昭和50年3月17日学術刊行物認可　2019年10月1日発行（年6回発行）

PRINT ISSN 0385―0110
ONLINE ISSN 1800―408X

日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY

第61巻　秋季特別号　2019年10月

第62回秋季日本歯周病学会学術大会
プログラムおよび演題抄録集

会期：2019 年 10 月 24 日（木）・25 日（金）・26 日（土）
会場：西日本総合展示場・北九州国際会議場

日 歯 周 誌
J Jpn Soc Periodontol

特定非営利活動法人 日本歯周病学会
http://www.perio.jp

◆ 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 …… 14
参加者，発表者，座長の先生方へのご案内 …… 18
プログラム　10月25日（金）A会場 …… 24
B会場 …… 25
C会場 …… 30
E会場 …… 31
ポスター会場 …… 32
10月26日（土）A会場 …… 46
B会場 …… 47
C会場 …… 47
D会場 …… 48
E会場 …… 48
F会場 …… 49
ポスター会場 …… 51
特別講演Ⅰ …… 69
特別講演Ⅱ …… 71
韓国歯周病学会（KAP）招待講演 …… 73
教育講演Ⅰ …… 75
教育講演Ⅱ …… 77
シンポジウムⅠ …… 79
シンポジウムⅡ …… 83
シンポジウムⅢ …… 87
歯科衛生士シンポジウム …… 91
認定医・専門医教育講演 …… 95
歯科衛生士教育講演 …… 97
地域活動賞受賞講演 …… 99
倫理委員会企画講演 …… 101
市民公開講座 …… 103
Sunstar Young Investigator Award 口演（ランチョンセミナー） …… 105
ランチョンセミナーⅠ，Ⅱ …… 107
ランチョンセミナーⅢ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ …… 111
スイーツセミナー …… 117
ハンズオンセミナーⅠ，Ⅱ …… 119
一般演題口演 …… 123
歯科衛生士口演 …… 133
一般演題ポスター …… 135
臨床（認定医・専門医）ポスター …… 151
歯科衛生士症例ポスター …… 173
発表者・座長一覧 …… 179
後援団体，協賛団体・企業，共催セミナー一覧 …… 184
広告掲載一覧 …… 185
展示企業一覧 …… 186

特定非営利活動法人　日本歯周病学会

第62回
秋季日本歯周病学会学術大会
プログラム

寿命100年時代を見据えた歯周病治療

大　会　長

九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野

中島　啓介

会　　期：2019年10月24日（木），25日（金），26日（土）

会　　場：西日本総合展示場
〒802-0001　福岡県北九州市小倉北区浅野3丁目8-1
TEL：093-541-5931
北九州国際会議場
〒802-0001　福岡県北九州市小倉北区浅野3丁目9-30
TEL：093-541-5931

後　　援：福岡県
北九州市
日本歯科医師会
日本歯科医学会
日本歯科衛生士会
日本歯学系学会協議会
福岡県歯科医師会
福岡県歯科衛生士会
福岡県歯科技工士会
北九州市歯科医師会
九州歯科大学同窓会

準備委員会：第62回秋季日本歯周病学会学術大会 準備委員会
準備委員長　臼井　通彦
九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野
〒803-8580　福岡県北九州市小倉北区真鶴2-6-1

運営事務局：第62回秋季日本歯周病学会学術大会 運営事務局
株式会社日本旅行内
〒530-0001　大阪市北区梅田1丁目11番4号　大阪駅前第4ビル5階
TEL：06-6342-0212　　FAX：06-6342-0214
E-mail：jspf62@nta.co.jp

学術大会案内

会　　期　2019年10月24日（木），25日（金），26日（土）

会　　場　西日本総合展示場
〒802-0001　福岡県北九州市小倉北区浅野3丁目8-1　TEL：093-541-5931
北九州国際会議場
〒802-0001　福岡県北九州市小倉北区浅野3丁目9-30　TEL：093-541-5931

10月24日（木）	**各種委員会**	11, 21AB, 21CD, 22, 31, 32AB, 32C, 33会議室	10：00～14：30
	理事会	C会場	14：30～18：00
	認定医筆記試験	C会場	10：00～10：40
	理事懇親会	リーガロイヤルホテル小倉	19：00～21：00
10月25日（金）	**開会式**	A会場	8：40～ 8：50
	シンポジウムⅠ	A会場	8：50～10：20
	韓国歯周病学会（KAP）招待講演	A会場	10：30～11：00
	総会・評議員会・表彰式・受賞講演	A会場	11：10～12：20
	Sunstar Young Investigator Award口演（ランチョンセミナー）	A会場	12：30～13：20
	特別講演Ⅰ	A会場	13：30～14：40
	シンポジウムⅡ	A会場	14：50～16：20
	一般演題口演1	B会場	9：00～10：00
	一般演題口演2	C会場	9：00～ 9：40
	一般演題口演3	B会場	10：10～11：10
	教育講演Ⅰ	B会場	13：30～14：40
	一般演題口演4	B会場	14：50～15：30
	歯科衛生士口演	C会場	9：50～10：10
	一般演題ポスター展示	ポスター会場	10：00～16：30
	討論	ポスター会場	16：30～17：10
	ランチョンセミナーⅠ	B会場	12：30～13：20
	ランチョンセミナーⅡ	C会場	12：30～13：20
	ハンズオンセミナーⅠ	E会場	12：30～16：00
	企業展示	展示会場	8：30～17：10
10月26日（土）	**歯科衛生士シンポジウム**	A会場	9：00～10：30
	ベストハイジニスト賞授賞式	A会場	10：50～11：00
	歯科衛生士教育講演	A会場	11：00～11：50
	シンポジウムⅢ	A会場	13：10～14：50
	最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式	A会場	15：00～15：10
	認定医・専門医教育講演	A会場	15：10～16：00
	倫理委員会企画講演	B会場	8：30～ 9：20
	一般演題口演5	C会場	8：30～ 9：00
	一般演題口演6	F会場	8：30～ 9：30
	特別講演Ⅱ	F会場	9：40～11：30
	教育講演Ⅱ	F会場	11：40～12：00
	市民公開講座	C会場	17：00～18：00
	臨床（認定医・専門医）ポスター展示	ポスター会場	10：00～16：20
	討論	ポスター会場	16：20～17：00
	歯科衛生士症例ポスター展示	ポスター会場	10：00～16：20
	討論	ポスター会場	16：20～17：00
	ランチョンセミナーⅢ	B会場	12：10～13：00
	ランチョンセミナーⅣ	C会場	12：10～13：00
	ランチョンセミナーⅤ	D会場	12：10～13：00
	ランチョンセミナーⅥ	F会場	12：10～13：00
	ハンズオンセミナーⅡ	E会場	12：10～15：10
	スイーツセミナー	B会場	14：00～14：50
	企業展示	展示会場	8：30～17：00

大会長挨拶

第62回秋季日本歯周病学会学術大会 大会長
中島　啓介
（九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野）

このたび，第62回秋季日本歯周病学会学術大会を2019年10月25日（金），26日（土）の2日間にわたり北九州市の西日本総合展示場・北九州国際会議場で開催させていただきます。北九州市小倉での開催は，横田誠先生（九州歯科大学名誉教授）が大会長を務めた第38回秋季学術大会（1995年10月）以来，24年ぶりとなります。1963年に門司市，小倉市，戸畑市，八幡市および若松市の5市が合併して政令指定都市として誕生した北九州市の人口は合併直後105万人だったのですが現在95万人へと減少し，急激な高齢化により政令指定都市中で最も高い高齢化率（30％）となっています。

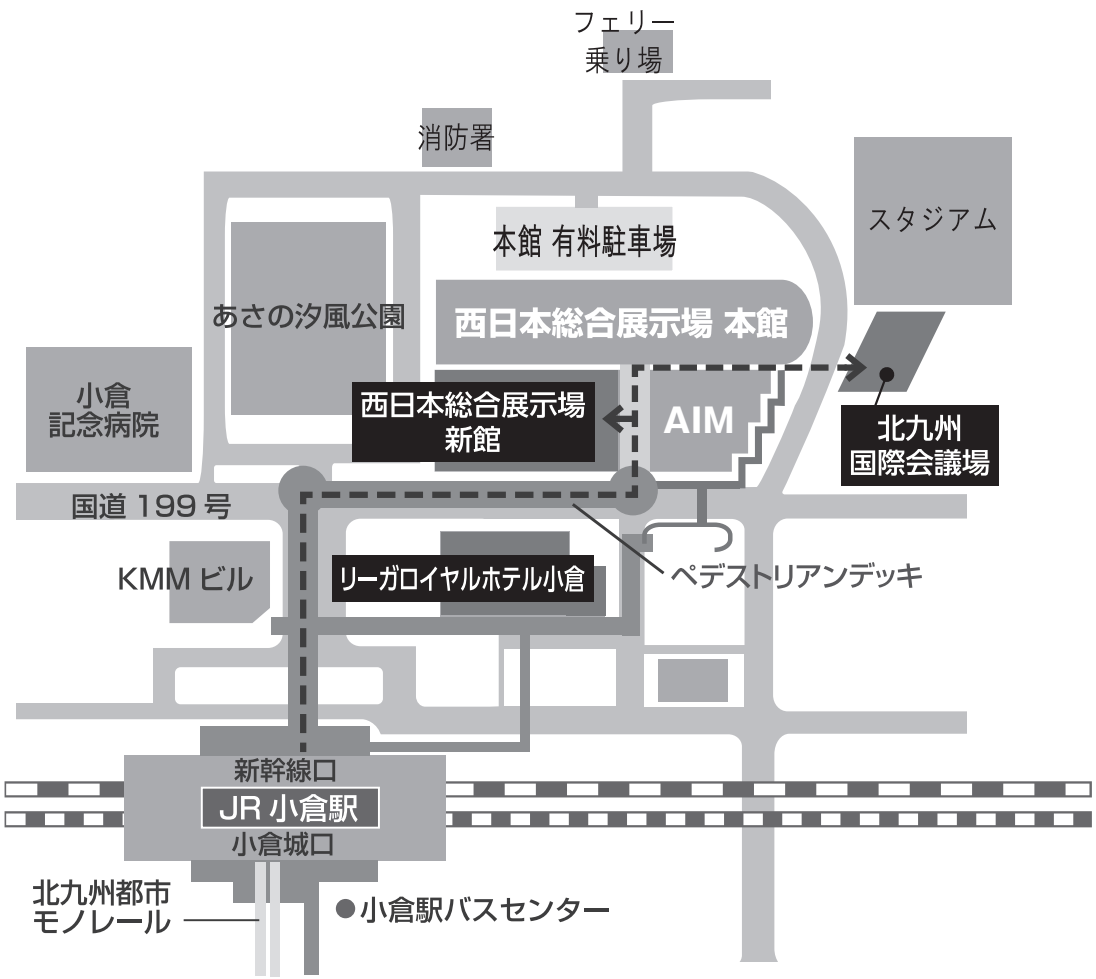
最近，LIFE SHIFT（リンダ・グラットン，アンドリュー・スコット著）という書籍を読みました。これまで，多くの人が特に意識せずに80歳程度の平均寿命を前提に【教育】【仕事】【引退】の3段階から構成される人生を送るものだと考えてきたと思います。しかし，そう遠くない将来に訪れる「寿命100年時代」では，これまでと同じような人生設計は成り立たなくなりそうです。本書は社会学的・経済学的視点からこれからの人生設計について書いていますが，加齢による身体能力の低下は考慮されているものの，病気に関しては一切考慮されていません。このような経緯から，第62回秋季日本歯周病学会学術大会では「寿命100年時代を見据えた歯周病治療」をメインテーマとし，短期的に求められる高齢歯周病患者への安心・安全な対応，中長期的に求められる将来の歯周病治療について考えてみようと思います。

学会1日目の特別講演は九州大学の自見英治郎教授による「骨吸収の分子機構の解明と歯周病治療への展開」と題した講演，2日目はイエテボリ大学のDr. Cristiano Tomasiによる「Preserving teeth: is it still an option?」と題した講演を予定しております。また，学会1日目の教育講演は群馬県開業の大野純一先生による「現代の超音波スケーラー　どこまで可能でどう用いていくか？」と題した講演，学会2日目は新理事長である村上伸也教授による「歯周病の新分類について」と題した講演を予定しております。さらに，本学術大会における初の試みとして，ハンズオンセミナーを2題企画しました。会場・機材の制限から，事前登録制で有料のセミナー（定員30名程度）となる予定です。詳細が決まり次第，学術大会ホームページにてお知らせします。

大会が開催されます10月下旬は気候が良く，関門海峡を隔てた下関で有名なふぐ料理も味わえる季節となります。全国から，多数の皆様のご参加を心よりお待ちしております。

大会会場への交通のご案内

会場周辺図



《電車をご利用の場合》
JR小倉駅より 徒歩5分　※新幹線口から動く歩道で快適にご来場頂けます

《バスをご利用の場合》
西鉄バス浅野（西日本総合展示場）バス停前

《お車をご利用の場合》
国道199号沿い，北九州都市高速道路　小倉駅北ランプより1分，足立ランプより8分

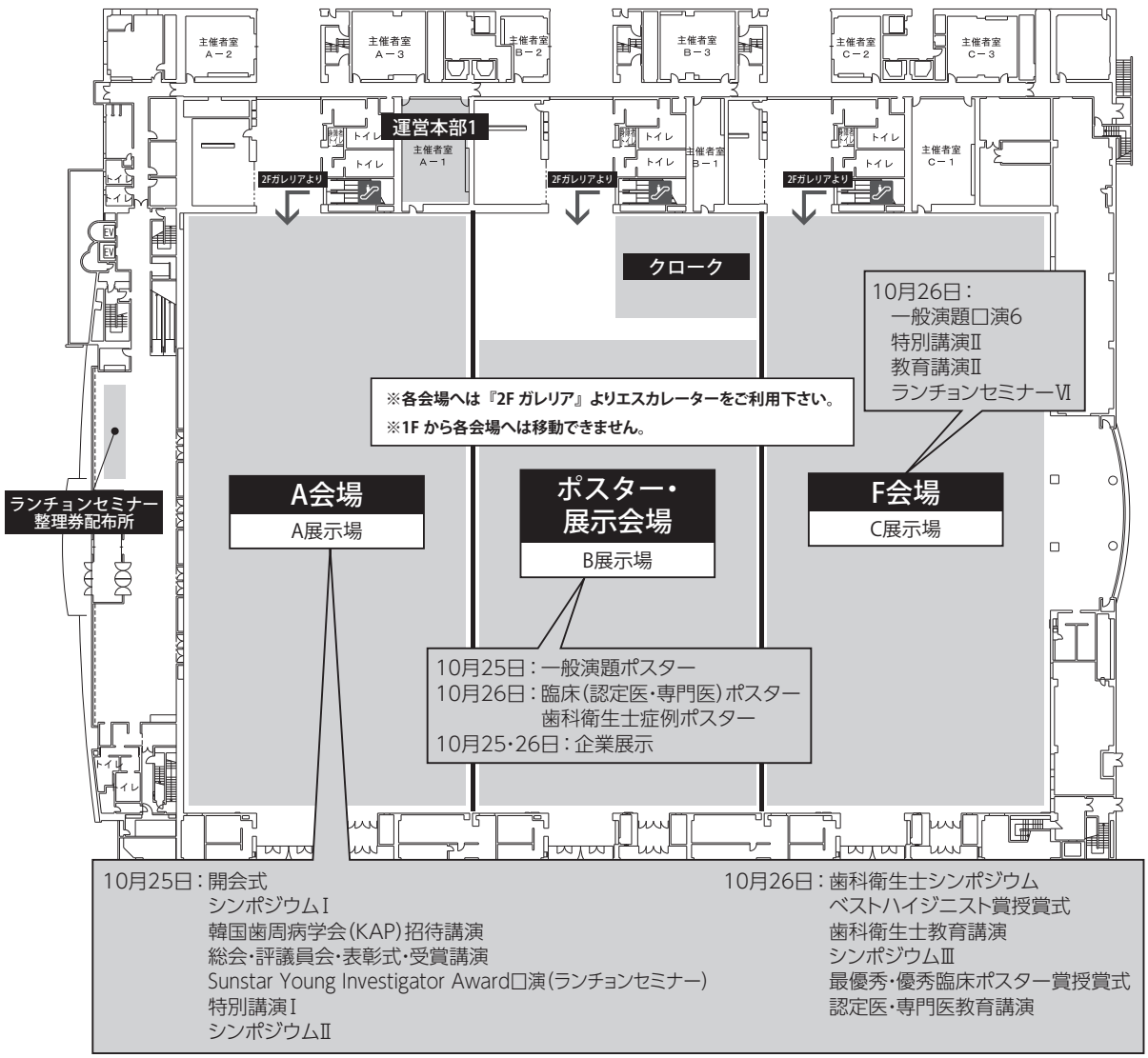
《フェリーをご利用の場合》
日明港より 車で10分，新門司港より 車で30分，砂津港より 徒歩2分

