノラマX線写真では全顎にわたり著しい水平性および垂直性の骨吸収が認められ、ほぼ全ての部位で支持骨は2分の1以下で、36 46にはClass III、16 26にはClass IIの分岐部病変が認められた。上下第一大臼歯の骨破壊が他部位より著明であり、11 21は既に喪失している。発症は問診により20代前半、家族歴などから広汎型侵襲性歯周炎と診断した。

【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 7) SPT

【治療経過】初診日に21を抜歯、歯周初期治療。1994年1月再評価、十分な改善が得られなかったが早期の歯周外科。1994年2月～7月全顎の歯周外科処置。術中22抜歯。1994年9月再評価検査、改善が認められたため補綴処置開始。1994年12月に再評価を行いSPTに移行した。SPT中2005年に36抜歯38の移植。2013年に16抜歯18の移植。

【考察・結論】重度に進行した歯周病であったが、最小限の抜歯で初診時状態の悪かった歯も保存出来ている。SPT中の抜歯になった2歯はいずれも齦蝕によるものであり、歯周病の管理とともに根面カリエスの管理の難しさを考えさせられた症例である。一部にまだ深い歯周ポケットに残っているため、今後も注意深いSPTを継続する必要がある。

DP-46

広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周外科治療を行った一症例

谷本 博則

キーワード：ブラキシズム、歯周組織再生療法、遊離歯肉移植術

【初めに】歯周組織改善のために歯周外科治療は効果的な治療法である。しかしながら成功に導くには、術前検査で得られたリスク因子を把握し、それを除去することが不可欠である。

【症例の概要】初診2010年3月27日、40歳女性。ブラッシング時の歯肉からの出血があることを主訴に来院。既往歴、家族歴に特記すべき事項なし。(検査・検査所見)全顎的に、歯間部歯肉の発赤と腫脹を認め、PCR36.9%、BOP67.9%4mm以上のPDは55.1%であった。特に14、24、34ではPDが6mm以上で歯根長1/2に及ぶ垂直性骨吸収があり、14にう蝕症も認められた。また問診によりブラキシズムの自覚を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎、ブラキシズム(覚醒時および睡眠時)

【治療計画】①歯周基本治療 ②ブラキシズムによる外傷性因子防止 ③ルートブレーニング ④再評価 ⑤歯周組織再生療法と歯周形成外科 ⑥再評価 ⑦最終補綴 ⑧SPT(4年9か月経過)

【治療経過】口腔衛生指導、覚醒時および睡眠時のブラキシズムによる外傷因子の防止のため、行動療法およびオクルーザルスプリントを作製し再評価後、14、24、34に歯周組織再生療法。SRP後46に知覚過敏症を認めたため、修正治療として遊離歯肉移植術を行い、14最終補綴を行いSPTに移行した。

【考察】広汎型慢性歯周炎患者に対し、炎症のコントロールとしての口腔衛生指導、ルートブレーニングを行い、外傷因子のコントロールとして行動療法とオクルーザルスプリント療法を行ったことで、歯周組織再生療法、歯周形成外科に良好な結果が得られたと考えられる。

DP-47

広汎型慢性歯周炎患者に歯根切除と歯周外科治療を用いて歯の保存を図った症例

酒井 和人

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯根切除、歯周外科治療

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者の根分岐部病変に対し、歯根切除を行い歯の保存に努めた症例を報告する。

【症例の概要】患者：65歳女性 非喫煙者 初診：2006年5月29日 主訴：右上歯茎の腫れ 現病歴：1年前より16、14の歯肉の腫脹を自覚し、投薬を受けるも症状を繰り返していた。⑩⑪⑫ブリッジが自然脱落したため、2006年5月初診。

【臨床所見】上顎の歯周組織の破壊が大きく、11、21には垂直性骨欠損、14、24にはクレーター状骨欠損、16口蓋根、26頬側根は根尖まで至るエックス線透過像が認められた。21は遠心に転位し、不適合補綴物が装着されていた。25、26は挺出し、26と37には前方・側方運動時に咬合干渉、また全顎的にファセットを認めた。

【診断名】広汎型重度慢性歯周炎、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、限局矯正治療 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. SPT

【治療経過】歯周基本治療にて、口腔清掃指導、SRP、16口蓋根、26頬側根歯根切除、歯内治療、暫間補綴物装着。再評価後、11、21に歯周組織再生治療を行い、限局矯正治療を行った。また、上顎臼歯部の小帯高位付着、ブラッシング時の疼痛に対し、遊離歯肉移植術を行った。口腔機能回復治療後、SPTへ移行。

【考察・まとめ】初診より12年、SPT移行後9年、経過良好である。エックス線写真検査にて16、11に歯根膜腔の拡大が認められるが、歯周ポケット深さは3mm以下で安定している。ブラキシズムへはオクルーザルスプリントにて対応しているが、咬合面のファセットも認められることから、今後も注意深いSPTが必要である。

DP-48

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し歯周基本治療で対応した一症例

日高 恒輝

キーワード：重度慢性歯周炎、歯周基本治療、糖尿病、非外科処置

【症例の概要】多数の全身の既往を有する、広汎型重度慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療のみで改善を認めた症例を報告する。

患者：71歳男性。初診：2016年10月。主訴：歯茎から出血する。全身の既往歴：高血圧症、糖尿病、高脂血症、不整脈があり、バイアスピリン、ワルファリンK等10種類以上の服薬あり。

PCRは85.9%、全顎的な歯肉の発赤、腫脹、一部に自然出血、排膿もみとめた。17、26、36、46、47欠損、45残根状態。4-6mmのPD部位率は41.6%、7mm以上のPD部位率は38.7%、BOP部位率は79.6%であった。多数歯に動揺、16、27、37に根分岐部病変をみとめた。エックス線写真では、全顎的に骨吸収があり、特に下顎前歯部および16、27、37、45で顕著であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎。また、薬物性歯肉増殖症も疑われた。

【治療方針】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】歯周病の原因と治療についての説明、動機づけを行い、TBIを行った。欠損部の暫間補綴、咬合調整、SRP、45を抜歯した。再評価時、全体のPDは減少し、患者から歯ブラシ時の出血や痛みがなくなったと報告があった。全身的な問題から歯周外科治療は行なわず、2か月毎のSPTへ移行した。当初、患者は義歯を希望しなかったが、現在は固定性ブリッジと可撤性義歯を使用している。

【考察・結論】全身的な問題から治療が難しいと予想したが、歯周基本治療のみで改善されたので、服用薬剤の変更、抗菌薬の使用や歯周外科治療は特に行わなかった。患者の意識が高く、治療に直結したと考える。

