

日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY



第59巻 春季特別号 平成29年5月

平成29年度 第60回春季日本歯周病学会学術大会 プログラムおよび演題抄録集

会期：平成 29 年 5 月 11 日(木)・12 日(金)・13 日(土)

会場：福岡国際会議場

◆ 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	14
プログラム 5月12日（金） A会場	19
B会場	21
C会場	23
D会場	26
ポスター会場	27
5月13日（土） A会場	44
B会場	45
C会場	46
D会場	49
E会場	52
ポスター会場	52
特別講演Ⅰ	69
特別講演Ⅱ	71
特別講演Ⅲ	73
鼎談	75
シンポジウムⅠ	79
シンポジウムⅡ	87
学会学術賞受賞記念講演	91
倫理委員会企画講演	95
認定医・専門医教育講演	97
歯科衛生士教育講演	99
歯科衛生士シンポジウム	101
市民公開講座	105
ランチョンセミナーⅠ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ	109
国際セッション口演	117
一般演題口演	121
歯科衛生士口演	131
一般演題ポスター	133
臨床（認定医・専門医）ポスター	149
歯科衛生士症例ポスター	169
発表者・座長一覧	175
後援団体・ランチョンセミナー共催・広告掲載企業一覧	180
展示企業一覧	181
第50回若手研究者の集い	183

特定非営利活動法人 日本歯周病学会

第60回 春季日本歯周病学会学術大会 プログラム

歯周病学の挑戦 ～サイエンスとヒューマニティの調和～

大会長

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

会 期：平成29年5月11日（木）・12日（金）・13日（土）

会 場：福岡国際会議場

〒812-0032 福岡市博多区石城町2-1

TEL：092-262-4111

後 援：日本歯科医学会

福岡県

福岡市

福岡県歯科医師会

福岡県歯科衛生士会

福岡市歯科医師会

準備委員会：第60回春季日本歯周病学会学術大会 準備委員会

準備委員長 讃井 彰一

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

〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1

運営事務局：第60回春季日本歯周病学会学術大会 運営事務局

株式会社コンベンションリンクージ内

〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-3-6 第三博多偕成ビル

TEL：092-437-4188 FAX：092-437-4182

E-mail：jsps60@c-linkage.co.jp

学術大会案内

会 期	平成29年5月11日（木）・12日（金）・13日（土）		
会 場	福岡国際会議場 〒812-0032 福岡市博多区石城町2-1 TEL：092-262-4111		
5月11日（木）	各種委員会 理事会 認定医筆記試験 第50回若手研究者の集い 理事懇親会	404・405・406・411・412・413, 504・505 B会場 402+403 402+403 ザ・ルイガンズ・スパ&リゾート	10：00～14：00 14：30～18：00 10：00～11：00 18：00～19：30 19：00～21：00
5月12日（金）	開会式 一般演題口演1 鼎談 学会学術賞受賞記念講演・理事長所信表明 総会・評議員会・表彰式 特別講演Ⅰ シンポジウムⅠ 一般演題口演2 国際セッション口演 一般演題口演4 一般演題口演5 一般演題口演3 ランチョンセミナーⅠ ランチョンセミナーⅡ ランチョンセミナーⅢ 一般演題ポスター展示 討論 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 C会場 C会場 D会場 B会場 C会場 D会場 ポスター会場 ポスター会場 展示会場	8：40～ 8：50 8：50～ 9：20 9：30～10：50 11：00～12：00 12：00～13：00 14：10～15：10 15：20～17：20 8：50～ 9：20 15：30～16：40 15：30～16：10 16：20～17：20 8：50～ 9：20 13：10～14：00 13：10～14：00 13：10～14：00 10：00～17：20 17：20～18：00 9：00～17：30
5月13日（土）	倫理委員会企画講演 特別講演Ⅱ 特別講演Ⅲ シンポジウムⅡ 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 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6 一般演題口演7 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Ⅳ ランチョンセミナーⅤ ランチョンセミナーⅥ 企業展示	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 B会場 C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 C会場 D会場 E会場 展示会場	9：00～ 9：50 10：10～11：10 12：40～13：40 14：00～15：30 15：40～15：50 15：50～16：40 9：00～ 9：30 10：00～11：30 12：40～12：50 12：50～13：50 8：30～ 9：50 8：30～ 9：50 10：00～17：00 17：00～17：50 10：00～17：00 17：00～17：50 11：40～12：30 11：40～12：30 11：40～12：30 8：30～17：00

市民公開講座案内

平成29年5月26日（金）14：00～16：00
エルガーラホール 7F 多目的ホール
〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1丁目4-2

大会長挨拶

第60回春季日本歯周病学会学術大会

大会長 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)



平成29年5月12日、13日の二日間にわたって、福岡市の福岡国際会議場において第60回春季日本歯周病学会学術大会を開催いたします。

大会のメインテーマを「**歯周病学の挑戦—サイエンスとヒューマニティの調和**」といたしました。言うまでもなく、歯周病学は歯科医学研究の一翼を担ってきた、大変アカデミックな学問分野であります。一方で、臨床に目を向けますと、歯周治療はチーム医療であり、またいち早く認定歯科衛生士制度を導入したことからも明らかなように、ヒューマニティ溢れる医療でもあります。ただ、学問としての歯周病学と医療の現場における歯周治療が大きく乖離しておれば、学問の成果を十分に臨床に活かすことができません。これからの歯周治療はサイエンスの成果に裏打ちされたヒューマニティ溢れるものでなければならないとの願いを込め、本大会テーマを設定いたしました。

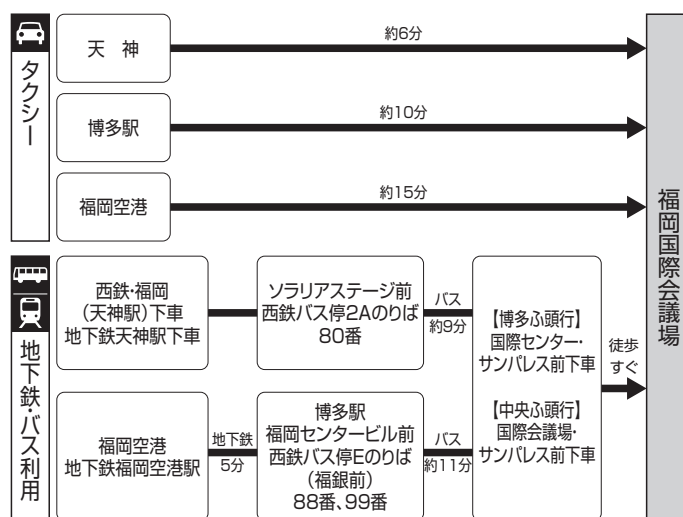
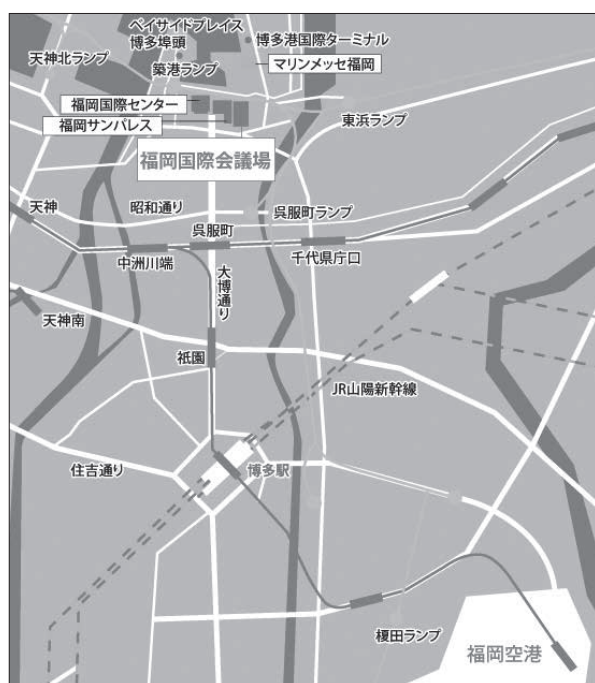
日本歯周病学会は平成29年に発足60周年を迎えます。また奇しくも同年、九州大学は、歯学部創立50周年を迎えます。昭和42年、九州大学歯学部は創設当初、保存、補綴、口腔外科の三教室でスタートしております。本学術大会を担当いたします私どもの教室（口腔機能修復学講座歯周病学分野）の前身は旧歯科保存学第一講座でありますので、平成29年はいわば教室にとっても開設50周年に当たる記念すべき年でもあります。このような教室にとっての節目の年に、大会を担当させていただくことを大変光栄に存じております。

このたびの大会は、歯周病学会60年の歴史で刻まれた英知をヒューマニティあふれる臨床に活かすべく、これまでの歯周病学の発展の歴史を振り返るとともに、これからの歯周病学の一翼を担うであろう若い歯周病研究者や、歯周治療の最前線で活躍するであろう認定歯科衛生士の卵を交え、明日の歯周病学あるいは歯周治療について熱く語る機会としたいと願っております。プログラムも**サイエンスとヒューマニティの調和**を念頭に、テーマに沿った形で多彩な講演やシンポジウムを企画しております。

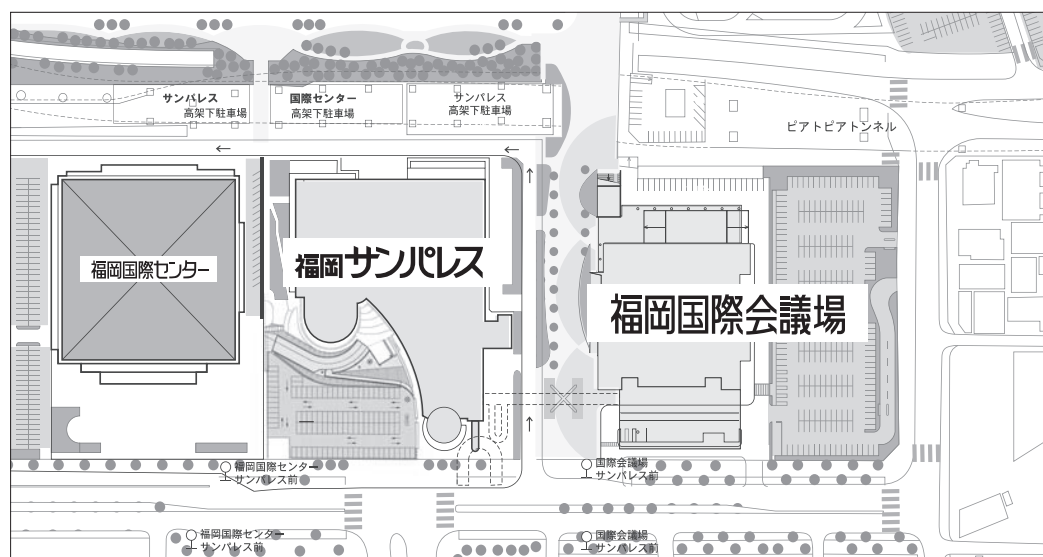
大会が開催されます5月の連休明けの福岡は、一年を通じて最も気候のいいシーズンでもあります。多数の皆様のご参加を心よりお待ちしております。

大会会場への交通のご案内

■福岡国際会議場への交通アクセス



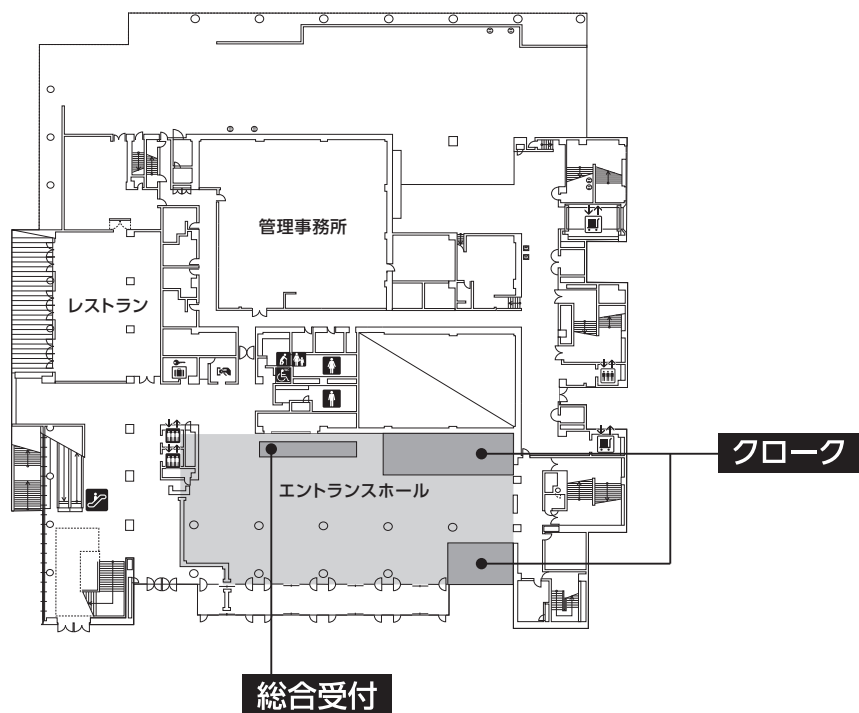
会場周辺図



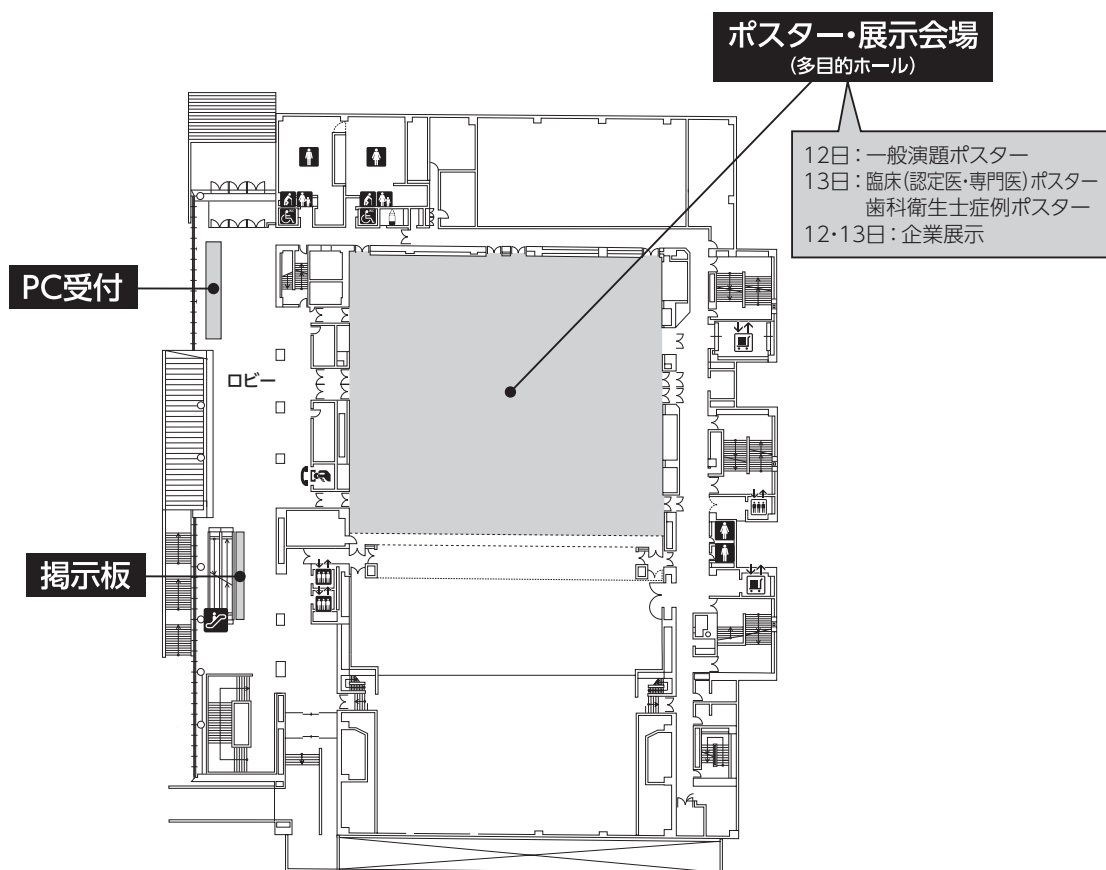
会場案内図

福岡国際会議場

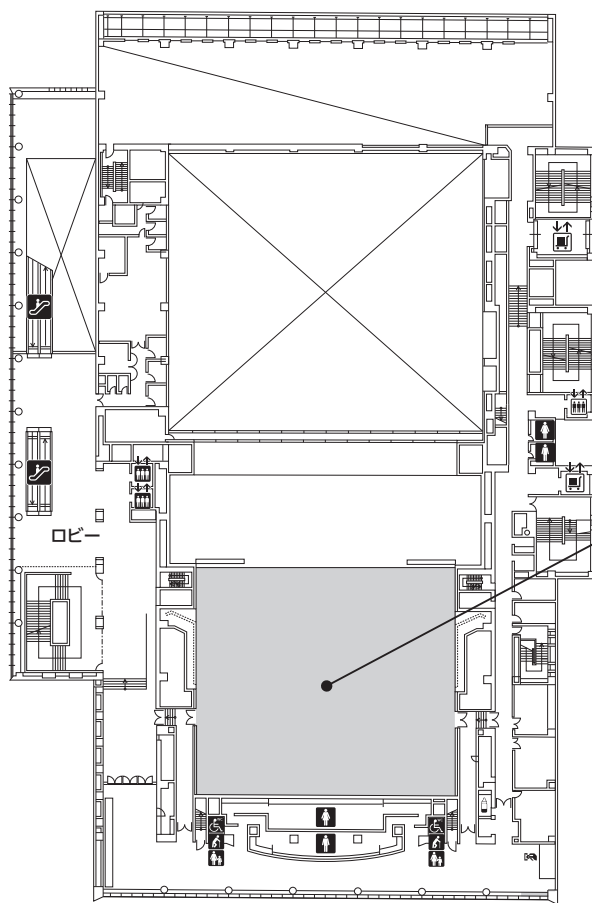
1階



2階



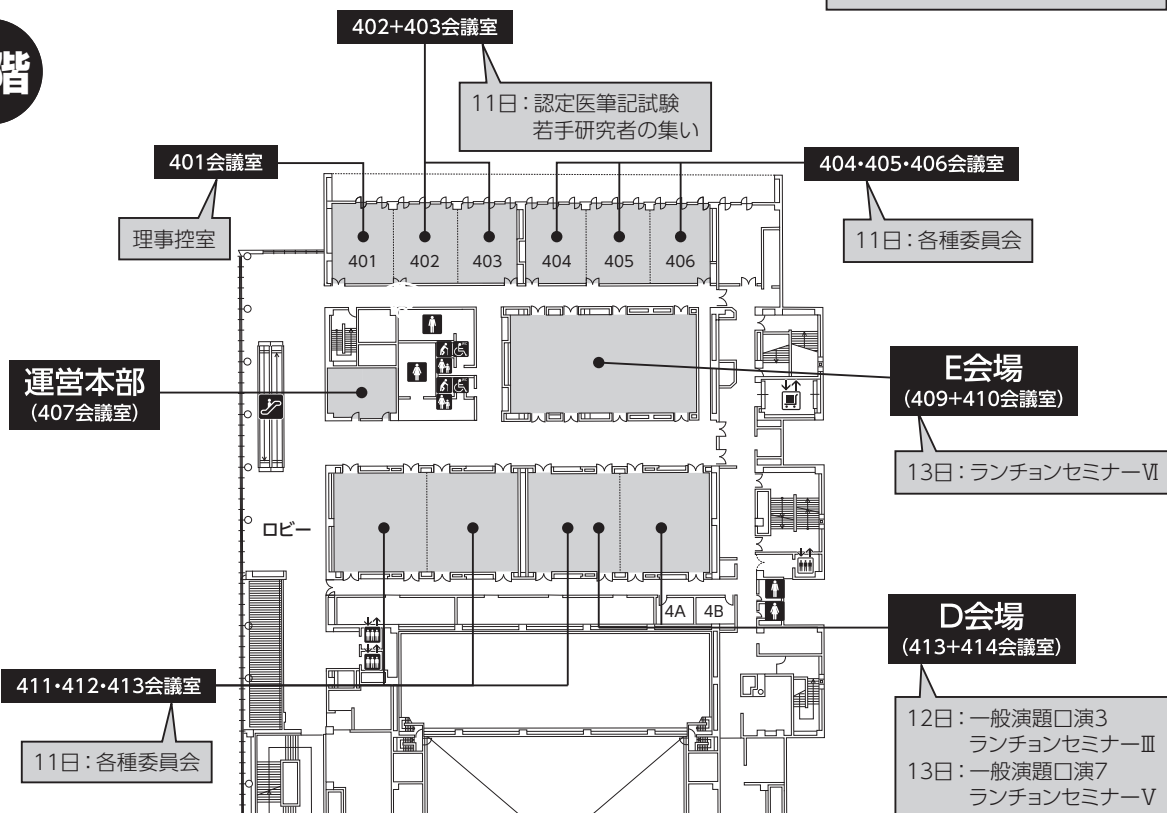
3階



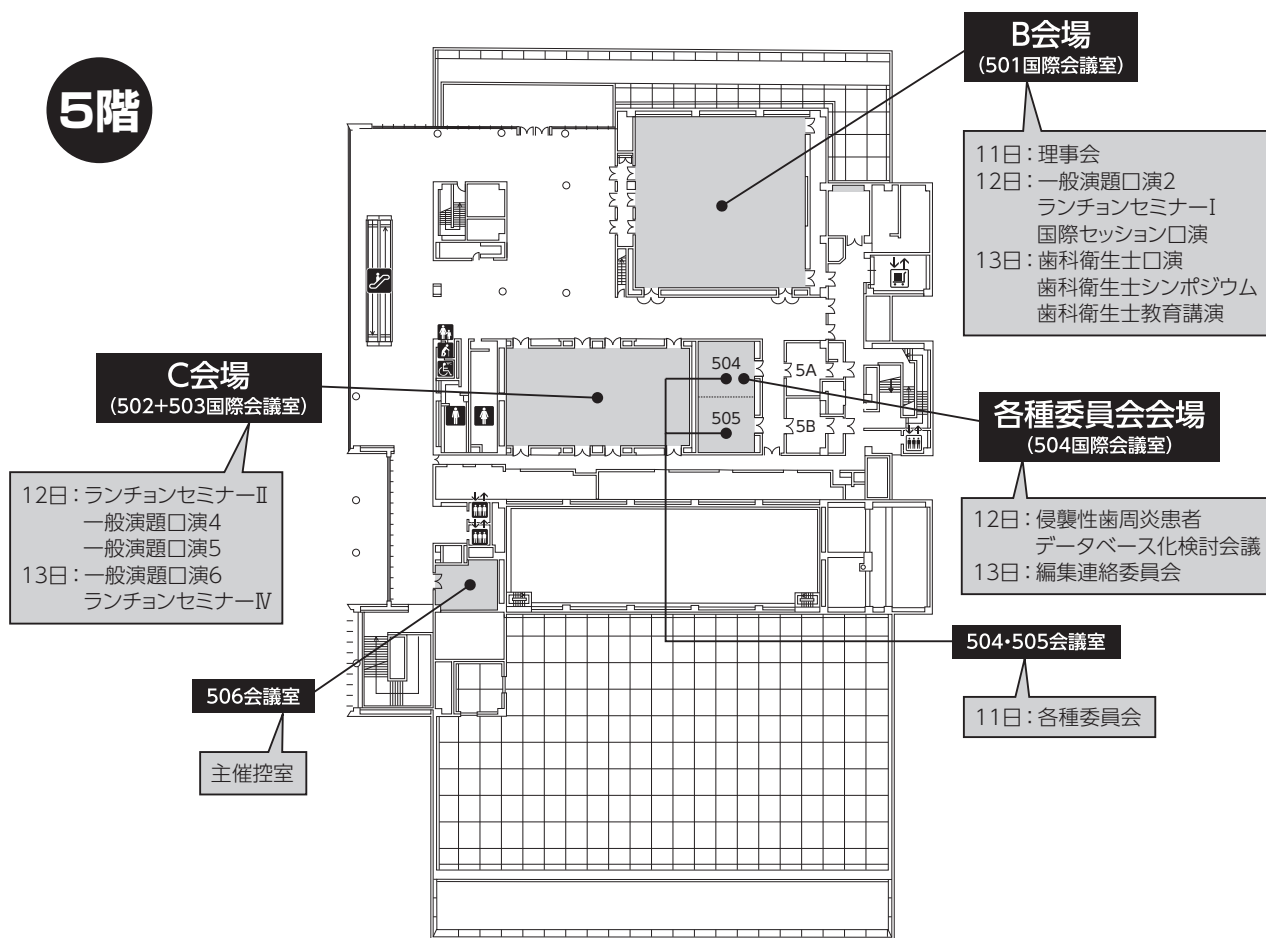
A会場 (メインホール)

12日：開会式
一般演題口演1
鼎談
学会学術賞受賞記念講演・
理事長所信表明
総会・評議員会・表彰式
特別講演I
シンポジウムI
13日：倫理委員会企画講演
特別講演II
特別講演III
シンポジウムII
認定医・専門医教育講演

4階



5階



第60回春季日本歯周病学会学術大会スケジュール

平成 29 年 5 月 11 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
福岡国際会議場	5F	B会場 国際会議室					
	4F	402+403			認定医筆記試験 10：00～11：00		
	4F 5F	404・405・406・ 411・412・413・ 504・505			各種委員会 10：00～14：00		
ザ・ルイガンズ・ スパ&リゾート	1F	ザ・グランドガーデン					

平成 29 年 5 月 12 日 (金) 参加受付：8：00～16：30

施設名	階	会場名	8：00	9：00	10：00	11：00	12：00
福岡国際会議場	3F	A会場 メインホール	開会式 8：40～8：50		鼎談 9：30～10：50	学会学術受賞記念講演・ 理事長所信表明 11：00～12：00	
	5F	B会場 国際会議室		一般演題口演 1 8：50～9：20		総会・評議員会・表彰式 12：00～13：00	
	5F	C会場 502+503		一般演題口演 2 8：50～9：20			
	4F	D会場 413+414					
	4F	E会場 409+410		一般演題口演 3 8：50～9：20			
	5F	各種委員会会場 504					
	2F	展示・ポスター会場 多目的ホール		企業展示 9：00～17：30			
				ポスター受付・貼付 8：30～10：00	一般演題ポスター展示・閲覧 10：00～17：20		

平成 29 年 5 月 13 日 (土) 参加受付：8：00～16：00

施設名	階	会場名	8：00	9：00	10：00	11：00	12：00
福岡国際会議場	3F	A会場 メインホール		倫理委員会 企画講演 9：00～9：50	特別講演Ⅱ 10：10～11：10		
	5F	B会場 国際会議室	歯科衛生士口演 9：00～9：30		歯科衛生士シンポジウム 10：00～11：30		
	5F	C会場 502+503		一般演題口演 6 8：30～9：50			ランチョンセミナーⅣ 11：40～12：30
	4F	D会場 413+414		一般演題口演 7 8：30～9：50			ランチョンセミナーⅤ 11：40～12：30
	4F	E会場 409+410					ランチョンセミナーⅥ 11：40～12：30
	5F	各種委員会会場 504					編集連絡委員会 11：30～12：30
	2F	展示・ポスター会場 多目的ホール		企業展示 8：30～17：00			
				ポスター受付・貼付 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 10：00～17：00		

	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	
						第50回若手研究者の集い 18:00～19:30	
						理事懇親会 19:00～21:00	

	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
		特別講演I 14:10～15:10		シンポジウムI 15:20～17:20			
	ランチョンセミナーI 13:10～14:00			国際セッション口演 15:30～16:40			
	ランチョンセミナーII 13:10～14:00				一般演題口演 5 16:20～17:20		
	ランチョンセミナーIII 13:10～14:00		一般演題口演 4 15:30～16:10				
		侵襲性歯周炎患者 データベース化検討会議 13:10～14:00					
		企業展示 9:00～17:30					
		一般演題ポスター展示・閲覧 10:00～17:20			ポスター討論 17:20～18:00	ポスター撤去 18:00～18:30	

	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
	特別講演III 12:40～13:40	シンポジウムII 14:00～15:30	最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式 15:40～15:50 認定医・専門医教育講演 15:50～16:40				
	ベストハイジニスト賞授賞式 12:40～12:50 歯科衛生士教育講演 12:50～13:50						
		企業展示 8:30～17:00					
		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 10:00～17:00			ポスター討論 17:00～17:50	ポスター撤去 17:50～18:20	

《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、11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. 事前登録および入金がお済みの方は、事前にお送りしました参加証を必ずお持ちください。
なお、大会期間中は、受付付近にて配布のネームホルダーに参加証をい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への参加は、当日8:00から1階 総合受付付近にて整理券の配布を予定しております。なお、セミナー開始後、5分を過ぎてもご来場されない場合は、お弁当の引き換えができかねますので予めご了承ください。
6. 平成30年1月1日より、認定医申請の際に、本学会が行う倫理に関する講演の受講（1回以上）が義務付けられております。平成29年度の倫理講演は第60回春季学術大会（福岡）のみの開催になりますので、ご注意ください。

《発表者の皆さまへ》

Guidelines for International Oral Sessions

Each presentation in the International Oral Session is scheduled for 10 minutes (7 minutes for presentation + 3 minutes for discussion). You are requested to sit in the “next speaker seats” located at the front of the oral session room at least 10 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” (Fukuoka International Congress Center, 2nd floor) at least 30 minutes prior to your session. Please bring your presentation on a USB flash memory stick or CD-ROM.

2. Presentation File

- ・ MS PowerPoint (Windows ver. 2003, 2007 or 2010)

*Please use Windows standard fonts.

*Sound & video are not available.

- ・ Resolution is XGA (1,024 x 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 Session Title and Your Name at the beginning of the filename.

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

*Use “USB Flash” or “CD-R”. We cannot accept ZIP, FD and MD.

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 home page.

Guidelines for Poster Session

1. Presentation of Poster

A poster board (height 2,100 mm × width 900 mm) will be available in the Poster session room.

Please make sure that your poster fits a space of height 1,900 × width 900. Include the title of the abstract, authors and affiliations, centered at the top of your poster. A 200 mm × 200 mm sign showing 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 of 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 to be ready for discussion during the poster session.

Please set up your poster in the morning on May 12th.

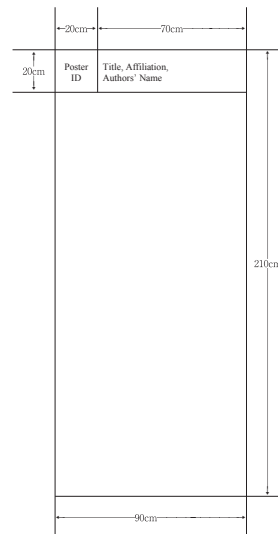
Poster removal should be completed in the late afternoon on May 12th.

Posters that are not removed by the authors will be disposed of by the secretariat.

3. Schedule

Please make sure that you adhere to the following schedule:

Friday, May 12 th	8 : 30 – 10 : 00	Poster set up by presenters
	17 : 20 – 18 : 00	Poster session
	18 : 00 – 18 : 30	Removal of posters by presenters



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。

講演は全てPC（Windows Microsoft PowerPoint 2003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）まで対応可能です。

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。

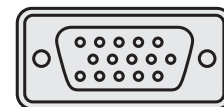
【例】O-01 齋周太郎

データをお持ち頂く場合、USBフラッシュメモリまたはCD-Rにて、発表の30分前までに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をお持ち頂く場合も同様に30分前までにPC受付にて試写を行い、発表時には2FロビーのPCデスクへご持参ください。

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。



miniD-sub15ピン

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。

- *演題登録時に利益相反の自己申告を行った発表者は、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、開示用のスライド様式（学会ホームページよりダウンロード可能）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下さい。

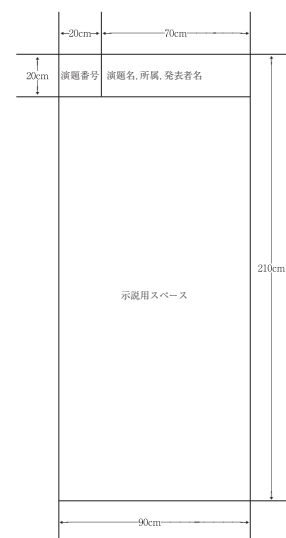
ポスター発表者へのご案内

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	5/12 8:30~10:00	5/13 8:30~10:00	5/13 8:30~10:00
討論	5/12 17:20~18:00	5/13 17:00~17:50	5/13 17:00~17:50
撤去	5/12 18:00~18:30	5/13 17:50~18:20	5/13 17:50~18:20

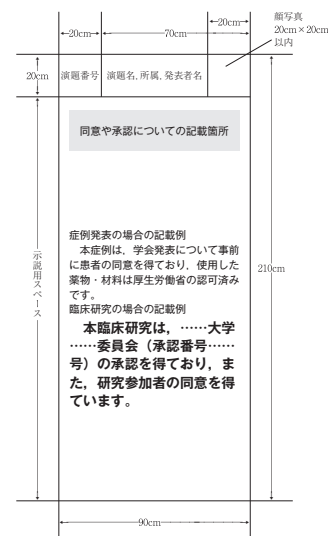
一般演題ポスター発表

- 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。
- 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。
- 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。
- 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行ってください。
- 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。
- ポスターは、発表日の8:30~10:00に掲示してください。
- 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。
- 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)ポスター発表、歯科衛生士症例ポスター発表

- ポスターパネルのサイズは、高さ210cm × 幅90cm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用意します。
- 演題番号の右側のスペースに、演題名、所属機関名または歯科医院名、筆頭発表者および共同発表者名を表示し右側に筆頭演者の顔写真を掲示してください。なお、演題名の文字は縦2cm × 横2cm以上としてください。
- 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分間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つけ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. 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）ポスター発表は、エントリーすることで認定医・専門医優秀ポスター賞の選考対象となります。受賞発表は、次回学術大会（第60回秋季学術大会）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。

《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。

◆「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、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（福岡国際会議場 メインホール）

第1日 5月12日（金）

8:00 受付開始

8:40 開会式

一般演題回演1 0-1～0-3（8:50～9:20）

【演題番号】

[研修コード]

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

0-01

[3001]

絹糸結紮による実験的歯周炎マウスモデルにおける接合上皮の経時的変化について

○竹村 翼, 藤田 剛, 松田 真司, 加治屋 幹人, 内田 雄士, 芥川 桂一, 應原 一久,
武田 克浩, 水野 智仁, 栗原 英見

（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）

Morphological analysis of junctional epithelium on ligature-induced experimental periodontitis in mice

○Tasuku Takemura, Tsuyoshi Fujita, Shinji Matsuda, Mikihiro Kajiya, Yushi Uchida,
Keiichi Akutagawa, Kazuhisa Ouhara, Katsuhiko Takeda, Noriyoshi Mizuno,
Hidemi Kurihara

（Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Sciences, Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University）

0-02

[2504]

アロマターゼ阻害薬が歯周組織構成細胞に及ぼす影響

○長谷川 詩織, 柳田 学, 久保田 実木子, 辰巳 真理, 山下 元三, 北村 正博,
村上 伸也

（大阪大学口腔治療学教室）

Effects of aromatase-inhibitor on gingival fibroblasts and endothelial cells.

○Shiori Hasegawa, Manabu Yanagita, Mikiko Kubota, Mari Tatsumi, Motozo Yamashita,
Masahiro Kitamura, Shinya Murakami

（Department of Periodontology Osaka University Graduate School of Dentistry）

0-03

[2504]

歯周病病態におけるTh17細胞に対するIL-35の役割についての基礎的検討

○岡田 康佑¹, 藤村 岳樹¹, 菊池 毅¹, 相野 誠¹, 神谷 洋介¹, 伊澤 有郎¹, 岩村 侑樹¹,
後藤 久嗣¹, 岡部 猪一郎¹, 三宅 永莉子¹, 長谷川 義明², 茂木 眞希雄³, 三谷 章雄¹

（愛知学院大学歯学部歯周病学講座¹, 愛知学院大学歯学部微生物学講座², 愛知学院大学薬学部薬学総合教育講座³）

Fundamental study on the role of interleukin-35 on Th17 cells in pathogenesis of periodontal disease

○Kosuke Okada¹, Takeki Fujimura¹, Takeshi Kikuchi¹, Makoto Aino¹, Yosuke Kamiya¹,
Ario Izawa¹, Yuki Iwamura¹, Hisashi Goto¹, Iichiro Okabe¹, Eriko Miyake¹,

Yoshiaki Hasegawa², Makio Mogi³, Akio Mitani¹

（Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University¹,

Department of Microbiology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University², Department of Integrative Education of Pharmacy, School of Pharmacy, Aichi Gakuin University³）

A会場（第1日）

鼎談（9：30～10：50）
歯周病学の発展の歴史を語る
－時代を切り開いた人物と業績－

[研修コード]

[2504] 「ショート歴史」、「被引用数からみた論文と人物像」
新潟大学大学院 医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野
吉江 弘正 先生

[2504] 歯周病の診断・分類の歴史変遷
徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野 永田 俊彦 先生

[2504] 歯周治療の変遷－20世紀からの治療を中心に－
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 和泉 雄一 先生

学会学術賞受賞記念講演（11：00～11：45），
理事長所信表明（11：45～12：00）

[研修コード] 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

[2504] 歯周組織破壊におけるIL-1Raの役割と治療薬への可能性
松本歯科大学 歯科保存学講座 石原 裕一 先生

[2504] 喫煙により増悪する歯周病の病態形成に関する基礎的研究
大阪大学歯学部附属病院 口腔治療・歯周科 柳田 学 先生

総会・評議員会・表彰式（12：00～13：00）

特別講演Ⅰ（14：10～15：10）

[研修コード] 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

[3104] MAPK Signaling and RNA Stability in Osteoimmunology:
Therapeutic Targets for Periodontitis Control
Department of Oral Health Sciences Medical University of South Carolina
Dr. Keith L. Kirkwood

シンポジウムⅠ（15：20～17：20）

歯周病学の未来を担う

- [研修コード] 座長 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 栗原 英見 先生
- [3104] CD40分子が誘導するダイナミックな生体機能
ー全身における免疫機能制御から歯周組織における局所の炎症反応・骨代謝制御までー
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 藤原 千春 先生
- [3104] 内因性Del-1分子による炎症性骨吸収の制御メカニズム解析とサルの応用研究
新潟大学医歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター 前川 知樹 先生
- [3104] 高血糖状態が再生治療やインプラント埋入手術における硬組織形成に及ぼす影響
大阪歯科大学 歯周病学講座 田口 洋一郎 先生
- [3104] プロテオーム解析と歯肉幹細胞エクソソームを応用した新規歯周病治療の分子基盤構築
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 福田 隆男 先生
- [3104] 高純度間葉系幹細胞の研究展開および臨床応用への可能性
慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室 森川 暁 先生
- [3104] 骨髄間葉系幹細胞集塊C-MSCによって拓く未来の歯周病細胞治療法
広島大学病院 口腔維持修復歯科歯周診療科 加治屋 幹人 先生

B会場（福岡国際会議場 国際会議室）

一般演題回演2 0-4～0-6（8：50～9：20）

- 【演題番号】
- [研修コード] 座長 日本大学松戸歯学部 歯周治療学講座 小方 頼昌 先生
- 0-04 スフィンゴシン-1-リン酸はWnt5aを介して間葉系幹細胞の骨芽細胞分化を促進する
- [2504] ○橋本 陽子¹, 松崎 英津子², 東 克匡¹, 高野 愛子¹, 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, 福岡歯科大学口腔治療学講座歯科保存学分野²)
- Sphingosine-1-phosphate secretes Wnt5a and thereby induces osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells
- Yoko Hashimoto¹, Etsuko Matsuzaki², Katsumasa Higashi¹, Aiko Takano¹, Fusanori Nishimura¹
(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University¹, Section of Operative Dentistry and Endodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College²)

B会場（第1日）

- 0-05
[2504] マウス頭蓋骨欠損モデルにおける歯根膜細胞スフェロイドの骨再生能
○佐野 孝太郎¹, 臼井 通彦¹, 花谷 智哉¹, 森谷 友貴¹, 西原 達次², 中島 啓介¹
(九州歯科大学歯周病学分野¹, 九州歯科大学感染分子生物学分野²)
Bone regeneration ability of the periodontal ligament cell spheroids in mouse calvarial bone defect model
○Kotaro Sano¹, Michihiko Usui¹, Tomoya Hanatani¹, Yuki Moritani¹, Tatsuji Nishihara², Keisuke Nakashima¹
(Division of Periodontology, Kyushu Dental University¹, Division of Infections and Molecular Biology, Kyushu Dental University²)
- 0-06
[2504] S1PはS1PR2シグナル伝達経路を介したSmad1/5/8リン酸化亢進及びRunx2発現増加作用により骨形成を促進する
○東 克匡¹, 松崎 英津子^{1,2}, 橋本 陽子¹, 高野 愛子¹, 西村 英紀¹
(九州大学大学院口腔機能修復学講座歯周病学分野¹, 福岡歯科大学口腔治療学講座歯科保存学分野²)
Novel molecular mechanisms in sphingosine-1-phosphate/S1PR2-mediated bone formation
○Katsumasa Higashi¹, Etsuko Matsuzaki^{1,2}, Yoko Hashimoto¹, Aiko Takano¹, Fusanori Nishimura¹
(Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University¹, Section of Operative Dentistry and Endodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College²)

ランチセッションI (13:10~14:00)

- 共催：京セラ株式会社
座長 福岡市 山道歯科医院 山道 信之 先生
[研修コード] インプラント治療における『骨質』と『骨微細構造配向性』
[2609] ~これからのインプラントデザインとは~
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 口腔インプラント学分野 澤瀬 隆 先生

国際セッション回演 10-01~10-07 (15:30~16:40)

- 【演題番号】
[研修コード] 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
- 10-01
[2599] The influences of sialidase gene deficiency on *Porphyromonas gingivalis* pathogenicity
○Chen Li¹, Xue Yang¹, Li Lin¹, Ning Yu², Xiaoyu Xu¹, Tong Tong¹, Xiaolin Tang¹, Dongmei Zhang¹, Jingbo Liu¹, Yaping Pan¹
(Department of Periodontics, School of Stomatology, China Medical University¹, Department of Periodontics and Oral Medicine, University of Michigan at Ann Arbor²)
- 10-02
[2504] Effects of Er:YAG laser irradiation on proliferation of human gingival fibroblasts
○Sophannary Kong¹, Akira Aoki¹, Kengo Iwasaki², Koji Mizutani¹, Tomonari Suda³, Sayaka Katagiri¹, Mayumi Ogita⁴, Yoshinori Ando⁵, Yuichi Izumi¹
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University¹, Department of Nanomedicine, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University², Dental and Oral Surgery, Secomedic Hospital³, Tanaka Dental Clinic⁴, Ando Dental Clinic⁵)



- I0-03
[2504] Effect of Platelet Rich Fibrin Membrane with and without Release on Mucogingival Surgery for Gingival Recession Treatment: Clinical Study
○Vincensia Karina Maria, Sri Pramestri Lastianny, Soetomo Nawawi
(Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Universitas Gadjah Mada)
- I0-04
[3102] Human Tooth as a Bone Allograft
○Chaitanya Pradeep Joshi, Nitin Hemchandra Dani
(Department of Periodontology and Implantology, MGVS KBH Dental College & Hospital)
- 座長 松本歯科大学歯科保存学講座（歯周） 吉成 伸夫 先生**
- I0-05
[2504] Effect of different hydroxyapatite: β -tricalcium phosphate ratios on the osteoconductivity and dimensional stability of biphasic calcium phosphate in the rabbit sinus model
○Hyun-Chang Lim¹, Jung-Seok Lee², Ji-Youn Hong¹, Seung-Il Shin¹, Ui-Won Jung², Seung-Yun Shin¹, Jong-Hyuk Chung¹, Yeek Herr¹, Seong-Ho Choi²
(Department of Periodontology, KyungHee University School of Dentistry, Seoul, Republic of Korea¹, Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea²)
- I0-06
[2599] Dental calculus induces pyroptotic cell death in the HSC-2 oral epithelial cell line
○ZIAUDDIN SM¹, Atsutoshi Yoshimura¹, Jorge Luis Montenegro Raudales¹, Yukio Ozaki¹, Kanako Higuchi¹, Takashi Kaneko², Yoshitaka Hara¹
(Department of Periodontology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences¹, Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College²)
- I0-07
[2599] Relationship between metabolic syndrome and periodontal disease among Vietnamese Adults: A case-control study
○Thuy Anh Vu Pham¹, Trung Huynh Tran²
(Department of Periodontology, University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City, Vietnam¹, Faculty of Odonto-Stomatology, Can Tho University of Medicine and Pharmacy, Vietnam²)

C会場（福岡国際会議場 502 + 503）

ランチョンセミナーⅡ（13:10～14:00）

[研修コード]

共催：株式会社ジーシー

[2504]

より効果的に時短で行うSRP & SPTの実際
～アメリカンイーグルXP 使用例の紹介～

東京医科歯科大学大学院 高齢者歯科学分野 薄井 由枝 先生

一般演題回演4 0-10~0-13 (15:30~16:10)

【演題番号】

【研修コード】

座長 岩手医科大学歯学部歯科保存学講座 歯周療法学分野 八重柏 隆 先生

0-10

[2402]

最終糖化産物とLPSはMAPKおよびNF- κ Bを介してマウス骨細胞のスクレロステインの発現を調節する

○坂本 英次郎, 稲垣 裕司, 木戸 淳一, 高木 亮輔, 成石 浩司, 永田 俊彦
(徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野)

Advanced glycation end-products and lipopolysaccharide regulate sclerostin expression via MAPK and NF- κ B pathway in mouse osteocytes.

○Eijiro Sakamoto, Yuji Inagaki, Jun-ichi Kido, Ryosuke Takagi, Koji Naruishi, Toshihiko Nagata

(Department of Periodontology Endodontology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences)

0-11

[2504]

HMGB1が歯槽骨治癒に及ぼす影響

○青柳 浩明¹, 山城 圭介¹, 井手口 英隆¹, 平田 千暁¹, 河村 麻理¹, 下江 正幸¹, 山本 直史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, 岡山大学病院歯周科²)

Effects of HMGB1 on the Alveolar Bone Healing

○Hiroaki Aoyagi¹, Keisuke Yamashiro¹, Hidetaka Ideguchi¹, Chiaki Hirata¹, Mari Kawamura¹, Masayuki Shimoe¹, Tadashi Yamamoto², 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)

0-12

[3199]

外傷を与えた骨髄の骨形成に骨粗鬆症治療薬が与える影響

○宮崎 揚子¹, 柳 東¹, 佐藤 絢子¹, 高江洲 雄², 城戸 寛史¹, 山下 潤朗³

(福岡歯科大学医歯科総合病院 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 咬合修復学講座 冠橋義歯学分野², 福岡歯科大学 口腔顔面外科学講座 口腔顔面美容医療センター³)

Osteoporotic drug promotes bone marrow osteogenesis during osseous wound healing

○Yoko Miyazaki¹, Tsukasa Yanagi¹, Ayako Sato¹, Yu Takaesu², Hirofumi Kido¹, Junro Yamashita³

(Section of Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College¹, Section of Fixed Prosthodontics, Department of Oral Rehabilitation Fukuoka Dental College², Section of Orofacial Esthetic Medical Center, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Fukuoka Dental College³)

0-13
[2504]

Osteogenic protein-1 添加コラーゲン膜はラット下顎角骨欠損における骨再生を促進する
○尾崎 愛美¹, 高山 忠裕^{2,6}, 山本 崇申¹, 小澤 康正¹, 鈴木 大悟¹, 井口 慎也¹,
岡 成樹², 汐見 登², 中嶋 昭^{3,6}, 鈴木 直人^{4,7}, 前野 正夫^{5,7}, 佐藤 秀一^{2,6}
(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, 日本大学歯学部歯科保存学教室歯周病学講座², 日本大学歯学部歯科矯正学講座³, 日本大学歯学部生化学講座⁴, 日本大学歯学部衛生学講座⁵, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門⁶, 日本大学歯学部総合歯学研究所機能形態部門⁷)

A collagen membrane containing osteogenic protein-1 facilitates bone regeneration in a rat mandibular bone defect

○Manami Ozaki¹, Tadahiro Takayama^{2,6}, Takanobu Yamamoto¹, Yasumasa Ozawa¹,
Daigo Suzuki¹, Shinya Iguchi¹, Shigeki Oka², Noboru Shiomi², Akira Nakajima^{3,6},
Naoto Suzuki^{4,7}, Masao Maeno^{5,7}, Shuichi Sato^{2,6}
(Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry, Tokyo, Japan¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan², Department of Orthodontics, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan³, Department of Biochemistry, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan⁴, Department of Oral Health Sciences, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan⁵, Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan⁶, Functional Morphology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan⁷)

一般演題回演5 0-14~0-19 (16:20~17:20)

【演題番号】

[研修コード]

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

0-14
[2504]

絹糸結紮マウス歯周病モデルにおける歯根膜組織の遺伝子発現の解析
○平井 麻絵, 竹立 匡秀, 森本 千晶, 山本 智美, 岩山 智明, 沢田 啓吾, 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)

Analysis of gene expression in periodontal ligament tissue using a silk ligation mouse periodontitis model

○Asae Hirai, Masahide Takedachi, Chiaki Morimoto, Satomi Yamamoto,
Tomoaki Iwayama, Keigo Sawada, Shinya Murakami
(Department of Periodontology Osaka University Graduate School of Dentistry)

0-15
[3103]

歯根膜細胞由来SSEA-3陽性細胞の特性解析
○船津 太一郎, 松島 友二, 長野 孝俊, 五味 一博
(鶴見大学歯学部歯周病学講座)

Characterization of SSEA-3 positive cell from periodontal ligament cell

○Taichiro Funatsu, Yuji Matsushima, Takatoshi Nagano, Kazuhiro Gomi
(Department of Periodontology Tsurumi University School of Dental Medicine)

0-16
[2504]

ヒト老化歯根膜細胞におけるマイトファジーの機能低下
○鈴木 美麻, 山下 元三, 池上 久仁子, 中村 友美, 柳田 学, 野崎 剛徳, 山田 聡,
北村 正博, 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)

Impairment of mitophagy in senescent HPDL cells

○Mio Suzuki, Motozo Yamashita, Kuniko Ikegami, Tomomi Nakamura,
Manabu Yanagita, Takenori Nozaki, Satoru Yamada, Masahiro Kitamura,
Shinya Murakami
(Osaka University Graduate School of Dentistry Department of Periodontology)

C会場・D会場（第1日）

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

0-17
[2504]

低酸素状態が歯周組織構成細胞のコラーゲン産生に及ぼす影響

○森本 千晶, 竹立 匡秀, 山本 智美, 平井 麻絵, 沢田 啓吾, 岩山 智明, 中村 友美,
山下 元三, 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)

Effects of hypoxia on collagen production of periodontal cells

○Chiaki Morimoto, Masahide Takedachi, Satomi Yamamoto, Asae Hirai, Sawada Keigo,
Tomoaki Iwayama, Tomomi Nakamura, Motozo Yamashita, Shinya Murakami

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

0-18
[2203]

Fusobacterium nucleatum による好中球の neutrophil extracellular traps 産生を介した炎症反応の増悪

○多田 浩之¹, 松下 健二²

(東北大学大学院歯学研究科口腔分子制御学分野¹, 国立長寿医療研究センター口腔疾患研究部²)

Fusobacterium nucleatum induces the production of neutrophil extracellular traps by human neutrophils, resulting in amplifying of inflammatory response

○Hiroyuki Tada¹, Kenji Matsushita²

(Division of Oral Microbiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry¹,
Department of Oral Disease Research, National Center for Geriatrics and Gerontology²)

0-19
[3199]

3次元培養骨髄間葉系幹細胞集塊 Clumps of a MSC/ECM complex の細胞分化を制御するメカノトランスダクション機構の解析

○小松 奈央, 加治屋 幹人, 本池 総太, 竹脇 学, 竹下 慶, 應原 一久, 武田 克浩,
岩田 倫幸, 藤田 剛, 栗原 英見

(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)

Mechanotransduction in 3D culture clumps of a mesenchymal stem cell/extracellular matrix complex regulates the cell fate

○Nao Komatsu, Mikihito Kajiya, Souta Motoike, Manabu Takewaki, Kei Takeshita,
Kazuhiisa Ouhara, Katsuhiro Takeda, Tomoyuki Iwata, Tsuyoshi Fujita,
Hidemi Kurihara

(Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Sciences, Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University)

D会場（福岡国際会議場 413+414）

一般演題回演3 0-7~0-9 (8:50~9:20)

【演題番号】

【研修コード】

座長 大阪歯科大学 歯周病学講座 梅田 誠 先生

0-07
[2499]

脂肪組織 Complement factor B が炎症および代謝制御に及ぼす影響

○松永 紘明, 岩下 未咲, 山下 明子, 新城 尊徳, 鶴田 満大, 西村 英紀
(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)

The effects of adipose tissue complement factor B on inflammation and metabolic regulation

○Hiroaki Matsunaga, Misaki Iwashita, Akiko Yamashita, Takanori Shinjo,
Mitsudai Tsuruta, Fusanori Nishimura

(Department of Periodontology Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental Science
Kyusyu University)

0-08
[2203]

歯周病原菌代謝産物酪酸の作用：酪酸の加齢促進作用とアルツハイマー誘導性

○落合 邦康¹, 落合 智子²

(日本大学歯学部¹, 日本大学松戸歯学部²)

Butyric acid contributes to blood aging and affects the brain: A possible link between periodontitis and Alzheimer's disease

○Kuniyasu Ochiai¹, Tomoko Ochiai²

(Nihon University, School of Dentistry¹, Nihon University School of Dentistry at Matsudo²)

0-09
[2499]

腭島に浸潤した活性化マクロファージは膵β細胞におけるアポトーシス促進分子の発現を誘導する

○鶴田 満大¹, 岩下 未咲², 新城 尊徳², 山下 明子², 松永 紘明¹, 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, 九州大学病院歯周病科²)

The effect of innate micro-inflammation on pancreatic islet cells

○Mitsudai Tsuruta¹, Misaki Iwashita², Takanori Shinjo², Akiko Yamashita²,

Hiroaki Matsunaga¹, Fusanori Nishimura¹

(Department of Periodontology Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental Science Kyushu university¹, Kyushu University Hospital, Periodontics²)

ランチョンセミナーⅢ (13:10~14:00)

共催：株式会社モリタ／ライオン歯科材株式会社

座長 ライオン歯科材株式会社 諸星 裕夫 先生

[研修コード]

[2501]

根面う蝕の予防と治療 ～トリートメントの一提案～

新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野 福島 正義 先生

ポスター会場（福岡国際会議場 多目的ホール）

ポスター受付・貼付 8:30 ~ 10:00

ポスター展示・閲覧 10:00 ~ 17:20

ポスター討論 17:20 ~ 18:00

ポスター撤去 18:00 ~ 18:30

一般演題ポスター P-01~P-56

【演題番号】

[研修コード]

P-01
[2206]

マウス AMTN 遺伝子発現は TGFβ1 誘導 Smad3 を介して調節される

○中山 洋平^{1,2}, 松井 沙莉¹, 能田 佳祐¹, 山崎 瑞穂¹, 岩井 泰伸¹, 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)

Mouse AMTN gene expression is mediated through Smad3 by TGFβ1

○Yohei Nakayama^{1,2}, Sari Matsui¹, Keisuke Noda¹, Mizuho Yamazaki¹, Yasunobu Iwai¹,

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)

ポスター会場（第1日）

P-02
[2504]

米由来抗菌ペプチドの歯周炎モデルマウスにおける抗炎症作用の検討

○野中 由香莉¹, 多部田 康一¹, 横地 麻衣^{1,2}, 松田 由実^{1,2}, 山崎 和久², 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, 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野²)

Anti-inflammatory effect of an antimicrobial peptide derived from rice in a mouse model of experimental periodontitis

○Yukari Nonaka¹, Koichi Tabeta¹, Mai Yokoji^{1,2}, Yumi Matsuda^{1,2}, Kazuhisa Yamazaki², Hiromasa Yoshie¹

(Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, 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)

P-03
[2504]

歯周炎患者の血中サイトカインと歯周組織破壊の関係

○堀田 敬史, 金山 圭一, 竹内 浩子, 水野 真央, 佐藤 匠, 北後 光信, 渋谷 俊昭
(朝日大学歯学口腔感染医療学分野歯周病学分野)

Relationship between serum cytokine and severity of periodontitis

○Takafumi Hotta, Keiichi Kanayama, Hiroko Takeuchi, Mao Mizuno, Takumi Sato, Mitsunobu Kitago, Toshiaki Shibutani

(Department of Periodontology Division of Oral Infections and Health Science Asahi University School of Dentistry)

P-04
[2202]

低侵襲で行う歯周外科がコラーゲン形成および血管新生に及ぼす影響

○東 仁, 高橋 貫之, 森田 浩正, 津守 紀昌, 三木 晴加, 塩見 慧, 梅田 誠
(大阪歯科大学歯周病学講座)

The effects of minimally invasive periodontal surgery to the collagen formation and angiogenesis.

○Hitoshi Azuma, Tsurayuki Takahashi, Hiromasa Morita, Norimasa Tsumori, Haruka Miki, Kei Shiomi, Makoto Umeda

(Osaka Dental University Department of Periodontology)

P-05
[2107]

福岡市の歯周疾患検診受診者における口腔の健康状態の検討

○鎮守 信弘^{1,2}, 三島 公彦¹, 吉村 富美¹, 湯田 和正¹, 千代 情路¹, 木村 龍誠¹, 近藤 崇¹, 晴佐久 悟³, 古田 美智子⁴, 岡部 優花⁴, 熊澤 榮三¹

(福岡市歯科医師会¹, 鎮守歯科医院², 福岡看護大学³, 九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野⁴)

The oral status of adults aged 35, 40, 50, 60, and 70 years in Fukuoka city; An analysis of the oral examination for periodontal disease

○Nobuhiro Chinju^{1,2}, Kimihiko Mishima¹, Fumi Yoshimura¹, Kazumasa Yuda¹, Joji Chishiro¹, Ryusei Kimura¹, Takashi Kondo¹, Satoru Haesaku³, Michiko Furuta⁴, Yuka Okabe⁴, Eizo Kumazawa¹

(Fukuoka Dental Association¹, Chinju Dental Clinic², Department of Nursing, Fukuoka Nursing College³, Section of Preventive and Public Health Dentistry, Division of Oral Health, Growth and Development, Kyushu University Faculty of Dental Science⁴)

- P-06
[2504] *Porphyromonas gingivalis* LPSを用いた歯周炎モデルラットにおける11 β -HSD1発現の増加
○藤田 敦子¹, 中田 貴也⁴, 澤井 宏文², 益崎 裕章³, 大久保 直², 梅田 誠⁴
(大阪歯科大学大学院歯学研究科(歯周病学専攻)¹, 大阪歯科大学内科学講座², 琉球大学医学部第二内科³, 大阪歯科大学歯周病学講座⁴)
Increased expression of 11 β -HSD1 (Intracellular glucocorticoid-activating enzyme) in rat model of *Porphyromonas gingivalis* LPS-induced periodontitis
○Atsuko Fujita¹, Takaya Nakata⁴, Hirofumi Sawai², Hiroaki Masuzaki³, Tadashi Ohkubo², Makoto Umeda⁴
(Graduate Sch. Dentistry (Dept.Periodontology) Osaka Dental University¹, Department of Internal Medicine, Osaka Dental University², 2nd Department of Internal Medicine, University of Ryukyus³, Department of Periodontology, Osaka Dental University⁴)
- P-07
[2299] 歯周組織再生剤「リグロス® 歯科用液キット 600 μ g, 1200 μ g」のウサギ及びラットの歯周組織欠損部における局所動態
○石井 邦和, 柴主 敏行, 今野 芳浩
(科研製薬株式会社新薬創生センター薬物動態・安全性部)
Topical pharmacokinetics of bFGF in periodontal tissue defect after a single administration of periodontal tissue regeneration drug (Regroth) to rabbit and rat
○Kunikazu Ishii, Toshiyuki Shibunushi, Yoshihiro Konno
(KAKEN PHARMACEUTICAL CO., LTD. Drug Research Center Pharmacokinetics and Safety Department)
- P-08
[2202] LPS刺激ヒト不死化歯根膜細胞におけるオートファジーの役割
○萩尾 佳那子¹, 大野 純², 山口 真広³, 樋口 拓哉¹, 脇 勇士郎¹, 米田 雅裕¹, 廣藤 卓雄¹
(福岡歯科大学総合歯科学分野¹, 福岡歯科大学 再生医学研究センター², 福岡歯科大学高齢者歯科学分野³)
Role of autophagy in a collagen synthesis of LPS-stimulated PDL cells
○Kanako Hagio¹, Jun Ohno², Masahiro Yamaguchi³, Takuya Higuchi¹, Yujiro Waki¹, Masahiro Yoneda¹, Takao Hirofuji¹
(Department of General Dentistry, Division of General Dentistry, Fukuoka Dental College¹, Research Center for Regenerative Medicine, Fukuoka Dental College², Department of General Dentistry, Division of Geriatric Dentistry, Fukuoka Dental College³)
- P-09
[3001] 唾液検査, アンケート調査, およびCPIによる歯周疾患のスクリーニング検査の有用性の分析
○高橋 亮一, 関野 愉, 伊藤 弘, 沼部 幸博
(日本歯科大学大学生命歯学部歯周病学講座)
Analysis of usefulness of periodontal disease screening test by saliva test, questionnaire survey and CPI code.
○Ryoichi Takahashi, Satoshi Sekino, Hiroshi Ito, Yukihiro Numabe
(Analysis of usefulness of periodontal disease screening test by saliva test, questionnaire survey and CPI code.)

ポスター会場 (第1日)

- P-10
[2299] ヒト口腔粘膜上皮細胞に対するメカニカルストレスの影響
○中村 航也, 山本 俊郎, 中井 敬, 大迫 文重, 雨宮 傑, 金村 成智
(京都府立医科大学大学院医学研究科歯科口腔科学)
Effects of mechanical stress on production of inflammatory cytokine in human oral epithelial cells.
○Koya Nakamura, Toshiro Yamamoto, Nakai kei, Fumishige Oseko, Takeshi Amemiya, Narisato Kanamura
(Department of Dental Medicine Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science)
- P-11
[3002] 音波舌ブラシの安全性ならびに臨床評価
○横山 拓哉, 鈴木 綾香, 白川 哲, 五味 一博
(鶴見大学歯学部歯周病学講座)
Safty and clinical evaluation of sonic tongue brush
○Takuya Yokoyama, Ayaka Suzuki, Satoshi Sirakawa, Kazuhiro Gomi
(Dept.of Periodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi Univ)
- P-12
[2206] エナメルマトリックスタンパク質とアテロコラーゲンスポンジの併用がマウスiPS細胞の分化に及ぼす影響
○久永 幸乃^{1,2}, 鈴木 瑛一¹, 青木 栄人¹, 佐藤 正敬¹, 東 俊文^{2,3}, 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, 東京歯科大学学生化学講座³)
Effect of the combined use of enamel matrix derivative and atelocollagen sponge on differentiation of mouse iPS cells
○Yukino Hisanaga^{1,2}, Eiichi Suzuki¹, Hideto Aoki¹, Masahiro Sato¹, Toshifumi Azuma^{2,3}, Athushi Saito^{1,2}
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Department of Biochemistry, Tokyo Dental College³)
- P-13
[2203] HuRはヒト歯肉上皮細胞における炎症性サイトカインmRNAの安定性を制御する
○應原 一久, 宗永 修一, 加治屋 幹人, 佐藤 陽子, 濱本 結太, 水野 智仁, 藤田 剛, 栗原 英見
(広島大学大学院医歯薬保健学研究科応用生命科学部門歯周病態学研究室)
The stabilization of inflammatory cytokine mRNA by HuR in human gingival epithelial cell
○Kazuhisa Ouhara, Syuichi Munenaga, Mikihiro Kajiya, Youko Sato, Yuta Hamamoto, Noriyoshi Mizuno, Tsuyoshi Fujita, Hidemi Kurihara
(Department of Periodontal Medicine, Institute of Biomedical & Health Sciences Hiroshima University)
- P-14
[2206] 歯髄および象牙質中のTGF-β1とMMPの相互作用について
○丹羽 堯彦¹, 山越 康雄², 長野 孝俊¹, 五味 一博¹
(鶴見大学歯周病学講座¹, 鶴見大学分子生化学講座²)
On the interaction between TGF-β1 and MMP in pulp and dentin
○Takahiko Niwa¹, Yasuo Yamakoshi², Takatoshi Nagano¹, Kazuhiro Gomi¹
(Dept.of Periodontics, School of Dental Medicine, Tsurumi Univ.¹, Dept.of Biochemistry and Molecular Biology, School of Dental Medicine, Tsurumi²)

- P-15
[2504]
- 真菌代謝産物 terrein は *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* 歯肉上皮感染時の IL-8 産生を抑制する
 ○中村 亜里紗¹, 大森 一弘², 小林 寛也¹, 山本 総司¹, 中川 沙紀¹, 富川 知子¹, 峯柴 史¹, 山本 直史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, 岡山大学病院歯周科²)
 Fungal metabolite, (+) -terrein, suppresses *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*-induced secretion of interleukin-8 in human gingival epithelial cells.
 ○Arisa Nakamura¹, Kazuhiro Omori², Hiroya Kobayashi¹, Satoshi Yamamoto¹, Saki Nakagawa¹, Tomoko Tomikawa¹, Fumi Mineshiba¹, Tadashi Yamamoto², Shogo Takashiba¹
 (Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University²)
- P-16
[2598]
- 歯周病学基礎実習における教授錯覚 ―根分岐部病変の検査について 第2報―
 ○大澤 銀子¹, 沼部 幸博², 仲谷 寛¹
 (日本歯科大学附属病院総合診療科¹, 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座²)
 Teacher misunderstandings in preclinical periodontal practice -Furcation assessment part 2-
 ○Ginko Osawa¹, Yukihiro Numabe², Hiroshi Nakaya¹
 (The Nippon Dental University Hospital, Division of General Dentistry¹, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo, Department of Periodontology²)
- P-17
[2402]
- 日本とパキスタンにおける妊娠期の歯周状態と低体重児出産に関する調査
 ○池上 昭彦¹, 吉田 明弘², 香山 不二雄¹
 (自治医科大学環境予防医学講座¹, 松本歯科大学口腔細菌学講座²)
 Association between periodontal condition during pregnancy and low birth weight in Japan and Pakistan
 ○Akihiko Ikegami¹, Akihiro Yoshida², Fujio Kayama¹
 (Jichi Medical University¹, Matsumoto Dental University²)
- P-18
[2206]
- GGT 阻害剤の歯肉線維芽細胞炎症応答への影響
 ○市川 勝一¹, 田中 陽子¹, 佐久間 圭², 矢口 学¹, 菱沼 光恵¹, 野本 たかと¹
 (日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座¹, 日本大学大学院松戸歯学研究科²)
 The effect of GGT inhibitor on inflammatory response in gingival fibroblasts
 ○Shoichi Ichikawa¹, Yoko Tanaka¹, Kei Sakuma², Manabu Yaguchi¹, Mitsue Hishinuma¹, Takato Nomoto¹
 (Department of Special needs Dentistry, Nihon University school of Dentistry at Matsudo¹, Nihon University Graduate School of Dentistry at Matsudo²)
- P-19
[2206]
- 遺伝子改変マウスを使用した骨形成過程における新規転写因子の解明
 ○鈴木 瑛一¹, 篠 宏美³, 青木 栄人¹, 久永 幸乃^{1,2}, 佐藤 正敬¹, 東 俊文^{2,3}, 齋藤 淳^{1,2}
 (東京歯科大学歯周病学講座¹, 口腔科学研究センター², 東京歯科大学学生化学講座³)
 Identification of Novel Transcription Factors involved in Bone Formation by Using Transgenic Mice
 ○Eiichi Suzuki¹, Hiromi Shino³, Hideto Aoki¹, Yukino Hisanaga^{1,2}, Masahiro Sato¹, Toshifumi Azuma^{2,3}, Atsushi Saito^{1,2}
 (Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Department of Biochemistry, Tokyo Dental College³)

ポスター会場 (第1日)

P-20
[2504]

ラットを用いた脱分化脂肪細胞と歯肉由来血管内皮細胞の共培養による分化誘導の検討

○清水 豊^{1,2}, 丸山 昂介², 外山 淳史³, 中島 茂⁴, 佐藤 聡^{2,5}

(日本歯科大学新潟病院総合診療科¹, 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座², 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科歯周機能治療学³, 中島歯科医院⁴, 日本歯科大学先端研究センター再生医療学⁵)

Study on differentiation of rat dedifferentiation fat cells coculture with rat gingival endothelial cells

○Yutaka Shimizu^{1,2}, Kosuke Maruyama², Atsushi Toyama³, Shigeru Nakajima⁴, Soh Sato^{2,5}

(Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital¹, Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata², Periodontology, Course of Clinical Science, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata³, Nakajima Dental Clinic⁴, Division of Cell Regeneration and Transplantation, Advanced Research Center, The Nippon Dental University⁵)

P-21
[2202]

グリブライドは歯周病原細菌によるラット実験的歯周炎を抑制する

○吉永 泰周¹, 金子 高士², 有田 陽一¹, 河原 ゆり¹, 有田 晴一¹, 笠 孝成¹, 中村 恵子², 吉村 篤利³, 古賀 千尋², 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, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病学分野³)

Glyburide inhibits experimental periodontitis induced by periodontopathic bacteria in rat

○Yasunori Yoshinaga¹, Takashi Kaneko², Youichi Arita¹, Yuri Kawahara¹, Seiichi Arita¹, Takanori Ryu¹, Keiko Nakamura², Atsutoshi Yoshimura³, Chihiro Koga², Ryuuji Sakagami¹

(Section of Periodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College¹, Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College², Department of Periodontology, Nagasaki University Graduate School³)

P-22
[2203]

酪酸がNGF処理PC12細胞のストレス関連シグナルに及ぼす影響

○関 啓介^{1,2}, 神尾 宜昌^{3,4}, Cueno Marni³, 田村 宗明^{3,4}, 落合 邦康³, 今井 健一^{3,4}

(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻口腔健康科学分野¹, 日本大学歯学部総合歯科学分野², 日本大学歯学部細菌学講座³, 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門⁴)

Varying butyric acid amounts induce different stress-related signals in nerve growth factor-treated PC12 cells

○Keisuke Seki^{1,2}, Noriaki Kamio^{3,4}, Marni Cueno³, Muneaki Tamura^{3,4}, Kuniyasu Ochiai³, Kenichi Imai^{3,4}

(Division of Oral Health Science, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Comprehensive Dentistry and Clinical Education, Nihon University School of Dentistry², Department of Microbiology, Nihon University Graduate School of Dentistry³, Division of Immunology and Pathobiology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry⁴)

P-23
[2203]

Porphyromonas gingivalis および *Tannerella forsythia* のジペプチジルペプチダーゼ4 活性とインクレチン分解能

○中里 茉那美¹, 根本 優子², 下山 佑³, 木村 重信⁴, 佐々木 大輔¹, 伊東 俊太郎¹, 佐々木 実³, 八重柏 隆¹

(岩手医科大学歯学部歯科保存学講座歯周療学分野¹, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔分子生化学分野², 岩手医科大学微生物学講座分子微生物学分野³, 関西女子短期大学歯科衛生学科⁴)

Dipeptidyl-peptidase 4 from *Porphyromonas gingivalis* and *Tannerella forsythia*, and the hydrolyzing activity toward the incretin

○Manami Nakasato¹, Yuko Ohara-Nemoto², Yu Shimoyama³, Shigenobu Kimura⁴, Daisuke Sasaki¹, Shuntaro Ito¹, Minoru Sasaki³, Takashi Yaegashi¹

(Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of dentistry, Iwate Medical University¹, Department of Oral Molecular Biology, Unit of Basic Medical Sciences, Nagasaki University², Division of Molecular Microbiology, Department of Microbiology, Iwate Medical University³, Department of Dental Hygiene, Kansai Womens Colleges⁴)

P-24
[3101]

DNA チップによる口腔内細菌叢解析と臨床所見の関連性評価

○小田 奈津季¹, 高山 和人¹, 船橋 英利¹, 熊谷 知弘¹, 野澤 あい², 村上 伸也³

(株式会社ジーシー¹, 三菱ケミカル株式会社², 大阪大学大学院歯学研究科口腔分子制御学講座 (口腔治療学教室)³)

Correlation between oral bacterial flora analysis using DNA chip and clinical findings

○Natsuki Oda¹, Kazuto Takayama¹, Funabashi Hidetoshi¹, Tomohiro Kumagai¹, Ai Nozawa², Shinya Murakami³

(GC Corporation¹, Mitsubishi Chemical Corporation², Department of Periodontology, Division of Oral Biology and Disease Control, Osaka University Graduate School of Dentistry³)

P-25
[2111]

臨床歯科研修における豚下顎骨フラップ実習の有効性

○執行 彩華¹, 門 貴司¹, 白井 要^{1,2}, 中塚 侑子¹, 清水 伸太郎¹, 早坂 啓太¹, 藤原 恵里¹, 金田 研郎¹, 松本 光生¹, 渡邊 裕之¹, 市岡 勇輝¹, 房川 祐樹¹, 森 真理³, 加藤 幸紀¹, 長澤 敏行², 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歯学科口腔機能修復・再建学系高度先進保存学分野³)

Effectiveness of flap surgery training with swine mandible for dental trainee

○Ayaka Shigyo¹, Takashi Kado¹, Kaname Shirai^{1,2}, Yuko Nakatsuka¹, Shintaro Shimizu¹, Keita Hayasaka¹, Eri Fujiwara¹, Kenro Kanada¹, Kosei Matsumoto¹, Hiroyuki Watanabe¹, Yuki Ichioka¹, Fusagawa Yuki¹, Mari Mori³, Satsuki Kato¹, Toshiyuki Nagasawa², Yasushi Furuichi¹

(Department of Oral Rehabilitation, Division of Periodontology and Endodontology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido¹, Division of Advanced Clinical Education, Department of Integrated Dental Education, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido², Division of General Dental Sciences, Department of Oral Rehabilitation, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido³)