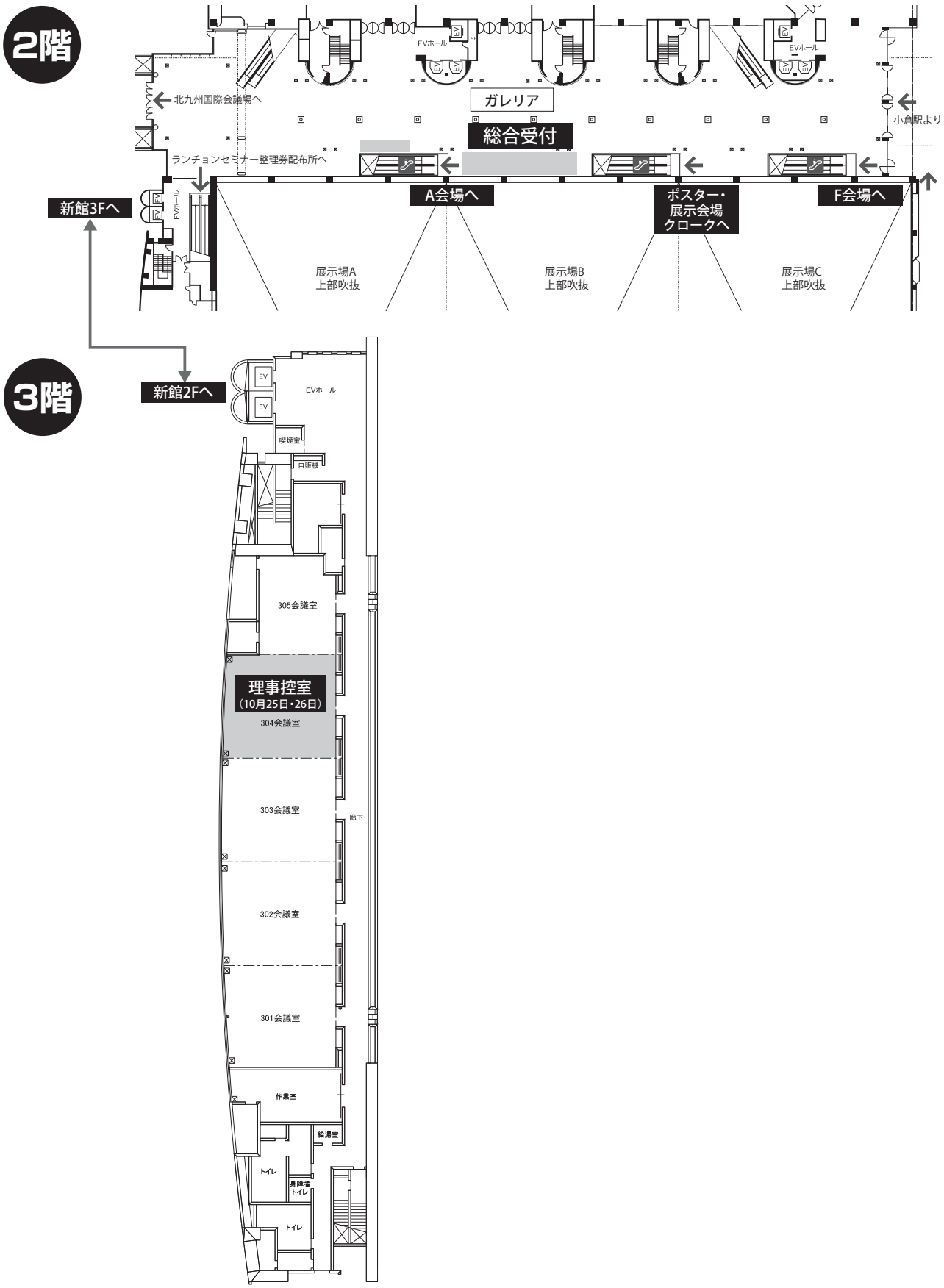
《飛行機をご利用の場合》
福岡空港より 地下鉄・新幹線で26分
北九州空港より 北九州空港エアポートバスで40分（小倉バスセンター下車），車で約30分

会場案内図

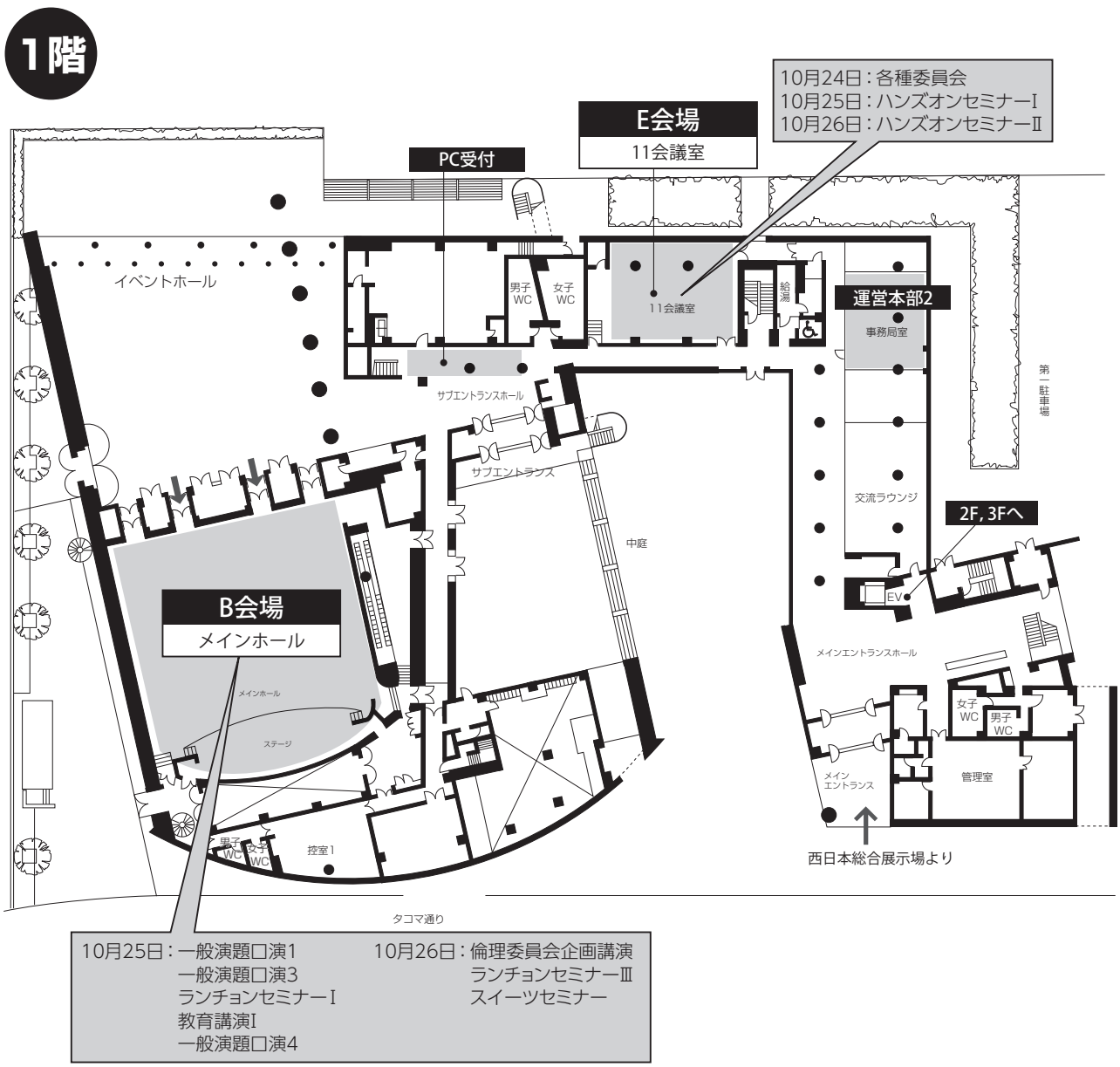
西日本総合展示場 新館

1階

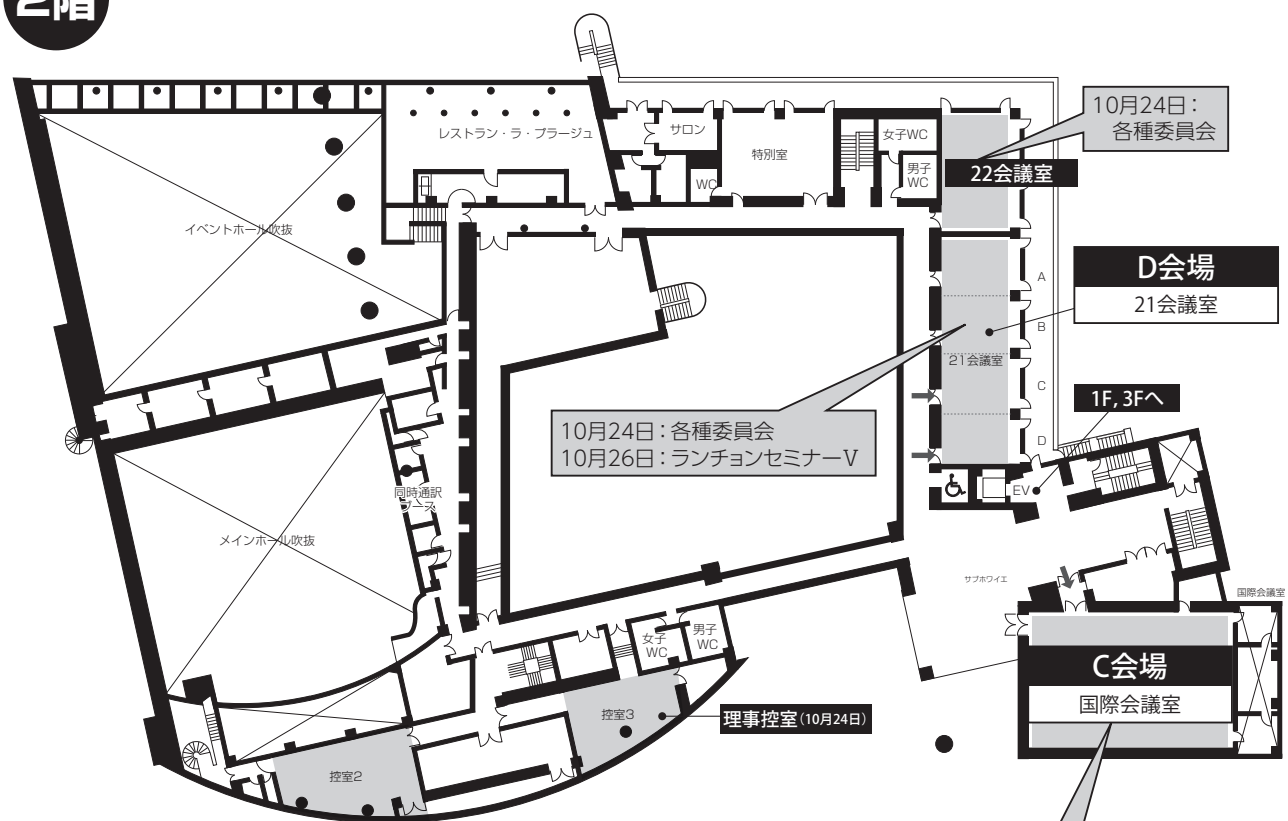



2階
EVホール
EVホール
北九州国際会議場へ
ガレリア
総合受付
小倉駅より
ランチョンセミナー整理券配布所へ
新館3Fへ
EVホール
A会場へ
ポスター・
展示会場
クロークへ
F会場へ
展示場A
上部吹抜
展示場B
上部吹抜
展示場C
上部吹抜
3階
新館2Fへ
EV
EV
EVホール
喫煙室
自販機
305会議室
理事控室
（10月25日・26日）
304会議室
303会議室
廊下
302会議室
301会議室
作業室
給湯室
トイレ
身障者
トイレ
トイレ

北九州国際会議場

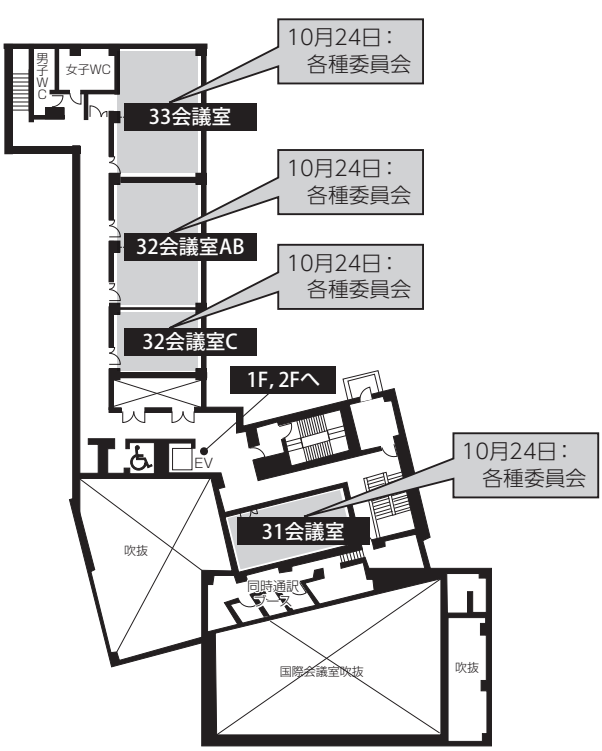

1階
10月24日：各種委員会
10月25日：ハンズオンセミナーI
10月26日：ハンズオンセミナーII
E会場
11会議室
PC受付
イベントホール
男子WC
女子WC
11会議室
給湯
運営本部2
事務局室
第一駐車場
サブエントランスホール
サブエントランス
交流ラウンジ
2F, 3Fへ
中庭
B会場
メインホール
EV
メインエントランスホール
メインホール
ステージ
女子WC
男子WC
メインエントランス
管理室
男子WC
女子WC
控室1
西日本総合展示場より
タコマ通り
10月25日：一般演題口演1
一般演題口演3
ランチョンセミナーI
教育講演I
一般演題口演4
10月26日：倫理委員会企画講演
ランチョンセミナーIII
スイーツセミナー

2階



10月24日：認定医筆記試験
理事会
10月25日：一般演題口演2
歯科衛生士口演
ランチョンセミナーⅡ
10月26日：一般演題口演5
ランチョンセミナーⅣ
市民公開講座