DP-49

上顎前歯部重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った15年経過症例

吉田 憲生

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法、アンテリアガイダンス
【症例の概要】上顎前歯部の重度歯周炎によってアンテリアガイダンスの崩壊を招いた症例において、歯周組織再生療法を行って前歯部における歯周組織の再生、咬合誘導の再建をはかり、患者固有の咬合様式の保全した15年経過を報告する。

初診：2002年9月 患者：41歳女性 主訴：歯肉腫脹、前歯部咀嚼障害 診査・検査所見：全額におよぶ歯肉の発赤腫脹、歯周ポケット。上顎前歯部 急性歯周膿瘍を伴い動揺顕著。 診断：限局型重度慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科 4) 再評価 5) 補綴治療 6) SPT

【治療経過】歯周基本治療により、歯周炎の改善が得られたが、12番、21番、22番は骨縁下欠損を有し、EMDを用いた歯周組織再生療法を併用した歯周外科を行い、21番、22番については骨縁下欠損が深く、歯軸の方向、歯根尖の位置関係の改善をはかるために再植術も同時に行った。前歯部の暫間被覆冠によってポステリアガイダンスと調和のとれたアンテリアガイダンスの再建をはかり、最終補綴を行い、SPTに移行した。

定期的なメンテナンスを行い、良好な経過で推移してきたが、14年経過後 22番の歯根吸収、歯周膿瘍のため抜歯となった。21番については健全な歯周組織の状態を確認し、ブリッジで22番の欠損補綴を行い、本治療で獲得した口腔内環境の維持に努めた。

【結論】上顎前歯部の咬合崩壊を伴う重度歯周炎の症例において、患者固有の咬合様式を保全するために歯周組織再生療法を併用することは有効であり、さらに定期的なメンテナンスを行うことで良好な経過が得られた。

DP-51

歯肉結合組織移植術による歯槽堤増大を行った広汎型慢性歯周炎の一例

武村 幸彦

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯肉結合組織移植術、歯槽堤増大
【症例の概要】歯槽堤吸収を伴う広汎型慢性歯周炎に対して、歯肉結合組織移植術を含めた歯周外科治療を行い、良好な経過が得られた症例を報告する。

初診：62歳女性、上顎前歯部の審美障害および歯肉からの出血を主訴に来院。11は30歳頃に歯根破折し抜歯され、12、21支台のブリッジとなった。同ブリッジ前装部にはクラックがみられ、前・側方運動時に咬合干渉が確認できた。また、ブラークコントロールが不良で、炎症が全顎的に認められた。

診断：広汎型中等度慢性歯周炎、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：歯肉剥離掻爬術、歯肉結合組織移植術（歯槽堤増大術） 4 再評価 5 補綴治療 6 再評価 7 SPT

【治療経過】前方・側方運動時の咬合干渉を除去し、咬合の安定化を図った。また、ブラッシング指導を行い炎症の改善を行った。PCRは、初診時の63%から歯周基本治療終了時では26.8%に減少した。その後、16、17、25、26、36、37に歯肉剥離掻爬術を行い、11部には歯肉結合組織移植術（歯槽堤増大術）を行った。同部位の欠損状態はSeibertのClassIのため、術式はパウチ法に準じ施行した。再評価後、ブリッジを装着し、SPTへと移行した。

【考察】本症例は歯肉結合組織移植術を応用した軟組織のみによる相対的歯槽堤増大術であり、長期にわたる歯槽堤形態の変化に注意が必要である。しかしながら、SPT以降4年において歯槽堤の変化は認められず、良好な審美性とブリッジの清掃性を維持している。また、歯肉剥離掻爬術を行った臼歯部のエックス線所見においては、歯槽硬線の明瞭化を認め咬合状態の安定化が示唆された。

DP-50

広汎型侵襲性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例

石田 憲嗣

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周組織再生療法、エナメルマトリックステリパティブ

【症例の概要】患者：25歳（初診時）女性

主訴：歯肉の腫脹と歯の動揺

現病歴：数年前より疲労時に歯肉の腫れを自覚するも放置。

歯科治療歴は7年前に歯科医院にてクリーニングを行ったのみ。

全身既往歴：特記事項なし 非喫煙者

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹があり、すべての歯でBOP（+）、4～10mm以上の深いポケットが認められる。エックス線所見においては全顎的に高度な歯槽骨吸収が認められた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療方針】歯周基本治療、2) 再評価、3) 歯周外科処置、4) 再評価、5) 補綴処置、6) SPT

【治療経過】歯周基本治療終了後、全顎的にEMDを用いた歯周組織再生療法を行った。また下顎前歯部に対しては審美性・清掃性の改善を目的とした結合組織移植術を行ったのち最終補綴処置を行った。

【まとめ・考察】

現在までのところSPT移行後5年間と短い期間ではあるが再発は認められず良好に経過していることから治療は有効性があったと考える。しかしながら本症例において、SPT移行後は一度も急性症状なく病状安定が得られていることを考えると、家族内集積の認められた本症例患者家族の歯周炎治療および幼少期からの歯周炎に対する注意喚起を行い、歯周組織の管理を徹底していればこのような重篤な歯周炎の進行は抑制できたのかもしれない。歯周炎が感染症である以上、罹患した歯周炎の治療に注力するだけでなく歯周炎の連鎖を断ち切るべく家族を含めた患者教育が最重要であることを再認識した。

DP-52

歯肉退縮に対して低侵襲な術式で結合組織移植を行った症例

野口 三智子

キーワード：歯肉退縮、結合組織移植

【はじめに】矯正治療後に歯肉退縮が生じた症例に結合組織移植術を施し、良好な結果を得られたので報告する

初診患者：36歳 男性

主訴：数年前からの冷水痛

診査・検査所見 PCR値は30%、歯肉の腫脹、発赤は軽度であった。13、23、33、43部にMillerの分類のⅠ級からⅡ級の歯肉退縮を認めた。ポケットは一番深い所で4mmであった。

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メンテナンス

治療経過：歯周基本治療ではブラッシング圧が不適切であったためTBIによる清掃方法の改善を行った。再評価後、歯肉退縮が認められ、知覚過敏があった13、23、33、43部に低侵襲であるエンベロープ法の術式を選択し、それぞれ上下左右4回に分けて上顎口蓋部より結合組織移植片を採取し移植した。移植片の形成は、確実な大きさを確保するために上皮のトリミングは口腔外にて行った。また需要側は、眼科用のメスを用いてなるべく侵襲を抑えてエンベロープ状にフラップを形成した。