ポスター会場（第1日）

- P-26
[2205] 三次元培養におけるマウス骨芽細胞の骨細胞への自発的分化
○谷口 愛樹, 沢 稔彦, 山下 潤朗
(福岡歯科大学口腔美容医療センター)
Autonomous differentiation of mouse osteoblasts into osteocytes in 3-D culture.
○Itsuki Taniguchi, Naruhiko Sawa, Junro Yamashita
(Fukuoka Dental College Oro-Facial Plastic Surgery)
- P-27
[2904] 障がい者支援施設入居者における長期的な歯周治療とその効果
○房川 祐樹¹, 白井 要^{1,2}, 門 貴司¹, 中塚 侑子¹, 清水 伸太郎¹, 藤原 潤¹, 早坂 啓太¹,
藤原 恵里¹, 金田 研郎¹, 松本 光生¹, 渡邊 裕之¹, 市岡 勇輝¹, 執行 彩華¹, 山崎 厚¹,
森 真理³, 加藤 幸紀¹, 長澤 敏行², 古市 保志¹
(北海道医療大学口腔機能修復・再建学系歯周歯内治療学分野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歯学科口腔機能修復・再建
学系高度先進保存学分野³)
The effect of long term periodontal treatment for people with disabilities.
○Yuki Fusagawa¹, Kaname Shirai^{1,2}, Takashi Kado¹, Yuko Nakatuka¹, Shintarou Shimizu¹,
Jyun Fujiwara¹, Keita Hayasaka¹, Eri Fujiwara¹, Kenrou Kanada¹, Kousei Matsumoto¹,
Hiroyuki Watanabe¹, Yuki Itioka¹, Ayaka Sigyou¹, Atsushi Yamazaki¹, Mari Mori³,
Satsuki Katou¹, Toshiyuki Nagasawa², Furuiti Yasusi¹
(Department of Oral Rehabilitation, Division of Periodontology and Endodontology,
School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido¹, Division of Advanced
Clinical Education, Department of Integrated Dental Education, School of Dentistry,
Health Sciences University of Hokkaido², Division of General Dental Sciences,
Department of Oral Rehabilitation, School of Dentistry, Health Sciences University of
Hokkaido³)
- P-28
[2504] 複眼撮像システムを用いた口腔内計測
○緒方 智壽子¹, 秋山 寛次², 香川 景一郎³, 谷田 純², 梅田 誠¹
(大阪歯科大学歯周病学講座¹, 大阪大学情報科学研究科², 静岡大学電子工学研究所³)
Intra-oral measurement using a compound-eye imaging system
○Chizuko Ogata¹, Hirotsugu Akiyama², Keiichiro Kagawa³, Jun Tanida², Makoto Umeda¹
(Department of Periodontology, Osaka Dental University¹, Graduate School of
Information Science and Technology, Osaka², Research Institute of Electronics,
Shizuoka University³)
- P-29
[2504] 骨移植材はインプラント周囲炎のリスク因子になり得る
○高橋 慶壮, 鈴木 幹子, 山崎 厚作, 齋藤 弘毅, 川西 章, 羽鳥 智也
(奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野)
Bone graft material could be a risk factor for peri-implantitis
○Keiso Takahashi, Mikiko Suzuki, Kosaku Yamazaki, Koki Saito, Akira Kawanishi,
Tomoya Hatori
(Division of Periodontics, Department of Conservative Dentistry, Ohu University School
of Dentistry)

P-30
[2504]

Nd:YAG レーザーによるヒト歯周組織由来血管内皮細胞の生理学的変化の検討

○丸山 昂介¹, 清水 豊^{1,2}, 外山 淳史³, 両角 祐子¹, 中島 茂⁴, 佐藤 聡^{1,3,5}

(日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座¹, 日本歯科大学新潟病院総合診療科², 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科歯周機能治療学³, 中島歯科医院⁴, 日本歯科大学先端研究センター再生医療学⁵)

Study of the physiological changes of the periodontal endothelial cells by Nd:YAG laser

○Kosuke Maruyama¹, Yutaka Shimizu^{1,2}, Atsushi Toyama³, Yuko Morozumi¹, Shigeru Nakajima⁴, Soh Sato^{1,3,5}

(Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata¹, Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital², Periodontology, Course of Clinical Science, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata³, Nakajima Dental Clinic⁴, Division of Cell Regeneration and Transplantation, Advanced Research Center The Nippon Dental University⁵)

P-31
[3199]

福岡歯科大学口腔医療センターにおける歯周再生治療

○金子 高士, 井口 育美, 平橋 香, 土井添 雄介, 中村 恵子, 古賀 千尋

(福岡歯科大学口腔医療センター)

Regenerative Periodontal Treatment in Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College

○Takashi Kaneko, Narumi Inoguchi, Kaori Hirahashi, Yusuke Doizoe, Keiko Nakamura, Chihiro Koga

(Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College)

P-32
[2110]

1歯6点計測による大規模歯周疾患実態調査（第一報）

○井原 雄一郎¹, 片山 明彦^{1,2}, 森川 暁¹, 中山 亮平¹, 渡邊 直子², 剣持 正浩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, 有楽町デンタルオフィス²)

The large-scale research for periodontal disease by 1 tooth 6 point measurement (1st report)

○Yuichiro Ihara¹, Akihiko Katayama^{1,2}, Satoru Morikawa¹, Ryohei Nakayama¹, Naoko Watanabe², Masahiro Kenmochi², Taneaki Nakagawa¹

(Department of Dentistry and Oral Surgery, Keio University School of Medicine¹, Yurakucho Dental Office²)

ポスター会場 (第1日)

P-33
[2198]

多職種が連携する診療参加型臨床実習の新規導入による臨床的效果および教育的効果

○水谷 幸嗣¹, 則武 加奈子^{2,3}, 鶴田 潤³, 關 奈央子⁴, 近藤 圭子⁵, 片桐 さやか¹,
竹内 康雄¹, 秋月 達也¹, 塩山 秀裕⁵, 荒川 真一⁵, 荒木 孝二^{6,7}, 和泉 雄一¹

(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¹, 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部², 東京医科歯科大学統合教育機構³, 東京医科歯科大学統合国際機構⁴, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科生涯口腔保健衛生学分野⁵, 東京医科歯科大学統合教育機構教学IR部門⁶, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯学教育システム評価学分野⁷)

The clinical and educational effects of the newly-introduced interprofessional clinical practice

○Koji Mizutani¹, Kanako Noritake^{2,3}, Jun Tsuruta³, Naoko Seki⁴, Keiko Kondo⁵,
Sayaka Katagiri¹, Yasuo Takeuchi¹, Tatsuya Akizuki¹, Hidehiro Shioyama⁵,
Shinichi Arakawa⁵, Kouji Araki^{6,7}, Yuichi Izumi¹

(Department of Periodontology, Graduate school of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)¹, Oral Diagnosis and General Dentistry, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)², Institute of Education, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)³, Institute of Global Affairs, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)⁴, Department of Lifetime Oral Health Care Science, Graduate school of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)⁵, Curricular Institutional Research Division, Institute of Education, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)⁶, Department of Educational System in Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)⁷)

P-34
[2401]

歯周病罹患の有無によるアテローム性動脈硬化病変部のマイクロバイオームの違い

○磯島 大地¹, 山城 圭介¹, 松永 一幸¹, 大森 一弘², 山本 直史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, 岡山大学病院歯周科²)

Difference of Microbiome in Atherosclerotic Lesion with or without Periodontitis

○Daichi Isoshima¹, Keisuke Yamashiro¹, Kazuyuki Matsunaga¹, Kazuhiro Omori²,
Tadashi Yamamoto², 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)

P-35
[2504]

上皮細胞における炎症性サイトカインによるヒトアメロチン遺伝子発現の調節

○山崎 瑞穂¹, 能田 佳祐¹, 岩井 泰伸¹, 松井 沙莉¹, 加藤 彩子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)

Inflammatory cytokines regulate human AMTN gene transcription in gingival epithelial cells

○Mizuho Yamazaki¹, Keisuke Noda¹, Yasunobu Iwai¹, Sari Matsui¹, Ayako Kato¹,
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-36
[2302] ポケットの分類によるGCF酵素量の比較 ～生化学マーカーから見た病状安定～
○上原 直¹, 伊藤 弘¹, 小川 智久², 川村 浩樹², 鈴木 麻美², 橋本 修一³
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座¹, 日本歯科大学附属病院総合診療科², 日本歯科大学生命歯学部³)
Comparison of GCF enzyme amount from pocket classification ~ stability of disease from biochemical markers ~
○Sunao Uehara¹, Ito Hiroshi¹, Tomohisa Ogawa², Hiroki Kawamura², Asami Suzuki², Syuichi Hashimoto³
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo¹, The Nippon Dental University Hospital, General Dentistry², The Nippon Dental University, School of Life Dentistry³)
- P-37
[2504] 高脂肪食摂取ラットの歯周組織に投与した*Porphyromonas gingivalis*由来LPSの動態
○藤田 美也子¹, 倉治 竜太郎¹, 伊藤 弘¹, 戸円 智幸², 深田 哲也², 橋本 修一³, 沼部 幸博¹
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座¹, 日本歯科大学生命歯学部共同利用研究センター・アイソトープ研究施設², 日本歯科大学生命歯学部³)
Dynamics of LPS derived from *Porphyromonas gingivalis* injected to periodontal tissues of rats fed a high fat diet
○Miyako Fujita¹, Ryutaro Kuraji¹, Hiroshi Ito¹, Toshiyuki Toen², Tetsuya Fukada², Shuichi Hashimoto³, Yukihiro Numabe¹
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo¹, Dental Research Institute, Radio Isotope Center, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo², The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo³)
- P-38
[2504] エクソームシーケンスを用いた侵襲性歯周炎家系における原因遺伝子の同定
○水野 智仁, 松田 真司, 武田 克浩, 佐々木 慎也, 岡信 愛, 應原 一久, 加治屋 幹人, 岩田 倫幸, 藤田 剛, 栗原 英見
(広島大学大学院医歯薬保健学研究院歯周病態学研究室)
Identification of causative gene in aggressive periodontitis family by using exome sequencing analysis
○Noriyoshi Mizuno, Shinji Matsuda, Katsuhiko Takeda, Shinya Sasaki, Ai Okanobu, Kazuhisa Ouhara, Mikihiro Kajiya, Tomoyuki Iwata, Tsuyoshi Fujita, Hidemi Kurihara
(Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Science, Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University)
- P-39
[2402] *Porphyromonas gingivalis* 菌性感染は肝星細胞を活性化し、非アルコール性脂肪性肝炎の病態を増悪する
○宮内 睦美¹, 長崎 敦洋¹, 坂本 真一², 古庄 寿子¹, 高田 隆¹
(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¹, 広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔顎顔面病理病態学²)
Dental infection of *Porphyromonas gingivalis* exacerbates pathological progression of non-alcoholic steatohepatitis through activation of hepatic stellate cells.
○Mutsumi Miyauchi¹, Atsuhiko Nagasaki¹, Shinnichi Sakamoto², Hisako Furusho¹, Takata Takashi¹
(Department of Oral and Maxillofacial Pathobiology, Institute of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University¹, Department of Oral and Maxillofacial Pathobiology, Graduate School of Biomedical & Health Sciences Hiroshima University²)

ポスター会場 (第1日)

- P-40
[3001] 乳酸菌を利用した口腔の健康管理～*Lactobacillus salivarius* WB21株の齲蝕、歯周病、口臭に対する有効性の評価～
○樋口 拓也¹, 谷口 奈央², 藤本 暁江¹, 米田 雅裕¹, 森田 浩光¹, 脇 勇士郎¹, 伊崎 (萩尾) 佳那子¹, 埴岡 隆², 廣藤 卓雄¹
(福岡歯科大学総合歯科学講座¹, 福岡歯科大学口腔保健学講座²)
Oral health management using lactic acid bacteria~The effects of *Lactobacillus salivarius* WB21 on caries, periodontitis and oral malodor~
○Takuya Higuchi¹, Nao Taniguchi², Akie Fujimoto¹, Masahiro Yoneda¹, Hiromitsu Morita¹, Yujiro Waki¹, Kanako Isaki (Hagio)¹, Takashi Hanioka², Takao Hirofuji¹
(Department of General Dentistry, Fukuoka Dental College¹, Department of Preventive and Public Health Dentistry, Fukuoka Dental College²)
- P-41
[2504] レゾルビン E1 が *P. gingivalis* LPS 誘導の炎症反応に及ぼす影響
○南原 弘美^{1,2}, カンタルシ アルブドガン¹, ヴァンダイク トーマス^{1,3}
(フォーサイス研究所応用口腔科学¹, 東京医科歯科大学大学院歯周病学分野², ハーバード歯科医学校感染免疫学分野³)
The effect of Resolvin E1 on *P. gingivalis* LPS-mediated inflammatory response
○Hiromi Nanbara^{1,2}, Alpdogan Kantarci¹, Thomas Van Dyke^{1,3}
(Department of Applied Oral Sciences, The Forsyth Institute¹, Department of Periodontology, Tokyo Medical and Dental University², Department of Oral Medicine, Infection and Immunity, Harvard School of Dental Medicine³)
- P-42
[2299] 頸動脈狭窄症 (頸動脈石灰化) と歯周病を含む合併症の関連性についての臨床的研究 (第2報)
○石岡 康明¹, 内田 啓一², 國松 和司¹, 石原 裕一¹, 田口 明¹, 吉成 伸夫¹
(松本歯科大学歯科保存学講座¹, 松本歯科大学歯科放射線学講座²)
Clinical survey on relationship between carotid artery calcification (carotid stenosis) and its complications including periodontal disease (2nd report).
○Yasuaki Ishioka¹, Keiichi Uchida², Kazushi Kunimatsu¹, Yuichi Ishihara¹, Akira Taguchi¹, Nobuo Yoshinari¹
(Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology¹, Department of Oral and Maxillofacial Radiology²)
- P-43
[2807] 洗口剤の薬用成分が揮発性硫黄化合物におよぼす影響
○藤本 暁江¹, 谷口 奈央², 永原 加那絵³, 米田 雅裕¹, 廣藤 卓雄¹
(福岡歯科大学 総合歯科学講座 総合歯科学分野¹, 福岡歯科大学 口腔保健学講座 口腔健康科学分野², 福岡医療短期大学 歯科衛生士学科専攻科³)
Effect of active components of mouthwash on volatile sulfur compounds
○Akie Fujimoto¹, Nao Taniguchi², Kanae Nagahara³, Masahiro Yoneda¹, Takao Hirofuji¹
(Section of General Dentistry, Department of General Dentistry, Fukuoka Dental College¹, Department of preventive and Public Health Dentistry, Fukuoka Dental College², Postgraduate Course, Department of Dental Hygiene Fukuoka³)
- P-44
[2404] 口腔常在菌 *Veillonella parvula* による腸管免疫機構への影響
○小林 良喜¹, 小川 泰宏², 落合 智子¹
(日本大学松戸歯学部微生物免疫学¹, 口腔外科学²)
Influence of gut immune system induced by *Veillonella parvula*
○Ryoki Kobayashi¹, Yasuhiro Ogawa², Tomoko Ochiai¹
(Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Dept of Microbiology and Immunology¹, Oral Surgery²)

P-45
[3103]

新規炭酸アパタイト製人工骨の開発 ～ウサギ大腿骨内埋植による評価～

○山中 克之, 重光 勇介, 石原 容子, 増田 聖, 熊谷 知弘
(株式会社ジーシー)

Development of carbonate apatite bone graft material: Experimental study in rabbit femur defect model.

○Katsuyuki Yamanaka, Yusuke Shigemitsu, Yoko Ishihara, Hijiri Masuda,
Tomohiro Kumagai
(GC Corporation)

P-46
[3199]

凍結保存した間葉系幹細胞集塊 Clumps of MSCs/ECM complex を用いた新規細胞移植療法の開発

○本池 総太, 加治屋 幹人, 竹下 慶, 竹脇 学, 小松 奈央, 岩田 倫幸, 武田 克浩,
應原 一久, 水野 智仁, 藤田 剛, 栗原 英見
(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)

Development of novel cell transplantation therapy by cryopreserved Clumps of MSC/ECM complex.

○Souta Motoike, Mikihiro Kajiya, Kei Takeshita, Manabu Takewaki, Nao Komatsu,
Tomoyuki Iwata, Katsuhiko Takeda, Kazuhisa Ouhara, Noriyoshi Mizuno,
Tsuyoshi Fujita, Hidemi Kurihara
(Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Sciences, Institute of
Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University)

P-47
[2402]

手術前に病院歯科を受診した患者の口腔清掃状態

○久野 彰子¹, 高澤 理奈¹, 鴨井 久博²
(日本医科大学付属病院口腔科¹, 日本医科大学千葉北総病院歯科²)

The status of oral hygiene in preoperative patients

○Akiko Hisano¹, Rina Takazawa¹, Hisahiro Kamoi²
(Department of Stomatology, Nippon Medical School Hospital¹, Department of
Dentistry, Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital²)

P-48
[2504]

歯肉縁下細菌と血清抗体価を用いた慢性歯周炎進行の評価：24ヵ月多施設前向きコホート研究

○両角 俊哉¹, 角田 衣理加², 野村 義明³, 中川 種昭⁴, 野口 和行⁵, 原 宜興⁶,
西村 英紀⁷, 梅田 誠⁸, 野口 俊英⁹, 吉成 伸夫¹⁰, 沼部 幸博¹¹, 伊藤 公一¹²,
和泉 雄一¹³, 小方 頼昌¹⁴, 三邊 正人¹⁵, 齋藤 淳¹⁶, 佐藤 聡¹⁷, 高橋 慶壮¹⁸,
川浪 雅光¹⁹, 花田 信弘³, 高柴 正悟²⁰, 吉江 弘正¹

(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻摂食環境制御学講座歯周診断・再建
学分野¹, 鶴見大学歯学部口腔微生物学講座², 鶴見大学歯学部探索歯学講座³, 慶應義塾
大学医学部歯科・口腔外科学教室⁴, 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科先進治療科学専
攻顎顔面機能再建学講座歯周病学分野⁵, 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専
攻展開医療科学講座歯周病学分野⁶, 九州大学大学院歯学研究科口腔機能修復学講座歯周
病学分野⁷, 大阪歯科大学歯周病学講座⁸, 愛知学院大学歯学部歯周病学講座⁹, 松本歯科
大学歯科保存学講座¹⁰, 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座¹¹, 日本大学歯学部¹², 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¹³, 日本大学松
戸歯学部歯周治療学講座¹⁴, 神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔機能修復学講座歯周病
学分野¹⁵, 東京歯科大学歯周病学講座¹⁶, 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座¹⁷,
奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野¹⁸, 北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科
学講座歯周・歯内療法学教室¹⁹, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科病態制御科学専攻病
態機構学講座歯周病態学分野²⁰)

Assessing the progression of chronic periodontitis using subgingival pathogen and serum
antibody: a 24 month prospective multicenter cohort study

○Toshiya Morozumi¹, Erika Kakuta², Yoshiaki Nomura³, Taneaki Nakagawa⁴,
Kazuyuki Noguchi⁵, Yoshitaka Hara⁶, Fusanori Nishimura⁷, Makoto Umeda⁸,
Toshihide Noguchi⁹, Nobuo Yoshinari¹⁰, Yukihiro Numabe¹¹, Koichi Ito¹², Yuichi Izumi¹³,
Yorimasa Ogata¹⁴, Masato Minabe¹⁵, Atsushi Saito¹⁶, Soh Sato¹⁷, Keiso Takahashi¹⁸,
Masamitsu Kawanami¹⁹, Nobuhiro Hanada³, Shogo Takashiba²⁰, Hiromasa Yoshie¹

(Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University
Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Department of Oral Microbiology,
Tsurumi University School of Dental Medicine², Department of Translational Research,
Tsurumi University School of Dental Medicine³, Department of Dentistry and Oral
Surgery, School of Medicine, Keio University⁴, Department of Periodontology,
Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences⁵, Department
of Periodontology, Unit of Translational Medicine, Nagasaki University Graduate School
of Biomedical Sciences⁶, Section of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation,
Faculty of Dental Science, Kyushu University⁷, Department of Periodontology, Osaka
Dental University⁸, Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin
University⁹, Department of Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental
University¹⁰, Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of
Life Dentistry at Tokyo¹¹, Nihon University School of Dentistry¹², Department of
Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and
Dental University¹³, Department of Periodontology, Nihon University School of
Dentistry at Matsudo¹⁴, Division of Periodontology, Department of Oral function and
Restoration, School of Dentistry, Kanagawa Dental University¹⁵, Department of
Periodontology, Tokyo Dental College¹⁶, Department of Periodontology, The Nippon
Dental University School of life Dentistry at Niigata¹⁷, Division of Periodontics,
Department of Conservative Dentistry, Ohu University School of Dentistry¹⁸, Division
of Periodontology and Endodontology, Department of Oral Health Science, Hokkaido
University Graduate School of Dental Medicine¹⁹, Department of Pathophysiology-
Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and
Pharmaceutical Sciences²⁰)

- P-49
[2604] 各種セメントのエックス線不透過性に関する研究
○須永 健一¹, 小川 智久¹, 岩田 洋², 小堀 瑛一¹, 角田 憲祐¹, 阪 奈津子¹, 木庭 圭祐¹, 藤沼 宏治¹, 竹島 明德¹, 札川 新¹, 藤倉 枝里子¹, 前田 祐貴³
(日本歯科大学附属病院総合診療科¹, 日本歯科大学附属病院歯科放射線・口腔病理診断科², 日本歯科大学生命歯学部解剖学第1講座³)
- A study on the radiation-impermeable of various cements
○Kenichi Sunaga¹, Tomohisa Ogawa¹, Hiroshi Iwata², Eiichi Kobori¹, Norihiro Tsunoda¹, Natsuko Saka¹, Keisuke Koba¹, Kouji Fujinuma¹, Akinori Takeshima¹, Arata Satsukawa¹, Eriko Fujikura¹, Yuuki Maeda³
(Department of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital¹, Division of Oral Diagnosis, Oral Radiology, The Nippon Dental University Hospital², Department of Anatomy, The Nippon Dental University³)
- P-50
[2504] IL-1 β およびTNF- α は歯肉上皮細胞でのマウスアメルチン遺伝子発現を増加させる
○能田 佳祐¹, 山崎 瑞穂¹, 岩井 泰伸¹, 松井 沙莉¹, 加藤 彩子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)
- IL-1 β and TNF- α increase mouse amelotin gene expression in gingival epithelial cells
○Keisuke Noda¹, Mizuho Yamazaki¹, Yasunobu Iwai¹, Sari Matsui¹, Ayako Kato¹, Hideki Takai^{1,2}, Youhei Nakayama^{1,2}, Yorimasa Ogata^{1,2}
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹, Research Institute of Oral Science²)
- P-51
[2504] 重度歯周炎患者のSupportive Periodontal Therapy期における歯周病による歯の喪失リスク因子の検討
○平田 貴久¹, 工藤 値英子¹, 山本 龍生², 原井 一雄³, 瀧田 慎也², 三辺 正人¹
(神奈川歯科大学歯学部口腔機能修復学講座歯周病学分野¹, 神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔科学講座社会歯科学分野², 原井デンタルオフィス³)
- Analysis of risk factors for tooth loss due to periodontitis in patients with severe periodontitis during Supportive Periodontal Therapy
○Takahisa Hirata¹, Chieko Kudo¹, Tatsuo Yamamoto², Kazuo Harai³, Shinya Fuchida², Masato Minabe¹
(Division of periodontology, Department of oral Function & Restoration, Kanagawa dental university¹, Division of Dental Sociology, Department of oral science, Graduate School of Dentistry, Kanagawa dental university², Harai Dental Office³)
- P-52
[2504] 口腔上皮細胞における電解酸性機能水による alarmin の誘導について
○楠 正文¹, 太田 裕崇¹, 辻 康雄², 奥野 健二², 菅野 直之^{2,3}, 浅野 正岳^{4,5}, 佐藤 秀一^{2,3}
(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, 日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座², 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門³, 日本大学歯学部病理学講座⁴, 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門⁵)
- Induction of alarmin in oral epithelial cells by acid electrolyzed functional water
○Masafumi Kusunoki¹, Hirotaka Ota¹, Yasuo Tsuji², Kenji Okuno², Naoyuki Sugano^{2,3}, Masatake Asano^{4,5}, Shuichi Sato^{2,3}
(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry², Division of Advanced Dental Treatment, Nihon University School of Dentistry³, Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry⁴, Division of Immunology and Pathobiology, Nihon University School of Dentistry⁵)

ポスター会場 (第1日)

P-53
[2504]

ラット頭頂骨欠損モデルにおける骨再生に対するハイドロキシアパタイト／コラーゲン複合体と機能水の併用効果についての検討

○小澤 康正¹, 太田 裕崇¹, 酒井 昭彦², 鈴木 邦治², 浅野 正岳^{3,4}, 佐藤 秀一^{2,5}

(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 歯科保存学第Ⅲ講座², 日本大学歯学部病理学講座³, 日本大学歯学部 総合歯学研究所生体防御部門⁴, 日本大学歯学部 総合歯学研究所 高度先端医療研究部門⁵)

Evaluation of the combinatorial effect of hydroxyapatite / collagen composite with functional water on bone-regeneration in rat calvarial model

○Yasumasa Ozawa¹, Hirotaka Ota¹, Sakai Akihiko², Kuniharu Suzuki², Masatake Asano^{3,4}, Shuichi Sato^{2,5}

(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry², Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry³, Division of Immunology and Pathobiology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry⁴, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry⁵)

P-54
[2402]

骨粗鬆症モデルラットにおける頭頂骨の骨増生に対する影響

○久保田 達也¹, 蓮池 聡^{2,3}, 津徳 亮成², 小澤 康正¹, 山本 崇申¹, 築根 直哉¹, 蛭間 重熊², 内山 壽夫², 佐藤 秀一^{2,3}

(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, 日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座², 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門³)

Effects of osteoporosis on bone augmentation in rat calvarium.

○Tatsuya Kubota¹, Akira Hasuike^{2,3}, Katsuyoshi Tsunori², Yasumasa Ozawa¹, Takanobu Yamamoto¹, Naoya Tsukune¹, Shigetaka Hiruma², Toshio Uchiyama², Shuichi Sato^{2,3}

(Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry², Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry³)

P-55
[2203]

歯周病の発症と進展におけるEBV関与の可能性 -EBVのLMP1はNF-κBを活性化し歯肉上皮細胞からの炎症性サイトカインを誘導する-

○今井 健一¹, 渡辺 典久², 佐藤 秀一², 小方 頼昌³

(日本大学歯学部細菌学講座¹, 日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座², 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座³)

EBV-LMP1 promotes production of inflammatory cytokines via NF-κB signaling in gingival epithelial cells: its potential implication in periodontitis progression

○Kenichi Imai¹, Norihisa Watanabe², Shuichi Sato², Yorimasa Ogata³

(Department of Microbiology, Nihon University Graduate School of Dentistry¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry², Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo³)



P-56
[2205]

下歯槽神経切除後の顔面皮膚感覚機能回復に対するGDNFの有用性

○渡辺 雅弘¹, 篠田 雅路², 高野 雅行³, 芥川 秀康³, 長嶋 秀和¹, 吉沼 直人^{3,4},
菅野 直之^{3,4}, 佐藤 秀一^{3,4}, 岩田 幸一²

(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, 日本大学歯学部生理学講座²,
日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座³, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究
部門⁴)

Effect of local GDNF administration on functional recovery of facial sensation following inferior
alveolar nerve transection

○Masahiro Watanabe¹, Masamichi Shinoda², Masayuki Takano³, Hideyasu Akutagawa³,
Hidekazu Nagashima¹, Naoto Yoshinuma^{3,4}, Naoyuki Sugano^{3,4}, Shuichi Sato^{3,4},
Kouichi Iwata²

(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry¹,
Department of Physiology, Nihon University School of Dentistry², Department of
Periodontology, Nihon University School of Dentistry³, Department of Periodontology,
Nihon University School of Dentistry:Division of Advanced Dental Treatment, Dental
Research Center, Nihon University School of Dentistry⁴)

A会場（第2日）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

第2日 5月13日（土）

倫理委員会企画講演（9：00～9：50）

- [研修コード] 座長 東京歯科大学歯周病学講座 齋藤 淳 先生
[2101] 倫理問題は会議室で起こっているんじゃない！
ー未承認・適応外・高難度新規医療をめぐる「倫理」とは？ー
宮崎大学大学院医学獣医学総合研究科 板井 孝彦 先生

特別講演II（10：10～11：10）

- [研修コード] 座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野 山崎 和久 先生
[2504] Harnessing the Power of the Immune System to Treat Periodontal Disease
Department of Periodontics and Preventive Dentistry, University of Pittsburgh
Dr. Charles Sfeir

特別講演III（12：40～13：40）

- [研修コード] 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
[2401] 全身・全脳透明化の先に見えるもの
東京大学医学系研究科／理化学研究所 上田 泰己 先生

シンポジウムII（14：00～15：30）

どうするフラップデザイン ーコンベンショナルかミニマルか？ー

- [研修コード] 座長 医療法人水上歯科クリニック 水上 哲也 先生
[2504] マイクロスコブを活用した低侵襲な歯周組織再生療法
北島歯科医院 北島 一 先生
[2504] 歯周組織再生療法成功への鍵
白石歯科歯周再生クリニック 白石 和仁 先生
[2504] EMDに適したフラップデザインの検討
（医）聡歯会 長谷川歯科医院 長谷川 嘉昭 先生

最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式（15：40～15：50），

認定医・専門医教育講演（15：50～16：40）

- [研修コード] 座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 高柴 正悟 先生
[2504] 歯周病学におけるエビデンスとその臨床的意義
日本歯科大学 生命歯学部歯周病学講座 関野 愉 先生

B会場（福岡国際会議場 国際会議室）

歯科衛生士口演 HO-1～HO-3（9：00～9：30）

【演題番号】

[研修コード]

座長 医療法人木村歯科 木村 英隆 先生

HO-1

[2504]

モチベーションによる継続したメンテナンスの実現

○中村 玲子^{1,2}, 金田 ゆかり¹, 柳田 泰志¹(医療法人社団愛泉会たんぽぽ歯科クリニック¹, 医療法人社団愛泉会たんぽぽ歯科クリニック²)

Realization of continual maintenance as a result of increasing motivation of the patient

○Reiko Nakamura^{1,2}, Yukari Kaneda¹, Yasushi Yanagida¹(Medical Corporation Aisenkai Tanpopo dental clinic¹, Medical Corporation Aisenkai Tanpopo dental clinic²)

HO-2

[2504]

歯周基本治療による口腔関連QOLとストレス耐性の変化について

○高橋 由希子¹, 村岡 宏祐², 臼井 通彦³, 中村 太志³, 南 景文³, 森谷 友貴³,
古賀 由貴子³, 藤村 亮仁³, 笠井 信吾³, 佐野 孝太郎³, 鹿山 武海³, 中島 啓介³,
栗野 秀慈², 久保田 浩三¹, 引地 尚子¹(九州歯科大学歯学部口腔保健学科¹, 九州歯科大学歯学部口腔機能学講座クリニカルセラピー開発学², 九州歯科大学歯学部口腔機能学講座歯周病学分野³)

Effect of Initial Periodontal Therapy on Oral health-related quality of life and Stress in Patients

○Yukiko Takahashi¹, Kosuke Muraoka², Michihiko Usui³, Taiji Nakamura³,
Hiroyuki Minami³, Yuki Moritani³, Yukiko Koga³, Akihito Fujimura³, Shingo Kasai³,
Kotaro Sano³, Takemi Shikayama³, Keisuke Nakashima³, Syuji Awano²,
Kohzoh Kubota¹, Hisako Hikiji¹(School of Oral Health Sciences, Kyusyu Dental University¹, School of Dentistry, Department of Clinical Education Development and Research, Kyusyu Dental University², Division of Periodontology, Department of Oral Functions, Faculty of Dentistry, Kyushu Dental University³)

HO-3

[2609]

歯周炎経験患者におけるインプラント周囲疾患をプラークコントロールの強化, デブライドメント, 外科療法およびSPTで緩解させた症例

○小川 希和子^{1,2}, 山口 竜亮^{1,2}, 内田 千晴^{1,2}, 西 琢磨^{2,3}, 市丸 英二^{1,2}((医) くらうえ市丸歯科¹, 新鳥栖インプラント歯周病センター², さくらデンタルクリニック³)

A case: Peri-implant diseases were improved with intensive plaque control, debridement, surgical intervention and SPT for a periodontitis susceptible patient

○Kiwako Ogawa^{1,2}, Ryusuke Yamaguchi^{1,2}, Chiharu Uchida^{1,2}, Takuma Nishi^{2,3},
Eiji Ichimaru^{1,2}((Medical Corporation) Ichimaru Dental Office, KURANOUE¹, Shin-Tosu Periodontal & Implant Dentistry Center², Sakura Dental Clinic³)

B会場・C会場（第2日）

歯科衛生士シンポジウム（10：00～11：30）

認定歯科衛生士取得に向けてのプレゼンテーション

- [研修コード] 座長 長谷川歯科医院 院長 長谷川 嘉昭 先生
- [2504] 日本歯周病学会認定歯科衛生士取得のためのアドバイス
九州大学病院 医療技術部 歯科衛生室 有水 智香 先生
- [2504] 日本歯周病学会認定歯科衛生士の現状と今後の課題
森田デンタルクリニック 森田 久美子 先生
- [2504] 歯科衛生士のスキル向上の為に診る目の視点
～認定衛生士を目指したきっかけ～
YUMI DENTAL OFFICE 向 江海子 先生

ペストハイジニスト賞授賞式（12：40～12：50）

歯科衛生士教育講演（12：50～13：50）

- [研修コード] 座長 鶴見大学歯学部歯周病学講座 五味 一博 先生
- [2504] 歯科衛生士による糖尿病予防指導の展開
徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔保健学系 口腔機能管理学分野 松山 美和 先生

C会場（福岡国際会議場 502 + 503）

一般演題回演6 0-20～0-27（8：30～9：50）

【演題番号】

[研修コード] 座長 日本歯科大学新潟生命歯学部 歯周病学講座 佐藤 聡 先生

- 0-20 慢性歯周炎患者に対するカテキンゲルの有効性
○高井 英樹^{1,2}, 田村 宗明³, 相羽 悠喜子¹, 中山 洋平^{1,2}, 落合 邦康³, 今井 健一³,
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, 日本大学歯学部細菌学講座³)
Efficacy of locally delivered catechin gel to chronic periodontitis patients
○Hideki Takai^{1,2}, Muneaki Tamura³, Yukiko Aiba¹, Nakayama Yohei^{1,2}, Kuniyasu Ochiai³,
Kenichi Imai³, Yorimasa Ogata^{1,2}
(Department of Periodontology Nihon University School of Dentistry at Matsudo¹,
Research Institute of Oral Science², Department of Microbiology Nihon University
School of Dentistry³)
- 0-21 ヒト歯根膜幹細胞の増殖, 硬組織分化およびミトコンドリア形態に及ぼす赤色LED照射の影響
○山内 伸浩, 田口 洋一郎, 嘉藤 弘仁, 山脇 勲, 野口 正皓, 今井 一貴, 大塚 健司,
小石 玲子, 梅田 誠
(大阪歯科大学歯周病学講座)
Effects of red LED irradiation on proliferation, hard tissue formation and mitochondria
morphology of hPDLSCs.
○Nobuhiro Yamauchi, Yoichiro Taguchi, Hirohito Kato, Isao Yamawaki,
Masahiro Noguchi, Kazutaka Imai, Kenji Otsuka, Reiko Koishi, Makoto Umeda
(Department of Periodontology, Osaka Dental University)

0-22
[2504]

Er:YAGレーザーを併用した新規の歯周ポケット治療法の臨床評価：ランダム化比較試験

○青木 章¹, 水谷 幸嗣¹, 谷口 陽一^{1,2}, 秋月 達也¹, 小林 宏明¹, 上窪 彩乃¹, 高木 徹¹,
林 泰誠^{1,3}, 野田 昌宏¹, 荻田 真弓^{1,4}, 江尻 健一郎¹, 澤辺 正規^{1,5}, 竹内 康雄¹,
小牧 基浩⁶, 佐々木 好幸⁷, 和泉 雄一¹

(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¹, 谷口歯科医院², 中山医学大学歯学部 (台湾)³, タナカデンタルクリニック⁴, 沢辺歯科クリニック⁵, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科ナノメディスン (DNP) 講座⁶, 東京医科歯科大学研究・産学連携推進機構⁷)

Clinical evaluation of a novel non-surgical periodontal therapy using an Er:YAG laser:

Randomized controlled trial

○Akira Aoki¹, Koji Mizutani¹, Yoichi Taniguchi^{1,2}, Tatsuya Akizuki¹, Hiroaki Kobayashi¹,
Ayano Uekubo¹, Toru Takagi¹, Lin Taichen^{1,3}, Masahiro Noda¹, Mayumi Ogita^{1,4},
Kenichiro Ejiri¹, Masanori Sawabe^{1,5}, Yasuo Takeuchi¹, Motohiro Komaki⁶,
Yoshiyuki Sasaki⁷, Yuichi Izumi¹

(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)¹, Taniguchi Dental Clinic², School of Dentistry, Chung Shan Medical University, Taichung, Taiwan³, Tanaka Dental Clinic⁴, Sawabe Dental Office⁵, Department of Nanomedicine (DNP), Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)⁶, Research and Industry-University Alliance Organization, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)⁷)

0-23
[2504]

歯周治療に向けたAgクラスター/ローズベンガル複合体の特性評価

○薮 佳奈子, 宮治 裕史, 宮田 さほり, 菅谷 勉

(北海道大学大学院歯学研究科歯周・歯内療法学教室)

Evaluation of photodynamic properties of the Ag clusters and rose bengal complex for periodontal therapy.

○Kanako Shitomi, Hirofumi Miyaji, Saori Miyata, Tsutomu Sugaya

(Department of Periodontology and Endodontology, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine)

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

0-24
[2609]

インプラント-アバットメント接合部封鎖性に及ぼす水平荷重負荷の影響 第3報：水平荷重解除後のFAI細菌漏洩程度の比較研究

○安井 絢子, 辰巳 順一, 竹谷 佳将, 夏堀 壮一郎, 林 鋼兵, 鈴木 允文, 石井 麻紀子,
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 the horizontal load application on micro gap between fixture-abutment interfaces

Part 3: Study on bacteria leak between FAI

○Ayako Yasui, Junichi Tatsumi, Yoshimasa Taketani, Soichiro Natsubori,

Kohei Hayashi, Takafumi Suzuki, Makiko Ishii, Hideharu Otsuka, Kitetsu Shin

(Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry)

C会場（第2日）

- 0-25
[2504] イオン徐放性S-PRGフィラーの粒子サイズが抗菌性及び細胞親和性に及ぼす効果
○眞弓 佳代子, 宮治 裕史, 宮田 さほり, 薮 佳奈子, 西田 絵利香, 金本 佑生実,
菅谷 勉
(北海道大学大学院歯学研究科歯周・歯内療法学教室)
Effects of particle size of ion releasing S-PRG fillers on antibacterial activity and cytotoxicity
○Kayoko Mayumi, Hirofumi Miyaji, Saori Miyata, Kanako Shitomi, Erika Nishida,
Yukimi Kanemoto, Tsutomu Sugaya
(Department of Periodontology and Endodontology, Hokkaido University Graduate
School of Dental Medicine)
- 0-26
[3101] フィクスチャー表面のバイオフィーム除去に対する流水式超音波歯垢除去器の有効性
○滝口 尚, 山田 純輝, 小田中 響, 山本 松男
(昭和大学歯学部歯周病学講座)
The effectiveness of ultrasonic water flow for cleaning biofilm from implant fixture
○Takashi Takiguchi, Junki Yamada, Hibiki Odanaka, Matsuo Yamamoto
(Department of Periodontology Showa University School of Dentistry)
- 0-27
[3102] Use of a composite of bone substitute and collagen barrier membrane for local ridge
augmentation at peri-implant dehiscence defects
○Young Woo Song¹, Daniel Thoma², So-Ra Yoon¹, Jae-Kook Cha¹, Jung-Seok Lee¹,
Ui-Won Jung¹
(Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, College
of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea¹, Clinic of Fixed and Removable,
Prosthodontics and Dental Material Science, University of Zurich, Zurich, Switzerland²)

ランチョンセミナーⅣ（11:40～12:30）

[研修コード]

共催：ストローマン・ジャパン株式会社

[3102]

20年間の臨床を通して分かったEMDの新たな有用性

船越歯科医院 船越 栄次 先生

D会場（福岡国際会議場 413+414）

一般演題回演7 0-28~0-35（8:30~9:50）

【演題番号】

[研修コード]

座長 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 三邊 正人 先生

0-28

[2402]

歯周炎と全身疾患（糖尿病・関節リウマチ）に共通するリスク遺伝子の解析

○小林 哲夫^{1,2}, 木戸 淳一³, 石原 裕一⁴, 大森 一弘⁵, 三谷 章雄⁶, 高柴 正悟⁷,
永田 俊彦³, 吉江 弘正²(新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部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², 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野³, 松本歯科大学歯科
保存学講座⁴, 岡山大学病院歯周科⁵, 愛知学院大学歯学部歯周病学講座⁶, 岡山大学大学
院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野⁷)An analysis of common risk genes for periodontitis and systemic diseases (diabetes mellitus
and rheumatoid arthritis)○Tetsuo Kobayashi^{1,2}, Jun-ichi Kido³, Yuichi Ishihara⁴, Kazuhiro Omori⁵, Akio Mitani⁶,
Shogo Takashiba⁷, Toshihiko Nagata³, Hiromasa Yoshie²(General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental
Hospital¹, Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical
and Dental Sciences², Department of Periodontology and Endodontology, Institute of
Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School³, Department of Operative
Dentistry, Endodontology, and Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental
University⁴, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University
Hospital⁵, Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University⁶,
Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate
School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences⁷)

0-29

[2402]

糖尿病と歯周病に関連したアンケート調査 第一報 糖尿病患者の歯周病に対する意識

○黒澤 正雄¹, 遠藤 義樹¹, 上原 豊¹, 工藤 努¹, 藤本 淳¹, 鈴木 俊一¹, 豊田 康夫¹,
前川 秀憲¹, 金子 博純²(盛岡市歯科医師会¹, 盛岡市医師会内科医会²)Questionnaire survey related to diabetes and periodontal disease Part 1 Consciousness for
periodontal disease of the diabetic patients○Masao Kurosawa¹, Yoshiki Endo¹, Yutaka Kamihara¹, Tsutomu Kudo¹,
Atsushi Fujimoto¹, Shunichi Suzuki¹, Yasuo Toyoda¹, Hidenori Maekawa¹,
Hirozumi Kaneko²(Morioka dental association¹, Morioka medical association²)

D会場 (第2日)

0-30
[2504]

歯周炎患者における腸内細菌叢の解析

○中島 貴子^{1,2}, 高橋 直紀^{1,3,4}, 皆川 高嘉^{1,3}, 宮沢 春菜^{1,3}, 伊藤 晴江^{1,3}, 佐藤 圭祐^{1,3}, 山崎 和久¹

(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯学教育研究開発学分野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³, 新潟大学大学院医歯学総合研究科高度教育研究センター⁴)

Analysis of gut microbiota in periodontitis patients

○Takako Nakajima^{1,2}, Naoki Takahashi^{1,3,4}, Takayoshi Minagawa^{1,3}, Haruna Miyazawa^{1,3}, Harue Ito^{1,3}, Keisuke Sato^{1,3}, Kazuhisa Yamazaki¹

(Research Unit for Oral-Systemic Connection, Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences¹, Division of Dental Educational Research Development, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences², Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences³, Research Center for Advanced Oral Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences⁴)

0-31
[2504]

Porphyromonas gingivalis の感染が妊娠および胎児に及ぼす影響の評価

○宇田川 小百合¹, 片桐 さやか¹, 前川 祥吾¹, 大津 杏里¹, 駒崎 利奈¹, 佐々木 直樹¹, 竹内 康雄¹, 石原 和幸², 和泉 雄一¹

(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¹, 東京歯科大学微生物学講座²)

The evaluation of *Porphyromonas gingivalis* infection on pregnancy and preterm low birth weight

○Sayuri Udagawa¹, Sayaka Katagiri¹, Shogo Maekawa¹, Anri Ohtsu¹, Rina Komazaki¹, Naoki Sasaki¹, Yasuo Takeuchi¹, Kazuyuki Ishihara², Yuichi Izumi¹

(Department of Periodontology, School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University¹, Department of Microbiology, Tokyo Dental College²)

座長 愛知学院大学歯学部歯周病学講座 三谷 章雄 先生

0-32
[2504]

Porphyromonas gingivalis 感染関節リウマチモデルマウスにおける腸内細菌叢の解析

○濱本 結太, 應原 一久, 宗永 修一, 加治屋 幹人, 水野 智仁, 藤田 剛, 栗原 英見
(広島大学大学院医歯薬保健学研究科応用生命科学部門歯周病態学研究室)

Analysis of gut microbiota in RA induced SKG mouse with Pg infection

○Yuta Hamamoto, Kazuhisa Ouhara, Syuichi Munenaga, Mikihiro Kajiya, Noriyoshi Mizuno, Tsuyoshi Fujita, Hidemi Kurihara

(Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Sciences Institute of Biomedical & Health Sciences Hiroshima University)

0-33
[2302]

唾液中Red-Complex細菌数と歯槽骨高さとの相関性

○千ヶ崎 乙文^{1,2}, 佐々木 好幸³, 水谷 幸嗣¹, 青木 章¹, 竹内 康雄¹, 青山 典生^{1,4},
池田 裕一^{1,5}, 御給 美沙^{1,2}, 梅田 誠⁶, 和泉 雄一¹

(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¹, つくばヘルスケア歯科クリニック², 東京医科歯科大学研究・産学連携推進機構³, ノースカロライナ大学チャペルヒル校歯周病科⁴, トロント大学歯学部マトリックスダイナミクスグループ⁵, 大阪歯科大学歯周病学講座⁶)

Correlation between Red-complex bacterial counts and alveolar bone loss

○Otofumi Chigasaki^{1,2}, Yoshiyuki Sasaki³, Koji Mizutani¹, Akira Aoki¹, Yasuo Takeuchi¹,
Norio Aoyama^{1,4}, Yuichi Ikeda^{1,5}, Misa Gokyu^{1,2}, Makoto Umeda⁶, Yuichi Izumi¹

(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University¹, Tsukuba Health-Care Dental Clinic², Research and Industry-University Alliance Organization, Tokyo Medical and Dental University³, Department of Periodontology, University of North Carolina at Chapel Hill, USA⁴, Matrix Dynamics Group, Faculty of Dentistry, University of Toronto, Canada⁵, Department of Periodontology, Osaka Dental University⁶)

0-34
[2504]

エクソーム解析を用いた日本人侵襲性歯周炎の疾患関連遺伝子探索

○宮内 静香, 北垣 次郎太, 橋本 梨沙, 黒田 智子, 田内 拓史, 小笹 匡雄,
柏木 陽一郎, 沢田 啓吾, 山下 元三, 柳田 学, 竹立 匡秀, 山田 聡, 野崎 剛徳,
北村 正博, 村上 伸也

(大阪大学歯学研究科口腔分子免疫制御講座)

Identification of genetic risk factors of aggressive periodontitis in a Japanese population by exome sequencing

○Shizuka Miyauchi, Jirouta Kitagaki, Risa Masumoto, Tomoko Kuroda, Takushi Tauchi,
Masao Ozasa, Youichirou Kashiwagi, Keigo Sawada, Motozo Yamashita,
Manabu Yanagita, Masahide Takedachi, Satoru Yamada, Takenori Nozaki,
Masahiro Kitamura, Shinya Murakami

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

0-35
[2203]

歯周病原細菌 *Porphyromonas gingivalis* 感染は補体因子C5aを介して関節炎を増悪させる

○宗永 修一, 應原 一久, 加治屋 幹人, 武田 克浩, 内田 雄士, 水野 智仁, 藤田 剛,
栗原 英見

(広島大学歯周病態学)

The C5a involvement in rheumatoid arthritis with *P.gingivalis*-infection in SKG-mice.

○Syuichi Munenaga, Kazuhisa Ouhara, Mikihiro Kajiya, Katsuhiro Takeda,
Yushi Uchida, Noriyoshi Mizuno, Tsuyoshi Fujita, Hidemi Kurihara

(Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Science, Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University)

ランチョンセミナーV (11:40~12:30)

[研修コード]

共催：プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン株式会社

[3101]

顕微鏡歯科臨床～Dr.が使うDHが使う, 新しい臨床スタイル～

高田歯科／歯科臨床研鑽会 高田 光彦 先生

E会場・ポスター会場（第2日）

E会場（福岡国際会議場 409+410）

ランチョンセミナーⅦ（11:40～12:30）

共催：サンスター株式会社
[研修コード] 座長 なにわ歯科衛生専門学校／サンスター株式会社 雫石 聡 先生
[3001] 高齢者の口腔衛生管理における現状－口腔内環境維持の重要性－
神戸常盤大学短期大学部 口腔保健学科 上原 弘美 先生

ポスター会場（福岡国際会議場 多目的ホール）

ポスター受付・貼付 8:30～10:00

ポスター展示・閲覧 10:00～17:00

ポスター討論

歯科衛生士 17:00～17:50

臨床（認定医・専門医）17:00～17:50

ポスター撤去 17:50～18:20

【演題番号】

[研修コード]

DP-11

[2504]

最優秀臨床ポスター賞受賞（第59回秋季学術大会）**再掲**

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、歯周-矯正治療を行った17年経過症例

○土岡 弘明

（土岡歯科医院）

Orthodontic treatment in a periodontally compromised patient. : 17-year report

○Hiroaki Tsuchioka

（TSUCHIOKA DENTAL OFFICE）

DP-20

[2504]

優秀臨床ポスター賞受賞（第59回秋季学術大会）**再掲**

非外科で対応した重度慢性歯周炎症例

○斎田 寛之

（斎田歯科医院）

A Case Report of periodontal treatment without surgery for severe chronic periodontitis.

○Hiroyuki Saida

（SAIDA DENTAL CLINIC）

臨床（認定医・専門医）ポスター DP-01～DP-61

【演題番号】
[研修コード]

- DP-01
[2504] 歯周病の治療指針に基づいて治療した広汎型中等度慢性歯周炎の1症例
○高橋 惇哉, 國松 和司, 佐故 竜介, 尾崎 友輝, 石原 裕一, 吉成 伸夫
(松本歯科大学歯科保存学講座)
A case of generalized moderate chronic periodontitis treated according to the guideline for periodontal treatment.
○Junya Takahashi, Kazushi Kunimatsu, Ryusuke Sako, Yuki Ozaki, Yuichi Ishihara, Nobuo Yoshinari
(Department of Operative Dentistry, Endodontology and Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University)
- DP-02
[2504] 咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎患者に外傷力除去を優先して良好な治癒が得られた一症例
○加藤 昭人, 菅谷 勉
(北海道大学大学院歯学研究科歯周・歯内療法学教室)
A case report that good healing was obtained with priority given to removal of the traumatic force to severe chronic periodontitis with occlusal trauma
○Akihito Kato, Tsutomu Sugaya
(Department of Periodontology and Endodontology, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine)
- DP-03
[3102] インプラント周囲粘膜炎と骨欠損に対し再生療法にて対応した症例：12ヶ月予後
○白井 義英¹, 山田 實²
(白井歯科¹, 山田歯科医院²)
A case of guided tissue regeneration for peri-implant mucositis and bone defect : 12 month follow up
○Yoshihide Shirai¹, Minoru Yamada²
(Shirai Dental Clinic¹, Yamada Dental Clinic²)
- DP-04
[2504] 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含む包括的治療を行った一症例
○伊古野 良一¹, 倉富 寛²
(いこの歯科クリニック¹, くらとみ歯科クリニック²)
A case of comprehensive treatment including periodontal regeneration therapy for patients with extensive moderate chronic periodontitis
○Ryouichi Ikono¹, Satoshi Kuratomi²
(Ikono Dental Clinic¹, Kuratomi dental clinic²)
- DP-05
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、歯周組織再生療法を行った術後10年経過症例
○宮澤 進
(宮澤歯科医院)
A case report of regenerative treatment for generalized severe periodontitis. A 10 year follow up of treatment of an intrabony defect.
○Susumu Miyazawa
(Miyazawa Dental Clinic)

ポスター会場（第2日）

- DP-06
[2504] 重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
○矢野 亜希子, 山本 松男
(昭和大学歯学部歯周病学講座)
A case report of comprehensive periodontal treatment with periodontal regenerative therapy for severe chronic periodontitis patient
○Akiko Yano, Matsuo Yamamoto
(Department of Periodontology, Showa University School of Dentistry)
- DP-07
[2504] 重度慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法および歯牙移植術, 遊離歯肉移植術を行った一症例
○永原 隆吉¹, 武田 克浩², 岩田 倫幸², 水野 智仁², 藤田 剛², 栗原 英見²
(下松中央病院歯科¹, 広島大学大学院歯周病態学研究室²)
A case report of severe chronic periodontitis treated with tissue regeneration therapy, autotransplantation and free gingival graft.
○Takayoshi Nagahara¹, Katsuhiro Takeda², Tomoyuki Iwata², Noriyoshi Mizuno², Tsuyoshi Fujita², Hidemi Kurihara²
(Kudamatsu central hospital¹, Department of Periodontal Medicine, Institute of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University²)
- DP-08
[2504] 高齢の広汎型重度慢性歯周炎患者の包括的歯科治療
○金田 ゆかり, 吉村 亮子, 芹澤 直美
(医療法人社団愛泉会たんぽぽ歯科クリニック)
A case report of comprehensive treatment for elderly generalized chronic periodontitis patient
○Yukari Kaneda, Ryoko Yoshimura, Naomi Serizawa
(Medical Corporation Aisenkai Tanpopo Dental Clinic)
- DP-09
[2504] 2型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った1症例
○平塚 俊志¹, 竹下 正章², 中川 寛一¹
(ホワイト歯科医院¹, 九州大学病院歯周病科²)
A case report of comprehensive treatment for a generalized severe chronic periodontitis with type 2 diabetes
○Shunji Hiratsuka¹, Masaaki Takeshita², Kanichi Nakagawa¹
(White Dental Clinic¹, Department of Periodontology, Kyushu University Hospital²)
- DP-10
[2504] Er:YAG レーザーを用いてインプラント周囲炎の治療を行った一症例
○安田 忠司¹, 濱 拓弥¹, 佐藤 匠¹, 森永 啓嗣¹, 堀田 康明², 澁谷 俊昭¹
(朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野¹, 朝日大学歯学部共同研究所²)
A Case Report of Peri-Implant therapy by Using Er:YAG Laser
○Tadashi Yasuda¹, Takuya Hama¹, Takumi Sato¹, Hirotsugu Morinaga¹, Yasuaki Hotta², Toshiaki Shibutani¹
(Department of Periodontology, Division of Oral Infections and Health Science Asahi University School of Dentistry¹, Central Research Laboratories of Oral Science Asahi University School of Dentistry²)

- DP-11
[2504] 咬合性外傷を伴った広汎型重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
○八木 元彦^{1,2}, 佐藤 秀一²
(八木歯科¹, 日本大学歯学部 保存学教室歯周病学講座²)
Comprehensive approach in combination with regenerative periodontal therapy for the patient with severe chronic periodontitis including occlusal trauma
○Motohiko Yagi^{1,2}, Shuichi Satou²
(Yagi Dental Office¹, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry²)
- DP-12
[2504] 広汎型重度歯周炎患者の23年後
○安東 俊夫
(安東歯科医院)
A case report in which 23 years after extensive type of severe periodontitis patients
○Toshio Ando
(Ando Dental Clinic)
- DP-13
[2504] 限局型侵襲性歯周炎患者に対して歯周外科療法を行った一例
○入佐 弘介¹, 村上 慶², 出口 浩也²
(いりさ歯科医院¹, 慶歯科医院²)
A Case Report Localized Aggressive Periodontitis Treated with Periodontal Surgery
○Kosuke Irisa¹, Kei Murakami², Hiroya Deguchi²
(Irisa Dental Clinic¹, Kei Dental Clinic²)
- DP-14
[2504] 複数歯の歯肉退縮にエムドゲインと結合組織移植を併用し歯肉弁歯冠側移動術を行った症例
○江俣 壮一
(江俣歯科医院)
A case report of multiple gingival recession, utilizing coronally advanced flap with Emdogain and connective tissue graft.
○Sochi Emata
(Emata Dental Clinic)
- DP-15
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例
○大西 定彦, 大西 規子
(大西歯科医院)
A case report of comprehensive treatment for generalized chronic periodontitis
○Sadahiko Onishi, Noriko Onishi
(Onishi Dental Clinic)
- DP-16
[2504] 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14年経過症例
○東 智子
(あずま歯科クリニック)
A 14years follow-up case report of comprehensive periodontal therapy for a patient with generalized severe chronic periodontitis.
○Tomoko Azuma
(Azuma Dental Clinic)

ポスター会場（第2日）

- DP-17
[2504] リスクアセスメントに基づき広範型重度慢性歯周炎患者に歯周治療を行った一症例
 ○倉治 竜太郎, 関野 愉, 沼部 幸博
 (日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)
A case report of generalized severe chronic periodontitis with periodontal therapy based on risk assessment
 ○Ryutaro Kuraji, Satoshi Sekino, Yukihiro Numabe
 (Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Tokyo, Nippon Dental University)
- DP-18
[2504] 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
 ○木田 芳宏¹, 高木 隆昌², 内海 大輔³, 額賀 潤⁴
 (木田歯科医院¹, えいこう歯科クリニック², うちうみ歯科クリニック³, ぬかが歯科⁴)
A case report of comprehensive treatment for a patient with generalized chronic periodontitis
 ○Yoshihiro Kida¹, Takamasa Takaki², Daisuke Uchiumi³, Jyun Nukaga⁴
 (KIDA dental clinic¹, EIKO dental clinic², UCHIUMI dental clinic³, NUKAGA dental clinic⁴)
- DP-19
[2504] 下顎大臼歯根分岐部病変に対する歯周組織再生療法
 ○松延 允資
 (松延歯科医院)
Periodontal Tissue Regeneration for Mandibular ClassII Furcation Involvement
 ○Masayasu Matsunobu
 (Matsunobu Dental Office)
- DP-20
[2504] 広汎型慢性歯周炎患者に歯周外科処置と自家歯牙移植により天然歯と咬合の保全に努めた一症例
 ○白方 良典, 野口 和行
 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野)
A case report of generalized chronic periodontitis treated with periodontal surgery and autogenous tooth transplantation
 ○Yoshinori Shirakata, Kazuyuki Noguchi
 (Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences)
- DP-21
[2606] 広汎型中等度および限局型重度慢性歯周炎患者の口腔機能回復治療にインプラント補綴を用いた包括的治療を行った一症例
 ○玉木 理一郎
 (玉木歯科医院)
A clinical case report of comprehensive treatment with implant prosthodontics for generalized moderate and localized severe chronic periodontitis
 ○Riichiro Tamaki
 (Tamaki Dental Clinic)
- DP-22
[2504] 矯正治療後の歯肉退縮を予想し根面被覆をおこなった一症例
 ○田村 太一¹, 松本 一彦²
 (タムラタイチ歯科診療所¹, 松本矯正歯科クリニック²)
A case of root coverage predicted gingival recession after orthodontic treatment.
 ○Taichi Tamura¹, kazuhiko Matsumoto²
 (Tamura Taichi Dental Clinic¹, Matsumoto Orthodontic Clinic²)

- DP-23
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者2症例における治療方針の決定とその予後の検討
○西村 紳二郎
(医療法人社団恵聖会中央ファーストデンタルクリニック)
Determination of treatment policy and its prognosis in 2 patients with generalized severe chronic periodontitis
○Shinjiro Nishimura
(Chuo First Dental Clinic)
- DP-24
[2608] 歯周病患者におけるリインフォースドリングデンチャー（RID）の優位性
○武井 賢郎
(たけい歯科クリニック)
Superiority of Re-Inforced ring Denture to patients with periodontal disease
○Kenro Takei
(Takei Dental Clinic)
- DP-25
[2504] 咬合性外傷を伴う慢性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例
○高木 隆昌¹, 内海 大輔², 額賀 潤³, 木田 芳宏⁴, 頭士 一恵¹
(えいこう歯科クリニック¹, うちうみ歯科クリニック², むかが³歯科³, 木田歯科医院⁴)
A case report of comprehensive treatment for chronic periodontitis patient with occlusal trauma
○Takamasa Takaki¹, Daisuke Uchiumi², Jyun Nukaga³, Yoshihiro Kida⁴, Kazue Zushi¹
(EIKO Dental Clinic¹, UCHIUMI dental clinic², NUKAGA dental clinic³, KIDA dental clinic⁴)
- DP-26
[2504] 歯列不正を伴う重度薬物性歯肉増殖症患者に対して包括的歯周治療を行った一症例
○二宮 雅美, 梶浦 由加里, 永田 俊彦
(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 periodontal treatment of severe drug-induced gingival overgrowth with malaligned teeth
○Masami Ninomiya, Yukari Kajiura, Toshihiko Nagata
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Science, Tokushima University Graduate School)
- DP-27
[2504] 広汎型侵襲性歯周炎患者の治療後7年経過症例
○鵜川 祐樹^{1,2}, 岩本 義博^{1,2}, 佐藤 毅^{2,3}, 富川 和哉^{2,3}, 湊 ゆかり¹, 高柴 正悟⁴
(篠原歯科医院¹, 岡山大学病院・歯周科², モモデンタルクリニック³, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科・歯周病態学分野⁴)
A 7-year Follow up Case of Aggressive Periodontitis
○Yuki Ugawa^{1,2}, Yoshihiro Iwamoto^{1,2}, Tsuyoshi Sato^{2,3}, Kazuya Tomikawa^{2,3}, Yukari Minato¹, Shogo Takashiba⁴
(Shinohara Dental Clinic¹, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital², Momo Dental Clinic³, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences⁴)

ポスター会場（第2日）

- DP-28
[2504] 専門医を求めて受診した広汎型重度慢性歯周炎の一症例
○岩本 義博^{1,2}, 鷗川 祐樹^{1,2}, 佐藤 毅^{2,3}, 富川 和哉^{2,3}, 湊 ゆかり¹, 高柴 正悟⁴
(篠原歯科医院¹, 岡山大学病院・歯周科², モモデンタルクリニック³, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科・歯周病態学分野⁴)
A Patient with Generalized Severe Chronic Periodontitis Who Consulted for a Specialist
○Yoshihiro Iwamoto^{1,2}, Yuki Ugawa^{1,2}, Tuyoshi Sato^{2,3}, Kazuya Tomikawa^{2,3}, Yukari Minato¹, Shogo Takashiba⁴
(Shinohara Dental Clinic¹, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital², Momo Dental Clinic³, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences⁴)
- DP-29
[2504] フェニトイン誘発性歯肉増殖症に対して歯周治療を行った一症例
○奥井 隆文, 奥井 桂子
(奥井歯科医院)
A case report of periodontal treatment for phenytoin-induced gingival overgrowth
○Takafumi Okui, Keiko Okui
(Okui Dental Clinic)
- DP-30
[2504] 矯正治療と自家骨移植を用いた再生療法を行い良好な経過が得られた慢性歯周炎患者の一症例
○山城 圭介¹, 河野 隆幸², 下江 正幸¹, 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, 岡山大学病院総合歯科²)
-A Case Report- Orthodontic Treatment After Periodontal Regeneration with Autogenous Bone Graft for Chronic Periodontitis
○Keisuke Yamashiro¹, Takayuki Kono², Masayuki Shimoe¹, Shogo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹, Comprehensive Dental Clinic, Okayama University Hospital²)
- DP-31
[2504] 上顎犬歯の歯肉退縮に上皮下結合組織移植術を併用した歯肉弁歯冠側移動術を用いて根面被覆を行った一症例
○大森 裕斗, 大西 英知, 林 丈一郎, 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 report of root coverage utilized coronally positioned flap with subepithelial connective tissue graft in gingival recession of maxillary canine
○Yuto Omori, Hidetomo Onishi, Joichiro Hayashi, Kitetsu Shin
(Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering)
- DP-32
[2504] 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して自家骨移植を用いた歯周治療を行い5年経過した一症例
○武井 宣暁, 柴戸 和夏穂, 明石 悠子, 笹田 雄也, 高尾 康祐, 日高 祥吾, 周藤 巧, 樋口 悠, 重永 梨紗, 船越 栄次
(船越歯科歯周病研究所)
Five years follow-up case report : Periodontal therapy for chronic periodontitis with Autogenous Bone Graft
○Noriaki Takei, Wakaho Shibato, Yuko Akashi, Yuya Sasada, Kosuke Takao, Shogo Hidaka, Takumi Suto, Haruka Higuchi, Risa Shigenaga, Eiji Funakoshi
(Funakoshi Research Institute of Clinical Periodontology)

- DP-33
[2504]
- 広範型慢性歯周炎患者に対してEMD（エナメルマトリックスタンパク）ならびにABG（自家骨移植）を併用した歯周組織再生療法を行い，良好に経過した一症例
○笹田 雄也，柴戸 和夏穂，明石 悠子，武井 宣暁，高尾 康祐，日高 祥吾，周藤 巧，樋口 悠，重永 梨紗，船越 栄次
（船越歯科歯周病研究所）
A case report of periodontal regenerative therapy utilizing enamel matrix protein and autogenous bone graft for generalized chronic periodontitis patient.
○Yuya Sasada, Wakaho Shibato, Yuko Akashi, Noriaki Takei, Kosuke Takao, Shogo Hidaka, Takumi Suto, Haruka Higuchi, Risa Shigenaga, Eiji Funakoshi
（Funakoshi Research Institute of Clinical Periodontology）
- DP-34
[2504]
- 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，EMD（エムドゲイン®ゲル）単体による歯周組織再生療法，およびフルアーチスプリントによる歯周補綴処置を行い良好な治療経過を得た1症例
○高尾 康祐，柴戸 和夏穂，明石 悠子，武井 宣暁，笹田 雄也，日高 祥吾，周藤 巧，樋口 悠，重永 梨紗，船越 栄次
（船越歯科歯周病研究所）
3Years follow up case report: Periodontal regenerative therapy with EMD alone and periodontal prosthesis (full-arch splinting) for generalized severe periodontitis
○Kousuke Takao, Wakaho Shibato, Yuko Akashi, Noriaki Takei, Yuya Sasada, Shogo Hidaka, Takumi Suto, Haruka Higuchi, Risa Shigenaga, Eiji Funakoshi
（Funakoshi Research Institute of Clinical Periodontology）
- DP-35
[2504]
- 咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎患者に対して咬合再建および非外科的に歯周治療を行った一症例
○香月 麻紀子¹，小西 弘晃²，児玉 利朗³
（児玉歯科クリニック¹，小西歯科医院²，神奈川歯科大学高度先進口腔医学講座インプラント・歯周病学分野³）
A case report of severe chronic periodontitis with bite collapse treated with occlusal reconstruction and non-surgical periodontal therapy
○Makiko Katsuki¹, Hiroaki Konishi², Toshiro Kodama³
（KODAMA Dental Clinic¹, KONISHI Dental Clinic², Kanagawa Dental University Yokohama Clinic Department of implantology and periodontology³）
- DP-36
[2504]
- SPT中断中に生じた垂直性骨吸収に対しエムドゲインによる再生療法を行った一症例
○村上 慶¹，出口 浩也¹，難波 亜弥¹，入佐 弘介²，藤岡 洋記³
（慶歯科医院¹，いりさ歯科医院²，ふじおか歯科医院³）
A case of tissue regeneration with Emdogain for vertical bone resorption which was happened after SPT stop
○Kei Murakami¹, Hiroya Deguchi¹, Aya Nanba¹, Kousuke Irisa², Hiroki Fujioka³
（Kei Dental Clinic¹, Irisa Dental Clinic², Fujioka Dental Clinic³）
- DP-37
[2504]
- 垂直性骨欠損に対し歯周組織再生療法で対応した一症例
○早川 裕記
（医療法人社団明徳会福岡歯科）
A case report of periodontal regenerative therapy for intra bony defect
○Hiroki Hayakawa
（Fukuoka Dental Clinic）

ポスター会場（第2日）

- DP-38
[2504] 臼歯部咬合崩壊を伴う広汎型侵襲性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例
○鈴木 瑛一¹, 勢島 典¹, 高山 沙織⁴, 堀江 桃子³, 長谷川 昭子⁵, 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, 東京歯科大学歯科衛生士部³, 高山ビーバー歯科⁴, 長谷川歯科医院⁵)
Comprehensive therapy for generalized aggressive periodontitis with posterior bite collapse: a case report
○Eiichi Suzuki¹, Fumi Seshima¹, Saori Takayama⁴, Momoko Horie³, Akiko Hasegawa⁵, Atsushi Saito^{1,2}
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College¹, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College², Section of Dental Hygiene, Tokyo Dental College³, TAKAYAMA beaver dental clinic⁴, Hasegawa Dental Clinic⁵)
- DP-39
[2504] 慢性歯周炎患者にエナメルマトリックスデリバティブを用い歯周組織再生治療を行った一症例
○岩崎 和人
(YIC デンタルクリニック)
A case report of periodontal regenerative therapy using enamel matrix derivative for chronic periodontitis patient
○Kazuto Iwasaki
(YIC Dental Clinic)
- DP-40
[2504] 根分岐部病変Ⅲ度を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周外科治療を行った一症例
○増田 勝実
(医療法人社団明徳会福岡歯科)
Periodontal surgery for severe generalized chronic periodontitis with class 3 furcation involvement: a case report
○Katsumi Masuda
(Fukuoka Dental Clinic)
- DP-41
[2504] 二次性咬合性外傷を伴う広汎型重度侵襲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
○塩見 信行, 成田 大輔, 飯田 麻以, 福原 康弘
(しおみ歯科クリニック)
A case report of periodontal regenerative therapy for generalized severe aggressive periodontitis with secondary occlusal trauma
○Nobuyuki Shiomi, Daisuke Narita, Mai Iida, Yasuhiro Fukuhara
(Shiomi Dental Clinic)
- DP-42
[2504] 広汎型中等度慢性歯周炎の患者に対して一連の歯周治療によって炎症と力のコントロールを行った一症例
○成田 大輔, 飯田 麻以, 福原 康弘, 塩見 信行
(しおみ歯科クリニック)
A case report of periodontal treatment controlling inflammation and occlusal force for a patient with generalized moderate chronic periodontitis
○Daisuke Narita, Mai Iida, Yasuhiro Fukuhara, Nobuyuki Shiomi
(Shiomi Dental Clinic)

- DP-43
[2504] 重度慢性歯周炎の10年経過症例
○板井 丈治
(大森東歯科クリニック)
A clinical case report of 10years follow-up in severe chronic periodontitis
○Joji Itai
(Oomori Higashi Dental Clinic)
- DP-44
[2504] 10年以上の病悩を有した患者に対する包括治療経験
○小飼 英紀¹, 中山 亮平², 室田 和成²
(順和会・山王病院 歯科・口腔インプラントセンター¹, 慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室²)
Comprehensive rehabilitation for long term success of a patient with periodontal and prosthesis treatments
○Hideki Kogai¹, Ryouhei Nakayama², Kazunari Murota²
(Sanno Hospital Dentistry and Oral Implantology¹, Dpt of Dent and Oral Surgery Keio Univ. School of Medicine²)
- DP-45
[2304] PET (18F-FDG)/CT 検査を用いた慢性歯周炎患者における歯周組織炎症の評価
○井手口 英隆¹, 森本 祥代², 後藤 絢香², 長島 義之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, 医療法人長光会長島病院²)
Assessment of Periodontal Inflammation in a Chronic Periodontitis Patient using PET (18F-FDG)/CT
○Hidetaka Ideguchi¹, Sachiyo Morimoto², Ayaka Goto², Yoshiyuki Nagashima², Shogo Takashiba¹
(Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Dentistry¹, Medical corporation Choukokuikai Nagashima Hospital²)
- DP-46
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例
○久保田 義隆
(久保田歯科医院)
A case report of Comprehensive treatment for generalized severe chronic periodontitis
○Yoshitaka Kubota
(Kubota Dental Clinic)
- DP-47
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者において歯周基本治療と根分岐部病変治療（トンネリング）により改善を認めた一症例
○両角 俊哉¹, 保苅 崇大², 小松 康高¹, 久保田 健彦^{1,2}, 奥田 一博^{1,2}, 吉江 弘正^{1,2}
(新潟大学医歯学総合病院予防・保存系歯科歯周病科¹, 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻摂食環境制御学講座歯周診断・再建学分野²)
A case report of generalized severe chronic periodontitis treated with initial periodontal therapy and furcation involvement treatment (tunnel preparation)
○Toshiya Morozumi¹, Takahiro Hokari², Yasutaka Komatsu¹, Takehiko Kubota^{1,2}, Kazuhiro Okuda^{1,2}, Hiromasa Yoshie^{1,2}
(Division of Periodontics, Department of Preventive and Conservative Dentistry, Niigata University Medical & Dental Hospital¹, Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences²)

ポスター会場（第2日）

- DP-48
[3103] 再生治療とインプラント治療による歯の保存症例
○山下 良太¹, 原賀 義昭², 伊藤 憲央³, 田中 靖彦⁴, 井上 雅之⁵, 新徳 慶一郎⁶,
金子 憲章⁷, 赤間 淳⁸, 五島 有樹恵¹
(山下良太歯科クリニック¹, 原賀歯科クリニック², 神原歯科医院³, タナカ・デンタル・
クリニック⁴, いのうえ歯科 勝谷⁵, 新徳歯科医院⁶, 九州看護福祉大学 口腔保健学科⁷,
アカマ ジュン デンタル オフィス⁸)
It is the preservation case of the tooth for reproduction treatment and implant treatment
○Ryota Yamashita¹, Yoshiaki Haraga², Norihisa Itoh³, Yasuhiko Tanaka⁴,
Masayuki Inoue⁵, Keiichirou Shintoku⁶, Noriaki Kaneko⁷, Jun Akama⁸, Yukie Gotoh¹
(Yamashita Ryota Dental Clinic¹, Haraga Dental Clinic², Kaminara Dental Clinic³,
Tanaka Dental Clinic⁴, Inoue Dental Clinic Soya⁵, Shintoku Dental Clinic⁶, Department
of Oral Health Sciences Kyushu University of Nursing and Social welfare⁷, Akama Jun
Dental Office⁸)
- DP-49
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例
○田中 佑輔, 中村 航也, 岡本 進太, 松井 正格, 牧草 一人
(医療法人社団 弘成会 牧草歯科医院)
A Case of Comprehensive Treatment for a Patient with generalized severe Chronic
Periodontitis
○Yusuke Tanaka, Kouya Nakamura, Shinta Okamoto, Masanori Matsui,
Kazuto Makigusa
(Makigusa Dental Clinic)
- DP-50
[2504] 広汎型中等度慢性歯周炎に対し歯周組織再生療法を含む包括的歯周治療を行った1症例
○那須 真奈¹, 笠井 俊輔^{1,2}, 中川 種昭¹
(慶應義塾大学病院歯科・口腔外科¹, 城山通りデンタルクリニック²)
A case report of comprehensive periodontal therapy including regenerative therapy for a
patient with moderate generalized chronic periodontitis
○Mana Nasu¹, Shunsuke Kasai^{1,2}, Taneaki Nakagawa¹
(Department of Dentistry and Oral surgery, School of medicine, Keio University¹,
Shiroyama St. Dental clinic²)
- DP-51
[2504] 臼歯部咬合性外傷およびブラキシズムを伴った広汎型慢性歯周炎患者の1例
○田中 俊憲¹, 平井 友成²
(としのり歯科¹, 平井歯科クリニック²)
A case report of generalized chronic periodontitis patient with molar occlusal trauma and
bruxism
○Toshinori Tanaka¹, Tomonari Hirai²
(Toshinori Dental Office¹, Hirai Dental Clinic²)
- DP-52
[2504] 臼歯部に高度歯槽骨吸収を伴う慢性歯周炎患者に対し行った包括的治療
○大野 知子
(福岡歯科大学歯科保存学分野)
A comprehensive treatment of chronic periodontitis with severe alveolar bone loss in molar
site
○Tomoko Ohno
(Department of Operative Dentistry and Endodontics, Fukuoka Dental College)