3階



第62回秋季日本歯周病学会学術大会スケジュール

2019年10月24日（木）　参加受付：9：00～15：00

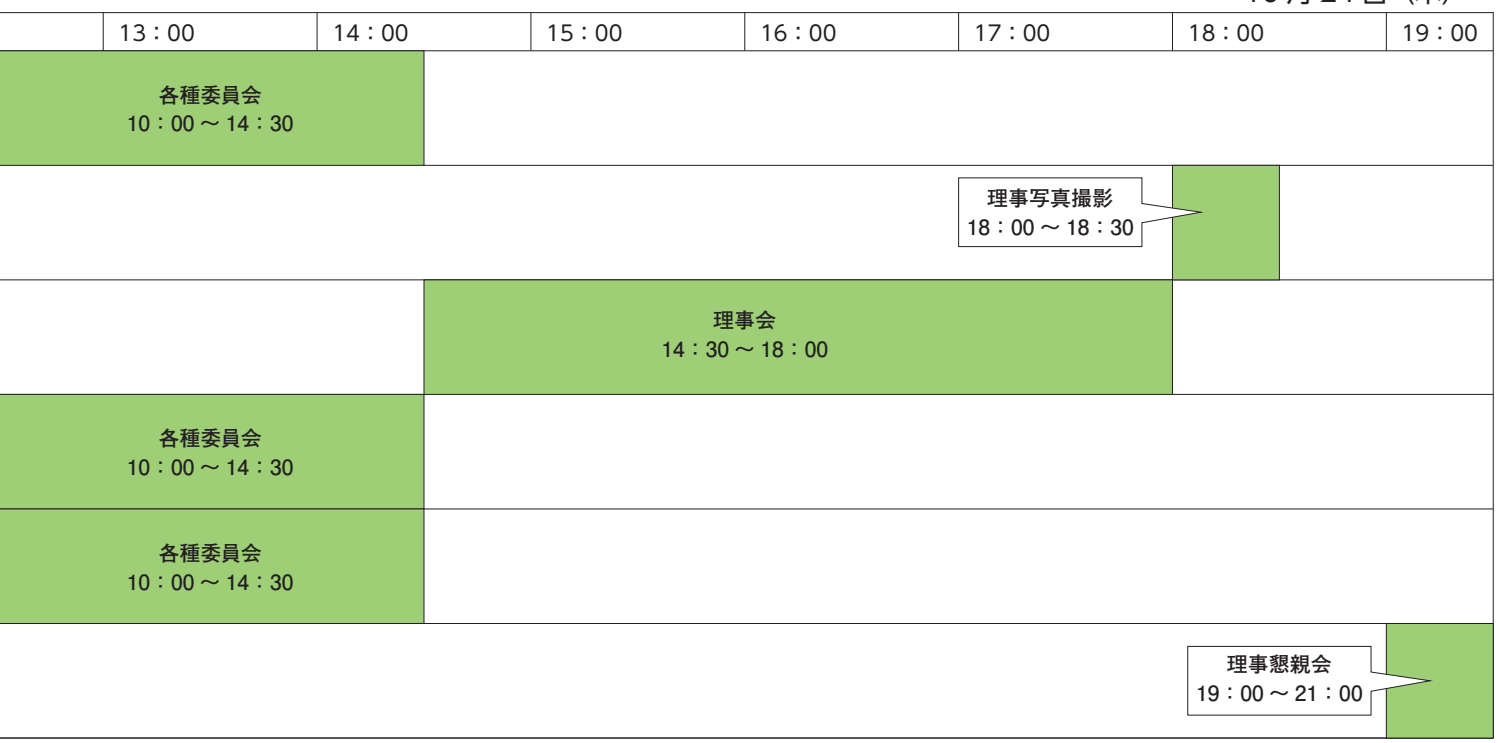
施設名	階	会場名	8：00	9：00	10：00	11：00	12：00
北九州国際会議場	1F	11会議室			各種委員会 10：00～14：30		
	1F	イベントホール					
	2F	国際会議室			認定医 筆記試験 10：00～ 10：40		
	2F	21、22 会議室			各種委員会 10：00～14：30		
	3F	31、32、33 会議室			各種委員会 10：00～14：30		
リーガロイヤルホテル小倉	3F	エンパイヤルーム					

2019年10月25日（金）　参加受付：8：00～16：30

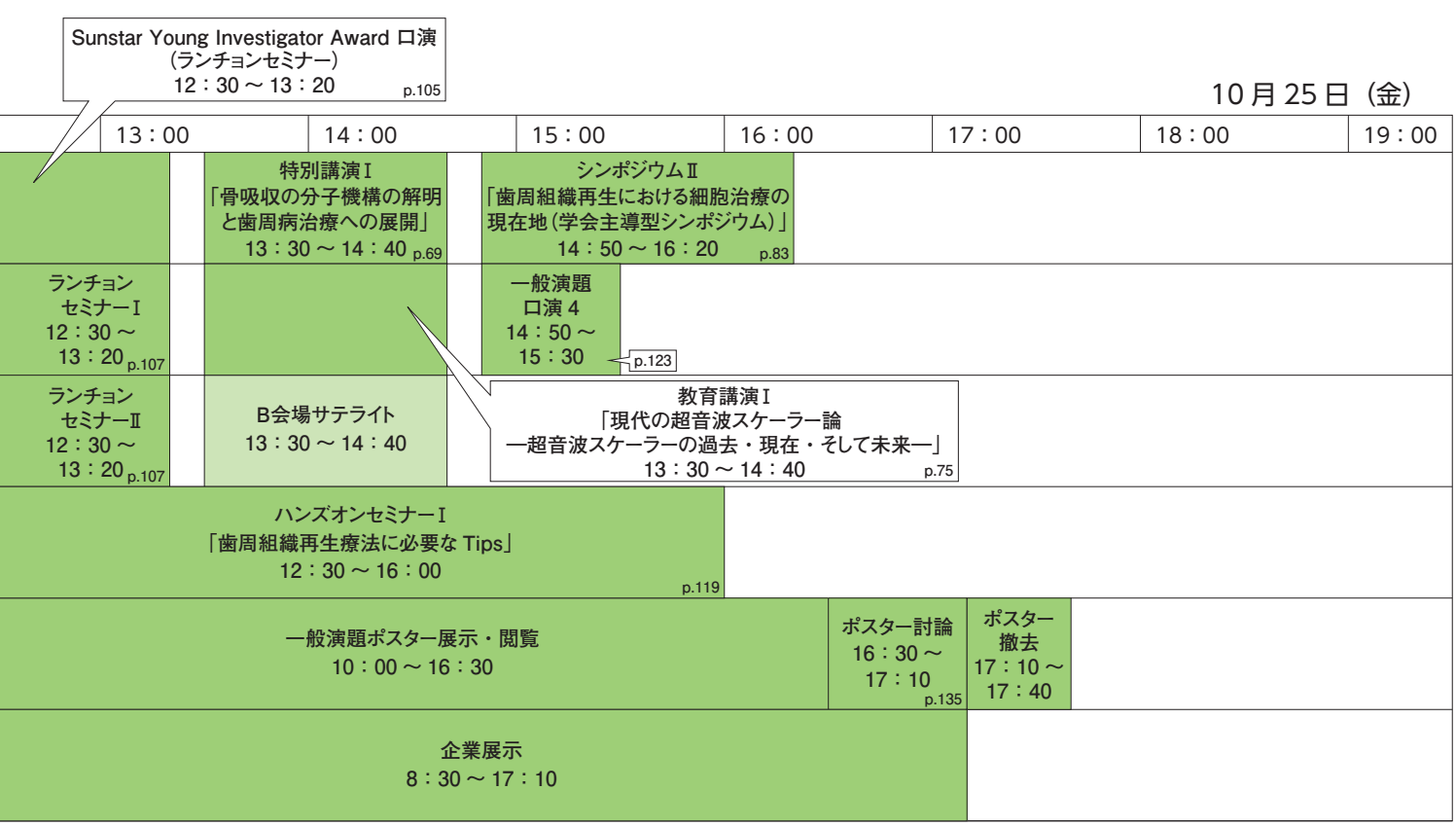
韓国歯周病学会（KAP）招待講演
「GTR, GBR and their coexistence」
10：30～11：00 p.73

施設名	階	会場名	8：00	9：00	10：00	11：00	12：00
西日本総合展示場新館	1F	A会場 A展示場		シンポジウムⅠ 「高齢者・有病者に対する歯科治療の役割」 8：50～10：20 p.79		総会・評議員会・表彰式・受賞講演 11：10～12：20	
北九州国際会議場	1F	B会場 メインホール	開会式 8：40～8：50	一般演題口演1 9：00～10：00 p.123	一般演題口演3 10：10～11：10 p.123		
	2F	C会場 国際会議室		一般演題 口演2 9：00～ 9：40 p.123	歯科衛生士口演 9：50～ 10：10 p.133		
	1F	E会場 11会議室					
西日本総合展示場新館	1F	ポスター会場 展示会場 B展示場		ポスター掲示 8：30～10：00	一般演題ポスター展示・閲覧 10：00～16：30		
				企業展示 8：30～17：10			

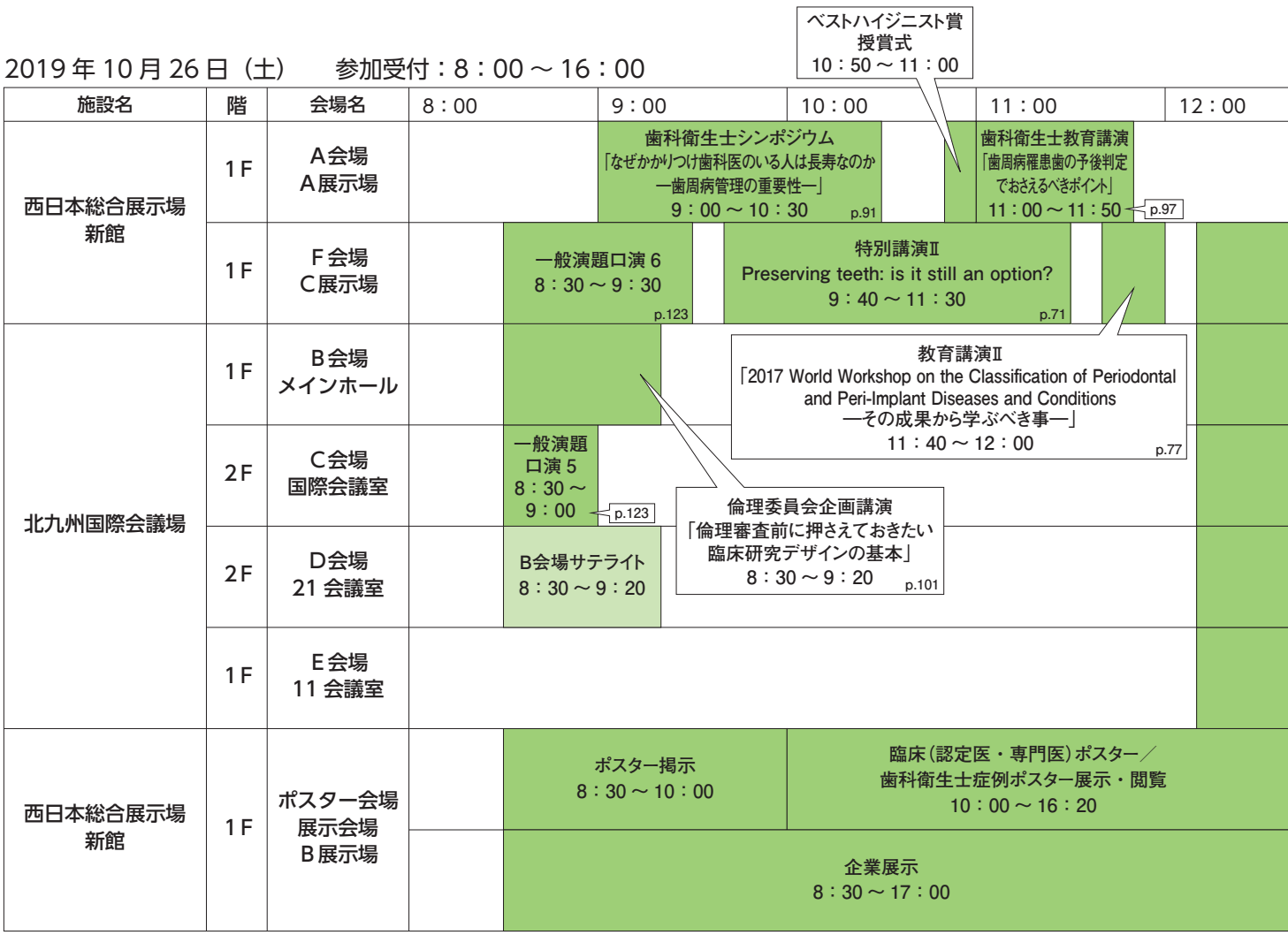
10月24日（木）

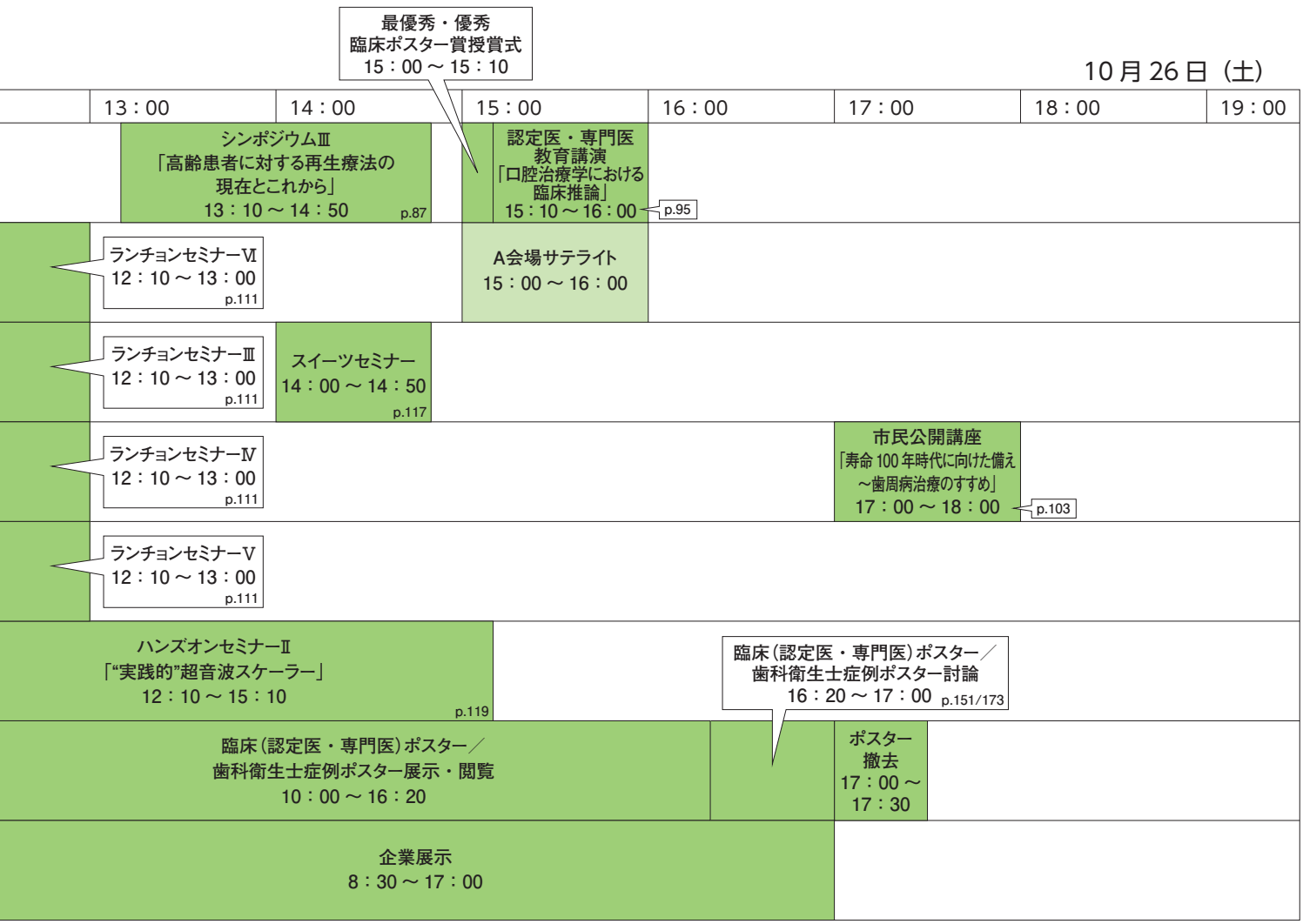


10月25日（金）



2019年10月26日（土）　参加受付：8：00～16：00




最優秀・優秀
臨床ポスター賞授賞式
15：00 ～ 15：10
10月26日（土）
13：00
14：00
15：00
16：00
17：00
18：00
19：00
シンポジウムⅢ
「高齢患者に対する再生療法の
現在とこれから」
13：10 ～ 14：50
p.87
認定医・専門医
教育講演
「口腔治療学における
臨床推論」
15：10 ～ 16：00
p.95
ランチョンセミナーⅥ
12：10 ～ 13：00
p.111
A会場サテライト
15：00 ～ 16：00
ランチョンセミナーⅢ
12：10 ～ 13：00
p.111
スイーツセミナー
14：00 ～ 14：50
p.117
ランチョンセミナーⅣ
12：10 ～ 13：00
p.111
市民公開講座
「寿命100年時代に向けた備え
～歯周病治療のすすめ」
17：00 ～ 18：00
p.103
ランチョンセミナーⅤ
12：10 ～ 13：00
p.111
ハンズオンセミナーⅡ
「“実践的”超音波スケーラー」
12：10 ～ 15：10
p.119
臨床（認定医・専門医）ポスター／
歯科衛生士症例ポスター討論
16：20 ～ 17：00
p.151/173
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 ～ 16：20
ポスター
撤去
17：00 ～
17：30
企業展示
8：30 ～ 17：00