【考察・結論】今回主訴が歯肉退縮に伴う知覚過敏であったため、大きくフラップを形成しない方法を行ったことにより術後の予測がより正確に行えた。術後3年経過しても、歯肉は安定し、知覚過敏症状も改善され良好な結果が得られた。今後も、メンテナンスを継続し、再発予防としてブラッシング方法の確認を主に注意深く観察していきたい。

DP-53

プロビジョナルレストレーションを活用して補綴設計を模索した広汎型重度慢性歯周炎の一症例

奈良 嘉峰

キーワード：プロビジョナルレストレーション、重度慢性歯周炎、歯冠歯根比

【はじめに】重度歯周炎患者において治療結果の長期安定のためには炎症のコントロールとともに咬合の安定が重要である。今回、広汎型重度慢性歯周炎患者に対しプロビジョナルレストレーションを活用して補綴設計を決定し、良好な経過が得られている症例について報告する。

【初診】初診日2010年5月。45歳、女性。歯がグラグラするとの主訴で来院。既往歴、家族歴に特記事項なし。喫煙歴なし。

【診査・検査所見】多数の残存歯に傾斜や挺出等、歯の病的移動が認められた。エックス線写真にて全顎的に歯根長1/2から根尖に及ぶ骨吸収を認めた。

【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. メインテナンス

【治療経過】上顎残存歯は臨床歯根が短く、プロビジョナルレストレーション装着後も動揺が収まらなかったためオーバーデンチャーに変更した。歯周外科治療、口腔機能回復治療を行い、2013年3月からサポータビペリオドンタルセラピーを継続している。

【考察・まとめ】上顎は連結固定を行っても動揺が収まらなかったが、下顎はブリッジにて良好な経過が得られた。プロビジョナルレストレーションの装着とその後の評価は補綴設計を決定するための指標になり、重度歯周炎患者を治療する上で重要なステップと言える。

DP-55

広汎型重度慢性歯周炎患者の30年の治療経過症例

荒井 法行

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、咬合性外傷、ブラークコントロール

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に、徹底的なブラークコントロール、SRP、歯周外科治療および歯周補綴により包括的治療を行い、30年経過した症例について報告する。

【初診】患者46歳男性。初診1986年5月13日。「3～4年前より右上が硬いものがかめない」の主訴で来院。レントゲン所見では全顎的に1/2～2/3程度の高度な吸収を認め特に左右上顎臼歯部、下顎前歯部に根尖近くまでの重度な骨吸収を認めた。歯周ポケット深くBOPは54.2%また多くの歯に動揺を認めた。歯ぎしりの自覚あり。1日20本喫煙あり。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】①歯周基本治療（TBI、禁煙指導、SRP、歯内治療、暫間補綴）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】基本治療では、予後不良と診断した16、38に関しては抜歯を行い、26は頬側にヘミセクションを行った。プロビジョナルレストレーションにより咬合の安定を図り、機能回復治療の後、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】本症例は咬合崩壊を伴った重度歯周炎であったが、徹底的なブラークコントロールを行い臼歯部の咬合支持が得られたことにより歯周組織の安定が得られた。SPT中に補綴の再治療及び歯根破折で抜歯に至ったが、咬合の管理・注意をはらいつつ今後はエイジングや全身疾患の変化なども観察しながら炎症と力のコントロールを継続してきたいと考える。

DP-54

垂直性骨欠損に対し、リグロスを用いた歯周組織再生療法を行った一症例

前田 明浩

キーワード：歯周再生療法、リグロス

【症例の概要】患者：35歳女性。初診：2016年11月15日 主訴：歯肉からの出血 現病歴：2016年3月までかかりつけの歯科医院にて定期的に検診を受けていた。2018年8月に転居し通院できなくなり、最近歯肉からの出血が気になってきたので当院に受診 既往歴：特記事項なし 診査・検査所見：歯周基本検査にて、47部遠心に9mmのポケットを認め、その他の部位は2～4mm。清掃状態良好。レントゲンにて同部位に垂直性骨欠損を認めた。48部は3年前に抜歯したとのこと。診断名：広汎型中等度慢性歯周炎・限局性重度歯周炎・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 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療（47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、47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い、骨形成による改善が認められた。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。今後、どの位の期間で、どの程度骨が再生されるのかは不明であるが、メンテナンスを通じて注意深く観察していく予定である。

歯科衛生士症例ポスター

(ポスター会場)

10月27日(土)	ポスター掲示	8:30~10:00
	ポスター展示・閲覧	10:00~12:10, 13:00~15:10
	ポスター討論	15:10~16:00
	ポスター撤去	16:00~16:30

ポスター会場
HP-01~14



ベストハイジニスト賞授賞

(第61回春季学術大会)

HP-17 秋本 由香利

再掲ベスト
ハイジニスト

43年間歯科治療歴のない結節性硬化症患者の歯周治療経験

秋本 由香利

キーワード：結節性硬化症，重度慢性歯周炎，薬物的行動調整法

【症例の概要】結節性硬化症は全身に生じる過誤腫や白斑を特徴とする神経皮膚症候群であり，知的能力障害やてんかんを高頻度で合併する。今回，重度知的能力障害を伴う結節性硬化症患者に歯周治療を行い，改善が認められた症例を報告する。患者は43歳男性。過去に歯科治療歴がなく障害者通所施設の歯科健診で歯の動揺を指摘され2016年8月，当センターに来院した。口腔内状況は平均PPD 6.2mm，BOP 100%，PCR 91.1%。全顎的に多量のプラーク付着，歯肉縁上，縁下歯石の沈着，線維性で著しい歯肉の発赤，腫脹，歯の動揺，強い口臭を認める。診断は広汎型重度慢性歯周炎とした。服用薬はフェニトインを含む抗てんかん薬を乳児期から服用している。診療は嘔吐反射や体動が著しい。

【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. SPT

【治療経過】全身麻酔下でfull mouth disinfection (FMD) と#18, 28, 36, 44の抜歯を行った。術後の歯周組織は良好に改善し2017年1月から1ヶ月間隔のSPT(静脈内鎮静法下)に移行した。口腔内改善後，患者の表情が豊かになる，口臭や歯肉の改善に周囲が気付く等生活面への影響も認められた。

【考察および結論】本症例は長期間歯科介入がなく，プラークコントロール不良により重度に進行した歯周炎であった。診療への拒否が強かったが，薬物的行動調整法を応用しFMDやSPTを行ったことでプロフェッショナルケアの質が担保され歯周組織の改善につながった。歯周病リスクの高い障害者の歯周病を管理するためには早期に歯科受診につなげ，適切な治療を行う歯科保健対策や医科歯科連携を整える必要があると考える。