- DP-53
[2305]
- 35年間にわたり良好に経過した1症例
○鈴木 基之
(ライオン歯科衛生研究所東京デンタルクリニック)
A Report of 35years Well Meintenanaced Case.
○Suzuki Motoyuki
(The Lion Foundation for Dental Health Tokyo Dental Clinic)
- DP-54
[2504]
- 前歯の病的移動により生じた正中離開を基本治療と咬合調整で閉鎖した後大臼歯に再生療法を行った一症例
○齋藤 恵美子¹, 齋藤 彰², 加藤 熙³, 菅谷 勉¹
(北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯周・歯内療法学教室¹, 北海道大学大学院歯学研究科口腔機能学講座冠橋義歯補綴学教室², 加藤歯科医院³)
A case report that treated molars by EMD after diastema occurred by pathologic tooth migration of incisors closed by initial preparation and occlusal adjustment
○Emiko Saito¹, Akira Saito², Hiroshi Kato³, Tsutomu Sugaya¹
(Periodontology and Endodontology, Division of Oral Health Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine.¹, Department of Crown and Bridge Prosthodontics, Oral Functional Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine.², Kato Dental Clinic³)
- DP-55
[2504]
- 重度慢性歯周炎が原因と考えられた敗血症性肺塞栓症に対して歯周治療を行った一例
○鬼塚 得也^{1,4}, 草場 裕美², 田中 靖彦³, 廣松 亮⁴, 坂上 竜資⁴
(オニツカ歯科医院¹, 福岡歯科大学口腔医療センター², タナカデンタルクリニック³, 福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野⁴)
Example that gave periodontal treatment for the sepsis-related pulmonary embolism that it was thought that it was caused by severe chronic periodontitis
○Tokuya Onitsuka^{1,4}, Hiromi Kusaba², Yasuhiko Tanaka³, Ryo Hiromatsu⁴, Ryuji Sakagami⁴
(ONITSUKA Dental Clinic¹, Fukuoka Dental College Oral Medical Center², Tanaka Dental Clinic³, Section of Periodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College⁴)
- DP-56
[2504]
- 広汎型中等度慢性歯周炎の一症例
○倉富 覚¹, 伊古野 良一²
(くらとみ歯科クリニック¹, いこの歯科クリニック²)
A case report of treatment for moderate generalized periodontitis
○Satoshi Kuratomi¹, Ryouichi Ikono²
(Kuratomi Dental Clinic¹, Ikono Dental Clinic²)
- DP-57
[2504]
- 包括的歯周治療によって咬合崩壊を回避できた症例
○富川 和哉¹, 佐藤 毅¹, 本郷 昌一¹, 鶴川 祐樹², 岩本 義博²
(MOMO DENTAL CLINIC¹, 篠原歯科医院²)
A comprehensive periodontal therapy for a chronic periodontal patient to prevent bite collapse: a clinical report
○Kazuya Tomikawa¹, Tsuyoshi Sato¹, Shoichi Hongo¹, Yuki Ugawa², Yoshihiro Iwamoto²
(MOMO DENTAL CLINIC¹, Shinohara Dental Clinic²)

ポスター会場（第2日）

- DP-58
[2504] 臼歯部欠損を伴う広汎型慢性歯周炎に対する包括的治療の一症例
○石川 聡
(つだぬまオリーブ歯科クリニック)
A Case of Comprehensive therapy for generalized chronic periodontitis with molar defects
○Satoshi Ishikawa
(Tshudanuma Olive Dental Clinic)
- DP-59
[2504] 限局性侵襲性歯周炎患者にエナメルマトリックスデリバティブによる歯周組織再生療法を行った一症例
○讃井 彰一¹, 四本 かれん², 豊田 敬介², 福田 隆男², 田中 麗¹, 山道 研介²,
西村 英紀²
(九州大学病院歯周病科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²)
A clinical case report of regenerative therapy using enamel matrix derivatives for the patient with localized aggressive periodontitis
○Terukazu Sanui¹, Karen Yotsumoto², Kyosuke Toyoda², Takao Fukuda²,
Urara Tanaka¹, Kensuke Yamamichi², Fusanori Nishimura²
(Department of Periodontics, Kyushu University Hospital¹, Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science²)
- DP-60
[2504] 包括的治療を行った広汎型重度慢性歯周炎患者の20年の治療経過
○川崎 輝子, 川崎 雅敏
(川崎歯科医院)
Treatment of Generalized chronic severe periodontitis after 20 years
○Teruko Kawasaki, Masatoshi Kawasaki
(Kawasaki Dental Clinic)
- DP-61
[2504] 非外科的歯周処置にて対応をおこなった重度慢性歯周炎の26年経過症例
○島袋 善夫^{1,2}
(しまぶくろ歯科医院¹, 大阪大学 歯学部²)
A 26-year report of a non-surgically treated patient with severe chronic periodontitis
○Yoshio Shimabukuro^{1,2}
(Shimabukuro Dental Clinic¹, Osaka univ. Faculty of Dentistry²)

歯科衛生士症例ポスター HP-01~HP-14

【演題番号】

【研修コード】

- HP-01
[2402] プラークコントロールの確立に苦慮した2型糖尿病の重度歯周病患者
○富久 藍子^{1,2}, 森川 紗里^{1,2}, 阪本 勇紀^{1,2}, 竹本 留美子^{1,2}, 山田 貴子^{1,2}, 阪本 久瑠実^{1,2},
阪本 貴司^{1,2}
(医療法人 白鵬会 阪本歯科¹, 大阪歯周インプラントセンター²)
Serious periodontitis patient with type 2 diabetes for which plaque control was difficult.
○Aiko Tomihisa^{1,2}, Sari Morikawa^{1,2}, Yuuki Sakamoto^{1,2}, Rumiko Takemoto^{1,2},
Takako Yamada^{1,2}, Kurumi Sakamoto^{1,2}, Takashi Sakamoto^{1,2}
(Sakamoto Dental Clinic¹, Osaka Perio Implant Center²)

HP-02
[2402]

2型糖尿病患者に対する歯周治療の効果とSPT時の課題を実感した一症例

○高橋 麻里子¹, 大森 一弘², 千神 八重子¹, 山本 直史², 高柴 正悟³

(岡山大学病院・医療技術部・歯科衛生士室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・歯周病態学分野³)

A case report of periodontal therapeutic effects for a type 2 diabetic patient with severe chronic
periodontitis and an important issue during SPT

○Mariko Takahashi¹, Kazuhiro Omori², Yaeko Chigami¹, Tadashi Yamamoto²,
Shogo Takashiba³

(Division of Dental Hygienist, Okayama University Hospital¹, Department of
Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital², Department of
Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine,
Dentistry and Pharmaceutical Sciences³)

HP-03
[2402]

歯周病と糖尿病における医科歯科連携—5年以上観察症例の考察—

○中澤 正絵¹, 角川 智子¹, 清野 浩昭¹, 島内 英俊², 菊谷 昌浩³

(医療法人盟陽会富谷中央病院¹, 東北大学², 東北大学東北メディカルメガバンク機構³)

Importance of collaborative treatment of diabetes patients by medical and periodontal
approaches -observation of treated cases over 5-years-

○Masae Nakazawa¹, Tomoko Kakugawa¹, Hiroaki Seino¹, Hidetoshi Shimauchi²,
Masahiro Kikuya³

(Tomiya central hospital¹, Tohoku University², Tohoku Medical Megabank
Organization, Tohoku University, Sendai, Japan³)

HP-04
[2504]

岡山市「妊婦パートナー歯科健診」を利用した歯周病予防の取り組み

○石田 房子¹, 佐々木 知津¹, 柴野 恭子¹, 中川 真奈美¹, 菅 晴香¹, 小野 和歌子¹,
柴田 眞吾¹, 大森 一弘², 滝川 雅之¹

(医療法人緑風会ハロー歯科¹, 岡山大学病院歯周科²)

The preventive approach of periodontal disease using the Okayama-city's dental health check
for pregnant women and their partners

○Fusako Ishida¹, Chizu Sasaki¹, Kyoko Shibano¹, Manami Nakagawa¹, Haruka Kan¹,
Wakako Ono¹, Shingo Shibata¹, Kazuhiro Omori², Masayuki Takigawa¹

(Hello Dental Clinic¹, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama
University Hospital²)

HP-05
[2504]

岡山市「妊婦パートナー歯科健診」を受診したある妊婦の歯周治療症例

○中川 真奈美¹, 石田 房子¹, 佐々木 知津¹, 柴野 恭子¹, 菅 晴香¹, 小野 和歌子¹,
柴田 眞吾¹, 大森 一弘², 滝川 雅之¹

(医療法人緑風会ハロー歯科¹, 岡山大学病院歯周科²)

A case of periodontal treatment for the pregnant woman who took the Okayama-city's dental
health check for pregnant women and their partners

○Manami Nakagawa¹, Fusako Ishida¹, Chizu Sasaki¹, Kyoko Shibano¹, Haruka Kan¹,
Wakako Ono¹, Shingo Shibata¹, Kazuhiro Omori², Masayuki Takigawa¹

(Hello Dental Clinic¹, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama
University Hospital²)

ポスター会場（第2日）

- HP-06
[2504] 咬合性外傷を伴う広汎型中等度慢性歯周炎における非外科治療の効果
○上領 梨華, 西村 芹香, 綿屋 裕美, 田中 千加, 南崎 信樹
(南崎歯科医院)
The effect nonsurgical treatment on diffuse moderate chronic periodontitis with occlusal trauma
○Rika Kamiryo, Serika Nishimura, Hiromi Wataya, Chika Tanaka, Nobuki Minamizaki
(Minamizaki Dental Clinic)
- HP-07
[2305] 歯科への恐怖心を克服し、歯周基本治療を通じて患者との信頼関係が得られた広汎型慢性歯周炎患者の一症例
○平井 直美
(さくらデンタルクリニック)
A case of chronic periodontitis patient who overcame dental phobia and established a relationship of trust with the dental hygienist through the initial therapy
○Naomi Hirai
(Sakura Dental Clinic)
- HP-08
[2504] 壊死性潰瘍性歯肉炎患者への歯周基本治療について
○佐藤 昌美, 池田 和代, 池田 雅彦
(池田歯科クリニック)
The basic periodontal treatment of a necrotizing ulcerative gingivitis
○Masami Sato, Kazuyo Ikeda, Masahiko Ikeda
(IKEDA Dental Clinic)
- HP-09
[2401] 多職種と連携した脳血管障害後遺症患者の管理における歯科衛生士の役割
○森本 祥代¹, 後藤 絢香^{1,3}, 赤枝 久美¹, 森石 真代¹, 佐藤 由美¹, 長島 義之^{1,4}, 大森 一弘³, 高柴 正悟²
(医療法人長光会長島病院¹, 岡山大学大学病院医歯薬学総合研究科病態制御科学専攻病態機構学講座歯周病態学分野², 岡山大学病院歯周科³, こころ歯クリニック⁴)
Roles of dental hygienist on the management of a cerebrovascular disorder patient in cooperation with medical workers
○Sachiyo Morimoto¹, Ayaka Goto^{1,3}, Kumi Akaeda¹, Mayo Moriishi¹, Yumi Sato¹, Yoshiyuki Nagashima^{1,4}, Kazuhiro Omori³, Shogo Takashiba²
(medical corporation choukoukai nagashimabyouin¹, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences Biopathological Science Department of Pathophysiology - Periodontal Science², Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital³, Kokoroha clinic⁴)
- HP-10
[2504] 多数の全身疾患を有する歯周病患者に非外科的歯周治療の著明な効果が認められた一症例
○尾形 美和¹, 白井 要², 古市 保志²
(北海道医療大学歯科クリニック¹, 北海道医療大学歯周歯内治療学分野²)
A case report of a patient with few systemic diseases treated with non-surgical periodontal therapies.
○Miwa Ogata¹, Kaname Sirai², Yasushi Furuichi²
(Division of Dental Hygienist, Dental Clinic, Health Sciences University of Hokkaido¹, Division of Periodontology and Endodontology, Health Sciences University of Hokkaido²)

- HP-11
[2305] 患者自身が口腔内状況を把握することで歯周組織の改善がみられた広汎型侵襲性歯周炎の一症例
○河内 恵美¹, 岩崎 和人³, 金指 幹元², 角田 恵美子¹, 根本 千聖¹, 三辺 正人²
(神奈川歯科大学附属病院 口腔衛生科¹, 神奈川歯科大学口腔機能修復学講座歯周病学分野², YIC デンタルクリニック³)
A case of widespread invasive periodontitis in which periodontal tissue was improved by the patient himself
○Emi Kochi¹, Kazuto Iwasaki³, Mikimoto Kanazashi², Emiko Kakuta¹, Chisato Nemoto¹, Masato Minabe²
(Clinical Department of Oralcare, Kanagawa Dental University Hospital¹, Division of periodontology, Department of Oral Science, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University², YIC Dental Clinic³)
- HP-12
[2198] アクティブラーニングを用いた専門職連携教育（IPE）への試み
○荒木 美穂¹, 久保田 涼子¹, 山田 小枝子¹, 安田 忠司², 北後 光信², 渋谷 俊昭²
(朝日大学歯科衛生士専門学校¹, 朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野²)
Trial of Interprofessional education (IPE) using the active learning
○Miho Araki¹, Ryouko Kubota¹, Saeko Yamada¹, Tadashi Yasuda², Mitsunobu Kitago², Toshiaki Shibutani²
(Asahi University School for dental Hygienists.¹, Department of Periodontology, Division of Oral Infections and Health Science. Asahi University School of Dentistry²)
- HP-13
[2504] 先天性心疾患を抱えた慢性歯周炎患者の一症例
○上田 幸子, 中山 節子, 城塚 和子, 川畑 春美, 牛島 暎久, 長友 祐介, 吉永 修
(吉永歯科医院)
A case report of chronic periodontitis patient with congenital heart disease
○Sachiko Ueda, Sethuko Nakayama, Kazuko Jyotuka, Harumi Kawahata, Akihisa Usijima, Yusuke Nagatomo, Osamu Yosinaga
(YOSHINAGA Dental Clinic)
- HP-14
[2504] 糖尿病専門クリニックに通院中の糖尿病患者における糖尿病と歯周病の病態の関連性
○山本 裕子¹, 吉巻 友裕², 日高 弘一², 平田 貴久², 工藤 値英子², 三辺 正人²
(神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科¹, 神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔機能修復学講座歯周病学分野²)
Relationship between the condition of diabetes and periodontal disease in diabetic patients
○Yuko Yamamoto¹, Tomohiro Yoshimaki², Koichi Hidaka², Takahisa Hirata², Chieko Kudo², Masato Minabe²
(School of Dental Hygiene, Department of Junior College, Kanagawa Dental University¹, Department of Oral Function & Restoration Division of Periodontology, Kanagawa Dental University, Graduate School of Dentistry²)

エルガーラホール 多目的ホール

エルガーラホール 多目的ホール

5月26日（金）

市民公開講座（14：00～16：00）

よく噛んで食べて健康長寿
～栄養の経口摂取と長生きの秘訣～

[研修コード]

- [2908] よく噛んで食べて健康長寿
 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
- [2908] 口は命の入り口
 NPO 法人 食育推進ネットワーク福岡 五十嵐 和恵 先生

特別講演I

MAPK Signaling and RNA Stability in Osteoimmunology: Therapeutic Targets for Periodontitis Control

Department of Oral Health Sciences Medical University of South Carolina

Dr. Keith L. Kirkwood

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

平成29年5月12日（金）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

14：10～15：10



Dr. Keith L. Kirkwood

略歷

Dr. Keith L. Kirkwood is Professor and Founding Chair of the Department Oral Health Sciences at the College of Dental Medicine at Medical University of South Carolina (MUSC), Charleston, SC where he is also the current Associate Dean for Research and Director for the MUSC Center for Oral Health Research. Dr. Kirkwood completed his Certificate in Periodontology and earned his Ph.D. in Oral Biology at the State University of New York (SUNY) at Buffalo. Before moving to his current position in 2008, Dr. Kirkwood was a tenured Associate Professor at the University of Michigan in the Department of Periodontics and Oral Medicine. He is also a Diplomate of the American Board of Periodontology. He is principal investigator in several grants from the National Institutes of Health/National Institute of Dental Research (NIH/NIDCR) focused on understanding innate immune signaling involved inflammatory periodontal bone loss and oral cancer progression. He is also Co-Director for the NIDCR T32 training grant called “T-COHR: Training in Craniofacial and Oral Health Research.”

Dr. Kirkwood has served on several NIH review panels and is currently serving as a permanent member for the Oral Dental Craniofacial Sciences review panel. Additionally, he has served as President of the International Association for Dental Research Pharmacology/Toxicology/Therapeutic Group. He has received numerous awards and honors throughout his career, including an National Research Service Award from the NIH/NIDCR, the Tarrson Fellowship Career Development Award from the American Academy of Periodontology Foundation, two-time recipient of the IADR/GSK Innovation in Oral Care Award, the IADR Distinguished Scientist Award for Pharmacology/Therapeutics/Toxicology Research, and the Sunstar Fellowship Research Award from the American Academy of Periodontology Foundation.

MAPK Signaling and RNA Stability in Osteoimmunology: Therapeutic Targets for Periodontitis Control

Department of Oral Health Sciences Medical University of South Carolina
Keith L. Kirkwood

Periodontal disease initiation and progression occurs as a consequence of the host immune inflammatory response to oral pathogens. Tristetraprolin (TTP) is a zinc finger protein that binds to the distinct elements of multiple cytokine mRNAs and enhances degradation of specific target cytokine mRNAs. TTP is phosphorylated by the intracellular signaling pathways p38-MK2 mitogen-activating protein kinases (MAPKs) and may serve as a general mechanism of cytokine mRNA regulation. The objective of this presentation is to provide experimental evidence on how TTP and the p38-MK2 pathways can modify periodontal disease initiation and progression providing novel therapeutic targets for adjunctive management of chronic periodontitis. In addition, other therapeutic targets including MAPK phosphatases (MKPs) that target the regulatory sites of MAPK kinases capable of negatively regulating MAPK activity to attenuate inflammatory cytokine response will be discussed. Both preclinical and in vitro data focused on how these pathways are specific for inflammatory bone loss and osteoclast formation will be discussed. Following this presentation, new foundation and translational significance of mRNA stability will be provided to the audience showing how insight of the functional nature of proteins to be targeted for future human studies that will modify innate immune cytokine expression for therapeutic benefit in the management of chronic periodontitis.

特別講演II

Harnessing the Power of the Immune System to Treat Periodontal Disease

Department of Periodontics and Preventive Dentistry,
University of Pittsburgh

Dr. Charles Sfeir

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野
山崎 和久 先生

平成29年5月13日（土）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

10：10～11：10



Dr. Charles Sfeir

略歷

1985 – 1990	Université Louis Pasteur School of Dental Surgery Strasbourg, France	DDS 1990 Dental Medicine
1990 – 1996	Northwestern University Chicago Illinois	PhD in Molecular and Biochemistry – Advisor Dr. Arthur Veis
1992 – 1995	Northwestern University Chicago Chicago Illinois	Certificate in Periodontics
1996 – 1998	Northwestern University Chicago Illinois	DDS 1998
1996 – 1998	Northwestern University Chicago Illinois	Dental Medicine Dr. Arthur Veis Post-Doctoral Fellow
1999 – 2000	Oregon Health Science University Department of Periodontal and Oral Molecular Portland, Oregon	Assistant Professor
2000 – 2002	Carnegie Mellon University Bone Tissue Engineering Center Pittsburgh, Pennsylvania	Assistant Res. Scientist
2000 – 2007	University of Pittsburgh Periodontics, School of Dentistry Pittsburgh, Pennsylvania	Assistant Professor
2005 – present	University of Pittsburgh School of Dental Medicine Center for Craniofacial Regeneration Pittsburgh, Pennsylvania	Founding Director
2007 – present	University of Pittsburgh School of Dental Medicine Department of Periodontology and Preventive Dentistry Pittsburgh, Pennsylvania	Associate Professor
2013 – present	University of Pittsburgh School of Dental Medicine Pittsburgh, Pennsylvania	Associate Dean of Research Chair
2015 – present	University of Pittsburgh School of Dental Medicine Department of Periodontics Pittsburgh, Pennsylvania	

Harnessing the Power of the Immune System to Treat Periodontal Disease

Department of Periodontics and Preventive Dentistry, University of Pittsburgh
Charles Sfeir

Periodontal disease is characterized by destructive inflammation of the periodontium. Recent data in the literature has provided clues toward understanding how inflammation is involved with disease progression, leading to tissue destruction and bone resorption. It is thought that the pattern of chemokines expressed in periodontal tissue may determine the nature of leukocytes that migrate into the gingivae, and in turn, determine the pattern of cytokines produced in the periodontal environment. Ultimately, the overall balance between pro- and anti-inflammatory cytokines determines the severity of periodontitis through the modulation of the balance between the osteoclastogenic factor RANKL and OPG, its endogenous inhibitor. Our team's objective is to understand and utilize the inflammatory and regulatory processes of the periodontium toward therapies that address the physiological cause of disease progression, namely superfluous host-response. We have focused on developing controlled release formulations to regulate the harmful inflammatory responses. Our strategy has initially targeted the release of CCL22 to recruit regulatory T-cells and more recently we have targeted other pathways of the inflammatory pathway. This data relating to regulation of both inflammation and the immune response will be presented highlighting these approaches as potential therapies for periodontal disease.

特別講演ⅢⅢ

全身・全脳透明化の先に見えるもの

東京大学医学系研究科／理化学研究所

上田 泰己 先生

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

平成29年5月13日（土）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

12：40～13：40



上田 泰己 先生

略歴

2000年 東京大学医学部卒業
2004年 東京大学大学院医学系研究科博士課程修了
2003年 理化学研究所 チームリーダー
2009年 理化学研究所 プロジェクトリーダー
2011年～ 理化学研究所 グループディレクター
2013年～ 東京大学大学院医学系研究科 教授
2016年～ 東京大学大学院情報理工学研究科 教授（兼任）

全身・全脳透明化の先に見えるもの

東京大学医学系研究科／理化学研究所
上田 泰己

2000年前後の大規模なゲノム配列決定を契機に分子から細胞への階層における生命科学・基礎医学研究が変革した。ゲノムに基づくシステム科学的アプローチは分子から細胞への階層の生命現象の理解に有効であるものの細胞から個体への階層の生命現象への応用は難しい。細胞から個体の階層におけるシステム科学的アプローチを実現するためには、細胞階層での基幹技術の確立が必要不可欠である。そこで我々は、成体組織を丸ごと透明化し1細胞解像度で観察できる技術の開発に取り組んだ。我々が開発したCUBIC法は、透明化が困難な血液を豊富に含む組織をアミノアルコールによる色素除去作用により透明化することで、マウス成体全身の透明化を世界で初めて実現することに成功した（Susaki et al, *Cell*, 2014, Tainaka et al, *Cell*, 2014）。我々は、CUBIC法の持つパフォーマンス・安全性・簡便性・再現性の高さをさらに生かすために、複数のサンプルを定量的に比較可能な計算科学的な手法の開発に取り組み、取得したイメージングデータを標準臓器画像に対してレジストレーションすることで、同一領域の細胞活動変化を直接比較する計算科学的な手法の開発にも成功している。全身や各種臓器を用いた全細胞解析は、細胞と個体の階層においてシステム科学的なアプローチを提供し、解剖学・生理学・薬理学・病理学などの医学の各分野に対して、今後の貢献が期待される。

参考文献

1. Ueda, H. R. et al, *Nature* 418, 534-539 (2002).
2. Ueda, H. R. et al, *Nat. Genet.* 37, 187-92 (2005).
3. Ukai H. et al, *Nat Cell Biol.* 9, 1327-34 (2007).
4. Ukai-Tadenuma M. et al, *Nat Cell Biol.* 10, 1154-63 (2008).
5. Isojima Y. et al, *PNAS* 106, 15744-49 (2009).
6. Ukai-Tadenuma M et al. *Cell* 144 (2): 268-81 (2011).
7. Susaki et al. *Cell*, 157(3): 726-39, (2014).
8. Tainaka et al. *Cell*, 159(6): 911-24 (2014).
9. Susaki et al. *Nature Protocols*, 10, 1709-27 (2015).
10. Sunagawa et al, *Cell Reports*, 14(3): 662-77 (2016).
11. Susaki and Ueda. *Cell Chemical Biology*, 23(1): 137-57, 2016 (2016).
12. Tatsuki et al. *Neuron*, 90(1): 70-85 (2016).
13. Tainaka et al. *Annual Review of Cell and Developmental Biology*, 32: 713-741 (2016).
14. Ode et al, *Molecular Cell*, 65, 176-190 (2017).

鼎談

歯周病学の発展の歴史を語る ー時代を切り開いた人物と業績ー

「ショート歴史」、「被引用数からみた論文と人物像」

新潟大学大学院 医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野

吉江 弘正 先生

歯周病の診断・分類の歴史変遷

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野

永田 俊彦 先生

歯周治療の変遷ー20世紀からの治療を中心にー

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

和泉 雄一 先生

平成29年5月12日（金）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

9：30～10：50



吉江 弘正 先生

略歴

- 1977年 新潟大学歯学部卒業
- 1981年 新潟大学大学院修了（歯周病学）
- 1981年 新潟大学歯学部助手
- 1981年 米国フォーサイス歯科センター研究員（免疫学，～1983）
- 1986年 新潟大学歯学部助教授
- 1999年 新潟大学歯学部教授
- 2001年 新潟大学大学院歯周診断再建学分野教授
- 2004年 新潟大学医歯学図書館長（～2006）
- 2005年 新潟大学歯学部副学部長（～2007）
- 2005年 新潟大学医歯学総合病院 病院長補佐（～2007）
- 2011年 日本歯周病学会理事長（～2013）

「ショート歴史」、「被引用数からみた論文と人物像」

新潟大学大学院 医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野
吉江 弘正

日本歯周病学会が60周年を向かえるにあたり、歯周病学・歯周治療学の発展の歴史を、本学会の理事長経験者である永田俊彦先生、和泉雄一先生と私とで、スライドを交えながら鼎談形式で、グローバルな観点で語ることになりました。この企画は、本大会長の西村英紀先生による発案であり、おそらく本学会として初めて試みであります。

有史以来存在している歯周病と、その治療がどのように発展して学問体系となったか、その発展を支えた、まさしく時代を切り開いた人物像の紹介と、従来の流れを変え新しい潮流を作った論文を、皆さんと共に確認する予定であります。

以下の内容について、簡単なスライドを使用しながらやさしく解説し、リラックスした雰囲気ですべて皆さんと共に楽しみたいと思っております。

1) ショート歴史（吉江担当）：

古代文明・ギリシャ／ローマ／中世，18/19世紀を経て，20世紀において，①ウイーン／ベルリン学派，②スカンジナビア学派，③アメリカ学派が形成されました。日本の歯周病学・治療学は，スカンジナビア学派を母体とした「歯周病ヨーロッパ連合；EFP」，アメリカ学派からなる「米国歯周病学会；AAP」，さらに「国際歯科研究学会；IADR」，「医科系学会」，「基礎研究分野」から，影響を受けながら，発展してきました。

2) 歯周病の診断・分類の歴史変遷（永田担当）： 後述

3) 歯周治療の変遷－20世紀からの治療を中心に－（和泉担当）： 後述

4) 被引用数からみた論文と人物像（吉江担当）：

1900以降に報告された，国際英語論文のうち，歯周病学・歯周治療学に関連する論文を調べ，Web of Science データベースをもとに，現在までの被引用数からランキング20位を紹介します。これらを基に，リジェンドとも表現できる7名の人物のエピソードと代表論文を解説します。

Glickman；世界初の本格的教科書の作成， Loe；歯周病の発症・消退を科学的に証明，
Socransky；歯周病原細菌の提唱， Lindhe；科学的歯周治療の提唱，GTR法の確立
Genco；歯周病リスク因子の提唱と普及， Page；サイトカインによる病因論の提唱と普及
Offenbacher；歯周医学の提唱と普及

5) 日本に貢献した海外の人物（和泉担当）：

6) 将来に向けての歯周病キーワード（栗原理事長を交えて）：

栗原理事長から日本歯周病学会の方向性を示すキーワードを提示していただき，その後，総合トークを予定しております。



永田 俊彦 先生

略歴

1978年 九州大学歯学部卒業
1979年 徳島大学歯学部附属病院 助手（第二保存科）
1986年 徳島大学歯学部附属病院 講師（第二保存科）
1986年 カナダ・トロント大学客員研究員（2年間）
1995年 徳島大学歯学部 教授（歯科保存学第二講座）
2004年 徳島大学大学院 教授（歯周歯内治療学分野）
2004年 徳島大学学長補佐（国際関係担当）（3年間）
2007年 徳島大学歯学部長（2年間）
2013年 日本歯周病学会理事長（2年間）
2016年 徳島大学副学長（研究・国際担当理事）

歯周病の診断・分類の歴史変遷

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野
永田 俊彦

19世紀に歯周病は「Alveolarpyorrhoe」（いわゆる歯槽膿漏）と呼ばれ、20世紀半ばから「Paradontose」（歯周疾患）という名称が広まった。その後、歯周病を合理的に捉えようとする観点から、1953年のアメリカ歯周病学会では、歯周病を炎症性と異栄養性の2群に分け、前者は歯肉炎と辺縁性歯周炎に、後者は咬合性外傷、歯肉症、歯周症に分類された。一方、Glickman（1964）は、歯周病を、「歯肉疾患、Gingival disease」と「歯周疾患、Periodontal disease」に分けて分類し、Goldman（1966）は、炎症性、異栄養性、複合性の観点から歯肉炎や歯周炎を分類し、このほか病態の捉え方によって多くの分類法が出現した。1966年の「日本歯科医師会編・歯槽膿漏症の療法」では、歯周病は「歯肉炎」と「歯槽膿漏症」に大別され、前者には「単純性歯肉炎」と「増殖性歯肉炎」、後者には「炎症型」、「負担加重型」、「骨萎縮型」、「混合型」の4種類が提示されている。この時代に特筆すべきは、現在の「侵襲性歯周炎」は、原因不明の「歯周症」として分類されているのが興味深い。

病因、病態を主体にした歯周病の捉え方として、1960年代の「プラーク中の非特異的細菌」、1970年代の「特異的細菌」、1980年代の「細菌-宿主の相互作用」、1990年代からは「炎症、全身との関連」、2000年以降は「疾患感受性、リスクファクター」といった観点が上げられる。これらの変遷は、細菌学、病理学、生化学、免疫学、細胞生物学、遺伝学といった科学の発展に支えられて推移したものであり、嫌気性細菌の同定、サイトカインや遺伝子の分析、バイオイメージングなどを通じて、歯周病の病態が科学的に解明されてきた。

現在の日本歯周病学会の分類は、1999年のアメリカ歯周病学会の分類がベースになっている。分類の大きな特徴として、20世紀前半に「歯周症、Periodontosis」、1970～1980年代に「若年性歯周炎、Juvenile periodontitis」あるいは「早期発症型歯周炎、Early-onset periodontitis」と呼ばれていた病名が「侵襲性歯周炎、Aggressive periodontitis」に変更されたこと、糖尿病やHIV感染など「全身疾患の一症状としての歯周炎」が加えられたことなどが上げられる。現在の臨床歯周病学では、局所および全身のリスクファクターを把握した上での歯周治療が欠かせない。今後は、糖尿病など全身の病態に応じた個別の歯周病診断法と治療法の確立が求められる。

参考資料：「臨床歯周病学」（今川与曹、石川純 著、医歯薬出版、1975）、「Glickman's Clinical Periodontology 5th edition」（Carranza 著、WB Saunders、1979）、「AAP歯周疾患の最新分類」（石川烈 監訳、クインテッセンス出版、2001）



和泉 雄一 先生

略歴

1979年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1983年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）
1987年 ジュネーブ大学医学部歯学科講師（2年間）
1992年 鹿児島大学 助教授（歯学部歯科保存学講座2）
1999年 鹿児島大学 教授（歯学部歯科保存学講座2）
2004年 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院 病院長補佐
2007年 東京医科歯科大学 教授（大学院医歯学総合研究科歯周病学分野）
2008年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 病院長補佐
2014年 東京医科歯科大学副理事（2年間）
2015年 日本歯周病学会理事長（2年間）

歯周治療の変遷－20世紀からの治療を中心に－

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
和泉 雄一

歯周病学は歯科の中でも比較的新しい学問分野である。当初より欧米において臨床・研究・教育が先行して行われ、日本の歯周治療は欧米での臨床・研究等を大いに参考にして発展してきた。このような状況の中で、日本歯周病学会は1957年に日本歯槽膿漏学会として発足した。

歯周病の病因については、全身説から次第に口腔内細菌による病因論が提唱されるようになり、1965年「実験的歯肉炎」の研究を通じ、歯周病の原因が細菌であるという知見のもとに治療が行われるようになった。これに先駆けて、米国のRiggs JMが歯周病の診断・治療に特化して治療を行い、歴史上初めてのPeriodontistとして認知されている。20世紀には、Gottlieb Bを中心にUniversity of Viennaのグループが上皮性付着、歯周ポケットの病理、咬合性外傷について研究を行った。

このように科学的な見地から歯周病に対する臨床・研究が盛んに進められ、20世紀半ばに、米国では、Glickman I, Goldman HM, Ramfjord SP, Zander HA、欧州では、Waerhaug J, Mùlemann HRといった優れた研究者がその発展に寄与し、更にこれらの研究者が共同研究者として日本における歯周病学の発展に大きく貢献した。

臨床面では、機械的な原因除去治療が進められ、当初は外科治療が優先されたが、Goldman HMらによるInitial preparationの重要性が強調された。更に1980年代には、Minnesota, Michigan, Gothenburg, Aarhus, Nebraska, Loma Lindaといった大学のグループにおいて、Surgery-Non Surgeryの論争が行われ、数多くの臨床研究が報告された。歯周外科治療は原因除去を中心に行う術式から歯周組織再生を目指した再生治療へと展開した。再生治療は、当初、20世紀半ばに米国においてNabers C, O'Leary Tにより自家骨移植の応用が行われ、凍結乾燥骨（FDBA）の使用がMellonig J, Bowers Gらにより提唱され、それは現在でも使用されている。また、20世紀末にはヨーロッパにてGottlow J, Nyman S, Lindhe Jらによる一連の研究により組織再生誘導法（GTR法）が、更にHammström L, Heijl LらによりEnamel Matrix Derivativeの歯周外科時の応用が発表され、今日の臨床で盛んに使用されている。歯周形成外科については、20世紀半ばにはプッシュバック法などが行われていたが、後半には、FGG, CTGが行われるようになり、特に現在では根面被覆が盛んに行われるようになっている。その他、抗菌薬や抗炎症薬を用いた歯周治療も注目され、現在に至っている。

本鼎談では、20世紀から現在までに欧米で行われてきた臨床・研究についてまとめ、日本における歯周治療の発展への関わりについて再考し、今後の日本の歯周治療について考察したい。

シンポジウムI

歯周病学の未来を担う

CD40分子が誘導するダイナミックな生体機能

ー全身における免疫機能制御から歯周組織における局所の炎症反応・骨代謝制御までー

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

藤原 千春 先生

内因性Del-1分子による炎症性骨吸収の制御メカニズム解析とサルの応用研究

新潟大学医歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター

前川 知樹 先生

高血糖状態が再生治療やインプラント埋入手術における硬組織形成に及ぼす影響

大阪歯科大学 歯周病学講座

田口 洋一郎 先生

プロテオーム解析と歯肉幹細胞エクソソームを応用した新規歯周病治療の分子基盤構築

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

福田 隆男 先生

高純度間葉系幹細胞の研究展開および臨床応用への可能性

慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室

森川 暁 先生

骨髄間葉系幹細胞集塊C-MSCによって拓く未来の歯周病細胞治療法

広島大学病院 口腔維持修復歯科歯周診療科

加治屋 幹人 先生

座長 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

栗原 英見 先生

平成29年5月12日（金）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

15：20～17：20



藤原 千春 先生

略歴

2005年 大阪大学歯学部 卒業
2005年 大阪大学大学院 歯学研究科 入学
2009年 大阪大学大学院 歯学研究科 修了
2009年 大阪大学・専修歯科医 歯学部附属病院
2010年 米国国立衛生研究所 (NIH) 研究員 (Visiting fellow)
2015年 大阪大学・特任助教 歯学部附属病院
2017年 大阪大学・特任助教 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・歯周病診断制御学分野)

CD40分子が誘導するダイナミックな生体機能 —全身における免疫機能制御から歯周組織における局所の炎症反応・骨代謝制御まで—

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
藤原 千春

CD40分子は、TNF受容体スーパーファミリーの一つで、主にB細胞や樹状細胞、マクロファージなどの抗原提示細胞上に発現しており、獲得免疫反応において中心的役割を担う分子である。CD40発現細胞は、そのリガンドであるCD40 ligand (CD40L) を発現する活性化T細胞と結合することで、CD40-CD40L相互作用を介した細胞間クロストークを誘導し、免疫グロブリンのクラススイッチ、免疫寛容、胚中心の形成などの様々な免疫応答を惹起する。

近年、CD40は免疫細胞以外の細胞においても、ユビキタスに発現していることが明らかとなり、免疫反応以外にも多彩な機能を誘導することが示唆されている。歯周組織においても、歯根膜細胞や骨芽細胞、破骨細胞において、CD40の発現が認められ、組織の炎症や骨のホメオスタシスに重要な役割を担うことが推測される。

歯周炎病態においては、病巣局所に活性化リンパ球の浸潤が認められることから、CD40L陽性T細胞とCD40陽性歯根膜細胞が相互作用することで、局所の炎症が制御されている可能性が想定される。そこで、マウス歯根膜細胞を用いてCD40-CD40L相互作用が歯根膜細胞に及ぼす影響について検討したところ、歯根膜細胞のCD40分子はCD40Lに反応して、NF- κ Bシグナルを誘導し、同細胞からのIL-6やTNF- α といった炎症性サイトカインの放出を促進することで、歯周組織の炎症の増悪をきたすことが明らかとなった。さらに興味深いことに、歯周組織再生剤として用いられる塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) は、歯根膜細胞のCD40発現を抑制することが明らかとなり、FGF-2は、歯根膜細胞におけるCD40誘導性炎症反応を抑制することで、歯周組織における炎症反応を抑制する可能性が示された。

一方、CD40は骨芽細胞や破骨細胞上にも発現しており、骨代謝への関与も示唆される。CD40欠損マウスは野生型マウスと比較して大腿骨端の骨梁構造に異常が生じることから、CD40は免疫系と骨の相互作用を結びつける重要な因子であると推察できる。歯槽骨破壊を制御するCD40陽性細胞を標的とした歯周炎治療創薬の基盤研究として、現在、骨免疫関連細胞特異的CD40コンディショナルノックアウトマウスを作成し、*in vivo*において、骨のリモデリングを担うCD40発現細胞の同定を進めている。

本シンポジウムでは、我々がこれまでに得たCD40が誘導する免疫学的機能についての基礎的成果を紹介するとともに、CD40-CD40L相互作用の歯根膜や骨組織における機能に関する最新の研究結果を提示することで、多彩なCD40分子の機能についての理解を深め、CD40-CD40L相互作用を標的とした新たな歯周病診断法、治療法の開発の可能性につき議論させていただきたい。



前川 知樹 先生

略歴

2006年	新潟大学歯学部卒業
2007年	新潟大学医歯学総合病院研修医修了
2011年	新潟大学大学院歯周診断・再建学分野 博士課程修了
2012年	University of Pennsylvania (米国) ポスドク研究員
2013年	日本学術振興会 海外特別研究員 University of Pennsylvania (米国) リサーチフェロー
2015年	新潟大学医歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター特任助教 (同上兼任)
2015年	同上 助教
2016年～	同上 研究准教授

内因性 Del-1 分子による炎症性骨吸収の制御メカニズム解析とサルへの応用研究

新潟大学医歯学総合研究科 高度口腔機能教育研究センター

前川 知樹

歯周炎は局所における細菌のバランスの破綻により、宿主の細菌に対する過度な免疫応答や組織の重度な破壊、破骨細胞の分化と活性化による骨吸収が引き起こされる。その際に、とくに大きな役割をもつのが好中球である。私たちはこれまでに、好中球の過度な遊走を阻止する機能をもつ Del-1 (Developmental endothelial locus-1) に焦点をあて、歯周炎の病態解析をおこなってきた。Del-1 は、血管壁を構成する血管内皮細胞が主に産生し、恒常的に中枢神経系の炎症の発生と好中球の過度な遊走を阻止している。これまでの研究結果から、Del-1 が歯周炎を抑制することが明らかとなったが、好中球遊走阻止だけでは説明しきれない部分が存在していた。そこで Del-1 の骨吸収に対する影響を検索したところ、新規に Del-1 による炎症性骨吸収制御メカニズムが明らかとなった。具体的には、Del-1 がヒトおよびマウスの破骨細胞で発現しており、破骨細胞の分化と骨吸収機能の両者を制御していることが示された。骨吸収制御メカニズムとして、Del-1 の構成ドメイン依存的な構造的要素も明らかになった。

次に、Del-1 が歯周炎組織において産生が抑制されていることに着目した。すると、歯周炎組織において多量に産生されている IL-17 が、転写因子 C/EBP β を介して Del-1 の産生を制御していることを見出した。さらに、抗炎症性代謝産物であるレゾルビン投与したところ、Del-1 の産生経路を解放し炎症抑制効果を発揮すること、すなわち、レゾルビンの炎症部位への投与が Del-1 を介した歯周炎の炎症の寛解に効果的であることが明らかになった。

Del-1 の炎症と骨吸収の両者の抑制機能を裏付けるために、トランスレーショナルリサーチ (基礎と臨床の橋渡し研究) として、サルを使用した研究をおこなった。サルを用いた研究は、これまでに米国内で細菌制御を目的とした新しい薬剤効果の検証の際におこなった経験があった。しかしながら、実験的に惹起した歯周炎モデルではなく、ヒトの歯周炎と同様の自然発症型歯周炎をもつサルを実験対象としたため、フィリピンにある大規模サル自然繁殖施設にて研究をおこなった。ヒトの壮年期にあたるサルの自然発症型の歯周炎は、ヒトの歯周炎と同様の細菌叢を持ち、中には自然脱落している菌も存在している。Del-1 や新しい補体拮抗薬による歯周病原細菌をターゲットとした治療法の可能性についても紹介したい。

炎症抑制と破骨細胞の分化・活性制御機能をもつユニークなタンパク質である Del-1 は、加齢に伴い全身での減少も認められる。つまり、Del-1 を投与するのではなく、安心・安全な方法で生体内に自律的に誘導することができれば、生体恒常性の維持が可能になる。

本講演では、Del-1 の生体における機能を中心に、将来の歯周病研究に繋がる細菌と生体防御の両者からの戦略を示し、歯周病学研究の展望について考察したい。



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

高血糖状態が再生治療やインプラント埋入手術における 硬組織形成に及ぼす影響

大阪歯科大学 歯周病学講座

田口 洋一郎

WHOの報告では、成人の糖尿病患者数が2014年までに4億2200万人に達し、2025年までには7億人以上に増えると予測され、成人の11人に1人が糖尿病に罹患し、さらに46.5%が糖尿病の診断を得ていないと考えられている。その状況で、歯科分野において歯周組織再生療法やインプラント補綴といった硬組織形成を伴う小手術の需要は高まる一方である。糖尿病患者はリスクが高いからといって避けるのではなく、適切な血糖値コントロールを行うことで成功率を上昇させるエビデンスを構築することが必要と考えている。

我々は歯根膜幹細胞や骨髄間葉系細胞などの未分化間葉系細胞を、空腹時血糖値を参考に各種グルコース濃度で従来の硬組織分化誘導を行うことで、炎症と類似した状態が惹起され硬組織形成に影響を及ぼし、その状態は細菌感染の際に起きる炎症とは異なることを報告している。

さらに我々はナノメーターレベルの表面性状を施したチタン金属平板上で、高グルコース状態がインプラントフィクスチャー表面の硬組織形成に及ぼす影響および形成された硬組織の骨質について評価している。アルカリフォスファターゼ活性は、グルコース濃度が上昇するにつれて低下したのに対し、オステオカルシン産生量やカルシウム析出量は一旦急激に減少するが、その後は増加する傾向を示した。高グルコース状態ではオステオカルシン産生量が高くなっていることで骨量は増えるが、アルカリフォスファターゼ活性の低下に伴いリン析出量が低下することで、結果としてCa/P比が高くなりバランスが崩れることで脆弱な骨形成が起きると示唆している。以上のことから、グルコース濃度をコントロールしていたとしても、インプラント表面に形成する骨量・骨質が大きく変化している可能性があり、初期固定への影響が懸念され、さらなるインプラント周囲炎への予防的処置が必要であると考えている。

インプラント埋入では、表面性状の改良によって親水性を高くすることで細胞接着を高め硬組織分化誘導も高めることが分かっている。しかし、表面性状の物理的制御による細胞接着の向上は同時に細菌の接着も向上させ、インプラント周囲炎惹起の危険性を高める。そこで、加熱処理を行うことで厚い酸化膜を形成し、細胞接着は減少させるが、硬組織分化を促進する表面性状を利用し、高グルコース環境下での影響について検討したのでご紹介したいと考えている。

我々は、日々の臨床において糖尿病患者もしくはその予備群の患者と常に接し診療に従事している。今まで歯周病と糖尿病の双方向的な発症機序について国内とりわけ日本歯周病学会において多くの先生方が研究され現在に至っている。今後将来、増える一方の糖尿病患者に対し少しでも治療の選択肢が提示できるような基礎研究について発表できればと考えている。



福田 隆男 先生

略歴

2000年 九州大学歯学部卒業
2004年 九州大学大学院歯学府修了 博士（歯学）
2004年 九州大学病院歯周病科 研修医
2006年 九州大学病院歯周病科 研修登録医
2008年 九州大学病院歯周病科 医員
2009年 九州大学大学院歯学研究院歯周病学分野 特任助教
2010年 日本歯周病学会 専門医
2014年 九州大学大学院歯学研究院歯周病学分野 助教
2016年 ペンシルバニア大学（米国）客員研究員

プロテオーム解析と歯肉幹細胞エクソソームを応用した 新規歯周病治療の分子基盤構築

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
福田 隆男

近年、歯周病治療の現場において、歯周組織再生を目的とした再生治療が精力的に行われるようになり一定の成果を上げている。国内では主に幼若豚の歯胚から抽出されたエナメル基質タンパク（EMD）が高頻度に応用されている。一方、近年注目されている幹細胞を中心とした細胞移植による再生治療は、めざましい成果をあげつつも、必要設備・コストなどの面から、歯科臨床現場への普及には多くのハードルが課せられているのが現状である。いずれの治療においても、統一の見解に基づいた分子基盤の確立は、安全性と治療効果の向上に必須であると考えられる。現在、我々は新規アメロジェニン会合分子Grp78および歯肉幹細胞由来エクソソームを標的とした新規歯周病治療の開発に向けた基礎研究を行っている。

アメロジェニンはEMDの90%以上を占める主要成分であり、EMDによる歯周組織再生の中心的な分子である。我々はその分子基盤を解明するためにプロテオーム解析を行い、新規アメロジェニン会合分子Grp78の同定に初めて成功し、その会合が骨芽細胞の増殖および歯根膜幹細胞の遊走に関与することを報告した。Grp78は熱ショック蛋白の一種であり、熱ショック蛋白誘導剤は、臨床で抗胃潰瘍薬として頻用されているため、アメロジェニンとの併用により既存薬再応用（ドラッグ・リポジショニング）としての可能性を検討している。

一方、細胞治療の代表的なツールである間葉系幹細胞（MSC）は、組織再生に必須である多分化能のみならず、抗炎症作用、免疫制御機能なども有することから細胞治療における優れたソースとして注目を集めている。その一方で最近ではMSCによる治療効果について、多分化能のみならず分泌能に注目が集まっている。すなわち、MSCは障害を受けた組織の再生をサポートすることによって治療効果を発揮している可能性が示唆されている。その中心的役割を担う細胞分泌物として、エクソソームが注目されている。現在、我々はペンシルバニア大学Songtao Shi教授らのグループと歯肉幹細胞由来エクソソームの歯周病治療応用にむけた共同研究を並行して行っている。歯肉幹細胞は、他組織のMSCに比べ採取が容易であるうえにエクソソームの分泌量が有意に高いという特性を持つ。MSCの特性の一つに、疾患に由来する刺激に応じて、治療効果の増大に貢献することが報告されている。我々は炎症性サイトカインであるTNF- α 刺激した歯肉幹細胞由来エクソソームが、有意に修復型（M2）マクロファージを誘導することを確認しており、最小限のMSCから歯周組織再生シグナルをより効果的に誘導する、安全性の高い次世代の幹細胞治療への応用の可能性を検証している。

これらの知見に関する研究結果を踏まえて、歯周組織再生の分子生物学的メカニズムの構築に関して考察したい。



森川 暁 先生

略歴

2003年 明海大学歯学部歯学科 卒業
2003年 慶應義塾大学医学部研修医（歯科・口腔外科）
2005年 慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程（外科系専攻歯科・口腔外科）
入学
2009年 慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程（外科系専攻歯科・口腔外科）
修了
2009年 博士（医学）慶應義塾大学
2009年 独立行政法人国立病院機構栃木病院（現 栃木医療センター）歯科口腔外科
2010年 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室 助教
2013年 日本歯周病学会 認定医
2015年 日本再生医療学会 再生医療認定医
2016年 日本歯周病学会 専門医

高純度間葉系幹細胞の研究展開および臨床応用への可能性

慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室

森川 暁

われわれの研究グループではこれまでにフローサイトメーターによる細胞分離技術を活用した組織幹細胞に関する研究を精力的に行ってきた。再生医療の分野で注目されている骨髄間葉系幹細胞は、これまで有効な抗原マーカーが知られていなかったために幹細胞本来の性質や、生体内での動態を詳細に解析することが不可能であった。このような問題点を解決するために、マウスおよびヒト骨髄細胞において間葉系幹細胞特異的マーカーを同定し、生体から直接分離・精製する技術確立した。この分離技術によって、これまでの間葉系幹細胞の精製方法ではその解析が不可能であった生体内における局在や、生理学的役割の一端を明らかにした。さらに創傷治癒機構におけるはたらき、そして発生学的起源についてもその一部を直接可視化・証明することに成功した。現在はiPS細胞研究も組み合わせ、新規の歯周組織再生療法の実現に向けて研究中である。また近年の組織幹細胞研究は再生医療への応用のみならず、難治性疾患の病態解明とその治療法を模索する上でも非常に重要な解析手段となっている。このような組織幹細胞研究背景のもと、本学生理学教室と眼科学教室との共同研究により、この特異的表面マーカーを用いた間葉系幹細胞分離・移植モデルにおいて、全身臓器の線維化による機能障害を引き起こす慢性移植片対宿主病の新たな病態理論とその予防法の可能性について言及できる結果が得られた。われわれがこれまで行ってきたこのマウス・ヒト高純度間葉系幹細胞研究を軸として、今後の研究展開、そして新たな組織再生療法の可能性について述べたい。



加治屋 幹人 先生

略歴

2005年 広島大学歯学部卒業
2009年 広島大学大学院歯周病態学研究室 博士課程終了 歯学博士取得
2009年 The Forsyth Institute (米国) リサーチフェロー
2012年 広島大学病院口腔維持修復歯科歯周診療科 医員
広島大学病院口腔維持修復歯科歯周診療科 助教
2013年 日本歯周病学会 認定医
2017年 日本再生医療学会 再生医療認定医

骨髄間葉系幹細胞集塊C-MSCによって拓く未来の歯周病細胞治療法

広島大学病院 口腔維持修復歯科歯周診療科
加治屋 幹人

細胞治療法とは、既存の組織の細胞そのもの、あるいは細胞機能が喪失した不可逆性の組織破壊疾患に対して、生体外から適切な細胞を供給するものである。すなわち、大規模な歯槽骨破壊を示す侵襲性歯周炎や重度慢性歯周炎が細胞治療法の適応症であるといえる。特に、間葉系幹細胞（MSCs）は多分化能・自己増殖能を有すること、比較的容易かつ安全に分離できること、その利用に倫理面での問題がないことから、歯周組織再生療法に最も適した細胞として考えられている。実際に、患者自身からそのMSCsを分離し、生体外で増殖および機能調節を行い、人工足場材料と混和して移植体を作成し、欠損部に移植する方法が盛んに検討されている。しかし、このMSCsの分離・移植体作成の行程には解決すべき以下の課題が残っている。

①コストの問題

MSCsの分離から移植体作成までの行程は長期に及ぶため、培養に関わる費用や、安全性・有効性の検査費用が増大する。

②作成される移植体の均一性・同一性の担保の問題

移植直前にその都度移植体を作成すると、移植体に含まれる細胞数や細胞機能を毎回均一にできる保障はなく、そのための評価実施も難しい。その結果、予定した細胞増殖が得られず、移植術当日に予定した移植体が作成できない可能性もある。

③十分なMSCsの確保が難しい患者のケース

患者が高齢もしくは血液系・間質系有病者であった場合は、十分な機能・数のMSCsが確保出来ない。

一方、近年、私達の研究室ではMSCsと細胞自身が産生する細胞外基質（ECM）を利用して、間葉系幹細胞集塊Clumps of MSC/ECM complex（C-MSC）を樹立した。C-MSCは直径1mmほどの立体的細胞集塊であり、これを複数個組み合わせることで、複雑で大規模な形態の欠損組織に対して適合可能であり、また生体外で調節した細胞機能を維持した状態で移植が出来ることを報告してきた。

将来の細胞治療法は、前述した三点の課題を解決するために、細胞バンクからMSCsを組織再生のための細胞製剤として供給する他家移植療法の確立に向けて展開していくと予想される。この観点にもとづき、C-MSCと従来の技術を組み合わせることによって、1). C-MSCはその組織再生能を損なうことなく凍結保存出来ること（課題①、②の解決）、2). 免疫制御能を向上させることで他家移植への応用可能性があること（課題①、③の解決）を見出した。さらに、現在のMSCsに代わる細胞源として、3). iPS細胞から誘導されたMSCsを、安全かつ確実にC-MSC化させて細胞治療に応用する方法を模索している（課題③の解決）。本発表では、これらのC-MSCの基礎データを報告するとともに、C-MSCの歯周組織再生療法のための細胞製剤としての応用可能性について考察させていただく。

シンポジウムⅡ

どうするフラップデザイン ーコンベンショナルかミニマルか？ー

マイクロスコープを活用した低侵襲な歯周組織再生療法
北島歯科医院

北島 一 先生

歯周組織再生療法成功への鍵
白石歯科歯周再生クリニック

白石 和仁 先生

EMDに適したフラップデザインの検討
医) 聡歯会 長谷川歯科医院

長谷川 嘉昭 先生

座長 医療法人水上歯科クリニック

水上 哲也 先生

平成29年5月13日(土)

A会場(福岡国際会議場 メインホール)

14:00~15:30



北島 一 先生

略歴

1987年 広島大学歯学部卒業
1990年～ 北島歯科医院 開業
2008年 5-D Japan (石川, 福西, 船登, 南先生とともに) 発足
日本臨床歯周病学会認定医
OJ (Osseointegration study club of Japan) 常任理事
AAP (American Academy of Periodontology) 会員
AO (Academy of Osseointegration) 会員

マイクロスコープを活用した低侵襲な歯周組織再生療法

北島歯科医院
北島 一

Minimally invasive surgeryは歯科においてはHarrelとRees (1995)¹らにより歯周外科の際、最小範囲の創傷と僅かなフラップの挙上と軟硬組織に対する繊細な取り扱いを狙いとしたMIS (Minimally Invasive Surgery)の報告がなされ、CortelliniとTonetti (2001)²らはマイクロスコープを歯周組織再生療法に応用することによって歯間乳頭部の一次閉鎖の高い獲得率と、平均5.4mmのCALゲインを得るなど良好な臨床成績が得られたことを示した。その後CoretelliniとTonetti (2007)³らは低侵襲な歯周組織再生療法の術式として創傷治癒における血餅の安定を重視し血餅保護のための初期閉鎖を強調するMIST (Minimally Invasive Surgical Technique)を示し、さらに再生のためのスペース確保の考えを強調したM-MIST (Modified Minimally Invasive Surgical Technique) (2009)⁴を考案し臨床成績の向上を得た。そして歯周組織再生療法における骨欠損に対するアプローチ方法とフラップデザインを決定するためのディシジョン・メイキング・アルゴリズムを示している (Cortellini 2012)⁵。これにより低侵襲なフラップデザインと従来型の大きなフラップを用いる方法との間における選択基準が明確化された。

歯周組織再生療法におけるマイクロスコープ応用の意義は、一つには手術の精度を高めることで、より良い治療結果を得ることであり、もう一つは最小限の切開及び手術範囲を可能とすることで、より低侵襲な手術を実施できることにあると考えている。

本講演ではマイクロスコープ下での歯周組織再生療法のなかでも、低侵襲なフラップデザインであるMIST, M-MISTの臨床例を呈示しながら、術式を選択基準や実際の手術での手技について動画も用いて解説し、その有効性について評価したい。

1. Harrel SK, Rees TD. Granulation tissue removal in routine and minimally invasive procedures. *Compend Contin Educ Dent* 1995; **16**: 960, 962, 964 passim.
2. Cortellini P, Tonetti MS. Microsurgical approach to periodontal regeneration. Initial evaluation in a case cohort. *J Periodontol* 2001; **72**: 559-569.
3. Cortellini P, Tonetti MS. A minimally invasive surgical technique with an enamel matrix derivative in the regenerative treatment of intra-bony defects: a novel approach to limit morbidity. *J Clin Periodontol* 2007; **34**: 87-93.
4. Cortellini P, Tonetti MS. Improved wound stability with a modified minimally invasive surgical technique in the regenerative treatment of isolated interdental intrabony defects. *J Clin Periodontol* 2009; **36**: 157-163.
5. Cortellini P. Minimally invasive surgical techniques in periodontal regeneration. *J Evid Based Dent Pract* 2012; **12**: 89-100.



白石 和仁 先生

略歴

1987年 福岡歯科大学歯学部卒業
1992年～ 福岡県北九州市にて開業
2007年 日本臨床歯周病学会認定医
2011年 日本歯周病学会専門医
2012年 福岡歯科大学臨床准教授（歯周病学分野）

歯周組織再生療法成功への鍵

白石歯科歯周再生クリニック

白石 和仁

フラップデザインの基本原則は弁が生物学的包帯として役立つことと、接合上皮の根尖側移動を防ぐように行うことであると考えられる。これは、歯肉弁は創傷部の生物学的な被覆としての役割を持ち、弁が適切な血行を維持した状態で欠損部の環境を確立し、治癒に向かいつつある骨内欠損部に形成されている血餅を保護する役割があることを意味する。

歯周組織再生療法において血餅形成の安定化が重要であることは周知の事実である。その血餅保護のためには一次性治癒による創傷部の初期閉鎖が必要不可欠であり、その目的を達するために用いられる歯間乳頭部の切開デザインが温存型の切開（以下preserving incisionと表記する）でありその代表的な例がPapilla Preservation Technique (Flap)である。しかし、臨床上すべての症例においてPreserving Incisionが行えるわけではない。分離するタイプの切開（以下Splitting Incisionと表記する）とするのか、Preserving Incisionとするのかその選択基準は、一般的には隣接間（近・遠心的）の幅が2mm以上あるかどうかで判断される。また、Papilla Preservation Technique (Flap)には数多くのデザインが存在し、今回は広義な意味で分離するタイプの切開とPapilla Preservation Technique (Flap)を含めたものを従来型の切開Conventional Flapと解釈する。

従来型のPapilla Preservation Technique (Flap)のデザインはどれも血流の確保を第一に考案されたものと思われるが、先述した歯間部歯肉（近・遠心的）の幅が2mm以上のものでも臨床的に上手くいかない症例に遭遇する。これは、その他にも予後に影響を与える要素が存在することを示唆しており、事実演者の臨床実感ではその他にも厚みや頬・舌的長さ、上顎と下顎との血流量の違いなど複雑な要素を孕んでいるように思える。また、MIST、M-MISTは血流の考え方と切開線の設定基準がこれら従来型のPapilla Preservation Technique (Flap)とは決定的に異なるため、もし再生療法において従来型のPapilla Preservation Technique (Flap)を選択するならば、切開線設定のファーストチョイスは健全な骨・骨膜上に設定することが肝要であろう。

そこで本講演では、フラップデザインの考察を含めて切開から縫合法までの一連の流れを示して再生療法を成功させるためのKey Pointについて解説していく。



長谷川 嘉昭 先生

略歴

1988年 日本大学歯学部卒業
1993年 東京都葛飾区にて開業
1998年 日本歯周病学会専門医
2007年 日本臨床歯周病学会指導医
2008年 東京都中央区にて移転開業
2009年 日本歯周病学会評議員
2014年 日本臨床歯周病学会歯周インプラント指導医
東京医科歯科大学非常勤講師

EMDに適したフラップデザインの検討

医) 聡歯会 長谷川歯科医院
長谷川 嘉昭

骨内欠損を改善するための歯槽骨誘導外科手術における一次切開とフラップ（歯肉弁）デザインの目的は、歯間乳頭部の組織を最大限に保存することで線維素血餅を保持し、歯肉弁に緊張を与えることなく、骨内欠損部位を完全に被覆することであり、同時に血液供給を最大限確保することで歯肉弁の接合部分の一次治癒が得られ、術前の歯間乳頭の形態と高さを維持できるものでなくてはならないとされている。

そのため、骨内欠損部上の一次切開を可能な限り避け、血液供給を確保するうえで歯肉弁の厚みを可能な限り削除し、さらにその組織がピンク色に維持されていることが重要であるとHarrel (1998)¹らは報告している。

更に、Morris (1954)²らは、新しい結合組織性付着を得るための必要絶対条件として、すべてのポケット上皮と接合上皮を除去しなければならないと報告した。しかし、歯肉弁の厚み（特に歯間部）を確保するためには、歯肉溝切開しか選択出来ず、上皮の除去・排除を基本原則とする歯槽骨誘導外科の手技に相反してしまう。また外科が必要とされる骨内欠損形態は、隣接部位を含む2壁性から1壁性の骨内欠損が多々あるため、欠損部位の直上での一次切開が避けられないことも臨床上ではよく遭遇する。

また、歯間乳頭部における切開デザインは隣接歯根間距離、すなわち歯間部歯肉の幅によって、分離するタイプの切開（Splitting incision）と保存するタイプの切開（Preserveing incision）に分けられる。前者に属するフラップデザインと歯間部を保存するタイプの切開デザインのひとつである歯間乳頭保存フラップを合わせて伝統的なフラップ（いわゆるコンベンショナルフラップ）と捉え低侵襲を謳ったMinimalなフラップデザインと比較して検討してみたい。そこで重要なことはいずれの切開デザインにおいても一番肝心な事は、骨内欠損形態を三次元的に分析することで適応する切開デザインは決めるべきだということを強調したい。すなわち“肉の切り方ではなく骨の無くなり方”をまず考え、術後の歯肉弁の陥没および裂開を最小限に食い止める工夫が必要なのだと思う。さらに、私見ではあるが使用する骨移植材の生体刺激性も考慮しなければならない。

そこで本講演では、歯間乳頭切開の欠点を一度整理し、EMDと骨移植材との併用を考えたコンベンショナルなフラップデザインの有効性をもう一度考え直してみたい。

1. Harrel SK.; A minimally invasive surgical approach for periodontal regeneration: surgical technique and observations, J. Periodontol.1999;70:1558-1563.
2. Morris ML.; The removal of pocket and attachment epithelium in humans. a histological study. J. Periodontol.1954;25:7-11.