≪参加者の皆さまへ≫

1．10月25日（金），26日（土）の参加受付は西日本総合展示場新館2階にて8：00より開始いたします。なお，10月24日（木）は9：00より北九州国際会議場1階にて各種委員会・理事会出席者のみの受付を行います。10月25日（金），26日（土）は北九州国際会議場に受付は設けません。
2．事前参加登録の場合も参加証の事前発送はありません。当日，**日本歯周病学会の会員証（会員カード）が必要となります**ので必ずご持参いただきますようお願いします。当日登録の場合も同様に会員カードが必要となります。なお，大会期間中は，西日本総合展示場新館2階総合受付にて配布のネームホルダーに参加証を入れてご着用ください。
3．会場内では，携帯電話，スマートフォンはマナーモードに設定し，通話や許可のない撮影，録音はご遠慮ください。
4．ランチョンセミナー，スイーツセミナーへの参加は，当日8：00頃から西日本総合展示場新館1階ロビーにて整理券の配布を予定しております。なお，セミナー開始後，5分を過ぎてもご来場されない場合は，お弁当，スイーツの引き換えができかねますので予めご了承ください。

オンライン演題検索システム（オンライン抄録）について

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

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

・アプリ名：JSPF62
・公開日：2019年10月中旬～2020年5月初旬
・ご利用方法：App Store，Google Playより「歯周病学会」または「JSPF62」で検索し，ダウンロードしてください。
右記QRコードからもダウンロードの案内にアクセスできます。
・利用料：無料（アプリのダウンロードに別途通信料が発生します）
・対応機種：iPhone，iPad，Android

シンポジウム質問フォームについて

前回同様，本大会におけるシンポジウムで，オンラインフォームを用いて質問の受付を行います。質問事項がある場合は，該当のシンポジウムページに記載されているQRコードよりフォームにアクセスし，質問の入力をお願いいたします。

なお，セッション中の口頭での質問は受け付けませんので，あらかじめご了承ください。

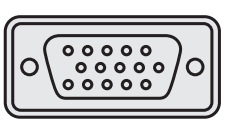
・対象セッション：シンポジウムⅠ，シンポジウムⅡ，シンポジウムⅢ，歯科衛生士シンポジウム
・質問受付期間：10月25日（金）8：00 ～ 該当シンポジウム終了まで
・QRコードは，各シンポジウム抄録前の緑色のページに掲載しております。
・各シンポジウムでURLが異なりますので，ご注意ください。
・質問事項の採否については，事務局および座長に一任いただきますようお願いいたします。

≪発表者の皆さまへ≫

一般演題（口演）発表者へのご案内

一般演題（口演）は，1演題につき発表時間：8分，質疑応答：2分の合計10分です。また，ご講演の15分前までに発表会場左前方の次演者席にお着きください。講演は全てPC（Windows Microsoft PowerPoint 2007以降のバー

ジョン）による発表とさせていただきます。Macintoshご使用の場合は，ご自身でPCをお持ちください。
プロジェクター（スクリーン）での発表のみとなります。
DVD，スライド等の機材はございません。解像度はXGA（1024 × 768）まで対応可能です。
会場のスクリーン縦横比率は，A会場・B会場・F会場 → 16：9，C会場・D会場・E会場 → 4：3となります。ただし，パワーポイントの設定「スライドのサイズ」は「標準（4：3）」でも「ワイド（16：9）」でも全会場表示可能です。該当の会場のスクリーン縦横比率と合わない場合，上下または左右が黒く表示されます。
文字化けを防ぐため下記フォントを使用し，データの作成を行ってください。
〈日本語フォント〉MSゴシック，MSPゴシック，MS明朝，MSP明朝
〈英語フォント〉　Arial, Arial Black, Arial Narrow, Century, Century Gothic, Times New Roman
データファイル名は「演題番号」「氏名」の順番で付けてください。
【例】O-01　歯周太郎
データをお持込みいただく場合，USBフラッシュメモリまたはCD-Rにて，発表の1時間前までにPC受付までご持参ください。PC受付は，北九州国際会議場1階サブエントランスホール1ヶ所です。北九州国際会議場の講演会場で発表される方は，PC受付にお越しください。西日本総合展示場の講演会場で発表される方は，直接，発表会場のPCオペレーター席へお越しください。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をお持込みいただく場合も同様に1時間前までにPC受付にて試写を行い，講演会場内PCオペレーター席へご持参ください。
会場で用意するPCケーブルのコネクタは，miniD-sub15ピンとHDMIです。その他のコネクタを必要とする場合は必ずご持参ください。また，ACアダプターも各自でご準備ください。


miniD-sub15ピン

PC受付でのデータ修正はできませんのでご了承ください。
動画や音声データはご使用いただけません。
お預かりしたデータは，大会終了後，事務局にて消去いたします。
※利益相反開示は，開示用のスライド様式を用い演題タイトルに続けて2枚目のスライドとして行ってください。

ポスター発表者へのご案内

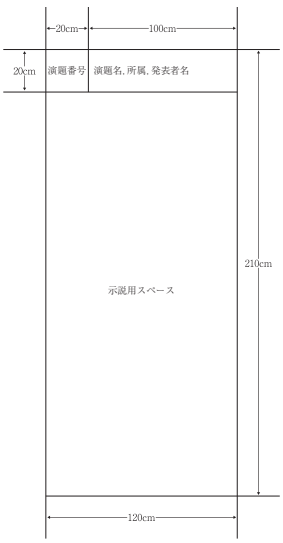
ポスター掲示・討論・撤去時間

	一般演題ポスター	臨床（認定医・専門医）ポスター	歯科衛生士症例ポスター
掲　示	10/25　8：30〜10：00	10/26　8：30〜10：00	10/26　8：30〜10：00
討　論	10/25　16：30〜17：10	10/26　16：20〜17：00	10/26　16：20〜17：00
撤　去	10/25　17：10〜17：40	10/26　17：00〜17：30	10/26　17：00〜17：30

一般演題ポスター発表

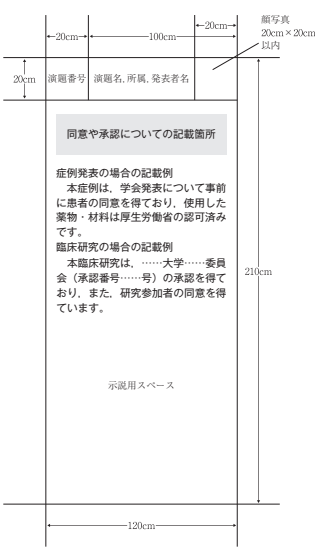
1．ポスターパネルのサイズは，高さ210cm × 幅120cmとします。 今回はパネルの幅が120cmとなっておりますのでご注意ください（従来の幅：90cm）。
上部の演題用スペースは縦20cm × 横100cmとします。演題番号用スペースは，パネル上部の左側20cm × 20cmとし，運営事務局が演題番号を掲示します。
ポスターは示説用スペース内に収まるように作成してください。なお，演題名の文字は縦2cm × 横2cm以上とします。

2．演題番号の右側のスペースに，演題名，所属，発表者および共同演者名を表示し，発表者名の前に○をつけてください。
3．ポスターには，研究目的，材料および方法，結果，考察，結論，参考文献などの項目を記載してください。それらは簡潔な文章とし，図や表などは分かりやすいように大きく表示してください。
4．演題登録時に利益相反の自己申告を行った筆頭発表者は，その内容に基づき利益相反について開示してください。開示は，示説用スペースの下部にて行ってください。
5．ポスター討論の時間は40分を予定しております。発表者は運営事務局で用意したリボンを着用して，5分前までに，ポスターの前で待機し，説明および質疑応答を行ってください。
6．ポスターは，発表日の8：30～10：00に掲示してください。
7．ポスター用紙を留めるピンは，運営事務局にて準備いたします。
8．ポスター発表は，座長なしの自由討論形式とさせていただきます。



臨床（認定医・専門医），歯科衛生士症例ポスター発表

1．ポスターパネルのサイズは，高さ210cm × 幅120cmとします。 今回はパネルの幅が120cmとなっておりますのでご注意ください（従来の幅：90cm）。
2．演題番号用スペースは，パネル上部の左側20cm × 20cmとし，運営事務局が演題番号を掲示します。
3．演題番号の右側のスペースに，演題名，所属機関名または歯科医院名，筆頭発表者および共同発表者名を表示し右側に筆頭演者の顔写真を掲示してください。なお，演題名の文字は縦2cm × 横2cm以上とします。
4．ポスターは示説用スペース内に収まるように作成してください。
5．ポスターには，1. はじめに，2. 初診，3. 検査所見，4. 診断，5. 治療計画，6. 治療経過，7. 考察，8. まとめ，9. 参考文献の項目を記載してください。それらは簡潔な説明とし，また写真，図，表などは，分かりやすいように大きく表示してください。
6．発表演題が症例発表の場合は，①事前に患者の同意を得ていること，②使用した薬物・材料は厚生労働省の認可済みであることを演題番号の下部分に明記してください。発表演題が臨床研究の場合は，所属機関委員会の承認を得ていることを演題番号の下部分に明記してください。



7．ポスター討論の時間は40分を予定しております。5分前までに，発表者は運営事務局で用意したリボンを着用してポスターの前で待機し，説明および質疑応答を行ってください。
8．ポスターは，発表日の8：30～10：00に掲示してください。
9．ポスター用紙を留めるピンは，運営事務局にて準備いたします。
10．筆頭発表者の変更は認めません。筆頭発表者が発表できなくなった場合は，速やかに運営事務局に連絡してください。演題は，抄録集作成の進捗状況によって登録抹消あるいは取り下げとなります。
11．臨床（認定医・専門医）ポスター発表は，選考対象となることを希望された発表が認定医・専門医優秀ポスター賞の，歯科衛生士症例ポスター発表は，全ての発表がベストハイジニスト賞の選考対象となります。受賞発表は，次回学術大会（第63回春季学術大会）にて表彰および受賞ポスターの掲示を行います。受賞者には後日，通知させていただきますので，発表された臨床ポスターの保管にご協力ください。
12．ポスター発表は，座長なしの自由討論形式とさせていただきます。

≪座長の先生へのご案内≫

ご担当セッション開始の15分前までに次座長席にてお待ちください。

≪Information for Presenters≫

Guidelines for General Sessions

<Oral Session>

Each presentation in the Oral Session (General) is scheduled for 10 minutes (8 minutes for presentation + 2 minutes for discussion). You are requested to sit in the "next speaker seats" located at the front of the oral session room at least 15 minutes before your presentation begins.

1. Presentation Style

   Your presentation must be in English. Please use the presentation PC (remote mouse) at the podium.

   Your presentation file will be set to slideshow mode as you walk up to the stage.

   You are requested to come to the "PC Desk" (Kitakyushu International Conference Center, 1F Sub entrance hall) at least 1 hour prior to your session.

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

2. Presentation File

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

   *Please use Windows standard fonts.

   *Sound & video are not available.

   ・Recommended screen aspect ratio

   Room A (Exhibition Hall A of West Japan General Exhibition Center), Room B (Main Hall of Kitakyushu International Conference Center), Room F (Exhibition Hall C of West Japan General Exhibition Center) : Widescreen (16 : 9)

   Room C (International Conference Hall of Kitakyushu International Conference Center), Room D (Conference Room 21 of Kitakyushu International Conference Center), Room E (Conference Room 11 of Kitakyushu International Conference Center) : Fullscreen (4 : 3)

   Aspect ratios other than the recommended can still be supported with letterboxes.

   ・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 Presentation No. and Your Name at the beginning of the filename.

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

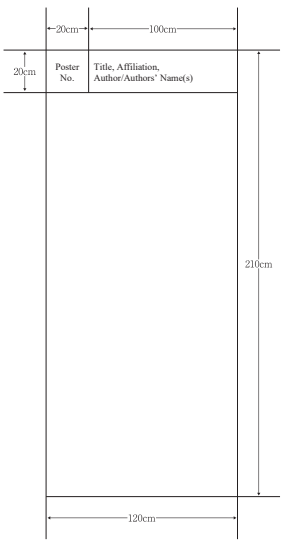
   *We only accept "USB flash drive" or "CD-R".

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

   Conflict of Interest (COI) is requested to be disclosed on the second slide of the presentation, following the title/author slide.

   Please download a sample slide from the JSP website.

<Poster Session>



1. Preparation for Poster

   The poster board (H: 2100mm × W: 1200mm) is set up in the Poster Session room.

   Please make sure that your poster fits the space: H: 1900mm × W: 1200mm. Be sure to include the title of your abstract, author/authors' name and affiliations at the top center of your poster. A 200mm × 200mm label designating your poster number will be prepared by the secretariat and positioned in the upper left-hand corner of the board.

   The secretariat will provide push pins for mounting your poster.

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

2. Presentation Style

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

   Please set up your poster in the morning on October 25.

   Poster removal should be completed in the late afternoon on October 25.

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

3. Schedule

   Please make sure that you adhere to the following schedule.