HP-01

歯周基本治療により改善した広汎型重度慢性歯周炎の一症例

清水 純子

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，ラ・ボール形成，歯周基本治療
【はじめに】歯周病の治療においては患者の自発的な口腔衛生習慣の習得，行動変容が求められる。今回信頼関係を確立し歯周基本治療により大幅な改善が得られた症例を診たため報告する。

【初診】職業（自衛官）年齢（52歳）性別（男性）初診日：2016年9月30日。主訴：部外歯科医院へ20回以上通ったが治療の度に激痛があり改善しない。現病歴：3週間前ぐらいから左上奥歯，はぐき部分がはれて痛い。全身の既往歴：特になし

【検査所見】初診時PCR100%，BOP100%，4mm以上PD78%PD平均5.73mmであった。全顎的に顕著な歯肉の腫脹，発赤，出血が認められた。26, 36, 46, 48には分岐部病変，X線写真では多くに垂直性の骨吸収が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療 1) 患者教育 2) 口腔衛生指導 3) スケーリング（以下SC），スケーリング・ルートプレーニング（以下SRP）②再評価 ③SPTもしくは部外医院でのメンテナンス

【治療経過】①治療計画の立案とインフォームドコンセント ②歯周精密検査 ③全顎SC，TBI ④全顎SRP，PCur，2017年7月：再評価の結果，全顎に歯肉の改善がみられBOP11.8%，4mm以上のPD6.99%，PD平均2.40mm，PCR5.65%が維持された46，26は清掃性のよい分岐部の状態で安定した。

【考察・まとめ】歯周治療では，患者との信頼関係や意思の疎通が成功を左右する。本症例では的確な歯周基本治療を実施し本人の強い意志を共有することで改善をみた。これらのことから，ラ・ボール形成を基に歯周基本治療のみでも十分に歯周炎は改善可能と考える。

HP-02

広汎型中等度歯周炎患者に対し非外科的治療を行った一症例

薄井 加奈恵

キーワード：基本歯周治療，非歯周外科治療，広汎型中等度慢性歯周炎

【概要】歯周治療は，患者の協力がなければ良好な結果を得るのは困難である。今回，広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して生活背景を把握し，歯周疾患について説明し病態の理解を得た上で治療を進めた結果，セルフケアが向上し歯周基本治療で良好な結果が得られたため報告する。

【症例】初診日：2015年4月。患者：40歳・男性。主訴：全体に歯肉が腫れている。喫煙歴：30歳頃から現在まで1日10本程度。

【診査・検査所見】初診時PCR65.2%，BOP74.4%，PPD4～6mmの部位は42.9%，7mm以上は7.1%であった。デンタルX線写真で，中等度から重度の水平性歯槽骨吸収像と歯肉縁下歯石沈着様不透過像を認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【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) メンテナンス

【治療経過】専門的な口腔清掃指導を受た経験はなく，セルフケアが不十分であった。また，喫煙が増悪因子として働き，歯周病が進行したと推測された。患者教育を行うにあたりコミュニケーションを高め，モチベーションの向上と維持を図り，歯周基本治療を行った結果，PCR3.6%，BOP0%，PPD4～6mmが12.5%，7mm以上歯肉0%まで改善したため，歯周外科治療を行わずに口腔機能治療回復後SPTを開始した。

【考察・まとめ】患者自身が歯周治療に参加する必要性を認識したことが口腔清掃の改善と禁煙に繋がり，良好な結果が得られ，計画していた歯周外科治療を行わずに済んだことは患者の負担を軽減できたと考える。SPT開始から2年経過した現在も歯周組織の維持・安定が図れている。

HP-03

歯周基本治療により改善した広汎型重度慢性歯周炎の一症例

大月 香奈

キーワード：重度歯周病，SPT，モチベーション

【はじめに】健康意識は高いが歯周病治療に対し不安をもつ患者に対し，信頼関係を構築し歯周基本治療後に歯周外科治療を行い，良好な経過を得ている一症例を報告する。

【初診】初診日：2016年1月9日 患者：52歳男性 主訴：昔から歯周病と言われているが良くならない

【診査・検査所見】BOP50%，PCR56%，PPD：4mm以上73%，全顎的に歯肉辺縁の発赤，上下顎前歯部に腫脹が認められた。全顎的に咬耗，歯根長1/3～1/2の水平的骨吸収と24には垂直的骨吸収がある。

【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】患者は健康意識が高く，前医の指導でナイトガードを使用し8年前に禁煙した。

10年間メンテナンスで通院していたが，歯周病が改善しないのでないかと不安を感じていた。SRP後にブラッシング時の出血も減少し，患者自身前向きに治療に取り組んでくれるようになり縁上縁下のブラークコントロールも改善した。歯周基本治療で改善が認められなかった36, 37, 46, 47は歯周外科治療を行い，24, 31, 38, 48は感染源をなくすために拔牙を行った。その結果安定した歯周組織が得られ口腔機能回復治療後，SPTへ移行した。

【考察・まとめ】患者は自身の口腔内の変化が今回のモチベーションに繋がった。歯科医院に通院しているにも関わらずに歯を失うという患者の不安をくみ取りながらも患者と密にコミュニケーションを重ねた結果，信頼関係が構築された。セルフケアを注意深く見ながら今後もSPTを継続していきたい。

HP-04

慢性歯周炎の進行によって前歯の審美障害をきたすに至った患者に対して包括的歯周炎治療を行った症例

馬場 梓

キーワード：歯周炎，患者教育，行動変容

【緒言】歯の移動によって生じた審美障害が歯周炎に起因していることを患者に理解させることによって，口腔清掃の行動変容を促し，包括的歯周炎治療を完結させた症例を報告する。

【初診】患者：76歳，女性。初診日：2014年9月。主訴：前歯の審美障害。現病歴：近医で行った歯科治療に対して不満を持ち，当院を受診した。

【診査・検査所見】11, 21は，フレアアウトし，歯間離開していた。全顎的に歯肉は炎症が著明で排膿を伴い，4mm以上のPDは51%，BOP率は70%，PCRは100%であった。X線所見では，全顎的に中等度の水平性骨吸収があった。