学会学術賞受賞記念講演

歯周組織破壊におけるIL-1Raの役割と治療薬への可能性

松本歯科大学 歯科保存学講座

石原 裕一 先生

喫煙により増悪する歯周病の病態形成に関する基礎的研究

大阪大学歯学部附属病院 口腔治療・歯周科

柳田 学 先生

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

平成29年5月12日（金）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

11：00～11：45



石原 裕一 先生

略歴

1987年 愛知学院大学歯学部卒業
1992年 愛知学院大学歯学部助手
1997年 バージニアコモンウェルス大学医学部研究員
2000年 愛知学院大学歯学部 講師
2004年 日本歯周病学会 専門医
2007年 愛知学院大学歯学部 准教授
2012年 日本歯周病学会 指導医
2015年 松本歯科大学 教授

歯周組織破壊における IL-1Ra の役割と治療薬への可能性

松本歯科大学 歯科保存学講座
石原 裕一

歯周病は歯周病原細菌の感染に伴い、局所の炎症性サイトカイン産生が亢進し、歯周組織が破壊され歯を喪失する疾患である。炎症性サイトカインの1つである IL-1 は炎症性骨吸収における破骨細胞の増殖分化、および活性化に働くことが知られている。私は、IL-1 を制御することが新規歯周病治療法の開発につながると考え、本講演ではその研究の概要をお話します。

IL-1 レセプターアンタゴニスト (IL-1Ra) は IL-1 受容体である IL-1 レセプター (IL-1R) に結合するものの、受容体補助タンパクとの会合を起こさないためにシグナルを伝達することができない。その結果 IL-1Ra は IL-1R に結合することで IL-1 の活性調節に働いていくことが知られている。

まず、歯周炎患者の歯肉溝滲出液 (GCF) 中の IL-1 と IL-1Ra を測定した。歯周病の重症度に従い3群に分類し、採取した各群の GCF 中の IL-1 と IL-1Ra 量を比較検討した。その結果、GCF 中の IL-1 α と IL-1 β 量は重症度に正の相関を示したのに対し、IL-1Ra 量は負の相関を示した。このことから、歯周組織での IL-1 過剰産生とその活性調節に働く IL-1Ra の産生低下が、歯周病の重症化に深く関与していることが示唆された。そこで IL-1Ra 遺伝子欠損マウスより腹腔マクロファージを採取し *A. actinomycetemcomitans* (*A.a.*) LPS で刺激し、得られた培養上清を用いて炎症性サイトカイン産生を測定した。また、造血幹細胞の破骨細胞分化、骨吸収活性および *A.a.* 菌体単独投与による実験的歯周炎の程度を野生型マウスと比較した。その結果、IL-1Ra は IL-1 活性を抑制することにより、TNF- α や IL-6 の産生制御にも関与し、プロスタノイドの合成とプロスタグランジン受容体発現を亢進させ、IL-1Ra 欠損により著しい歯槽骨吸収を伴う実験的歯周炎を発症することが明らかとなった。さらに IL-1Ra 遺伝子欠損マウスでは組織学的に上皮付着の喪失が観察されたことから、IL-1Ra の細胞接着分子に与える影響についてヒト株化上皮細胞の IL-1Ra を siRNA によりノックダウンし、PCR array により検討したところ MMP-13 遺伝子の有意な発現上昇が認められた。さらに IL-1Ra 遺伝子欠損マウス接合上皮では MMP-13 が強局在しラミニン-5 の局在が低下していたことから、IL-1Ra は、炎症反応の抑制のみならず接合上皮の付着維持に関与することが明らかとなった。

以上のことから、IL-1Ra の局所投与が可能となれば、骨形成と上皮付着の喪失予防に寄与できる新規の歯周病治療薬になりうる可能性があることが示唆された。しかし、サイトカイン製剤は大変高価であることから、内因性の IL-1Ra 産生促進に働く薬剤について今後探索したいと考えている。



柳田 学 先生

略歴

1995年 大阪大学歯学部 卒業
1999年 大阪大学大学院歯学研究科 修了
1999年 大阪大学歯学部附属病院 口腔治療科 医員
2000年 日本歯周病学会 奨励賞
2001年 日本学術振興会 特別研究員
2001年 Duke University Medical Center 博士研究員（2002年まで）
2004年 大阪大学大学院歯学研究科 助手（2007年～助教）
2016年 大阪大学歯学部附属病院 口腔治療・歯周科 講師

喫煙により増悪する歯周病の病態形成に関する基礎的研究

大阪大学歯学部附属病院 口腔治療・歯周科
柳田 学

私は歯周組織再生療法に関わる研究に携わりたいと考え、岡田宏教授が主催されていた大阪大学歯学部口腔治療学講座に大学院生として入局いたしました。しかし、入局後まもなく大阪大学微生物病研究所免疫化学分野の清野宏教授（前東京大学医科学研究所所長）のもとで歯周病予防ワクチン開発に向けた基礎研究に従事することになりました。清野教授はアラバマ大学から大阪大学に赴任されたばかりで、研究室には先輩院生も存在せず大抵の実験は羊土社や秀潤社のプロトコール本を参考に、試薬を一から調製するという今となっては貴重な研究室の立ち上げ経験をしました。マウス粘膜組織の免疫担当細胞の分離・解析に明け暮れた大学院を修了した後、外来が終わった夕方から島袋善夫講師に分けていただいた歯肉上皮細胞や歯肉線維芽細胞で小さな実験を行い、歯周組織構成細胞の扱いを勉強しながら留学先を探しました。そしてDuke大学のMichael Dee Gunn博士の研究室でマウス形質細胞様樹状細胞の研究に参加する機会を得て、抗原提示細胞の動態の面白さを知りました。様々な組織の細胞を抵抗なく扱えるようになったのは、私にとって幸運なことでした。

帰国後、歯内療法主体の外来診療に携わっていましたが、2004年頃より歯周病患者さんを診察するようになってから、教科書上の知識であった「喫煙者の歯周治療は奏功しにくいこと」を実際に経験しました。そこで村上伸也教授のもとで助手に採用された後、大学院生の研究指導のテーマとして「喫煙がヒト樹状細胞の機能に及ぼす影響」を選び院生と二人三脚で研究を始め、このことが今回の受賞につながる一連の研究の発端となりました。タバコの煙主成分であるニコチンを研究試料として選び、ニコチン存在下で樹状細胞・マクロファージとも免疫応答をTh2優位に偏向させ、少なくとも樹状細胞に関してはニコチン受容体を介した分化を経てTh2型免疫応答を誘導すること、また歯根膜細胞において硬組織形成能を減弱させること、ニコチンを全身投与したマウス実験的歯周病モデルでは、顎下リンパ節におけるRANKLの発現上昇とともに歯槽骨の吸収が亢進し、結紮した絹糸を除去することによって誘導される歯槽骨回復機転においてニコチンを再度投与することにより、歯槽骨の回復が遅延することを報告して参りました。

この度、栄えある日本歯周病学会学術賞をいただけたのは、研究生活を一から教えてくださった清野教授、興味の赴くままに研究を進める私を支援してくださった村上教授、また多くの先生方のご指導、ご協力の賜物であり心より御礼申し上げます。近年、歯周病の環境危険因子として食生活（肥満）やアルコール摂取も挙げられますが、喫煙習慣は喫煙者のみならず非喫煙者の意図せぬ受動喫煙も含め重大な危険因子であることに変わりはありません。健康長寿社会実現に向けて、これらの研究成果がなんらかの形で貢献できれば幸いです。

倫理委員会企画講演

倫理問題は会議室で起こっているんじゃない！
—未承認・適応外・高難度新規医療をめぐる「倫理」とは？—
宮崎大学大学院医学獣医学総合研究科

板井 孝壺郎 先生

平成30年1月1日より，認定医申請の際に，本学会が行う倫理に関する講演の受講（1回以上）が義務付けられております。平成29年度の倫理講演は今回のみの開催になりますので，ご注意ください。

座長 東京歯科大学歯周病学講座

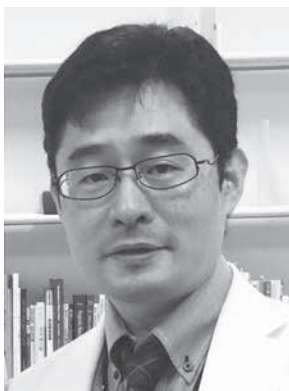
齋藤 淳 先生

※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，会場入口で引き換え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29年5月13日（土）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

9：00～9：50



板井 孝壱郎 先生

略歴

1997年 3月 京都大学大学院博士後期課程（倫理学専修）研究指導認定
 1997年 4月 京都大学研修員，京都大学リサーチ・アソシエイト等を経て，
 2002年 4月 宮崎医科大学（現：宮崎大学医学部） 専任講師
 2005年 1月 宮崎大学医学部 准教授
 2010年 4月 宮崎大学医学部 教授 昇任〔現在に至る〕
 8月 宮崎大学大学院 医学・獣医学総合研究科 教授〔現在に至る〕
 2012年 9月 宮崎大学医学部附属病院 臨床倫理部 部長（併任）〔現在に至る〕
 2014年 4月 宮崎大学医学部附属病院 臨床研究支援センター
 教育研修部門 部門長（併任）〔現在に至る〕

倫理問題は会議室で起こっているんじゃない！ —未承認・適応外・高難度新規医療をめぐる「倫理」とは？—

宮崎大学大学院医学獣医学総合研究科
 板井 孝壱郎

近年，日本においても伝統的な「医の倫理」をめぐる状況は大きく変貌し，生命科学研究や新薬開発，医師主導型臨床研究等における「研究倫理（research ethics）」の問題，そして終末期医療における延命治療の差し控え・中止や，遺伝子診断等をめぐる「臨床倫理（clinical ethics）」の重要性がますます注目されるようになってきました。

かねてより議論されていた「臨床研究法案」も，この法律が成立すると，製薬企業等による研究機関への資金提供に関して公開すべき対象は，当初の研究責任者への奨学寄付金や研究開発費だけでなく，講師謝金や原稿執筆料などにも拡大され，また，データ改ざんを防ぐためのモニタリング等が「法的に義務付け」られることになり，もし「違反」した場合には最高で「懲役3年，もしくは300万円の罰金」が明記されています。法の対象となる臨床研究も，未承認薬や適応外医薬品等を用いた，いわゆる「介入研究」のみならず，承認薬であり，用法・用量も保険適用範囲内で実施される「観察研究」であっても，その医薬品等を製造販売している企業から資金提供を受けている場合には法の規制対象となります。

また，「病院機能評価3rd G」においても「研究倫理」ではなく，「臨床倫理」の問題を検討する「場」が設置されているか否かを問う評価項目があり，2016年4月以降「特定機能病院承認要件見直し」において，「研究目的」ではなく「診療行為」として実施する未承認や適応外の医薬品等を用いた医療や，保険収載があっても当該医療機関で初めて実施する「高難度新規医療技術」についても「倫理的」な視点から審議する「評価委員会」を設けることが義務付けられました。

今後ますます，「安全・安心な医療」は「倫理的な医療」そのものであるという観点からも，「臨床倫理」や「研究倫理」に精通した倫理コンサルテーションを担う人材育成と，組織的整備が急務となることが避けられません。重要な法律や倫理ガイドラインの存在を認識せずに，「患者に善かれ」と思う“善意”からであったにしても，多職種で構成されたチームの介在しない，個人的な「独断・独善」によって，「思いやり」が「思い込み」に変貌したスタンド・プレーがなされるなら，それは重大インシデントとなります。こうした事態を「未然に防ぐ」という倫理コンサルテーションにおける「予防倫理（preventive ethics）」としての機能と，質の高い医療実践を担保する「安全管理（safety management）」としてのリスク・マネジメント業務は，極めて相関が高い組織的機能です。

講演では，日本における「臨床倫理」「研究倫理」をめぐる倫理コンサルテーションのあり方が，今どのような現状にあり，そして今後，未来に向かって，どのようにあるべきかを考える一助となれればと思っております。

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

歯周病学におけるエビデンスとその臨床的意義

日本歯科大学 生命歯学部歯周病学講座

関野 愉 先生

座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

高柴 正悟 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29年5月13日（土）

A会場（福岡国際会議場 メインホール）

15：50～16：40



関野 愉 先生

略歴

1991年 日本歯科大学新潟生命歯学部卒業
1996年 奥羽大学歯学部歯周病学大学院修了，博士号取得
1999年 スウェーデン，イエテボリ大学歯周病学講座留学
2003年 アメリカ，フォーサイス歯科研究所留学
2005年 イエテボリ大学大学院修了，博士号取得
2006年 東北大学歯学部予防歯科大学院研究生
2006年 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 講師
2007年 日本歯周病学会指導医取得
2011年 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 准教授
2013年 日本顎咬合学会指導医取得

歯周病学におけるエビデンスとその臨床的意義

日本歯科大学 生命歯学部歯周病学講座

関野 愉

歯科学の分野で「エビデンス」という言葉が使われるようになって久しい。とりわけ歯周病学では1970～1980年代にかけて臨床研究が活発に行われたことで，科学的データが蓄積され，プラークコントロールを主体とした近代的な歯周治療が確立され，歯科学の中でも早くからエビデンスに基づいた考え方が根付いたように思う。実際に，国際学会や海外の施設で行われる臨床に関する討論は文献ベースである。そこからは，単なる1～数例の症例報告や臨床的経験だけでは得られない，客観性が高く，かつ「一般化された」データを得ることができる。すなわち，システマティックレビューや大規模なランダム化比較試験等で追及されるのは「一般論」もしくは「典型」である。したがって，論文に掲載されるデータと一致しない症例があっても不思議ではない。しかし，それが典型例なのか，稀な例なのか，次に類似した患者を治療した場合に，同じ結果が得られる確率が高いのかどうかを知ることが重要なのである。このような場合に文献をベースとしたエビデンスに基づいた情報が役に立つであろう。

しかし，この「文献ベース」の考え方が誤用されているケースが多々ある。典型的なのは，自分の行った治療法を支持する内容の論文のみを引用し，それを否定する論文を無視してしまうケースである。このように相反する結果が得られているような場合，論文の内容にたいして「批判的吟味」を行い，どちらの研究のクオリティが高いのか，あるいは自分のケースに当てはまるのはどちらか等を客観的に分析して結論を得る必要がある。

また，単純に「差があった」という結果だけで治療の有効性が判断されているケースもよく見かける。しかし例えば，臨床的アタッチメントレベルが平均0.3mm違ったという結果があるとしたら，統計学的に有意差があったとしても，臨床的意義がどれだけあるのだろうか。別の例で，歯肉移植をしなかった場合に20年間で0.5mmの歯肉退縮が起こったというデータがあったとして，それをもって歯の予後のために歯肉移植が必要だと言えるだろうか。実際にその程度の歯肉退縮で歯の予後が脅かされることはまずないであろう。このように，数値の大小だけでなく，データを実際の患者の状況に当てはめて考えることで，臨床的意義が見出せる場合も多い。

近年，文献ベースで理論構成された症例報告や研究発表におけるディスカッションが増えてきてはいるが，それらを批判的に吟味した上で，臨床的意義を見出すというところがまだまだ欠けている場合が多い。本講演が，各施設において臨床を学術的に討論していく上での参考になれば幸いである。

ベストハイジニスト賞授賞式， 歯科衛生士教育講演

歯科衛生士による糖尿病予防指導の展開

徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔保健学系 口腔機能管理学分野

松山 美和 先生

座長 鶴見大学歯学部歯周病学講座

五味 一博 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29年5月13日（土）

B会場（福岡国際会議場 国際会議室）

12：50～13：50



松山 美和 先生

略歴

1989年 九州大学歯学部卒業
1993年 九州大学大学院歯学研究科修了 博士（歯学）
1993年 九州大学歯学部第二補綴学講座 助手
2003年 日本補綴歯科学会 専門医
2004年 日本補綴歯科学会 指導医
2007年 日本顎顔面補綴学会 認定医
2008年 日本老年歯科医学会 専門医，指導医
2009年 九州大学病院口腔機能修復科（義歯補綴科）講師
2009年 日本摂食嚥下リハビリテーション学会 認定士
2011年～ 徳島大学大学院 教授（口腔機能管理学分野）

歯科衛生士による糖尿病予防指導の展開

徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔保健学系 口腔機能管理学分野
松山 美和

日本歯周病学会編「糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン改訂第2版」に示されている通り，歯周病と糖尿病の関連性について多くが報告されている。医療における多職種連携・協働が進められる中，歯周病の予防・治療・管理に携わる歯科衛生士もまた，糖尿病の予防を担う重要な医療職である。公益社団法人日本歯科衛生士会は「糖尿病予防指導認定歯科衛生士」養成の構想を練り，徳島大学歯学部は同会の依頼を受けて認定セミナーの具体案を企画し，2016年秋にはじめて糖尿病予防指導認定歯科衛生士セミナーを，徳島大学歯学部および社会医療法人川島会川島透析クリニックにて開催した。本講演ではこのセミナーの概要と内容の一部を紹介し，『歯科衛生士による糖尿病予防指導』の意義と指導のポイントを考察したい。

セミナーの一般目標は，糖尿病予防の口腔保健指導および管理にかかる専門的な知識・技能の習得に資する研修を実施し，地域社会に貢献できる医学的・歯学的知識と口腔保健学的技能を有する歯科衛生士を養成することであり，以下の6つの行動目標を設定した：①糖尿病に関する基礎知識を学ぶ，②糖尿病臨床の実際を理解する，③糖尿病と歯周病の関連性を理解する，④糖尿病予防の必要性を理解する，⑤糖尿病予防の問題点を考察する，⑥糖尿病予防の口腔保健指導に関する技能を学ぶ。業務歴3年以上の別に定めたコースを修了した歯科衛生士58名が受講した。おもな所属は行政，教育機関，病院と診療所であった。

セミナーは2週末4日間で，グループワーク（1グループ5，6人），講義，討論と口腔保健指導プラン作成の演習を行い，人工透析専門クリニックを見学し，最終日には実習として『健口フェア』の一般参加者に対して口腔保健指導を行った。糖尿病療法専門の医師，看護師，管理栄養士や作業療法士，歯周病専門の歯科医師や歯科衛生士に講義を担当いただき，エビデンスに基づいた内容と最新情報を学習するために「糖尿病ガイド2016-2017（日本糖尿病学会編・著，文英堂，2016）」，前述の「糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン改訂第2版 2014（医歯薬出版，2015）」とオリジナル・テキストを教材とした。

グループワークや演習・実習の結果は以下のようにまとめられた。歯科衛生士が糖尿病予防として個別の口腔保健指導を行う場合，身長，体重，BMI，労作や基礎疾患などの基本情報と口腔状態の評価に加え，血圧，血糖値やHbA1cなどのデータ，喫煙・飲酒などの嗜好，食品嗜好・食行動や運動習慣などについても情報収集し評価する必要がある。指導内容は口腔関連の項目だけでなく，食事や栄養指導，運動指導も加えたほうがよい。指導対象者の気質を知る場合は，それに応じた指導を行うと効果的である。個別指導の対象者は中高年者が多いが，青年者対象の集団指導も大切だと考える。

昨今，新聞にも糖尿病予防としての歯周病治療・管理の重要性が掲載されている。歯科衛生士がその専門性をもって糖尿病予防指導に取組み始めることを，社会は熱望している。

歯科衛生士シンポジウム

認定歯科衛生士取得に向けてのプレゼンテーション

日本歯周病学会認定歯科衛生士取得のためのアドバイス

九州大学病院 医療技術部 歯科衛生室

有水 智香 先生

日本歯周病学会認定歯科衛生士の現状と今後の課題

森田デンタルクリニック

森田 久美子 先生

歯科衛生士のスキル向上の為に診る目の視点

～認定衛生士を目指したきっかけ～

YUMI DENTAL OFFICE

向 江海子 先生

座長 長谷川歯科医院 院長

長谷川 嘉昭 先生

平成29年5月13日（土）

B会場（福岡国際会議場 国際会議室）

10：00～11：30



有水 智香 先生

略歴

2003年	福岡歯科衛生専門学校卒業
2003年	医療法人 水上歯科クリニック
2010年	九州大学病院
2012年	日本歯周病学会 認定歯科衛生士

日本歯周病学会認定歯科衛生士取得のためのアドバイス

九州大学病院 医療技術部 歯科衛生室
有水 智香

本邦では成人の約8割が歯周病に罹患している実態があり、未だに歯周病予防と治療が広く国民に実施されているとは言い難い状況にある。また、超高齢社会を迎え全身的問題と患者の生活習慣を含む患者背景を考慮して歯周基本治療を行なうことや、医科歯科連携や他職種連携が重要視されるようになり、歯科衛生士としてより専門的な知識や高度な技術、EBM（Evidence Based Medicine；科学的根拠に基づいた医療）が求められている。

そのためには、今後さらに歯科衛生士教育の充実を図ることが重要である。また、歯科医師と共同しながら歯周病患者に対応できるよう、歯周病の予防と治療に関する知識や的確な判断と正確な技術を習得する必要がある。本学会では、共通した最新の知識に加え、医療面接（問診）や医科歯科連携などについても幅広く情報を得ることができる。本学会の認定歯科衛生士が適切かつ確実な歯周基本治療を行なうことで、患者の口腔の健康が維持され、それが全身の健康増進やQOLの向上に繋がると考えられる。専門性を持ったより多くの認定歯科衛生士と共に、歯周病患者の減少に貢献していきたいと考えている。

今回、本学会の認定歯科衛生士試験を取得した動機や取得から更新までの活動を含め、「新規申請の手順」や「更新申請の手順」、「歯周治療ガイドブック」以外に、これまでの歯科衛生士としての取り組みをどのように発表するか、実際のスライド作成方法や注意するポイントを具体的に示す。少しでも、これから認定歯科衛生士を目指される皆様の一助となれば幸いである。



森田 久美子 先生

略歴

2000年 太陽歯科衛生士専門学校卒業
2000年 東京都内歯科診療所勤務
2003年～ 森田デンタルクリニック勤務
2011年 日本歯周病学会 認定歯科衛生士
2015年 日本摂食嚥下リハビリテーション学会 認定士
日本医療機器学会 第2種滅菌技士

日本歯周病学会認定歯科衛生士の現状と今後の課題

森田デンタルクリニック

森田 久美子

近年、歯周病と全身疾患とは双方向の関連性が示唆されており、全身の健康への寄与といった視点からも適切な歯周治療を行うことが重要です。また、高齢者の残存歯数増加に伴い、口腔感染管理の観点からも長期的に歯周管理をする必要が生じてきました。こうした社会の要求に応えるべく、「歯周治療および予防を通し、歯科衛生士の専門的知識と技術を確保するとともに、歯周病学の発展および向上を図り、もって、国民の口腔保健の増進に貢献すること」を目的に、日本歯周病学会に認定歯科衛生士制度が設けられました。

現在、就業歯科衛生士数は約12万人で、そのうち日本歯周病学会認定歯科衛生士は1,026名です。このように認定歯科衛生士は1%にも満たず、在籍する地域に偏りも見られます。その主な原因は、歯科衛生士を取り巻く環境にあると言えます。すなわち、認定歯科衛生士を輩出できるかどうかは、歯科衛生士が所属している診療所の歯周治療に対する理解や治療姿勢に大きく依存すると思います。言い換えれば、認定歯科衛生士になるには、歯科医師と歯科衛生士が協働して適切な歯周治療を行い、治療の各ステージで口腔内写真、エックス線写真、歯周組織検査等の患者情報を共有しながら、治療の評価を行うことが前提になります。

一方、認定を取得する意志がない歯科衛生士からは、「どのように認定資格が役立つのか分からない」、「認定資格を取らなくても歯周治療はできる」等の声が聞かれます。それでは、認定歯科衛生士になった先に何が見えるのでしょうか。すでに認定を取得している歯科衛生士からは、「歯周治療に対してさらに深い関心を持った」、「生涯研修の環境に身を置くことになることでより質の高い歯周治療を提供できる」などの声があります。私自身は、認定歯科衛生士試験の症例報告書を作成したり、プレゼンテーションの準備をしたりする過程で、患者の情報を収集し、整理・分析することによって“考える力”を養うことができ、より広い視野をもって歯周治療を行うことができました。認定衛生士になることは、単に肩書きを得るだけでなく、歯科衛生士の資質向上といった意味で真のキャリアアップにつながります。また、個々の患者の背景や病態に適合した質の高い治療を行うことで、患者に還元できると確信しています。私は、瀬戸内海の島の診療所の歯科衛生士で微力です。しかし、各々の歯科衛生士が地域で主体的に行動し、院内の意識改革を行うことが地域偏在の問題を解決し、質の高い歯周治療を地域差なく全国の方々に提供できる一つの突破口となるのではないかと考え、日常診療の傍ら、自ら研鑽を積むとともに、いろいろな地域で歯科衛生士に対する歯周治療の臨床教育や啓発活動を積極的に行っています。

本講演では、以上のことを含めて日本歯周病学会認定歯科衛生士取得に関する演者の知見を述べ、皆様と討論できれば幸いです。



向 江海子 先生

略歴

2005年 鹿児島医療福祉専門学校 卒業
2005年 矯正歯科医院 勤務
2009年 医療法人 YUMI DENTAL OFFICE 勤務
2014年 日本歯周病学会 認定衛生士取得

歯科衛生士のスキル向上の為に診る目の視点 ～認定衛生士を目指したきっかけ～

YUMI DENTAL OFFICE

向 江海子

成人の約8割が、歯周病に罹患されているという現在。最近では、メディア等で歯周病についての情報提供も多くなったが、私が感じている状況としては、未だに歯周病予防と治療の重要性が国民に普及されているとは言い難い現状である。私自身も、歯科衛生士でありながら8年前まではこの実態を把握していなかった。

その当時、私は矯正専門医に勤めており、私が思い描いていた歯科衛生士としての働き方は「衛生士として患者さんの為に口腔の健康増進に貢献したい。歯周病について、患者さんに知ってもらいたい。」と気持ちが強く歯周病専門医である院長と出会い、当院に転職した。専門分野である歯周病についての知識を増やし、スキル向上の為に勉強会や学会等に参加する中で、認定衛生士という制度を知り衛生士自身のスキルアップに繋がるのではないかと思い申請を志願した。

日本歯周病学会の認定衛生士制度とは、「歯周治療および予防を通し、歯科衛生士の専門的知識と技術を確保するとともに、歯周病学の発展及び向上を図り、もって国民の口腔保健の増進に貢献する」（総則第2条）とあり、まさに私が日々臨床で目指している事であった。

新規申請条件を確認し、項目を達成する上で自分の視点を変え患者さんを診ていく必要があると思い、申請準備期間を一年間置き準備してきた。

まず、私が取り組んだ事は申請条件である5症例の患者さんを通し、衛生士は何を診ておかないといけなのか。歯周基本治療から患者さんに関わっていく中で、患者さんの生活背景はもちろんの事、口腔内の変化を診る目をどこに置くか。何を基準として進めれば良いかを明確にする事から始めた。患者さんの治療経過をしっかりと記録し、衛生士の指導で患者さんの口腔内がどのような変化に至ったのか、常に分析する事も徹底した。また、口腔内写真やデンタルX線写真の規格性など、患者さんが診て変化に気付けるようきちんとした資料を残し説明や情報提供を行う事で、患者さんもデンタルIQが高まり結果治療に対して意欲的に受けてくれる事にも繋がった。

認定試験の為に患者さんを診るのではなく、認定試験があったからこそもっと深く患者さんの変化に気付け、自分の視点を変えたことで患者さんの病態にも気付けたきっかけとなった。認定試験の準備等は簡単な事ではありましたが、改めて認定試験を受け自分の中で、衛生士としてのレベルを試すきっかけやスキルアップとなった。自分のスキルを磨いた事によって、患者さんの為により良い結果に繋がったと実感している。

今回の衛生士シンポジウムの講演で、認定衛生士に興味を持ち一人でも多くの方が申請するきっかけになっていただけたらと思う。

市民公開講座

よく噛んで食べて健康長寿 ～栄養の経口摂取と長生きの秘訣～

よく噛んで食べて健康長寿

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

口は命の入り口

NPO法人 食育推進ネットワーク福岡

五十嵐 和恵 先生

平成29年5月26日（金）

エルガーラホール 多目的ホール

14：00～16：00



西村 英紀 先生

略歴

1985年 九州大学歯学部卒業
1988年 岡山大学歯学部助手
1990年 米国コロンビア大学歯学部留学
1995年 岡山大学歯学部助手
1997年 岡山大学歯学部附属病院講師
2002年 岡山大学大学院医歯学総合研究科助教授
2006年 広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授
2013年 九州大学大学院歯学研究院教授
2015年 九州大学歯学研究院副研究院長

受賞歴

1999年 日本歯科保存学会奨励賞
2005年 日本歯周病学会学術賞

よく噛んで食べて健康長寿

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

日本は近年、世界有数の長寿国になりました。それを受け、健康長寿という言葉をよく耳にするようになりました。健康長寿に関する情報は世の中に溢れていますが、意外と知られていないのが口の健康との関係です。健康長寿を脅かす口の病気の代表が歯周病です。最近の研究で、成人男性のうち昔に比べ太った方では、歯周病の影響が特に出やすいことがわかってきました。働き盛りの男性の多くは、職場のストレスや不規則な生活が原因で過食になりがちです。実際日本では、成人男性の方が同年代の女性に比べ、肥満や過体重の傾向にある方が多いこともわかっています。こういった状況では、血糖を下げるホルモンであるインスリンの働きが悪くなります。インスリンの働きが悪化すると血糖が下がらず高血糖が持続します。太った方が糖尿病になりやすいのは、これが原因です。事実、成人における糖尿病は、男性の方が女性よりも多くなっています。最近の研究から、この状況で重度の歯周病が合併すると、さらにインスリンの働きが悪化することがわかっています。つまり、逆の言い方をすれば歯周病を治療すると、インスリンの働きが回復して糖尿病もよくなると言えます。特に昔に比べ太った方でその効果が顕著であることもわかってきました。糖尿病になると糖尿病がない方に比べ、寿命が10年くらい短くなるともいわれています。つまり健康長寿を脅かす代表的疾患が、糖尿病であるといえます。一方、高齢になると今度は筋力が低下してきます。筋肉を動かすにはものすごい量のエネルギーが必要です。インスリンがうまく働かないと、血液中のエネルギー源（ブドウ糖）を細胞に取り込むことができません。エネルギー源を細胞に取り込めないと、筋力は低下する一方です。最近の研究から、よく噛んで食物を飲み込むと、インスリンの分泌を促進する物質が、腸で作られることもわかってきました。この物質は栄養が吸収される際、腸で作られるので、静脈から栄養を補給しても産生されません。つまり、あくまで口でよく噛んで食物を摂取することで、インスリン分泌が促進されると言えます。食後のインスリン分泌が促進されると、血中のブドウ糖は効率よく細胞（特に筋肉の細胞）に取り込まれるので、筋力の低下予防にもつながります。高齢者では特に筋力を維持することが大事です。以上から、成人期から高齢期にかけて、歯周病を定期的にチェックし、必要があれば治療をすること、そして最終的によく噛めるようにして噛んで食べることが重要となります。このたびの市民公開講座では、このような内容の話題をわかりやすく説明します。



五十嵐 和恵 先生

略歴

1990年 西南学院大学 文学部 外国語学科 卒業
1990年 株式会社リコー 入社 人事本部教育部 勤務
1994年 渡米 米在住時食への関心を抱き、帰国後様々な勉強を
1998年 東京で百貨店飲食店の社員研修など、講師として活動
2009年 拠点を福岡に
2010年 NPO法人 食育推進ネットワーク福岡 加入
2015年 理事長 就任
飯塚市で2011年より毎年市民向け食のセミナーを開催するなど、各種セミナー・講演会多数。現在おにぎりとおみそ汁を作ることができる子どもを育てる「ふくおかこどもおにぎり塾」も毎月開催。

口は命の入り口

NPO法人 食育推進ネットワーク福岡
五十嵐 和恵

食べることは生きること。私たちは動物や野菜の命を私たちの命に代えさせていただいています。まさに「いただきます」。口にしたものによって生きている私たち。【口は命の入り口】なのです。

近年の健康志向により、食べ物の情報はあふれるほどあります。なにを食べるか？栄養素のことも大切ですが、いかに食べるか？もとても重要です。このたびの市民公開講座では、いかに食べるか？を3つの視点から考えてみたいと思います。

はじめに、血糖値を上げにくい食べ方について。食事をする時、血中のブドウ糖の数値である血糖値が上がります。人間には一定の状態を維持する恒常性があるので、血糖値が上がるとそれを下げようとするしくみが働きます。血糖値を下げる唯一のホルモンが、膵臓から出るインスリン。血糖値の高い状態を続けたり、血糖値が急激に高くなる食べ方をしていると、インスリンを大量に分泌させなければならず膵臓に負担をかけ、結果として糖尿病に。糖尿病が悪くなると様々な合併症を発症しますが、その一つが歯周病です。では、血糖値を上げにくくするにはどうすればいいのでしょうか。食べ方にポイントがあります。

次に、よく噛むための食材や調理法について。よく噛むとたくさん分泌されるのが唾液。唾液にはたくさんの働きがありますが、年齢とともに減少してしまいます。唾液は虫歯や歯周病、口臭や口内炎を防ぎます。唾液が少ないと、話したり飲みこんだりする時、口や舌の動きが悪くなります。味覚障害にも。唾液の中には成長ホルモンのパロチンも含まれるため、唾液の多さは若々しさの秘訣。噛むことは脳も刺激するので、認知症の予防にもなります。唾液がたくさん出ることによって唾液にある酵素の働きによって食べ物がよく消化され、栄養として全身を巡ることに繋がるのです。よく噛むためには、食材や調理法に工夫が必要です。

最後に、誤嚥を防ぐ食べ方について。どんなに体にいい食べ物をよく噛んで食べても、正しく飲み込めなければ大変なことに。飲み物や食べ物が食道でなく気道に入り肺に行くと誤嚥性肺炎を起こします。肺炎は日本人の死因第3位、怖い病気です。誤嚥を防ぐためにはまず食べる時に正しい姿勢を。そして飲み込むための筋肉を鍛えることと唾液の分泌を促進することが大切です。運動をして体に筋肉をつけるように、口の中もトレーニングをしましょう。

以上、いかに食べるか？を3つの視点から考えます。人生は一日の積み重ね、一日は「当たり前」の繰り返し。毎日の「当たり前」である「食べること」を【口は命の入り口】と意識すると、人生は大きく変わることでしょう。いくつになっても自分の歯で食べたいものを楽しめ、その食べたものがきちんと消化吸收され、結果として長生きしたいものです。市民公開講座が市民の皆さまの【よく噛んで食べて健康長寿】につながれば幸いに存じます。

ランチオンセミナーI

共催：京セラ株式会社

インプラント治療における『骨質』と『骨微細構造配向性』
～これからのインプラントデザインとは～

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 口腔インプラント学分野

座長 福岡市 山道歯科医院

平成29年5月12日（金） 13：10～14：00 B会場（国際会議室）

澤瀬 隆 先生
山道 信之 先生

ランチオンセミナーII

共催：株式会社ジーシー

より効果的に時短で行うSRP & SPTの実際
～アメリカンイーグルXP 使用例の紹介～

東京医科歯科大学大学院 高齢者歯科学分野

平成29年5月12日（金） 13：10～14：00 C会場（502+503）

薄井 由枝 先生

ランチオンセミナーIII

共催：株式会社モリタ／ライオン歯科材株式会社

根面う蝕の予防と治療 ～トリートメントの一提案～

新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野

座長 ライオン歯科材株式会社

平成29年5月12日（金） 13：10～14：00 D会場（413+414）

福島 正義 先生
諸星 裕夫 先生

ランチオンセミナーIV

共催：ストロマン・ジャパン株式会社

20年間の臨床を通して分かったEMDの新たな有用性

船越歯科医院

平成29年5月13日（土） 11：40～12：30 C会場（502+503）

船越 栄次 先生

ランチオンセミナーV

共催：プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン株式会社

顕微鏡歯科臨床～Dr.が使うDHが使う，新しい臨床スタイル～

高田歯科／歯科臨床研鑽会

平成29年5月13日（土） 11：40～12：30 D会場（413+414）

高田 光彦 先生

ランチオンセミナーVI

共催：サンスター株式会社

高齢者の口腔衛生管理における現状－口腔内環境維持の重要性－

神戸常盤大学短期大学部 口腔保健学科

座長 なにわ歯科衛生専門学校／サンスター株式会社

平成29年5月13日（土） 11：40～12：30 E会場（409+410）

上原 弘美 先生
雫石 聡 先生



澤瀬 隆 先生

略歴

1989年 長崎大学歯学部卒業
1993年 長崎大学大学院歯学研究科修了
1996年 スウェーデンイエテボリ大学生体材料研究所客員研究員
2009年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔インプラント学分野教授
2010年 長崎大学病院口腔顎顔面インプラントセンター長

インプラント治療における『骨質』と『骨微細構造配向性』 ～これからのインプラントデザインとは～

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 口腔インプラント学分野

澤瀬 隆

オッセオインテグレーションは、インプラントにおける重要な治療概念であり、インプラント治療成功の鍵はオッセオインテグレーションの獲得にあるといっても過言ではない。インプラントデザインは、Albrektssonにより提唱されたオッセオインテグレーション達成のために求められる6つの重要な因子（インプラントの材質、表面性状、デザイン、骨の状態、外科手技、荷重条件）の一つに数えられ、インプラント埋入時の初期固定の獲得とともに、オッセオインテグレーション獲得後の荷重分散に大きく寄与する。特にインプラントの真の目的が、喪失した歯に代わり、咬合力という過酷な繰り返し荷重を長期間支持し、獲得したオッセオインテグレーションを長期間維持することであることを鑑みると、かかる荷重を骨組織に伝達・分散するインプラントデザインの果たす役割は大きい。

昨今骨組織のバイオメカニクスに関心が高まり、荷重と骨微細構造の関係が明らかになりつつある。荷重の方向、量により骨構造が変化することが知られており、荷重は骨量、骨密度に加え骨質で構成される骨の力学機能に大きな影響を与える。NIHが提唱した新しい骨質概念では、骨質は骨微細構造、骨代謝回転、石灰化ならびに損傷の蓄積などから構成される「骨折への抵抗性を示す骨の総合的な特徴」といわれており、荷重負担の鍵を握る因子の一つとして注目されている。

これまでに我々のグループでは、荷重を受けたインプラントの周囲骨組織骨質に着目し、インプラントに対する繰り返しの荷重が、骨組織に様々なアナボリックな作用をもたらし、骨組織のコラーゲン線維やハイドロキシアパタイト結晶の配向性を荷重指向性に変化させ、ひいては骨質の一要素である骨微細構造の適応変化をもたらすことを明らかとした、これはインプラント周囲骨組織の耐荷重性を向上させることを示唆し、さらに特定のインプラントデザインが骨微細構造を制御することができる可能性までも示唆するものである。本講演では、これまでの研究を基盤として、インプラントにおける荷重と骨質の関係を紹介し、さらに骨質を制御し耐荷重性、長期安定性を目指す新しいインプラントデザインについて考察してみたい。



薄井 由枝 先生

略歴

久留米大学病院口腔外科の勤務を経て渡米。

1996年 6 月 東ワシントン大学歯科衛生学部卒業

1999年 6 月 ワシントン大学歯学部大学院口腔生物学部修士課程修了

2005年 3 月 東京医科歯科大学大学院高齢者歯科学博士課程修了

2000年～現在 関東圏の歯科医院で非常勤歯科衛生士として勤務する傍ら、研究や教育・執筆活動に携わる。

2005年 4 月～現在 東京医科歯科大学大学院高齢者歯科学非常勤講師

より効果的に時短で行う SRP & SPT の実際 ～アメリカンイーグルXP 使用例の紹介～

東京医科歯科大学大学院 高齢者歯科学分野

薄井 由枝

歯科衛生士の中心業務である歯周ディブライドメントにおいて、手用インスツルメントは欠かすことができません。歯周ディブライドメントを効率よく行うには、インスツルメントは常にシャープなエッジを維持しておくことが基本となります。「鈍なエッジ」は、歯石を捉えることができずに歯石の表面を滑ってしまうので、結果的に歯石を磨くこととなり、除石しにくい歯石を作る原因となります。またストロークのコントロールを維持するのに余分な力を必要とするので、術者の疲労の増加や患者への偶発事故のリスクが高くなるとも言われています。一方、「シャープなエッジ」は、術者に疲労の軽減をもたらすだけでなく、患者の快適感と満足度を向上させ、次のメンテナンスへの期待感を高めることになり、メンテナンス率の向上に繋がると言われています。つまり、その日の診療で使うインスツルメントをシャープニングすることは、毎日の診療の準備業務としての基本といえます。

しかしながら、歯科衛生士にとって必要不可欠なシャープニングスキルにもかかわらず、不得手な方も多いのではないのでしょうか？ もしこの作業が不要だったら？ シャープニングしなくても切れるインスツルメントがあったら？ 夢のような話ではないのでしょうか？

私たちが愛用しているグレイシーキュレットは、約70年前、Dr.グレイシーによって開発されました。グレイシーキュレットの登場は、歯科インスツルメントのシャンクデザインの革命でした。しかし、その後、シャンクの形状やグリップの改良はみられましたが、最も重要なインスツルメントそのものの素材の開発は、長い間基本的には変わっていないといわれています。

しかし近年、“毎日シャープニングしなくても、ある一定期間安定してシャープなエッジを保持できる”インスツルメントが米国のアメリカンイーグル（AE）社によって開発されました。それが新技術XPテクノロジーによって誕生した『XPシリーズ』です。このブレードは、剥がれ落ちるような表面的なコーティングではなく、非常に耐久性のある特殊配合合金を加圧窯にて加工する工学プロセスによって製造されています。ブレードの表面は、ナノテクノロジーを使用し、100倍以上の耐摩耗性を向上しています。その結果、緻密で非常に滑らかなブレードは、鋭いエッジを生み出すことに成功しました。

このセミナーでは、XPシリーズの特長や、実際の診療室での使用方法と使用例『時短が可能になったSRP&SPTのプロセス』、長持ちさせる管理の仕方および交換の時期、さらに『適切なテストステックの使い方』について解説します。



福島 正義 先生

略歴

1982年 新潟大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）
1985年 米国インディアナ大学歯学部・客員研究員
1986年 新潟大学講師・歯学部附属病院（第1保存科）
2001年 新潟大学助教授・歯学部附属病院（総合診療部）
2004年 新潟大学教授・医歯学系（歯学部口腔生命福祉学科担当）
2010年 新潟大学教授・医歯学系（大学院医歯学総合研究科主担当）
2014年 日本接着歯学会会長（～2016年3月）
日本歯科医学会（理事），日本歯科保存学会（専門医，指導医），日本老年歯科医学会（終身認定医，専門医），日本接着歯学会（終身認定医），日本歯科理工学会（DMSA），日本歯科審美学会（認定医），日本歯科衛生学会（顧問）

根面う蝕の予防と治療 ～トリートメントの一提案～

新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野
福島 正義

日本成人のすべての世代で歯の保有数が増加する中で，多数歯を有する高齢者が増加している。こうした高齢者は歯肉退縮を有する歯の増加により以前に増して，根面う蝕にかかりやすい状況になっていると考えられる。とくに口腔清掃の行き届かない要介護高齢者，頭頸部腫瘍の放射線治療に伴う唾液腺障害，内服薬の副作用や精神的ストレスに伴う唾液分泌量の低下による口腔乾燥症患者などでは短期間で全顎的に根面う蝕が多発することがある。このような多発性根面う蝕の対処は「歯科医の悪夢」と言われるほど臨地・臨床の現場では深刻な問題である。また，歯周治療のメンテナンスにおいてもその対応は容易ではない。

歯根表層に限局したごく初期の活動性根面う蝕病変はエナメル質白斑のような色調的变化はなく，視診では容易に認識できない。また，その早期検出手段もない。歯根象牙質内部へ進行し，歯根表面の粗造感や自然着色によって，ようやく病変に気づくことがほとんどである。したがって，エナメル質初期う蝕に比べて再石灰化療法のような非切削的対応が手遅れになりやすい。

さらにう窩形成後では以下のような理由で修復処置が困難である。

- ・う蝕が歯肉縁下に及んだ場合や隣接面歯頸部に存在する場合ではう蝕の広がりの確認が難しい。そのためう窩形成の時にう窩外形の設定に迷い，原発う蝕を取り残しやすい。
- ・適切な歯周治療を行った後でないとう窩形成中に歯肉出血しやすい。
- ・歯周ポケットからの滲出液や唾液に対する防湿が困難である。
- ・充填操作が難しいために過剰充填あるいは充填不足になりやすい。とくに歯頸部全周に及ぶ環状う蝕の直接修復は技術的に最も難しい。
- ・修復物の辺縁漏洩や二次う蝕が根面上の歯肉側辺縁から発生しやすい。
- ・修復物の予後は修復材料の選択よりも術者の修復技術に依存するところが多い。

歯根部のセメント質や象牙質はコラーゲン主体の有機質を含み，う蝕の脱灰臨界pHは6.4以下で，エナメル質の5.5以下より高い。また，根面う蝕の進行には無機質の酸脱灰に加えて，有機質のタンパク分解を伴う。そのためハイドロキシアパタイトを対象にしたエナメル質う蝕の予防法が必ずしも根面う蝕の予防に効果的とはいえないように思われる。特に象牙質コラーゲンの分解抑制あるいは構造強化が根面う蝕の予防と進行抑制の鍵であると思われる。

本講演では最近発売された根面う蝕の予防歯磨剤の紹介とともに，う蝕治療ガイドライン第2版（2015年）に基づき，根面う蝕のトリートメントを提案します。



船越 栄次 先生

略歴

1971年 福岡県立九州歯科大学卒業
1973年 Indiana 大学歯学部助教授
1977年 Indiana 大学歯学部准教授
1980年 船越歯科歯周病研究所 開業（福岡県）
1999年 九州大学歯学部臨床教授
2010年 福岡歯科大学臨床教授
2011年 九州歯科大学臨床教授

所属学会・スタディーグループ

日本歯周病学会 元常任理事・歯周病専門医・指導医，日本口腔インプラント学会，日本臨床歯周病学会 顧問・元理事長・インプラント指導医・歯周病専門医・指導医，AAP（American Academy of Periodontology）名誉会員，AO（Academy of Osseointegration）正会員，ITI Fellow, Board Member, Section Chairman

20年間の臨床を通して分かったEMDの新たな有用性

船越歯科医院

船越 栄次

エムドゲイン®を用いたEMD（Enamel Matrix Derivative）法がヨーロッパにて認可されて早くも22年が経とうとしている。

このEMD法（生物学的再生療法）は，Hammarstromらが歯周組織の形成にEMDが関与することを発見したことに基づいている。EMDは発生期の歯の発達，特に歯根と支持組織の発生を含める生物学的プロセスを模倣することで歯周組織再生を促進するタンパク質である。1990年代より，幼若ブタの永久歯胚から抽出されたEMDがエムドゲイン®という商品名で臨床に応用され始め，今日では，この生物学的原理を持つ予知性の高いEMDが世界中の多くの臨床家に歯周組織再生を促進する再生材料として認知されている。

当研究所に於いても歯周組織再生療法は1998年よりGTR法からEMD法へとシフトし今日に到っている。そして，現在まで1048人の重度歯周炎患者1394歯をEMD法にて再生療法を実施した。その結果，GTR法と同等かもしくはそれ以上の良好な結果を得ることができた。この歯周組織再生にはEMDの主成分であるアメロジニン（約90%）が関与していると言われている。またそれ以外に，プロリンを多く含む非アメロジェニン，tuftelin，tuft protein，血清タンパク質及び少なくとも1種類の唾液タンパク質が含まれることも明らかになっている。

これらのタンパク質が骨や軟組織の再生に関与していることも近年報告されるようになった。特に再生に非常に重要となる血管新生に作用している可能性が報告されている。当研究所では2000年頃より，インプラントサイトのGBRに対しても骨補填剤とエムドゲイン®の併用によって良好な結果を得ている。

そこで今回，EMDを用いた歯周組織再生療法や新たな有用性について臨床例を通して考察してみたい。



高田 光彦 先生

略歴

2003年 3 月 岡山大学歯学部
2003年 4 月 高田歯科医院勤務
2005年10月 高田歯科 開院

現在

日本臨床歯周病学会 理事
日本口腔インプラント学会 代議員
日本顕微鏡歯科学会 認定医

顕微鏡歯科臨床～Dr. が使う DH が使う，新しい臨床スタイル～

高田歯科／歯科臨床研鑽会
高田 光彦

2005年にCTを，2008年に手術用顕微鏡を導入して以来MI治療を推し進めてきた。その結果，インプラント埋入本数は年々減り続け開業時には150本/年だったものが直近では5本/年にまで減少してきた。その影には精緻な診査診断が可能になったことが大いに影響している。また，それに伴いDH業務においても徐々に拡大治療の必要性が感じられるようになってきた。

当院では2008年ごろからDHもルーペによる拡大視野下での処置を行ってきていたが，ルーペでは“診る”ことはできてもそれを“患者に伝えて価値観を共有する”ことは非常に困難を極めていた。そこで2015年ごろからはDH業務においても手術用顕微鏡を用いるようにしてきた。顕微鏡を使うことの最大のメリットは術者と同じ視野，同じ拡大率で患部を患者に見せることが可能になることであり，それにより価値観の共有は行いやすくなった。

今回，DHが手術用顕微鏡を臨床に用いることのメリット，その活用方法ならびにDr.が手術用顕微鏡を用いることで可能になった保存治療を臨床ケースを交えて話したい。



上原 弘美 先生

略歴

- 1981年 兵庫県立総合衛生学院歯科衛生学科卒業
- 1981年 神戸市立中央市民勤務
- 2000年 神戸市立西市民病院勤務
- 2006年 神戸市立医療センター中央市民病院勤務
- 2008年 神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科講師
- 2009年 日本福祉大学通信教育部医療・福祉マネジメント学科修了
- 2011年～ 神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科准教授

- 2005年 (公社) 兵庫県歯科衛生士会副会長
- 2015年～ (公社) 兵庫県歯科衛生士会会長
- (公社) 日本歯科衛生士会 認定審査会委員
- 2016年～ (公社) 日本歯科衛生士会「歯科衛生士の人材確保・復職支援等に関する検討会」委員

高齢者の口腔衛生管理における現状 ―口腔内環境維持の重要性―

神戸常盤大学短期大学部 口腔保健学科

上原 弘美

2016年9月、総務省から我が国の65歳以上の高齢者統計結果が公表され、その推計人口は3461万人、総人口に占める割合は27.3%と共に過去最高となっており、日本は世界的にも類を見ない超高齢社会を突き進んでいる状況にある。今後も高齢化のさらなる進展と人口減少という大きな人口構造の変化に伴い、保健医療のニーズは増加・多様化していくことが予想される。医科歯科を含めたエビデンスとして、高齢者の健康増進やQOLを高める上で、口腔の健康、すなわち現存歯数や咀嚼機能の維持が大きな貢献を果たすことが報告されてきている。昭和62年から6年ごとに実施されている歯科疾患実態調査の結果では、40歳以上の年齢階級において着実に現存歯数は増加している状況にあり大変喜ばしいことであるが、65歳以上においては歯肉炎、歯周炎罹患率ともに年次で増加している。さらに近年、摂食、嚥下障害によってもたらされる肺炎が注目されており、肺炎による死亡者の95%以上は65歳以上の高齢者と言われている。肺炎の発症は口腔ケアの実施により抑えられることが報告されて以来、口腔ケアは単なるう蝕や歯周病予防にとどまらず、感染症の制御としても期待されるようになってきている。

高齢者の口腔の特徴として、義歯装着やインプラントの埋入などにより口腔内が複雑化することや、身体機能の低下により口腔ケアの実施が難しくなる状況などが挙げられる。こうした口腔環境では、従来のハブラシや歯磨剤などを用いた一般的な口腔ケアの実施は必須でありながらも、さらに歯間ブラシ、シングルタフトブラシや舌ブラシなどの補助清掃具の活用も、自助での積極的なメンテナンスによる口腔衛生管理として重要である。しかしながら、補助清掃具の活用は個人の手技に大きく影響するため、我々はセルフメンテナンスができる高齢者においてどのようにすれば更なる口腔内の衛生管理が可能かを検討した。口腔内の細菌数は、通常歯磨き等のメンテナンスを実施した後、徐々に後戻りし、数時間の内にもとの水準に達する。つまり、食間における歯磨きだけでは十分でないことが想定される。加えて、衛生状態のコントロールは技術、時間、場所的な制限を受け、誰もが均一な衛生状態を得ることは非常に難しくなる。そこで我々は、高濃度の塩化セチルピリジニウムをスプレーという剤形に展開することで、人による使用差に加え、その他の背景による制限を受け難く、誰もが均一に細菌のレベルを抑制し、お口から健康状態をコントロールできる可能性を確認した。

本日は高齢者における口腔管理の実態に加え、現在まで分かっているエビデンス、実際に高齢者により確認した使用アンケート等について考察したい。

B 会 場

IO-01～07

国際セッション口演

(B会場)

5月12日（金） B会場 15：30～16：40

IO-01

2599

The influences of sialidase gene deficiency on *Porphyromonas gingivalis* pathogenicity

Chen Li

Keywords: *P. gingivalis*, Sialidase, Gingival epithelial cell, Chronic periodontitis

Objectives: The aim of this study was to investigate the influences of sialidase gene (PG0352) deficiency on *Porphyromonas gingivalis* pathogenicity.

Materials and methods: PG0352 deletion strain (Δ PG0352) of *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) W83 and the complemented strain (com Δ PG0352) were constructed by homologous recombination. Growth curve and biofilm formation were measured. The gene expressions of *fimA*, *fimR*, *fimS*, *kgp*, *rgpA* and *rgpB* in *P. gingivalis* were detected by real-time PCR. Cryoelectron microscopy and tomography analyses were used to observe *P. gingivalis* capsule. Human gingival epithelial cells (epi4) were stimulated by *P. gingivalis* at MOI 100: 1 for 6 and 24h. IL-1 β , TNF α , and IL-8 were detected in both gene and protein levels by real-time PCR and ELISA, TLR-2, TLR-4, ERK, phosphor-ERK, JNK, phosphor-JNK, p38 and phospho-p38 were detected by western blotting.

Results: Sialidase deficiency did not influence *P. gingivalis* growth. Compared to the wild type, the *fimA* gene expression and Kgp and Rgp gingipain activity levels were decreased in Δ PG0352, Δ PG0352 failed to produce an intact capsule layer, formed less biofilm, induced less IL-1 β and TNF α and more IL-8 in epi4, and the expression levels of TLR2 and JNK were lower in epi4 cells stimulated by Δ PG0352.

Conclusions: Sialidase gene has effect on *P. gingivalis* virulence factors and is involved in the interaction between *P. gingivalis* and human gingival epithelial cells.

IO-03

2504

EFFECT OF PLATELET RICH FIBRIN MEMBRANE WITH AND WITHOUT RELEASATE ON MUCOGINGIVAL SURGERY FOR GINGIVAL RECESSIION TREATMENT: CLINICAL STUDY
VINCENSIA KARINA MARIA

Keywords: Platelet rich fibrin, Membrane, releasate, Gingival recession

Objectives: Gingival recession is the apical migration of the gingival margin from cemento-enamel junction. The treatment of gingival recession is to cover tooth root that is exposed and fix the aesthetics problem. Maintaining the coverage level of the root with tissue regeneration is an important element in periodontal plastic surgery. Platelet rich fibrin (PRF) contains many growth factors which trigger tissue regeneration. PRF is usually used in compressed form. Byproducts compression PRF is releasate which is rich in growth factors. The purpose of this study was to determine the effect of compressed PRF with and without releasate on treatment of gingival recession by mucogingival surgery.

Materials and methods: In this study, the sample was divided into two groups: the control group coronal advanced flap (CAF) with PRF membrane and treatment group CAF with PRF membrane combined with releasate. For the treatment group, PRF membrane was soaked into releasate and releasate was applied into wound area using 1 cc Syringe. Measurements were made on clinical parameters include recession depth, relative attachment level, keratinized tissue width, and gingival thickness which were measured at baseline, four weeks, and the twelfth week.

Results: The results this study showed reduction in recession depth and relative attachment level value, also increase in gingival thickness values between time. Kruskal Wallis and Mann Whitney test showed significant differences in recession depth, relative attachment level and gingival thickness between groups. There was no significant differences in keratinized tissue width.

Conclusions: The conclusions of this study were the addition releasate on PRF can improve the success of mucogingival surgical treatment of gingival recession using the parameter recession depth, relative attachment loss and gingival thickness, but has no effect on keratinized tissue width.

IO-02

2504

Effects of Er:YAG laser irradiation on proliferation of human gingival fibroblasts

Sophannary Kong

Keywords: Er:YAG laser, Proliferation, Gingival fibroblast, Ki67, Transmission electron microscopy

Objective: Er:YAG laser is one of the most promising lasers for periodontal treatment. The aim of this study was to elucidate the effects of Er:YAG laser irradiation on proliferation of primary human gingival fibroblasts (HGFs).

Materials and methods: Outgrown HGFs from gingival connective tissues were cultured. After laser irradiation at 3.2 - 6.3 J/cm², cell viability was examined using WST-8 assay, and ATP and LDH levels were measured. Immunostaining against Ki67 was performed, and ultra structural characteristics of laser-treated HGF were observed by transmission electron microscopy (TEM).

Results: Three days after irradiation, Er:YAG laser enhanced the cell viability at 3.24 and 6.28 J/cm², while LDH level was increased only at 6.28 J/cm². Ki67-positive cell number was higher in laser-treated HGF, compared with that in non-irradiated cells. The ATP level was also found to be elevated at 30 min. TEM observation revealed structural changes of mitochondria and rough endoplasmic reticulum at 3 hours, and the changes disappeared at 24 hours. The supernatant taken from irradiated HGF (6.28 J/cm²) enhanced the viability of non-irradiated cells.

Conclusion: These findings suggest that Er:YAG laser affects energy production and cell cycle in HGF and might thus result in promotion of cell proliferation.

IO-04

3102

HUMAN TOOTH AS A BONE ALLOGRAFT
CHAITANYA PRADEEP JOSHI

Keywords: HUMAN TOOTH, ALLOGRAFT, SOCKET RESERVATION, BONE GRAFT

Objectives: To overcome limitations (limited availability, processing time) of autogenous tooth graft, for the first time in India, we prepared allografts using extracted human teeth in collaboration with Tata Memorial Hospital-TMH. Subsequently evaluated their efficacy in alveolar ridge preservation compared to conventional allograft-freeze dried bone allograft (FDBA).

Materials and methods: With patients' written consent, teeth were collected from three donors (who tested negative for HIV, HBV, HCV and VDRL). Whole tooth allograft (WTA), dentin allograft (DA) were prepared using TMH protocol. In a randomized controlled trial, fifteen patients selected undergoing extraction of at least four teeth. After atraumatic extractions; one socket was grafted with WTA, second with DA, third with FDBA and fourth was left ungrafted (control site). To estimate three dimensional alveolar crest changes, Cone Beam Computed Tomography scans were taken immediately after grafting and four-months post-operatively. Bone biopsies were taken at the time of implant placement.

Results: Clinically uneventful healing was observed at all sites. WTA and DA consistently showed superior results demonstrating least reduction in alveolar crest height and width and more new bone formation (P<0.05).

Conclusions: Rather than discarding extracted human teeth as biomedical waste; they can be utilized as allograft which is an economical, natural, biocompatible, predictable.

IO-05
2504

Effect of different hydroxyapatite: β -tricalcium phosphate ratios on the osteoconductivity and dimensional stability of biphasic calcium phosphate in the rabbit sinus model
Hyun-Chang Lim

Keywords: Biphasic calcium phosphate, Maxillary sinus, Osteoconductivity, Bone regeneration, Animal model

Objectives: The present study compared the osteoconductivity and the volume stability of biphasic calcium phosphate (BCP) with a high versus a low ratio of beta tricalcium phosphate (β -TCP) relative to hydroxyapatite (HA; i.e., 70:30 vs. 30:70) in the rabbit sinus model.

Materials and methods: Bilateral sinus windows were created in New Zealand white rabbits. Each sinus was assigned to one of two experimental BCP groups according to the HA: β -TCP ratio. One sinus was grafted with BCP with a high ratio of β -TCP (i.e., 70:30; TCP70) and the contralateral sinus was grafted with BCP with a low ratio of β -TCP (i.e., 30:70; TCP30). The animals were sacrificed after 2, 8 and 16 weeks of healing. Biopsy specimens were harvested and evaluated histologically, histomorphometrically, and with microcomputed tomography (micro-CT).

Results: The total augmented volume (TV) and new bone volume (NV) in micro-CT did not differ significantly, but the resorption of materials was statistically higher in the TCP70 group at 16 weeks. The total augmented area (TA), new bone area (NA), and bone-to-material contact (%NPC) in histomorphometry did not show statistical difference between the TCP70 and TCP30. Trabecular thickness, number and separation were not statistically significant between both groups.

Conclusions: The BCPs with HA: β -TCP = 3:7 and 7:3 were demonstrated to be comparably effective in maintaining volume stability and bone formation.

IO-07
2599

Relationship between metabolic syndrome and periodontal disease among Vietnamese Adults:
A case-control study
Thuy Anh Vu Pham

Keywords: Metabolic syndrome, Periodontal disease, Vietnamese adult

Objectives: Metabolic syndrome (MetS) and periodontal diseases are emerging worldwide community health problem. The aim of this study was to assess the relationship between metabolic syndrome and periodontal disease in an Vietnamese adults population.

Materials and methods: A total of 412 participants (114 males, 298 females; mean age 57.8 years old), aged 50-78 years including 206 subjects with metabolic syndrome (MetS group) and 206 age- and sex-matched controls without metabolic syndrome (Non-MetS group) was selected from Examination Department, the Traditional Institute of Medicine, Ho Chi Minh City, Vietnam, 2014-2015. Clinical criteria for metabolic syndrome included: 1) abdominal obesity; 2) increased triglycerides; 3) decreased high-density lipoprotein cholesterol; 4) hypertension or current use of hypertension medication; and 5) high fasting plasma glucose. Periodontal parameters including plaque index (PI), gingival index (GI), probing pocket depth (PD) and clinical attachment level (CAL) were examined.

Results: The prevalences of moderate and severe periodontitis in the MetS group were 16.5% and 21.4%, while these were 12.6% and 6.8% respectively in the Non-MetS group, ($p < 0.001$). The periodontal parameters (PI, GI, BOP, PD and CAL) were all significantly higher in the MetS group compared than those in Non-MetS group. The periodontal parameters (GI, BOP, PD and CAL) were significantly increased by the higher numbers of metabolic component. Study subjects with MetS were approximately 1.8 times more likely to develop periodontitis (95% CI = 1.17-2.75) after adjustment for other covariates.

Conclusions: This study supports the hypothesis that MetS may be a risk factor for periodontal disease in Vietnamese adults. Additional studies with larger and more diverse populations are needed to substantiate our findings.

IO-06
2599

Dental calculus induces pyroptotic cell death in the HSC-2 oral epithelial cell line
ZIAUDDIN SM

Keywords: Dental calculus, Epithelial cells, Cell death, Inflammasome

Objectives: Previously we found that dental calculus could induce IL-1 β production via NLRP3 inflammasome in mouse and human phagocytes. However, the effect of dental calculus on oral epithelial cells has not been explored. This study aimed to examine if dental calculus could induce inflammasome-mediated cell death (pyroptosis) in human oral epithelial cells.

Materials and methods: HSC-2 human oral squamous carcinoma cell line was stimulated with dental calculus obtained from periodontitis patients. For inhibition assays, the cells were stimulated with dental calculus in the presence or absence of cytochalasin D (endocytosis inhibitor), glyburide (NLRP3 inflammasome inhibitor) or z-YVAD-fmk (caspase-1 inhibitor). Following 24 hours incubation, the cytotoxicity was detected by measuring LDH release and/or staining with propidium iodide (PI).

Results: Following the stimulation with dental calculus, HSC-2 cells released LDH and were stained with PI in a dose-dependent manner. The LDH release was significantly inhibited by cytochalasin D, glyburide and z-YVAD-fmk.

Conclusions: Dental calculus could induce cell death in HSC-2 cells. The inhibition of cell death by cytochalasin D, glyburide and z-YVAD-fmk indicated that the cell death was pyroptotic. The induction of epithelial cell death by dental calculus may be important for the etiology of periodontitis.

一般演題口演

(A会場・B会場・C会場・D会場)

A 会 場

O-01～03

B 会 場

O-04～06

D 会 場

O-07～09

O-28～35

C 会 場

O-10～27

5月12日（金）	A会場	8：50～ 9：20
	B会場	8：50～ 9：20
	D会場	8：50～ 9：20
	C会場	15：30～16：10, 16：20～17：20
5月13日（土）	C会場	8：30～ 9：50
	D会場	8：30～ 9：50

O-01

3001

糸結による実験的歯周炎マウスモデルにおける
接合上皮の経時変化について

竹村 翼

キーワード：歯周病、接合上皮、E-Cadherin、Filaggrin

【目的】歯周炎は接合上皮バリアが破壊され細菌が深部に侵入し、炎症が増悪することで発症・進行すると考えられている。これまでに、細胞間接着因子の発現低下と種々のサイトカイン産生が接合上皮破壊に関与していることが報告されているが、未だ不明な点が多い。接合上皮バリアの破壊メカニズムを解明することは、上皮細胞の機能制御による歯周病予防法の開発に繋がると考えられる。本研究では、糸結歯周炎マウスモデルを用いて、接合上皮における経時的な形態的变化、細胞間接着に関与するE-Cadherin、および上皮バリア機能の恒常性維持に関与するFilaggrinの発現変化について検討した。

【材料と方法】マウスは7週齢BALB/cAJcLを使用した。両側上顎第二大臼歯に7-0糸結を結紮し、30分、6、12、24、48時間後、また3、4、5、7、10日後に屠殺した。上顎骨を採取し、10%ホルマリンにて24時間固定、10%EDTAで4週間脱灰後、パラフィン包埋し、切片(5μm)を作製した。HE染色、免疫染色(E-Cadherin、Filaggrinの検出)を用いて接合上皮の経時変化を組織学的に評価した。

【結果と考察】HE染色では、結紮24時間後に接合上皮の破壊、および上皮下結合組織のセメント質からの剥離が観察された。結紮3日目以降から、内縁上皮の修復が認められた。接合上皮におけるE-Cadherin、Filaggrinの発現は結紮24時間で消失していた。また結紮24時間後の外縁上皮においてFilaggrin陽性細胞が上昇していた。以上の結果から、糸結結紮モデルにおいては、結紮後24-48時間で内縁上皮の破壊がピークに達し、3日目以降では修復に転じることが推察される。また、内縁上皮の回復に外縁上皮の応答が関与することが示唆された。

O-03

2504

歯周病病態におけるTh17細胞に対するIL-35の役割
についての基礎的検討

岡田 康佑

【目的】主にヘルパーT(Th)17細胞から産生されるインターロイキン(IL)-17は、歯周病における炎症反応に関与することが知られている。また、Th17細胞の分化を制御する転写因子として、Retinoid-related Orphan Receptor(ROR)αおよびRORγtが知られており、それぞれRORA、RORCという遺伝子でコードされている。一方、制御性T(Treg)細胞から産生される抗炎症性サイトカインであるIL-35は、Th17細胞の分化を阻害するという報告があり、歯周病病態においても炎症反応を抑制する可能性が考えられているが、その関与やメカニズムは未だ明確になっていない。そこで、本研究では、歯周病病態におけるIL-35の役割を明らかにする為の基礎的研究として、Th17細胞への分化および、IL-17産生に対するIL-35の直接的な影響を検討した。

【材料と方法】健康者および、慢性歯周炎患者末梢血中のTh17、Th1、Treg細胞の割合をFlow Cytometryを用いて解析した。また、末梢血中のCD4⁺T細胞をTh17細胞へ分化誘導した後にrIL-35(1ng/mL)を添加し、IL17A、RORAおよびRORCの遺伝子発現をReal-Time PCR法にて、また、IL-17Aのタンパク産生量をELISA法にて解析した。

【結果】末梢血中のTh17、Th1、Treg細胞の割合は、両群間に有意な差は認められなかった。また、Th17細胞分化誘導により有意に上昇した、IL17A、RORA、RORC mRNA発現およびIL-17Aタンパク産生量は、rIL-35添加により有意な減少が認められた。

【考察】IL-35は、Th17細胞の転写因子であるRORαおよびRORγtの抑制を介して、直接的にTh17細胞の分化および、IL-17産生を抑制し、過剰な炎症反応を制御する可能性が示唆された。

O-02

2504

アロマトーゼ阻害薬が歯周組織構成細胞に及ぼす影響

長谷川 詩織

キーワード：アロマトーゼ阻害薬、乳がん、歯肉線維芽細胞、血管内皮細胞

【目的】我々は乳がん治療薬のアロマトーゼ阻害薬アナストロゾール服用後に全顎的な浮腫性の歯肉腫脹を認めた一例を経験した。そこでアナストロゾールが歯周組織に及ぼす影響についてin vitro実験系にて検討した。

【材料および方法】アロマトーゼ阻害薬服用により生じる体内のエストロゲン濃度減少、アンドロゲン濃度増加がヒト歯肉線維芽細胞(HGF)の細胞外基質(ECM)産生・分解に及ぼす影響と、ヒト臍帯静脈血管内皮細胞(HUVEC)の透過性に及ぼす影響を検討した。さらにアナストロゾールとともにPorphyromonas gingivalis(P.g) LPSにてHGFを共刺激し、炎症及び骨吸収に関連するサイトカインの発現を検討した。次にアナストロゾールが直接的にHGF及びHUVECに及ぼす影響について上記と同様に検討し、P.g LPSとの共刺激時のHGFのサイトカイン発現を検討した。

【結果および考察】テストステロン濃度増加によりHGFのコラーゲン発現は上昇した。MMP-1、MMP-3、カテプシンB mRNA発現は抑制され、TIMP-1 mRNA発現が増加した。HUVECの透過性は性ホルモンの濃度変化の影響を強く受けない可能性が示された。またエストロゲン濃度減少により細菌感染時のIL-6、IL-8、MCP-1及びIL-17A mRNA発現は増強された。アナストロゾールはHGFの増殖能を亢進し、ECM発現を増加させると同時に上記と同様のプロテアーゼ発現を抑制した。HUVECの透過性はアナストロゾールにより亢進し、P.g LPSとの共刺激下でHGFの細菌感染時に生じるサイトカイン発現は増強された。以上の結果より、アナストロゾールはHGF及びHUVECに作用し、浮腫性の歯肉増殖の病態を形成するとともに骨吸収を亢進させる可能性が示唆された。

O-04

2504

スフィンゴシン-1-リン酸はWnt5aを介して間葉系幹細胞の骨芽細胞分化を促進する

橋本 陽子

キーワード：間葉系幹細胞分化、スフィンゴシン-1-リン酸(S1P)、Wnt5a

【目的】スフィンゴシン-1-リン酸(S1P)は、細胞の増殖・分化・遊走を制御する脂質メディエーターである。これまでに演者らは、マウス間葉系幹細胞株C3H10T1/2におけるS1Pの脂肪細胞分化抑制作用を報告した。一方、骨芽細胞分化誘導においてS1Pによる骨芽細胞分化マーカー発現増加と石灰化促進作用を見出したが、その作用点やメカニズムは明らかではない。そこで、S1Pが骨形成を制御するWntシグナル伝達経路を介して、間葉系幹細胞の骨芽細胞分化を促進するという仮説を立て検討を行った。

【材料と方法】マウス間葉系幹細胞株C3H10T1/2を用いた。Wnt5a、Wnt10b、low-density lipoprotein receptor-related protein(LRP)5、LRP6、alkaline phosphatase(ALP)、osteocalcin(OC)の遺伝子発現はreal-time PCR法にて解析した。細胞外に分泌されたWnt5a、Wnt10b、Dickkopf1(Dkk1)のタンパク質発現は、ELISA法にて解析した。

【結果と考察】Wnt5a、LRP5、LRP6、ALP、OCのmRNA発現、Wnt5aタンパク質の分泌は、S1P添加により増加したが、Wnt10bのmRNA発現、タンパク質の分泌は変化しなかった。S1P添加により増加したLRP5、LRP6、ALPのmRNA発現は、Wnt5a中和抗体の添加によって減少した。一方、標準Wntシグナル伝達経路の阻害因子Dkk1の中和抗体添加によって、ALP、OCのmRNA発現は更に増加したが、LRP5、LRP6のmRNA発現には影響は認められなかった。以上の結果から、S1PのWnt5a分泌促進作用によりLRP5/6発現が増加し、標準Wntシグナル伝達経路が活性化され、C3H10T1/2細胞の骨芽細胞分化が促進される可能性が示唆された。

O-05
2504

マウス頭蓋骨欠損モデルにおける歯根膜細胞スフェロイドの骨再生能

佐野 孝太郎

キーワード：歯根膜細胞, スフェロイド, 骨再生能

【目的】細胞が多数凝集して3次元状態になったスフェロイド（細胞凝集塊）は、単層培養細胞に比べ細胞分化などの生理的機能が向上しており、再生医療への応用が期待されている。本研究では、スフェロイド作製技術を利用して、多分化能を有する歯根膜細胞（PDL）からPDLスフェロイドを作製し、マウス頭蓋骨欠損モデルにおいて骨再生能を検討することを目的とした。

【材料と方法】ヒト抜去歯より採取したPDLをスフェロイド作製用マイクロウェルチップに播種し、PDLスフェロイドを獲得した。C57BL/6Nマウス（46匹）の右側頭蓋骨頂部に骨欠損（直径3mm）をトレフィンバーで作製し、マトリゲル®をスキャフォールドとして、PDLスフェロイド移植と単層培養PDL移植を行った。また、コントロールとして、マトリゲル®移植、偽手術（sham）を行った。14日、28日後に屠殺し、エックス線写真撮影後、脱灰薄切標本を作製した。HE染色を行い、移植により生じた新生骨について検証した。

【結果と考察】エックス線写真解析において、PDLスフェロイド移植群は他の群と比較して有意に高い新生骨量を示した。組織切片解析においても、PDLスフェロイド移植群では新生骨様組織を認め、骨欠損閉鎖率、新生骨面積率が他群に比較し有意に高かった。

【結論】マウス頭蓋骨欠損モデルにおいて、PDLスフェロイド移植は単層培養PDL移植に比べ、骨組織再生を促進することが示唆された。非会員共同研究者：中澤浩二（北九州市立大学）、有吉渉、中富満城（九州歯科大学）

O-07
2499

脂肪組織 Complement factor Bが炎症および代謝制御に及ぼす影響

松永 絢明

キーワード：Complement factor B, 脂肪組織

【目的】肥満・インスリン抵抗性の病態形成において、脂肪組織に浸潤したマクロファージと脂肪細胞との相互作用による炎症反応が重要視されている。演者らはこれまでに、LPS刺激マクロファージと共培養した脂肪細胞で発現が顕著に増大したComplement factor B（CfB）に着目し、①ヒト血中CfBはインスリン抵抗性マーカーと正の相関を示すこと、②高脂肪食負荷マウスでは血中CfB濃度が有意に増大することを報告した（第58回春季歯周病学会）。今回、脂肪組織慢性炎症、インスリン抵抗性におけるCfBの役割を明らかにするため、CfBを過剰発現した3T3-L1前駆脂肪細胞、ならびに脂肪細胞特異的CfB過剰発現（CfBTg）マウスを用いた検討を行った。

【材料・方法】1. 3T3-L1にCfB遺伝子を過剰発現させ、脂肪細胞分化・脂肪蓄積に及ぼす影響を検討した。2. 通常食負荷CfBTgマウスにおいて糖・インスリン負荷試験を行い、同腹野生型マウスと比較した。3. 同CfBTgマウスの内臓、皮下、褐色脂肪組織、肝臓における脂肪合成、糖代謝、炎症関連遺伝子の発現を解析した。

【結果・考察】CfB遺伝子を過剰発現させた3T3-L1では、脂肪細胞分化誘導後のPpar γ 、Cebpaなどの遺伝子発現の亢進が遅延化したことからCfBの発現が脂肪細胞の分化過程および機能に何らかの影響を及ぼす可能性が示唆された。また、CfBTgマウスは同腹野生型と比較して、内臓脂肪及び皮下脂肪組織重量が増大し、耐糖能の低下傾向、インスリン抵抗性の亢進がみられた。以上から、CfBが肥満、インスリン抵抗性の病態形成に関わる可能性が示唆された。

O-06
2504

SIPはS1PR2シグナル伝達経路を介したSmad1/5/8リン酸化亢進及びRunx2発現増加作用により骨形成を促進する

東 克匡

キーワード：骨芽細胞, SIP/S1PR2シグナル, 骨形成

【目的】スフィンゴシン-1-リン酸（SIP）は、S1PR1-R5のGタンパク質共役受容体を介して細胞の増殖、分化に関与する。演者らは、マウス頭蓋冠由来骨芽細胞株MC3T3-E1細胞においてSIPによるS1PR2/RhoA/ROCK経路の活性化が、Smad1/5/8リン酸化亢進とRunx2発現増加を介して骨芽細胞分化に関与することを第59回春季本学術大会にて報告した。本研究では、*in vivo*でのS1PR2作動薬による骨形成促進作用とS1PR2/RhoA/ROCK経路の関与を検討した。また、マウス初代培養骨芽細胞を用いて骨芽細胞分化におけるSIP/S1PR2経路の重要性について検討した。

【材料と方法】8週齢雄性C57BL/6Nマウス腹腔内にS1PR2作動薬、S1PR1/2及びROCK阻害薬を1日1回、28日間投与し、 μ CTにて脛骨における海綿骨の骨量、骨梁幅、骨梁数の変化を解析した。また、マウス初代培養骨芽細胞を用いて、S1PR2/RhoA/ROCK経路がSmad1/5/8リン酸化とRunx2発現に及ぼす影響についてウエスタンブロット法にて検討した。

【結果と考察】*in vivo*において、S1PR2作動薬による骨量、骨梁幅、骨梁数の増加とS1PR2阻害薬による抑制を認めたが、S1PR1阻害薬による影響は認められなかった。また、ROCK阻害薬により骨量、骨梁数は減少した。一方、初代培養骨芽細胞において、SIPによるS1PR2/RhoA/ROCKを介したSmad1/5/8リン酸化亢進、Runx2発現増加が認められた。以上の結果から、新規SIP/S1PR2シグナル伝達経路はSmad1/5/8リン酸化亢進、Runx2発現増加を介し、骨形成を促進することが示唆された。

【結論】本研究で明らかとなったS1PR2/RhoA/ROCK経路による骨形成促進作用は、骨再生における新たな治療法の開発に繋がる可能性がある。

O-08
2203

歯周病原菌代謝産物酪酸の作用：酪酸の加齢促進作用とアルツハイマー誘導性

落合 邦康

キーワード：酪酸, アルツハイマー症, 酸化ストレス

歯周病が種々の全身疾患や高齢者のアルツハイマー型脳症（AD）と関連する可能性が示唆されているが、特にADとの関連性については不明点が多い。われわれは歯周病原菌の主要代謝産物・酪酸が高濃度で各種細胞に細胞死（J. Dent. Res., 2008, J. Immunol., 2004, 2003他）や酸化ストレス（Microb. Pathog., 2015, Cell Stress Chap., 2015, 2014, Anaerob., 2014他）を誘導することを報告してきた。今回われわれは、これらの現象が生体内においてどのような影響を及ぼすかを検討した。ラット歯肉内に酪酸接種後、採取した血液細胞から各種酸化ストレス関連シグナル（heme, hydrogen peroxide, catalase, NOX1, NOX2）、細胞死関連シグナル（calcium, CASP1, CASP3）および加齢関連マーカー（NAD, SIRT1, mTOR）の検出を試みた。また、接種後の脳より海馬、松果体、視床下部、小脳、大脳をそれぞれ分離し、酪酸の脳に及ぼす影響を検討した。その結果、血中の酸化ストレスおよび細胞死関連シグナルの著しい変動が見られ、ストレスが上昇していることが判明した。また、NAD, SIRT1の低下に伴い、加齢関連疾患マーカーmTORが上昇した。脳においては海馬への影響が最も顕著でTauタンパクが増加した。酪酸を指標としたこれらの実験結果から、歯周病は加齢プロセスを促進すると共にAD発症に深く関与する可能性が示唆された。

O-09

2499

脾島に浸潤した活性化マクロファージは脾β細胞におけるアポトーシス促進分子の発現を誘導する

鶴田 満大

キーワード：微細慢性炎症、脾β細胞、Xafl

【背景】2型糖尿病では、病態の進行に伴い脾島構成細胞であるα細胞、β細胞の機能異常に加え、マクロファージを中心とした炎症性細胞の脾島内への浸潤が観察される。しかし、浸潤炎症性細胞が脾島機能に及ぼす影響については未解明な部分が多い。

【目的】脾島組織での浸潤炎症細胞と脾α、β細胞との相互作用が、脾島の機能異常を惹起し糖尿病の病態を増悪させるという仮説を検証する。

【方法】マウス由来脾α細胞株αTC1、脾β細胞株βTC6をそれぞれマウスマクロファージ由来細胞株RAW264.7と共培養し、これらの系に*E.coli* LPSを添加した際のαTC1およびβTC6における発現変動遺伝子をDNAマイクロアレイ法にて網羅的に解析した。そこから抽出された遺伝子についてリアルタイムPCR法でmRNA発現、ウェスタンブロット法でタンパク質発現の解析を行った。培養上清中のIFNβ濃度をELISA法にて定量した。

【結果・考察】共培養条件下ではαTC1およびβTC6ともLPS刺激によるType1 IFN誘導遺伝子群の有意な発現増大を認めた。これらの遺伝子群のうち、アポトーシス惹起に関与するXaflの遺伝子発現はβTC6においてのみ顕著に亢進した。βTC6に、IFNβまたはLPS刺激RAW264.7細胞の培養上清を添加するとXaflタンパク質の発現が増大し、LPSで刺激したRAW264.7ではIFNβの産生が亢進したことから、TLR4リガンド応答性のマクロファージ由来IFNβによりβTC6のXafl発現が誘導されることが示された。以上の結果より、軽微な慢性炎症が脾島浸潤マクロファージからのIFNβ産生を亢進させることで、高血糖症や脂質異常症などに起因した細胞ストレスによるβ細胞のアポトーシス誘導系が促進され、糖尿病の病態増悪に寄与することが示唆された。

O-11

2504

HMGB1が歯槽骨治癒に及ぼす影響

青柳 浩明

キーワード：HMGB1、炎症、歯槽骨治癒、抜歯窩

【目的】核内クロマチン結合タンパクであるhigh mobility group box 1 (HMGB1) は、炎症性刺激によって細胞外に分泌され、炎症性メディエーターとしても機能する。近年では、幹細胞の遊走を促進して皮膚の再生に関係することが報告され、再生医療の分野でも注目されている。本研究では、HMGB1が歯槽骨治癒に及ぼす影響を明らかにするために、マウスの抜歯窩モデルを用いて組織学的な影響を調べた。

【材料と方法】C57BL/6マウス（雄、8週齢）にHMGB1の中和抗体またはisotypeの対照抗体（2 mg/kg）を腹腔内投与した。その後、上顎左側第二大臼歯を抜歯し、1、3、5、7日後に上顎骨を摘出して、以下の観点で歯槽骨の治癒を組織学的に解析した。1.ヘマトキシリンエオジン染色による歯槽骨の治癒過程の観察と骨面積の測定 2.マイクロアレイを用いた網羅的な遺伝子解析 3.免疫蛍光染色によるHMGB1の局在の観察 4.ミエロペルオキシダーゼ（MPO）活性を標的とした分子イメージングによる炎症強度の定量 5.免疫染色によるマクロファージ、血管内皮細胞、破骨細胞、骨芽細胞数の定量

【結果】対照抗体群と比較してHMGB1中和抗体群では、抜歯窩周囲における骨面積が減少しており、治癒が遅延した。さらに、MPO活性は減弱し、血管新生に関わる遺伝子群の発現は減少した。また、治癒過程におけるマクロファージ、血管内皮細胞、破骨細胞、そして骨芽細胞の数は少なかった。

【考察と結論】HMGB1を阻害すると、創傷治癒初期での炎症は抑制され、免疫反応や血管新生そして骨新生に関与する細胞が減少して、歯槽骨の治癒が遅延した。今後は幹細胞の動態を調べ、歯槽骨再生に関わる炎症制御のタイミングを考える必要がある。

O-10

2402

最終糖化産物とLPSはMAPKおよびNF-κBを介してマウス骨細胞のスクレロステチンの発現を調節する

坂本 英次郎

キーワード：糖尿病関連歯周炎、最終糖化産物、リポ多糖、骨細胞、スクレロステチン

【目的】糖尿病患者では歯周病の罹患率が高く、歯槽骨吸収など歯周組織の破壊が重篤化しやすい（糖尿病関連歯周炎）。骨細胞に由来するスクレロステチン(sclerostin: SOST)は骨形成を抑制する分泌蛋白で、糖尿病により分泌が増加する。一方、糖尿病合併症の原因物質として最終糖化産物（AGE）が注目されている。本研究では、骨細胞におけるSOST発現に対するAGEとLPSの影響とシグナル伝達経路について検討した。