Friday, October 25	8 : 30 – 10 : 00	Poster set up by presenters
	16 : 30 – 17 : 10	Discussions
	17 : 10 – 17 : 40	Removal of posters by presenters

◆「厚生労働省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について◆

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

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

［学会発表時のチェックリスト］

「未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について
―演題申し込みに係る確認事項，および自己チエックリスト―

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	
研究・発表形式(付)	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
条件	A or B	A	A or B	A	A or B	A

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

チェック（☑）

A：所属機関あるいは学会等の倫理委員会の 承認を受けている。 □
B：所属機関あるいは学会等の倫理委員会の 承認を受けていない。 □
① 患者説明・書面承諾がある。 □
② 使用薬・材料・機器・治療法が国際的に評価されている（FDA 等の承認）。 □
③ 正式な手続きにより入手した。 □

※ チェックした内容については，発表の際に，必ず説明あるいは明記すること。

発表演題名：

発表演者名： **記入日： 年 月 日**

（付）研究・発表形式の定義

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

プログラム

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

第1日　10月25日（金）
8：00　受付開始
8：40　開会式

シンポジウム1（8：50〜10：20）

高齢者・有病者に対する歯科治療の役割

座長　松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）　吉成　伸夫　先生

循環器疾患をもつ高齢者の安全な歯科医療を実現するためのリスクマネジメント
九州歯科大学 リスクマネジメント歯科学分野　**大渡　凡人　先生**

高齢者の摂食嚥下障害に対するアプローチ
九州歯科大学口腔保健学科 多職種連携教育ユニット　**藤井　航　先生**

周術期における歯科治療・歯周病治療の役割
藤田医科大学医学部 歯科・口腔外科学講座　**松尾　浩一郎　先生**

韓国歯周病学会（KAP）招待講演（10：30〜11：00）

座長　特定非営利活動法人日本歯周病学会理事長／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

GTR, GBR and their coexistence
President of the Korean Academy of Periodontology／
Department of Periodontology, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea
Dr. Young Ku

総会・評議員会・表彰式・受賞講演（11：10〜12：20）

Sunstar Young Investigator Award 口演（ランチョンセミナー）

（12：30〜13：20）

座長　岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野　高柴　正悟　先生

バー切削と比較したEr:YAGレーザーによる骨組織蒸散後の新生骨形成の評価と遺伝子発現解析
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　**大杉　勇人　先生**

口腔歯肉上皮由来細胞による接合上皮細胞置換の可視化
昭和大学 歯学部 歯周病学講座　**加藤　麻友　先生**

*Treponema denticola*の表層病原性成分の遺伝子調節機構の解明
東京歯科大学 歯周病学講座　**北村　友里恵　先生**

特別講演 I（13：30〜14：40）

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

骨吸収の分子機構の解明と歯周病治療への展開

九州大学大学院歯学研究院 OBT研究センター　**自見　英治郎　先生**

シンポジウム II（14：50〜16：20）

歯周組織再生における細胞治療の現在地（学会主導型シンポジウム）

座長　日本大学松戸歯学部歯周治療学講座　小方　頼昌　先生

同種歯根膜由来間葉系幹細胞シートによる歯周組織の再建

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

脂肪組織由来多系統前駆細胞移植による歯周組織再生医療の開発

大阪大学歯学部附属病院　**竹立　匡秀　先生**

実用化が進む医科領域での細胞治療

東京都健康長寿医療センター 健康長寿イノベーションセンター 研究開発ユニット　**金井　信雄　先生**

B会場（北九州国際会議場　1F　メインホール）

一般演題口演 1　O-01〜O-06（9：00〜10：00）

座長　新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食嚥下制御学講座歯周診断・再建学分野　多部田　康一　先生

O-01

*Porphyromonas gingivalis*由来LPS存在下でのメカニカルストレスによる骨芽細胞のRANKL発現に対するTRPV4の関与

○竹谷　佳将[1]，鈴木　允文[1]，内沼　真吹[1]，杉山　雄一郎[1,2]，上田　隼也[1]，林　丈一朗[1]，申　基喆[1]

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

TRPV4 mediates mechanical stress-induced RANKL expression with lipopolysaccharide from *Porphyromonas gingivalis* in osteoblasts

○Yoshimasa Taketani[1]，Takafumi Suzuki[1]，Mabuki Uchinuma[1]，Yuichiro Sugiyama[1,2]，Junya Ueda[1]，Joichiro Hayashi[1]，Kitetsu Shin[1]

（Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry[1]，Meikai University Post Doctoral Institute Saitama Dental Clinic[2]）

O-02

*Porphyromonas gingivalis*のPGN_0297の機能解析

○小野　晋太郎[1]，中山　真彰[2]，大原　直也[2]，高柴　正悟[1]

（岡山大学歯周病態学分野[1]，岡山大学口腔微生物学分野[2]）

Functional analysis of *Porphyromonas gingivalis* PGN_0297

○Shintaro Ono[1]，Masaaki Nakayama[2]，Naoya Ohara[2]，Syogo Takashiba[1]

（Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University[1]，Department of Oral Microbiology, Okayama University[2]）

O-03

ダブルDNAアジュバント経鼻投与による若・老齢マウス唾液抗原特異的IgA抗体は*Porphyromonas gingivalis*の唾液タンパクへの結合を阻害する

○小渕　健二朗[1,3]，片岡　宏介[2]，田口　洋一郎[3]，三宅　達郎[2]，梅田　誠[3]
（大阪歯科大学大学院歯学研究科[1]，大阪歯科大学口腔衛生学講座[2]，大阪歯科大学歯周病学講座[3]）

Nasal double DNA adjuvant induces salivary FimA-specific secretory IgA antibodies in young and aging mice for blocking *Porphyromonas gingivalis* binding to a salivary protein

○Kenjiro Kobuchi[1,3], Kousuke Kataoka[2], Yoichiro Taguchi[3], Tatsuro Miyake[2], Makoto Umeda[3]
（Graduate School of Dentistry, Osaka Dental University[1], Department of Preventive and Community Dentistry, Osaka Dental University[2], Department of Periodontology, Osaka Dental University[3]）

座長　東京歯科大学歯周病学講座　齋藤　淳　先生

O-04

*Porphyromonas gingivalis*由来LPSによる心疾患発症メカニズムの解明

○松尾　一朗[1]，長野　孝俊[1]，奥村　敏[2]，五味　一博[1]
（鶴見大学歯周病学講座[1]，鶴見大学生理学講座[2]）

The mechanism of cardiac dysfunction induced by LPS derived from *Porphyromonas gingivals*.

○Ichiro Matsuo[1], Takatoshi Nagano[1], Satoshi Okumura[2], Kazuhiro Gomi[1]
（Department of Periodontology Tsurumi University School of Dental Medicine[1], Department of Physiology Tsurumi University School of Dental Medicine[2]）

O-05

口腔細菌と誤嚥性肺炎発症との関連 ―*P. gingivalis*のジンジパインはPAFRの発現誘導を介して肺炎球菌の肺細胞への付着を促進する―

○渡辺　典久[1]，早田　真由美[2]，神尾　宜昌[2]，田村　宗明[2]，横江　将[1]，佐藤　秀一[1]，今井　健一[2]
（日本大学歯学部歯科保存学第Ⅲ講座[1]，日本大学歯学部細菌学講座[2]）

P. gingivalis promotes PAFR expression and adhesion of *S. pneumoniae* to human lung epithelial cells: its potential implication in onset of aspiration pneumoniae

○Norihisa Watanabe[1], Mayumi Hayata[2], Noriaki Kamio[2], Muneaki Tamura[2], Sho Yokoe[1], Shuichi Sato[1], Kenichi Imai[2]
（Depertment of Periodontology, Nihon University School of Dentistry[1], Depertment of Microbiology, Nihon University School of Dentistry[2]）

O-06

実験的腸炎モデルマウスにおける*Porphyromonas gingivalis*による腸炎増悪のメカニズムの解析

○都野　隆博[1,2]，高橋　直紀[1]，竹内　麻衣[1]，原　実生[1]，多部田　康一[1]，山崎　和久[2]
（新潟大学医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野[1]，新潟大学医歯学総合研究科 口腔保健学分野[2]）

The mechanism of *Porphyromonas gingivalis*-mediated aggravation of experimental intestinal inflammation in mice.

○Takahiro Tsuzuno[1,2], Naoki Takahashi[1], Mai Takeuchi[1], Miki Hara[1], Koichi Tabeta[1], Kazuhisa Yamazaki[2]
（Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences[1], Research Unit for Oral-Systemic Connection, Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences[2]）

一般演題口演3 O-11～O-16（10：10～11：10）

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

O-11

β-TCPナノ粒子配合ヒトⅠ型コラーゲン様リコンビナントペプチド骨補填材による骨形成効果

○降簱　友和[1]，宮治　裕史[1]，西田　絵利香[1]，加藤　昭人[1]，宮田　さほり[1]，蔀　佳奈子[1]，眞弓　佳代子[1]，金本　佑生実[1]，菅谷　勉[1]，赤坂　司[2]

（北海道大学大学院歯学研究院歯周・歯内療法学教室[1]，北海道大学大学院歯学研究院生体材料工学教室[2]）

Bone inductive effect of human recombinant collagen type I peptide-based bone graft containing β-TCP nanoparticles.

○Tomokazu Furihata[1], Hirohumi Miyaji[1], Erika Nishida[1], Akihito Kato[1], Saori Miyata[1], Kanako Shitomi[1], Kayoko Mayumi[1], Yukimi Kanemoto[1], Tsutomu Sugaya[1], Tsukasa Akasaka[2]

(Department of Periodontology and Endodontology, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University[1], Department of Biomaterial and Engineering, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University[2])

O-12

高出力赤色LED照射はWnt/β-catenin経路を介してヒト骨髄間葉系細胞の硬組織分化および石灰化形成を促進する

○阮　亜茹，嘉藤　弘仁，田口　洋一郎，山内　伸浩，梅田　誠

（大阪歯科大学歯周病学講座）

Irradiation by high power red light-emitting diode enhances human bone marrow mesenchymal stem cells osteogenic differentiation and mineralization through Wnt/β-catenin signaling pathway

○Yaru Ruan, Hirohito Kato, Yoichiro Taguchi, Nobuhiro Yamauchi, Makoto Umeta

(Department of Periodontology, Osaka Dental University)

O-13

GelMAを用いた再生治療における足場材料としての有用性について

○後藤　亮真，西田　英作，小林　周一郎，相野　誠，福田　光男，林　潤一郎，山本　弦太，岩村　侑樹，大野　祐，佐々木　康行，三谷　章雄

（愛知学院大学歯周病学講座）

Biological usefulness as the scaffolding in the regenerative therapy with GelMA

○Ryoma Goto, Eisaku Nishida, Syuichiro Kobayashi, Makoto Aino, Mitsuo Fukuda, Jun-ichiro Hayashi, Genta Yamamoto, Yuki Iwamura, Tasuku Ohno, Yasuyuki Sasaki, Akio Mitani

(Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University)

座長　鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野　野口　和行　先生

O-14

ペプチドグリカン投与マウス歯槽骨面上の破骨細胞形成におけるIL-17の役割

○尾崎　幸生[1]，山下　恭徳[1]，岸本　隆明[2]，Sm Ziauddin[1]，樋口　賀奈子[1]，金子　高士[3]，吉村　篤利[1]

（長崎大学[1]，岸本歯科医院[2]，福岡歯科大学[3]）

The role of IL-17 in osteoclast formation on alveolar bone surface in mouse injected with peptidoglycan

○Yukio Ozaki[1], Yasunori Yamashita[1], Takaaki Kishimoto[2], Sm Ziauddin[1], Kanako Higuchi[1], Takashi Kaneko[3], Atsutoshi Yoshimura[1]

(Nagasaki University[1], Kishimoto Dental Office[2], Fukuoka Dental College[3])

O-15　骨移植後の再生組織に対する細菌感染の影響

○野原　康平[1]，松浦　孝典[1]，秋月　達也[2]，星　嵩[1]，小野　彌[1]，アマル　シュジャ　アディン[1]，福場　駿介[2]，岡田　宗大[1]，森　祥太郎[1]，佐藤　諒[1]，竹内　俊介[1]，和泉　雄一[1,3]，岩田　隆紀[1]

（東京医科歯科大学歯周病学分野[1]，東京医科歯科大学歯学部附属病院[2]，総合南東北病院オーラルケア・ペリオセンター[3]）

Effects of experimental periodontitis on regenerated periodontal tissue by bone grafts.

○Kohei Nohara[1], Takanori Matsuura[1], Tatsuya Akizuki[2], Shu Hoshi[1], Wataru Ono[1], Ammar Shujaa Addin[1], Shunsuke Fukuba[2], Munehiro Okada[1], Shotaro Mori[1], Ryo Sato[1], Shunsuke Takeuchi[1], Yuichi Izumi[1,3], Takanori Iwata[1]

(Department of Periodontology Tokyo Medical and Dental University[1], Tokyo Medical and Dental University, Dental Hospital[2], Southern Tohoku General Hospital[3])

O-16　ノックアウトマウスを用いたPLAP-1の歯根膜機械的機能解析

○木下　昌毅[1]，山田　聡[2]，藤原　千春[1]，佐々木　淳一[3]，下村　純平[1]，川嵜　公輔[1]，林　聡子[1]，粟田　敏仁[1]，津島　賢一朗[1]，竹立　匡秀[1]，村上　伸也[1]

（大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座歯周病分子病態学（口腔治療学教室）[1]，東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野[2]，大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座（歯科理工学教室）[3]）

Analysis of mechanical function of PLAP-1 in periodontal ligament using *PLAP-1* knockout mouse

○Masaki Kinoshita[1], Satoru Yamada[2], Chiharu Fujihara[1], Junichi Sasaki[3], Junpei Shimomura[1], Kohsuke Kawasaki[1], Satoko Hayashi[1], Toshihito Awata[1], Kenichiro Tsushima[1], Masahide Takedachi[1], Shinya Murakami[1]

(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry, Osaka, Japan[1], Division of Periodontology and Endodontology, Department of Oral Biology, Tohoku University Graduate School of Dentistry, Sendai, Japan[2], Department of Biomaterials Science, Osaka University Graduate School of Dentistry, Osaka, Japan[3])

ランチョンセミナーⅠ（12：30～13：20）

共催：科研製薬株式会社

座長　福岡県開業　水上　哲也　先生

FGF-２製剤の歯周組織再生機序の基礎と臨床応用のポイント

福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野　吉永　泰周　先生

教育講演Ⅰ（13：30～14：40）

座長　九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野　中島　啓介　先生

現代の超音波スケーラー論
―超音波スケーラーの過去・現在・そして未来―

群馬県開業　大野　純一　先生

一般演題口演4　O-17～O-20（14：50～15：30）

座長　新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命福祉学講座口腔保健学分野　山崎　和久　先生

O-17

脂肪細胞で高発現するCCL19が脂肪組織炎症および脂質代謝に及ぼす影響

○林　大翔，岩下　未咲，西村　優輝，佐野　朋美，新城　尊徳，山下　明子，西村　英紀
（九州大学歯学府口腔機能修復講座歯周病学分野）

The effects of CCL19 on adipose tissue inflammation and metabolic regulation

○Masato Hayashi, Misaki Iwashita, Yuki Nishimura, Tomomi Sano, Takanori Shinjyo, Akiko Yamashita, Fusanori Nishimura
（Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University）

O-18

歯肉におけるインスリン抵抗性は歯周炎を増悪する

○新城　尊徳，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）

Insulin resistance in the gingiva exacerbates experimental periodontitis in mice

○Takanori Shinjo, Fusanori Nishimura
（Department of Periodontology, Division of Oral Rehabilitation, Faculty of Dental Science, Kyushu University）

O-19

GLP-1の膵外作用による歯周炎抑制についての検討

○澤田　憲孝[1]，足立　圭[1]，中村　信久[2]，宮部　愛[2]，伊藤　瑞穂[2]，小林　周一郎[1]，鈴木　佑基[1]，水谷　誠[3]，鳥海　拓[3]，菊池　毅[1]，本田　雅規[3]，三谷　章雄[1]，松原　達昭[2]，成瀬　桂子[2]
（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内科学講座[2]，愛知学院大学歯学部口腔解剖学講座[3]）

Suppression of periodontitis by extrapancreatic functions of GLP-1

○Noritaka Sawada[1], Kei Adachi[1], Nobuhisa Nakamura[2], Megumi Miyabe[2], Mizuho Ito[2], Shuichiro Kobayashi[1], Yuki Suzuki[1], Makoto Mizutani[3], Taku Toriumi[3], Takeshi Kikuchi[1], Masaki Honda[3], Akio Mitani[1], Tatsuaki Matsubara[2], Keiko Naruse[2]
（Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, Nagoya, Japan[1], Department of Internal Medicine, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, Nagoya, Japan[2], Department of Oral Anatomy, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, Nagoya, Japan[3]）

O-20

歯周炎で誘導されるIL-6がマウスの海馬領域の炎症反応に及ぼす影響

○古玉　大祐，松田　真司，藤田　剛，加治屋　幹人，岡信　愛，畑野　紗希，目見田　匠，水野　智仁，栗原　英見
（広島大学 歯周病態学分野研究室）

The Role of IL-6 induced by Experimental Periodontitis on Inflammatory Response of Hippocampal Region in Mice

○Daisuke Furutama, Shinji Matsuda, Tsuyoshi Fujita, Mikihito Kajiya, Ai Okanobu, Saki Hatano, Takumi Memida, Noriyoshi Mizuno, Hidemi Kurihara
（Department of Periodontal Medicine, Hiroshima University Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University）

C会場（北九州国際会議場　2F　国際会議室）

一般演題口演2　O-07～O-10（9：00～9：40）

座長　岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野　高柴　正悟　先生

O-07

ニフェジピン，フェニトイン誘導性歯肉増殖症におけるNR4A1の役割

○畑野　紗希，松田　真司，岡信　愛，加治屋　幹人，古玉　大祐，目見田　匠，藤田　剛，栗原　英見

（広島大学大学院医歯薬保健学研究科 歯周病態学研究室）

The role of NR4A1 in Nifedipine or Phenytoin induced gingival overgrowth

○Saki Hatano, Shinji Matsuda, Ai Okanobu, Mikihito Kajiya, Daisuke Furutama, Takumi Memida, Tsuyoshi Fujita, Hidemi Kurihara

（Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University）

O-08

抗体局所投与による歯周炎治療法の試験的取り組み

○山口　洋子[1,2]，大島　光宏[3]，山海　直[4]，小原　実穂[4]，湯澤　和樹[4]，大塚　吉兵衛[5]

（日本大学歯学部生化学講座[1]，日大・総歯研・機能形態[2]，奥羽大学薬学部生化学分野[3]，医薬基盤研究所霊長類センター[4]，日本大学総合科学研究センター[5]）

A pilot study of periodontitis treatment by antibody local administration.