【診断】前歯が外傷性咬合となるまで進行した慢性歯周炎

【治療方針】審美障害の原因である歯周炎の病態を理解させることで，行動変容を促し，炎症の改善を図る。審美障害はブリッジによって改善させる。

【治療経過】1) 歯周基本治療：患者教育，TBI，SRP（審美障害が歯周炎に起因することを説明し，歯周炎の病態を理解させた。同時にTBIを行い，口腔清掃技術を向上させた）2) 再評価（口腔清掃技術が向上し，歯周炎の病態を理解したことを確認し，歯周外科処置へ移行した）3) 歯周外科治療：11, 21, 拔牙，13-23, 35-37, 43-45, 歯肉剥離搔把術 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療（審美障害は13-23ブリッジにより改善させた）6) SPT

【考察・まとめ】歯の移動によって生じた審美障害が歯周炎に起因していることを患者に十分理解させることによって，短期間で行動変容を起こし，SPTまで導けた。患者に病態を理解させ，患者教育に成功すれば，歯周炎治療をスムーズに行うことができる。

HP-05

重度広汎型歯周炎の20年経過症例

上田 順子

キーワード：インフェクションコントロール、反対咬合、カリエスリスク

【はじめに】本症例は、不正咬合や患者の生活習慣及び心の変化が口腔内に影響を及ぼし、悪化や改善を繰り返してきた。20年にわたる治療とSPTの経過を報告する。

【初診】1998年2月2日（37歳・女性）、主訴：左下第二大臼歯急発

【診査・検査所見】口腔内所見：初診時PCR100%、BOP100%、4mm以上PPD46.5%、動揺度平均0.84 X線所見：全顎的に1/2～1/3の水平吸収

【診断】広汎型重度慢性歯周炎 反対咬合

【治療計画】1) 主訴の解決 2) TBI・食習慣の改善 3) 歯周基本治療 4) 矯正 5) SPT

【治療経過】1) 1998年3月～歯周基本治療 2) 1998年7月、再評価1, 3) 1999年3月、再評価2, 4) 矯正治療 5) ～2018SPT継続

【結果】歯周基本治療から1年で初診時の炎症の改善が見られた。SPTに移行してからは咬合による前歯部の炎症がたびたび再発したため、経過10年目に矯正治療を行った。

【考察・まとめ】本症例は歯周基本治療によるインフェクションコントロールと、矯正治療による力のコントロールで長期的な安定が見られた。義母やご主人が歯を早くに喪失したため「生涯自分の歯を大切にしたい」という思いが強く定期来院による予防処置が定着した。その後のライフステージでは、介護や自身の病気を克服しながら現在に至っている。現在の問題点としてはシュガーコントロールには何度も挫折しカリエス治療が絶えない。時には寄り添い、時には叱咤激励しながらの20年であるが、残存歯数31本は初診時と変わらず維持できている。

HP-07

歯科病院における歯科衛生士の歯周治療に対する歯科衛生過程の活用状況と課題

廣永 朱里

キーワード：歯科衛生過程、理解度、成果

【目的】歯周治療において歯科衛生士が長期口腔管理を行う上では、科学的に思考し、根拠をもって介入することが必要である。当院では2014年より段階的に歯科衛生過程を導入しており、その活用状況を調査し、今後の課題について検討することを目的とした。

【方法】歯科病院に勤務する歯科衛生士59名を調査対象とし、51名（回答率86.4%）から回答を得た。調査項目は基本属性、歯科衛生過程の理解度、活用状況、成果等について自己記入式質問紙調査を行った。分析にはSPSS（ver25.0）を使用した。

【結果と考察】歯科衛生過程の活用状況は、活用している（43.2%）、関心はあるが十分に活用できていない（49.0%）、無関心（7.8%）であった。歯科衛生過程展開の段階ごとに理解度を調べた結果、理解が困難な項目は「情報処理—解釈・分析」が最も高く、次いで「歯科衛生診断」であった。活用する上での困難感「時間がなくて作成できない」（66.7%）が最も高かった。成果では、降順に「情報共有」「治療計画が立てやすい」「問題点を明確にできる」などが抽出された。理解度について学生時の教育経験の有無で比較した結果、経験有では全項目で理解度は高い傾向がみられたが有意差は認めなかった。研修会受講回数3回以上と未満の比較では、「歯科衛生計画立案—優先順位の決定」（ $p < 0.05$ ）、「歯科衛生アセスメント」（ $p < 0.1$ ）について有意差がみられた。歯科衛生過程の必要性は理解しているものの、部分的に理解できていない、作成時間の確保が難しいことが課題であり、今後は個人の理解度に合わせた教育支援や書式の簡易化が必要と考えられた。

HP-06

WHO簡易タバコ介入プログラムと歯周治療

上領 梨華

キーワード：簡易タバコ介入プログラム、禁煙、歯周治療

【はじめに】喫煙を伴う歯周病患者に対し、WHO簡易タバコ介入プログラムを用いて禁煙指導を行った症例について報告する。

【初診】患者：48歳女性 初診日：2014年8月29日 主訴：左上奥歯が痛い、グラグラする 既往歴：歯周治療中断を繰り返し、保存不可能な歯を抜歯してきた 喫煙歴：21歳から喫煙開始

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤腫脹、メラニン色素沈着を認めた。パノラマX線では全顎的に水平性骨吸収、一部垂直性骨吸収を認めた。臼歯部を中心に4mm以上のポケット13%、BOP13%であった。

【診断】喫煙を伴う限局型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 歯周外科 3) 口腔機能回復処置 4) メインテナンスおよびSPT

【治療経過】主訴である27は抜歯し、歯周基本治療を始めた。並行して簡易タバコ介入プログラムに基づき禁煙指導を行った。SRP後再評価で4mm以上のポケットは11%、BOPは8%に改善し、必要な部位には歯周外科を行った。この頃には患者の喫煙状況も変化し、ほぼ喫煙していない状態である。その後禁煙についてもフォローしながら口腔機能回復処置を行い、現在は禁煙を継続中である。左下臼歯部にはインプラントを埋入し、最終補綴の段階である。

【考察・まとめ】簡易タバコ介入プログラムを利用し、来院時に必ず喫煙・禁煙状況を問診し根気よく情報を与えたり、共感し支援することで禁煙に対する行動変容が起きたと考える。また歯周治療の経過や口腔内写真を患者と共有することでモチベーションが維持できた。支援する側は、ネガティブな発言や禁煙を強要することを避け患者のベースに合わせ支援することが重要であると考えさせられた。

HP-08

21年間チーム医療でメインテナンスした症例

岡 直子

キーワード：チームアプローチ、慢性歯周炎、長期観察

【はじめに】長期的に患者の治療やメインテナンスを行うことには困難なことが多い。特に大学病院では主治医や歯科衛生士の移動が多く継続的に経過を追えることが少ない。本症例報告では担当者が交替してもルーチンな処置と患者様の協力により長期に観察できた症例について報告する。