【材料と方法】マウス骨細胞株MLO-Y4-A2を10%FBSを含むα-MEM培地で培養し、BSA、AGEあるいは*P.gingivalis*由来LPS（P-LPS）を一定期間作用させた後、細胞生存率、SOSTとRAGEの遺伝子発現（Real-time PCR法）と蛋白発現（ELISA）について検討を行った。また、MAPKとNF-κBの阻害剤を添加し、SOST発現およびMAPK関連蛋白のリン酸化についてウェスタンブロット法にて検討した。

【結果と考察】実験に使用した濃度のBSA、AGEおよびP-LPSは骨細胞の生存率に影響を与えなかった。AGE添加によりSOSTとRAGEの遺伝子発現は増加し、P-LPSとの共添加によりその作用は増強された。また、AGEはRANKL遺伝子の発現を抑制したが、P-LPSは逆に増強する傾向を示した。SOSTとRAGEの蛋白発現についても同様の効果が認められた。AGEによりERK、JNKおよびp65のリン酸化が亢進され、MAPKおよびNF-κBの阻害剤によりAGE誘導性SOST発現増加は阻害された。以上の結果より、AGEとP-LPSは、骨細胞においてMAPKとNF-κBを介してスクレロステチン発現を調節し、糖尿病関連歯周炎の病態に影響を及ぼしていることが考えられる。

O-12

3199

外傷を与えた骨髄の骨形成に骨粗鬆症治療薬が与える影響

宮崎 揚子

【目的】歯周病で歯を喪失しインプラント治療を選択するとき、埋入部位の骨密度が低い場合、確立された対処法はなくインプラントの初期固定を得るのは容易ではない。本研究では骨密度を改善する方法を確立するために、骨粗鬆症治療薬を骨髄外傷治癒時に応用し、骨形成反応を調べた。

【方法】麻酔下にて、SDラットの左側脛骨骨幹部に5ヵ所に骨髄穿孔を行った。反対側脛骨は内部コントロールとした。ラットを無作為に分配しALN群にはアレンドロン酸（0.8mg/kg/w）、PTH群には副甲状腺ホルモン（20μg/kg/d）、VC群には生理食塩水を術後より2週間投与した。骨髄穿孔部の骨形成はマイクロCTで解析し、組織形態計測法を用いて破骨細胞数と新生骨量を定量した。さらにPCRアレイを使い骨髄の骨関連遺伝子発現も調べた。統計分析は分散分析を用いた。

【結果】全ての群において骨髄穿孔は骨形成を誘導したが、ALNとPTHの投与はVCに比べて有意に骨形成を増加させた。しかし、骨関連遺伝子の発現はALNとPTHで異なった。PTHはDlx5, chrd, Acvr1などの骨形成タンパク関連遺伝子を発現させたが、ALNはこれらの遺伝子発現を抑制した。

【考察】ALNやPTHを骨創傷治癒が起こっている時に投与すると、骨形成が促進されることがわかった。しかし、その機序はALNとPTHで異なることも明らかとなった。この研究より、骨髄穿孔時にALNやPTHを投与すると骨梁形成を促し、骨密度を大きく改善できることがわかった。

O-13

2504

Osteogenic protein-1 添加コラーゲン膜はラット下顎角骨欠損における骨再生を促進する

尾崎 愛美

キーワード：Osteogenic protein-1, コラーゲン膜, ラット下顎角骨欠損モデル, 歯槽骨再生

【目的】現在、骨再生誘導（Guided Bone Regeneration; GBR）法は、臨床において広く応用されている。しかし、その再生した骨の質や量、適応症、治療期間について改善点が多く残されている。今回、従来のGBR法に用いられるコラーゲン膜に成長因子であるOsteogenic protein-1（OP-1）を添加し、骨再生を促進する新規システムを考案した。そこで、ラット下顎角骨欠損モデルを用いて、骨再生に及ぼす影響について検討した。

【材料と方法】10週齢の雄性近交系ラット（F344/jcl）の下顎角に、内径4.0 mmのトレファインバーを用いて、下顎角臨界骨欠損モデルを作製した。欠損のみ（Control群）、欠損をコラーゲン膜で被覆（CM群）、OP-1を0.5 µg（L-OP-1群）、もしくは2.0 µg（H-OP-1群）をコラーゲン膜に添加し欠損を被覆した群に分けた。術後8週において、実験動物用マイクロX線CT（µCT）によるエックス線学的観察およびHematoxylin Eosin, Villanueva bone染色による組織学的観察を行った。また、in vitroにて、コラーゲン膜から徐放されるOP-1の経時の変化についてELISA法にて測定を行った。

【結果】術後8週において、µCT像からControl群、CM群と比較してL-OP-1群、H-OP-1群で欠損部に骨様組織の再生を認めた。組織学的観察からH-OP-1群において既存骨から連続した明らかな新生骨像を認めた。また、OP-1はコラーゲン膜から3日目をピークに14日まで継続的に徐放することが認められ、その量はピーク時に約80%であった。

【結論】ラット下顎角骨欠損モデルにおいて、OP-1添加コラーゲン膜からの継続的なOP-1の徐放により骨再生を積極的に促すことが示された。

O-15

3103

歯根膜細胞由来SSEA-3陽性細胞の特性解析

船津 太一郎

キーワード：歯根膜細胞, SSEA-3

【目的】近年、ヒト間葉系組織に多分化能を有し腫瘍性をもたないMuse（Multilineage-differentiating stress enduring）細胞が報告された。この細胞は細胞表面抗原であるSSEA-3, CD105両陽性細胞として細胞集団から分離できることが明らかとなっている。本研究の目的は歯根膜細胞中のSSEA-3陽性細胞に焦点を当て、それらの細胞の特性を解析することにある。

【材料と方法】LONZAより購入した歯根膜線維芽細胞を用いて抗SSEA-3抗体にて一次染色、FITCで二次染色を行いFACSにて歯根膜細胞由来SSEA-3陽性細胞を得た。これら細胞を96穴プレートに播種し、自己複製能の観察を行うとともに増殖した細胞より採取したRNAを用いて3胚葉性の遺伝子発現を観察した。

【結果と考察】歯根膜線維芽細胞由来SSEA-3陽性細胞においてクラスター形成、さらに自己複製能が確認された。また採取したRNAから3胚葉性の遺伝子発現が確認された。今回の結果により、歯根膜線維芽細胞から自己複製能を持ち3胚葉性の遺伝子を発現している細胞を分離することができた。また今回使用した歯根膜線維芽細胞集団はほとんどが間葉系細胞と考えられCD105の発現が予想されることから、Muse細胞に近い特性を持つ細胞であることが考えられる。便宜抜歯や智歯抜歯で得られる抜去歯は医療廃棄物であり、それら抜去歯から歯根膜等の組織を得ることができる。現在、主に骨髓細胞を用いた細胞再生医療が行われているが、それらに比べ低侵襲で細胞を得られるメリットがある為、今後新たな細胞源として有効性が期待される。

【結論】歯根膜線維芽細胞からSSEA-3陽性細胞を分離することができ、それら細胞は3胚葉性の遺伝子を発現することが示された。

O-14

2504

絹糸結紮マウス歯周病モデルにおける歯根膜組織の遺伝子発現の解析

平井 麻絵

キーワード：マウス歯周病モデル, 歯根膜組織, レーザーマイクロダイセクション, 炎症性サイトカイン

【目的】絹糸結紮によるマウス実験的歯周病モデルは局所的な炎症性の歯槽骨吸収を特徴とし、各種遺伝子改変マウス等を用いることにより、同モデルは歯周病の病態解析に広く用いられている。しかしながら、同モデルにおける歯根膜組織の病態生理学的な反応性については十分な情報が得られていない。そこで本研究では、絹糸結紮マウス実験的歯周病モデルにおける歯根膜組織を、レーザーマイクロダイセクション（LMD）にて採取し、同組織の遺伝子発現について定量的に解析することを目的とした。

【材料と方法】8週齢のC57BL6J ♀マウスの上顎左側第二後臼歯に5-0絹糸を結紮し、7日間SPF環境下にて飼育した。CO₂を用いて安楽死後、結紮側を試験側、上顎右側第二後臼歯を含む上顎骨をコントロール側として採取し、µCTにて骨吸収を評価した。一方、採取した上顎骨を非脱灰で急速凍結した後、20µmの新鮮凍結切片を作製した。クレシルバイオレット液にて染色後、Leica社製LMDにて歯根膜組織を採取した。次いで、採取した歯根膜組織よりRNAを抽出し、リアルタイムPCR法にて各種遺伝子発現を定量的に解析した。

【結果と考察】µCT解析の結果、絹糸結紮による第二後臼歯周囲に歯槽骨の吸収が確認された。LMDを用いて回収した歯根膜組織より抽出したRNAは一歯あたり約30ngであった。リアルタイムPCR法による解析結果から、コントロール側と比較し、試験側の歯根膜組織においてIL-6やOsteopontinの遺伝子発現の上昇が認められた。本結果より同上マウスモデルでは結紮周囲の肉内組織のみならず、歯根膜組織においても炎症反応が誘導されることが示唆された。

O-16

2504

ヒト老化歯根膜細胞におけるマイトファジーの機能低下

鈴木 美麻

キーワード：マイトファジー, 老化歯根膜細胞, 老化, 活性酸素種

【目的】歯根膜は、I型Collagen, Periostinなどの細胞外基質蛋白を多量に産生する弾性線維組織であり、メカニカルストレスに適応することで歯周組織の恒常性維持を担っている。ミトコンドリアは細胞代謝のエネルギーとなるATPの産生を担うオルガネラであり、蛋白の生成において重要な役割を果たす。しかしながら、ダメージの蓄積されたミトコンドリアは活性酸素種（ROS）を放出し、細胞構成蛋白やDNAを酸化、傷害することで炎症、アポトーシスを細胞レベルで誘導する。ミトコンドリアの異常は、老化に伴って亢進し、メタボリックシンドロームなどの成人性疾患の病態との関与が報告されている。そのため、ダメージを受けたミトコンドリアの細胞内クリアランス機構であるマイトファジーの機能低下が注目されている。そこで、本研究では、ヒト歯根膜細胞（HPDL）における老化に伴うマイトファジーの機能低下について検討することを目的とした。

【材料と方法】透過型電子顕微鏡像を用いてHPDLにおけるミトコンドリアの形態学的な評価を行った。細胞内ROSおよびミトコンドリア内の活性酸素（mitoROS）については、蛍光プローブにて染色し、蛍光顕微鏡ならびにFACS解析を行った。また、HPDL並びにHela細胞にMT-mKeima-Red-Park2を遺伝子導入し、CCCP処理によるミトコンドリア局在蛋白（mKeima）の励起光のシフトを共焦点顕微鏡にて検出し、マイトファジーを定量的に解析した。

【結果と考察】HPDLにおいては、細胞老化に伴い異常なミトコンドリアと、ROSの増加が認められた。HPDLにおいては、マイトファジーの低下によるダメージミトコンドリアの蓄積が、過剰なROS産生に影響を及ぼす可能性が示唆された。

O-17

低酸素状態が歯周組織構成細胞のコラーゲン産生に及ぼす影響

2504

森本 千晶

キーワード：低酸素応答、コラーゲン合成、歯肉線維芽細胞、歯根膜細胞

【目的】コラーゲンは歯周組織を構成する主要な細胞外基質の一つであり、同分子産生は歯周組織における創傷治癒や再生過程に必須である。一方、低酸素応答が同上過程で重要な役割を果たすことが報告されている。そこで本研究では低酸素が歯周組織構成細胞のコラーゲン産生に及ぼす影響とそのメカニズムについて明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】ヒト歯肉線維芽細胞(HGF)及びヒト歯根膜細胞(HPDL)を通常酸素(20%O₂)あるいは低酸素(1%O₂)下にて培養し、コラーゲン発現を免疫染色法、western blot法にて解析し、コラーゲン産生の指標としてプロコラーゲンC末端をELISA法にて測定した。またHIF-1α阻害剤chetominを用いて低酸素下でのコラーゲン合成におけるHIF-1αの関与について検討し、同合成に必須の水酸化酵素P4HA1、PLOD2の役割について解析した。

【結果と考察】低酸素下での培養にてHGF及びHPDLのコラーゲン産生が亢進した。低酸素下での培養はコラーゲンの遺伝子発現に影響なく、一方、P4HA1、PLOD2の遺伝子及びタンパク発現を上昇させた。また低酸素誘導性コラーゲンの産生亢進及びP4HA1、PLOD2発現上昇はchetomin処理により有意に抑制された。さらに低酸素誘導性コラーゲン産生の亢進はP4HA1の発現抑制により有意に減少した。一方、PLOD2の発現抑制により培養上清中のコラーゲン発現に著明な変化なしに細胞周囲の発現が低下した。以上の結果から、低酸素がHIF-1αを介してP4HA1の発現を上昇させることによりコラーゲン合成を活性化させ、一方でPLOD2の発現を上昇させることによりコラーゲン線維の架橋構造を安定化させることで、HGF及びHPDLのコラーゲン産生を制御することが示唆された。

O-19

3次元培養骨髄間葉系幹細胞集塊Clumps of a MSC/ECM complexの細胞分化を制御するメカノトランスダクション機構の解析

3199

小松 奈央

キーワード：再生医療、間葉系幹細胞、メカノトランスダクション、YAP/TAZ、3次元培養

【目的】骨髄間葉系幹細胞(MSC)と細胞自身が産生する細胞外基質(ECM)を利用することでClumps of a MSC/ECM complex (C-MSC)が得られる。C-MSCは3次元培養細胞集塊で、効果的な組織再生能を示す(Cytotherapy, 2015)。一方、基質の固さ、細胞密度、浮遊状態などの因子がメカノトランスダクションを誘導し、転写制御因子YAP/TAZを介してMSCの細胞分化を制御するという報告がある。本研究では、C-MSC内においてもメカノトランスダクション機構が機能し、細胞分化能を制御するかを明らかにする。

【材料と方法】ヒトMSCsを24穴培養皿に2.0×10⁵cells/wellで播種し、50μg/ml アスコルビン酸含有の増殖培地で4日間培養し十分なECMを産生させた。これを鈍的に剥離し、細胞シートの状態で浮遊させ、さらに増殖培地で培養することで細胞集塊C-MSCを得た。この培養過程におけるF-actinの形態、YAP/TAZの局在と活性、分化能について解析した。

【結果と考察】C-MSC作製過程における浮遊培養状態では、F-actinの脱重合が促進した。これと一致して、経時的なYAP/TAZの核外移行、発現量の低下、およびその転写活性の低下が確認された。さらに、C-MSCは骨分化能より脂肪・軟骨分化能が高かった。一方、F-actinの脱重合に必須のcofilin1に対するsiRNAを導入したところ、YAP/TAZ活性が増加し、脂肪・軟骨分化能が低下し、骨分化能が上昇した。以上のことから、3次元培養されるC-MSCでは、浮遊状態であることがF-actinの脱重合を介してYAP/TAZの活性を減弱し、脂肪・軟骨分化方向に誘導されやすくなることが示された。

【結論】C-MSCにおいてはメカノトランスダクションが機能し細胞分化を制御することが明らかとなった。

O-18

*Fusobacterium nucleatum*による好中球のneutrophil extracellular traps産生を介した炎症反応の増悪

2203

多田 浩之

キーワード：慢性歯周炎、自然免疫、好中球細胞外トラップ

【目的】好中球は、微生物の刺激に応じてneutrophil extracellular traps (NETs)を産生する。NETsは好中球に存在するヒストン、DNA、好中球エラスターゼや抗菌タンパクが結合した網状構造物であり、好中球の感染防御機構である。しかしながら、過剰なNETs産生は炎症性疾患や自己免疫疾患の病態形成に関与する。本研究では、歯周病関連細菌である*Fusobacterium nucleatum*によるNETs産生と炎症反応の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をレチノイン酸含有RPMI 1640培地で分化誘導し、好中球様細胞として供試した。*F. nucleatum* ATCC 25586株はtryptic soy brothにて嫌気培養した。*F. nucleatum*感染によるHL-60細胞からのNETs産生は、SYTOX Greenで染色し蛍光量で測定した。感染後、細胞からDNase Iで分離したNETsにおけるヒストンH3、シトルリン化ヒストンH3およびサイトカイン発現をウェスタンブロット法で検出した。ヒト臍帯静脈内皮細胞(HUVEC)をtranswell filterにて培養し、transmigration assayを行った。

【結果と考察】HL-60細胞に*F. nucleatum*を感染させるとNETsが産生され、NETsにおけるシトルリン化ヒストンH3発現が著明に亢進した。*F. nucleatum*感染により産生されたNETsのmacrophage migration inhibitory factor発現が亢進した。また、HUVECを同NETsで刺激すると、好中球の細胞外遊走が亢進した。

【結論】歯周病局所において、*F. nucleatum*感染により好中球から産生されるNETsは、MIF等の炎症性サイトカインを有しており炎症反応を誘導することから、NETsは歯周病の病態形成に関与する可能性が示唆された。

会員外共同研究者：西岡貴志（東北大学大学院歯学研究科）

O-20

慢性歯周炎患者に対するカテキンゲルの有効性

3102

高井 英樹

キーワード：カテキンゲル、慢性歯周炎、局所薬物配送システム

【目的】ブラークコントロールには、機械的および化学的ブラークコントロールがあり、ブラッシングによる機械的ブラークコントロールは最も効果的であるが、毛先の到達性の限界から、抗菌薬による化学的ブラークコントロール法が補助的な方法として行われ、歯周基本治療終了後に4mm以上の歯周ポケットに対して局所的に抗菌薬を投与する局所薬物配送システムが行われている。我々は、化学的ブラークコントロール剤としてのカテキンの有用性を検索する目的で、歯周ポケット内にカテキンゲルを局所投与し、臨床パラメーターおよび細菌数の変化について解析した。

【材料および方法】慢性歯周炎患者24名をプラセボ、カテキンゲル、ミノサイクリンおよび混合(カテキン+ミノサイクリン)群に振り分け、4mm以上の歯周ポケット内に3ヵ月間、月に1回局所投与した。投与前後に、PPD、CAL、BOP、PIIおよびGIを測定し、局所投与を行った4mm以上の歯周ポケットからは、滅菌ペーパーポイントを使用して歯肉溝滲出液を採取し、Real-time PCRにて細菌検査を行った。

【結果および考察】プラセボ群と比べて、カテキンゲル、ミノサイクリンおよび混合ゲル群で、局所投与3ヵ月後にPPDおよびCALに改善傾向が認められ、カテキンおよびミノサイクリン群では、プラセボと混合ゲル群と比較し、BOPとGIに改善傾向が認められた。カテキンゲル局所投与3ヵ月後には*S. intermedia*の減少が、混合ゲル投与後には*S. sanguinis*の増加が認められた。ミノサイクリン局所投与3ヵ月後には、*P. gingivalis*、*T. forsythia*、*T. denticola*の減少が認められた。以上の結果から、カテキンの局所投与は歯周治療に有用である可能性が示唆された。

O-21

2504

ヒト歯根膜幹細胞の増殖、硬組織分化およびミトコンドリア形態に及ぼす赤色LED照射の影響

山内 伸浩

キーワード：赤色LED、ヒト歯根膜幹細胞、MAPK経路、ミトコンドリア

【目的】近年、光線力学療法としてLEDが注目されているが、歯周組織再生への影響に関して詳細は不明である。本研究では、赤色LEDの歯周組織再生への効果を調べるため、ヒト歯根膜幹細胞(hPDLSCs)の増殖、ミトコンドリアおよび硬組織分化誘導への影響、MAPK経路の関与について検討した。

【材料および方法】hPDLSCsは、ヒト抜去歯歯根膜より分離、培養をした。光源は(株)モリタより供与されたLedEngin社製 高出力赤色LED(中心波長:650 nm)を用いた。細胞増殖は生細胞プロテアゼ(LCP)とアデノシン三リン酸(ATP)を検討し、至適エネルギー量を策定し、LED照射後のミトコンドリア形態を観察した。硬組織分化誘導後、至適エネルギー量でLED照射を行い、硬組織分化能を検討した。またMAPK経路を構成するERK1/2、JNK、P38タンパク発現を観察し、ERK1/2経路阻害剤(PD98059)およびJNK経路阻害剤(SP600125)を用いて同様の実験を行った。

【結果と考察】8 J/cm²で、細胞増殖が共に最も増加したので至適エネルギーとした。LED照射で細胞形態に変化はみられないが、ミトコンドリア形態が顆粒状に変化した。硬組織分化誘導後、LED照射を行うと、硬組織分化能および石灰化物形成能は共に有意に増加した。また、ERK1/2およびJNKはLED照射で活性化したが、P38に影響はみられなかった。PD98059によりRunx2 mRNA、Osterix mRNAの発現およびALP活性は減少したが、SP600125では影響しなかった。OCN、PIP産生量および石灰化物形成能は、両阻害剤添加とともに減少した。

【結論】赤色LED照射はミトコンドリア形態および膜電位状態を変化させ、ERK1/2およびJNK経路の関与で硬組織分化を促すことが示唆された。

O-23

2504

歯周治療に向けたAgクラスター/ローズベンガル複合体の特性評価

蒨 佳奈子

キーワード：抗菌的光線力学療法、Agクラスター/ローズベンガル複合体、歯周病原細菌

【目的】抗菌的光線力学療法(a-PDT)は光感受性物質が光励起によって活性酸素を発生させ殺菌する治療法である。Agクラスター/ローズベンガル複合体(Ag/RB複合体)は新規の光感受性物質であり、光励起によって一重項酸素が生成され、さらにAgクラスターの自己酸化による銀イオンの溶出がおこる。これまでに*S. mutans*に対する抗菌活性を有することが報告されている。そこで本研究ではAg/RB複合体の歯周病治療への応用を目指して歯周病原細菌に対する抗菌活性と生体細胞親和性について評価した。

【材料と方法】硝酸銀(I)とグルタチオンの混合溶液に、水素化ホウ素ナトリウムを添加して銀クラスターを作製した。その後ローズベンガルを混和、限外濾過してAg/RB複合体を作成した。次に、Ag/RB複合体の抗菌性並びに細胞親和性を評価した。抗菌性評価には*A. actinomycetemcomitans*(Aa)と*P. gingivalis*(Pg)を使用し、細胞親和性評価にはNIH-3T3線維芽細胞を用いた。各懸濁培地にAg/RB複合体(10μg/mL)を添加して白色LED(1分間)照射による光励起を行い、24時間後に抗菌性、細胞親和性を評価した。

【結果と考察】Ag/RB複合体は光励起により有意にAa、Pgの濁度の増加を抑制したことから、歯周病原菌の増殖を抑制すると考えられた。一方、生体細胞における細胞付着伸展、LDH活性、細胞増殖に対する影響はほとんど認められなかった。

【結論】Ag/RB複合体は光励起により歯周病原菌に対する抗菌活性を示し、生体細胞に対して良好な親和性を示した。

O-22

2504

Er:YAGレーザーを併用した新規の歯周ポケット治療法の臨床評価：ランダム化比較試験

青木 章

キーワード：歯周ポケット、Er:YAGレーザー、スケーリング・ルートプレーニング、ランダム化比較試験、スケーラー

【目的】本研究では、従来のスケーリング・ルートプレーニング(SRP)にEr:YAGレーザーを併用した新規歯周ポケット治療法[Er:YAG laser-assisted comprehensive periodontal pocket therapy(Er-LCPT)]の有効性をSRP単独と比較検討した。

【被験者と方法】2009-2014年に東京医科歯科大学歯学部附属病院歯周病外来で、歯周基本治療後に5mm以上の歯周ポケットが2か所以上残存している患者20名を対象とした。スプリットマウスデザインにて、従来のSRPまたはEr-LCPT法のいずれかをランダムに割り付け処置した。Er-LCPT法では、キュレット型スケーラーによるSRP後、根面を注水下でレーザー照射した。またポケット内面の軟組織壁および骨内欠損が存在する場合には欠損内のデブリドメントをキュレットとレーザーを併用して行った。さらに上皮の創内への遊走の遅延と血餅の安定化を目的として、レーザーで肉内辺縁上皮を除去し、非接触照射にてポケット入り口の血餅凝固を行った。術前、術後3か月、6か月、1年後のアタッチメントレベル、プロービングデプス、BOPの変化を評価した。なお、本研究は歯学部倫理審査委員会の承認と患者の同意の下に行われた。

【結果】術後、両群共に副作用や合併症はなく歯周ポケットの臨床的改善が認められ、治療1年後にEr-LCPT群ではSRP群より有意に高いポケットの減少量とアタッチメントゲインが得られた。

【結論】残存ポケットの治療において、Er:YAGレーザーを補助的に併用する新規の歯周ポケット治療法(Er-LCPT)は従来のSRPよりも治療を促進する可能性が示された。

O-24

2609

インプラント-アバットメント接合部封鎖性に及ぼす水平荷重負荷の影響 第3報：水平荷重解除後のFAI細菌漏洩程度の比較研究

安井 純子

キーワード：インプラント-アバットメント接合部、封鎖性、側方圧

【目的】水平荷重負荷により、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を明らかにしてきた。FAI封鎖性の低下は、同部への細菌侵入を許容し、インプラント周囲疾患の誘因となる可能性がある。これらを前提に、本研究では、数種のコニカルコネクションを有したインプラントを使用し、アバットメントへの水平荷重負荷による、FAI封鎖性の低下が、細菌侵入に影響を与えるか検討を行った。

【材料と方法】コニカルコネクションを有したAadva(Aa)、Aadvaと同一形状の純チタン製インプラント(pTi)、およびOsseospeed(Os)を使用した。アバットメントスクリュー先端に*S. mutans*(ATCC 25175)標準菌液を付着させた後、フィクスチャーとアバットメントを締結した。その後、アバットメントに、水平荷重(225N)を加えた後、水平荷重負荷を解除し、培養液に浸漬させた。その後、FAIからの細菌漏洩の程度を、培養液中に増殖した細菌数を測定することにより調べた。

【結果と考察】培養、12時間ではAa、Aadva pTi、Osともに細菌の漏洩は、ほとんど認められなかった。24時間以降では、Os、Aadva pTiにおいて、細菌数が増加した。Aaは、Os、Aadva pTiと比較して、細菌の漏洩が有意に少なかったことから、FAIの封鎖性と細菌漏洩程度には、相関性があることが認められた。

O-25
2504

イオン徐放性S-PRG フィラーの粒子サイズが抗菌性
及び細胞親和性に及ぼす効果

眞弓 佳代子

キーワード: S-PRG フィラー, *S. mutans*, *A. Actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*

【目的】 S-PRG (Surface prereacted glassionomer) フィラーは6種類のイオンを徐放し, 特に F^- や BO_3^{3-} の徐放は抗菌効果が期待できる。当教室ではこれまでにS-PRG フィラーの粒子サイズを制御し, 象牙質表面へのS-PRG フィラー固定化による機能性コーティングに成功した (平成28年秋季日本歯科保存学会にて発表)。そこで本研究では, 粒子サイズの異なるS-PRG フィラーコーティング被膜を作製し, 口腔内細菌に対する抗菌効果, また生体細胞への影響を検討した。

【材料と方法】 分級 (沈降法) により粒子サイズ (250, 500, 1000, 3000nm) が異なる4種類のS-PRG フィラー分散液 (松風) を調製した。各分散液 (1wt%) を組織培養ディッシュに滴下後, 乾燥してコーティング被膜を作製した。被膜無しをコントロールとした。まずSm菌, Aa菌, Pg菌の懸濁液を各被膜上に播種, 24時間培養後に濁度を測定した。次に, 各被膜上にNIH3T3細胞を播種, LDHアッセイとWST-8アッセイを行った。

【結果と考察】 濁度測定の結果, すべての粒子サイズのS-PRG フィラー被膜で有意に低い濁度を示した。250nm, 500nm被膜では特に低い濁度を示し, 良好な抗菌性が発揮されたと考えられた。一方, 細胞培養試験においてLDH活性はコントロールより低く, 細胞毒性は少ないと考えられた。しかし250nm, 500nm被膜上の細胞増殖は他に比べ有意に低かった。

【結論】 粒径が小さいS-PRG フィラーの被膜は強い抗菌性を示し, LDH活性と細胞増殖を抑制した。

O-27
3102

Use of a composite of bone substitute and collagen
barrier membrane for local ridge augmentation at
peri-implant dehiscence defects

Young Woo Song

Keywords: animal study, ridge augmentation, bone patch, histology, micro-computed tomography

Objectives: To evaluate the effects of a composite of bone substitute and collagen barrier membrane (bone patch) for local ridge augmentation at peri-implant dehiscence defects on the clinical efficacy and volume stability in dogs.

Materials and methods: Implant placement and ridge augmentation procedure were performed at surgically created peri-implant dehiscence defects in canine mandible (n=6). Four treatment modalities were randomly applied: i) bone patch group, ii) GBR without pin fixation group (bone graft and collagen membrane), iii) GBR with pin fixation group, and iv) negative control group. After 12 weeks, clinical, micro-CT and histological analyses were performed. **Results:** Histologic analysis showed that bone patch group had similar results to GBR group and GBR with fixation group in terms of new bone formation. Micro-CT analysis revealed similar results to histologic analysis in terms of total volume maintenance. Operating time was significantly shorter in bone patch group compared to GBR group and GBR with fixation groups.

Conclusions: GBR using bone patch could simplify the ridge augmentation procedure with reduced operating time and equivalent biological performance compared to the conventional procedure.

O-26
3101

フィクスチャー表面のバイオフィilm除去に対する
流水式超音波歯垢除去器の有効性

滝口 尚

キーワード: 超音波, バイオフィilm, 振動加速度

【背景・目的】 流水式超音波歯垢除去器は, 水流に超音波を印加し, 発生した加速度エネルギーを利用して非接触で洗浄するシステムである。インプラントもフィクスチャーが露出すると, 多孔質に加工された表面にバイオフィilmが付着し, 除去は困難となる。そこで, 本研究ではインプラント治療を受けている患者を対象に, 開発した流水式超音波歯垢除去器を用いてバイオフィilm除去効果を評価した。

【材料と方法】 被験者はインプラント治療を受けている10名の患者を対象に, 埋入済フィクスチャーに粗面アバットメントを72時間装着し, 表面にバイオフィilmを付着させた。その後, 流水式超音波歯垢除去器 (周波数345kHz) またはブラシコーンを用いて各60秒間バイオフィilmの除去を行った。評価方法は, 術前, 前後の残存バイオフィilmの割合, PHP指数および, 術中の痛み, 不快感は100mmVASを用いて評価した。

【結果と考察】 バイオフィilmの除去効果は, 術前のバイオフィilm残存率100%に対し, 流水式超音波歯垢除去器で中央値33.5%, ブラシコーンで中央値51.0%に減少した。痛み評価は流水式超音波歯垢除去器では中央値9.4mm, ブラシコーンでは中央値0mmであった。本研究から流水式超音波歯垢除去器は, 術前と比較して有意にバイオフィilmを除去できることが確認され, この効果はブラシコーンと同等であった。また, 本装置は非接触下で作用させるため, インプラント表面に機械的損傷を与えないことも特徴である。これらのことから, 流水式超音波歯垢除去器は, インプラント体に付着したバイオフィilm除去に有効であると考えられる。

O-28
2402

歯周炎と全身疾患 (糖尿病・関節リウマチ) に共通
するリスク遺伝子の解析

小林 哲夫

キーワード: 歯周炎, 糖尿病, 関節リウマチ, リスク遺伝子

【目的】 近年, 歯周炎と全身疾患との関連性が示唆されているが, その遺伝子レベルでの関連性については殆ど解明されていない。そこで本研究では, 慢性歯周炎 (CP), 糖尿病 (DM), 関節リウマチ (RA) の発症との関連が報告されている17種の遺伝子多型を解析し, その分布の疾患特異性について検討した。

【材料と方法】 新潟大学医歯学総合病院, 徳島大学病院, 岡山大学病院, 愛知学院大学歯学部附属病院を受診され, インフォームドコンセントが得られたCP群251名, DM群153名, RA群199名, ならびに健常 (H) 群130名より末梢血液サンプルを採取し, ゲノムDNAを抽出後, nano-Invader DNA chipシステムにて17種の遺伝子多型 (PTPN22, PADI4, IL-1A, IL-1B, TNF- α , IL-6, KCNQ1, STAT3) の遺伝子型を決定した。また, 遺伝子型分布の群間差の有意性を統計解析により検定した。

【結果と考察】 CP・DM・RA群の17種の遺伝子多型の分布はいずれもH群の分布と有意差は認められなかった。しかしながら, 年齢・性別・喫煙を調整した多重logistic解析の結果, 2種のSTAT3多型 (rs74416, rs8069645) とCPとの間に有意な関連を認めた (ともに $P < 0.001$)。また, STAT3 rs74416 G/G分布は4群 (RA+CP, RA, CP, H) 比較のRecessive modelで有意差が認められ ($P = 0.013$), CPとRAの共通リスク遺伝子型の可能性が考えられる。rs74416はSTAT3遺伝子イントロン上で, その機能的役割は不明であり, 遺伝子型間の機能検証が必要である。

【結論】 STAT3 rs74416はCPとRAの共通リスク遺伝子多型となる可能性が示唆された。

O-29

糖尿病と歯周病に関連したアンケート調査 第一報
糖尿病患者の歯周病に対する意識

2402

黒澤 正雄

キーワード：歯周病，糖尿病，医科歯科連携

【目的】歯周病と糖尿病との関連についてこれまで多くの報告がなされてきたが，糖尿病患者自身が歯周病と糖尿病との関係を認知しているかの報告は少ない。本調査では歯科ではなく内科に通院している糖尿病患者に対し歯科的事項のアンケート調査を行い，今後の医科歯科連携における糖尿病対策の一助とすることを目的とする。

【対象と方法】盛岡市医師会内科医会の協力を得て糖尿病治療で内科を受診している患者を対象に，糖尿病と歯周病に関連したアンケート調査を実施した。項目は，基本事項として5項目（年齢，性別，糖尿病歴，HbA1cおよび現在の糖尿病治療法）と歯科的事項の計16項目である。本報告では糖尿病と歯周病が関係あることを知っているかどうかの設問に対し，その他15項目とクロス集計を行い，項目ごとに糖尿病と歯周病が関係あることを知っている群と知らない群との間に分布の違いがあるかどうか χ^2 検定を行い検討した。

【結果と考察】アンケート回収数は2,205名（66.0 $\pm$ 12.2歳）で，糖尿病歴は11.6 $\pm$ 9.2年，現在の糖尿病治療については10.7%が食事・運動療法のみ，63.5%が内服薬治療，21.8%がインスリン治療を受けている患者群であった。糖尿病と歯周病との関連を知っている群と知らない群では，糖尿病歴の長さ，治療内容の違いにより有意な分布の違いを認め，罹患期間が長いほど，またインスリン治療を受けている群で認知度が高かった。これは病状の進行に伴い両者の関係を知る機会が増加したためと推察され，糖尿病発症早期，予防の段階から両者の関連について認識してもらう必要があると考えられた。

【結論】本調査結果は，今後の医科歯科連携における糖尿病対策の一助となるものと考えられる。

O-31

Porphyromonas gingivalis の感染が妊娠および胎児に及ぼす影響の評価

2504

宇田川 小百合

キーワード：*Porphyromonas gingivalis*，歯周炎，早産・低体重児

【目的】妊婦の歯周炎と早産・低体重児出産との関連が報告されているが詳細なメカニズムは不明な点が多い。本研究の目的は，歯周病原細菌 *Porphyromonas gingivalis*（以下Pg）の感染が妊婦・胎児に及ぼす影響をマウスを用いて分子生物学的に解析し早産・低体重児出産に対する影響を明らかにすることである。

【材料と方法】Slc: ICR雌マウスの妊娠1日目からPg（ATCC33277, 10⁸ cells）を静脈注射で毎日投与した歯血症モデル群（ED群），妊娠1日目に1回のみ投与した群（E1群），妊娠15日目に1回のみ投与した群（E15）および妊娠1日目から毎日生理食塩水を静脈注射した対照群を作製し，出産の時期・出生児体重について評価した。また妊娠17日目（E17）での胎盤・臍帯・羊膜における炎症及び低酸素に関連した遺伝子発現の変動及びPgの組織感染をqPCR法で解析した。E17での対照群とED群の臍帯における遺伝子発現の変動をDNAマイクロアレイ法にて網羅的に解析し，発現の変動が認められた遺伝子をqPCR法にて確認した。

【結果と考察】全ての群において出産の時期に有意な差は認められなかったが，ED群とE15群は対照群と比べ，仔の出生時体重が有意に低値を示した。また胎盤・臍帯・羊膜のいずれからもPgは検出されなかった。ED群およびE15群においては胎盤では*Il6*，臍帯では*Hif1 α* の有意な上昇が認められた。羊膜ではPgの感染の有無による*Il6*や*Hif1 α* の発現の差は認められなかった。DNAマイクロアレイ法によりPgの感染による臍帯での胎児発育不全や炎症に関連する遺伝子発現の変動が確認された。

【結論】妊娠後期の歯周病原細菌感染により臍帯は低酸素状態となり低体重児出産を引き起こす可能性が示唆された。

O-30

歯周炎患者における腸内細菌叢の解析

2504

中島 貴子

キーワード：歯周炎，腸内細菌叢，ディスバイオーシス

【目的】我々は，マウスにおいて嚥下された*Porphyromonas gingivalis*が腸内細菌叢を変化させることで全身性に軽微な炎症を誘導し，これにより歯周炎が様々な全身疾患のリスクを高める要因の一つになり得ることを報告した。今回，マウスで示した仮説がヒトにおいても生じているかを明らかにするため，歯周炎患者の腸内細菌叢と唾液細菌叢を網羅的に解析し，健常者と比較した。

【材料と方法】全身の慢性疾患を有しておらず過去6か月間に抗生物質の服用をしていないという条件を満たす中等度から重度歯周炎患者12名（男性4名，女性8名），歯周組織に問題の無い成人10名（男性4名，女性6名）より糞便と未刺激唾液を採取した。DNAを抽出後16S rRNA遺伝子のV1-V2領域をPCR増幅し，イルミナ社製MiSeqにて配列解析を行った。各配列データをデータベースに照合して97%以上の塩基配列相同性が認められる場合を同一Operational Taxonomy Unit（OUT）として分類し，それぞれの頻度を求めた。各群のOUTの類似性はUniFrac解析で検討した。

【結果と考察】患者群の歯周治療前の腸内細菌叢は菌種の構成・頻度を考慮して解析した場合に，唾液細菌叢は菌種の構成を対象として解析した場合に健常者のそれと有意な違いがあることが明らかになった。これらの結果は歯周炎患者の腸内細菌叢ではdysbiosisが生じており，その変化は唾液細菌叢と密接に関連することを示唆する。この研究の一部は日本歯周病学会企画調査研究助成の支援を受けて行った。

会員外共同研究者：須田 互（慶応義塾大学 医学部），服部正平（早稲田大学 理工学術院），森田英利（岡山大学 農学部）

O-32

Porphyromonas gingivalis 感染関節リウマチモデルマウスにおける腸内細菌叢の解析

2504

濱本 結太

キーワード：*Porphyromonas gingivalis*，関節リウマチ，腸内細菌叢，メタゲノム解析

【目的】関節リウマチ（RA）は関節の腫脹・破壊をきたす慢性炎症性疾患で，その発症に遺伝的・環境的因子が複雑に関与している。近年歯周炎が背景因子の1つとして報告され，歯周病原細菌の1種である*Porphyromonas gingivalis*（Pg）口腔感染が，血中の炎症性サイトカインの上昇や関節における破骨細胞の活性化を引き起こし，RAモデルマウスの関節症状を悪化させることを報告した。本研究ではそのメカニズムを明らかにするために腸内細菌叢や腸管免疫に着目し検討した。

【材料と方法】マウスはRAモデルマウスであるSKGマウス（6-8週令，雌）を使用した。対照群ではRAを誘導するためにLaminarin（LA）10mgを腹腔に投与した。更にPg感染群では，Pg W83生菌またはホルマリン処理した死菌（10⁸ CFU 2% carboxymethylcellulose 含有PBS）を3日毎に口腔内へ投与した。6週間後にArthritis scoreでRAを評価した。腸内細菌叢の16S rRNAによるメタゲノム解析は糞便からPowerSoil（MO BIO Laboratories）を使用して細菌DNAを精製後，MiSeq（Illumina社）を用いて行った。腸管の炎症の評価は回腸部バイエル板の組織学的検討を行うとともに，糞便中のIgA量をELISA法で評価した。

【結果と考察】Pg生菌・死菌投与群では対照群と比較してRAスコアが亢進した。腸内細菌叢の変化は，*Verrucomicrobia*門の割合の減少と*Proteobacteria*門の割合の増加が認められた。また回腸部バイエル板においてその肥厚と腸管壁絨毛構造の破壊が認められた。更に糞中の遊離IgA量は有意に上昇していた。

【結論】SKGマウスのRA発症においてPg感染がその増悪に関与しており，そのメカニズムとして腸内細菌・腸管免疫の変化が影響していることが示唆された。

O-33

唾液Red-Complex細菌数と歯槽骨高さとの相関性

2302

千ヶ崎 乙文

キーワード：Red-Complex, 歯周病原細菌, *Porphyromonas gingivalis*
 【目的】Red-Complexと歯周病検査値との関連について、わが国では健康者を含んだ大規模な調査はほとんど報告されていない。演者らはこれまでに一般歯科医院の初診患者を対象に、歯周病検査値と唾液中のRed-Complex細菌の検出率および細菌数の関係について報告した。本研究では同一データにて細菌数と骨吸収との関連について解析した。

【材料と方法】2003～2006年につくばヘルスケア歯科クリニック（茨城県）に初診患者として来院し、選択基準を満たした977名を被検者とした。歯周組織検査を行い、デンタルエックス線写真にて隣接面の歯槽骨頂からセメント-エナメル境までの距離（BCL）を算出した。Red-Complex 3菌種の定量は刺激唾液を採取し、Real-time PCR法を用いて行った。

【結果と考察】被検者の平均年齢は38.0 ± 10.3歳、平均現在菌数は26.7 ± 2.3本、喫煙者の割合は16.6%であった。0.5mm単位のBCLのふり分け検査により平均3.0mm以上を進行した歯周炎患者と設定すると、その割合は被検者の14.8%であった。菌数を5段階に階層化すると各菌数の増加に伴ってBCLが有意に増加した。さらに多重ロジスティック回帰分析を行ったところ、平均BCLが3mm以上の者の割合は喫煙者で多く、年齢階級、各Red-Complex菌数の増加、および菌数と唾液量の減少とともに上昇した。各説明変数の影響の尤度比検定の結果、*P. gingivalis* (Pg) は他の2菌種や喫煙状況よりも高い尤度比を示した。それらを説明変数とするとROC曲線ではAUCは87.8%となった。

【結論】多変量解析によって交絡要因を調整すると、唾液中のPgなどの細菌数によって進行した歯周炎患者を判別できる可能性があり、細菌検査の臨床的有用性が示唆された。

O-35

歯周病原細菌*Porphyromonas gingivalis*感染は補体因子C5aを介して関節炎を増悪させる

2203

宗永 修一

キーワード：*Porphyromonas gingivalis*, 関節リウマチ, C5a

【目的】歯周炎は歯周病原細菌の感染によって引き起こされる慢性炎症である。関節リウマチ（RA）患者の歯周炎罹患率は高いことが知られている。私どもは*Porphyromonas gingivalis* (Pg) 口腔感染が両疾患を関連付ける要素の一つであることを報告した。本研究ではPg投与RAモデルマウスを用いて、Pg感染とRA増悪に関与する免疫応答因子の中でも補体因子であるC5aに着目し、関節炎増悪メカニズムを解析した。

【材料および方法】SKGマウスにlaminarin 10mg (LA) 腹腔投与し関節炎を誘導した。Pg W83 10⁸CFUを2%carboxymethyl cellulose含有PBS 50μlに懸濁後、綿球に含ませ3日おきに口腔内に30分間留置した。マウスは、対照群、LA投与群、Pg投与群、PgおよびLA投与群（Pg/LA群）の4群に分け、実験開始6週後に解析した。関節の炎症はArthritis score (AS) で、骨吸収をmicro CTで評価した。C5aの血中量をELISAで、関節組織中のC5a発現を免疫染色法で、肝臓のC5mRNAをqRT-PCR法で定量した。被験マウスの血清中C5aが骨髄由来単球細胞の破骨細胞分化に与える影響を評価した。

【結果と考察】Pg/LA群でASの有意な上昇、関節の骨吸収像、血清ならびに関節でのC5a量の有意な上昇、肝臓でのC5 mRNA量の有意な上昇が認められた。破骨細胞分化はPg/LA群の血清を用いることで有意に増加し、抗C5a抗体の添加で抑制された。

【結論】Pg感染がC5aを介して関節炎を増悪させることが示唆された。

O-34

エクソーム解析を用いた日本人侵襲性歯周炎の疾患関連遺伝子探索

2504

宮内 静香

キーワード：侵襲性歯周炎, 疾患関連遺伝子, SMPD3, 歯根膜細胞

【目的】侵襲性歯周炎（AP）は家族内集積を特徴とすることから、その発症には遺伝的要因の関与が示唆されている。そのため、炎症性サイトカイン等の一塩基多型（SNP: Single nucleotide polymorphism）が疾患発症要因の一つである可能性が報告されているが、詳細は不明である。本研究では、日本人AP患者のエクソーム解析を行い、日本人APの疾患関連遺伝子探索を行った。

【方法および結果】大阪大学歯学部附属病院を受診しAPと診断された患者のうち、本研究への参加を応諾された患者44名を対象としたエクソーム解析を実施した結果、APの疾患関連候補遺伝子として、SMPD3のSNP rs145616324 (c.412C>T, p.Leu138Phe)を同定した（大阪大学ヒトゲノム研究承認番号629）。SMPD3ノックアウトマウスで骨格形成が遅延することから、SMPD3は硬組織形成に重要な役割を担っていると考えられる。そこで、ヒト歯根膜細胞（HPDL）の骨芽細胞への分化におけるSMPD3の役割を検討した。HPDLに野生型SMPD3もしくは当該SNPを含む変異型SMPD3を遺伝子導入し、石灰化誘導培地で培養後RNAを抽出し、石灰化関連因子の発現をリアルタイムPCRにより検討した。その結果、野生型SMPD3は石灰化関連因子の発現を上昇させたのに対し、変異型SMPD3導入群では、その発現上昇は認められなかった。

【結論】エクソーム解析を用いて、日本人APの疾患関連遺伝子としてSMPD3を同定した。また、SNP rs145616324がSMPD3の活性を低下させることにより、歯根膜細胞の骨芽細胞への分化を制御することを見出した。以上のことから、SNP rs145616324によりSMPD3依存性の歯根膜組織の恒常性の維持が破綻をきたし、APが惹起される可能性が示唆された。

歯科衛生士口演

(B会場)

5月13日(土) B会場 9:00~9:30

B会場

HO-01~03



HO-1

2504

モチベーションによる継続したメインテナンスの実現

中村 玲子

キーワード：モチベーション、メインテナンス、脱灰

【はじめに】数年間歯髄炎での疼痛時しか来院しなかった単純性歯肉炎の患者が、担当後、自身の口腔内の状態を自覚し、継続したメインテナンスとフッ化物使用を含んだセルフコントロールが実現した1症例。

【症例の概要】初診2011年3月。31歳男性。全身既往歴なし。喫煙歴なし。特記事項なし。26番疼痛あり噛めない。ブラッシングは2日に1回。生活は不規則で歯科治療経験はほぼなく処置歯は数歯のみ。脱灰部位数歯あり。初診から数年は疼痛時のみ来院。担当後、経過と主訴を確認しながらセルフコントロール、口腔衛生の重要性を説明し、理解と同意を得た。現在3か月毎のメインテナンスの継続とセルフコントロールの継続を実現し、経過は良好である。

【診査・診断】全顎的に歯肉発赤、腫脹。多量の縁上歯石があり、ブローピング困難。また数歯にわたって白濁、脱灰を認め、齲蝕処置が必要な部位も数歯認める。検査の結果、単純性歯肉炎と診断。

【考察】患者自身が自身の口腔内の状況を把握し、受け止め、口腔衛生管理に対して行動することが、メインテナンスの継続と実現に繋がる。セルフコントロールなしでは口腔衛生管理は実現できない。その為には患者との信頼関係を築くことと、モチベーションを継続させることが必要不可欠である。患者ができること、担当衛生士ができることをしっかりお互いで理解していくことで、口腔衛生管理の向上を図れるのだと実感した。検査結果と共に口腔内写真を使って視覚的に訴えることも効果があることがわかった。

HO-2

2504

歯周基本治療による口腔関連QOLとストレス耐性の変化について

高橋 由希子

キーワード：歯周治療、ストレス、口腔関連QOL、自律神経機能、唾液アミラーゼ活性

【目的】歯周炎患者において、歯周基本治療による口腔関連QOL（OHRQL）、唾液アミラーゼ活性および自律神経機能の変化を検討した。

【材料と方法】本学附属病院を受診し広汎型慢性歯周炎と診断された27名（男性6名、女性21名、平均年齢 67.07 ± 9.10 歳）を被験者とし、初診時と歯周基本治療終了時に①歯周組織検査②唾液アミラーゼ活性の測定③自律神経機能の測定④OHRQLに関する調査を行った。

【結果と考察】歯周基本治療後、歯周組織検査の各項目において有意な改善が認められた。自律神経機能については有意差は認められなかった。唾液アミラーゼ活性は有意に低下しており、被験者のストレスが低下したと考えられた。OHRQLの領域別の比較では、「痛み」、「食事・咀嚼」、「会話機能」、「合計スコア」が有意に低下しており、歯周基本治療により口腔関連QOLが向上したことが示唆された。

【結論】本研究において、歯周基本治療が唾液アミラーゼ活性や口腔関連QOLに影響を与えることが示唆された。今後は、歯周組織検査、唾液アミラーゼ活性、自律神経機能、OHRQLの関連について詳細に検討していく予定である。

HO-3

2609

歯周炎経験患者におけるインプラント周囲疾患をブラークコントロールの強化、デブリッドメント、外科療法およびSPTで緩解させた症例

小川 希和子

キーワード：インプラント周囲粘膜炎、インプラント周囲炎、歯周炎、インプラント周囲疾患

【症例の概要】62歳女性、全身的に健康な非喫煙者の広汎型中等度慢性歯周炎患者（残存歯数21本、PPD平均3.2mm、4mm以上PPD 23%、BOP 53%、PCR 56%）に対して、ブラークコントロール、SRPを行った後、47、46、44、35、37部位にインプラント（アンキロス[®]）を埋入した（2009年6、8月）。2次手術時に上皮結合組織移植を併用し角化粘膜を獲得し（同年10月）、セメント固定式の暫間ブリッジを装着した（同年2月）。スクリュー固定式の最終補綴に変更後（同年9月）、SPTを開始した（2011年12月）。暫間補綴装着後あるいはSPT期間中に、これら全てのインプラントに周囲粘膜炎が発症し、47、46、37は周囲炎に増悪化した。

【治療方針】粘膜炎には、(1) 歯周炎のコントロール (2) セルフブラークコントロールの強化 (3) ブラークコントロールしやすい上部構造への改造 (4) デブリッドメント (5) SPTを、周囲炎には、さらに外科的切除療法を行った。

【治療経過と成績】PPD、BOP、ブローピング時あるいは粘膜圧迫時の排膿等を観察した。排膿を周囲粘膜炎の、垂直性の骨吸収を周囲炎の主な診断基準とした。動的加療後、2015年1月からSPTを再開した。2016年12月の時点で、47、46、45、35の排膿は認められず、37は滲出液（あるいは微量の排膿）を認める程度まで緩解した。47、46、37の骨吸収もほぼ緩解した。

【考察】リスク因子である歯周炎罹患歴、仮着用セメントの残存がインプラント周囲疾患の発症に影響したと考える。本疾患に対しては、歯周及びインプラント周囲のバイオフィルムのコントロールが重要であることを示唆している。また、診断基準の確立が望まれる。

一般演題ポスター

(ポスター会場)

5月12日(金)	ポスター受付・貼付	8:30～10:00
	ポスター展示・閲覧	10:00～17:20
	ポスター討論	17:20～18:00
	ポスター撤去	18:00～18:30

ポスター会場

P-01～56



P-01

2206

マウス AMTN 遺伝子発現は TGFβ1 誘導 Smad3 を介して調節される

中山 洋平

キーワード：歯肉上皮, アメロチン, アポトーシス

【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、接合上皮での機能は明らかではない。我々は以前、*P. gingivalis* 感染マウスにおける AMTN 遺伝子の一過性の増加を示した。今回、歯肉上皮細胞の TGFβ1 誘導アポトーシス下での AMTN 遺伝子発現の変化を検索し、Smad3 ノックアウトマウスにおける AMTN タンパク質の局在を観察した。

【材料と方法】マウス歯肉上皮細胞 (GE1 細胞) を TGFβ1 で刺激または Smad3 過剰発現下で、AMTN mRNA 量の変化を Real-time PCR で分析し、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、転写活性を解析した。Smad3 応答配列 (SBE) と Smad3 の結合はクロマチン免疫沈降法 (ChIP アッセイ) で検索した。Smad3 ノックアウトマウスにおける AMTN の局在は免疫染色法で観察した。

【結果と考察】TGFβ1 刺激 24 時間後および Smad3 過剰発現下でアポトーシスが誘導された。AMTN mRNA 量は TGFβ1 刺激 24 時間で最大になり、その後減少した。TGFβ1 刺激および Smad3 過剰発現による AMTN 遺伝子の転写活性には、-1651 ~ -878 塩基対に存在する応答配列が関係し、その領域に含まれる SBE への Smad3 の結合が増加した。Smad3 ノックアウトマウスの接合上皮における AMTN タンパク質発現は減少傾向であった。

【結論】歯肉上皮細胞の TGFβ1 誘導アポトーシス時に AMTN 遺伝子発現レベルは一過性に増加し、その変化に Smad3 が関与していた。

P-02

2504

米由来抗菌ペプチドの歯周炎モデルマウスにおける抗炎症作用の検討

野中 由香莉

【目的】米の α-アミラーゼの部分配列である 18 残基のアミノ酸からなる AmyI-1-18 ペプチドは、*P. gingivalis*, *C. albicans*, *S. mutans* などの病原微生物に対して抗菌活性を有することが報告されている。また、このペプチドは LPS 刺激に対する抗炎症作用や血管新生作用などの多機能性を有することが示されている。本研究では、歯周炎モデルマウスにおいて誘導される炎症応答に AmyI-1-18 ペプチドが及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。

【材料と方法】マウス C57BL/6N に AmyI-1-18 ペプチド (新潟大学谷口正之教授より供与) 200 μM を oral gavage 法により 1 回/日、計 14 回投与した。ペプチド投与開始から 7 日目に上顎第二臼歯に絹糸を結紮し、計 7 日間、実験的歯周炎を誘導した。顎骨吸収は実体顕微鏡下でセメントエナメル境 (CEJ) から歯槽骨頂 (ABC) で囲まれる歯根面積を測定した。血清中の IL-6 レベルは ELISA 法にて測定した。さらに、歯肉組織における炎症性サイトカインの遺伝子発現は、qPCR 法を用いて解析した。

【結果と考察】AmyI-1-18 ペプチド投与により顎骨吸収の抑制傾向が認められた。血清中 IL-6 レベルはペプチド投与により有意に抑制が認められた。歯肉組織においても IL-6 遺伝子発現が有意に抑制されていたことから、歯周局所における AmyI-1-18 ペプチドの抗炎症作用が血清中のサイトカインレベルにも影響を及ぼしている可能性が示唆された。

【結論】歯周炎モデルにおいて AmyI-1-18 ペプチドが抗炎症作用を示すことが明らかとなった。

会員外共同研究者：谷口正之 (新潟大学工学部機能材料工学科)

P-03

2504

歯周炎患者の血中サイトカインと歯周組織破壊の関係

堀田 敬史

キーワード：歯周炎, サイトカイン

【目的】最新のマイクロアレイで、数 10 種類の血中サイトカインを同時に網羅的に測定することが可能になった。そこで歯周組織破壊により全身に及ぼす影響を検討する一助として、今回の研究では、重度歯周炎患者の臨床指標と血中サイトカインとの関連を調べた。

【材料と方法】被験者は男性 16 名、女性 10 名。口腔内診査を受けたのうち、10 枚法デンタル X 線写真、歯周組織検査 (歯周ポケット測定、BOP、歯牙動揺度) を行った。検査の結果、重度の慢性歯周炎あるいは侵襲性歯周炎と診断された 18 名、Perio グループ (平均年齢 38.5 歳 男性 10 名、女性 8 名) と健康な歯周組織と診断された 8 名、Healthy グループ (平均年齢 29.5 歳 男性 6 名、女性 2 名) の 2 グループに分けた。それぞれのグループの被験者は、受診日に採血を行った。

【結果と考察】Healthy グループと比べ Perio グループでのみ検出または、高値であったサイトカインは、RANTES, sTNF R I, sTNF R II, PDGF-BB, TIMP-2, IP-10, MIP-1β, MIP-1δ, IL-6sR, ICAM-1, MCP-1, MCP-2, M-CSF の 13 種類あった。これらサイトカインのうち臨床指標と相関を認めたのは MIP-1β, IL-6sR, TIMP-2, ICAM-1 であった。臨床指標と相関を認めたサイトカインは、骨破壊の促進因子や炎症性細胞の浸潤を促すものであった。これらは、付着の破壊と歯槽骨吸収を主体とする歯周炎の病態と合致している。ただ、これらのサイトカインは Perio グループの全被験者から検出されず、サイトカインで歯周炎の重症度を判別するまでには至らなかった。

【結論】今回、相関関係を認めたサイトカインは歯周病の重症診断の一助となる可能性が示唆された。

P-04

2202

低侵襲で行う歯周外科がコラーゲン形成および血管新生に及ぼす影響

東 仁

キーワード：低侵襲歯周外科, 早期創傷治療, 外科的歯周組織欠損

【目的】Mist (Minimally Invasive Surgical Technique) や Modified-Mist など歯周組織再生療法を低侵襲な術式で行うことで、良好な臨床結果が得られることが数多く報告されている。しかし、その良好な結果を導くことができる組織学的な根拠は、現在のところ明らかにされていない。そこで本研究は低侵襲に行う歯周外科が歯周組織の早期創傷治療にどのように影響を与えるのかを明らかにするために、ラットに低侵襲な手技で歯周組織欠損を作成し、その早期治療過程を組織学的に観察した。

【材料および方法】12 週齢の SD 系ラット 15 匹を用いた。左側臼歯部を対照 (オープンフラップ) 側として、頬側・口蓋側ともに第一臼歯から第三臼歯までの歯肉を剥離した。右側臼歯部を実験 (低侵襲) 側として第二臼歯部口蓋側のみを剥離した。第二臼歯口蓋根部に対して、直径 1mm のラウンドバーを用いて外科的に歯周組織欠損を作製した。術後 1, 3, 5 日にラットを安楽死させ、被験歯根を含む歯周組織を一塊として摘出し、試料を作成した。その後、切片を作成し、抗Ⅲ型コラーゲン抗体、抗 VEGF 抗体、抗 von Willebrand 因子抗体を用いた免疫組織化学的染色を行い、光学顕微鏡下で観察した。

【結果および考察】Ⅲ型コラーゲン免疫染色陽性領域は、術後 1, 3, 5 日目において、対照側と比較して実験側の方が、有意に大きかった。また術後 5 日目における血管数の割合が、対照側と比較して実験側では有意に大きかった。

【結論】低侵襲で歯周外科を行うことは、早期創傷治療過程におけるコラーゲン形成と血管新生を促進することが示唆された。

P-05

2107

福岡市の歯周疾患検診受診者における口腔の健康状態の検討

鎮守 信弘

キーワード：福岡市，歯周疾患検診，口腔の健康状態

【目的】福岡市の歯周疾患検診は，市からの委託事業として福岡市歯科医師会協力医療機関で実施されている。対象年齢は，事業開始の平成14年度は40歳のみで，平成18年度から50，60，70歳が，さらに平成24年度から35歳が追加されている。今回は平成14～27年度の検診結果より，歯周疾患検診受診者の口腔の健康状態の実態について報告する。

【対象および方法】平成14～27年度の歯周疾患検診の受診者は，10,484名（男性3,517名，女性6,967名）で，35歳1,733名，40歳4,227名，50歳1,243名，60歳1,607名，70歳1,674名であった。口腔の健康状態として，現在歯数，未処置歯の保有，歯周組織の状態について評価した。歯周組織の状態では，4mm以上の歯周ポケットの保有を歯周病とした。口腔の健康状態を男女別と，全国調査（歯科疾患実態調査）との比較で検討した。

【結果および考察】各年度で口腔の健康状態に違いが認められなかったため，14年間の受診者の結果をまとめると，歯周病の者は受診者全体で36.8%，未処置歯保有者は42.1%であった。男女別では，歯周病の者および未処置歯保有者の割合は女性の方が低かった。全国調査との比較では，35，40，50歳の受診者で歯周病の者および未処置歯保有者の割合が全国より高かった。中年層では実際に歯周病やう蝕のあった者が自覚して歯周疾患検診を受診していたと考えられる。また，平均現在歯数に男女差は認められなかったが，70歳の現在歯数は全国に比べ多く，歯の多い者が歯周疾患検診を受診していた傾向にあった。

P-07

2299

歯周組織再生剤「リグロス® 歯科用液キット600μg, 1200μg」のウサギ及びラットの歯周組織欠損部における局所動態

石井 邦和

キーワード：bFGF，歯周組織再生，歯肉剥離掻把手術

【目的】科研製薬㈱は，遺伝子組換えヒト型塩基性線維芽細胞成長因子（bFGF）を有効成分とした日本初の歯周組織再生剤「リグロス® 歯科用液キット600μg, 1200μg」の承認を2016年9月に取得した。歯周組織欠損部に本剤を投与したときの投与局所での動態を明らかにするため，ウサギ及びラットに歯周組織欠損を作製し，局所動態を検討した。

【方法】ウサギに歯周組織欠損を作製し，^[125I] 標識bFGF製剤を投与し，投与部位及び主要組織の放射能分布を調べた。また，投与部位から放射能を抽出し，代謝物組成をSDS-PAGEで分析した。ラットに歯周組織欠損を作製し，bFGF製剤を投与し，抗ヒトbFGF抗体を用いて投与部位の免疫染色を実施した。

【結果及び考察】ウサギでは，投与部位における放射能残存率は投与後30分で97.7%，投与後24時間で73.4%，投与後7日で21.2%であった。更に投与後21日では放射能残存率が0.2%に減少し，放射能の大部分が投与部位から消失することが確認された。投与部位の放射能を分析した結果，未変化体の分子量に相当するものが多くを占めた。ラットでは，投与後6時間及び24時間において歯根膜，歯槽骨，象牙質及び歯肉結合組織等の歯周組織欠損部の各組織で抗ヒトbFGF抗体陽性反応が認められた。これらの結果から，bFGFが強いヘパリン結合能を有していることを考慮すると，歯周組織欠損部に投与されたbFGFは生物活性を保持した形で投与部位に分布していると考えられた。

P-06

2504

Porphyromonas gingivalis LPSを用いた歯周炎モデルラットにおける11β-HSD1発現の増加

藤田 敦子

キーワード：メタボリックシンドローム，11β-HSD1，グルココルチコイド

【目的】近年の研究で，グルココルチコイド活性化酵素である11β-Hydroxysteroid Dehydrogenase Type1（以下11β-HSD1）の過剰な発現は，メタボリックシンドロームに影響を与えることが明らかになっている。メタボリックシンドロームは脂肪組織の慢性炎症と考えられていることから，歯周組織の慢性炎症である歯周病における11β-HSD1の役割を解明するため，歯周病患者における11β-HSD1発現を検討し，増加していることを報告してきた。本研究では*Porphyromonas gingivalis*のLPSを用いた歯周炎モデルラットにおいての11β-HSD1発現を検討した。

【材料および方法】生後7週齢のWistar系雄性ラットに実験的歯周炎を惹起させるため，上顎左側第二臼歯口蓋側歯肉に*P.gingivalis*のLPSを注射したものを実験群，上顎右側第二臼歯口蓋側歯肉にEndotoxin Free Waterを注射したものを対照群とした。実験群および対象群の口蓋側歯肉を採取し，歯肉組織よりtotal RNAを抽出し，11β-HSD1，11β-HSD2（活性型のコルチゾールを不活性型のコルチゾンに変換する酵素），TNF-α，GAPDHのプライマーを用いてReal-time PCRを行い，それぞれのmRNA発現量を比較，測定した。

【結果と考察】TNF-αおよび11β-HSD1のmRNA発現量は，対照群と比較して実験群で増加していることが認められた。11β-HSD2のmRNA発現量は，実験群と対照群の間に差は認められなかった。このことより，歯周炎モデルラットにおける11β-HSD1の関与及び，歯周病におけるグルココルチコイド活性化制御の意義が示唆された。今後，11β-HSD1阻害剤を用い，歯周炎モデルラットの炎症状態を改善できるかどうかを検討していく。

P-08

2202

LPS刺激ヒト不死化歯根膜細胞におけるオートファジーの役割

萩尾 佳那子

キーワード：オートファジー，コラーゲン，LPS

【目的】LPS刺激ヒトケラチノサイト（HaCaT細胞）においてオートファジーを誘導することを報告してきた。本研究では，ヒト不死化歯根膜細胞（PDLSC）を用いて，同細胞へのLPS刺激によってオートファジーが誘導されるかを検索し，PDLSCで誘導されたオートファジーの同細胞コラーゲン産生への影響を検討した。

【方法】1) PDLへのLPS刺激：PDLを10%FBS含有DMEMで培養した。*E. coli*由来および*P. gingivalis*由来LPSを各濃度で培地に添加して，16時間反応させた。コントロールは，LPS非添加群およびLPS阻害剤のPolymyxin B（PMB）をLPSに混合して検討した。2) オートファジー誘導の判定：オートファジー関連遺伝子（Atg5，Atg12，Beclin-1，p62およびLC3の免疫細胞染色（ICC）法およびWestern blotting（WB）法による検索した。3細胞内ROS発現の検索：LPS刺激およびコントロール細胞での細胞内ROS発現を，ROS/RNS Detection Kitにより検索した。さらに，ROS関連遺伝子の発現をWB法により検討した。4) オートファジー誘導PDLSCにおけるコラーゲン発現：LPS刺激群および非刺激群で誘導されるオートファジーとコラーゲン発現の関連性をICC法およびWB法で検討した。

【結論】LPS刺激により誘導されるPDLSCオートファジーは，同細胞のコラーゲン産生維持に関与することが明らかとなった。したがって，オートファジーが同細胞の再生能に関与する可能性が示唆された。

P-09
3001

唾液検査, アンケート調査, およびCPIによる歯周疾患のスクリーニング検査の有用性の分析
高橋 亮一

キーワード: 疫学, スクリーニング, 唾液検査

【背景および目的】近年, ますます歯周疾患への予防の必要性が重要になってきている。我々は茨城県高萩市における住民を対象として疫学調査を行ってきた。今回, 歯周疾患のスクリーニング検査として有用性の分析を目的に研究を行った。

【被験者と方法】被験者は役所からの公募によりランダムに選ばれた地元住民208人(男64人, 女144人), 20歳~70歳を対照とした。適応基準は, 現在歯数が20歯ある者とした。そのうち糖尿病, 妊婦, 過去6ヵ月以内に抗菌薬の服用, 歯周組織に影響を及ぼす可能性のある重篤な全身疾患のある者, 口腔粘膜に義歯などによる褥瘡や糜爛がある場合は除外した。研究の説明を十分に行った上で同意を得た後に, 自覚症状のアンケート調査や唾液検査(乳酸脱水素酵素:以下LDH, 潜血反応)を行い, 歯科検査(CPI)を実地した。検査は一人の専門医が全て行った。歯周疾患群はPPD5mm5%以上あり, かつBOP10%以上あり, 加えてCAL5mmが1ヶ所でも有するものとした。健全群はそれ以外の者に群分けした。

【結果およびまとめ】自覚症状数, 潜血反応は歯周疾患のスクリーニング検査として有用性が認められたが, CPIによる診断判断値がもっとも高かった($P<0.01$)。さらにこれらの検査の組み合わせ, とくにCPIスコア4, 唾液潜血反応強陽性という基準を組み合わせで適用した場合に, もっとも精度が高くなることが確認された。

謝辞: 茨城県高萩市健康保険センター, 高萩市歯科医師会

P-11
3002

音波舌ブラシの安全性ならびに臨床評価

横山 拓哉

キーワード: 音波舌ブラシ, 舌ブラシ

【目的】音波歯ブラシのブラシヘッドを交換して用いる舌磨き用のブラシヘッドが新たに開発された。そこで今回, 本研究では音波舌ブラシの安全性, および使用前後の舌苔付着量を舌ブラシと比較し検討した。

【方法】音波舌ブラシ群(Philips sonicare FlexCare® Platinum)と舌ブラシ群に分け, 舌苔付着量は, 術前後で舌の写真撮影を行い小島の分類で評価した。疼痛の評価はブラッシング後にVASにて評価を行った。また, 舌外傷の評価は即重にて舌印象専用トレーを作製し, シリコーン印象材を用いて舌背の印象採得を行った。その後, 超硬質石膏にて舌模型を作製し実体顕微鏡にて50倍で観察し評価を行った。

【結果】音波舌ブラシ群ならび舌ブラシ群は共に舌苔付着量が減少したが, 両群間に有意差は認められなかった。VASによる疼痛の評価では音波舌ブラシ群ならび舌ブラシ使用群に有意差は認められなかった。しかしながら舌ブラシ群では舌背に縦に走る溝が認められたが, 音波舌ブラシ群ではその様な所見は認められなかった。

【考察】音波歯ブラシは毎分約3万回の音波振動により舌苔を除去していると考えられた。また舌磨き用のブラシヘッドはシリコーン製であるため, 舌に外傷を与えにくいことが考えられた。

【結論】音波舌ブラシは既存の清掃器具と同等の舌苔除去効果を示すと共に使用感においても変わりがないことが分かった。さらに舌への傷害も少なく, 安全性があると考えられた。

P-10
2299

ヒト口腔粘膜上皮細胞に対するメカニカルストレスの影響

中村 航也

キーワード: 口腔粘膜上皮細胞, メカニカルストレス, 炎症性サイトカイン

【目的】不適合な義歯の使用は床下粘膜に異常な負荷を与え, 褥瘡性潰瘍などの炎症所見を認めることがある。本研究では, ヒト口腔粘膜上皮細胞(HO-1-N-1: ヒト扁平上皮がん由来類粘膜細胞)に, メカニカルストレス(以下, MS)を付与し, 細胞の形態や活性, 炎症性サイトカインの測定することで, ヒト口腔粘膜上皮細胞に対するMSの影響について検討を行った。

【材料と方法】HO-1-N-1をsubconfluentの状態では35mm dishに1×105/dishで播種し, 翌日にMS(1MPa: 60min)を付与した。MSを付与した2h後, ギムザ染色にて細胞の形態的变化, WST assayにて細胞活性変化を検討した。また, ISOGENにて細胞からRNAを回収, IL-1 β , IL-6, TNF- α の遺伝子をreal-time PCR法にて測定した。

【結果と考察】MS付与した2時間後のHO-1-N-1において, ギムザ染色で細胞形態のわずかな変形を認め, WST assayにて細胞活性の減少を認めた。また, real-time PCR法では炎症性サイトカインであるIL-1 β , IL-6, TNF- α の発現増加を示した。不適合な義歯の使用は, 床下粘膜における炎症性サイトカインの発現を惹起する可能性が示唆された。

【結論】HO-1-N-1において, 1MpaのMSを60min付与した場合, MSによる形態変化や細胞活性の減少を認めた。また, 炎症性サイトカインであるIL-1 β , IL-6, TNF- α の発現増加を認めた。

P-12
2206

エナメルマトリックスタンパク質とアテロコラーゲンスポンジの併用がマウスiPS細胞の分化に及ぼす影響

久永 幸乃

キーワード: iPS細胞, エムドゲイン, 3次元培養

【目的】iPS細胞はその多分化能と増殖能から, 歯周組織再生への応用が検討されている。今回我々はエナメルマトリックスタンパク質(EMD)とアテロコラーゲンスポンジ(ACS)の併用がマウスiPS細胞の骨芽細胞分化と細胞増殖へ与える影響について検討を行った。

【材料と方法】マウスiPS細胞は胚様体形成後シングルセルとしACS(5mm×3mm)に対し播種した。24時間後, 骨芽細胞分化誘導培地(OBM)に交換し, 3次元培養を行った。iPS細胞をOBM単独で培養したものを対照群, EMDを混和して培養したものを実験群とした。細胞増殖はMTTアッセイにて, 主な骨関連遺伝子の発現はリアルタイムPCRを用いて評価した。

【結果と考察】各タイムポイント間, 群間内での細胞増殖率に有意差は認めなかった。また, *alkaline phosphatase*, *osterix*, *runx2*のmRNA発現は両群共に経時的に増加した。*Bone sialoprotein*の発現も経時的な増加を認め, 14日で実験群が有意に高い値を示した($p<0.05$)。以上のことから, ACS内でiPS細胞が分化することが示唆された。また実験群において石灰化関連遺伝子である*Bsp*の有意な上昇がみられたことから, EMDはiPS細胞の骨芽細胞分化を更に促進させると考えられた。

【結論】ACSとEMDの併用はiPS細胞の骨芽細胞分化を促進させることが示唆された。

P-13

2203

HuRはヒト歯肉上皮細胞における炎症性サイトカイン mRNA の安定性を制御する

應原 一久

キーワード：歯周炎, mRNA, *Porphyromonas gingivalis*, HuR

【目的】歯周炎は歯周病原細菌と宿主防御の相互作用の結果引き起こされる慢性炎症で、サイトカインネットワークが過剰な免疫応答を惹起している。central dogmaにおいて、DNAからmRNAの転写に始まり、立体的なタンパク質構造が完成するまでは様々なステップが必要である。しかし、mRNAとタンパク質量には相関が認められないことが多く、その原因としてmRNA安定性に関するメカニズムが報告されている。本研究ではmRNA AU rich配列結合タンパクHuRの炎症性サイトカインmRNA安定化に対する影響を検討した。

【材料と方法】細胞は、大阪大学村上伸也教授から供与された不死化ヒト歯肉上皮細胞株OBA-9を使用した。OBA-9をホルマリン処理した*Porphyromonas gingivalis* ATCC W83株 (Pg) で刺激した後、IL-6, IL-8, TNF- α およびHuR mRNA発現をリアルタイムPCR法で解析した。また、HuRタンパク発現をWestern blottingで検出した。IL-6, IL-8, TNF- α mRNA 3'UTRをpmirGLOにcloningし、luciferase assay用ベクターを、そして、HuR mRNAから、強制発現ベクターpcDNA/HuRを作製した。pcDNA/HuRとluciferaseベクターをOBA-9に導入後、Pg刺激時のIL-6, IL-8, TNF- α の発現をluciferase assayで評価した。