○Yoko Yamaguchi[1,2], Mitsuhiro Ohshima[3], Tadashi Sankai[4], Miho Kohara[4], Kazuaki Yuzawa[4], Kichibee Otsuka[5]

（Dept. of Biochem., Nihon Univ. Sch. of Dent.[1], Div. Functional Morphology, Nihon Univ. Sch. of Dent.[2], Dept. of Biochem., Ohu Univ. Sch. of Pharm. Sci.[3], Pharmaceutical Research Institute Primate Center[4], Nihon Univ., Univ. Res. Center[5]）

O-09

抗炎症作用を有するShikoninのヒト歯肉線維芽細胞に対する生物学的影響

○今井　一貴，嘉藤　弘仁，田口　洋一郎，梅田　誠

（大阪歯科大学 歯周病学講座）

Biological effects of Anti-inflammatory substance Shikonin on human gingival fibroblast

○Kazutaka Imai, Hirohito Kato, Yoichiro Taguchi, Makoto Umeda

（Department of Periodontology, Osaka Dental University）

O-10

アメロジェニンはマクロファージにおけるIFNγ誘導性MHCクラスⅡ分子の発現を抑制する

○四本　かれん，田中　麗，讃井　彰一，大和　寛明，中尾　雄紀，渡邊　ゆかり，林　千華子，福田　隆男，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）

Amelogenin down-regulates IFNγ-induced MHC class Ⅱ expression in macrophages

○Karen Yotsumoto, Urara Tanaka, Terukazu Sanui, Hiroaki Yamato, Yuki Nakao, Yukari Watanabe, Chikako Hayashi, Takao Fukuda, Fusanori Nishimura

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

歯科衛生士口演 HO-01～HO-02（9：50～10：10）

座長　住友商事歯科診療所　茂木　美保　先生

HO-01　歯周治療におけるマイクロスコープ（歯科用実体顕微鏡）と歯科衛生士との関わり

○佐藤　由美，市川　光大
（医療法人社団光雙会 市川歯科医院）

Relationship between microscope（dental stereomicroscope）and dental hygienist in periodontal treatment

○Yumi Sato，Mitsuhiro Ichikawa
（Ichikawa Dental Clinic）

HO-02　周術期口腔機能管理患者のセルフケア状況とその関連要因

○有水　智香[1,4]，神野　哲平[2]，田上　裕梨[3]，北岡　優衣[3]，白　仁協[2]，倉田　理沙[2]，
祐田　明香[2]，平野　菜々美[1,4]，山添　淳一[2]，柏崎　晴彦[3,4]，和田　尚久[2,4]
（九州大学病院 医療技術部 歯科衛生室[1]，九州大学病院 口腔総合診療科[2]，九州大学病院 高齢者歯科・全身管理歯科[3]，九州大学病院 周術期口腔ケアセンター[4]）

Oral self-care situation and related factors of perioperative oral management patients

○Chika Arimizu[1,4]，Teppei Jinno[2]，Yuri Tanoue[3]，Yui Kitaoka[3]，Inhyeop Baek[2]，
Risa Kurata[2]，Asuka Yuda[2]，Nanami Hirano[1,4]，Junichi Yamazoe[2]，
Haruhiko Kashiwazaki[3,4]，Naohisa Wada[2,4]
（Department of Medical Technology Kyushu University Hospital[1]，Division of General Dentistry Kyushu University Hospital[2]，Department of Geriatric Dentistry and Perioperative Medicine in Dentistry Kyushu University Hospital[3]，Department of Perioperative Oral Care Center Kyushu University Hospital[4]）

ランチョンセミナーII（12：30～13：20）

共催：プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン株式会社

インプラント治療における電動清掃器具の有効性

九州歯科大学口腔再建リハビリテーション学分野　向坊　太郎　先生

E会場（北九州国際会議場　1F　11会議室）

ハンズオンセミナーI（12：30～16：00）

共催：ストローマン・ジャパン株式会社

歯周組織再生療法に必要なTips

千葉県開業　土岡　弘明　先生

ポスター会場（西日本総合展示場新館　1F　B展示場）

ポスター掲示　　8：30 ～ 10：00
ポスター展示・閲覧　　10：00 ～ 16：30
ポスター討論　　16：30 ～ 17：10
ポスター撤去　　17：10 ～ 17：40

一般演題ポスター P-01～P-59

P-01　炎症性サイトカインは歯肉上皮細胞での細胞-基質接着分子の構成に影響を及ぼす

○目澤　優[1,2]，鶴屋　祐人[1]，横山　正樹[1]，小方　頼昌[1,2]
（日本大学松戸歯学部歯周治療学講座[1]，日本大学口腔科学研究所[2]）

Inflammatory cytokines have an effect on structure of cell-substratum adhesion molecules in gingival epithelial cells.

○Masaru Mezawa[1,2]，Yuto Tsuruya[1]，Masaki Yokoyama[1]，Yorimasa Ogata[1,2]
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo[1], Research Institute of Oral Science[2])

P-02　炎症性サイトカインがエクソソームに及ぼす影響

○山口　亜利彩[1]，鶴屋　祐人[1]，能田　圭祐[1]，高井　瑞穂[1]，目澤　優[1,2]，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]，日本大学口腔科学研究所[2]）

Effects of inflammatory cytokines on exosomes

○Arisa Yamaguchi[1]，Yuto Tsuruya[1]，Keisuke Noda[1]，Mizuho Takai[1]，Masaru Mezawa[1,2]，Hideki Takai[1,2]，Yohei Nakayama[1,2]，Yorimasa Ogata[1,2]
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo[1], Research Institute of Oral Science[2])

P-03　炎症性サイトカインによるODAM転写調節機構の解析

○鶴屋　祐人[1]，山口　亜利彩[1]，能田　佳祐[1]，高井　瑞穂[1]，目澤　優[1,2]，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]，日本大学口腔科学研究所[2]）

Analysis of ODAM gene transcription by inflammatory cytokines

○Yuto Tsuruya[1]，Arisa Yamaguchi[1]，Keisuke Noda[1]，Mizuho Takai[1]，Masaru Mezawa[1,2]，Hideki Takai[1,2]，Yohei Nakayama[1,2]，Yorimasa Ogata[1,2]
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo[1], Research Institute of Oral Science[2])

P-04 HLAハプロタイプホモ歯髄細胞由来エクソソームの特性評価および生物学的効果

○清水　雄太[1]，川口　知子[2]，小足　周平[1]，黒田　依澄[3]，堀田　康明[5]，柴田　敏之[2]，
國貞　隆弘[3]，手塚　建一[3,4]
（朝日大学大学院歯学系研究科口腔感染医療学講座歯周病学分野[1]，岐阜大学大学院医学系研究科病態制御学講座口腔病態学分野[2]，岐阜大学大学院医学系研究科組織・器官形成分野[3]，岐阜大学生命の鎖統合研究センター[4]，朝日大学歯学部口腔科学共同研究所[5]）

Characterization and biological effects of HLA homozygous haplotype dental pulp cell derived exosomes

○Yuta Shimizu[1]，Tomoko Kawaguchi[2]，Syuhei Otari[1]，Izumi Kuroda[3]，Yasuaki Hotta[5]，
Toshiyuki Shibata[2]，Takahiro Kunisada[3]，Ken-ichi Tezuka[3,4]
（Department of Periodontology, Asahi University School of Dentistry[1]，Department of Oral and Maxillofacial Science, Gifu University Graduate School of Medicine[2]，Department of Tissue and Organ Development Regeneration and Advanced Medical Science, Gifu University Graduate School of Medicine[3]，Center for Highly Advanced Integration of Nano and Life Sciences, Gifu University（G-CHAIN）[4]，Central Research Institute of Oral Science, Asahi University School of Dentistry[5]）

P-05 ヒト骨髄間葉系細胞の硬組織分化における*P. gingivalis* LPS存在下での高グルコース環境の影響

○塩見　慧，山脇　勲，田口　洋一郎，武　慶超，彭　一豪，李　潤伯，東　仁，中田　貴也，
津守　紀昌，梅田　誠
（大阪歯科大学歯周病学講座）

Effects of high glucose concentration environment in the *P. gingivalis* LPS on hard tissue formation of human bone marrow stromal cells

○Kei Shiomi，Isao Yamawaki，Yoichiro Taguchi，Qingchao Wu，Yihao Peng，Runbo Li，
Hitoshi Azuma，Takaya Nakata，Norimasa Tsumori，Makoto Umeda
（Department of Periodontology, Osaka Dental University）

P-06 High Mobility Group Box 1（HMGB1）は間葉系幹細胞の遊走を介して抜歯窩の創傷治癒を促進する

○平井　杏奈[1,2]，井手口　英隆[1,2]，山城　圭介[1,2]，青柳　浩明[1,2]，鈴木　里紗[1,2]，山本　直史[1,2]，
高柴　正悟[1,2]
（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]）

HMGB1 Promotes Wound Healing after Tooth Extraction via MSC Recruitment

○Anna Hirai[1,2]，Hidetaka Ideguchi[1,2]，Keisuke Yamashiro[1,2]，Hiroaki Aoyagi[1,2]，
Risa Suzuki[1,2]，Tadashi Yamamoto[1,2]，Shogo Takashiba[1,2]
（Department of Pathophisiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, Pharmaceutical Sciences[1]，Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University[2]）

P-07 ヒト臍帯組織由来細胞（HUCPVCs）の軟骨細胞への分化誘導

○永島　百合，梶山　創太郎，中川　朋人，長野　孝俊，五味　一博
（鶴見大学歯学部歯周病学講座）

Differentiation induction of Human Umbilical Cord Peri Vascular Cells into chondrocytes

○Yuri Nagashima，Sohtaro Kajiyama，Tomohito Nakagawa，Takatoshi Nagano，
Kazuhiro Gomi
（Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine）

P-08
Twist2またはKlf12阻害によるヒト歯根膜細胞からの軟骨形成または間葉系幹細胞への誘導
○高井　英樹[1,2]，小方　頼昌[1,2]
（日本大学松戸歯学部歯周治療学[1]，日本大学松戸歯学部口腔科学研究所[2]）
Induction of chondrogenic or mesenchymal stem cells from human periodontal ligament cells by Twist2 or Klf12 inhibition
○Hideki Takai[1,2]，Yorimasa Ogata[1,2]
（Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo[1], Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo[2]）

P-09
パルミチン酸はヒト歯根膜幹細胞のアポトーシスを誘導し，骨芽細胞分化を阻害する
○竹内　友規[1]，益野　一哉[2]，梅田　誠[3]，田中　昭男[4]，富永　和也[1]
（大阪歯科大学口腔病理学講座[1]，大阪歯科大学歯科医学教育開発室[2]，大阪歯科大学歯周病学講座[3]，大阪歯科大学病理学室[4]）
Palmitate induces apoptosis and inhibits osteogenic differentiation of human periodontal ligament stem cells
○Tomoki Takeuchi[1]，Kazuya Masuno[2]，Makoto Umeda[3]，Akio Tanaka[4]，Kazuya Tominaga[1]
（Department of Oral Pathology, Osaka Dental University[1]，Department of Innovations in Dental Education, Osaka Dental University[2]，Department of Periodontology, Osaka Dental University[3]，Department of Pathology, Osaka Dental University[4]）

P-10
歯肉繊維芽細胞におけるヒノキチオールの抗酸化作用
○倉光　祥平[1]，梶田　恵介[1]，山﨑　寛生[1]，平井　洋平[2]
（小林製薬株式会社ヘルスケア事業部[1]，関西学院大学理工学部生命医化学科[2]）
Antioxidative effect of hinokitiol in gingival fibroblasts
○Shohei Kuramitsu[1]，Keisuke Kajita[1]，Hiroo Yamasaki[1]，Yohei Hirai[2]
（Healthcare Division, Kobayashi Pharmaceutical Co., Ltd.[1]，Department of Biomedical Chemistry, School of Science and Technology, Kwansei Gakuin University[2]）

P-11
ショウガオールはヒト歯肉線維芽細胞においてAGEs誘導性の酸化ストレスを抑制する
○野中　康平，板東　美香，木戸　淳一，稲垣　裕司，坂本　英次郎，成石　浩司，湯本　浩通
（徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野）
Shogaol inhibits advanced glycation end-products-induced oxidative stress in human gingival fibroblasts
○Kouhei Nonaka，Mika Bando，Jun-ichi Kido，Yuji Inagaki，Eijiro Sakamoto，Koji Naruishi，Hiromichi Yumoto
（Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School）

P-12
ヒノキチオール及びシャクヤクエキスの歯肉上皮細胞への歯周病菌侵入抑制効果
○稲垣　みずき，柳澤　孝俊，大谷　浩淑
（日本ゼトック株式会社）
Inhibition effects of hinokitiol and *Paeonia albiflora* root extract on invasion of *Porphyromonas gingivalis* into the gingival epithelial cells
○Mizuki Inagaki，Takatoshi Yanagisawa，Hiroyoshi Ohtani
（Nippon Zettoc Co., Ltd.）

P-13 Nd:YAGレーザーによるHLLTがヒト歯肉線維芽細胞に与える影響について

○五十嵐　寛子[1,2]，立花　利公[2]，沼部　幸博[1]
（日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座[1]，東京慈恵会医科大学 基盤研究施設（分子細胞生物学）[2]）

Effects of HLLT of Nd:YAG laser irradiation on human gingival fibroblast cells

○Hiroko Igarashi[1,2]，Toshiaki Tachibana[2]，Yukihiro Numabe[1]
（Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University[1]，Core Research Facilities for Basic Science, Jikei University School of Medicine（Division of Molecular Cell Biology）[2]）

P-14 歯周組織構成細胞における酸化ストレス誘導性亜鉛イオン増加の影響評価

○八木　寛子，藤原　千春，村上　伸也
（大阪大学歯学部付属病院 口腔治療・歯周科）

Evaluation of the effect of oxidative stress-induced increase in intracellular zinc ion in periodontal tissue cells