初診時 42歳 女性 1997年3月26日

主訴 13と46の疼痛

既往歴 特に無し

現病歴 4ヶ月前より腫脹を認めるも放置。最近、同部の歯肉退縮と疼痛を感じる

診断 成人性歯周炎（重度広汎型慢性歯周炎）。46 Ⅲ度分岐部病変

治療経過

1. 歯周基本治療

2. 再評価

3. 47 EXT

4. 感染根管治療（13, 43, 46）

5. 13, 43, フラップ手術、

6. 46 フラップ手術、トンネリング

7. 口腔機能回復治療

8. メインテナンス

9. 2010年8月

10. 46EXT、口腔機能回復治療

【考察】口腔清掃のモチベーションの向上と、術後のセルフケアの重要性の理解が、メインテナンスの成功に必要であり、予後を長期間、良好に維持していく上で、チーム医療の役割は大きいと考えられる。

HP-09

患者とのコミュニケーションを強化し歯周基本治療によって良好な経過を得られた一症例

長谷川 花織

キーワード：歯周基本治療、コミュニケーション、セルフケア、歯列不正

【はじめに】患者とコミュニケーションを綿密に取ることで歯周基本治療をスムーズに進め、セルフケアの向上や歯周治療の重要性を理解してもらい、安定した経過を得ている症例について報告する。

【初診】患者：48歳女性。初診日：2016年11月24日。主訴：歯茎から出血する。歯が動揺してカチカチ当たる。現病歴：他院で治療を受け、月に一度定期検診を受けていた。数年通ったが歯茎からの出血や歯の動揺が一向に良くなりならず、不安になり本学附属病院歯周治療科を受診。

【診査・検査所見】PCR: 90.6%, BOP: 96.4%, PPD4mm以上54.2%, PPD7mm以上2.6%。歯列不正があり歯間部にプラーク付着。全顎的に歯肉発赤、腫脹を認めた。

【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 ⑤SPT

【治療経過】ブラッシング指導を受けた経験が無く歯列不正もあるため、セルフケアが出来ていなかった。口腔内の状態を理解してもらうため、口腔内写真を用いてTBIを行い、歯周治療に対するモチベーションをあげ、歯周基本治療に対する良好な治療経過を得ることが出来た。

【考察・まとめ】歯列不正がありセルフケアが難しい患者であったが歯周基本治療を行う中で、口腔内の状態を詳しく説明し、良好なコミュニケーションが取れ患者のモチベーションが向上した。再評価時にはセルフケアの上達が見られ、出血や動揺が治り安定した口腔内環境が得られた。今後は患者のモチベーションが下がらないように注意し、SPTを通じて良好な状態を維持できるよう努めていきたい。

HP-11

2型糖尿病を有した中等度慢性歯周炎罹患患者の1症例

藏下 友実

キーワード：2型糖尿病、歯周治療、健康意識向上

【症例の概要】本症例は2型糖尿病を有し、さらに歯科受診の経験がない患者に対し歯周治療を行い、SPTにより病状安定を維持し良好な経過を得られたため報告する。

【初診】2013年12月25日、44歳、男性。主訴：ブラッシング時の歯肉からの出血。全身既往歴：2型糖尿病（HbA1c/NGSP: 6.8%）、高血圧、喫煙歴なし。

【診査・検査所見】BOP: 39.7%, PPD: 4~6mm 60.9%, PCR: 89.2%。全顎的に歯肉の発赤・腫脹の炎症症状と中等度の水平性骨吸収が認められ、緑下歯石の存在も認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【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】診査後、患者には歯周治療による効果が糖尿病の改善につながることを説明し、歯周治療に対する動機づけを積極的に行った。セルフケアの必要性・定期的な内科受診についても説明し理解を得た。その後来院の度にブラッシング指導を繰り返しながら、SRPを行った。歯周外科治療は、患者の同意を得られなかったため治療計画を変更し、再SRPを行った。歯肉の炎症が改善し、プラークコントロールも安定したためSPTへ移行した。なおHbA1c値は5.8%となった。

【考察・結論】本症例では歯科既往歴のない患者に対し、繰り返し指導を行ったことで患者の意識に変化が起き、口腔内のみならず全身にも良い影響を与えた。患者に口腔内の変化に気付きを与えたことで、よりセルフケアへの意識が向上した。HbA1c値の低下は、歯周治療における患者の健康意識向上による患者自身の生活習慣の改善が影響しているものと考えている。

HP-10

ブラッシング方法の変更により改善が認められた1例

伊土 美南海

キーワード：ブラッシング方法、バス法、スクラビング法

【はじめに】ブラッシング方法の不適により辺縁歯肉に炎症所見が認められた症例に対し、適切なブラッシング方法を指導することにより良好な結果を得たので報告する。

【初診】2014年9月10日初診、71歳女性。主訴：ブラッシング時の出血。【現病歴】一年前より前医からバス法にて歯肉マッサージを行いながら磨く清掃指導を受けるが改善が見られず、このままでは歯周外科治療が必要といわれ不審に思い転医。【現症】全顎的に歯肉辺縁に軽度の発赤・腫脹が認められた。

【診断】歯ブラシの不正使用による中等度歯周炎。

【治療方針】バス法によるブラッシングをスクラビング法に変更し、歯肉への過度の刺激を避ける。

【治療経過】歯ブラシの持ち方と当て方を指導するが高齢のため前歯部はできても特に臼歯部では困難であった。【治療成績】ブラッシング方法変更により炎症所見は消失した。

【考察】歯肉辺縁部への過度の刺激は歯周組織の健康上好ましくない。

【結論】適切なブラッシング法の指導が重要であった。

HP-12

全身疾患を持っている患者の歯周病管理

岡正 祐希子

キーワード：全身疾患、慢性歯周炎、SPT

【はじめに】歯周病は様々な全身疾患の発症と進行に関与している事が知られている。日本は超高齢社会を迎えており、多くの全身疾患を持った患者が歯科を受診している。本症例は、全身疾患と歯周病が相互に関係し合っている事を考慮しながらSPTを行っているものである。

【初診】患者：68歳、男性、無職 初診日：2007年2月24日 主訴：右臼歯部の咬合不調 全身既往歴：糖尿病、高血圧症、骨粗鬆症、前立腺がん（術後） 現病歴：約半年前に他院で行った右側の補綴治療が不調でよく咬めなく、左側ばかりで咬むようになり、首、肩が凝って痛い。