【結果】OBA-9において、Pg刺激による炎症性サイトカインmRNA, HuR mRNAの誘導、およびHuRのタンパクレベルでの上昇が認められた。また、pcDNA/HuR導入によるHuRのタンパクレベルでの上昇が認められた。さらに、HuR強制発現後、Pg刺激による炎症性サイトカインのluciferase活性上昇が認められた。

【結論】HuRが炎症性サイトカインmRNAの3'UTRへ結合し、歯周組織の炎症増悪に関与していることが示唆された。

P-15

2504

真菌代謝産物 terrein は *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* 歯肉上皮感染時のIL-8産生を抑制する

中村 亜里紗

キーワード：terrein, IL-8, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, 歯肉上皮細胞

【目的】(+) -terrein (TER) は、真菌 *Aspergillus terreus* が産生する代謝産物で、作用の一つに抗炎症作用がある。我々は歯肉線維芽細胞におけるTERの抗interleukin (IL) -6効果を報告し、TERによる歯周炎症制御の可能性を示唆した。しかし、TERの作用機序には不明な点が多く、細菌感染に対する宿主細胞の反応性に及ぼす影響は未解明である。本研究では、*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) の感染時における歯肉上皮細胞へのTERの影響を、IL-8の産生性に着目して検討した。

【材料および方法】ヒト歯肉上皮細胞 (HGEs) は、プールされたものを購入し、専用培地にて、37℃、5% CO₂存在下で培養した (共にCELLnTEC)。TERは、Mandaiらの報告 (Bio Med Chem, 2014) に従い、L-酒石酸からの合成品を用いた。AaY4株 (ATCC) は、100℃で20分の処理にて失活させた。TERのHGEsに対する細胞傷害性は、MTS Assayを用いて検討した。HGEsをTER (10 μ M) で30分間前処理した後、失活させたAaを添加して細胞を刺激した。刺激6時間後のIL-8のmRNA発現は、total RNAから逆転写したcDNAを用いたreal time-PCR法にて定量した。また、12時間後のIL-8量は、培養上清を用いてELISA法にて定量した。さらに、刺激5分後の細胞タンパクから、IL-8の細胞内刺激伝達経路内のERK1/2とp38のリン酸化を、Western blotting法にて検討した。

【結果】TERは、Aaで刺激したHGEsにおいて、IL-8のmRNA発現と産生を抑制し、Aa誘導性のERK1/2及びp38のリン酸化を抑制した。

【考察と結論】TERには、Aa感染時に歯肉上皮からのIL-8の産生を抑制して、歯周炎症を制御できる可能性がある。

P-14

2206

歯髄および象牙質中のTGF- β 1とMMPの相互作用について

丹羽 堯彦

キーワード：象牙質, トランスフォーミング成長因子ベータ1, マトリックスメタロプロテアーゼ

【目的】歯髄や象牙質内では、トランスフォーミング成長因子ベータ1 (TGF- β 1) やマトリックスメタロプロテアーゼ (MMP) の存在が報告されているが、相互作用については不明な点が多い。本研究は、軟組織から硬組織に至るTGF- β 1の動態の解明を試みた。

【方法】生後約5か月のブタ永久切歯歯胚から歯髄組織と象牙芽細胞 (OB) のtotal RNAを調製しTGF- β 1及び各種MMPの遺伝子発現をリアルタイムPCRにて調べた。硬組織粉砕機にてエナメル質を削り取った象牙質の粉末をグアニジン (G)、塩酸-ギ酸 (HF) および酢酸-食塩 (AN) を用いてタンパク質を連続的に抽出、各画分のMMPをザイモグラフィーおよびウェスタンブロット (WB) にて検出・同定。また、各画分のTGF- β 1活性をヒト歯根膜由来培養細胞 (HPDL) に対するアルカリフォスファターゼ (ALP) 活性値として評価 (ALP-HPDL)。さらにALP-HPDLとWBを併用してTGF- β 1と結合しているタンパク質を特定した。加えて、TGF- β 1の活性化を調べるため、リコンビナント潜在型TGF- β 1 (Latent TGF- β 1) に対して各種MMPを作用させTGF- β 1活性をALP-HPDLにて測定した。

【結果および考察】歯髄ではストロムライシン3 (MMP11) の遺伝子発現を認め、歯髄およびOBではTGF- β 1, ゼラチナーゼA (MMP2), エナメルシン (MMP20) の遺伝子発現が認められた。G画分中にMMP-2, 11, 20, AN画分中にはTGF- β 1活性が検出され、象牙質シアロタンパク質 (DSP) および象牙質リントタンパク質 (DPP) と結合していることが判明した。さらにLatent TGF- β 1はMMP2, 11, 20によって活性化されることが判明した。

【結論】歯髄および象牙質中のTGF- β 1の活性化にはMMP2, 11, 20が関与し、その活性維持にはDSP及びDPPが関与していることが判明した。

P-16

2598

歯周病学基礎実習における教授錯覚 一根分岐部病変の検査について 第2報一

大澤 銀子

キーワード：歯周病学基礎実習, 根分岐部病変診査, 教授錯覚

【目的】根分岐部用プローブの正しい使用は、歯周病学基礎実習の段階にて習得が望まれる検査手技の1つである。我々は昨年度、本実習において、学生が根分岐部病変の検査を理解、習得できているかについて検討し、実習内容の改善を行った。今回、実習の理解度について昨年度の結果と比較を行った。

【材料と方法】2015年度および2016年度の日本歯科大学生命歯学部第4学年を対象とした。根分岐部の検査は、ユニット1歯周病の診査・診断にて、歯周病学基礎実習用顎模型 (ニッシン：本学会教育委員会との共同開発) を用いての歯周組織検査の一環として行った。各実習ではブレおよびポストテスト、実習最終回には上顎大臼歯の根分岐部病変の検査についてのシミュレーションテスト (ST) を実施し、教授内容が学生に習得されているかについて検討した。昨年度からの実習の改善点は解剖学的な形態を視覚的にとらえるために、歯肉を除去した模型を併用した。

【結果および考察】ポストテストにおいて、上顎大臼歯近心の根分岐部の開口部位置を問う設問では正解率は51.4%から68.4%へ、STでは、上顎大臼歯近心根分岐部を正しい方向から根分岐部用プローブを挿入できたものは、約33%から約60%へと上昇した。しかしながら、根分岐部病変の検査結果と分類とが整合していない学生は約3割、見受けられた。実習における知識と技能の整合性に関しては教員が考えているほど容易ではないと思われ、未だ教授錯覚が存在すると考えられる。今回の結果を踏まえ更なる改善が必要と考える。

P-17

2402

日本とパキスタンにおける妊娠期の歯周状態と低体重児出産に関する調査

池上 昭彦

キーワード：歯周状態、妊娠、低体重児出産

【目的】歯周病は低体重児出産を引き起こすことから、妊娠期における重要な課題となっている。本研究では、日本に加え、歯科事情が悪く、低体重児出産も多いパキスタンを調査対象地域に含め、妊娠期の歯周状態と出産に関する調査を実施した。

【方法】日本の下野地域88名、旭川地域14名、パキスタンのカラチ地域54名、ガンバット地域22名の妊婦を対象に、妊娠期の歯周状態および出産に関するアンケート調査を実施した。アンケート項目は、妊娠期の歯周状態を確認するための①歯科通院歴、②歯茎からの出血、出産に関する③出生体重、④出産日および予定日などである。

【結果】一般的に出生体重2,500グラム未満を低体重児出産とするが、パキスタンの出生体重測定が50グラム単位のため、本研究のパキスタンの場合では出生体重2,500グラム以下を低体重児出産とみなした。日本における低体重児出産は102件中7件（6.9%）、パキスタンにおける低体重児出産は70件中14件（20.0%）であった。妊娠期の歯茎からの出血と低体重児出産との関係は、日本では関連性が見られなかった。一方、パキスタンの低体重児出産は、妊娠期に歯茎から出血が見られた場合で25件中8件（32.0%）と出血が見られなかった場合の45件中6件（13.3%）と比べて高いことが確認された。

【結論】パキスタンでは妊娠期の歯茎からの出血が、低体重児出産に関連している可能性が示唆された。

P-19

2206

遺伝子改変マウスを使用した骨形成過程における新規転写因子の解明

鈴木 瑛一

キーワード：骨細胞、組織再生、転写因子、骨形成

【目的】歯槽骨など硬組織形成において、未分化細胞からの効果的な分化誘導法の確立のためには、詳細な分化機序を解明することが必須である。今回遺伝子改変マウスを使用し、未分化間葉系幹細胞から骨細胞への分化過程における転写因子を解明することを目的に研究を行った。

【方法】骨細胞特異的マーカーであるDentin matrix protein 1 (Dmp1)存在下でEnhanced green fluorescent protein (EGFP)を発現するtransgenic mouseを作成、Bone marrow stem cell (BMSC)の採取を行った。2週間の骨分化誘導後、FACSにてEGFP陰性および陽性細胞の単離を行った。細胞よりRNAを抽出しReal-time PCR法によりmRNA発現量の解析を行った。DNAマイクロアレイを行い、骨細胞への分化前後における発現変動遺伝子の同定を行った。

【結果および考察】骨分化誘導後2週間で培養細胞の一部にEGFPの発現を認めた。EGFP陰性細胞と比較して、EGFP陽性細胞では骨分化マーカーであるAlkaline Phosphatase, OsteocalcinのmRNA発現量の有意な亢進が認められた ($p < 0.001$)。EGFPを誘発するDmp1のmRNA発現は、EGFP陽性細胞でのみ認められ、陰性細胞では認められなかった。DNAマイクロアレイよりBmp8b, Pdgfr α といった遺伝子群、smad5などの転写因子において有意な発現変動が認められた ($p < 0.001$)。骨細胞への分化にはこれら変動遺伝子群の関与が示唆された。

【結論】遺伝子改変マウスの使用により、骨細胞への分化に関与する遺伝子群の候補が示された。本研究の結果は、歯槽骨をはじめとする硬組織への分化制御機構の解明につながるものと考えられる。本研究は日本歯周病学会シーズ育成若手奨励研究助成制度に基づく助成金を受け実施された。

P-18

2206

GGT阻害剤の歯肉線維芽細胞炎症応答への影響

市川 勝一

キーワード：GGT阻害剤、歯肉線維芽細胞、グルタチオン

【目的】歯肉線維芽細胞 (GF) はLPS刺激によってサイトカインやケモカインの産生、活性酸素種の発生を促し、細胞の恒常性を保てる範囲を超えた場合は組織損傷へむかう。多量の活性酸素は様々な病態を誘発し、歯周病にも深く関与する。抗酸化物質であるグルタチオンは炎症過程の調整を担うが、歯周病患者では唾液、血清、歯肉溝滲出液中における濃度が低い。グルタチオンは γ -グルタミルトランスペプチターゼ (GGT) など限られた酵素によってのみ分解される。またGGTは口腔内細菌間の相互作用においても重要な働きをする。そこで炎症抑制にはグルタチオンの維持が鍵となると考え、GGT阻害剤における歯周病治療薬としての有用性について検討した。

【材料と方法】歯肉線維芽細胞 (GF) にLPSおよびGGT阻害剤を作作用させ、経時的にIL-6とIL-8の遺伝子発現ならびに産生量を観察した。遺伝子発現はreal time PCR法にて解析し、産生量はELISA法を用いて計測した。

【結果と考察】IL-6およびIL-8へのGGT阻害剤による影響は添加濃度の違いを認めた。LPS作用群と比べ、LPS/GGT阻害剤作用群におけるIL-6の遺伝子発現ならびに産生量はいずれの添加濃度においても減少した。IL-8の遺伝子発現ならびに産生量は低濃度では有意に増大し、高濃度では有意に減少した。GGT阻害剤は、低濃度では治療を早めるために一時的に白血球の走化性に関与するIL-8を増大させ、高濃度では早い段階から炎症抑制に働く可能性があると考えられた。

【結論】サイトカインネットワークの解明や活性酸素との関係性など課題はあるものの、GGT阻害剤は歯周病治療薬としての有用性は高いと考えられ、より詳細に検討する価値があると思われる。

P-20

2504

ラットを用いた脱分化脂肪細胞と歯肉由来血管内皮細胞の共培養による分化誘導の検討

清水 豊

キーワード：脱分化脂肪細胞、血管内皮細胞、共培養

【目的】歯周組織再生において、微小血管の再生は、歯周組織の恒常性維持や血液供給、創傷治癒において重要な役割を果たすと考えられている。これまでに、われわれは幹細胞と同等の分化能を持つヒト脱分化脂肪細胞 (HDFATs) がヒト歯肉由来血管内皮細胞 (HGECs) との共培養により、血管周皮細胞マーカーの発現を亢進することを報告している。そこで本研究では、歯周組織の微小血管再生について*in vivo*で検討を行うにあたり、ラットを用いて脱分化脂肪細胞と歯肉由来血管内皮細胞の共培養による分化誘導について検討することとした。

【材料と方法】ラット脱分化脂肪細胞 (RDFATs) は、雄性SD系ラットの皮下脂肪組織より成熟脂肪細胞を分離し、天井培養にて獲得した。ラット歯肉由来血管内皮細胞 (RGECs) は、雄性SD系ラットの歯肉細胞より抗CD31抗体を結合したマグネットビーズを用いて獲得した。RDFATsとRGECsの共培養は、5%FBS含有血管内皮細胞用培地で0.4 μ m孔径のポリカーボネート膜を介して7日間行った。各細胞は、免疫細胞化学染色にてCD31, von Willebrand factor (vWF), neuron-glia antigen 2 (NG2) の発現を確認した。

【結果と考察】RGECsと共培養を行ったRDFATsは、血管内皮細胞マーカーであるCD31, vWF, 血管周皮細胞マーカーであるNG2の発現を認めた。したがって、RDFATsとRGECsとの共培養は、HDFATsとHGECsとの共培養による分化誘導と同様の機序を示すと考えられる。

P-21

2202

グリブリドは歯周病原細菌によるラット実験の歯周炎を抑制する

吉永 泰周

キーワード：グリブリド、歯周病原細菌、実験的歯周炎

【目的】歯周炎は細菌に対する宿主の免疫反応による炎症性疾患であり、IL-1 β は歯周炎の病態と強く関連している。糖尿病治療薬のグリブリドはNLRP3インフラマソームの活性化を抑制することで、IL-1 β の産生を減少させる。本研究では*In vitro*において歯周病原細菌によるIL-1 β の産生に対するグリブリドの作用を調べ、さらに*In vivo*では歯周病原細菌によるラット実験の歯周炎におけるグリブリドの効果を明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】*Porphyromonas gingivalis* (P.g.), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a.), *Escherichia coli* (E.c.) を実験に使用した。*In vitro*では、ヒトマクロファージ細胞株THP-1細胞を各熱処理超音波破碎細菌で刺激し、グリブリド添加時と非添加時における細胞培養液中のIL-1 β 濃度をELISAで測定した。*In vivo*では、各破碎細菌をラット口蓋側歯肉に数回注入し、炎症性骨吸収を誘導するラット実験の歯周炎モデルを用いて、グリブリドを経口投与した場合の効果は炎症性細胞浸潤や歯槽骨吸収について評価した。

【結果と考察】THP-1細胞を各細菌で刺激すると培養上清へのIL-1 β の放出が認められ、この放出はグリブリドによって抑制された。A.a.やE.c.によるラット実験の歯周炎において、グリブリドは炎症性細胞浸潤、破骨細胞形成および歯槽骨の吸収を有意に抑制したが、P.g.では減少傾向が認められたのみだった。本研究の結果より、グリブリドはNLRP3インフラマソームの活性化を抑制することによりIL-1 β 放出を減少させ、歯周炎による歯周組織破壊を抑制する可能性が示唆された。

P-23

2203

*Porphyromonas gingivalis*および*Tannerella forsythia*のジベプチルペプチダーゼ4活性とインクレチン分解能

中里 茉那美

キーワード：*P. gingivalis*, *T. forsythia*, ジベプチルペプチダーゼ(DPP) 4, インクレチン

【目的】*Porphyromonas gingivalis*は種々のジベプチルペプチダーゼ(DPP)を産生するが、そのうちのDPP4(PgDPP4)はヒトのDPP4と相同性が高い。ヒトDPP4はインスリン分泌を促進するインクレチンを切断・不活化することで2型糖尿病の発症に関与することから、*P. gingivalis*の持続的感染は2型糖尿病の発症・増悪に関与する可能性がある。本研究では、PgDPP4のインクレチン(GLP-1)切断能、および*P. gingivalis*同様、トリプシン様プロテアーゼ活性を有する*Tannerella forsythia*のDPP4について検討した。

【材料と方法】*P. gingivalis* ATCC33277株(Pg), *T. forsythia* ATCC 43037株(Tf)の全菌体を調製し、GP-MCAを用いてDPP4活性を蛍光測定した。GLP-1の加水分解能は質量分析から検討した。rPgDPP4, rTfDPP4を精製し、その酵素学的性状を比較検討した。

【結果と考察】rPgDPP4はGLP-1のAla₂-Glu₃間を切断し、インクレチン切断能を有することが明らかとなった。TfはPg同様、その菌体画分にDPP4活性が認められることが示唆された。組換え体を用いた検討から、rTfDPP4はrPgDPP4に匹敵する強いDPP4活性を示すこと、その酵素学的性状は類似していることが明らかとなった。また、これらのDPP4活性はヒトDPP4阻害剤により阻害された。以上の成績より、PgとTfはともに菌体結合型DPP4を有しており、ヒトDPP4同様にインクレチンの切断を介して2型糖尿病のリスクファクターとなる可能性が強く示唆された。

P-22

2203

酪酸がNGF処理PC12細胞のストレス関連シグナルに及ぼす影響

関 啓介

キーワード：酪酸、PC12細胞、ストレス関連シグナル

【目的】歯周病は無痛性に進行するが、そのメカニズムはよく解っていない。われわれは、歯周病原菌の代謝産物・酪酸がPC12細胞の β -nerve growth factor (NGF)誘導性神経突起伸長を抑制することを見出し、酪酸による神経突起の収縮が歯周病の無痛性進行に関与している可能性を報告した。神経突起の収縮には酸化ストレスによる細胞内カルシウム濃度の増加およびERストレス応答が関与している。そこで、本研究では株化神経細胞において、酪酸刺激が活性酸素種(H₂O₂)、抗酸化物質(グルタチオンレダクターゼ:GR)、細胞内カルシウム、およびERストレスマーカー(GADD153)に及ぼす影響を検討した。

【材料および方法】NGF処理により神経突起が伸長したPC12細胞に、酪酸ナトリウム(0.5, 1.0, 5.0 mM)を添加、24時間後に培養上清と細胞抽出液を回収しELISA法とWestern blotting法にて調べた。

【結果および考察】酪酸刺激によりH₂O₂量は増加した一方、GR量は1.0および5.0 mMの酪酸で減少したことから、細胞内の酸化ストレスが亢進していることが解った。1.0および5.0 mMの酪酸刺激における細胞内カルシウム量の増加は、酸化ストレスによるものと考えられた。また、0.5および1.0 mMの酪酸刺激によりGADD153量が増加したことから、酸化ストレスによりERストレス応答が生じたと考えられた。以上の結果から、酪酸誘導性の酸化ストレスは、細胞内カルシウム集積とERストレスの亢進を介して、神経細胞変性を誘導することが示唆された。

【結論】歯周病の進行に伴って増加する酪酸により、神経細胞に種々の酸化ストレス応答が生じることで神経突起が収縮し、歯周病が無痛性に進行することが考えられる。

P-24

3101

DNAチップによる口腔内細菌叢解析と臨床所見の関連性評価

小田 奈津季

キーワード：歯周病、口腔内細菌叢

【目的】歯周病の発症・進行には、口腔内細菌の存在バランス(細菌叢)が関わっていると考えられる。DNAチップによる細菌検査では数十種類の細菌を一度に評価でき、細菌叢の情報を得ることが可能となる。本研究では、DNAチップを用いた口腔内細菌叢の解析結果と歯周組織検査による臨床所見との関連性を評価した。

【材料と方法】大阪大学歯学部附属病院に来院した歯周病患者57名および健康者73名を被験者とし、臨床情報(PD, BOP, GI, PI)を評価後、歯肉溝浸出液を採取した(n=220)。歯肉溝浸出液中の細菌叢を、歯周病原細菌検出用プローブを搭載したDNAチップ(三菱レイオン)で分析した。分析結果をクラスター解析(Ward法)し、統計学的に群分けした。各群の細菌叢のパターンと臨床所見の関連について評価した。

【結果】クラスター解析の結果、Red complexが多く検出された群(A群, n=69)、Red complexの検出量は少ないが、Orange complexが多く検出された群(B群, n=75)、Yellow/Purple complexが多く検出された群(C群, n=76)の3群に分けられた。各群の多くは臨床所見からそれぞれ重度、中等度、軽度歯周炎に分類され(歯周治療の指針2015による分類)、細菌叢と臨床所見の一致が多くみられた。しかし中には、PDが3mm(軽度歯周炎)だが、細菌叢のパターンはB群に属するといったように細菌叢と臨床所見の一致しない症例が見られた。これは、歯周病の増悪が懸念されるケースの可能性が考えられる。

【結論】口腔内細菌叢を解析することによって、多くは細菌叢と臨床所見の間に関連が見られた。一方で、臨床所見のみでは十分評価できない、詳細な歯周病の評価に結びつくことも示唆された。

P-25

臨床歯科研修における豚下顎骨フラップ実習の有効性

2111

執行 彩華

キーワード：顎骨フラップ実習，臨床研修歯科医

【目的】本研究の目的は，臨床研修歯科医（以降，研修歯科医とする）がフラップ手術を行う際の術式の教育法として，豚の顎を用いたフラップ実習の有効性を検討することであった。

【材料及び方法】事前に平成27年度北海道医療大学歯科クリニック及び北海道医療大学病院の研修歯科医を対象に，フラップ手術の臨床研修時における見学の有無，学生臨床実習時における見学の有無に関するアンケート調査を行った。またフラップ手術に関するプレテストを実施した後，指導医が豚の顎を用いて実際にフラップ手術の術式の説明およびデモンストレーションを行った。次に各研修歯科医に豚の顎を用いてフラップ手術を行わせ，それに対する実習評価を行い，ポストテストを実施した。統計学的な分析は，Mann-WhitneyのU検定を用い，統計学的有意水準は0.05未満とした。

【結果】プレ・ポストテストの結果，フラップ手術の実習を行うことで有意に知識の定着が認められた。実習評価点は，研修時見学群が未見学群と比較して有意に高かったが，学生実習時見学群と未見学群との間には有意差は認められなかった。

【考察・まとめ】以上のことから，研修歯科医に対して豚の顎を用いた実習を行うことは，知識の定着に有効であることが示唆された。また，学生時にフラップ手術の見学を行うのに比べ，研修時に見学を行う方が術式を習得するのにより効果的となる可能性が示された。

P-26

三次元培養におけるマウス骨芽細胞の骨細胞への自発的分化

2205

谷口 愛樹

キーワード：骨芽細胞，骨細胞，三次元培養

【目的】マウス頭蓋骨由来の骨芽細胞と，細胞株であるMC3T3-E1骨芽様細胞の，三次元培養による細胞分化能を，細胞形態と石灰化物形成能，遺伝子発現から評価する。

【材料と方法】2～3週齢マウスの頭蓋骨から採取した骨芽細胞を10日間二次元培養し，その後，コラーゲンゲルでの三次元包埋培養を21日間行った。培養開始から経時的に石灰化物形成能を確認した。同時にRNAを抽出し，定量PCRによって遺伝子の発現をRNAレベルで測定した。

MC3T3-E1細胞についても同条件で培養を行い，分化能を解析した。

【結果と考察】骨芽細胞を二次元培養した後三次元培養に移行すると，細胞形態は大きく変化した。三次元培養では様々な方向に突起を形成し，骨細胞様の形態を示した。形態の変化に伴い，石灰化物形成能も変化した。これにより培養条件を三次元にすると骨芽細胞の分化が起こることがわかった。

さらに，骨芽細胞に強く発現する*Alpl*の発現量の低下と，骨細胞特異的に発現する*Sost*や*Fgf23*の発現量の上昇が見られた。このことから，三次元培養によって骨芽細胞が自発的に骨細胞へ分化することが示唆された。これらの遺伝子発現の変化は培養期間が長くなるに連れて増大していた。

MC3T3-E1細胞を使った場合でも同様の結果が得られた。これらのことから，骨細胞への分化の進行は三次元培養の期間に相関しており，培養環境の変化が骨芽細胞の分化に影響を与えていることがわかった。

【結論】骨芽細胞は三次元培養すると，骨細胞へと分化し，またその分化の程度は三次元培養の期間と相関していた。

P-27

障がい者支援施設入居者における長期的な歯周治療とその効果

2904

房川 祐樹

キーワード：知的障がい者，歯周治療

【目的】知的障がい者は，健常者と比較して歯周病の罹患率が高いことが知られている。本研究は，本学クリニックにて知的障がい者に対して長期的な歯周病治療を行いその効果を調べることを目的とした。

【被験者と方法】障がい者支援施設で10年以上本院に通院している入居者27人（初診時年齢27.9±12.5歳）を被験者とした。被験者は，PCR，GI，歯周組織検査と，治療結果に応じて歯周病治療を受けた。その後の3-12ヶ月のSPT期間中に同様の検査を行った。

【結果】治療期間は平均21.1±9.2年であった。初診時と比較して直近の歯周パラメータは改善傾向にあった。初診時の4mm以上のポケットは5.3±9.9%であり，30年後は2.8±3.9%であった。また，4mm以上の歯周ポケットを有する者の割合は，初診時に63.0%であり，治療後20年は50.0%まで減少し30年後も維持することができた。

【考察・まとめ】本研究は，長期にわたる知的障がい者の歯周病治療の効果を調べた。その結果，初診時と比較した直近の4mm以上のポケット率は減少した。また，20年以上経過してもその状態を維持できることが明らかとなった。4mm以上の歯周ポケットを有する者の割合は，減少傾向にあり同年代の歯科疾患実態調査と類似した結果となった。知的障がい者に対して長期的な歯周病治療は健常者に対してと同様に，歯周組織の健康維持にも有効であることが示唆された。

P-28

複眼撮像システムを用いた口腔内計測

2504

緒方 智壽子

キーワード：歯肉，口腔計測，複眼カメラ，3次元形状，成分推定

【目的】歯周治療前後で歯肉の状態や形態は様々な変化する。本研究では，光計測技術の適用により，口腔内計測システムを構築し，診断と治療指針への還元をめざす。複眼撮像システムTOMBOをベースに，偏光画像，狭帯域波長画像，パターン投影機構などを組み込んだ口腔計測システムを開発し，歯肉の3次元形状計測や歯肉の成分推定を行う。臨床利用を通し，診断や治療効果の有効性を検証する。

【材料及び方法】複眼撮像システムTOMBOは個眼ごとに独立した撮像チャンネルを持つ。各個眼チャンネルに偏光フィルタやバンドパスフィルタを配置し，複数情報を一括取得する。小型でより臨床に適した撮像システムとして，照明系を集積したスティック型TOMBOを構築し，各種計測における特性評価を行った。被験者の上下顎前歯部を対象に，約30mm離れた位置より，歯と歯肉の歯槽粘膜部までの撮影を行った。撮影した複眼画像を個眼画像に分割し，うち2枚の個眼画像をステレオマッチング法による3次元形状計測に，1枚の個眼画像を重回帰分析による歯肉の成分推定に適用した。Wiener推定により，RGB画像信号からスペクトル反射率信号に変換し，メラニン，酸化ヘモグロビン，還元ヘモグロビンの固有スペクトルから，メラニン量，総ヘモグロビン量，ヘモグロビンの酸素飽和度を推定した。

【結果及び考察】3次元形状計測において，適切なウィンドウサイズの設定により，0.5mmの計測精度を得た。歯肉の成分推定では，目視による診断とメラニン濃度の一致を確認し，総ヘモグロビン量および酸素飽和度と歯肉の腫れの関連を確認した。これらの結果は，臨床における画像診断の有効性を示唆している。

P-29

2504

骨移植材はインプラント周囲炎のリスク因子になり得る

高橋 慶壮

キーワード：インプラント周囲炎，骨補填材，骨造成

【緒言】演者らは，骨造成（guided bone regeneration，以下GBR）後にインプラント治療を行った患者の内，インプラント周囲炎を発症した2症例を経験したので，病態の推論および治療経過の詳細を報告する。

【症例概要】患者1：52歳女性。46残根を抜歯後にソケットブリザベーションを行い，46，47にインプラント埋入後，46，47の連結冠を装着。治療終了後3年して，46部周囲軟組織に発赤および腫脹を覚え来院した。

患者2：59歳男性。アンテリアガイダンス不良。矯正治療を希望せず。クレンチングの既往あり。24，25 hopeless teeth抜歯後にGBRを行い，25部にインプラント埋入し，24近心カンチレバー上部構造装着。治療終了後4年して，25部周囲に排膿を認めた。なお，2症例ともインプラント治療後，ブラークコントロール良好でSPTを継続していた。

【診断と治療】インプラント周囲炎と診断した。患者1では填入した人工骨の一部が母床骨から脱離していた。一方，患者2では，インプラント体表面から剥離したと思われる人工骨片が観察された。患者1，2ともにインプラント体のCO₂レーザーおよび酸処理後に再GBRを実施した。

【結果と考察】治療後2年以上経過し，臨床症状は無くエックス線写真像から欠損部の半分程度骨造成がなされている。人工骨を用いたGBRを適応した部位にインプラント埋入した場合，骨補填剤が母床骨あるいはインプラント体から剥離すれば，天然歯におけるセメント質剥離に類似した状態を呈し，インプラント周囲炎が急速に進行する可能性が考えられる。本報告はインプラント治療の予後およびインプラント周囲炎の病態を評価する際にGBRの有無を考慮する必要性を示唆する。

P-31

3199

福岡歯科大学口腔医療センターにおける歯周再生治療

金子 高士

キーワード：エムドゲイン，歯周組織再生誘導，骨移植

【目的】2011年に福岡歯科大学口腔医療センターが開設されて，5年が経過しようとしている。近年，歯周再生治療により垂直性骨欠損の歯周組織再生が可能になってきている。歯周再生治療は，骨移植，歯周組織再生誘導（GTR）法，エムドゲイン（EMD）などの生物製剤を使用した方法もしくはそれらのコンビネーションに分類される。今回われわれは口腔医療センターにおける歯周再生治療の現状と成績について，数例の症例を提示しながら報告する。

【材料と方法】2011年12月から2016年11月までに福岡歯科大学口腔医療センターを受診した患者を対象とし，歯周外科処置と歯周再生治療を行った患者数，歯数について調べた。また2014年5月以降に歯周再生治療を受けた患者に関して，初診時，歯周基本治療後，そして外科処置後6～28ヶ月後における歯周組織検査，エックス線検査から，歯周ポケット深さの変化，歯槽骨添加量について解析した。

【結果と考察】5年間の歯周外科件数は278件で，総歯数は549本であった。そのうち歯周再生療法はそれぞれ58件，69本であった。歯周再生療法の内訳は，EMD単独が59本，EMD+他家骨移植のコンビネーションが5本，GTR法と自家骨移植がそれぞれ2本，EMD+自家骨移植のコンビネーションが1本であった。初診時，歯周基本治療後，そして外科処置後の歯周ポケットはそれぞれ7.9±2.2mm，7.0±2.0mm，4.1±1.5mm，骨添加率は61.1±37.8%であった。過去の論文では歯周再生治療の骨添加量は50～60%であり，口腔医療センターにおける成績と類似している。しかしながら，歯槽骨添加率は症例により大きなばらつきがあったことは，適応となる症例や術式の選択と関連しているかもしれない。

P-30

2504

Nd:YAGレーザーによるヒト歯周組織由来血管内皮細胞の生理学的変化の検討

丸山 昂介

キーワード：血管内皮細胞，Nd:YAGレーザー

【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，創傷治癒の促進が起これと考えられる。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，血流の改善・促進や創傷治癒促進などに使用されている。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。我々はこれまでに大血管系内皮細胞である臍帯静脈血管内皮細胞を用いて検討を行い，細胞の活性化について報告した。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。

【結果と考察】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，創傷治癒改善に効果があると考えられる。

P-32

2110

1歯6点計測による大規模歯周疾患実態調査（第一報）

井原 雄一郎

【目的】厚生労働省が平成23年にに行った歯科疾患実態調査によると35歳以上で歯肉炎または歯周炎の兆候があるものは80%以上という報告がある。しかし，歯周病と全身疾患，生活習慣の関連性を調べた実態調査は少ない。今回我々は，歯周病認定医・専門医による大規模歯周疾患実態調査で歯周病の罹患率・割合を把握し，全身疾患，生活習慣との関連性についても比較検討を行った。

【材料と方法】某企業の社員26歳から61歳までの984名を対象に歯周疾患検診を行った。調査は日本歯周病学会認定医・専門医の有資格者が，歯周ポケット6点法，歯肉出血，動揺度の測定を行い，日本歯周病学会2015歯周治療の指針を参考に歯周病の罹患度を健康，歯肉炎，軽度歯周炎，中等度歯周炎，重度歯周炎と分類した。また，全身疾患，生活習慣についても同時に行った内科健診の結果から突合して調査を行った。

【結果と考察】984名のうち歯肉炎が237名（24%），軽度歯周炎が251名（25%），中等度歯周炎が191名（19%），重度歯周炎が148名（15%）であり157名（16%）は健康であった。そのうち，重度歯周炎患者は体形（BMI），内臓脂肪レベル，血圧，血糖値，喫煙率において軽度歯周炎および中等度歯周炎と比較して高い割合を示した。

【結論】これまでの歯科医院来院者を対象にしたデータと同様に，一般企業検診における歯周病罹患率は多いことが示され，84%の被験者に何らかの症状を認めた。このことは，早期の受診，治療を勧めることの重要性を示している。また，歯周病と全身疾患・喫煙との関連性も強く認めため，とくに基礎疾患のある被験者および喫煙者に対して歯周病治療を促すことも我々の責務であると考えられる。

P-33

2198

多職種が連携する診療参加型臨床実習の新規導入による臨床の効果および教育的効果

水谷 幸嗣

キーワード：診療参加型臨床実習、多職種連携、ブラークコントロール

【目的】現在、医療の充実には専門職種間の協働が必要であり、多職種連携教育が導入され始めている。東京医科歯科大学歯学部では、歯学科6年生（以下D6）と口腔保健衛生学専攻4年生（以下OH4）の診療参加型臨床実習において、D6臨床実習協力患者を対象に連携・協働する実習（D6-OH4連携実習）を2016年度より開始した。そこで本実習が歯周病患者の口腔状態に与える臨床的效果と、学生への教育的効果について検討した。

【材料と方法】2016年度のD6（44名）の臨床実習協力患者のうち口腔清掃状態の改善が必要な歯周病患者を対象とし、OH4（24名）に口腔清掃指導の依頼を行った。事前カンファレンスのうえ、2回もしくは3回の連携診療を指導教員のもと行い、O'Learyのブラークコントロールコード（PCR）の推移を記録した。また実習後に27問のアンケート調査を行った。

【結果と考察】連携実習への協力の得られた患者は44名（男性18名、女性26名、平均年齢66.1歳）で、残存平均歯数は23.2本であった。平均PCRは開始時39%であったが連携診療3回目には24%へ改善した。またアンケートでは、事前カンファレンスは学生の80%以上が協働に効果的であったとし、約90%の学生が診療で果たすべき業務を果たせたと回答した。実習全体について、ほとんどの学生が成功と判断し、その要因として、連携診療を複数回継続したことで信頼関係を相互に確立できたため等の回答が得られ、多職種連携における相互理解と継続の重要性が考察された。

【結論】D6-OH4連携実習は、歯周病患者のブラークコントロールの改善効果があるだけでなく、歯科医師・歯科衛生士の協働の重要性について理解する教育的効果を持っていることが示された。

P-35

2504

上皮細胞における炎症性サイトカインによるヒトアメロチン遺伝子発現の調節

山崎 瑞穂

キーワード：アメロチン、炎症性サイトカイン、歯肉上皮細胞

【緒言】アメロチン（AMTN）はエナメル質形成成熟期に分泌されるエナメルタンパク質で、接合上皮内側基底板に局在し、接合上皮の歯面への接着に関与する可能性が示唆される。我々は、炎症性サイトカインによるヒトAMTN遺伝子の転写調節機構について解析を行った。

【材料と方法】ヒト歯肉上皮細胞（Ca9-22）をTNF- α （10 ng/ml）またはIL-1 β （1 ng/ml）で刺激しAMTN mRNAおよびタンパク質発現量をreal-time PCRおよびWestern blotで解析した。ヒトAMTN遺伝子プロモーターを挿入したリポフェクター（LUC）コンストラクトを用いてLUCアッセイを行った。遺伝子プロモーター配列と核内タンパク質との結合をクロマチン免疫沈降法（ChIPアッセイ）で解析した。

【結果と考察】Ca9-22細胞をTNF- α またはIL-1 β で刺激すると、AMTN mRNAおよびタンパク質量は刺激6 h以降に増加した。-353AMTN LUCコンストラクトをCa9-22細胞に導入しTNF- α またはIL-1 β で12 h刺激すると活性が上昇し、-353AMTNのC/EBP1、C/EBP2、YY1配列に変異を挿入すると活性上昇が部分的に抑制され、C/EBP1とC/EBP2の両方に変異を導入するとさらに抑制された。TNF- α およびIL-1 β による-353AMTNの活性上昇は、PKA、tyrosine kinase、MEK1/2およびPI3 kinase阻害剤存在下で抑制された。ChIPアッセイの結果、C/EBP1およびC/EBP2配列とC/EBP β との結合、YY1配列とYY1との結合は、TNF- α またはIL-1 β 刺激6および12 h以降に増加した。以上の結果から、上皮細胞でのヒトAMTN遺伝子発現は、TNF- α およびIL-1 β 刺激後に上記のシグナル伝達経路を介しヒトAMTN遺伝子プロモーター中のC/EBPおよびYY1配列への転写因子の結合量が増加することにより調整されると考えられた。

P-34

2401

歯周病罹患の有無によるアテローム性動脈硬化病変部のマイクロバイオームの違い

磯島 大地

キーワード：歯周病、アテローム性動脈硬化症、マイクロバイオーム、次世代シーケンシング

【目的】アテローム性動脈硬化症には慢性細菌感染による炎症が関連するとされる。歯周炎は口腔細菌群のマイクロバイオームが原因の慢性炎症性疾患であり、歯血症等からアテローム性動脈硬化症に関連すると考えられているが、両局所のマイクロバイオームは網羅的に比較されてはいない。本研究では、次世代シーケンサーを用いて両者を網羅的に解析し、歯周病への罹患がアテローム性ブラーク内の細菌に及ぼす影響を検討した。

【材料と方法】内頸動脈狭窄症患者8名を被験者とした。被験者を歯周組織検査結果と歯周病原細菌に対する血清IgG抗体価から、歯周病が中等度から重度な群（4名）と軽度な群（4名）に二分した。歯周ポケット、舌表面、そして内頸動脈のアテローム性ブラークから細菌DNAを抽出し、次世代シーケンサーを用いてマイクロバイオーム解析を行った。（関連2機関の研究倫理委員会で承認済）

【結果と考察】歯周ポケットと舌表面のマイクロバイオームは、軽度群では類似していたが、中等度から重度群では50%以上異なっていた。また、これらはアテローム性ブラークのものと全く一致していなかった。アテローム性ブラークからは口腔細菌はほとんど検出されず、*Streptococcus*属がわずかに検出された症例があった。主成分分析とクラスター分析の結果、歯周炎の重症度によってアテローム性ブラークのマイクロバイオームは異なる傾向があった。

【結論】口腔細菌がアテローム性ブラークから検出される頻度は低いが、歯周炎の重症度が増すとアテローム性ブラーク内のマイクロバイオームが変化していた。歯周炎が何らかの形でアテローム性動脈硬化症に関与する可能性がある。

P-36

2302

ポケットの分類によるGCF酵素量の比較 ～生化学マーカーから見た病状安定～

上原 直

キーワード：歯肉溝滲出液

【目的】PPDとBOPの測定は、歯周病の診断において必須項目である。我々は検査精度の向上のために、歯肉溝滲出液（GCF）に注目し、GCF成分解析の意義を検索してきた。今回、歯周治療により病状安定を示しているポケットと同一口腔内のBOP陽性を認める活動期のポケット、さらには歯周病を認めない正常ポケットを有する被験者を対象とし、ポケット分類による比較検討を行い、GCF検査の意義を考察した。

【材料と方法】被験者は、日本歯科大学附属病院に来院した慢性歯周炎と診断されSPTにより通院している26名と、歯周病を認めない26名を対象とした。GCF採取は、健康部位：PPD $\leq$ 4mm BOP (-)、病変部位：PPD $\geq$ 4mm BOP (+)と定義し採取・解析を行った。採取部位における臨床パラメーターとしてPII、GCF量、GI、PPD、CAL、BOPとし、GCFの生化学検査項目はtotal ALP量、骨型ALP量、AST量、タンパク質量、hemoglobin量とした。統計学的解析は、Wilcoxon testを用いた。なお、本研究は日本歯科大学生命歯学部倫理委員会承認のもと遂行された（承認番号：NDU-T 2014-15）。

【結果と考察】GCFに含まれるtotal ALP量と骨型ALP量は、統計学的に有意差は認められないことから、ALPの大部分が骨型ALPと考えられた。また、健康者と歯周病患者の健康部位では各酵素量に統計学的有意差は認められないことから、生化学の見地からも歯周組織の病状が安定していることが示された。

【結論】生化学の見地から、臨床的にPPD $\leq$ 4mm BOP (-)の状態にすることが病状安定を維持する為に重要であることが示唆された。

【資金源】文部省科学研究費（基盤C、課題番号：25463267、26463146）の助成を受けた。

P-37

2504

高脂肪食摂餌ラットの歯周組織に投与した
*Porphyromonas gingivalis*由来LPSの動態

藤田 美也子

キーワード: リポポリサッカライド, ボルフィロモナスジンジバリス, 非アルコール性脂肪肝炎

【目的】近年、肝疾患とP.g由来LPS (P.g-LPS) との関連について示唆されてきたが、動物実験で明確に示した報告はない。そこで本研究は、P.g-LPSの歯周組織投与後の上顎及び肝臓に対する影響と、radio isotope (RI) 標識LPSの動態の観察を目的とした。

【材料と方法】8週齢Wistar系雄性ラットを普通食 (BD) 群と高脂肪食 (HD) 群の2群に分け、P.g-LPSを投与する群としない2群に分け飼養した。安楽死10日前からP.g-LPSを口蓋歯肉に毎日投与し、上顎および肝臓を摘出した。それらは、P.g-LPSの影響組織学的評価のために、H-E染色による病理切片を作製し観察した。さらに、歯周組織に投与したP.g-LPSの動態を観察するために同様にBD群とHD群に分け飼養し、各群にRI標識LPSを1回投与後5分、30分、1時間、24時間で安楽死した。上顎および肝臓、その他の臓器、血液を採取し、各放射能を測定した。統計はANOVA, Tukey検定を用いた。

【結果と考察】歯周組織に投与したP.g-LPSの影響について、上顎のH-E染色像では、炎症性細胞の浸潤、上皮の肥厚化が観察された。一方、HD群における肝臓のH-E染色像で中心静脈周囲に大滴性脂肪沈着、肝細胞の風船様腫大、炎症性細胞の浸潤を示す、非アルコール性脂肪性肝炎への進行様所見を示した。RI標識LPSの動態については、上顎では投与部位である右側口蓋歯肉に最も多く、全身の臓器では肝臓への集積が他臓器に比べ顕著に高かった。また、血清中の標識LPSについてBD群では30分、HD群では1時間で最大値を示した。

【結論】高脂肪食摂餌により歯周組織および肝臓において標識LPSの残留がより高く認められ、肝疾患との関連性が示唆された。

P-39

2402

*Porphyromonas gingivalis*菌性感染は肝星細胞を活性化し、非アルコール性脂肪性肝炎の病態を増悪する

宮内 陸美

キーワード: ボルフィロモナス ジンジバリス, 肝星細胞, 非アルコール性脂肪性肝炎, トランスフォーミング増殖因子, ガレクチン-3, 肝線維化, 歯科的治療介入

近年、非アルコール性脂肪性肝炎 (Non-alcoholic steatohepatitis: NASH) の病態進行、特に線維化の進行機序として、TGF- β 1やGalectin-3 (Gal-3) を介した肝星細胞の活性化が注目されている。我々は*Porphyromonas gingivalis* (P.g.) 菌性感染が肝臓における炎症や線維化を促進することで、NASHの病態を増悪することを報告したが、その機序は不明である。そこで本研究では、I. P.g. 感染やP.g.-LPSによる肝星細胞の活性化とTGF- β 1やGal-3の関与について検討した。また、II. HFD誘導脂肪肝マウスモデルを用い、P.g. 菌性感染の誘導するNASHの病態進行に対する歯科的治療介入の効果について検討した。I. 1) P.g. (W83株) 感染 (MOI 100) 肝星細胞 (LX2) 細胞では、SmadやERK pathwayの活性化を介した線維化マーカーやI型コラーゲンの著明な発現上昇が観察された。肝星細胞および肝細胞 (Hc3716) へのP.g. 感染はTGF- β 1やGal-3発現を著しく増加させた。2) P.g.-LPS刺激は肝星細胞や肝細胞からのGal-3産生を介し、肝星細胞を活性化した。II. HFD誘導脂肪肝マウスモデルにP.g. を菌性感染させ、6週後に抗菌薬アジスロマイシンを用いた感染根管治療 (P.g. 感染除去) を行い、3週後に肝組織の線維化領域や肝線維化と正相関するM Φ の集簇数を検討した。P.g. 菌性感染により増加した線維化領域やM Φ 集簇数は治療群で有意に減少した。以上、P.g. 菌性感染によるNASHの病態進行機序として、P.g. 感染やP.g.-LPSによるTGF- β 1やGal-3の産生を介した肝星細胞の活性化が重要な役割を果たすことが明らかとなった。また、歯科的治療介入は、線維化を抑制し、NASHの病態進行を抑制する治療戦略となることが示された。

P-38

2504

エクソソームシークエンスを用いた侵襲性歯周炎家系における原因遺伝子の同定

水野 智仁

キーワード: 侵襲性歯周炎, エクソソームシークエンス, ノックインマウス

【目的】侵襲性歯周炎は家族内集積が見られ、遺伝的因子の関与が高いことは広く知られているが、現在までのところその原因遺伝子は同定されていない。本研究は急速に進行する遺伝学的解析手法を用いて家族性侵襲性歯周炎の原因遺伝子を同定することを目的とした。

【材料と方法】広島大学病院歯周診療科を受診した侵襲性歯周炎患者を発端とする家系を本研究の対象とした。本家系の侵襲性歯周炎発症者4名と非発症者4名のDNAを用いてlinkage解析をおこなった。さらに発症者3名のexome解析を行い、得られた遺伝子変異を、AA change, Heterozygous, In house database等の項目でフィルタリングし、本家系における候補原因遺伝子変異を抽出した。さらに、TALENを用いて同変異を有するノックインマウスを作成した。ノックインマウスとWild type (WT) マウスの上顎第二臼歯に糸を結紮し、7日後に骨格標本を作成し、上顎第一臼歯遠心、上顎第二臼歯近心および遠心、上顎第三臼歯近心のセメントエナメルジャンクションから歯槽骨頂までの距離を測定し、歯槽骨吸収を評価した。

【結果と考察】ノックインマウスはホモおよびヘテロにおいてWTマウスと比較して、有意に歯槽骨吸収を認めた。エクソソームシークエンスは侵襲性歯周炎家系の原因遺伝子同定に有用であることが示された。また、本研究で作成したノックインマウスにおいて炎症誘発性の歯槽骨吸収の機序を解明することは侵襲性歯周炎の病態を解明する一助となる可能性が示唆された。

P-40

3001

乳酸菌を利用した口腔の健康管理～*Lactobacillus salivarius* WB21株の齲蝕、歯周病、口臭に対する有効性の評価～

樋口 拓也

キーワード: 乳酸菌, プロバイオティクス, 齲蝕, ストレプトコッカス ミュータンス, 歯周病, ボルフィロモナス ジンジバリス, 口臭

【目的】これまでに*Lactobacillus salivarius* WB21株 (WB21) 配合錠菓を用いた臨床試験で、本菌の口腔利用は口臭や歯肉出血を抑制し、齲蝕リスクを高めないことを報告した。本研究ではWB21が齲蝕原因菌*Streptococcus mutans* (Sm) と歯周病原菌*Porphyromonas gingivalis* (Pg) に与える影響と茶カテキン (EGCg) の併用効果について*in vitro*試験で調べ、WB21の齲蝕、歯周病、口臭に対する有効性を評価した。

【材料と方法】1. Smに対する増殖抑制作用 Sm (JCM 5705株, MT 8148株) とWB21を混合後、16, 20, 24, 38時間後に生菌数を測定した。2. 不溶性グルカンの産生抑制作用 Sm JCM 5705株とWB21を混合後、24時間後に培養液中の不溶性グルカン量を定量した。3. Pgに対する増殖抑制作用 Pg (JCM 8525株, ATCC 33277株) とWB21培養ろ液およびEGCgを混合後、6時間後に生菌数を測定した。4. EGCgのメチルメルカプタン (MMC) に対する消臭効果 MMCにEGCgを添加し10分後、ヘッドスペース中のMMCをガスクロマトグラフィーで分析した。

【結果と考察】1. Sm菌数はWB21の添加菌数依存的に減少した。2. Smより産生される不溶性グルカン量はWB21の添加により減少した。3. Pg菌数はWB21ろ液の添加により減少し、EGCgの添加でさらに減少した。4. EGCgは濃度依存的にMMCを消臭した。WB21は齲蝕リスクを高めただけでなく齲蝕抑制効果を持つ可能性がある。またWB21とカテキンの併用利用は口臭のコントロールにより有効であると思われる。

【結論】WB21はSmの増殖および不溶性グルカンの産生を抑制した。またWB21のPgに対する増殖抑制作用はEGCgの添加により相乗的に高められた。EGCgはMMCに対して高い消臭効果を示した。

P-41

レゾルビンE1が*P. gingivalis* LPS誘導の炎症反応に及ぼす影響

2504

南原 弘美

Keywords: *P. gingivalis* LPS, Resolvin E1, IL-12p40

Objectives: *P. gingivalis* is a gram-negative anaerobic rod-shaped bacteria and is a pathogenic microorganism in the development of chronic periodontitis. Previous studies have demonstrated that local application of Resolvin E1 (RvE1) in a *P. gingivalis* induced periodontitis rabbit model prevented the onset of periodontitis and promoted the regeneration of periodontium. However, the modulation of immune response under the control of RvE1 was not clear. The purpose of this study is to investigate the effect of RvE1 on inflammatory response in periodontal disease.

Material and Methods: Peritoneal Mφ and CD4⁺ Th1 cells were isolated from WT mice and ERV1 transgenic mice. Cells were stimulated with *P. gingivalis* LPS w/ or w/o RvE1. In some experiments, cells were pretreated with specific inhibitors. To investigate the effect of RvE1, real-time RT-PCR, western blotting and ELISA were performed.

Results: In peritoneal Mφ, (i) RvE1 reduced *P. gingivalis* LPS-induced IL-12p40 mRNA expression and protein secretion and (ii) RvE1 inhibited *P. gingivalis* LPS-induced NF-κB pathway via PI3K/Akt and MAPK pathway. In CD4⁺ Th1 cells, (iii) RvE1 reduced IFN-γ secretion.

Conclusion: These results suggested that RvE1 might be important in reducing *P. gingivalis* LPS-induced IL-12p40 expression and attenuate the transition from innate to adaptive immunity in periodontal disease.

P-42

頸動脈狭窄症（頸動脈石灰化）と歯周病を含む合併症の関連性についての臨床的研究（第2報）

2299

石岡 康明

【目的】 第59回春季日本歯周病学会において頸動脈の動脈硬化症である頸動脈狭窄症の発症率が患者の現在歯数および年齢と関連性が高いことを報告した。今回、被検者数を増加し、頸動脈硬化症の合併症との関連性を検討した。

【材料と方法】 被検者は、松本歯科大学病院を受診し、顎口腔領域の診断目的でパノラマエックス線写真およびCT撮影を実施した417名で、健常群と頸動脈石灰化群に分けて検討した。頸動脈石灰化群は247名（女：115名、男：132名）、平均年齢68.3歳（女：69.5歳、男：67.4歳）であった。なお、画像診断は2名の歯科放射線学会指導医がFrielanderの方法で検討した。

【結果ならびに考察】 健常群と頸動脈石灰化群の平均現在歯数との比較で60歳代と70歳代で有意差がみられた。さらに、パノラマエックス線写真を基に歯槽骨吸収程度をP1～P4に分類して検討した結果、無歯顎患者9名を除く238名の分布は、P1: 34.8%, P2: 45.8%, P3: 16.0%, P4: 3.3%で、P2, P1が多く、残存歯数の多い集団であることと符合した。しかし、歯周炎の既往の程度との関連性は見出せなかった。頸動脈狭窄症患者の全身的合併症の頻度は、高血圧症：36.4%、心疾患：13.0%、脂質異常症：10.1%、糖尿病：6.9%、脳疾患：2.4%、その他：6.4%であった。今後は綿密な歯周組織検査を実施し、その結果と本疾患発症の関連性を追求していきたい。本研究は松本歯科大学倫理委員会の承認（No.0152）を受けており、さらにCOIの基準も満たし、利益相反はない。

P-43

洗口剤の薬用成分が揮発性硫黄化合物におよぼす影響

2807

藤本 暁江

キーワード: 口臭, 洗口剤, 揮発性硫黄化合物

【緒言】 近年、口臭を気にする人が増加している。口臭の原因のほとんどが、歯周病やう蝕、舌苔など口腔内由来によるものであり、口臭治療はこれらの原因に対して、治療を行う必要がある。また口臭予防のためには、日常の口腔ケアが重要であると考えられる。洗口剤は、口腔清掃におけるセルフケア用品の1つであり、口臭抑制効果を謳った商品も存在する。製品によって様々な薬用成分が含有されているが、口臭に対してどのような効果があるのか、またこれまで洗口剤の効果について比較検討を行った文献は少ない。そこで我々は、薬用成分の違う洗口剤でそれぞれ洗口を行い、どのような口臭抑制効果がみられるか検討を行った。

【方法】 平成28年度福岡医療短期大学歯科衛生士学科専攻科（平均年齢25.4±7.5歳）10名を対象者とした。はじめに、1mMのメチオニンで1分間洗口し、人工的に口腔内に揮発性硫黄化合物（VSCs）を発生させ、ガスクロマトグラフィーにて、硫化水素、メチルメルカプタン、ジメチルサルファイドの濃度を測定した。次に洗口剤として、リステリン®、ハイザックNリンス、ガム・デンタルリンス、パトラーCHX洗口液又は水で1分間洗口した後、ガスクロマトグラフィーにて再度VSCsの濃度を測定し、洗口剤の口臭抑制効果について調べた。測定条件はブラッシングより6時間以上および食後3時間以上経過とした。

【結果および考察】 ほとんどの洗口剤で、総VSCおよび各VSC濃度の抑制効果が認められた。今回の研究では、洗口剤の即時的な口臭抑制効果について確認したが、今後は洗口剤の持続的な口臭抑制効果について検討したいと考える。

【結論】 各VSC濃度に対する口臭抑制効果は、洗口剤によって違いがみられた。

P-44

口腔常在菌 *Veillonella parvula* による腸管免疫機構への影響

2404

小林 良喜

キーワード: バイオネラ菌, 腸管マクロファージ, IgA

【目的】 ヒトの常在菌叢は身体の各場所で独自の細菌叢を構成し生体防御機構を担うだけでなく、様々な生理機能や疾患の発症に関与することが報告されている。腸内細菌叢が腸管免疫機構に及ぼす影響として免疫担当細胞やIgA抗体価の変動が知られており、特定の菌株や代謝産物による影響が多く報告されている。ヒト口腔にも常在菌叢が形成され、歯周疾患の発症や、IgA腎症やリウマチなどの病巣感染、全身疾患のリスクファクターとして知られているが詳細は不明な点が多い。本研究では口腔常在菌による腸内環境への影響を検討するため、免疫担当細胞の動態を検討した。

【材料と方法】 ヒト *Veillonella parvula* 10790 (Vp) を5%カルボキシメチルセルロース (CMC) 溶液に懸濁させ3週間、マウス口腔内に接種を行なった。最終口腔投与から1日後、小腸粘膜固有層 (SiLP) から単核細胞を採取し、蛍光標識抗体を用いてフローサイトメーターにより検討した。

【結果と考察】 Vp菌の口腔投与によりマクロファージの増加が認められ、中でもCMC摂取群に比べてCD86⁺/CD206⁻ (M1-type) マクロファージの減少と、CD86⁻/CD206⁺ (M2-type) マクロファージの有意な増加が認められた。更に、Th1 polarizationを伴う糞便抽出液中のTotal IgA抗体量の有意な増加が認められた。これらの結果から、口腔のVp菌の腸管への流入がM1/M2マクロファージのバランスを破綻させ、IgAの異常産生を誘導する可能性が示唆された。

【結論】 Vp菌による腸管IgAの過剰産生はIgA腎症などの炎症性疾患を誘発する可能性が示唆された。

P-45

新規炭酸アパタイト製人工骨の開発 ～ウサギ大腿骨内埋植による評価～

3103

山中 克之

キーワード：炭酸アパタイト，人工骨，吸収性材料

【目的】我々は，生体骨の無機成分である炭酸アパタイトに着目し，溶解析出型の相変換反応を応用することで，生体骨と同等以上の炭酸基を含む顆粒状炭酸アパタイト（GCAP-01）の開発に成功しており，歯科領域での適応の取得を目指している。本発表では，GCAP-01をウサギ大腿骨に作製した骨欠損へ埋植した時の新生骨の量および材料の吸収の推移を計測し，評価した結果について報告する。

【材料と方法】体重2.5kg以上の日本白色種雄ウサギの大腿骨及び脛骨に直径約5mm，深さ8mmの穴を開け，被験物質，対照物質を4週，12週及び26週埋植した。被験物質はGCAP-01，対象物質はHA_p製人工骨の製品A，β-TCP製人工骨の製品Bとした。埋植期間終了時に病理組織標本作製し，新生骨面積率（%）及び残存埋植試験面積率（%）をそれぞれ求めた。

【結果と考察】新生骨面積率については，各群において埋植期間による著差はなく，明らかな経時変化は認められなかった。残存埋植試験面積率は，製品A群では経時的な減少傾向が認められなかったのに対し，GCAP-01群，製品B群では埋植期間4週と比較して12，26週で明らかに減少した。GCAP-01群と製品B群を比較した場合，GCAP-01群の方が吸収が遅い傾向を示した。

【結論】GCAP-01埋植群では，対照物質と同様に組織傷害性はなく，骨伝導性を持つことが示唆された。また経時的に材料は吸収されるが，β-TCPと比較して吸収期間が長いことが確認された。以上の結果よりGCAP-01は吸収性の人工骨として有用であることが示唆された。

P-47

手術前に病院歯科を受診した患者の口腔清掃状態

2402

久野 彰子

【目的】全身麻酔を行う手術において，口腔清掃状態を良好にしておくことは術後合併症を防ぐために重要なことである。しかし患者の中には，しばらく歯科受診していない者や口腔に関心のない者がおり，口腔清掃状態が必ずしも良好ではない。そこで今回，手術前に周術期口腔機能管理を目的に病院歯科を受診した患者の口腔清掃状態を調査したので報告する

【方法】日本医科大学付属病院において平成28年6月から11月の6ヶ月間に，手術前に他科から口腔科を紹介され受診した487名を対象とした。対象者の初診時の口腔清掃状態を，良好，中等度，不良の3段階に評価すると共に，歯科の応急処置が必要な場合は，要治療として記録した。対象者のうち，歯の無い者16名，および記録に不備のあった7名を除く464名（男性262名，女性202名，平均年齢65.2歳）の評価を集計した。

【結果と考察】口腔科に依頼された患者は乳がん患者が62名と最も多く，ついで肺，下部消化管，膀胱がん患者が各々53名であった。口腔清掃状態は，良好が165名（35.6%），中等度が238名（51.3%），不良が61名（13.1%）であった。また，歯科の応急処置が必要であった者は86名（18.5%）であり，うち10名は術前に抜歯を行い，25名は動揺歯の固定を行った。口腔清掃状態は男女で差があり，男性に悪い傾向が認められた。また，がんの部位別では，乳がん患者に最も口腔清掃状態の良い者が多かった。手術前の患者の中には，口腔清掃状態が不良であり，脱落の危険がある動揺歯が放置されている者もいるため，全身状態を考慮した術前からの歯科の関わりが重要と考えられる。

P-46

凍結保存した間葉系幹細胞集塊Clumps of MSCs/ECM complexを用いた新規細胞移植療法の開発

3199

本池 総太

キーワード：凍結保存，間葉系幹細胞，細胞外基質，骨再生

【目的】間葉系幹細胞（MSCs）集塊Clumps of MSCs/ECM complex（C-MSC）は，自身が産生する細胞外基質（ECM）を利用して得られる直径約1mmの三次元的細胞集塊であり，立体的に組み合わせることで組織欠損に適合した効果的な細胞移植治療を可能とする（Cytotherapy, 2015）。第59回春季日本歯周病学会学術大会にて，移植体であるC-MSCが凍結保存後も十分な生存性と骨再生能を維持することを報告した。C-MSCを凍結保存後に臨床応用するために，その生存性が維持される機序を理解し，長期保存が可能であるか知る必要がある。本研究では，ECMがC-MSCの生存性に及ぼす影響を明らかにし，さらに長期凍結保存C-MSCの骨再生について評価した。

【方法】ラット大腿骨から分離したMSCsから細胞集塊C-MSCを作成し，一塊（ 2.0×10^5 cells）ずつ10% DMSOとFBS含有のDMEMからなる凍結培地500μlに浸漬後，凍結バイアルを用いて-80℃で凍結した。これを48時間後に37℃に設定した恒温水槽で急速解凍し，増殖培地で再度培養を行った後，TUNEL染色にて凍結融解後の死細胞数を計測した。対照としてコラゲナーゼ処理を行い，ECMを分解したC-MSCを同様に凍結融解させ，生存性を比較した。次に，C-MSCを上述の凍結保存培地を用いて液体窒素中に6か月間保存し，解凍後，ラット頭蓋冠骨欠損モデルに移植し，骨再生を評価した。

【結果】ECMを分解したC-MSCは融解後に形態が崩れだし，未処理のC-MSCと比較し多くの細胞死を認めた。6ヶ月凍結保存したC-MSCの移植は骨再生を誘導した。

【結論】C-MSCは融解後もECMによる細胞の足場を提供することで高い細胞生存を維持し，その細胞機能は6ヶ月間の保存後も十分に発揮されることが示唆された。

P-48

歯肉縁下細菌と血清抗体価を用いた慢性歯周炎進行の評価：24ヵ月多施設前向きコホート研究

2504

両角 俊哉

キーワード：歯周炎進行，*Porphyromonas gingivalis*，歯肉縁下細菌

【目的】歯周治療においてSPTへ移行する際の判断基準は，臨床症状やエックス線画像に基づいているのが現状であり，必ずしも実際の病態を反映しているとは言えない。我々はこれまでに唾液に細菌と血清抗体価の組み合わせによる歯周炎進行指標を報告している（Morozumi et al. J Periodont Res 2016）。そこで本研究では，口腔内最深部の歯肉縁下細菌と血清抗体価による歯周炎進行指標の可能性を評価した。

【材料と方法】17の日本歯周病学会認定研修施設において，歯周基本治療もしくは歯周外科治療を終えた40～70歳の慢性歯周炎患者163名を3ヵ月おきのリコールで24ヵ月モニタリングした。歯周検査は6ヵ月毎に行い，進行の定義は過去の文献に倣い，24ヵ月以内に1ヵ所でも3mm以上のクリニカルアタッチメントロスが認められた場合とした。最深の歯周ポケット1部位から縁下ブラックを計4回，指先毛細血管から採血を計2回採取した。これら検体を用い主要歯周病原菌に対する定量解析（Invader PLUS assay変法）および血清抗体価測定（ELISA法）を行い，臨床データと併せ時系列・横断的に解析した。

【結果】プログラムを完遂した124名中，62名が進行していた。歯周炎の進行に対し，各検査項目についてROC曲線を用いてカットオフ値を決定し，感度や特異度を算出した。その結果，*P. gingivalis*数が歯周炎進行の診断指標として有意に有用であった（ $p < 0.001$ ，カットオフ値 $\log_{10}$ 1.370，陽性の中度 0.708）。

【結論】最深歯周ポケットにおける*P. gingivalis*数は歯周炎進行の予知において有用である可能性が示唆された。

P-49

各種セメントのエックス線不透過性に関する研究

2604

須永 健一

キーワード：残存セメント、エックス線検査、セメントイテリス

【目的】歯周炎の原因として余剰セメントの残存が挙げられる。特に、補綴物の装着時に隣接面歯肉縁下に余剰セメントの残存が生じやすく、早期の確認が重要になる。また、近年歯科用セメントの接着性能向上により補綴物の脱離は少なくなった反面、余剰セメントは除去困難となり長期間にわたり歯肉縁下に留まる危険性もあり、より注意が必要である。そこで、本研究において各種セメントを用いてエックス線不透過性を測定・比較することにより、臨床における診断に用いることが期待できる。

【材料と方法】本研究に供したセメントはハイボンドテンポラリーセメントハード（松風）、ジーシーフジルーティングセメント（ジーシー）、パナビアV5（クラレノリタケデンタル）の3種類とした。セメント練和は5名がそれぞれ行い、各種セメントを練和後、厚さ0.5mmになるようにアルミプレートで挟み込み均一の厚さに調整した。硬化後、YCRイメージングプレート咬合型DT-1（吉田製作所）を用い、レントゲン撮影装置HELIODENT DS（Sirona）を60kV、7mA、0.1秒、ssp20cmの設定でAlステップウェッジを用いて撮影した。ImageJにて測定を行い5名の平均値を算出した。

【結果と考察】エックス線不透過性はハイボンドテンポラリーセメントハードがもっとも高く、ジーシーフジルーティングセメントがもっとも低かった。以上のことは各種セメントの性状が異なりエックス線不透過性に差が生じたためと考えられる。

【結論】今回用いた装着用セメントは不透過性が低いため、実際の臨床では確実に除去しなければならないのはもちろんのこと、定期的なエックス線検査においてもさらなる詳細な確認が必要である事が示された。

P-51

重度歯周炎患者のSupportive Periodontal Therapy期における歯周病による歯の喪失リスク因子の検討

2504

平田 貴久

【目的】歯周病予後リスクの評価指標に、歯周病リスク評価モデル（Periodontal Risk Assessment：PRA）などがあるが、そのモデルの有用性について国内で検討されている報告はほとんどない。そこで、Supportive Periodontal Therapy（SPT）期の歯周病による歯の喪失とPRAを含む歯周治療の予後に影響するリスク因子との関連についてコホート研究によって検討した。

【材料と方法】1981年から2008年に歯周病専門医と認定歯科衛生士が勤務する7施設で歯周治療を受けた重度歯周炎患者で、SPT期間が1年以上の70名を対象とした（神奈川県歯科大学倫理委員会承認：#388）。歯周病リスク診断指標として、初診時の1歯毎の診断指数（Prognosis Index：PI）、SPT開始時のPRA、さらにSRP後に6mm以上の歯周ポケット深さが2mm以上減少した部位率が70%未満の治療抵抗性歯周炎（Therapy Resistant Periodontitis：TRP）を用いた。統計解析はCox比例ハザードモデルを用いて、SPT期における歯周病による歯の喪失の有無と、初診およびSPT開始時の歯周病リスク診断指標との関連を検討した。

【結果と考察】歯周病による歯の喪失は単変量解析からTRP診断とSPT開始時の欠損歯数に有意差があった（TRP診断：HR = 3.58；p = 0.02、SPT開始時の欠損歯数：HR = 3.72；p = 0.04）。また、TRP診断と歯周治療中の歯の喪失の有無を説明変数とした多変量解析から、いずれの変数にも有意差があった（TRP診断：HR = 3.14；p = 0.04、歯周治療中の歯の喪失の有無：HR = 3.52；p = 0.04）。

【結論】TRP診断と歯周治療中の歯の喪失の有無による総合的な判定法が、歯周病予後リスクの評価指標として有用であることが示唆された。

P-50

IL-1βおよびTNF-αは歯肉上皮細胞でのマウスアメルチン遺伝子発現を増加させる

2504

能田 佳祐

キーワード：アメルチン、歯肉上皮細胞、炎症性サイトカイン

【緒言】Amelotin（AMTN）は、成熟期エナメル芽細胞および接合上皮に局限して発現するエナメルタンパク質である。炎症歯周組織でのマウスAMTNの転写調節機構を解析するため、歯肉上皮細胞でのAMTN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した。

【材料と方法】マウス歯肉上皮細胞（GE1）をIL-1β（1ng/ml）またはTNF-α（10 ng/ml）で刺激し、AMTN mRNAおよびタンパク質発現量の変化をリアルタイムPCRとWestern blotで解析した。種々の長さのマウスAMTN遺伝子プロモーターを挿入したコンストラクトを用いてルシフェラーゼ（LUC）アッセイを行った。遺伝子プロモーター配列と転写因子との結合をクロマチン免疫沈降法（ChIP アッセイ）で解析した。

【結果と考察】GE1細胞を種々の濃度のIL-1βおよびTNF-αで刺激すると、AMTN mRNA量は1 ng/mlのIL-1βおよび10 ng/mlのTNF-α刺激で有意に増加し、12時間後に最大となった。AMTN タンパク質量は両刺激6時間以降に増加した。-116、-238、-460AMTN LUC コンストラクトをGE1細胞に導入し、IL-1βまたはTNF-αで12時間刺激すると-460AMTNの転写活性が最も上昇した。C/EBP1、C/EBP2およびYY1配列に変異を挿入すると、IL-1βまたはTNF-α刺激後の活性の上昇が部分的に抑制され、C/EBP1とC/EBP2配列の両方を変異させるとさらに抑制された。ChIPアッセイの結果、C/EBP1およびC/EBP2配列とC/EBPβの結合量は、IL-1β刺激12時間またはTNF-α刺激24時間後に最大となった。YY1配列へのYY1の結合は両刺激で12時間後に最大となった。以上の結果から、IL-1βおよびTNF-αは、C/EBPβおよびYY1転写因子を介して歯肉上皮細胞でのマウスAMTN遺伝子発現を調節すると考えられた。

P-52

口腔上皮細胞における電解酸性機能水によるalarminの誘導について

2504

楠 正文

キーワード：電解酸性機能水、口腔上皮細胞、alarmin、EMMPRIN

【目的】口腔上皮細胞に電解酸性機能水（FW）を作用させると、IL-1αとEMMPRIN（extracellular matrix metalloproteinase inducer）が顕著に誘導される。IL-1αは、細胞傷害の際に細胞内から分泌されることで自然免疫誘導や修復を行う分子“alarmin”であることが知られている。本研究では、FWの作用によってIL-1αと同様に口腔上皮細胞から分泌されるEMMPRINがalarminである可能性について検討を行った。

【材料および方法】ヒト口腔扁平上皮癌由来株細胞（HSC3）をFW（pH 2.7、酸化還元電位 1, 100 mV 以上、遊離有効塩素濃度 30 ppm、三浦電子）で30秒間作用させた後、経時的に培養し、培養上清および細胞溶解液を回収した。EMMPRINおよびalarminであるHMGB1、IL-1αの分泌量についてはELISA法を用いて測定した。また、FWの作用により口腔上皮細胞から分泌されるEMMPRINの間葉系細胞に対する効果を検討するために、FWを作用させた口腔上皮細胞の培養上清をヒト単球性白血病由来細胞（THP1）へ24時間作用させ、細胞溶解液を回収し、real-time PCR法にてPDGF、VEGF、MMP1, 2, 8, 9, 13, 14、IL-8およびEMMPRINの遺伝子それぞれ発現を比較した。

【結果および考察】FWの作用によって、EMMPRIN、HMGB1およびIL-1αの分泌はそれぞれ有意に増強した。また、FWを作用させた口腔上皮細胞の培養上清の作用によって、PDGF、MMP1, 2, 8, 9, 13, 14、IL-8およびEMMPRINの遺伝子発現の有意な増強がみられた。以上よりEMMPRINは、IL-1αおよびHMGB1と同様に、細胞傷害により周囲組織からサイトカインの発現増強を誘導することから、alarminである可能性が示唆された。

P-53
2504

ラット頭頂骨欠損モデルにおける骨再生に対するハイドロキシアパタイト／コラーゲン複合体と機能水の併用効果についての検討

小澤 康正

キーワード：HA/Col, FW, 骨再生

【目的】ハイドロキシアパタイト（HA）とI型コラーゲン（Col）の複合体である骨移植材（HA/Col）が開発された。Colの弾力性による操作性に加え、骨本来の構造・組成に近いこと、骨再生に対して有用であることが動物実験と臨床試験により明らかにされてきた。一方、（FW: functional water）は食塩水などを電気分解することにより得られるもので、殺菌効果が高いことが示されている。また、過去の研究からFWのマウス皮膚に人為的に作製された創傷治癒の促進、およびラット下顎骨の骨欠損における新生骨の形成促進が示されてきた。これらのことから、HA/ColとFWの併用による骨再生の促進効果を検討した。

【材料と方法】8週齢の雌性Wistarラットの頭頂骨に、トレフィンバーにて左右対称に5mmの骨欠損を作製した。片側の骨欠損を、（1）HA/Colの単独移植群、（2）FWで1分間洗浄後のHA/Col移植群に分け、反対側は全て生理食塩水で1分間洗浄し、対照群とした。手術日を0週とし、実験動物用3DマイクロX線CTを用いて、12週まで隔週で撮影し、新生骨様組織の定量分析を行った。12週後にパラフィン包埋切片を作製して組織学的に観察し、CT画像との比較検討を行った。

【結果と考察】マイクロCTの結果から、HA/Colの単独移植群と比較してFW・HA/Col併用群でHA/Col相当部に新生骨様組織の形成が観察された。組織学的観察より、FW・HA/Col併用群はHA/Col単独移植群と異なり骨欠損辺縁と材料周囲に顕著な骨形成像が認められた。

【結論】HA/Col単独よりもHA/ColとFWを併用することにより、HA/Col単独で移植したものに比較して骨再生は有意に増強された。

P-55
2203

歯周病の発症と進展におけるEBV関与の可能性
-EBVのLMP1はNF- κ Bを活性化し歯肉上皮細胞からの炎症性サイトカインを誘導する-

今井 健一

キーワード：EBウイルス、歯周病、歯肉上皮細胞、LMP、炎症性サイトカイン

【目的】我々は歯周病変部からEBVが検出されること、歯周病原菌が潜伏EBVを再活性化することを報告してきた。しかし、EBVがどのように病態形成に関与しているのかに関しては世界的に報告がない。最近、EBVが歯肉上皮細胞にも感染すること、EBVの膜蛋白遺伝子Latent membrane protein（LMP）や再活性化因子BZLF1等の発現と歯周病の進行度とが関与していることが報告された。そこで今回、LMPの発現は炎症性サイトカインを誘導することで、歯周病の進展に関与しているのではないかと推察し実験を行った。