○Hiroko Yagi，Chiharu Fujihara，Shinya Murakami
（Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry）

P-15 miR-200bはヒト歯肉上皮細胞におけるアメロチン遺伝子発現を抑制する

○高井　瑞穂[1]，能田　佳祐[1]，岩井　泰伸[1]，目澤　優[1,2]，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]）

MiR-200b suppresses amelotin gene expression in human gingival epithelial cells

○Mizuho Takai[1]，Keisuke Noda[1]，Yasunobu Iwai[1]，Masaru Mezawa[1,2]，Hideki Takai[1,2]，Yohei Nakayama[1,2]，Yorimasa Ogata[1,2]
（Nihon University School of Dentistry at Matsudo[1]，Research Institute of Oral Science[2]）

P-16 ハイドロキシアパタイト上での培養が不死化接合上皮細胞および口腔上皮細胞の遺伝子発現に及ぼす影響

○田中　慧介[1,2]，相澤　怜[1]，田中　準一[2]，澤田　直子[3]，関　辰明[1]，田中　麻友[1]，相内　敏弘[3]，板部　洋之[3]，美島　健二[2]，山本　松男[1]
（昭和大学歯学部歯周病学講座[1]，昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座口腔病理学部門[2]，昭和大学薬学部基礎薬学講座生物化学部門[3]）

Effects of culture on hydroxyapatite on gene expressions of junctional epithelial cells and oral epithelial cells

○Keisuke Tanaka[1,2]，Ryo Aizawa[1]，Junichi Tanaka[2]，Naoko Sawada[3]，Tatsuaki Seki[1]，Mayu Kato-Tanaka[1]，Toshihiro Aiuchi[3]，Hiroyuki Itabe[3]，Kenji Mishima[2]，Matsuo Yamamoto[1]
（Department of Periodontology, School of Dentistry, Showa University[1]，Division of Pathology, Department of Oral Diagnostic Sciences, School of Dentistry, Showa University[2]，Division of Biological Chemistry, Department of Pharmaceutical Sciences, School of Pharmacy, Showa University[3]）

P-17 老齢マウス歯肉組織における遺伝子発現の網羅的解析

古川　匡恵[1]，○松田　一成[2]，黒澤　実愛[1]，青木　優[2]，四釜　洋介[1]，松下　健二[1]
（国立長寿医療研究センター 口腔疾患研究部[1]，第一三共ヘルスケア株式会社[2]）

Comprehensive analysis of genes expressed in gingival tissues from aged mice.

Masae Furukawa[1]，○Kazunari Matsuda[2]，Mie Kurosawa[1]，Yu Aoki[2]，Yosuke Shikama[1]，Kenji Matsushita[1]
（National Center for Geriatrics and Gerontology Department of Oral Disease Research[1]，Daiichi Sankyo Healthcare Co., Ltd.[2]）

P-18 miR-150は歯肉上皮細胞においてMKP-5を介してマウスアメロチン遺伝子発現を調節する

○能田　佳祐[1]，高井　瑞穂[1]，岩井　泰伸[1]，目澤　優[1,2]，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]，日本大学松戸歯学部 口腔科学研究所[2]）

MiR-150 regulates mouse amelotin gene transcription via MKP-5 in gingival epithelial cells

○Keisuke Noda[1]，Mizuho Takai[1]，Yasunobu Iwai[1]，Masaru Mezawa[1,2]，Hideki Takai[1,2]，Yohei Nakayama[1,2]，Yorimasa Ogata[1,2]
（Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo[1]，Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo[2]）

P-19 老化誘発性歯肉上皮と幼若歯肉上皮における細胞間接着関連タンパク質の発現比較

○Sarita Giri[1]，高田　鮎子[2]，古川　匡恵[3]，松下　健二[3]，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 口腔生物学系 生化学[2]，国立長寿医療研究センター 口腔疾患研究部[3]）

Comparative expression of junctional proteins in young and senescence induced gingival epithelial cells

○Sarita Giri[1]，Ayuko Takada[2]，Masae Furukawa[3]，Kenji Matsushita[3]，Yashushi Furuichi[1]
（Division of Periodontology and Endodontology, Department of Oral Rehabilitation, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido, Japan[1]，Division of Biochemistry, Department of Oral Biology, Health Sciences University of Hokkaido, Japan[2]，Department of Oral Disease Research, National Center for Geriatrics and Gerontology, Obu, Japan[3]）

P-20 *Treponema denticola*の環境ストレス応答機構の解明

○深澤　俊也[1,2]，北村　友里恵[1]，山下　慶子[1]，菊池　有一郎[3]，国分　栄仁[3]，奥山　慶子[1]，藤本　芳弘[4]，齋藤　淳[1,2]，石原　和幸[2,3]
（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]，東京歯科大学微生物学講座[3]，藤本歯科医院[4]）

Investigation of environmental stress response mechanism in *Treponema denticola*

○Toshiya Fukasawa[1,2]，Yurie Kitamura[1]，Keiko Yamashita[1]，Yuichiro Kikuchi[3]，Eitoyo Kokubu[3]，Keiko Okuyama[1]，Yoshihiro Fujimoto[4]，Atsushi Saito[1,2]，Kazuyuki Ishihara[2,3]
（Department of Periodontology, Tokyo Dental Collage[1]，Oral Health Science Center, Tokyo Dental Collage[2]，Department of Bacteriology, Tokyo Dental Collage[3]，Fujimoto Dental Clinic[4]）

P-21 歯周炎患者唾液細菌叢が腸内細菌叢に与える影響の解析

○山崎　恭子[1,2]，中島　貴子[3]，宮澤　春菜[4]，佐藤　圭祐[2]，高橋　直紀[2]，原　実生[2,5]，竹内　麻衣[2]，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周診断・再建学分野[2]，なかじま歯科クリニック[3]，新潟大学医歯学総合病院臨床研究推進センター[4]，新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター[5]）

Comparative analyses of salivary and fecal microbiota compositions between periodontitis patients and healthy subjects

○Kyoko Yamazaki[1,2]，Takako Nakajima[3]，Haruna Miyazawa[4]，Keisuke Sato[2]，Naoki Takahashi[2]，Miki Hara[2,5]，Mai Takeuchi[2]，Kazuhisa Yamazaki[1]

（Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences[1]，Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences[2]，Nakajima Dental Clinic[3]，Clinical and Translational Research Center, Niigata University Medical and Dental Hospital[4]，Center of Advanced Oral Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences[5]）

P-22 *Lactobacillus salivarius* WB21株・茶カテキン（EGCg）配合オーラルタブレットの摂取回数変更の検討

○石井　春生[1]，鈴木　信之[1]，佐藤　匡美[1]，廣藤　卓雄[2]

（わかもと製薬株式会社 ヘルスケア開発統括部[1]，福岡歯科大学 総合歯科学講座 総合歯科学分野[2]）

Investigation of oral tablet containing *Lactobacillus salivarius* WB21 and tea catechin on changes of intake frequency

○Haruo Ishii[1]，Nobuyuki Suzuki[1]，Masami Sato[1]，Takao Hirofuji[2]

（Healthcare Development Department, Wakamoto Pharmaceutical Co., Ltd[1]，Section of General Dentistry, Department of General Dentistry, Fukuoka Dental College[2]）

P-23 *Porphyromonas gingivalis*感染DBAマウスにおける唾液中ACPA検出の検討

○坂口　和歌子[1]，山本　裕子[2]，清水　智子[1]，浜田　信城[3]，槻木　恵一[1]

（神奈川歯科大学口腔科学講座環境病理学[1]，神奈川歯科大学短期学部歯科衛生士学科[2]，神奈川歯科大学口腔科学講座細菌学[3]）

Detection of anti-citrullinated protein antibody（ACPA）in saliva for Rheumatoid arthritis using DBA mice infected with *Porphyromonas gingivalis*

○Wakako Sakaguchi[1]，Yuko Yamamoto[2]，Tomoko Shimizu[1]，Nobushiro Hamada[3]，Keiichi Tsukinoki[1]

（Department of Oral Science, Division of Environmental Pathology, Kanagawa Dental University[1]，Department of Dental Hygiene Kanagawa Dental University, Junior College[2]，Department of Oral Science, Division of Microbiology and Infection, Kanagawa Dental University[3]）

P-24

*Porphyromonas gingivalis*がヒト口腔粘膜上皮細胞機能に与える影響

○笠　孝成[1]，内田　邦敏[2]，有田　晴一[1]，有田　陽一[1]，河原　ゆり[1]，高瀬　稔[1]，吉永　泰周[1]，八田　光世[2]，山崎　純[3]，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]，福岡歯科大学細胞分子生物学講座分子機能制御学分野[2]，日本大学生物資源科学部獣医学科獣医薬理学[3]）

The effect of *Porphyromonas gingivalis* on the function of human oral epithelial cells

○Takanori Ryu[1], Kunitoshi Uchida[2], Seiichi Arita[1], Youichi Arita[1], Yuri Kawahara[1], Minoru Takase[1], Yasunori Yoshinaga[1], Mitsutoki Hatta[2], Jun Yamazaki[3], Ryuji Sakagami[1]

(Section of Periodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College[1], Section of Cellular and Molecular Regulation, Department of Physiological Science and Molecular Biology, Fukuoka Dental College[2], Laboratoly of Veterinary Pharmacology, Department of Veterinary Medicine, College of Bioresource Sciences, Nihon University[3])

P-25

ラット下顎角骨欠損モデルにおけるFGF-2 添加コラーゲンメンブレンの骨再生に及ぼす影響

○古畑　光昭[1]，髙山　忠裕[2,3]，尾崎　愛美[4]，山本　崇申[2]，小澤　康正[2]，高野　雅行[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]，日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座[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]，日本大学歯学部衛生学講座[4]）

FGF-2-releasing collagen membranes enhance bone repairment of rat mandibular bone defects.

○Mitsuaki Furuhata[1], Tadahiro Takayama[2,3], Manami Ozaki[4], Takanobu Yamamoto[2], Yasumasa Ozawa[2], Masayuki Takano[2], Toshio Uchiyama[2], Shuichi Sato[2,3]

(Division of Applied Oral Science, Nihon University Graduate School of Dentistry[1], Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry[2], Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry[3], Department of Health Sciences, Nihon University School of Dentistry[4])

P-26

リン酸三カルシウム（TCP）およびリン酸化プルラン（PPL）含有新規骨補填材の開発

○森本　康仁，長谷川　智香，本郷　裕美，吉田　靖弘，網塚　憲生，菅谷　勉

（北海道大学）

Development of combined materials of tricalcium phosphates and phosphorylated-pullulan (PPL) composite enabling new bone formation

○Yasuhito Morimoto, Tomoka Hasegawa, Hiromi Hongou, Yasuhiro Yoshida, Norio Amizuka, Tsutomu Sugaya

(Hokkaido University)

P-27

副甲状腺ホルモンの間歇的全身投与と中性自己組織化ペプチドの局所応用の併用がラットの歯周組織欠損の治癒に及ぼす影響

○吉田　航[1]，武内　崇博[1]，備前島　崇浩[1]，松上　大亮[1]，村上　侑[1]，今村　健太郎[1]，勢島　典[1]，中崎　俊克[2]，大島　みどり[3]，齋藤　淳[1,4]

（東京歯科大学歯周病学講座[1]，中崎歯科医院[2]，大島歯科[3]，東京歯科大学口腔科学研究センター[4]）

Combined effects of intermittent systemic parathyroid hormone and locally-delivered neutral self-assembling peptide hydrogel on the healing of periodontal defects in rats

○Wataru Yoshida[1], Takahiro Takeuchi[1], Takahiro Bizenjima[1], Daisuke Matsugami[1], Tasuku Murakami[1], Kentaro Imamura[1], Fumi Seshima[1], Toshikatsu Nakazaki[2], Midori Ohshima[3], Atsushi Saito[1,4]

(Department of Periodontology, Tokyo Dental College[1], Nakazaki Dental Clinic[2], Ohshima Dental Clinic[3], Oral Health Science Center, Tokyo Dental College[4])

P-28
BMP9のClass1 PI3K-Akt経路を介した直接的な骨芽細胞分化誘導
○榮樂　菜保子[1]，千葉　紀香[2]，大西　智和[2]，中村　利明[1]，松口　徹也[2]，野口　和行[1]
（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野[1]，鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔生化学分野[2]）
BMP9 directly induced osteoblastic differentiation via Class1 PI3K-Akt Pathway
○Nahoko Eiraku[1]，Norika Chiba[2]，Tomokazu Ohnishi[2]，Toshiaki Nakamura[1]，Tetsuya Matsuguchi[2]，Kazuyuki Noguchi[1]
（Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences[1]，Department of Oral Biochemistry, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences[2]）

P-29
リコンビナントヒトBMP-9とLIPUS照射がラット頭蓋骨欠損の骨再生に及ぼす影響
○今藤　隆智，白方　良典，中村　利明，篠原　敬哉，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）
Effects of recombinant human BMP-9 and low-intensity pulsed ultrasound on bone formation in a rat calvarial defect model
○Takatomo Imafuji，Yoshinori Shirakata，Toshiaki Nakamura，Yukiya Shinohara，Kazuyuki Noguthi
（Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences）

P-30
ストロンチウムを修飾したチタン表面のMC3T3-E1細胞に対する影響
○Urangoo Sugarbaatar[1]，門　貴司[1]，根津　尚史[2]，建部　二三[2]，市岡　勇輝[1]，遠藤　一彦[1]，古市　保志[2]
（北海道医療大学 歯周歯内治療学分野[1]，北海道医療大学 生体材料工学分野[2]）
Behavior of MC3T3-E1 cells on strontium doped titanium surface
○Urangoo Sugarbaatar[1]，Takashi Kado[1]，Takashi Nezu[2]，Futami Takebe[2]，Yuki Ichioka[1]，Kazuhiko Endo[1]，Yasushi Furuichi[2]
（Division of Periodontology and Endodontology, Health Sciences University of Hokkaido[1]，Division of Biomaterials and Bioengineering, Health Sciences University of Hokkaido[2]）

P-31
炭酸アパタイト製人工骨表面の新生骨形成の組織学的評価
○田淵　和，山中　克之，熊谷　知弘
（株式会社ジーシー）
Histological evaluation of new bone formation on carbonated apatite bone graft substitute surface
○Nagomi Tabuchi，Katsuyuki Yamanaka，Tomohiro Kumagai
（GC Corporation）

P-32
ナノS-PRGフィラー分散液と超音波スケーラー注水システムによる抗菌性歯面の構築
―フィラーの歯面付着性の検討―
○眞弓　佳代子，宮治　裕史，岡本　一絵，加藤　昭人，菅谷　勉
（北海道大学大学院歯学研究院歯周・歯内療法学教室）
Application of nano-S-PRG filler-dispersed liquid and ultrasonic scaler/irrigation system to obtain antibacterial tooth surface.
○Kayoko Mayumi，Hirofumi Miyaji，Ichie Okamoto，Akihito Katou，Tutomu Sugaya
（Department of Periodontology and Endodontology, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University）

P-33
AIを利用した歯周病画像判定システムの開発と実施調査
○吉永　泰周[1]，米田　雅裕[2]，廣松　亮[1]，田中　芳彦[3]，廣藤　卓雄[2]，小山　昭則[4]，
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]，福岡歯科大学総合歯科学講座総合歯科学分野[2]，福岡歯科大学機能生物化学講座感染生物学分野[3]，歯っぴー株式会社[4]）
Development and practical evaluation of periodontal disease diagnostic system using AI
○Yasunori Yoshinaga[1], Masahiro Yoneda[2], Ryo Hiromatsu[1], Yoshihiko Tanaka[3], Takao Hirofuji[2], Akinori Oyama[4], Ryuji Sakagami[1]
(Section of Periodontology, Department of Odontology, Fukuoka Dental College[1], Department of General Dentistry, Fukuoka Dental College[2], Section of Infection Biology, Department of Functional Bioscience, Fukuoka Dental College[3], HA-PPY Co., Ltd.[4])