【診査・検査所見】初診時からプラークコントロールは良好であった。歯周ポケット深さは5mm以上の歯が残存25歯中4歯のみで、骨吸収は水平的。

【診断】慢性歯周炎

【治療計画】1) 咬合挙上副子装着、2) 歯周基本治療、3) 補綴処置、4) ナイトガード装着、5) 再評価、6) SPT

【治療経過】医科担当医と情報連携をとりながら歯科治療を進めた。全身疾患が歯周病と相互に関係している事を理解してもらいながら、治療計画に沿って進行した。補綴処置終了後、口腔の不調は消失したため、SPTに移行した。

【考察・まとめ】患者は全身疾患に罹患しているが、通院しながら一般の生活を送っている。歯科衛生士は口腔の専門家であるので、口腔の感染管理が全身疾患の管理にも繋がることを理解して健康寿命の延伸に貢献したい。

HP-13

パージャール病により手指切断とパーキンソン病による手指振戦および2型糖尿病を有する歯周炎患者への電動歯ブラシを用いた口腔衛生指導が奏功した一症例
古澤 実夏

キーワード：パージャール病，パーキンソン病，2型糖尿病，電動歯ブラシ，口腔衛生指導，禁煙指導

【症例の概要】患者は66歳男性。2015年8月，本学医学部附属病院における糖尿病教育入院時に当院歯周病外来を受診。主な既往歴はパージャール病，2型糖尿病，パーキンソン病。利き手3指に欠損がある。初診時の口腔内状況はO'LearyのPCR100%，PPD4mm以上は36%で，喫煙歴があり線維性の歯肉とステイン沈着を認める。唾液からは*P. gingivalis*が多量に検出された。広汎型中等度慢性歯周炎と診断された。

【治療方針】セルフコントロールが確立できるような口腔衛生指導を徹底し，禁煙指導などリスクファクターの軽減を図る。全身状態を考慮して，歯周基本治療のみで歯周炎のコントロールを行い，SPTへと移行してゆく。

【治療経過】全身疾患や喫煙と歯周炎との関連性について説明することで動機づけを行った。電動歯ブラシに特化した指導を行うことでブラークコントロールが改善した。2017年より自宅近くの歯周病学会認定医にSPTを依頼した。現在は本学内科と地域の歯科医院連携を行いながら安定した状態を保っている。

【考察・結論】近年，パージャール病の原因や悪化に*P. gingivalis*の関与が報告されている。本症例は，パージャール病による手指の欠損とパーキンソン病による手指振戦を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し，電動歯ブラシの指導と禁煙指導によりセルフケアに対し患者の理解と協力が得られ，口腔衛生状況に著しい改善が見られた。歯周治療を通して大学病院の内科，歯科，地域のかかりつけ歯科医による地域包括ケアシステムを見据えた連携を取り，その中における歯科衛生士の果たす役割の重要性について認識することができた。

HP-14

末期腎不全と2型糖尿病を有する重度慢性歯周炎患者に歯周基本治療を行い，HbA1cと血圧値が改善した1症例

中野 浩子

キーワード：末期腎不全，2型糖尿病，歯周基本治療

【はじめに】末期腎不全，2型糖尿病，高血圧症と広汎型重度慢性歯周炎に罹患している患者において，歯周基本治療がHbA1cと血圧値の改善に繋がった一症例について報告する。

【初診】2016年6月 患者：65歳男性 主訴：前歯で唇を咬む。全身疾患：末期腎不全，2型糖尿病（HbA1c 6.8%），高血圧症（186/85 mmHg）

【診察・検査所見】全顎的に線維性歯肉で，著しい歯肉の腫脹を認めた。PCR：95.2%，BOP：99.3%，PPD4mm以上：91.7%。X線写真より全顎的に水平性骨吸収及び一部垂直性骨吸収を認め，全顎的に多量の歯肉縁下歯石の沈着を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】歯周基本治療において，特に歯周病と腎不全や糖尿病との相互作用について患者に理解させる。内科主治医から情報提供を受け，患者の全身状態を考慮しながら治療を行う。

【治療経過】患者は全身状態への関心は高いものの，口腔内への関心が低く非協力的だった。腎不全や糖尿病と歯周病との関連について繰り返し説明し，口腔内への関心を高めることと口腔衛生指導に重点を置いた。また，内科主治医との連携の上，末期腎不全の特性に注意を図りながらSRPを行った。その後，SPTへ移行した。

【考察・まとめ】非協力的だった患者に対して，患者の意見を尊重しながら信頼関係を築いていった。患者は歯周組織状態が改善したことを実感したことで協力的になり，健康に対する意識が向上した。歯周組織の改善に加えHbA1c 6.0%，血圧128/71mmHgと改善した。今後は，生活習慣指導を継続し加齢に伴う心身の変化にも注意しながらSPTを行う。

発表者・座長一覧（敬称略）

A-Z

Alharthi Waleed	P-58
Dayen Peter Wang	特別講演Ⅱ
Deshu Zhuang	中国牙周病学会（CSP） 招待講演
Erni Noor	P-59
Franck Chaubron	ランチョンセミナーⅢ
Hak Ki Kim	O-20
Hee-Eun Kim	P-64
Helen Hyein Kweon	P-60
Inpyo Hong	P-61
Jun Seon Choi	P-65
Kyung Min Kang	P-63
Nur Zety Mohd Noh	O-19
Se Jin Sung	P-62
Simon Tran	特別講演Ⅰ
Yang-Hun Jung	P-66

あ

相野 誠	DP-19
相原 良亮	O-16
赤崎 栄	DP-25
秋月 達也	シンポジウムⅡ
浅見 健介	DP-14
荒井 法行	DP-55
有井 かおる	P-24
有田 陽一	P-06

い

五十嵐(武内) 寛子	シンポジウムⅠ
石田 憲嗣	DP-50
石幡 浩志	P-30
石山 莉奈	P-07
和泉 雄一	シンポジウムⅡ
磯村 哲也	DP-41

伊土 美南海	HP-10
糸田 昌隆	歯科衛生士教育講演
稲垣 幸司	HO-01～HO-02
今井 一貴	O-10
岩田 倫幸	O-09
岩山 智明	O-23

う

上田 順子	HP-05
上田 隼也	O-25
上田 裕康	ランチョンセミナーⅥ
薄井 加奈恵	HP-02
臼井 通彦	P-41
梅田 誠	シンポジウムⅢ，京都宣言の 検証，市民公開講座