【材料と方法】歯肉上皮細胞株Ca9-22にLMP1発現ベクターを導入後、炎症性サイトカインの産生とNF- κ Bの活性化を検討した。

【結果】LMP1により、IL-1 β 、IL-8およびTNF- α のmRNA発現上昇が認められた。特にIL-8mRNAの発現は顕著で、LMP1の量、及び導入時間依存的に大量のIL-8産生が認められた。また、LMP1はNF- κ Bの活性化も誘導した。LMP1のTRAFとTRADD結合領域はNF- κ Bの活性化に関与しているが、両部位を変異させた Δ LMP1の発現においては、IL-8の産生が認められなかった。

【考察】我々は、EBVが歯肉線維芽細胞からIL-6とIL-8を誘導することを報告しているが、LMP1により歯肉上皮から産生される炎症性サイトカインも歯周病の進展に関与していることが示唆された。最近、ウイルスの関与も含めた新しい病因論：modern periodontitis pathogenesis modelが提唱されている。EBV関与機構の解明は、これまで細菌感染のみでは説明が困難であった歯周病発症機序の解明に繋がる可能性がある。

P-54
2402

骨粗鬆症モデルラットにおける頭頂骨の骨増生に対する影響

久保田 達也

キーワード：骨粗鬆症、卵巣摘出、プラスチックキャップ、骨増生

【目的】本研究では骨粗鬆症モデルラットにおける頭頂骨の骨増生に対する影響を検討することを目的に、Ovariectomized（OVX）ラット頭頂骨にGuided Bone Augmentation（GBA）モデルを設置し、骨増生を観察した。

【材料と方法】雌性Wistarラット12匹を無作為に2群に分け、6週齢時にOVX手術（実験群）およびsham operation（対照群）を行い、8週間飼育をした。14週齢時に頭頂骨を露出させ、トレフィンバーを用いて左右対称に5mmの外周溝を形成、ラウンドバーにてその内側に5カ所の骨髓穿通孔を形成した。そして、規格化されたプラスチックキャップ（内径4.4mm、高さ1.5mm）を設置した。実験動物用3Dマイクロエックス線CTを用いて、手術日を0週とし12週まで隔週で撮影し、新生骨様組織の定量分析を行った。12週で屠殺し組織化学切片を作製し、光学顕微鏡下にて組織学的観察を行った。

【結果と考察】マイクロCTの観察結果から術後2から12週まで実験群、対照群ともに新生骨の形成が観察された。しかし、術後8から12週では、実験群のほうが対照群と比較して有意に新生骨の形成量が少なかった。また、組織学的観察より実験群は、対照群と比較し新生骨様組織周囲に多くの結合組織が観察された。

【結論】OVXラットGBAモデルにおいて、骨外側方向への骨増生が抑制された。このことから、骨粗鬆症は、骨の増生を抑制する可能性が示唆された。

P-56
2205

下歯槽神経切除後の顔面皮膚感覚機能回復に対するGDNFの有用性

渡辺 雅弘

キーワード：GDNF、神経再生

【目的】下歯槽神経損傷によるオトガイ部皮膚の感覚鈍麻は、歯科臨床において起こりうる偶発症の一つである。Glial Cell Line-Derived Neurotrophic Factor（GDNF）は軸索伸長を促進することが知られており、下歯槽神経損傷後の軸索再生にも有効である可能性がある。今回我々は下歯槽神経切除モデルを作製し、切除部位へのGDNF局所投与による下歯槽神経支配領域皮膚における機械痛覚の経日的回復および下歯槽神経の免疫組織学的変化を解析した。

【材料と方法】SDラット（7w、♂）の下歯槽神経を約2mm切除し、下歯槽神経切除部位にGDNF（1.25 μ g）または0.1M PBSを含浸したゼラチンで形成された徐放用ハイドロゲルを埋入し、皮膚縫合した。下歯槽神経支配領域であるオトガイ部皮膚への機械刺激に対する逃避閾値を、機械刺激装置を用いて経日的に計測した。さらにGDNF受容体（GFR- α 1）中和抗体を埋入部に連日局所投与し、同様に逃避閾値を経日的に計測した。下歯槽神経切除後5日目に逆行性トレーサーであるFluorogoldを下唇へ皮下投与し、三叉神経細胞を標識した。またELISA法により下歯槽神経切除部位のGDNF量を測定した。

【結果】下歯槽神経切除後5日目、切除部位へのGDNF投与群は逃避閾値が対照群と比較して有意に回復した。また、GFR- α 1中和抗体の連日局所投与により、その逃避閾値の回復が抑制された。三叉神経節において、GDNF投与群はFluorogoldにより標識された細胞数の増加が認められた。

【結論】下歯槽神経切除部位へのGDNF投与は神経軸索の伸長に作用し、オトガイ部皮膚の感覚機能回復を促進している可能性があることが示唆された。

臨床（認定医・専門医）ポスター

（ポスター会場）

5月13日（土）	ポスター受付・貼付	8：30～10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00～17：00
	ポスター討論	17：00～17：50
	ポスター撤去	17：50～18：20

ポスター会場

DP-01～61



最優秀臨床ポスター賞受賞

(第59回秋季学術大会)

DP-11 土岡 弘明

DP-11

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、歯周-矯正治療を行った17年経過症例

土岡 弘明

キーワード：歯周基本治療，歯周-矯正治療，サポータティブペリオドンタルセラピー（SPT）

【はじめに】歯科恐怖症の広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、歯周基本治療，歯周-矯正治療を行い，SPTを行っている17年経過症例を報告する。

【症例の概要】患者：44歳女性 初診：1999年11月10日 主訴：右上臼歯の動揺と右上前歯の歯列不正

全身的既往歴：歯科恐怖症，過敏性大腸炎，そば・にんにくアレルギー 喫煙歴：なし 現病歴：1998年11月ごろより右上臼歯の動揺を自覚するも家庭の事情により放置。歯肉の腫脹，消退を繰り返すようになり1999年11月初診。

【臨床所見】歯間乳頭部および辺縁歯肉部の発赤，腫脹を認め，一部排膿，自然出血を認めた。また，臼歯部には近心傾斜，前歯部には歯間離開，叢生を認めた。主訴である17には根尖付近に至るエックス線透過像が認められ，全歯に歯根長2/3程度の骨吸収像，根面には多量の歯石沈着を思わせるエックス線不透過像を認めた。

【診断名】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. 矯正治療 6. SPT

【治療経過】口腔清掃指導後，スケーリング・ルートプレーニングを行い，同時期に17，28，38を抜歯した。患者のプラークコントロールは良好（PCR20%）であり，再評価時のプロービングポケットデプスは全歯3mm以内であった。細菌検査でも初診時に検出された歯周病原細菌が検出されなかったため，矯正治療へ移行し，歯列不正の改善を行い，再評価の後にSPTへ移行した。

【考察・まとめ】歯周治療に不用意に矯正治療を組み込むことは，歯周組織破壊の進行を急速化させる可能性があるが，炎症が十分にコントロールされていれば禁忌ではないと報告されている。むしろ病的な歯の位置異常が認められる患者に対して矯正治療を行うことにより，歯周組織破壊の進行した歯を保存することができ，より良好な機能と審美性が得られたと考えられる。しかし，残存する歯槽骨が少なく，患者の歯科恐怖症により外科処置が困難であるため，今後も注意深いSPTが必要である。

優秀臨床ポスター賞受賞

(第59回秋季学術大会)

DP-20 齋田 寛之

DP-20

2504

非外科で対応した重度慢性歯周炎症例

齋田 寛之

キーワード：歯周基本治療，自然挺出，部分矯正

重度歯周炎症例ではそのコントロールに外科処置が必要となることが多い。しかし，歯周組織の反応の良否は患者個々により様々であり，外科処置に必要性はそれらの要素も考慮して決定すべきと考える。

今回，初診時のスクリーニングにより歯周組織の反応が良いと予測した重度慢性歯周病患者に対し，非外科で対応し骨欠損の改善を目指した症例を提示する。

患者は50歳女性，非喫煙者。歯の動揺を主訴に来院された。臼歯部を中心に垂直性骨欠損が散見され，咬合性外傷がみられた。力の問題が考えられたが，リスクファクターが多くなかったこと，年齢などの要素から歯周組織の反応は良いと予測して，まずは歯周基本治療でどこまで治るかみていくこととした。

特に骨欠損が大きかった右下6，左上7は自然挺出を行いながら骨欠損の改善を待った。初診時に散見された骨欠損部位に対しては，初診時の治療計画では歯周外科を考えていたが，再評価時，初診時の予測以上に多くの歯周ポケットは改善し，垂直性骨欠損の改善も認められたため，歯周外科処行わなかった。

再評価後，臼歯部は補綴的に咬合平面の改善を図ったが，挺出した天然歯である左上12に対しては，患者の希望から大掛かりな矯正は行わずに，局所的にMTMを行い，審美性の確保に努めた。

現在，初診から8年が経過するが，順調に経過している。

歯周組織の反応が良いと予測されれば，できる限り歯周基本治療による治癒を目指し，残った歯軸傾斜や咬合平面などの問題に対しては補綴的に解決をするか，または可能であればMTMを併用することが有効であるということを考えさせられた症例であった。

DP-01

歯周病の治療指針に基づいて治療した広汎型中等度慢性歯周炎の1症例

2504

高橋 淳哉

キーワード：歯周病の治療指針，広汎型中等度慢性歯周炎，歯周外科処置，SPT

【はじめに】日本歯周病学会の「歯周病治療の指針」は歯周治療の規範であり，この指針に則り治療を施行した1症例を報告する。

【初診】34歳，男性，初診日：2014年5月，主訴：23-25歯肉腫脹現病歴：2014年4月に上顎左側臼歯部の歯肉疼痛と腫脹を自覚。発熱を生じ，近在の内科を受診。抗菌剤を1週間服用し改善したが，食欲不振，吐気，全身倦怠感，体重減少のため再受診。逆流性食道炎，慢性胃炎の診断がなされ，口腔内検査の必要性を指摘され，本院歯周病科を受診した。既往歴：1歳時に腎盂腎炎，6歳時にアトピー性皮膚炎，34歳時に逆流性食道炎，慢性胃炎

【診査・検査所見】歯肉辺縁部と歯肉乳頭部が暗赤色を呈し，23-25の歯肉腫脹が著明である。軽度のメラニン沈着。エックス線所見から上下顎に軽度から中等度の水平性骨吸収，21遠心部，36近心部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，咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療（TBI，SRP，咬合調整）②再評価③歯周外科処置④再評価⑤SPT

【治療経過】2014年5月～12月歯周基本治療，12月再評価検査，2015年2月～10月歯周外科処置：歯肉剥離搔爬術（14-17，34-37，44-47），エナメルマトリックスタンパク応用の歯周組織再生療法（24-27），2016年3月再評価検査，4月～SPT

【考察・まとめ】歯周病治療の原則を基に適切な治療法を選択し，内科的既往に配慮しながら患者の動機付け，良好なブラークコントロール状態を確立できた。歯周外科手術を実施した部位も経過良好である。患者に目的意識を低下させず，治療開始期からSPTに至る積極的な歯周組織の病状安定を図っていくまでの過程で，原則に従った歯周病治療の実施が重要であると考えられた。

DP-03

インプラント周囲粘膜炎と骨欠損に対し再生療法にて対応した症例：12ヶ月予後

3102

白井 義英

キーワード：インプラント周囲粘膜炎，β-TCP，吸収性膜

【症例の概要】下顎左側臼歯部に植立された歯肉の疼痛，発赤および排膿を主訴として来院された患者（女性，48才）に対して，診査・診断を行い，吸収性膜とβ-TCP併用による再生療法を行うこととした。

【治療方針】1 歯周基本治療 2 再評価 3 再生療法 4 インプラント2次オペ 5 インプラント上部構造装着 6 再評価 7 SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療終了後に患者の同意を得たのちに施術を行った。施術前にX線でインプラント植立部位の歯槽骨の状態を把握しておく。骨欠損が広汎であり垂直的にも骨移植材が填塞されているものの十分でない為に，β-TCPと吸収性膜を併用して再生療法を行うこととした。この症例の場合，1次オペが他院でなされており，口腔とインプラント体との交通の有無を調べた結果，インプラント体の露出も認めたため感染の疑いが拭えないことからインプラント体への処置も考慮しての施術となった。施術においては，露出部に近い歯槽頂からの切開は避けて頬側より切開・剥離を行った。術後9ヶ月のX線から骨移植材の不透過性が既存骨とほぼ同等であると判断したため実施している。インプラント上部構造体装着は粘膜の治癒期間も考慮して術後12ヶ月頃に行った。2次オペ後は常にBOP（-）が維持出来る様に患者へのブラークコントロール徹底を指導する事が重要であると考えられる。

【考察】インプラントの1次オペ後に来院された事でインプラントシステムの特定，術式の再確認，審美性が要求される部位であることから術式の考案と様々な要因が関与してきていた。

【結論】インプラント周囲粘膜炎に対しての対応，骨の造成を考慮した再生療法全ての観点から施術を行う事が重要と考えられた。

DP-02

咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎患者に外傷力除去を優先して良好な治癒が得られた一症例

2504

加藤 昭人

キーワード：SRP，ブロービングポケットデプス，咬合性外傷

【はじめに】咬合性外傷を伴う重度歯周炎にSRPより先に外傷力除去を優先して，良好な改善が得られた症例を報告する。

【症例の概要】患者：72歳男性 初診：2008年6月 主訴：歯肉腫脹 口腔内所見：全顎的に清掃状態は不良で，歯肉の発赤，腫脹，排膿がみられ，多数の臼歯で動揺度2～3度，早期接触を示し，重度の垂直性骨欠損が認められた。6点法でのPPDは，平均4.5mm，1-3mmが49.3%，4-6mmが34.0%，7mm以上が16.7%であった。特に14はPPD12mm，動揺度2度，根尖に及ぶ垂直性骨欠損が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎，咬合性外傷

【治療方針】14には咬合性外傷の改善後にSRPを行う。

【治療経過】歯周基本治療では，14のポケットに対して明らかな歯石の除去とイリゲーションのみとした。16・36D根・47の抜歯，46D根分割抜歯，臼歯部暫間ブリッジによる咬合回復後，14の咬合を解放した。14は3か月後，PPD7mm，動揺度1度に改善した時点でSRPを行った。再評価後に17・27ルートセパレーション，26B根分割抜歯，暫間ブリッジで3か月経過観察を行った結果，14は歯周組織の良好な治癒がみられたため最終補綴を行い，SPTへ移行した。現在良好な状態を維持している。

【考察・結論】14は外傷力を除去することでPPDが大きく減少し，骨が回復したことから，初診時は咬合性外傷で生じた骨欠損部にまでポケットブローブが穿通していたと考えられた。また，咬合性外傷による歯周組織破壊部分が修復してから歯肉縁下SRPを行ったため，スクレーラーによる付着の破壊を避けることができ，良好な治癒に繋がったと思われる。

DP-04

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含む包括的治療を行った一症例

2504

伊古野 良一

キーワード：骨縁下欠損，二次性咬合性外傷，歯周組織再生療法，磁性アタッチメント義歯

【はじめに】重度の骨縁下欠損のある歯を支台歯として用いる場合，その歯の予後を含め，対応に苦慮することが多い。今回，そのような予後不安な歯に対し，エムドゲイン®ゲル（以下EMD），コラーゲン複合骨移植材（ボーンジェクト®，以下TBC）を用い，包括的治療を行い，7年経過した一症例を報告する。

【初診】64歳女性 2008年3月29日初診。主訴：審美障害，咀嚼障害。既往歴：以前他院で，下顎前歯に暫間固定を行っていたが，5年前に治療中断。1か月前に41が自然脱落。見た目が気になるということで来院。家族歴，全身既往歴等，特記事項なし。

【診査・検査所見】17，16，14，24，25，26，35，37，41，45，47欠損，全顎的に4mm～14mmの歯周ポケット，歯の動揺を認めた。4mm以上のPPD率：70%，PCR66%，BOP率：100%であった。X線所見では特に13に，重度の骨縁下欠損，36に根尖までの骨吸収像を認めた。

【診断】広汎型中等度歯周炎，二次性咬合性外傷。

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 暫間補綴 3) 再評価検査 4) 歯周外科 5) 再評価検査 6) 補綴処置 7) SPT。

【治療経過】歯周基本治療後の再評価検査で36は保存不能と判断し抜歯。暫間補綴で臼歯部の咬合回復させた後，上顎前歯はウィドマン改良フラップ手術を行った。その後13はEMD，TBCを用いて歯周組織再生療法を行った。歯周組織の安定を確認後支台歯としての負担能力を考慮し，患者の審美的要求も踏まえ残存歯ならびに歯牙欠損部の補綴処置を行った。その後SPTに移行した。

【考察・まとめ】外傷性咬合の除去が歯周組織の安定にとって重要である。そして，骨縁下欠損のある歯にEMDと骨移植材を用いることで，歯の保存と予後に良好な結果が得られたと考える。

DP-05

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、歯周組織再生療法を行った術後10年経過症例

宮澤 進

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法、骨内欠損
【はじめに】骨縁下欠損を有する重度歯周炎患者に対し、歯周組織再生療法を行い、経過が良好な10年経過症例を報告する。
【症例の概要】患者：51歳 女性 初診日2006年4月17日 主訴：左上の歯が動いて痛い。非喫煙者。全身疾患はなし。全顎的に歯槽骨の吸収が顕著であり、特に、25には根尖までの骨吸収、35には著しい垂直性の骨欠損が見られた。歯間部にブラークの残存が多くみられた。また、歯周組織検査においては7mmを超える歯周ポケットは13.6%であった。
【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) 歯周外科処置 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 2006年4月～8月 35遠心部に深い歯周ポケット残存、歯周組織再生療法を施行、術後再評価の結果 全顎的にすべての歯牙において歯周ポケット3mm以下となり補綴治療が終了後、SPTへ移行した。
【考察・まとめ】SPT移行後10年経過しているが、歯周病の再発もなく、良好に経過している。また、患者も3ヶ月に1回のSPTに途切れることなく来院している。今後も歯周治療後の合併症を防ぐためきめ細やかな対応を行っていきたい。

DP-07

2504

重度慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法および歯牙移植術、遊離歯肉移植術を行った一症例

永原 隆吉

キーワード：歯周組織再生療法、歯牙移植術、遊離歯肉移植術
【症例の概要】患者：65歳女性。初診日：2013年4月2日。特記すべき全身疾患はない。初診半年前から下顎左右臼歯部の動揺を自覚し近医を受診するも症状の改善はなく、精査加療を求めて来院した。
【検査所見】17と47、27と38に早期接触と咬頭干渉を認めた。臼歯部を中心に深い歯周ポケット（PPD）が存在し、27遠心と36舌側に根分岐部病変Ⅰ度、37、47は動揺度Ⅲ度で排膿も認めた。4mm以上のPPD: 30.2%、7mm以上のPPD: 6.8%、BOP: 24.1%、PCR: 33.3%。X線所見では、37、47は根尖に達する骨吸収、16、17に水平性骨欠損、36近心には垂直性骨欠損を認めた。コーンビームCT所見では、27遠心に3壁性骨欠損、36近心に2壁性骨欠損が存在し、舌側根分岐部にまで骨吸収が進んでいた。
【診断】重度慢性歯周炎、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、4) 再評価、5) 口腔機能回復治療、6) 再評価、7) SPT
【治療経過】1) 歯周基本治療：拔牙（37、47）、歯牙移植術（37の拔牙窩治療後38を移植）、2) 再評価、3) 歯周外科：GTR法（27、36）、遊離歯肉移植術（36）、歯肉剥離掻爬術（16、17）、4) 再評価、5) 口腔機能回復治療、6) 再評価、7) SPT
【考察、まとめ】歯周組織再生療法と歯牙移植術、遊離歯肉移植術を行い、骨欠損や歯周ポケットが改善された。今後も移植歯の経過観察とともに、ブラークコントロールと咬合力の調整に注意し、SPTを継続していくことが重要である。

DP-06

2504

重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

矢野 亜希子

キーワード：広汎型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、咬合性外傷
【症例の概要】本症例は咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎患者に対し歯周基本治療を行い、歯周組織再生療法、咬合再構築により、歯周組織の改善が認められた一症例である。患者65歳、女性。初診時：2012年4月10日。主訴：奥歯がぐらぐらしている、最近の前歯も揺れている。口腔内所見：全顎的に辺縁歯肉、歯間乳頭部歯肉に発赤があり、特に臼歯部・口蓋側に腫脹が認められる。エックス線所見は14・15・24・25・26・33・37・45・46・47歯に垂直性骨吸収が見られ、16・17・27歯には根尖に及ぶ骨吸収が認められた。
【治療方針】1.歯周基本治療 2.歯周基本治療再評価 3.歯周外科治療 4.歯周外科再評価 5.口腔機能回復治療 6.再評価 7.メンテナンス。
【治療経過】1.歯周基本治療（口腔清掃指導、スケーリング、スケーリング・ルートプレーニング、拔牙、治療用義歯装着、暫間被覆間装着） 2.歯周基本治療再評価 3.歯周外科治療（歯周組織再生療法：エムドゲイン24-26、33、37、45-47） 4.歯周外科再評価 5.口腔機能回復治療（15-26連結ブリッジ、臼歯部遊離端義歯） 6.再評価 7.メンテナンス。
【考察】本症例は、臼歯部咬合崩壊の結果、咬合高径が低下し前歯部に動揺が生じていた。基本治療時に大臼歯部に義歯、小臼歯から前歯にかけて連結暫間被覆冠を装着する事で咬合の再構築を行い、咬合性外傷を除去した。炎症のコントロールと咬合再構築後に再生療法を行った為、歯周組織の改善が認められたと考えられる。
【結論】現在、歯周組織、咬合共に安定している、今後ともメンテナンスを継続し慎重に経過観察を行うことが重要である。

DP-08

2504

高齢の広汎型重度慢性歯周炎患者の包括的歯科治療

金田 ゆかり

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、自己免疫性肝機能障害、病的歯牙移動、非外科、部分矯正
【症例の概要】患者：74歳女性 初診：2011年9月27日 主訴：セカンドオピニオン 既往歴：自己免疫性肝機能障害にてステロイド剤服用中、扁平苔癬、喫煙歴あり。
【診査・検査所見】全顎的に歯肉発赤・腫脹・排膿あり。PCR83.3%、BOP78.7%、PPD4-6mm61.1%、7mm以上9.3%。病的歯牙移動を認め、動揺は高度。X線検査では、全顎的に高度の骨吸収と歯石沈着を認めた。16、17、36歯にⅢ度の根分岐部病変、14、13、35歯には楔状骨吸収を認めた。診断名：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) 暫間補綴による咬合回復 3) 再評価 4) 最終補綴治療 5) SPT 6) 矯正治療
【治療経過】前医では全て拔牙し総義歯と診断されたが、患者の強い希望により最大限歯を保存した。そこで「成功の鍵は患者自身のブラークコントロール」と初診時から強調。高齢の患者だがコンプライアンスが高く順調にPCRを下げ、歯周組織の反応は良好だった。基本治療終了時7mm以上のPPDは0%で非外科で治療した。41歯の動揺もⅢ度からⅡ度に改善した為拔牙せず保存した。16、36歯はⅢ度の根分岐部病変だったが、分岐部が縁上でセルフケア可能な為、抜根せず保存した。早期に暫間固定と暫間補綴を行い、外傷力をコントロールした事で良好に治癒した。
【考察・まとめ】本症例の様な場合、治療のゴール設定が難しく、治療自体も敬遠される傾向だが、コンプライアンスの高い患者であれば分歯を残せると実感した。また可及的に低侵襲で早期に咬合回復させた事がモチベーションアップに繋がりを、SPTの継続、更に矯正治療が実現した。現在80歳、今後更に加齢し起こり得る問題を視野に入れたSPTを実践して行く所存である。

DP-09

2504

2型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った1症例

平塚 俊志

キーワード：2型糖尿病，重度慢性歯周炎，歯周補綴，咬合性外傷

【はじめに】2型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，全顎的に歯周治療を行い歯周補綴処置後良好に経過している症例を報告する。

【症例の概要】患者：54歳 男性 初診日：2012年11月 主訴：歯がぐらぐらして咬めない 全身既往歴：2型糖尿病，高血圧症

【診査・検査所見】口腔清掃状態不良であり，全顎的に歯肉からの出血，排膿を認め，PPD6mm以上の部位100%，BOP率100%であった。全ての歯に動揺があり，咬合の低下による前歯部のフレアアウトを認めた。全顎的に歯槽骨の水平性骨吸収があり歯槽骨吸収度は歯根長の1/3～1/2以上に及んだ。2型糖尿病であり来院当初HbA1cは9.1%と血糖コントロール不良であった。

【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暫間補綴物による咬合回復③再評価④歯周外科処置⑤再評価⑥口腔機能回復治療⑦SPT

【治療経過】①血糖値の改善後，予後不良歯を抜歯。歯周基本治療後に暫間補綴物にて咬合の回復を図った。基本治療終了時のHbA1cは6.7%に改善②上顎全歯及び下顎46に歯肉剥離掻爬術。14，24，46は根分岐部病変Ⅱ～Ⅲ度であり，歯根分割後暫間補綴物にて歯根間の離開を行った。③暫間補綴物にて組織の治癒を待ち，最終補綴（歯周補綴）処置。その後SPTへ移行。

【考察】歯周組織が高度に破壊された患者である為，動揺歯の連結固定が必須であり歯周補綴が必要な症例であった。歯周補綴は患者自身が清掃しやすい環境とする為，全て縁上マージンに設定した。現在患者のブラークコントロールに問題はなく，歯周組織及び血糖値ともに良好に安定している。今後ともSPTにて炎症と力のコントロールを継続していく必要がある。

DP-11

2504

咬合性外傷を伴った広汎型重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

八木 元彦

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，咬合性外傷，再生療法

【はじめに】歯の動揺を訴える咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対して，エムドゲイン®を併用した歯周組織再生療法を実施して，包括的治療を行い良好な経過が得られている症例を報告する。

【症例】55歳，女性。初診日：2013年8月。主訴：上下顎左右臼歯部の動揺による咀嚼障害。現病歴：1年前から下顎右側小白歯部の動揺を自覚し始めた。他院にて3ヵ月毎の定期検診を受けていたが，症状は変わらず当院を受診した。

【検査所見】上顎左側大白歯部および下顎右側小白歯部の辺縁歯肉には歯肉退縮を認め，上顎左側小白歯部にフレミタスを触知した。PCR：64.9%，4mm以上のPPD率：73.2%，BOP率：79.2%。デンタルエックス線画像検査において，25，26および41，42の歯間部に歯根長の2/3程度の水平性骨吸収像があり，33，43，44，45の遠心部に歯根長の2/3程度の垂直性骨吸収を認めた。

【診断】#1 広汎型重度慢性歯周炎，#2 二次性咬合性外傷

【治療方針】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を目的に，35，44～47に暫間補綴物を装着した。再評価後，垂直性骨欠損が残存した33～43および44，45に対してエムドゲイン®を併用した歯周組織再生療法を実施した。34～37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掻爬術を実施した。再評価後，口腔機能回復治療を行い，SPTへ移行した。

【考察】咬合性外傷に起因すると思われる垂直性骨欠損に対して，歯周組織再生療法を行う場合，炎症のコントロールと共に外傷性咬合に対する処置を行い，包括的なアプローチを行うことで良好な歯周組織の改善が示されたと考えられる。

DP-10

2504

Er:YAGレーザーを用いてインプラント周囲炎の治療を行った一症例

安田 忠司

キーワード：インプラント周囲炎，Er:YAGレーザー，歯周病細菌検査

【はじめに】インプラント周囲炎により表面がいったん汚染されると，表面性状を維持しつつ汚染物質や菌などを完全に除去することは難しく，様々な治療法が存在する。そこでわれわれはEr:YAGレーザーを用いて，汚染層を除染し，臨床評価，細菌検査，CTによる検査の結果より歯周組織の改善を図った一症例を報告する。

【初診】2010年3月68歳，女性；主訴：21インプラント部からの排膿

【診査・検査所見】レントゲン所見では全歯牙にわたる歯周支持歯槽骨の高度な吸収を認めた。CT像よりインプラント部位は1/2におよぶ骨吸収像を示した。また，21インプラント部の細菌検査は，*T. forsythensis*, *F. nucleatum*の存在を示し，本症例の病態に関与していることが考えられた。

【診断】インプラント周囲炎，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) SPT

【治療経過】歯周基本治療としてブラークコントロール，スクーリング，ルートプレーニングを行った。再評価にて21インプラント部において9～13mmの歯周ポケットの残存を認めた。インプラント周囲炎部位に対しEr:YAGレーザーを用いて除染後，歯周組織再生療法を行った。その後の再評価で歯周ポケットは2～3mmに安定したためSPTに移行した。SPTを行い良好に5年が経過している。また細菌検査より *T. forsythensis*, *F. nucleatum*の減少が認められた。

【考察・まとめ】インプラント表面の汚染層にEr:YAGレーザーを用いて除染したのち再生療法を行うことで良好な結果を得ることができた。今後ともSPTを継続しブラークコントロールを良好に維持する必要があると考える。

DP-12

2504

広汎型重度歯周炎患者の23年後

安東 俊夫

キーワード：歯周炎，歯周外科，メンテナンス

【症例の概要】1993年6月初診，57歳，女性，非喫煙者。他院にて全顎的な補綴治療を5年前に行った。最近口の中全体から出血する事が続き気になり来院。

【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, 口腔機能回復療法 6, メンテナンス

【治療経過，治療成績】歯周治療用装置を作製後歯周組織検査を行った。深い歯周ポケット，重度の骨吸収，BOP，動揺を認め広汎型重度慢性歯周炎と診断した。歯周基本治療中に17，14，26は抜歯となる。再評価後に歯周外科を行い歯周環境の改善を試みた。右臼歯部は咬合支持を増やす為にインプラントを植立した。再評価後に補綴装置を装着した。その後年に3～4回のメンテナンスを継続している。

【考察】早期に補綴物を歯周治療用装置に変更した。これは正確な歯周組織検査を行う為には有効であった。1993年当時は再生治療のオプションを持ち合わせておらず歯周外科は主に切除療法にて対応となった。仮に再生治療を行っていればさらに歯槽骨は安定していたと思われる。加齢，生活習慣の変化，ストレス，患者自身の不十分なセルフケア等が原因で病状が少しづつ進行している。

【結論】広汎型重度歯周炎患者に対して補綴装置を装着後21年が経過している。患者も80歳になった。この間で失った歯はゼロで患者はこの結果に満足している。しかし，歯周病の活動期，非活動期のサイクル変化を予測するのは困難であり，患者の理解のもと，メンテナンスを継続する必要があると考えている。

DP-13

2504

限局型侵襲性歯周炎患者に対して歯周外科療法を行った一例

入佐 弘介

キーワード：限局型侵襲性歯周炎、歯周組織再生療法

【症例の概要】33歳女性。2013年8月6日、23部歯肉が腫れ疼痛が出現したため当院受診。家族歴・既往歴・嗜好歴：特記事項なし。初診時PCR25.9%、BOP(+)37.0%で、臼歯部および23・24部に深い歯周ポケットを認めた(PPD平均3.3mm、7mm以上6.2%)。エックス線検査では16・23・24・25・37・47に垂直性の歯槽骨吸収を認めた。診断は限局型侵襲性歯周炎とした。

【治療方針】1) 歯周基本治療(炎症因子の除去、咬合調整) 2) 再評価 3) 歯周外科処置 4) 再評価 5) SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療後の再評価では、PCRは改善したものの、臼歯部ポケットの改善があまり認められなかったため、再度アジスロマイシン投与後1週間以内にSRPを行った。その後、ポケットの残存した23にはエムドゲイン+骨補填材を用いた歯周組織再生療法を施行した。術後の再評価では、歯周ポケットは安定していたためSPTに移行した。

【考察】本症例は、歯周基本治療の経過から治療抵抗性歯周炎と考え、抗菌薬療法の併用を計画した。抗菌薬としては、①良好な組織移行性、②血中濃度の半減期が長い、③バイオフィルムを破壊している可能性があることよりアジスロマイシンを選択した。しかしながら抗菌薬療法のリスクとして耐性菌の出現のなどがあげられる。そのため歯周基本治療を行ったが改善の認められない歯周炎患者(治療抵抗性歯周炎、難治性歯周炎など)に対してのみ抗菌薬療法を併用するのが良いのではないかと考えられた。

【結論】侵襲性に対して抗菌療法を併用した全顎的なSRPと、歯周外科療法を行うことで良好な治癒が得られた。

DP-15

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一例

大西 定彦

キーワード：咬合性外傷、歯周外科、歯周補綴

【症例の概要】咬合性外傷により広汎型重度慢性歯周炎に罹患した患者に対し、歯周外科、歯周補綴などで包括的治療を行った症例を報告する。初診2009年10月15日。45歳女性。上顎前歯部の腫脹、疼痛と臼歯部の腫脹の再発を主訴に来院。全身既往歴など特記事項なし。喫煙歴なし。全顎的に歯肉の腫脹、発赤が認められ、特に主訴の部位では著しかった。歯周ポケット検査では7mmを超える部位も多数存在し、同部位のエックス線所見では水平のおよび垂直的骨吸収像が認められた。

【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最終補綴治療 ⑥SPT

【治療経過】①歯周基本治療(歯周処置、歯肉切除、根管治療14、15、17、22、23、25、27、36、37、46、47) ②歯周外科治療(16、17EMD、21、22、23、24、32、33、35、36近心根除去、37、45、46、47) ③インプラント(36) ④抜歯(36遠心根) ⑤補綴治療(16、17連結冠、22、23連結冠、36、37連結冠、46、47連結冠、25、27単冠) ⑥オクルーザルスプリント ⑦SPT

【治療成績】全顎的に歯周ポケット値とレントゲン所見の改善が認められた。

【考察】歯周外科を行った17は、遠心から近心にかけて根分岐部病変Ⅲ度で予後不良と診断したが、骨移植とEMDの併用で術後6年が経過した。36に対しては、歯根の形状や隣在歯との距離など術前の診断ミスにより処置時間の浪費と抜歯のタイミングも遅くなった。

【結論】本症例は、咬合性外傷が認められた部位に対して、積極的に補綴物の除去を行い咬合力を弱めて、その後、歯周外科、歯周補綴など包括的治療を行った結果、歯周組織の改善と咬合機能の回復が得られた。現在、ブラークコントロールは良好であるが、咬合管理とクリーニングなどの習癖に十分気を付けていかなければならない。

DP-14

2504

複数歯の歯肉退縮にエムドゲインと結合組織移植を併用し歯肉弁歯冠側移動術を行った症例

江俣 壮一

キーワード：結合組織、歯肉弁歯冠側移動術、歯肉退縮、エムドゲイン

【はじめに】下顎両側犬歯、側切歯の複数歯にエムドゲインと結合組織移植を併用し縦切開を加えない歯肉弁歯冠側移動術を行い良好な結果が得られたので報告する。

【初診】2011年3月16日女性 39歳 主訴：歯肉が下がって凍みる。初診時の口腔清掃状態は良好であり、全顎的に4mm以上の歯周ポケットは認められなかった。全身疾患の既往はない。

【診査・検査所見】33、43の生活歯根面に7mm以上の歯肉退縮を認め、コンボジットレジン修復を行っている。

【診断】33、43の歯肉退縮Millerの分類Ⅱ 32、42の側切歯Millerの分類Ⅰ

【治療方針】知覚過敏と審美性の回復を行う目的でエムドゲインと結合組織移植を併用し歯肉弁歯冠側移動術を行い32、33、43、42に根面被覆を計画する。

【治療経過】患者自身によるブラッシング圧をコントロールできるように指導し、その後23、33に、エムドゲイン及び結合組織を用いて歯肉弁歯冠側移動術を行う。フラップデザインは歯間乳頭部にも切開を加え、縦切開なしのエンベロップテクニックで行う。3か月後34に同じ施術をおこなった。その結果、根面はほぼ被覆された。

【考察・まとめ】歯肉弁歯冠側移動術はシンプルで応用しやすい手技であるが、退縮量が多い場合や歯根露出根面の根尖部の角化歯肉が不十分場合は不適である。今回縦切開を伴わないエンベロップフラップで、エムドゲインを用い結合組織移植を併用した歯肉弁歯冠側移動術をおこない審美的にも良好で、完全根面被覆の獲得と角化歯肉を増大した。術後4年2か月経過し、現在良好に経過している。

DP-16

2504

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14年経過症例

東 智子

キーワード：重度慢性歯周炎、歯周組織再生療法

【はじめに】重度慢性歯周炎患者に対し、FOP及び歯周組織再生療法を行った14年間の治療経過について報告する。

【初診】患者：62歳女性 初診：2002年5月20日 主訴：ブラッシング時の出血および歯牙の動揺 全身既往歴：2年程前から高血圧、不整脈

【診査・検査所見】全顎的に歯間乳頭部の歯肉発赤、腫脹が認められ、ブラークコントロールは不良。BOP(+)の部位が多く、15、16、17では動揺度2度、また多くの部位で動揺度1度であった。16、17、26には根分岐部病変が認められた。X線所見では、全顎的に骨吸収像が認められ、特に13、14、15では垂直性骨吸収像が著明であった。上顎前歯部にはフレアアウトが認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎、咬合性外傷

【治療計画】患者の希望で、なるべく歯牙を保存する方向で治療を行うこととする。1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療：FOP、エムドゲインを用いた組織再生療法 4) 再評価 5) 最終補綴 6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療：TBI、SRP 2) 再評価 3) 歯周外科治療：FOP、エムドゲインを用いた組織再生療法(13～18、23～26)、保存不可能な部位の抜歯(11、21、27)、欠損部の骨整形(46、47) 4) 再評価 5) 最終補綴 6) ナイトガード作成 7) SPT

【考察・まとめ】重度慢性歯周炎患者に対して、歯周外科治療と歯周組織再生療法を行い、良好な結果を得られていたが、歯冠破折や患者本人の意向で分岐部病変を残したまま保存していた臼歯にトラブルが生じ、抜歯となった。そのため、インプラントおよび再度補綴をおこない、咬合の再構築を行った。現在、口腔清掃状態も改善し安定した歯周状態を維持できている。咬合性外傷を予防するため、ナイトガードを作成し、力のコントロールも行っている。

DP-17

2504

リスクアセスメントに基づき広範型重度慢性歯周炎患者に歯周治療を行った一症例

倉治 竜太郎

キーワード：リスクアセスメント、楔状骨欠損、歯列不正、埋伏智歯
 【はじめに】細菌・宿主・環境などの多様な修飾因子は歯周病の病態や治療効果と関連し、歯周治療において適切にコントロールされる必要がある。しかし、これら修飾因子の排除に伴う歯科の侵襲や社会的負担は患者に過剰な負荷を与える危険性があり、このため治療によるベネフィットとのバランスを考慮して、その必要性を個別に評価（リスクアセスメント）することが重要である。

【症例の概要】患者は初診時50歳の男性で、主訴である31、42と45歯には歯肉腫脹・排膿が著明に認められた。プロービングデプス（PD）4mm以上の部位は30.7%で、多数歯に6mm以上のPDと歯根長1/2を超える骨吸収像が観察された。また歯周病の修飾因子として、23、36、45歯の楔状骨欠損、上下顎前歯部の歯列不正、28埋伏歯などの局所関連因子が認められたが、全身の因子、環境因子は確認されなかった。

【診断】広範型重度慢性歯周炎

【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) サポートペリオドンタルセラピー（SPT）

【治療経過】予後不良歯の抜歯と暫間固定を含めた歯周基本治療を行った後、11、23歯への歯肉剥離掻爬術と全顎的な口腔機能回復治療を実施した。

【考察・まとめ】患者のブラークコントロール状態を考慮して、科学的根拠に基づくリスクアセスメントを行った結果、23歯に残存した楔状骨欠損（Pontoriero et al. 1988, Sculean et al. 2008）、歯列不正（Bollen et al. 2008）、28埋伏歯（Nunn et al. 2013）などは十分に許容できると判断し、1ヶ月に一度のSPTへと移行した。現在は良好な状態を1年間維持しており、今後も慎重な経過観察を継続していく予定である。

DP-19

2504

下顎大臼歯根分岐部病変に対する歯周組織再生療法

松延 允資

歯周治療において特に対応に苦慮するのが、根分岐部病変である。分岐部病変を有する大臼歯は、病変がない大臼歯に比べて歯周組織のアタッチメントを失うおよび抜去される傾向が強い、との報告がある。したがって、根分岐部病変を治癒に導く、もしくはLindheの分類Class IIからClass Iへと改善させることで、歯の長期予後を良好にしていると考えている。今回は、症例を通して特に下顎大臼歯の根分岐部病変への対応について発表させて頂く。

DP-18

2504

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

木田 芳宏

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者に対して、歯周組織再生療法を伴う包括的治療を行うことにより良好な結果を得られたので報告する。

【症例の概要】患者：64歳女性。初診日：2013年11月。主訴：奥歯の揺れが気になる。全身的既往歴：特記事項なし、非喫煙者。3年前他院にて臼歯部の治療を終了し、その後放置していた。その当時から臼歯部の動揺は継続している。特に24は動揺3度、10mmの歯周ポケットがあった。ブラークコントロールは不良でPCR86%、全顎的に4-10mmの歯周ポケット、46は歯根骨折が認められた。X線所見として局所的に垂直性骨吸収が認められた。

【診断】咬合性外傷を伴う広汎型慢性歯周炎

【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) メインテナンス

【治療経過】1) 歯周基本治療（TBI, SRP, 抜歯、不良補綴物除去、感染根管治療）2) 再評価 3) 歯周外科治療（25-27及び13-16の垂直性骨欠損部に歯周組織再生療法、36欠損部にインプラント治療、44、46-48 遊離歯肉移植術）4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) メインテナンス

【考察・まとめ】不良補綴物及び修復物を除去し、歯周組織と調和した補綴治療を行うことによって咬合が安定化し清掃しやすい歯周環境になり、審美性も改善した。骨吸収が進行していた部位も歯周外科治療によって良好な状態を得られている。今後も歯周組織と咬合の長期的な安定を維持するために注意深く管理しながら経過をみていく予定である。

DP-20

2504

広汎型慢性歯周炎患者に歯周外科処置と自家歯牙移植により天然歯と咬合の保全に努めた一症例

白方 良典

キーワード：咬合性外傷、自家歯牙移植、歯周外科治療

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者に歯周外科治療と自家歯牙移植により、歯周組織と咬合の安定が得られた症例を報告する。

【初診】2007年11月初診。64歳女性。非喫煙者。主訴：上顎右側前歯部および両側大臼歯部の歯肉違和感とブラッシング時の出血。全身既往歴、家族歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】上顎（17 PPD $\geq$ 8mm、動揺度2、根分岐部病変Ⅱ度）および下顎左側臼歯部、右側小臼歯部に深い歯周ポケット（PPD $\geq$ 4mm、30% 平均3.3mm）、歯肉発赤（BoP陽性部位30%）と中等度～重度の骨吸収を認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎、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) 自家歯牙移植（38→46無歯顎堤部） 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) 再評価 8) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療（TBI, 17抜歯、スケーリング, SRP, 咬合調整） 2) 再評価 3) 歯周外科処置（34-38 歯肉弁根尖側移動術・骨整形, 15, 16 Fop自家骨移植, 13-23 Fop 骨整形） 4) 38抜歯, 46相当部へ自家歯牙移植、歯肉治療 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療（15, 16 連結冠, 45, 38（46）連結冠） 7) 再評価（PPD平均1.5mm, BoP陽性部位0.7%）後、全顎的に歯周組織の炎症と咬合性外傷が解消されたため、8) SPTへ移行した。

【考察・まとめ】本症例では歯周外科治療による清掃性の改善と自家歯牙移植術による歯列の対称性の回復により、炎症と咬合のコントロールを行い易い口腔内環境を整備できたものと考えられる。現在、SPT開始より7年経過したが、16にやや炎症の再発傾向が認められるため今後も注意深い観察が必要である。

DP-21

2606

広汎型中等度および限局型重度慢性歯周炎患者の口腔機能回復治療にインプラント補綴を用いた包括的治療を行った一症例

玉木 理一郎

キーワード：口腔機能回復治療，インプラント補綴，包括的治療

【はじめに】口腔機能回復治療には様々な方法があるが今回，インプラント補綴を用いた理由は局部床義歯の支台歯に加わる負担過重や違和感，ロングスパンブリッジを装着した際に起こりうる再治療の煩雑さを避けるためである。

【初診】初診日2008年3月15日。患者は36歳男性，奥歯の違和感を主訴として来院。既往歴に特記事項無し。喫煙歴16年。

【検査所見】4mm以上のPPDが75%，BOP14%，PCR32%。多数歯にわたりう蝕，根尖病変が認められた。

【診断】広汎型中等度および限局型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療口腔清掃指導，禁煙指導，スケーリング・ルートプレーニング，予後不良歯の抜歯，不良補綴物の除去，歯周治療用装置の作製および装着，う蝕処置，感染根管治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療再評価後，4mm以上のポケットが残存している場合，ウィドマン改良フラップ手術を行う。4) 再評価 5) インプラント手術 6) 口腔機能回復治療 7) 再評価 8) メインテナンスもしくはSPT

【治療経過】歯周基本治療（2008年3月～12月），再評価（2009年1月）後，歯周外科治療（2009年1月～4月）を行い，再評価後，インプラント手術（2009年8月～2010年4月），口腔機能回復治療を行い再評価後（2011年7月），メインテナンスへと移行した。またオクルーザルスプリントを作製し，使用法を指導した。

【考察・まとめ】インプラント補綴を用いたことにより残存歯の補綴装置製作の精度が向上したことに加え今後，再治療の必要が生じた場合の対処も容易である。また禁煙指導により歯周組織の著しい改善も認められた。今後はインプラント周囲炎，咬合の安定，歯周炎の再発に注意しながら定期的な管理を継続する予定である。

DP-23

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者2症例における治療方針の決定とその予後の検討

西村 紳二郎

キーワード：重度慢性歯周炎，患者の意向，インプラントvsクロスアーチスプリント，サポータティブペリオドンタルセラピー

【はじめに】50代の女性で広汎型重度慢性歯周炎患者2症例に対し①最小限のインプラントおよび補綴治療にて咬合回復を行い10年経過した症例と②インプラントを用いず天然歯のみでクロスアーチスプリントによる咬合回復を行い8年経過した症例について患者の意向を考慮して治療方針を決定した症例について予後の検討を行った。

【症例の概要】①50歳，女性。初診：2000年11月21日。臼歯部の動揺による咀嚼障害とブラッシング時の出血および口臭を主訴として来院。全顎的に歯肉の発赤・腫脹がありPCR77.8%。X線写真では多数歯に深い垂直性骨欠損が認められた。②53歳，女性。初診：2006年5月26日。前歯部11歯21歯の歯肉の腫脹と咀嚼障害を主訴に来院。全顎的に歯肉の発赤・腫脹および上顎に関して深い歯周ポケットが認められた。PCR62.5%。X線写真では特に上顎に深い垂直性骨欠損が認められた。

【治療方針及び考察】症例①は歯を残したいという患者の意向が強く矯正治療と最小限のインプラント治療を用い，矯正による骨のレベルリングを行うことで清掃困難部位をなくし残存歯の保護および咬合機能回復を行った。症例②は義歯，インプラントを希望されず，治療期間の短縮と快適性を考慮し残存歯を生活歯のままで保存することでクロスアーチスプリントによる固定性最終補綴処置を行った2症例ともブラキシズム予防のためのナイトガードの装着を行いつつ，3か月に1度のSPTにより良好な状態を維持している。歯周治療を行う際に患者の意向を最大限に考慮した治療計画を立案することがモチベーション維持と患者満足度を向上させ，長期メンテナンスを成功させる秘訣である。

DP-22

2504

矯正治療後の歯肉退縮を予想し根面被覆をおこなった一症例

田村 太一

キーワード：矯正治療，歯肉退縮，根面被覆

【症例の概要】患者 30歳女性。2009年9月歯ぐきが下がってきたを主訴に来院。性格は温厚。喫煙なし。全身の既往歴 特になし。前歯部の逆被蓋を伴う歯列不正が認められ上顎2番は先天性欠損，23，24，34，35，32～42にMillerの歯肉退縮分類で1～2が認められ，4mm以上の歯周ポケットは認められない。

【治療方針】矯正治療を希望されたため，矯正治療後に歯肉退縮が予想される部位に対し，矯正前に根面被覆を行う。1初期治療 2再評価 3歯周外科（根面被覆） 4矯正治療 5最終補綴 6メインテナンス

【治療経過】矯正治療後歯肉退縮が予想される部位を矯正専門医と診断し，歯周基本治療後，23，24，34，42～32の歯肉退縮部位にエナメルマトリックスタンパク質を併用してModified Langer techniqueを行った。その後，矯正治療を行い，現在，矯正治療終了後メインテナンスを継続している。

【治療成績】矯正治療後4年，術後6年であるが歯肉退縮部位は改善され，良好な経過を保っている。

【考察，結論】歯肉退縮の原因として，解剖学的要素，外的要因などが報告されている。本症例においては，解剖学的要因もさることながら，矯正における歯の移動でさらなる歯肉退縮が予想される。矯正専門医と術前診断をすることにより，患者への歯肉退縮理解や矯正治療後の歯肉退縮を避けることができる。現在，本症例において，患者は良好なセルフケアが保て，良好な口腔内環境と健康を維持している。

DP-24

2608

歯周病患者におけるリインフォースドリングデンチャー（RID）の優位性

武井 賢郎

【目的】パーシャルデンチャーの力学的3要素には支持，把持，維持がある。最適なレスト，リテンティブアーム，ブレースアームが組み込まれるように鉤歯を形態修正し，メジャーコネクターにより各構成要素間を強固に連結し，水平的移動に対応することが重要であるが，歯周病に罹患し，歯冠歯根比が悪くなった歯牙を鉤歯にした場合，あるいは残存歯が少なく鉤歯が少数の場合は，多大な負担荷重がかかり，歯牙の予知性に不安がある。コースクロネデンチャーは歯根膜支持が主体であるため支台歯への負担が非常に大きく，内冠の脱離，歯牙破折を起こす場合がある。それらの不安を解決するリインフォースドリングデンチャーの優位性について報告する。

【材料と方法】残存歯には着脱方向を同一にするため全て平行になるように内冠を装着し，その先端を丸くすることで水平的な力を分散させる形態をとる。テーパーはきつくないようにすることで，垂直的なサポートと最小の維持を実現する。内冠周囲にリングがはまり込み，それぞれのリングをフレームで連結させ，それを床義歯の中に埋め込むことでレジンと一体となった強固な義歯となる。

【結果と考察】床義歯が2次固定としても働く事で予知性に不安がある天然歯をも支台として利用する事ができる利点があり，歯周病の進行，動揺の進行を防ぐことができる。

【結論】荷重力が粘膜歯槽骨維持及び歯牙歯槽骨維持となり，欠損部の床部分を小さくすることが出来，患者の快適性獲得の手助けになる方法である。

DP-25

2504

咬合性外傷を伴う慢性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例

高木 隆昌

キーワード：咬合性外傷、慢性歯周炎、歯周組織再生療法

【症例の概要】患者34歳 女性 初診 2012年7月 職業：主婦 主訴：歯周病を治したい。医科的既往歴：特になし 非喫煙者 歯科的既往歴：他院にて2か月前に前歯部の補綴処置を行った。2年前より歯周病と言われていたが、歯周病に対する処置は行っていないとのこと。就寝時にクレンチングにより目が覚めることがある。上下臼歯部に歯肉の発赤腫脹がみられ、16, 26, 43, 46, 47に10mm以上の歯周ポケットが認められ、BOP（+）であった。X線所見では垂直性骨欠損が認められた。

【診断】咬合性外傷を伴う慢性歯周炎

【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・治療成績】①歯周基本治療、咬合調整、ナイトガード装着 ②再評価 ③歯周外科治療（歯周組織再生療法（エナメルマトリックスタンパク質＋骨移植材16, 43, 47）46歯根分割拔牙、26拔牙）④再評価 ⑤口腔機能回復治療（補綴処置、ナイトガード装着）⑥SPT

【考察・結論】本症例では一部不良なブラークコントロールに加え不十分なアンテリアガイダンスと、クレンチングによる外傷性咬合により臼歯部の骨吸収が進み歯周炎が増悪したと思われる。そのため、歯周基本治療中に炎症のコントロールだけでなく、咬合調整やナイトガードによる力のコントロールを行うことによりその後に続く歯周組織再生療法に対しても良好な結果を得ることができたと考えられる。残念ながら歯列不正に対する矯正治療においては同意を得られなかったが、今後もナイトガードを使用していくことで咬合の安定をはかり、SPTを継続していく必要がある。

DP-27

2504

広汎型侵襲性歯周炎患者の治療後7年経過症例

鶴川 祐樹

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周組織再生療法、長期経過症例

【症例の概要】初診時（2008年1月）に31歳の男性、非喫煙者。主訴：ブラッシング時の出血。全身既往歴：てんかん（バルプロ酸ナトリウムでコントロール中）。家族歴：なし。現病歴：2002年5月頃からブラッシング時の出血を自覚し長期間近医を受診していたが、症状は改善しなかった。2008年1月に友人の紹介で当院を受診した。口腔内所見：ブラークコントロールは比較的良好であったが、広範囲のアタッチメントロスがあった。患者はブラキシズムを自覚しており、臼歯部に咬耗および舌縁部に歯の圧痕があった。PCRは30%、BOP陽性部率は35%、4mm以上の歯周ポケット部率は87%であった。エックス線写真所見：全顎的に歯根長1/3～1/2の水平性骨吸収が、多数歯に垂直性骨吸収があった。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療方針】積極的に歯周治療を実施し、長期的に自己管理が容易な口腔内環境を構築すること。

【治療経過・治療成績】①口腔清掃指導と並行してスクーリング、SRP、そして暫間固定を実施。②再評価時、表在性の炎症の軽減を確認。再感染予防と口腔内環境を改善するため、歯周組織再生療法を伴う歯周外科治療を実施。③再評価時、口腔内環境改善を確認し、外傷力のコントロールを行うためにナイトガードを装着。④再評価時、炎症と咬合の安定を確認し、SPTへ移行（約7年経過）。

【考察と結論】急速なアタッチメントロスと骨吸収を特徴とする侵襲性歯周炎は、積極的に歯周治療介入することが重要である。本症例では、歯周組織再生療法を伴う歯周外科治療の後、SPTを7年継続し、自己管理のモチベーションを高く維持できている。

DP-26

2504

歯列不正を伴う重度薬物性歯肉増殖症患者に対して包括的歯周治療を行った一症例

二宮 雅美

キーワード：Ca拮抗薬、薬物性歯肉増殖症、包括的歯周治療

【症例の概要】70歳女性。2014年1月初診。主訴：全顎的な歯肉肥厚と咬合不全 全身既往歴：高血圧、高脂血症（アムロジン；Ca拮抗薬、プロブレス；A-II拮抗薬、コレステロール；高脂血症薬を服用）全顎的に重度の歯肉肥厚が認められ、上下顎前歯部はフレアーアウトしていた。全顎的に口腔清掃状態は不良であり、歯周ポケットは6～12mmの深い歯周ポケットが認められ、全歯においてBOP（+）であった。細菌検査では、*P.g.*, *T.d.*, *T.f.*, *F.n*歯が高値に検出された。エックス線写真では、全顎的に中等度以上の骨吸収が認められ、11, 21, 47, 41, 32は根尖に及ぶほどの重度の骨吸収が認められた。

【診断】重度薬物性歯肉増殖症を伴う慢性歯周炎

【治療方針】1. 内科主治医とのコンサルテーション：Ca拮抗薬の変更、2. 歯周基本治療：TBI, SRP, 拔牙、歯肉治療、上下顎暫間補綴、MTM, 3. 再評価、4. 歯周外科治療、5. 再評価、6. 口腔機能回復治療、7. メインテナンス

【治療経過】1. 内科主治医にCa拮抗薬変更の問い合わせを行い、アムロジンからフルイトラン（利尿薬）に変更した。しかし、血圧の上昇がみられたためアムロジンを再開し歯周治療を行った。2. 歯周基本治療：TBI, SRP, 11, 21, 47, 41, 32, 34拔牙、上下顎暫間補綴、12～17, 22, 23, 25～27, 33, 42～45 歯肉治療、3. 再評価、4. 歯周外科治療：Fop, 5. 再評価、6. 矯正治療：13, 44, 43部 MTM, 7. 口腔機能回復治療、8. SPT

【考察・結論】本症例は、血圧変動がみられたため歯肉増殖症の原因因子である降圧薬の変更をしないで歯周治療を行った。炎症を除去し歯列不正や咬合を回復することで歯周状態は顕著に改善したが、今後もSPTを継続して再発予防を図る必要がある。

DP-28

2504

専門医を求めて受診した広汎型重度慢性歯周炎の一症例

岩本 義博

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、歯周病専門医

【症例の概要】初診時（2014年7月）患者は、45歳女性会社事務員、右上奥歯が咬めないことを主訴に来院した。全身既往歴にメニエール病、4年前まで喫煙歴あり。30歳頃から歯肉の腫脹を自覚する度毎に不定期に近医を受診していた。近医では咬めないのは仕方が無いと言われたため、日本歯周病学会HP上の専門医を調べて当院を受診した。問診から、30歳以前で歯周炎を発症していたことがと推測できた。

【診査・検査所見】上顎前歯部のフレアーアウト、全顎的な広範囲のアタッチメントロスが特徴的であった。PCRは100%、6mm以上の歯周ポケット部率は31%、BOP陽性率は49%、動揺が多数歯にあった。エックス線所見では、全顎的に根1/3～2/3の水平性および垂直性骨吸収像があった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】長期的に維持しうる口腔内環境を整備を構築し、自己管理のモチベーションを維持しつつSPTを継続して口腔内を維持管理すること。

【治療経過・治療成績】①口腔清掃指導と平行し、スクーリング、SRP、拔牙、そして暫間固定を行った。②再評価後、再感染防止と口腔内環境改善のため全顎歯周外科治療を実施した。③再評価後、暫間被覆冠を装着して咬合の安定を確認した後、最終補綴処置を行い、咬合の安定維持のためにナイトガードを装着した。④SPTへ移行（1年経過）。

【考察・結論】推測される発症年齢から侵襲性歯周炎とも考えるが、現在の年齢と臨床所見から広汎型重度慢性歯周炎と診断して、歯周治療に介入した。現在良好に経過しているが、重要なことは歯周病専門医として常に適切な情報提供を行い、患者のモチベーションを維持し続けることである。

DP-29

2504

フェニトイン誘発性歯肉増殖症に対して歯周治療を行った一症例

奥井 隆文

キーワード：歯肉増殖症、フェニトイン

【はじめに】フェニトイン誘発性歯肉増殖症を有する患者の症例を報告する。

【初診】2013年11月21日。31歳、男性。主訴：歯肉が腫れているのが気になる。既往歴：1999年にてんかんを発症して以来、服薬治療を継続している。

【検査所見】全顎的な線維性歯肉の増大を認めた。ブラークコントロールは不良で、全顎的に深い歯周ポケットとBOP陽性部位を認めた。26, 27, 36, 37, 46に中等度から重度の骨吸収が生じていた。

【診断】フェニトイン誘発性歯肉増殖症、26, 27重度歯周炎、咬合性外傷

【治療計画】薬物変更の検討、歯周基本治療、歯周外科治療、メインテナンスまたはSPT

【治療経過】てんかんの主治医との対診の結果、薬物変更は不可であった。歯周基本治療。歯周外科治療：26, 27フラップ手術、26遠心頬側根リセクション、全顎的な歯肉切除術。口腔機能回復治療：44-46ブリッジ、26FMC。SPT。

【考察・まとめ】薬物性歯肉増殖症では、ブラークなどの炎症性因子により、歯肉増殖が進行しやすい。また、増殖した歯肉は、ブラークリテンションファクターとなる。本症例では、SRP時に増殖歯肉を可及的に切除した結果、ブラークコントロールが向上し、歯肉状態が大幅に改善した。歯周外科治療では、骨縁下の真性ポケットが残存した26, 27に対してはフラップ手術を、仮性ポケットまたは骨縁上の浅い真性ポケットに対しては歯肉切除術を選択して良好な結果を得た。原因（フェニトイン）が除去されていないため、いずれ歯肉増殖が再発する可能性があることを念頭に置きながら、SPTを継続していく必要がある。

DP-31

2504

上顎犬歯の歯肉退縮に上皮下結合組織移植術を併用した歯肉弁歯冠側移動術を用いて根面被覆を行った一症例

大森 裕斗

キーワード：上皮下結合組織移植術、歯肉弁歯冠側移動術

【はじめに】本症例では軽度の捻転を伴う上顎犬歯における歯肉退縮に対して、上皮下結合組織移植術を併用した歯肉弁歯冠側移動術を用いて根面被覆を行い、良好な結果を得たので報告する。

【患者概要】46歳男性 初診日：2015年1月26日 主訴：13の審美障害

13の歯肉退縮が1年ほど前から進行してきたため、心配になり明海大学付属明海大学病院に来院した。13は唇側の根の豊隆が強く、軽度の捻転を認め、唇側近心隅角部において最も歯肉が退縮していた。垂直的歯肉退縮量は5mm、角化歯肉幅は2mm、歯肉のバイオタイプはThin High scallopであり、Millerの歯肉退縮分類Class IIIの歯肉退縮と診断した。

【治療方針】13に対して、上皮下結合組織移植術を併用した歯肉弁歯冠側移動術を行うことにより、歯肉が退縮した根面を被覆するとともに、バイオタイプの改善を図る。

【治療経過】13の近心および遠心に縦切開を加え、台形状の部分層弁を形成した。上顎口蓋から上皮下結合組織を採取し、縫合固定した後、歯肉弁を歯冠側に移動させ移植片を完全に被覆した。6か月後、露出した歯根面は100%被覆されており、角化歯肉幅は5mmに増加した。また、歯肉のバイオタイプはThick High scallopに改善された。

【考察・まとめ】13は根の豊隆が強く軽度の捻転を伴っていた為、上皮下結合組織移植術を併用した歯肉弁歯冠側移動術を行った。その結果、露出根面が完全に被覆されたとともに、根の豊隆が強い唇側の歯肉が厚くなり、より安定した予後を期待できるようになったと考えられる。

DP-30

2504

矯正治療と自家骨移植を用いた再生療法を行い良好な経過が得られた慢性歯周炎患者の一症例

山城 圭介

キーワード：矯正治療、自家骨移植、再生療法

【概要】歯周組織再生療法後の適切な矯正治療開始時期に関する明確なエビデンスは不足している。今回、中等度慢性歯周炎患者に対して、自家骨移植を用いた歯周組織再生療法を行った6か月後に矯正治療を開始し、良好な経過が得られた症例について報告する。

【初診】2010年11月初診。52歳女性。全身的特記事項なし。主訴は47の咬合痛。

【診査・検査所見】上下顎前歯部は、翼状捻転及び叢生のためにブラークコントロールが不良であった。デンタルエックス線写真所見では、31, 33, 41には垂直的骨欠損、27, 37, 47には根尖に及ぶ骨吸収が存在した。4mm以上の歯周ポケットの割合は全体の31%であった。

【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) 歯周外科治療（再生療法）、3) 矯正治療、4) 口腔機能回復治療、5) SPT

【治療経過】歯周基本治療終了後に31, 33, 41部に自家骨移植を用いた歯周組織再生療法を、13-23及び26-28に歯肉剥離掻爬術を行った。再生療法の6か月後に、上下顎前歯部の部分矯正（MTM）を行った。矯正治療終了後の再評価の結果、SPTへと移行した。

【考察】本症例では、垂直的骨欠損部位に自家骨移植による歯周組織再生療法を行い、その6か月後にMTMを開始した。同部には再生療法によるアタッチメントゲインがあり、矯正治療後も骨吸収はなく、SPT期間でも経過は良好である。根尖部に及ぶ骨吸収があった27と37では、依然4mm以上の歯周ポケットが残存するが、SPT期間に歯周炎の急性発作を起こすことなく良好な経過である。

DP-32

2504

広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して自家骨移植を用いた歯周治療を行い5年経過した一症例

武井 宣暁

キーワード：広汎型中等度慢性歯周炎、自家骨移植、歯肉剥離掻爬術

【症例の概要】患者は36歳女性。全身的に特記事項はなし。歯ぐきが下がってしみるとの主訴で2010年11月26日当院受診。歯周組織所見で、全顎にわたり縁下縁下歯石の沈着を認め、辺縁歯肉に著明な腫脹、発赤を認めた。辺縁歯肉の形態は全体的に薄く脆弱な印象であった。PDは最小2mm、最大7mmであった。PDが4mm以上の部位は6点計測156部位中93部位（60%）、PDが6mm以上の部位は6点計測156部位中13部位（8%）であった。デンタルX線所見において全体的には水平性骨吸収であったが、垂直性骨吸収を伴う部位には歯石の沈着を認めた。咬合診査では側方運動時に右側は12, 13, 15, 16, 43, 44, 45, 46でガイドし、左側は23, 25, 26, 34, 35, 36でガイドしておりグループファンクションであった。

【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. 再評価検査 3. 歯周外科処置 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・治療成績】歯周基本治療後に再評価検査を行い、25-27, 34-37, 15-17, 44-47に自家骨移植を伴う歯肉剥離掻爬術を行った。再評価検査後、口腔機能回復治療を行い、2012年5月からSPTに移行した。現在PDは最大3mmであり、PD時の出血もほぼ認めない。デンタルX線写真においても明瞭な歯槽硬線を確認、歯槽骨の平坦化を獲得できた。

【考察・結論】現在、ブラークコントロールは良好で、歯周組織の状態は安定している。自家骨移植を行うことによって歯肉の術後の退縮を予防することができた。また、骨欠損部の骨再生がX線的に認められた。本症例において、自家骨移植は有効であったと思われる。

DP-33

2504

広範型慢性歯周炎患者に対してEMD（エナメルマトリックスタンパク）ならびにABG（自家骨移植）を併用した歯周組織再生療法を行い、良好に経過した一症例
笹田 雄也

キーワード：広範型慢性歯周炎、歯周組織再生療法、EMD（エナメルマトリックスタンパク）、ABG（自家骨移植）
【症例の概要】患者：55歳女性、非喫煙者。初診：2011年4月。主訴：ブラッシング時に出血する。
他歯科医院での治療で改善がみられず紹介にて当院を受診。臼歯部を中心に歯肉の腫脹、発赤を認め、特に上顎右側臼歯部で顕著であった。PDは最大8mmで、4mm以上は76部位（46.9%）、7mm以上は7部位（4.3%）であった。デンタルX線写真において、15、16、17、25、26、27、46、47に垂直性骨吸収を認めた。薄いバイオタイプであり、臼歯部を中心に多数歯にわたる歯肉退縮が認められた。
全身のリスク因子：特記事項なし 局所的リスク因子：ブラーク、歯石

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 再評価検査 3 歯周外科処置（EMD + ABG） 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・治療成績】歯周基本治療後、垂直性骨吸収ならびに根分岐部病変の認められた部位にEMD及びABGを併用した歯周組織再生療法を行った。2012年9月より現在までSPTを行っている。現在PDは全て3mm以内であり、ブローピング時の出血もほとんど認められない。全顎的にデンタルX線所見において、垂直性骨吸収が認められていた部位に歯槽骨の平坦化が獲得されている。また歯肉退縮量を最小限に抑えることができた。

【考察・結論】現在、歯周組織は非常に安定している。EMDはゲル状であるため、non-contained defectにおいて単独では歯周組織再生に必要なスペースの確保が十分に得られない懸念があり、このことは臨床結果を制限する可能性がある。本症例ではこの臨床的な限界を克服するためにEMDとABGとの併用療法を行ったことが有効であり、垂直性骨吸収部の顕著な改善が得られたと考えられる。

DP-35

2504

咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎患者に対して咬合再建および非外科的に歯周治療を行った一症例
香月 麻紀子

キーワード：重度慢性歯周炎、咬合崩壊、インプラント

【はじめに】臼歯部咬合支持不足、咬合崩壊を生じ咀嚼障害や審美障害をきたした患者に対し、インプラント治療・矯正治療を併用した咬合再建治療および全顎的な歯周治療を行い、非外科的に歯周組織の安定を得られた症例を報告する。

【初診】患者：63歳男性 主訴：口臭が気になる 全身既往歴：糖尿病（HbA1c7.4～7.9%）心筋梗塞（3年前、抗凝固剤内服中）喫煙習慣あり

【診査・検査所見】初診時のPCRは45.7%、全顎的に歯肉の発赤ならびにブローピング時の出血が見られ、全歯ブローピングデプス4mm以上、限局的に7mm以上であった。数年前から徐々に臼歯部が抜歯となるも歯周治療・補綴治療は受けず放置。歯牙移動による咬合高径の低下、過蓋咬合、右側臼歯部シザーズバイト、前歯フレアアウトが見られた。X線所見として、全顎的な水平性骨吸収、左側大臼歯部の近心傾斜および歯根長1/2以上の骨吸収を認めた。

【診断】限局型重度慢性歯周炎・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 4) 再評価 5) インプラント治療 6) 矯正治療 7) 最終補綴 8) SPT

【治療経過】歯周基本治療後、咀嚼障害・審美障害が顕著なため咬合機能回復治療を先行させた。結果として臼歯部咬合支持獲得および咬合再建により歯周組織の安定が得られたため歯周外科治療を行わずにSPTへと移行した。

【考察・まとめ】本症例ではワイヤー固定部に歯石が沈着しやすい事、ブラークコントロールのモチベーションが低下しやすい事に月に1回のSPTを継続している。今後の歯周組織の長期安定のためには咬合性外傷に注意し、力のコントロールが重要であると考えている。

DP-34

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し、EMD（エムドゲイン®ゲル）単体による歯周組織再生療法、およびフルアーチスプリントによる歯周補綴処置を行い良好な治療経過を得た1症例
高尾 康祐

キーワード：歯周組織再生療法、エムドゲイン®ゲル、歯周補綴

【症例の概要】2012年5月、58歳女性が下顎両側臼歯部の動揺と咬合痛を主訴に来院。全身的な既往歴はなかった。口腔内所見として、全顎的な歯肉の腫脹、発赤、また縁上、縁下歯石の沈着を認めた。PPDは4～11mm、Ⅰ～Ⅲ度の動揺度およびX線学的に中等度から重度の骨縁下欠損を認めた。また、臼歯部の咬合崩壊のため咬合高径の低下が認められた。診断：広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】歯周基本治療として、Hopelessと診断した#11、13、22、31、32、41の抜歯、ブラークコントロール、スクーリング、ルートプレーニング、およびレジン被覆冠による暫間固定を行う。再評価後にEMD単体による歯周組織再生療法および歯周補綴処置を行い、病状の安定を認めたのちSPTへ移行することとした。

【治療経過】著しい動揺度を認めた、#11、13、22、31、32、41はX線学的にも根尖にまでおよぶ骨吸収像を呈しており抜歯した。初期治療後、2012年8月から12月にかけてEMD単体での歯周組織再生療法を行った。2013年5月に再評価を行った後、動揺を有する歯が多数認められたので、フルアーチスプリントによる歯周補綴処置を行った。2013年8月の再評価で病状安定を認めSPTに移行した。

【考察・結論】X線所見や臨床所見を上回る高度な歯周組織破壊にもかかわらず、EMD単体の歯周組織再生療法によりPPDは2～4mmに減少し、顕著な歯周組織再生が認められた。SPTに移行して約3年が経過するが、このような重度歯周炎の治療において、フルアーチスプリントによる歯周補綴が、咬合力の均一化と咬合高径の回復をもたらし、再生組織の継続的な維持が達成されたと考えられる。また、歯周補綴は清掃性を考慮しすべて歯肉縁上のマージンとした。

DP-36

2504

SPT中断中に生じた垂直性骨吸収に対しエムドゲインによる再生療法を行った一症例
村上 慶

キーワード：再生療法、SPT中断、エムドゲイン

【症例の概要】患者は40歳男性、右上臼歯部の痛みを主訴にH21年5月8日来院。来院時の全身状態に問題はないが喫煙の習慣があった。口腔内は47が欠損し、上顎左右臼歯部に深いポケットを認めた。

【治療方針】慢性歯周炎と診断し、初期治療でTBI、SRP、28の抜歯を行い、再評価後ポケット残存部に対し再SRPとFOPを行う計画にした。

【治療経過】初期治療後の再評価で17、16、13、27、48にポケットが残存したため、17、16、27は再SRPで対応し13はFOPを行った。H22年1月12日より3ヶ月ごとのSPTに移行した。SPT移行から4年後に17は抜歯を行った。その後1年間患者の来院は途絶えてH27年2月14日に左上の痛みを主訴に来院された時には、左上臼歯部に6mmのポケットと36には8mmのポケットを認めた。レントゲンにて36には垂直性の骨吸収が観察された。再度歯周基本治療を行い、36にはエムドゲインによる再生療法を行った。その後歯周組織の状態が安定したためSPTに移行し、現在に至るまで歯周病の悪化は認めていない。

【考察】本症例ではブラッシング状態が良いため3ヶ月に一度のSPTを行っていたが、1年間中断された時に歯周病の再発を認めた。喫煙が止められていないことや咬合が左側での歯周病発生に関係していたのではと思われた。その後36部に対しエムドゲインを用いた再生療法を行い1年後にはアタッチメントはゲインしており骨も再生していると思われる。今後も禁煙などの指導やSPTを継続し予後を観察する必要があると思われる。

【結論】SPT中断によって発症した垂直性骨欠損に対しエムドゲインによる再生療法でリカバリーできたが、この症例を通じ禁煙やSPT継続の重要性を改めて認識させられた。

DP-37

2504

垂直性骨欠損に対し歯周組織再生療法で対応した一症例

早川 裕記

キーワード：垂直性骨欠損、歯周組織再生療法、根分岐部病変

【はじめに】Ⅱ～Ⅲ度の分岐部病変を伴う垂直性骨欠損を有する広汎型慢性歯周炎患者に対し、トライセクション、歯周組織再生療法を行い、良好に経過している症例を報告する。

【初診】2012年5月、63歳 女性。主訴：左上の歯がぐらぐらする。既往歴：特記事項なし。

【診査・検査所見】PCR57.4%で、ブラークコントロール不良。臼歯部を中心に深い歯周ポケットを認めた。X線所見では全顎的に歯根長1/3に及ぶ水平性骨吸収がみられ、25、26、46には垂直性の骨吸収像が認められた。

【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】歯周基本治療時に、16の歯内治療を行い、ナイトガードを作製した。Ⅲ度の分岐部病変と歯周ポケットが残存した16はトライセクションを行い、分岐部病変Ⅱ度と垂直性骨欠損を有する25、26、46に対し、EMDを併用した歯周組織再生療法を実施した。再評価後、口腔機能回復治療を行い、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】本症例では、歯周治療への良好な反応と患者自身の高いコンプライアンスが土台となり、EMD単独使用の適応とはいえない、分岐部病変を伴う深く幅の広い垂直性骨欠損の改善が可能であったと考える。現在、SPT開始2年で良好に経過しており、分岐部病変は改善し、清掃状態も安定している。引き続き、炎症のコントロールおよび咬合への配慮に留意していきたい。

DP-38

2504

臼歯部咬合崩壊を伴う広汎型侵襲性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例

鈴木 瑛一

キーワード：侵襲性歯周炎、咬合崩壊、歯周治療

【症例の概要】多数歯にわたる著しい骨欠損および深い歯周ポケットを伴う侵襲性歯周炎に対し、炎症と咬合のコントロールを行い、良好な結果を得ることができた一症例を報告する。患者は28歳の女性。2012年4月に上顎右側臼歯部の自発痛を主訴として来院。全身既往歴としては緊張性高血圧と多数の食物、薬物アレルギーがある。プロービングデプスは平均5.2mm、4mm以上の部位は84%であった。現在歯数26本中25本で動揺を認めた。エックス線画像所見では全顎的に歯根長の1/2-2/3程度の水平性骨吸収がみられた。中心位において左右大臼歯部の咬合はなく#12、22、32、42に早期接触を認めた。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】ブラークコントロールを徹底し、全顎SRP、#17抜歯、#36触動処置、#33-43暫間固定、#11、21欠損部に対し歯周治療用義歯の作成を行った。また、大臼歯部に対し歯周治療用装置の装着並びにCR築造を行い、臼歯部の咬合接触を付与した。再評価後にポケットが残存した部位に歯肉剥離搔爬手術、#26に自家骨移植を行った。口腔機能回復治療では部分矯正による上顎前歯部歯軸の改善を行い、最終補綴物の装着を行った。再評価にて病状安定と判断し、SPTへ移行した。

【考察および結論】初診時にみられた全顎にわたる深い歯周ポケットと動揺は、徹底した炎症のコントロールおよび咬合性外傷への対応により、大幅な改善を認めた。SPT経過1年時点で歯周組織の状態は安定しているが、今後もSPTを注意深く継続していく必要がある。

DP-39

2504

慢性歯周炎患者にエナメルマトリックスデリバティブを用いた歯周組織再生治療を行った一症例

岩崎 和人

キーワード：歯周組織再生治療、エナメルマトリックス、慢性歯周炎

【はじめに】広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し、歯周基本治療、歯周組織再生治療、口腔機能回復治療、メンテナンスを含んだ歯周治療を行い、SPTにて良好に経過している症例を報告する。

【症例の概要】患者は47歳の女性、左下の歯の腫れと痛みを主訴に来院した。初診時における4mm以上のプロービングデプス（PD）は35.5%、7mm以上は1.1%、プロービング時の出血点（BOP）は26.1%、O'learyのブラークコントロールレコード（PCR）は32.5%であった。

【治療方針】2013年5月より歯周基本治療および歯周組織再生治療、口腔機能回復治療を行った。歯周組織再生治療では26、27、35、37にエナメルマトリックスデリバティブを行った。

【治療結果】口腔機能回復治療後の再評価の結果、4mm以上のPDは0%、BOPは0%、PCRは4.2%であったことから、メンテナンスへと移行した。

【結論】広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し、歯周基本治療、歯周組織再生治療および口腔機能回復治療を行い、良好な予後を得ることができた。

DP-40

2504

根分岐部病変Ⅲ度を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周外科治療を行った一症例

増田 勝実

キーワード：重度慢性歯周炎、根分岐部病変、歯周組織再生療法

【はじめに】根分岐部病変Ⅲ度を伴う重度慢性歯周炎患者に対して、トンネリング、歯根分離、歯周組織再生療法を行い、術後4年間良好に経過している症例を報告する。

【初診】2011年12月26日、72歳女性。主訴：歯の揺れと口臭が気になる。現病歴：他院で定期健診を継続してきたが歯周病とは診断されず。家族歴：父親は上下総義歯を装着。既往歴：高血圧症、喫煙歴なし。

【診査・検査所見】全顎的に辺縁歯肉に軽度の発赤、腫脹が見られる。PPD7mm以上は10%、BOPは83%であった。エックス線所見として、46歯の根分岐部に透過像が見られ、全顎的に水平性と垂直性が混在した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：口腔清掃指導、SRP、予後不良歯23歯 抜歯 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 7) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療中に23歯を抜歯、SRP 2) 再評価 3) 17歯トンネリング、46歯歯根分離、歯周組織再生療法 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【考察・まとめ】17歯において近遠心の根分岐部病変Ⅲ度に対しトンネリング、46歯の根分岐部病変Ⅲ度に対し歯根分離と歯周組織再生療法を行うことで、口腔内の管理を簡便化することができた。その後歯周パラメータが安定し、エックス線所見にて歯槽硬線の明瞭化を認めた。再発リスクは中等度と考え、セルフケアを徹底し、現在まで安定した歯周組織を維持している。

DP-41
2504

二次性咬合性外傷を伴う広汎型重度侵襲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
塩見 信行

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周組織再生療法、二次性咬合性外傷
【はじめに】二次性咬合性外傷を伴う広汎型重度侵襲性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行い、経過良好な症例を報告する。
【症例概要】患者：35歳女性。初診：2015年1月14日。主訴：46補綴物脱離および動揺。
【診査・検査所見】：臼歯部を中心に歯肉の発赤腫脹、6mm以上の深い歯周ポケット、BOP、動揺を認めた。X線所見において、14、17、27、37、46、47に垂直性骨吸収が認められた。下顎偏心運動時において犬歯誘導による臼歯部離開は得られていない。
【診断】広汎型重度侵襲性歯周炎
【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) インプラント外科 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) 再評価 8) SPT
【治療経過】歯周基本治療の際、2次性咬合性外傷を認めた部位に対して、咬合調整および暫間固定を行った。保存困難と判定した46、47、48は抜歯を行った。再評価後、深い歯周ポケットが残存した臼歯部に対して、エナメルマトリックスタンパク質を用いた歯周組織再生療法を行い、抜歯した欠損部にはインプラント埋入を行った。再評価後、プロビジョナルレストレーションを装着した。歯周組織、インプラント周囲組織が安定していることを確認し、最終補綴物およびナイトガードを装着し、SPTへと移行した。
【考察】歯周組織再生療法を行った部位も含めて歯周組織およびインプラント周囲組織は良好な状態を維持している。口腔インプラント治療の長期的予後は未だ不明な点も多い。天然歯、補綴治療歯、インプラント義歯が共存していることに配慮し、炎症と力のコントロールに注意を払い、継続的なSPTおよびSPiT (Supportive Peri-implant Therapy) が重要であると考ええる。

DP-43
2504

重度慢性歯周炎の10年経過症例
板井 丈治

キーワード：歯周治療、インプラント、重度慢性歯周炎
【症例の概要】患者63歳男性。初診時2006年7月。主訴：左上奥が痛くて噛めない。全身的既往症：高血圧を有し降圧剤服用中、喫煙者
【診査、検査所見】現在歯数は26歯で、繊維性の歯肉でそれ程発赤、腫脹は著しくはないが、BOPは89%PDは深く4mmから6mmで58%、7mm以上が28%あった。全額的に水平的骨吸収が著しく根尖にまで及ぶ骨吸収もあった。
【診断】広汎型重度慢性歯周炎
【治療計画】1 歯周基本治療 保存不可能歯の抜歯 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 SPT
【治療経過】1 歯周基本治療 口腔清掃指導 禁煙指導 2 保存不可能歯の抜歯 14 15 16 27 47 3 歯周外科治療 23 4 再評価 5 インプラント治療 6 SPT
【考察・まとめ】歯周基本治療及び 外傷性咬合の因子を排除し現在歯周組織は安定している。保存不可能歯は抜歯したが、10年間新たな抜歯や補綴治療はしていない。インプラント治療を含めた咬合の安定と、ブラークコントロール、禁煙の成功、長期的なSPTが安定の要因と考える。今後もSPTは必須と考える。

DP-42
2504

広汎型中等度慢性歯周炎の患者に対して一連の歯周治療によって炎症と力のコントロールを行った一症例
成田 大輔

キーワード：慢性歯周炎、固定、咬合調整
【はじめに】咬合性外傷を伴う広汎型中等度慢性歯周炎に対して一連の歯周治療による炎症と咬合のコントロールを行い良好な結果を得たため報告する。
【症例概要】患者：63歳 男性初診：2015年8月主訴：17の動揺、咬合痛診査・検査所見：臼歯部を中心に歯肉の発赤・腫脹、4～6mmの深い歯周ポケット、BOP、1度以上の動揺を認めた。17に関しては9mmの歯周ポケット、根尖付近に及ぶ骨吸収、3度の動揺を認めた。また、前歯部の歯列不正により、下顎偏心運動時は犬歯誘導による右側臼歯部離開が生じない。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. 口腔機能回復治療 6. 再評価 7. SPT
【治療経過】歯周基本治療として予後不良と判断した17の抜歯、ブラークコントロールの確立、感染源の除去、動揺歯に対する暫間固定および咬合調整を行った。再評価後、深い歯周ポケットが残存した右側下顎臼歯部に対しては歯周外科治療（二次齲蝕により保存困難と判断した遠心根のヘミセクションを伴う歯肉弁根尖側移動術）を行った。その後再評価を経てプロビジョナルレストレーションを装着した。歯周組織の安定を認めたため、最終補綴物およびナイトガードを装着し、SPTへと移行した。
【考察】歯周治療の基本的な指針に基づき、感染源の除去、咬合調整・連結固定による炎症と咬合のコントロールを行い、良好な結果が得られたと考えられる。しかしながら、下顎偏心運動時は犬歯誘導による臼歯部離開は得られていない。そのため今後も臼歯部への咬合負担を考慮し、咬合診査、ナイトガードの使用状態の確認を含めた継続的なSPTが必要であると考ええる。

DP-44
2504

10年以上の病悩を有した患者に対する包括治療経験
小飼 英紀

キーワード：病悩、包括治療
【概要】病悩期間10年以上を有し、歯の自然脱落を主訴に来院した患者は、長期間の治療を要することが想定される。今回我々は、30代女性で度々の治療中断を経験しながら、機能障害及び審美障害を改善し治療完了に至った症例を経験したので治療経過の概要を報告する。
【症例】初診：2010年5月 39歳女性 主訴：物が咬めない、歯のぐらつき、歯が抜けた 現病歴：2004年、当院人間ドックにて口腔健診を受けた際、慢性歯周炎を指摘されるも放置。2008年に当科を受診も中断。2010年6月、21の自然脱落を主訴に再来。既往歴：抑うつ状態にて心療内科より睡眠導入薬、抗うつ薬処方
【診断】広範囲重度慢性歯周炎
【治療方針】1. 歯周基本治療 2. 抜歯 3. 再評価 4. 再生療法（可能な部位） 5. インプラント埋入 6. MTM 7. 再評価 8. SPT
【治療経過】歯周基本治療および再評価後、12 43 44 45の抜歯、13～23暫間補綴、再評価16 26 37 44 45部インプラント埋入、暫間補綴にて臼歯部咬合の獲得。下顎前歯部MTM開始、その後約1年治療中断。2014.5再開。2015.10MTM完了。2016.11各補綴治療完了。SPTに移行。現在に至る。
【考察】20代より重度慢性歯周炎に悩んだ女性に対し、約6年に及ぶ治療を完了した。再初診当初は、治療に消極的で度重なる予約変更、長期治療中断等あったが、治療終盤になり患者とのラポールが確立できた。10年以上の病悩が解消できた患者は、心身ともに健康が回復できたと推察された。今後、メインテナンスを徹底し現状維持に努めたい。

DP-45

2304

PET (18F-FDG)/CT 検査を用いた慢性歯周炎患者
における歯周組織炎症の評価

井手口 英隆

キーワード：慢性歯周炎, positron emission tomography-computed tomography, 18F-fluorodeoxyglucose

【はじめに】PET (18F-FDG)/CT 検査を用いて歯周治療前後における歯周組織の炎症性変化を可視化し、定量的に評価した症例を報告する。

【初診】患者：65歳、女性、主婦 主訴：48補綴物脱離 初診日：2014年4月既往歴：高血圧（アムロジピンベシル酸塩錠）、乳がん（活性型ビタミンD3製剤、トレミフェンクエン酸塩錠）悪習癖：就寝中の歯ぐきしり

【診査・検査所見】歯周組織検査所見：PCRは68%、PPD 4mm以上が39%、BOP陽性率は55%であり、全顎的に歯肉の発赤と腫脹、および局所的には排膿があった。特に口蓋側歯肉の炎症所見は著明であった。X線所見：全顎的に歯根1/2程度の水平的骨吸収像があった。上下顎前側犬歯、小臼歯、および36と46に垂直的骨吸収像があった。PET/CT検査所見：上顎に著明な18F-FDGの集積があった。

【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】歯周基本治療の後、感染源の徹底した除去を目的に歯肉剥離搔爬術を行って、歯周組織の炎症は概ね消失した。PET/CT検査では、歯周治療前と比較して口腔内への18F-FDGの集積が明らかに減少した。現在は、乳がんの膀胱への転移によって頻回の歯科受診が難しい状況であるが、定期的に専門的口腔衛生管理を続けており、回復した歯周状態を維持できている。

【考察・まとめ】本症例では、歯周治療による歯周組織の炎症消失に伴って18F-FDGの集積が減少したことから、PET/CT検査によって歯周組織の炎症変化を可視化し、定量的に評価することができた。今後、歯周疾患患者におけるPET/CT検査が口腔内感染症のスクリーニング検査として応用されることが期待できる。

DP-47

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者において歯周基本治療と根分岐部病変治療（トンネリング）により改善を認めた一症例

両角 俊哉

キーワード：歯周基本治療、トンネリング、広汎型重度慢性歯周炎

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に対し歯周基本治療および根分岐部病変治療（トンネリング）を行い、良好な結果が得られた一症例を報告する。

【症例の概要】患者：72歳 男性。初診：2009年3月。主訴：開業医より歯周治療のため紹介。全顎的に歯肉の炎症状態は重度。15 16 17 26 27 欠損部放置に伴い対合歯は挺出し、両側とも咬合平面は乱れ、前歯への咬合過重負担が増している。PCR：100%、4mm以上のPPD率：81%、BOP率：77%。エックス線所見では全顎的に水平的骨吸収が、36 46には根分岐部病変（Lindhe & Nymanの分類で3度）が認められる。14 36は根尖まで骨吸収が進行している。

【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) SPT

【治療経過】ブラークコントロール確立後、14 36 38を抜去した。プロビジョナルレストレーションにより両側の咬合を回復した後、全顎的SRPおよび46トンネリングを実施した。再評価後、口腔機能回復治療を行い、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】歯周基本治療における徹底したブラークコントロールとSRPに対し生体は極めて良好な治癒反応を示し、歯周環境は大幅に改善した。46は生活歯であり、ミニマルインターベンションの観点や解剖学的歯根形態からトンネリングを選択した。口腔清掃の改善および継続したブラーク・咬合力コントロールにより、歯周炎進行や根面齶蝕も起きず良好に経過している。今後も歯周組織の安定および齶蝕予防に努め、SPTを継続していくことが重要であると考えられる。

DP-46

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例

久保田 義隆

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、クロスアーチブリッジ、矯正治療

【症例の概要】初診日：2011年6月6日。患者：43歳、女性。主訴：歯肉の疼痛、歯の動揺、審美性の改善。全身既往歴：貧血で2010年から約1年間服薬。口腔既往歴：歯科受診は約半年ぶり。約5年前より歯肉腫脹・疼痛を繰り返し、その都度近在の歯科医院を受診。家族歴：両親ともに部分床義歯を使用。診査・検査所見：全顎的に歯肉の発赤・腫脹、重度の歯槽骨の水平的骨吸収、および部分的な垂直性骨吸収を認めた。BOP：69.1%、PCR：66.7%。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) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療（11、27、28、37、47、48抜歯）2) 再評価 3) 歯周外科治療、35～36部、15～17部（16頬側遠心根分割抜歯）4) 再評価 5) 口腔機能回復治療：上顎はクロスアーチブリッジにて歯周補綴を行った。下顎は叢生の改善と適正なアンテリアガイダンスの獲得を目的とした矯正治療を行った。6) 再評価 7) SPT

【考察】クロスアーチブリッジの支台歯にMTMを行い歯軸を調整したことは、抜髄を避ける上で有用であった。患者の治療に対する理解・セルフケアの改善により、長期に渡る包括的な治療を行い歯周組織と咬合の安定を確立することができた。再評価を通した歯周組織改善の状態の共有はさらなる理解と協力を得られた。今後もSPTにおいて根分岐部病変のある歯・残存する付着の量が少ない歯・分割した歯は、特に注意深く観察していきたい。

DP-48

3103

再生治療とインプラント治療による歯の保存症例

山下 良太

キーワード：再生治療、インプラント治療

【症例の概要】51歳男性。初診：平成25年11月2日、主訴：上顎前歯部の動揺、痛み、歯肉の腫脹。出来るだけ自分の歯を残して欲しいとの希望。

【臨床所見】全顎にわたる歯周病による歯肉の主張が認められ、下顎前歯部舌側歯肉縁上には多量の歯石付着が認められる。また、右上臼歯部には、歯肉退縮もあり縁下に及ぶカリエスも認められる。咬合状態も不安定であり歯の動揺度も2度以上認められた。

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) 保存不可能歯の抜歯 3) 歯周治療義歯セット 4) カリエス処置、固定 5) 再評価 6) 再生治療（エムドゲイン®：以下EMD） 7) インプラント治療 8) 再評価 9) SPT 【治療経過】歯周基本治療時に保存不可能歯の抜歯、カリエス処置、歯肉治療を行いTEKにて暫間固定し、歯周治療義歯装着して、保存可能な歯に対して再生治療を行なった。その後、上顎左右臼歯部、右下大臼歯部にインプラント治療を行なった。

【考察・結論】保存不可能歯は抜歯し、インプラント治療による再生処置を行い、保存可能な歯に対しては、EMDを使用した再生治療を行なった結果、咬合の安定、歯の保存をすることができた。1本でも多くの歯を残すことで、食事時の食感を残すことは、患者自身のQOLに寄与すると思われる。これからは、しっかりと自己管理、当院でのメンテナンスにより、より永く現在の状態を保たれることが重要である。

DP-49

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例

田中 佑輔

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎, 包括的治療

【はじめに】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：50歳 性別 女 初診年月日：2012年9月23日主訴：歯周病を治して上の前歯の被せ物をやり直してほしい。全身既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】欠損歯は認められない。多数歯に歯肉退縮が認められる。また、辺縁歯肉や歯間乳頭部に歯肉の発赤・腫脹が認められる。X線所見では、全顎的に水平性の骨吸収が認められ、11、14、26、27、36部において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 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、24-26、34-36、44-47) (同時に18、27、37、38、48抜歯) 4) 再評価 5) 最終補綴 6) SPT

【考察・まとめ】本症例では、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、歯周組織の安定が得られSPTへ移行できた。また、患者の主訴であった前歯部の審美的な改善が得られた。現時点でインプラント治療を行わずに天然歯を保存することができた点が何よりも良かったのではないかと考える。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-50

2504

広汎型中等度慢性歯周炎に対し歯周組織再生療法を含む包括的歯周治療を行った1症例

那須 真奈

キーワード：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に対して歯周組織再生療法を含む歯周病治療を行い、SPTにおいて良好に経過している症例を報告する。

【初診】65歳 男性 初診日：2013年9月 ブラッシング時の歯肉出血を主訴に来院。全身既往歴：高血圧 内服薬：プロプレス、ノルバスク 喫煙習慣：あり (20本/日、45年間)

【診査・検査所見】PCRは76.9%でブラークコントロールは不良だが、辺縁歯肉の腫脹をやや認めるものの、全顎的には歯肉の炎症所見は乏しい。歯肉へのメラニンの沈着はさほど認めなかったが、歯の着色は顕著であった。47にⅢ度の分岐部病変を認める。エックス線所見において全顎的に歯石の沈着と水平性骨吸収、局所的に垂直性骨吸収を認める。

【診断】広汎型・中等度慢性歯周炎, 喫煙関連歯周炎

【治療計画】1.歯周基本治療 2.再評価 3.歯周外科処置 4.再評価 5.最終補綴処置 6.SPT

【治療経過】1.歯周基本治療、口腔清掃指導、禁煙指導 2.再評価 3.歯周外科手術 (37 Bio-Oss®及びEMDを用いた歯周組織再生療法、13、14、15、23、24、46 歯肉剥離搔爬術、47 抜歯術) 4.再評価 5.最終補綴処置 6.SPT

【考察・まとめ】全顎的に歯周ポケットは改善し、歯周組織再生療法を行った37はエックス線写真上で垂直性の骨吸収が改善した所見を認め、歯周組織は安定している。PCRは17%に改善しているが、体調によりブラークコントロールの変化が大きいため、今後も徹底した管理が必要である。上顎右側は大臼歯のない歯列のため、咬合関係を確立し前方歯に過重負担が掛からないよう注意する必要がある。周期的に変化するブラークコントロールを考慮し、SPTの間隔は1ヶ月程度で継続している。

DP-51

2504

臼歯部咬合性外傷およびブラキシズムを伴った広汎型慢性歯周炎患者の1例

田中 俊憲

キーワード：咬合性外傷, ブラキシズム, 広汎型慢性歯周炎

今回、咬合性外傷を伴った広汎型慢性歯周炎患者に対して歯周治療を行い良好な経過が得られた症例を経験したので報告する。46歳 男性、2010年11月9日初診。30歳すぎから歯肉の違和感があったとのこと。40歳頃より歯肉からの出血および動揺を自覚したが、症状強くなかったため放置。1か月前右下痛みが強くなり、出張先の歯科医院を受診したところ、十分な説明もなく抜歯されたことから当院受診。

【診査・検査所見】残存歯の縁上縁下に歯垢・歯石の沈着がみられ、歯肉は高度の発赤、腫脹があった。PPDは79%が4mm以上、7mm以上が10%見られた。下顎に骨隆起がみられた。BOPは71.5%、PCRは53%であった。

【診断】広汎型・慢性歯周炎

【治療計画】歯周基本治療にて炎症と咬合力のコントロールを計った後、全顎的な歯周外科を行い歯周ポケットを減少させる。欠損部位についてはインプラントにて機能回復を行う。

【治療経過・治療成績】1、歯周基本治療 2、再評価 (PCR 39.5%) 3、再SRP、抜歯およびスプリントセット 4、歯周外科 5、再評価 6、インプラントによる最終補綴 7、SPT (PCR 35.2%)。現在まで1か月に1回のSPTを行っているがPCRも10~20%台を維持しており、歯周組織に腫脹、発赤、排膿などの炎症所見は見られない。

【考察・結論】咬合性外傷とブラキシズムを伴った慢性歯周炎に対してスプリントによる咬合力のコントロールを行い良好な経過が得られた。本症例からPCのみならず咬合力のコントロールが重要であることが再認識された。そして定期的なSPTが歯周治療には必要不可欠であることが改めて理解できた。

DP-52

2504

臼歯部に高度歯槽骨吸収を伴う慢性歯周炎患者に対し行った包括的治療

大野 知子

キーワード：自家骨移植, 歯周組織再生, インプラント, MTM

【症例の概要】臼歯部に高度な歯槽骨吸収を呈する慢性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法、インプラント治療およびMTMを行ったため報告する。患者：52歳男性。初診：2006年11月8日。主訴：右下の奥歯が抜けそう。現病歴：近医にて加療するも44、46-48が抜けそうになり、積極的な歯科治療を希望して受診。

【治療方針】1) 16、18、36、37、44、46-48抜歯、2) 歯周基本治療、3) 再評価、4) 歯周外科治療、5) 再評価、6) 骨造成を伴うインプラント手術、7) 暫間補綴、8) MTM、9) 最終補綴、10) SPT

【治療経過】抜歯、歯周基本治療ののち再評価を行った。35に人工骨移植、14、24に対してPRPと自家骨移植を行った。再評価後、下顎臼歯部にインプラント手術、さらに両側サイナスリフトとインプラント手術を行い暫間補綴を行った。その後22と33の交叉咬合をMTMによって修正した。35にPFM装着後、16、17、26、27、36、37、44-47に最終上部構造を装着しSPTに移行した。現在、初診から10年経過したが、ブラークコントロールレコードは10%台を保っており歯周炎の再燃はない。

【考察】患者は重度歯周炎であったが、ブラークコントロールの確立が早かったことは治療を円滑に進める上で有利となった。臼歯部の歯槽骨吸収が高度であったため早期の抜歯と歯周組織再生療法を行った。さらにインプラント治療とMTMを行うことによって臼歯部の咬合を確保し、偏在していた前歯および小臼歯への咬合負担を是正したことは、本症例の長期予後を良いものとする可能性がある。

【結論】歯周治療において炎症および咬合のコントロールは予後に好影響を及ぼす。

DP-53

35年間にわたり良好に経過した1症例

2305

鈴木 基之

キーワード：メインテナンス、動機づけ

【はじめに】細菌性プラークに起因する歯周病の治療とメインテナンスは患者の協力なしには達成できない。患者教育は初診時より疾患についての知識と治療に対しての動機づけが肝要である。本症例は1980年初診後35年間のメインテナンス期間を通じて良好な結果を得たので報告する。

【初診】患者1939年生、女性。主訴：ブラッシング時の出血。数か月前より気付くも放置。家族歴、全身的特記事項ともなし。非喫煙者。

【診査結果】白歯部に発赤腫脹を認め中等度のポケット形成を認めた。白歯部ではBOPが認められた。白歯部にインレー修復が認められるが齶蝕患性は低いと思われた。現在歯数27歯。

【診断】中等度慢性歯周炎

【治療方針】1) 歯周基本治療。プラークコントロールを徹底させるため、原因因子除去のための口腔清掃習慣確立のための動機づけを確実に。2) 歯周外科治療。骨欠損の無い深いポケットの認められた白歯部に対しENAP（新付着手術）の実施。3) メインテナンス。確立された口腔清掃習慣の維持と定期診査

【治療経過】口腔清掃習慣確立には数回の来院を必要としたが、その後は良好に経過。歯周外科部位も術後経過は良好。メインテナンスは初期の数回は3か月に1度の来院であったが、現在は年に2回の来院でメインテナンスを行っている。

【結果及び考察】本症例では初診時に歯周病についての正しい理解を得て、患者の協力が必要とすることは伝えられたため良好な治療への参加が認められ35年間の長きにわたり良好な経過となった。

DP-54

前歯の病的移動により生じた正中離開を基本治療と咬合調整で閉鎖した後大臼歯に再生療法を行った一症例

2504

齋藤 恵美子

キーワード：慢性歯周炎、咬合性外傷

【はじめに】歯周病を長期間放置したため、支持組織の量と機能が低下し、ブラキシズムを含む外傷性咬合によって正中離開が生じた症例に対して、咬合調整を含む基本治療の徹底、ブラキシズムに対する指導および大臼歯部に再生療法を行って、矯正治療を行わずに正中離開が改善し、良好な結果を得たので報告する。

【初診】62歳女性。2007年3月。主訴：右下白歯部の冷水痛、左上白歯部の食後の疼痛。全身既往歴：急性腎盂炎（22歳）。変形性膝関節症（50代）。歯科既往歴：近年まで、痛みが生じたときに歯科医院に通院するのみで、歯周治療の既往は無い。

【診査・検査所見】上顎前歯部の舌側肉に発赤・腫脹、下顎前歯の肉に退縮と発赤を認めた。広範囲にわたり中等度の歯槽骨吸収を認め、動揺度は48歯に2度、11-21、24-27、35-37、33-43、47に1度あり、11と21に正中離開を認めた。口腔清掃状態は歯間部にプラークの付着が多く、プラークスコアは48.3%であった。

【診断】慢性歯周炎、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（歯周組織再生療法26、27歯）、48歯の抜歯 4) 再評価 5) 上顎前歯部MTM、口腔機能回復治療、ナイトガード 6) 再評価 7) SPT。

【治療経過】歯周基本治療によって肉肉発赤・腫脹が改善し、咬合調整を行って正中離開が改善したため、前歯部のMTMは行わなかった。また、歯の動揺も軽減したのでナイトガードは装着しなかった。

【考察・まとめ】歯周基本治療とブラキシズムへの指導、咬合調整を注意深く行うことによって咬合性外傷が改善し、正中離開は閉鎖したと考えられる。今後とも炎症と咬合性外傷の再発について管理を十分に行っていきたいと考えている。

DP-55

重度慢性歯周炎が原因と考えられた敗血症性肺塞栓症に対して歯周治療を行った一例

2504

鬼塚 得也

キーワード：重度慢性歯周炎、敗血症、歯周治療

【はじめに】重度慢性歯周炎が原因と疑われた敗血症性肺塞栓症に対して歯周治療を行った結果、歯周疾患と同時に基礎疾患も良好な治療成績が得られたので報告する。

【症例の概要】初診日：2016年4月6日。患者：43歳女性。主訴：歯ぐきから出血する。現病歴：2016年4月1日胸痛が出現し敗血症と診断し、SBT/ABPC静注を入院にて加療。担当医より歯周炎を指摘され退院後、当院に紹介。既往歴：30歳に虫垂炎。2016年4月に敗血症を発症し退院後は血液検査のために通院。喫煙歴：1日10本。飲酒歴：なし。

【診査・検査所見】初診時のPCR55.1%。レントゲン所見：全顎的に水平性の骨吸収像を認め、上下顎前歯部に歯根長約2/3の骨吸収像を認めた。口腔内所見：全顎的に著明な歯肉退縮と下顎前歯舌側に歯肉縁上歯石の著明な沈着が認められた。

【診断】重度慢性歯周炎

【治療方針】血液検査データを確認しながら、プラークコントロール、スケーリング・ルートプレーニングを中心とした歯周基本治療を行い、安定後、歯周外科手術などの出血傾向のある観血的処置を行うこととした。

【治療経過】出血に注意してスケーリングを行った。急性炎症が消退傾向を示した時点で、かかりつけ医と連携し、局所麻酔下でのルートプレーニングを行った。その際、ペニシリン系抗生剤の前投薬と処置後の投薬を行った。さらに、血液検査データが安定し体調が良好であったため、オープンフラップキュレタージュを行い、メインテナンスへ移行した。

【考察・まとめ】敗血症の原因が重度慢性歯周炎とされ、患者の細菌に対する感受性や全身の抵抗力に十分注意しながら、徹底した歯周基本治療を中心に行った結果、良好な治療経過が得られた。

DP-56

広汎型中等度慢性歯周炎の一症例

2504

倉富 寛

キーワード：広汎型中等度慢性歯周炎、垂直性骨吸収

【はじめに】咬合崩壊を伴う広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し、MTM、歯周外科、補綴治療を行い、歯周組織の改善と咬合機能の回復をはかり、メインテナンスへと移行した症例を報告する。

【初診】2004年2月24日。64歳男性。下顎前歯の動揺と咬合痛、冷温疼痛を主訴に来院。家族歴、全身既往歴は特記事項なし。喫煙歴なし。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉縁下歯石の沈着と深い歯周ポケット、歯肉の腫脹が認められた。エックス線所見において全顎的に高度な水平のおよび垂直的骨吸収像が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎、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) 最終補綴処置 6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療32抜歯 2) 再評価 3) MTM（31・41～43） 4) 歯周外科治療（26ヘミセクション、14・15フラップ手術） 5) 再評価 6) 最終補綴処置（14・15連結冠31・41～43ブリッジ（32欠損）36・37部分床義歯 7) SPT 8) 16ヘミセクション 9) 再補綴処置（13・14・15・16連結冠） 10) SPT

【考察・まとめ】本症例においては、MTM、歯周外科、永久固定を目的とする補綴処置など、包括的な治療を行い、歯周組織の改善がみられた。根分岐部病変の予後に不安が残るため、継続的なSPTを行う必要がある。

DP-57

包括的歯周治療によって咬合崩壊を回避できた症例

2504

富川 和哉

キーワード：慢性歯周炎，咬合崩壊，包括的歯周治療

【症例の概要】初診時（2009年2月）47歳の女性，禁煙して4ヶ月（喫煙期間7年，1日10本程度）。主訴：36欠損部に対するインプラント治療。全身既往歴：B型肝炎。家族歴：なし。現病歴：20歳頃から近医で断続的な歯科治療を受けていた。歯周病は指摘されていたが，特に治療は受けていなかった。36抜歯後にインプラント治療を希望したため，当院を紹介され受診した。口腔内所見：ブラークコントロールはやや不良（PCR：30%）で歯肉の辺縁は発赤・腫脹していた。17，27，36は欠損しており，過蓋咬合であった。前方滑走時に17遠心部に咬合干渉があった。不適合補綴物が多数存在していた。BOP（+）部率は70%，4mm以上の歯周ポケット部率は35%であった。エックス線写真所見：全顎的に歯根長1/3から1/2の水平性骨吸収があり，17遠心部，35遠心部などに垂直性骨吸収があった。

【診断】慢性歯周炎

【治療方針】増悪因子と感染源の除去を行い，矯正・インプラント治療を含めた歯周補綴治療により感染と外傷力のコントロールしやすい口腔内を構築する

【治療経過・治療成績】①歯周基本治療：TBI，スクレーピング，SRP，暫固固定，咬合調整，不適合補綴物を暫冠被覆冠へ置換②再評価後，矯正治療を踏まえた歯周外科治療③インプラント治療および矯正治療④再評価後，最終補綴装置を装着してSPTへ移行（約1年経過）。

【考察と結論】初診時，臼歯の欠損が進みつつあり，また，過蓋咬合であったことから咬合崩壊の一手手前であったと考える。矯正・インプラント治療を含めた包括的歯周治療を行い，審美的・機能的な補綴装置を装着することで，長期的な安定が期待できる口腔内を構築できた。

DP-59

限局性侵襲性歯周炎患者にエナメルマトリックスデリバティブによる歯周組織再生療法を行った一症例

2504

讀井 彰一

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周組織再生療法，エムドゲイン

【症例の概要】患者：36歳男性 初診：2008年3月 主訴：弟が他院にて侵襲性歯周炎と診断され治療を受けており，自身も不安に感じ歯周治療を希望。現症：著しい炎症所見は認められないが，限局型侵襲性歯周炎に特徴的である上下顎両側第一大臼歯と上顎前歯に6mm以上の歯周ポケットとBOPが認められた。X線検査所見から17遠心，26遠心，36近心，46近心に深い骨吸収が認められ，上顎前歯部には水平性骨吸収が確認された。

【治療方針】1) 歯周基本治療，2) 再評価，3) 歯周外科治療，4) 再評価，5) SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療終了後，上下顎左側臼歯部の骨欠損形態は1壁性，または水平性骨吸収とみなし，組織再生の予知性は低いと判断し，17，24-27，35-37は歯肉剥離搔爬術を行った。一方，11，12間は3壁性であると判断し，出来るだけ前歯は歯肉退縮して欲しくないという患者の希望も重なり，46の近心と11，12間に歯周組織再生療法（エムドゲインゲル）を適応した。現在はSPTに移行し良好に経過している。

【考察・結論】SPT移行から約8年後の現在もすべて歯周組織は3mm以下で安定している。46に関しては，歯肉の退縮が最小限に抑えられ，X線検査所見において，近心の骨密度の増加と歯槽硬線の明瞭化が認められる。一方，上顎前歯の11と12間に関しては，歯肉退縮もなく，骨増生が生じ，歯槽硬線も確認された。この部位は3壁性と判断したもの，見方によっては水平性骨欠損で組織再生の予知性は低かったが，46近心も含めて再生治療が良く奏功したと思われる。また，上下顎左側臼歯部は深い歯周ポケットが改善され，清掃性が向上した。

DP-58

臼歯部欠損を伴う広汎型慢性歯周炎に対する包括的治療の一症例

2504

石川 聡

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，フレアアウト，矯正の整直，インプラント

【はじめに】フレアアウトを伴う広汎型慢性歯周炎を有する患者に，歯周組織再生療法を含む歯周外科，矯正の整直，インプラント，補綴治療を行い良好な経過が得られたので報告する。

【初診】49歳 女性 初診：2012年3月 主訴：左上痛む，歯が動く
【診査・検査所見】17，37，36，47が欠損 全顎的に発赤腫脹，前歯部のフレアアウトが認められた。PD 4mm以上 84部位（55%）BOP 102部位（63%）でPCRは75%であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療経過】1) 歯周基本治療としてブラークコントロール，保存不可能歯の抜歯18，27，48，抗生剤を併用したスクレーピング・ルートプレーニングを行った。16は暫定的に整直のためのアンカーとして利用後抜歯，38はブリッジの支台であり，左側の咬合関係を維持するために欠損部インプラントの咬合が立ち上がるまで抜歯の時期を遅らせた。2) 再評価 3) 傾斜歯の整直を目的とした矯正治療，歯周組織再生療法，サイナスリフトおよび欠損部インプラント治療を行った。4) 最終評価 5) 補綴治療 6) SPT

【考察・まとめ】本症例のように前歯部にフレアアウトが認められると，適切なアンテリアガイダンスの確立が困難ことが多い。歯周治療，矯正治療，補綴治療による包括的治療を行った。現在経過は良好であるが，今後あらゆることに配慮し，SPTを行っていく予定である。

DP-60

包括的治療を行った広汎型重度慢性歯周炎患者の20年の治療経過

2504

川崎 輝子

キーワード：サポータイプペリオドンタルセラピー，広汎型重度慢性歯周炎，クロスアーチブリッジ

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療後，20年経過中，下顎は歯周炎の再発や根面カリエスに罹患し抜歯を余儀なくされた歯もあったが，クロスアーチブリッジのまま経過している症例について報告する。

【初診】患者：55歳女性，H8年11月5日，他医院で下顎前歯を治療するも咀嚼時痛と動揺のため来院した。

【診査・検査所見】上顎は多数歯欠損で16，15，14が残存し骨レベル1/3以下。下顎は37欠損で多数歯が残存するが骨レベル1/2～1/3であり1～2度の動揺を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎・2次性咬合性外傷・根分岐部病変

【治療方針】①応急処置②基本治療：炎症因子のコントロール，予後不良歯の抜歯，歯内処置，暫間修復③再評価 ④修正治療⑤審美・咬合機能回復治療⑥再評価⑦メンテナンス

【治療経過】H8年11月，主訴の改善のため11抜歯し口腔状態の説明。H9年から基本治療開始。再評価後歯周外科治療，最終補綴装着しH10年10月メンテナンスに移行。H20年から23年歯周炎の再発・根面カリエスのため14，15，45，36抜歯。上顎はH21年に総義歯を装着した。SPTの説明をし残存歯のSRPとTBIを行い現在に至る。

【考察】広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行い歯周組織と咬合機能は安定し経過良好だったが，メンテナンスに来院されなくなると共に再発し，対処療法のための期間があった。長期のメンテナンスの理解は難しく押し付けでも成り立たない。患者と共に術者側のモチベーションも下がってしまう。お互いのモチベーションを持続けることが歯周組織の維持安定の為に不可欠と考える。また，クロスアーチブリッジが非常に有効な症例であった。長期間下顎が義歯にならなかった事が最高のメリットである。

キーワード：重度慢性歯周炎，長期経過症例，非外科的歯周治療

【症例の概要】歯周基本治療は有効な歯周治療法であるが，単独では深い歯周ポケットに対しては限界があり歯周外科を必要とする場合が少なくない。しかしながら，歯周外科は全ての症例に適応出来るわけではない。深いポケットが残存したが，歯周外科をおこなわずに26年経過した症例について報告する。59歳女性 1988年8月17日初診 主訴：歯肉の違和感 歯肉の炎症所見は軽微であったが，歯肉縁下に歯石の沈着を認めた。4－6mmのポケットは39.1%，7mm以上は3.4%，BOP 33.9%であった。26，27に分岐部を巻き込む垂直性の歯槽骨吸収が認められた。診断：重度慢性歯周炎

【治療方針】・歯周基本治療・う蝕治療・再評価・不適合補綴物の再製・智歯（18，48）と歯列から外れた歯（22）の抜歯・再評価後に垂直性骨欠損および根分岐部病変部（26，27）の歯周外科処置を検討・メインテナンスあるいはSPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療，う蝕治療（15，35）および18，48の抜歯をおこなった。ほとんどの部位は歯周ポケットが3mm以下に改善した。深いポケットの残存した上顎大臼歯部は再評価後の時期に脳梗塞発症のため歯周外科処置をおこなわなかった。そしてSPTをおこない，長期に渡って比較的安定していたが，SPT20年後に27は抜歯となった。

【考察・結論】非外科的な対応の重度慢性歯周炎であってもSPTにより長期に歯を保存できると考えられる。

歯科衛生士症例ポスター

(ポスター会場)

5月13日(土)	ポスター受付・貼付	8:30～10:00
	ポスター展示・閲覧	10:00～17:00
	ポスター討論	17:00～17:50
	ポスター撤去	17:50～18:20



HP-01

2402

ブランクコントロールの確立に苦慮した2型糖尿病の重度歯周病患者

富久 藍子

キーワード：ブランクコントロール，2型糖尿病，重度歯周病患者

【症例の概要】患者は70歳の女性で，歯肉出血を主訴に2010年12月，当院歯周病科を受診した。下顎左右臼歯は欠損しており，義歯などの補綴処置は行われていなかった。PPDはほとんどの部位で7ミリ以上であり，BOPはすべての部位でプラスであった。全身の既往歴では，2008年に乳がん手術を経験しており，現在は狭心症と糖尿病で治療中である。HbA1cは7.0%（NGSP），空腹時血糖値は160mg/dlであった。視力低下もみられ口腔内の清掃状態は不良であった。重度の慢性歯周炎と診断した。

【治療方針】HbA1cは7.0%と日本糖尿病学会および当学会のガイドラインの観血処置が可能な7.4%（NGSP）以下であったが，歯肉の炎症が著明であったため基本治療は清掃指導と縁上処置にとどめ，炎症の改善後に歯肉縁下処置と不良補綴物の交換を行う計画とした。

【治療経過】2011年1月基本治療を開始し，下顎臼歯部局所義歯を作製した。糖尿病の管理を継続しながら2011年4月に基本治療を終了した。再評価検査にて歯肉の炎症の消失を確認後，歯肉縁下のデブライドメントと歯冠修復を行い，2012年4月にメンテナンス治療へ移行した。

【治療成績】現在メンテナンス治療に移行後，3年経過しているが，PCRも初診時の94.5%から20%以下に改善した。歯肉の炎症所見もなく良好に経過している。

【考察】糖尿病性網膜症が原因かは不明であるが，目が見えにくいためにPCの確立がきわめて困難であった。また義歯の着脱と鉤歯の清掃指導にも時間を費やした。患者のペースに合わせて，時間をかけてゆっくりと治療を進めたことが改善につながったと考えている。

【結論】2型糖尿病の重度慢性歯周炎患者に歯周病治療を行い良好に経過している症例を報告した。

HP-02

2402

2型糖尿病患者に対する歯周治療の効果とSPT時の課題を実感した一症例

高橋 麻里子

キーワード：糖尿病，糖尿病関連歯周炎，医科歯科連携

【緒言】重度の歯周炎を罹患する2型糖尿病患者に包括的な歯周治療を実施して血糖値が改善したにも関わらず，SPTを継続する上での重要課題を実感した症例を報告する。

【現病歴】患者：64歳，男性。初診：2014年9月。主訴：24 咬合痛。2014年7月頃から，それまで安定していたHbA1c値が急に上昇した（6.3%→7.0%）。糖尿病専門医に歯周病の可能性を指摘され，当科を紹介された。糖尿病歴は21年，インシュリン治療を継続中。2012年に禁煙に成功。

【検査所見】口腔清掃状態は不良（PCR=96%）で，4mm以上の歯周ポケットの割合は100%，BOP=73.3%，残存歯すべて（25本）が動揺し，排膿があった。27，36，そして46に，分岐部病変（Ⅲ度）が存在した。X線画像検査から，全顎的に歯根長1/2におよぶ骨吸収像があり，16と24-26は根尖にまで骨吸収像があった。

【診断】糖尿病関連歯周炎

【治療計画】糖尿病専門医と連携して，①歯周基本治療（患者教育，抜歯：4本，即時義歯装着，抗菌薬併用SRP，暫間固定），②歯周外科治療，③口腔機能回復治療，④SPT

【治療経過】感染源除去を主体とした歯周基本治療後，HbA1c値が改善した（6.3%）。45-46部と34-36部に歯周外科処置（再生療法およびトンネリング）を行った。その後，上顎は部分床義歯による機能回復を行い，下顎は連結冠による永久固定を行った後，SPTへ移行した。なお，口腔機能回復治療時から再びHbA1cは軽度上昇した（6.7%）。

【考察】本症例では，歯周治療によって慢性炎症が軽減し，血糖値が改善した。しかし，口腔機能回復によって食生活の変化（過食）が生じ，HbA1c値が再上昇した。糖尿病患者のSPT時には，食事方法を含めて栄養面でのサポートが重要であると考ええる。

HP-03

2402

歯周病と糖尿病における医科歯科連携—5年以上観察症例の考察—

中澤 正絵

キーワード：糖尿病，医科歯科連携

【背景】歯周病は糖尿病の第6の合併症と言われるが，双方向性の影響があるとされる。当院では2008年から医科歯科連携のもとに糖尿病，歯周病の連携治療を行ってきた。今回，5年以上の長期にわたり観察した12症例について，両疾患の相関の実態を評価したので報告する。

【目的】対象患者の糖尿病と歯周病のパラメーターの変化について関連性を検討する。

【方法】5年以上にわたり医科歯科連携治療を実施した患者で，糖尿病治療が安定し治療法に変更を加えていない状況で，かつ歯周病治療のSPT期にある患者12例を選び，HbA1c（%）と歯周組織検査結果（PCR・BOP・PD）の推移を後ろ向きに観察し，パラメーターの変動の関連性をみた。

【結果】HbA1cとPCRの悪化と改善の時期がほぼ一致する症例がみられた。

【考察】歯周病は感染症であるためPCRの悪化で再燃しやすい疾患である。歯周組織の炎症によりインスリン抵抗性が惹起され糖尿病の悪化の要因に加わっていると考えられる。生活の変化は食生活と歯磨きの実践にも影響し，血糖コントロールに相関する可能性があることが示唆された。歯周組織炎症の増悪がインスリン抵抗性に影響を与えた可能性が考えられる。

【結論】口腔衛生の維持と定期的な歯周病検診が糖尿病治療において重要と考える。

HP-04

2504

岡山市「妊婦パートナー歯科健診」を利用した歯周病予防の取り組み

石田 房子

キーワード：妊婦パートナー歯科健診，歯周病予防，妊娠関連性歯周炎

【はじめに】平成27年10月から岡山市は「妊婦パートナー歯科健診事業」を開始した。妊婦のみならずパートナーも対象とした無料歯科健診は全国初の取り組みであり，多くの妊婦とパートナーが受診している。産婦人科（三宅医院，岡山市）併設歯科である当院では，妊婦パートナー歯科健診内容をさらに充実させ，歯科定期受診に繋げるために，以下の取り組みを行った。

【取り組み内容】①アンケート調査による問診内容の充実，②妊婦ならびにパートナー用の歯周病予防パンフレットの作成，③喫煙者ならびに妊娠を契機に禁煙した妊婦およびパートナーに対する禁煙パンフレットの作成と禁煙支援

【結果および考察】平成27年10月から平成28年10月までの期間で岡山市「妊婦パートナー歯科健診」を受けた妊婦の総数は2,094人（受診率：35%），パートナーの総数は990人（受診率：17%）であり，受診率は非常に高かった。そのうち，当院で健診を受けた妊婦は217人（受診総数の10%），パートナーは65人（受診総数の6.6%）であった。高い健診受診率の背景として，従来の妊婦のみを対象とした健診から，パートナーも無料健診の対象としたことによって，妊娠を契機に夫婦間で健康に対する意識が向上したためと考える。また，アンケート調査を併用することによって，妊娠を契機に禁煙した受診者を抽出することができ，再喫煙防止用パンフレットを用いた禁煙支援を行うこともできた。本健診は，口腔の健康を通して，妊婦のみならずパートナーにも健康の重要性を再認識させうることが可能であると考ええる。

【まとめ】妊婦とともにパートナーの健康意識を高める上で，岡山市「妊婦パートナー歯科健診」は非常に有用である。

HP-05

2504

岡山市「妊婦パートナー歯科健診」を受診したある妊婦の歯周治療症例

中川 眞奈美

キーワード：妊婦パートナー歯科健診、妊娠関連性歯肉炎

【はじめに】妊娠中は亢進した女性ホルモンの影響に加え、つわりや生活習慣の変化から口腔清掃が不良となるため、口腔疾患発症のリスクが高まる。一方、妊娠期は口腔衛生をはじめ健康に対する意識が高まる時期でもある。今回、岡山市「妊婦パートナー歯科健診」を受診したある妊婦に対する歯周治療の経過を報告する。

【患者の概要】24歳、妊婦（妊娠6ヵ月、第1子）。初診日：2016年9月。歯科受診は3年ぶりであり、「妊婦パートナー歯科健診」を希望して当院を受診した。

【口腔内所見】全顎的に歯肉の発赤および腫脹があり、臼歯歯頸部には多数の初期齲蝕が存在した。下顎前歯部には多量の歯肉縁上歯石の沈着があった。平均歯周ポケット深さ＝2.6mm、BOP陽性率＝37.5%、PCR＝65.2%

【診断】妊娠関連性歯肉炎、多発性齲蝕

【治療計画】1) 歯周基本治療（患者教育、スケーリング、PMTC）、う蝕治療、禁煙支援 2) 再評価 3) SPT（出産後も家族同時の定期健診へ）

【治療経過】妊娠期に特化した患者教育（歯周病と低体重児早産との関連、う蝕細菌の母子伝播等）、TBIを実施し、さらに頻回のスケーリング、PMTCを行った。また、甘い物の間食回数が増えていたため食事指導を行い、フッ素塗布やMIペースト（GC）によるう蝕予防を試みた。さらに、妊娠を契機に禁煙したため、再喫煙防止のための禁煙支援を行った。

【考察・まとめ】妊娠期は健康に対するモチベーションが高まり、禁煙や生活習慣を改善する絶好の機会となる。この時期に適切な口腔衛生指導と歯科疾患予防をスタートし、出産後の母子さらに家族の定期健診に繋げることは歯科衛生士としての重要な役割である。

HP-07

2305

歯科への恐怖心を克服し、歯周基本治療を通じて患者との信頼関係が得られた広汎型慢性歯周炎患者の一症例

平井 直美

キーワード：歯科恐怖症、歯周基本治療、コミュニケーション

【はじめに】歯科恐怖症のある慢性歯周炎患者に対して、生活背景を問診し、口腔内状態について理解が得られるよう十分なコミュニケーションをとることで、セルフケアや治療への意識の向上につながった。これにより、歯周基本治療のみで良好な結果が得られ、経過良好であるので報告する。

【初診】2011年8月 患者：61歳女性。主訴：左上臼歯部の動揺、咬合痛。喫煙歴：なし

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹を認めた。BOP：73.3%、PPD：4mm以上56.0%、7mm以上6.7%、PCR：71.0%。全顎的に水平性骨吸収があり、特に下顎前歯部から左下小臼歯部にかけては歯根長の1/2の骨吸収を認めた。大臼歯部には垂直性骨欠損と根分岐部病変を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】1.27の抜歯 2.歯周基本治療 3.再評価 4.ナイトガードの装着およびSPT

【治療経過】主訴である27は挺出、動揺、深い骨欠損のため抜歯した。TBIを行い、SRPを行うごとに患者への説明と不安感への問診を十分行った。そのことで信頼関係が得られ、セルフケアが向上した。歯肉の炎症が消退、プロービング値は改善し、2012年6月SPTへ移行した。ブラキシズムに対しては、夜間にナイトガードを装着した。

【考察・まとめ】患者は当初、歯科への恐怖心が強く継続的な歯科治療が困難であった。口腔清掃指導を通じて、十分なコミュニケーションを図ることでセルフケアが向上し、恐怖心の克服にもつながった。今後もブラークコントロールを徹底し、口腔内環境と家庭環境の変化に配慮しつつ精神面での支援も行い、SPTを継続していくことが重要と考える。

HP-06

2504

咬合性外傷を伴う広汎型中等度慢性歯周炎における非外科治療の効果

上領 梨華

キーワード：咬合性外傷、非外科治療

【はじめに】咬合性外傷を伴う広汎型中等度慢性歯周炎に対し非外科治療で著明な骨の改善が得られた症例を報告する。

【初診】患者：52歳女性 初診日：2009年6月20日 主訴：子供が独立し、少し余裕が出来たので全体的に治療したい。医科的既往歴：蓄膿症、口呼吸

【診査・検査所見】パノラマX線写真より全顎的に水平性の骨吸収を認め、下顎小臼歯部（35、45）に閉鎖性の骨吸収を認める。全体的に歯槽硬線は不明瞭である。4mm以上のポケット43%、BOP44%である。歯肉には発赤腫脹を認める。

【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) 口腔機能回復処置 5) 再評価 6) SPT

【治療経過】モチベーション、ブラークコントロールを行い、全顎的にSRPを行った。閉鎖性の骨吸収部位（35、45）は、咬合をキャンセルし自然挺出を行った。歯周基本治療後の再評価において4mm以上のポケット5%、BOP2%に改善した。歯周外科治療を予定していたが、良好な結果が得られたので行わず、口腔機能回復処置をし、2014年7月よりSPTへ移行した。現在深い歯周ポケットは存在せず、デンタルX線写真においても歯槽骨の平坦化ならびに歯槽硬線の明瞭化を認める。

【まとめ・考察】全顎的に骨頂部が不明瞭な骨吸収を呈した歯周炎においても、非外科処置で明瞭な歯槽硬線がみられる結果を得た。このことは、モチベーションが良好に得られ、リスクファクターがないことと、歯列不正もないためブラークコントロールが短期間で上達し、さらに、角化歯肉量が比較的多く全顎的には水平性の骨吸収だったためだと思われる。

HP-08

2504

壊死性潰瘍性歯肉炎患者への歯周基本治療について

佐藤 昌美

キーワード：壊死性潰瘍性歯肉炎、歯周基本治療、歯ブラシ

【症例の概要】壊死性潰瘍性歯肉炎（以下NUG）は、歯肉が壊死し潰瘍を形成する疾患であり激しい痛みを症状とする。そのため、NUG患者のブラークコントロールは困難になることが多い。今回、ブラークコントロールを主体にした歯周基本治療をNUG患者に行い、良好な経過を得ている一例を報告する。

患者：37歳、男性

初診：2010年10月

主訴：他院で治療をしたが歯肉の痛みが改善しない、倦怠感がある。現症：全顎的に歯肉が発赤し、上顎右側の前歯部唇側と臼歯部口蓋側に歯肉の壊死と潰瘍を認め、偽膜を形成していた。

診査・検査所見：全顎的なprobing depthは2～4mm、X線所見で歯槽骨吸収は認められなかった。

診断：壊死性潰瘍性歯肉炎

【治療方針】1) 歯周基本治療 2) メインテナンス

【治療経過】患者にブラッシングを中止させ、歯科衛生士が綿球を用い口腔内のブラーク除去を1日1回行った。セルフケアができる状態になってからブラッシング指導を開始し、ウルトラソフトの歯ブラシを用い歯面のブラークを除去するテクニックを指導した。指導後に上顎右側臼歯部の歯肉の疼痛が軽減し、ソフトの歯ブラシで歯ブラシ圧と歯肉への毛先の角度に注意したブラッシングを行った。治療開始から約2ヶ月後に初診時の症状が改善し、メインテナンスは6ヶ月～1年間隔のリコールで行い、NUGの再発は認められなかった。

【考察・結論】本症例は適切な診断と歯周基本治療によってNUGが改善し、治療効果は5年間維持されている。この結果から、NUGの治療において疼痛を和らげながら行うブラークコントロールを主体とした歯周基本治療の重要性が示唆された。

HP-09

2401

多職種と連携した脳血管障害後遺症患者の管理における歯科衛生士の役割

森本 祥代

キーワード：脳血管障害、摂食嚥下、慢性歯周炎

【はじめに】脳血管障害は介護が必要となる原因疾患の第一位である。また、再発率が高く、後遺症はさらに重症化し、要介護度は高くなる。今回、脳出血の再発後、経口摂取困難となった患者に対し、多職種と連携して行った口腔衛生管理の取り組みを報告する。

【初診】患者：58歳、男性。主訴：歯肉の発赤・腫脹、摂食障害。全身既往歴：左被殻出血、右方麻痺。現病歴：患者は脳出血後遺症のためリハビリテーション目的で入院していた。2015年3月、再度左脳出血を発症し日常生活動作は全介助となった。その後、誤嚥性肺炎を繰り返し絶食となったため、口腔衛生管理および摂食・嚥下機能訓練を内科から依頼された。

【診査・検査所見】残存歯や口腔粘膜にプラーク、痂皮様物、そして内服薬が多量に付着し、歯肉に発赤と腫脹があった。摂食・嚥下機能評価はできなかった。

【診断】①慢性歯周炎、②摂食・嚥下機能障害

【治療計画】1) 歯周基本治療、2) 摂食・嚥下機能訓練

【治療経過】口腔衛生状態に関する情報は歯科衛生士が中心となって、看護師との共有に努めた。口腔ケアとSRPを中心とした歯周基本治療を実施して、発熱回数は減少した。さらに、摂食・嚥下機能訓練を実施して、経口摂取を再開することができた。その後、理学療法士・作業療法士と連携してリハビリテーションを実施し、誤嚥性肺炎を発症することなく自力での食事摂取及びブラッシングが可能となった。

【考察・まとめ】脳血管障害後遺症患者に対し、多職種と連携した口腔衛生管理システムを構築することで、患者のADLは向上した。この連携システムにおいて歯科衛生士は、情報の発信・共有の中心となる重要な役割を担っていると考えられる。

HP-11

2305

患者自身が口腔内状況を把握することで歯周組織の改善がみられた広汎型侵襲性歯周炎の一症例

河内 恵美

キーワード：広汎型侵襲性歯周炎、口腔衛生指導、行動変容

【はじめに】歯周病に罹患する年齢ではないと思っていた20代男性に対し、口腔内の状況把握とセルフケアの重要性を伝える事により、行動変容に伴う歯周病の改善が認められた症例を報告する。

【初診】初診日：2013年8月12日。患者：21歳男性（大学生）主訴：下の前歯の歯肉が腫れた。現病歴：かかりつけの歯科医院にて下顎前歯部の暫間固定と抗菌薬内服後に症状が軽減した。その後、歯周治療を希望し当院を紹介され来院。

【診査・検査所見】BOP: 26.7%, PPD4mm以上: 46.2%, PCR: 65.0% 前歯部の叢生が認められ、全顎的に浮腫性の歯肉腫脹と辺縁歯肉の発赤がみられた。特に主訴である31, 32, 41, 42の歯石沈着、歯肉腫脹と退縮および早期接触に伴う動揺が認められた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【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. SPT

【治療経過】2013年8月歯周基本治療を開始・ナイトガード作製、2014年4月再評価、2014年5月歯周外科治療（歯周組織再生治療：12・36・46）、2014年9月より再評価・SPTへ移行。

【考察・まとめ】本症例は口腔内に無関心な患者に対し、歯の高い喪失リスク、歯肉退縮に伴う審美性の悪化などについて説明した結果、モチベーションが向上した。口腔内状況と病態リスクを患者自身が把握した上で、口腔衛生指導を行うと口腔内環境が改善された。特に早期発症型の歯周炎に対しては、治療効果促進と受診継続効果を期待した行動変容アプローチが有用と考えられる。

HP-10

2504

多数の全身疾患を有する歯周病患者に非外科的歯周治療の著明な効果が認められた一症例

尾形 美和

キーワード：右半身麻痺、感染性心内膜炎、非外科的歯周治療

【症例の概要】日本循環器学会では生体弁・人工弁置換術後の患者を重篤な感染性心内膜炎を引き起こすハイリスク群と分類している。複数の基礎疾患を有し広汎型中等度慢性歯周炎（主訴部は重度）と診断された右半身麻痺患者に対し、非外科的治療のみで歯周組織の健康状態が改善した症例を報告する。

【初診】2007年11月22日初診、67歳、男性、下の前歯がグラグラするとの主訴で来院。

全身既往歴：大動脈弁置換後、僧帽弁交連裂開術後、心房細動、脳梗塞後、高血圧症、高脂血症。

【検査所見】初診時：PCR=100%, PPD $\geq$ 4mm=26.1%, BOP=37.8%, 全顎的に歯肉の発赤・腫脹、多量の歯肉縁上・縁下歯石を認めた。X線写真では全顎的に中等度の水平性骨吸収を認める。主訴である41歯は動揺度3度、歯周ポケット最深部は8mmであった。同歯にはX線写真所見から、根尖まで及ぶ歯槽骨吸収を認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療方針】1. 応急処置 2. 歯周基本治療 3. 再評価 4. 口腔機能回復治療 5. 再評価 6. メインテナンス。

【治療経過・治療成績】観血処置による感染性心内膜炎のリスク回避のため内科医との対診後、歯周基本治療を行った。抜歯となった41歯は、44から34歯のMTMにて対応した。

【考察】右半身麻痺によりセルフケアが非常に困難な患者であるが、感染性心内膜炎の発症を予防するためにも口腔衛生管理の徹底は不可欠である。

【結論】今後、有病後期高齢者患者のSPTを行うにあたり、フレイルの兆候を見逃すことなく治療を行う。

HP-12

2198

アクティブラーニングを用いた専門職連携教育(IPE)への試み

荒木 美穂

キーワード：アクティブラーニング、合同実習、相互評価

【目的】近年患者の多様なニーズに対応するため専門職の連携教育が重要視されている。今回歯科衛生士学生と歯学部学生がアクティブ・ラーニング（以下AL）の手法を用いて実習を行い、その有効性を調査することを目的とした。

【対象と方法】平成28年度朝日大学歯学部附属病院臨床実習生のうち、同意の得られた85名（歯科衛生士学生45名、歯学部学生40名）を対象に、1. 事前学習、2. OSCE形式で2課題の実習（ブラッシング指導と超音波スクレーラーによるスクレーリング）、3. 合同実習の評価をもとにグループディスカッションの手順で2回の実習を行った。合同実習は歯科衛生士学生と歯学部学生が、術者・患者（各1名）・評価者（2～3名）で行い、評価は項目ごとに「よくできた」から「大変努力が必要」の4段階で順次4, 3, 2, 1点を与えて数値化し、1回目と2回目の点数の上昇度を比較した。本研究は朝日大学歯学部倫理審査委員会の承認（受付番号27023）のもとに実施した。

【結果および考察】1. 相互評価：歯科衛生士学生は、ブラッシング指導のうち特に「時間の有効活用」や「質問の確認」の上昇度が高く、歯学部学生はスクレーリングのうち「ポジショニング」の項目で上昇度が高かった。2. 質問紙調査：今回最も意義があったのはグループディスカッションと回答し、意見交換から学ぶ重要性を認識した者が多かった。教育課程が異なる学生のALは互いの職種を理解し、それぞれの課題を発見するきっかけとなった。今後は、学生の主体的な学びを引き出す課題の設定や習熟度の統一化などを考慮し、さらに専門職連携教育を発展させていきたい。開示すべきCOIはない。

HP-13

先天性心疾患を抱えた慢性歯周炎患者の一症例

2504

上田 幸子

キーワード：先天性心疾患、モチベーション、慢性歯周炎

【はじめに】先天性心疾患ファロー四徴症の患者に対して、ブラークコントロール及び縁上スケーリングを行い、非観血処置で良好な結果を得られたので報告する。

【初診】患者：36歳。男性 初診日：2015年4月3日 主訴：当院のDAの紹介により歯肉の出血があるので見て欲しい。全身既往歴：先天性心疾患ファロー四徴症

【診査・検査所見】口腔既往歴：歯肉は発赤・出血・腫脹認め、PCR: 85%、BOP: 90% 歯肉が気になり近医に受診の既往はあるが歯周治療はやってなく、ブラーク・歯石が多量に認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】主治医に対診を取り、毎回抗生剤の前投与をして 1) 口腔衛生指導 2) 縁上scaling 3) 右上晩期残存C抜歯。上下左右8番の経過観察。8番はミラーが入るのも難しいほど舌圧が強く。ブラークコントロールもスケーリングも苦慮した（禁抜歯）。

【考察・まとめ】患者は寡黙でモチベーションが難しくDAの協力を得て、徹底的に非観血処置を心がけ、縁上スケーリングを行い歯肉の改善が認められた。今後も歯科衛生士として患者のモチベーションの維持と口腔管理に携わっていきたいと考える。

HP-14

糖尿病専門クリニックに通院中の糖尿病患者における糖尿病と歯周病の病態の関連性

2504

山本 裕子

キーワード：歯周病、糖尿病、糖尿病合併症、ブローピング値、ブローピング時出血、歯肉炎症

【目的】糖尿病と歯周病は相互に関係していることが数多く報告されているが、地域医療連携における内科通院中の糖尿病患者の歯周病罹患状況および双方の病態の関連性については、まだ十分に明らかになっていない。そこで本研究では、糖尿病患者における糖尿病と歯周病の病態の関連性を解析することを目的とした。

【方法】横須賀市内の糖尿病専門クリニックに通院中の糖尿病患者64名（1型2名、2型62名）を対象として、歯周病の検査を行った。検査項目はPPD、BOP、歯の動揺度、ブラーク付着状況、ペリオスクリーン®による唾液潜血検査とした。糖尿病の検査は歯周病検査日に行い、生化学的検査と頸動脈エコーのデータは、歯周病検査日直近のデータを使用した。歯周病と糖尿病の検査項目間の関係を、Spearmanの順位相関分析で検討した。

【結果】対象患者の内、4mm以上PPDを1部位以上有する患者数は、57名であった。腎機能のマーカーである血清クレアチニン値と4mm以上PPDの割合との間に、弱い正の相関が認められた（ $rs=0.3$, $p=0.02$ ）。網膜症の発症とブラーク量との間に、弱い正の相関が認められた（ $rs=0.3$, $p=0.009$ ）。血糖値の指標となる尿糖とBOPの間に弱い正の相関が認められた（ $rs=0.3$, $p=0.03$ ）。血糖値とブラーク量の間に中等度の正の相関が認められた（ $rs=0.4$, $p=0.0009$ ）。

【考察】BOPおよびブラークは、歯肉炎症および生活習慣リスクの関連因子と考えられ、糖尿病患者の血糖コントロールに関連している可能性が示された。糖尿病合併症（糖尿病性腎症、網膜症、神経障害）と歯周病の関連性については、対象者を増やしてその関連性について明らかにしていく予定である。

発表者・座長一覧（敬称略）

A-Z

Chaitanya Pradeep Joshi	IO-04
Charles Sfeir	特別講演Ⅱ
Chen Li	IO-01
Hyun-Chang Lim	IO-05
Keith L. Kirkwood	特別講演Ⅰ
Sophannary Kong	IO-02
Thuy Anh Vu Pham	IO-07
Vincensia Karina Maria	IO-03
Young Woo Song	O-27
ZIAUDDIN SM	IO-06

あ

青木 章	O-22
青柳 浩明	O-11
東 智子	DP-16
東 仁	P-04
荒木 美穂	HP-12
有水 智香	歯科衛生士シンポジウム
安東 俊夫	DP-12

い

五十嵐 和恵	市民公開講座
池上 昭彦	P-17
伊古野 良一	DP-04
石井 邦和	P-07
石岡 康明	P-42
石川 聡	DP-58
石田 房子	HP-04
石原 裕一	学会学術賞受賞記念講演
和泉 雄一	鼎談
磯島 大地	P-34
板井 孝壺郎	倫理委員会企画講演
板井 丈治	DP-43
市川 勝一	P-18

井手口 英隆	DP-45
井原 雄一郎	P-32
今井 健一	P-55
入佐 弘介	DP-13
岩崎 和人	DP-39
岩本 義博	DP-28

う

上田 幸子	HP-13
上田 泰己	特別講演Ⅲ
上原 直	P-36
上原 弘美	ランチョンセミナーⅦ
鵜川 祐樹	DP-27
臼井 通彦	第50回若手研究者の集い
薄井 由枝	ランチョンセミナーⅡ
宇田川 小百合	O-31
梅田 誠	O-7～O-9

え

江俣 壮一	DP-14
-------	-------

お

應原 一久	P-13
大澤 銀子	P-16
大西 定彦	DP-15
大野 知子	DP-52
大森 裕斗	DP-31
岡田 康佑	O-03
緒方 智壽子	P-28
尾形 美和	HP-10
小方 頼昌	O-4～O-6
小川 希和子	HO-3
奥井 隆文	DP-29
尾崎 愛美	O-13
小澤 康正	P-53
小田 奈津季	P-24

落合 邦康 O-08
鬼塚 得也 DP-55

か

加治屋 幹人 シンポジウム I
香月 麻紀子 DP-35
加藤 昭人 DP-02
金子 高士 P-31
金田 ゆかり DP-08
上領 梨華 HP-06
川崎 輝子 DP-60

き

木田 芳宏 DP-18
北島 一 シンポジウム II
木村 英隆 HO-1～HO-3

く

楠 正文 P-52
久保田 達也 P-54
久保田 義隆 DP-46
倉治 竜太郎 DP-17
倉富 覚 DP-56
栗原 英見 シンポジウム I
黒澤 正雄 O-29

こ

河内 恵美 HP-11
小飼 英紀 DP-44
小林 哲夫 O-28
小林 良喜 P-44
小松 奈央 O-19
五味 一博 歯科衛生士教育講演

さ

齋藤 淳 倫理委員会企画講演
齋藤 恵美子 DP-54
坂本 英次郎 O-10
笹田 雄也 DP-33

佐藤 聡 O-20～O-27
佐藤 昌美 HP-08
讃井 彰一 DP-59
佐野 孝太郎 O-05
澤瀬 隆 ランチョンセミナーI

し

塩見 信行 DP-41
執行 彩華 P-25
雫石 聡 ランチョンセミナーVI
薮 佳奈子 O-23
島袋 善夫 DP-61
清水 豊 P-20
白井 義英 DP-03
白石 和仁 シンポジウム II
白方 良典 DP-20

す

鈴木 瑛一 DP-38, P-19
鈴木 美麻 O-16
鈴木 基之 DP-53
須永 健一 P-49

せ

関 啓介 P-22
関野 愉 認定医・専門医教育講演

た

高井 英樹 O-20
高尾 康祐 DP-34
高木 隆昌 DP-25
高柴 正悟 認定医・専門医教育講演
高田 光彦 ランチョンセミナーV
高橋 慶壮 O-14～O-19, P-29
高橋 惇哉 DP-01
高橋 麻里子 HP-02
高橋 由希子 HO-2
高橋 亮一 P-09
滝口 尚 O-26

田口 洋一郎	シンポジウム I
武井 賢郎	DP-24
武井 宣暁	DP-32
竹村 翼	O-01
多田 浩之	O-18
田中 俊憲	DP-51
田中 佑輔	DP-49
谷口 愛樹	P-26
玉木 理一郎	DP-21
田村 太一	DP-22

ち

千ヶ崎 乙文	O-33
鎮守 信弘	P-05

つ

鶴田 満大	O-09
-------	------

と

富川 和哉	DP-57
富久 藍子	HP-01

な

中川 真奈美	HP-05
中里 茉那美	P-23
中澤 正絵	HP-03
中島 貴子	O-30
永田 俊彦	鼎談
永原 隆吉	DP-07
中村 亜里紗	P-15
中村 航也	P-10
中村 玲子	HO-1
中山 洋平	P-01
那須 真奈	DP-50
成田 大輔	DP-42
南原 弘美	P-41

に

西村 紳二郎	DP-23
--------	-------

西村 英紀	特別講演Ⅲ, 学会学術賞受賞記念講演, 市民公開講座
二宮 雅美	DP-26
丹羽 堯彦	P-14

の

野口 和行	O-1～O-3
能田 佳祐	P-50
野中 由香莉	P-02

は

萩尾 佳那子	P-08
橋本 陽子	O-04
長谷川 詩織	O-02
長谷川 嘉昭	シンポジウムⅡ, 歯科衛生士シンポジウム
濱本 結太	O-32
早川 裕記	DP-37

ひ

東 克匡	O-06
樋口 拓也	P-40
久永 幸乃	P-12
久野 彰子	P-47
平井 麻絵	O-14
平井 直美	HP-07
平田 貴久	P-51
平塚 俊志	DP-09

ふ

福島 正義	ランチョンセミナーⅢ
福田 隆男	シンポジウムⅠ
房川 祐樹	P-27
藤田 敦子	P-06
藤田 美也子	P-37
藤原 千春	シンポジウムⅠ
藤本 暁江	P-43
船越 栄次	ランチョンセミナーⅣ

船津 太一朗 O-15
古市 保志 IO-01～IO-04

ほ

堀田 敬史 P-03

ま

前川 知樹 シンポジウム I
増田 勝実 DP-40
松永 紘明 O-07
松延 允資 DP-19
松山 美和 歯科衛生士教育講演
眞弓 佳代子 O-25
丸山 昂介 P-30

み

水上 哲也 シンポジウム II
水谷 幸嗣 P-33
水野 智仁 P-38
三邊 正人 O-28～O-35
宮内 静香 O-34
宮内 睦美 P-39
宮崎 揚子 O-12
宮澤 進 DP-05

む

向 江海子 歯科衛生士シンポジウム
宗永 修一 O-35
村上 慶 DP-36
村上 伸也 特別講演 I

も

本池 総太 P-46
森川 暁 シンポジウム I
森田 久美子 歯科衛生士シンポジウム
森本 祥代 HP-09
森本 千晶 O-17
両角 俊哉 DP-47, P-48
諸星 裕夫 ランチョンセミナー III

や

八重柏 隆 O-10～O-13
八木 元彦 DP-11
安井 絢子 O-24
安田 忠司 DP-10
柳田 学 学会学術賞受賞記念講演
矢野 亜希子 DP-06
山内 伸浩 O-21
山崎 和久 特別講演 II
山崎 瑞穂 P-35
山下 良太 DP-48
山城 圭介 DP-30
山中 克之 P-45
山道 信之 ランチョンセミナー I
山本 裕子 HP-14

よ

横山 拓哉 P-11
吉江 弘正 鼎談
吉永 泰周 P-21
吉成 伸夫 IO-05～IO-07

わ

渡辺 雅弘 P-56

日本歯周病学会会誌 第59巻 春季特別号

平成29年4月10日 印刷

平成29年4月18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 59,
May, 2017

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