お

黄地 健仁	P-15
大久保 敬吾	DP-31
太田 謙司	シンポジウムⅢ
大塚 健司	DP-23
大月 香奈	HP-03
大月 基弘	スイーツセミナーⅠ
大西 英一郎	ランチョンセミナーⅥ
大野 友三	シンポジウムⅢ
岡 直子	HP-08
岡正 祐希子	HP-12
沖永 敏則	シンポジウムⅠ
尾崎 和美	P-48
尾崎 幸生	O-21
小田 由香里	P-26
小足 周平	Sunstar Young Investigator Award口演

か

柿崎 翔	O-26
------	------

笠井 信吾	P-51
梶原 弘一郎	P-21
片岡 宏介	シンポジウム I
加藤 幸紀	P-52
加納 千博	P-10
鎌田 要平	O-05
上領 梨華	HP-06
川崎 律子	歯科衛生士シンポジウム
川里 邦夫	DP-27
川瀬 貴博	P-28
川村 直矢	O-04
神田 大史	DP-10

き

貴島 佐和子	歯科衛生士シンポジウム
北見 瑛一	DP-12
北村 正博	ランチョンセミナーⅣ
木下 昌毅	O-13

く

藏下 友実	HP-11
栗原 英見	特別講演Ⅰ，京都宣言の検証
黒柳 隆穂	DP-01

こ

甲田 恭子	DP-05
高知 信介	DP-18
香坂 陽介	DP-17
小島 和晃	P-01
小淵 健二郎	O-01
小松 康高	P-35

さ

酒井 和人	DP-47
阪本 貴司	P-43, DP-29
向阪 幸彦	P-34
佐藤 佳昌	P-50
佐藤 秀一	O-24～O-27
佐藤 博紀	P-55

佐野 哲也	DP-13
佐野 朋美	O-03

し

塩見 慧	P-19
四釜 洋介	O-11
鹿山 武海	O-12
清水 純子	HP-01

す

杉原 俊太郎	P-54
杉本 貞臣	P-27
杉山 貴志	ランチョンセミナーⅡ
鈴木 麻美	P-46
鈴木 允文	P-44
鈴木 秀典	スイーツセミナーⅠ
須藤 瑞樹	P-33
隅田 聖雄	DP-22
住友 雅人	京都宣言の検証

せ

関 辰明	Sunstar Young Investigator Award口演
------	------------------------------------

た

田井 真砂子	P-45
高井 英樹	P-11
高木 美奈	P-42
高柴 正悟	Sunstar Young Investigator Award口演，O-01～O-03
高橋 慶壮	特別講演Ⅱ
高橋 貫之	ランチョンセミナーⅠ，DP-40
高橋 雅人	P-38
高山 真一	DP-11
高山 光平	DP-42
田口 洋一郎	シンポジウムⅡ
竹内 友規	P-20
竹内 泰子	ランチョンセミナーⅤ

武村 幸彦	DP-51
竹山 煥一	DP-34
館山 彰人	O-22
谷 芳子	DP-02
谷本 博則	DP-46
田幡 元	P-36
玉澤 賢	DP-09

つ

塚本 康巳	DP-03
築根 直哉	P-14
辻 勇輔	P-40
土谷 洋輔	Sunstar Young Investigator Award口演

津守 紀昌	P-16
鶴屋 祐人	P-05

て

寺西 香織	HO-02
-------	-------

と

土井 一矢	シンポジウムⅡ
唐木 俊英	DP-36
共田 義和	DP-43

な

中井 敬	P-04
中尾 雄紀	O-08
中里 茉那美	P-68
中島 幸市朗	P-18
中野 浩子	HP-14
中村 心	O-07
中山 洋平	P-12
奈良 嘉峰	DP-53

に

西村 英紀	O-04～O-06
-------	-----------

ぬ

沼部 幸博	O-15～O-17
-------	-----------

の

野口 和行	O-21～O-23
野口 裕史	DP-15
野口 三智子	DP-52
野中 康平	P-02
野原 康平	P-32
野村 正子	歯科衛生士シンポジウム
野本 冬歌	P-53

は

長谷川 花織	HP-09
馬場 俊輔	倫理委員会企画講演
林 鋼兵	DP-39
林 尚史	DP-45
半田 慶介	O-27
板東 直子	DP-33
馬場 梓	HP-04

ひ

菱川 敏光	P-57
日高 恒輝	DP-48
廣島 佑香	シンポジウムⅠ
廣永 朱里	HP-07

ふ

福永 剛士	DP-44
福場 駿介	P-37
藤田 彩乃	O-15
藤田 剛	シンポジウムⅠ
藤本 徹生	DP-32
船津 太一朗	DP-37
古市 保志	中国牙周病学会（CSP）招待講演
古澤 春佳	DP-16
古澤 実夏	HP-13

古玉 大祐 O-17

ほ

堀口 智史 P-29
本城 佳明 DP-21

ま

前川 知樹 P-22
前田 明浩 DP-54
前田 博史 市民公開講座
牧草 一人 ランチョンセミナーⅣ
松井 正格 DP-07
松上 大亮 P-31
松本 昌大 O-14
丸山 昂介 P-67

み

三浦 久美子 P-47
三代 紗季 P-13
水戸 光則 DP-24
三辺 正人 ランチョンセミナーⅢ
美原 智恵 DP-38
宮崎 啓 DP-26
宮沢 春菜 P-49
宮下 陽子 DP-35

む

村井 亜希子 HO-01
村上 伸也 O-07～O-09
村田 雅史 DP-20

も

茂木 悠 DP-30
両角 俊哉 ランチョンセミナーⅡ

や

八重柏 隆 倫理委員会企画講演,
認定医・専門医教育講演
八木 寛子 P-08

八木 元彦 DP-08

安松 香奈江 P-25
山口 將日 DP-28
山田 潔 DP-06
山田 周平 O-24
山本 松男 シンポジウムⅠ

ゆ

柚島 眞里 P-03
湯本 浩通 O-10～O-11

よ

吉川 一志 スイーツセミナーⅡ
吉住 千由紀 DP-04
吉田 賀弥 O-06
吉田 直樹 歯科衛生士教育講演
吉田 憲生 DP-49
吉成 伸夫 認定医・専門医教育講演,
O-18～O-20
吉野 敏明 シンポジウムⅢ
吉峰 正彌 P-56
吉村 篤利 O-12～O-14
吉本 怜子 O-02
米満 由奈帆 P-09

る

阮 亜茹 P-17

わ

鷺巢 太郎 P-39
渡辺 典久 P-23
王 祝愉 O-18

日本歯周病学会会誌 第60巻 秋季特別号

平成30年 9 月 20 日 印刷

平成30年10月 1 日 発行

発行者 栗原 英見

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

Nihon Shisyubyo Gakkai Kaishi

**Vol 60,
October, 2018**

**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**