P-34
ポケット探針を用いたプロービングポケット深さと歯周ポケット測定器での測定値の比較
○吉野　祥一，小方　頼昌
（日本大学松戸歯学部 歯周治療学講座）
Comparison of measured values of probing pocket depth using manual and automated probe systems.
○Shyouichi Yoshino, Yorimasa Ogata
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

P-35
リアルタイム口腔内カメラ付電動ブラシの有用性について
○廣松　亮[1]，吉永　泰周[1]，小山　昭則[2]，岡本　達朗[1]，熊谷　雄紀[1]，緒方　令[1]，山田　亮太[1]，奥村　友貴[1]，加来　伸哉[1]，有田　陽一[1]，河原　ゆり[1]，笠　孝成[1]，高瀬　稔[1]，
坂上　竜資[1]
（福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野[1]，歯っぴー株式会社[2]）
The usefulness of electric brush with real-time intra-oral camera.
○Ryo Hiromatsu[1], Yasunori Yoshinaga[1], Akinori Oyama[2], Tatsurou Okamoto[1], Yuki Kumagai[1], Rei Ogata[1], Ryota Yamada[1], Tomoki Okumura[1], Shinya Kaku[1], Youichi Arita[1], Yuri Kawahara[1], Takanori Ryu[1], Minoru Takase[1], Ryuuji Sakagami[1]
(Section of Periodontorogy, Department of Odontology, Fukuoka Dental College[1], HA-PPY Co., Ltd[2])

P-36
CoolBrightエックスリミットによる光漂白効果とホームホワイトニング，EXクリーナーを用いた漂白後の再着色防止に効果的なホームケア方法の検討
○平野　絵美[1]，大工園　則雄[2]
（表参道歯科矯正クリニックLUCENT[1]，バイオフォトラボ研究所[2]）
Photo bleaching with CoolBright Exlimit, and a home care method to prevent re-coloring after office whitening by using 5.9% H_2O_2 with Home Mix and EX Cleaner
○Emi Hirano[1], Norio Daikuzono[2]
(Omotesando Dental Clinic LUCENT[1], Biophoto Laboratory[2])

P-37 歯周炎－動脈硬化モデルマウスの作製について

○柳瀬　舜佑[1]，松本　光生[1]，白井　要[1]，高田　鮎子[2]，古市　保志[1]
（北海道医療大学 歯周歯内治療学分野[1]，北海道医療大学歯学部 口腔生物学系 生化学[2]）

To preparate periodontitis-arteriosclerosis animal model

○Shunsuke Yanase[1]，Kousei Matsumoto[1]，Kaname Shirai[1]，Ayuko Takada[2]，
Yasushi Furuichi[1]
（Department of Oral Rehabilitation, Division of Periodontology and Endodontology School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido[1]，Division of Biochemistry, Department of Oral Biology, Health Sciences University of Hokkaido[2]）

P-38 歯槽骨吸収と総頚動脈分岐部石灰化との関連について

○出分　菜々衣[1,4]，石岡　康明[1,2]，田口　明[3]，吉田　明弘[4]，吉成　伸夫[1,2]
（松本歯科大学歯科保存学講座[1]，松本歯科大学大学院歯学独立研究科口腔健康分析学[2]，松本歯科大学歯科放射線学講座[3]，松本歯科大学口腔細菌学講座[4]）

The association between alveolar bone loss and carotid artery calcification

○Nanae Dewake[1,4]，Yasuaki Ishioka[1,2]，Akira Taguchi[3]，Akihiro Yoshida[4]，
Nobuo Yoshinari[1,2]
（Department of Periodontology, Matsumoto Dental University[1]，Department Oral Health Promotion, Graduate School of Oral Medicine, Matsumoto Dental University[2]，Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Matsumoto Dental University[3]，Department of Oral Microbiology, Matsumoto Dental University[4]）

P-39 オーラルケアへの応用を目指した抗菌ペプチド合成とリポソーム封入

○廣島　佑香[1]，木戸　淳一[2]，木戸　理恵[2]，吉田　賀弥[3]，稲垣　裕司[2]，成石　浩司[2]，
湯本　浩通[2]
（徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔微生物学分野[1]，徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野[2]，徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健教育学分野[3]）

Synthesis of antimicrobial peptides and its encapsulation into liposomes aimed at the application for oral care

○Yuka Hiroshima[1]，Jun-ichi Kido[2]，Rie Kido[2]，Kaya Yoshida[3]，Yuji Inagaki[2]，
Koji Naruishi[2]，Hiromichi Yumoto[2]
（Department of Oral Microbiology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University[1]，Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University[2]，Department of Oral Healthcare Educations, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University[3]）

P-40 歯周炎の診断と予後のためのバイオマーカー候補の検索
―Gene Expression Omnibus（GEO）のプーリングデータを用いて―

○鈴木　麻美，沼部　幸博
（日本歯科大学）

Investigation of molecular biomarker candidates for diagnosis and prognosis of periodontitis with pooled microarray gene expression datasets in Gene Expression Omnibus（GEO）

○Asami Suzuki，Yukihiro Numabe
（The Nippon Dental University）

P-41 真菌二次代謝産物terreinはマウス骨粗鬆症モデルにおいて大腿骨吸収を抑制する

○坂井田　京佑[1]，大森　一弘[2]，中川　沙紀[1]，佐光　秀文[1]，山本　総司[1]，小林　寛也[1]，平井　公人[1]，山城　圭介[2]，山本　直史[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]，岡山大学病院歯周科[2]）

Fungal secondary metabolite（+）-terrein suppresses femoral bone resorption in mouse osteoporosis model

○Kyosuke Sakaida[1], Kazuhiro Omori[2], Saki Nakagawa[1], Hidefumi Sako[1], Satoshi Yamamoto[1], Hiroya Kobayashi[1], Kimito Hirai[1], Keisuke Yamashiro[2], Tadashi Yamamoto[1], Shogo Takashiba[1]
（Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences[1], Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital[2]）

P-42 胎児脳システム発達に関わる母体免疫活性化の重要性について

○安松　香奈江[1,2]，城戸　寛史[1]，田中　芳彦[2]
（福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野[1]，福岡歯科大学機能生物化学講座感染生物学分野[2]）

Importance of maternal immune activation related to fetal brain system development

○Kanae Yasumatsu[1,2], Hirofumi Kido[1], Yoshihiko Tanaka[2]
（Section of Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, Fukuoka Dental College[1], Section of Infection Bioligy, Department of Functional Bioscience, Fukuoka Dental College[2]）

P-43 障がい者における電動歯ブラシの効果～細菌数からみる口腔内環境の変化～

○平野　恵実[1]，笹川　美和[1]，星　美幸[1]，丸山　昂介[3]，両角　祐子[3]，佐藤　聡[2,3,4]
（日本歯科大学新潟病院歯科衛生科[1]，日本歯科大学新潟病院総合診療科[2]，日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座[3]，日本歯科大学新潟生命歯学部先端研究センター再生医療学[4]）

The effect of sound wave brushes in people with disabilities ～Changes in the Oral Environment from the Number of Bacteria～

○Emi Hirano[1], Miwa Sasagawa[1], Miyuki Hosi[1], Kosuke Maruyama[3], Yuko Morozumi[3], Soh Sato[2,3,4]
（Division of Dental Hygiene, The Nippon Dental University Niigata Hospital[1], Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital[2], Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata[3], Division of Cell Regeneration and Transplantation, Advanced Research Center, The Nippon Dental University[4]）

P-44 海上自衛官の海外派遣回数と歯周病の関連

○髙瀬　雅大[1,2]，青山　典生[2]，海老沢　政人[3]，加藤　浩一[1]，三辺　正人[2]
（自衛隊横須賀病院[1]，神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯周病学分野[2]，自衛隊大湊病院[3]）

Relationship between the Overseas Dispatch of Japan Maritime Self-Defense Forces and periodontitis

○Masahiro Takase[1,2], Norio Aoyama[2], Masato Ebisawa[3], Hirokazu Kato[1], Masato Minabe[2]
（Japan Self Defense Forces Hospital Yokosuka[1], Division of Periodontology, Department of Oral Interdisciplinary Medicine, Kanagawa Dental University[2], Japan Self Defense Forces Hospital Ominato[3]）

P-45 高萩市における症例定義に基づく歯周病の罹患状況

○関野　愉，沼部　幸博
（日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座）

Prevalence of periodontal disease according to case definition in Takahagi City

○Satoshi Sekino，Yukihiro Numabe
（Department of Periodontology, Nippon Dental University, School of Life Dentistry）

P-46 長期メインテナンス歯周病患者の受診行動の質的解析

○村岡　宏祐，守下　昌輝，貴舩　亮太，徳永　隼平，粟野　秀慈
（九州歯科大学口腔機能学講座クリニカルクラークシップ開発学分野）

Qualitative research of background of long-term maintenance periodontal disease patient

○Kosuke Muraoka，Masaki Morishita，Ryouta Kibune，Jyunpei Tokunaga，Shuji Awano
（Division of Clinical Education Development and Research, Faculty of Dentistry, Kyushu Dental University）

P-47 福岡市の妊婦歯科健診受診者における口腔の健康状態の関連要因

○鎮守　信弘[1]，古田　美智子[1,3]，安元　信也[1]，三島　公彦[1]，中野　誠之[1]，池田　正博[1]，小原　浩司[1]，原田　武洋[1]，小石　裕子[1]，大石　めぐみ[1]，晴佐久　悟[1,2]，岡部　優花[3]，神田　晋爾[1]
（福岡市歯科医師会[1]，福岡看護大学[2]，九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野[3]）

Oral health-related factors in pregnant women receiving dental examination in Fukuoka city

○Nobuhiro Chinju[1]，Michiko Furuta[1,3]，Shinya Yasumoto[1]，Kimihiko Mishima[1]，Masayuki Nakano[1]，Masahiro Ikeda[1]，Kouji Obara[1]，Takehiro Harada[1]，Yuko Koishi[1]，Megumi Oishi[1]，Satoru Haresaku[1,2]，Yuka Okabe[3]，Shinji Kanda[1]
（Fukuoka Dental Association[1]，Fukuoka Nursing College[2]，Kyushu University Graduate School for Dental Science Oral Prevention Field[3]）

P-48 歯周基本治療後のPPD改善状態に基づいたレスポンス診断法の開発

○大林　京子[1]，山口　義[1]，末田　武[2]，横田　誠[3]
（医療法人きしぼ心和会 大林歯科小児歯科医院[1]，末田デンタルクリニック[2]，横田デンタルアカデミー[3]）

Development of a new method diagnosed by PPD improvement response after initial periodontal treatment

○Kyoko Obayashi[1]，Tadashi Yamaguchi[1]，Takeshi Sueda[2]，Makoto Yokota[3]
（Obayashi Dental Clinic[1]，Sueda Dental Clinic[2]，Yokota Dental Academy[3]）

P-49 セメント質剥離を歯周組織再生療法で緩解した1症例

○山口　竜亮[1,2]，市丸　英二[1,2]
（医療法人 くらのうえ市丸歯科[1]，新鳥栖インプラント歯周病センター[2]）

A case report: Cemental tear was improved by periodontal regenerative therapy.

○Ryusuke Yamaguchi[1,2]，Eiji Ichimaru[1,2]
（Ichimaru Dental Office, Kuranoue[1]，Shin-Tosu Periodontal and Implant Dentistry Center[2]）

P-50 新しい歯周補綴法　クロスアーチ型Full-PSD装着によって咬合機能を回復した症例

山口　義[1,2]，大林　京子[1,2]，○横田　誠[2]
（大林歯科小児歯科医院[1]，横田デンタルアカデミー[2]）

A case report with improvement of occlusal function in new periodontal prosthesis Full-PSD (Perio Scrum Sprint Denture)

Tadashi Yamaguchi[1,2]，Kyoko Obayashi[1,2]，○Makoto Yokota[2]
（Obayashi Dental Clinic[1]，Yokota Dental Academy[2]）

P-51 脱分化脂肪細胞の歯周組織微小血管再生への応用

○清水　豊[1,2]，丸山　昂介[2]，佐藤　聡[1,2,3]
（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]，日本歯科大学先端研究センター再生医療学[3]）

Application of dedifferentiated fat cell as periodontal tissue microvasculature regeneration

○Yutaka Shimizu[1,2], Kosuke Maruyama[2], Soh Sato[1,2,3]
(Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital[1], Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata[2], Division of Cell Regeneration and Transplantation, Advanced Research Center, The Nippon Dental University[3])

P-52 Autotransplantation of teeth after long-term cryopreservation with PRP in Dogs

○Young-Joon Kim, Sool-Heon Lee, Hyo-Seon Park, Jin-Sol Lee
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Chonnam National University)

P-53 Real-time PCR quantification of nine periodontal pathogens in saliva samples from periodontally healthy Korean young adults

○Hee-young Choi, Mun-young Lee, Bo-kyoung Hwang, Hyun-joo Kim, Ju-yeon Lee, Ji-Young Joo
(Department of Periodontology, Pusan National University, Yangsan, Korea)

P-54 Effective management of acute necrotizing ulcerative gingivitis

○Eun-Young Kwon[1], Ju-Youn Lee[2], Ji-Young Joo[2], Hyun-Joo Kim[2]
(Department of Periodontology, Dental Center, Pusan National University Hospital, Busan[1], Department of Periodontology and Dental Research Institute, Pusan National University Dental Hospital, Yangsan, Korea[2])

P-55 The effects of aging and risk factors on changes in oral environment

○Jae Mok Lee, Jae Mok Lee, Yong Yoon, Hye Rin Kim
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Kyungpook Natl University)

P-56 Effects of adenovirus expressing bone morphogenetic protein-4 on different cell types of osteoblastic differentiation

○Ki-Tae Koo, Seo-Yoon Chu, Sung-Tae Kim, Tae-ll Kim, Yang-Jo Seol, Yong-Moo Lee, Young Ku, In-Chul Ryu
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Seoul National University)

P-57 Anti-inflammatory effects of non-thermal atmospheric pressure plasma on human gingival fibroblasts: *in vitro* study

○Mun-young Lee, Hee-Young Choi, Bo-Kyoung Hwang, Hyun-Joo Kim, Ju-Youn Lee, Ji-Young Joo
(Department of Periodontology, Pusan National University, Yangsan, Korea)

P-58 The relationship between the levels of periodontal pathogens and severity of periodontitis.

○Yoojin Hong, Dajung Lee, Suhyun Seo, Hyun-Ju Kim, Sungtae Kim, Inchul Rhyu
(Department of Periodontology, Seoul National University School of Dentistry, Seoul, Korea)

P-59 Minimally invasive soft tissue harvesting from hard palate

○Yoonseob Lee, Dajung Lee, Hyun-Ju Kim, Sungtae Kim, Ku Young, In-Chul Rhyu
(Department of Periodontology, Seoul National University School of Dentistry, Seoul, Korea)

展示会場（西日本総合展示場新館　1F　B展示場）

企業展示（8：30～17：10）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

第2日　10月26日（土）

歯科衛生士シンポジウム（9：00〜10：30）

なぜかかりつけ歯科医のいる人は長寿なのか―歯周病管理の重要性―

座長　東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 教育メディア開発学分野　木下　淳博　先生

なぜ，かかりつけ歯科医のいる人は長生きなのか

首都大学東京 名誉教授　星　旦二　先生

かかりつけ歯科医院における歯科衛生士の役割

ヤブキデンタルオフィス　榎本　紀子　先生

ベストハイジニスト賞授賞式（10：50〜11：00）

歯科衛生士教育講演（11：00〜11：50）

座長　日本歯科大学東京短期大学歯科衛生学科　野村　正子　先生

歯周病罹患歯の予後判定でおさえるべきポイント

福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野　坂上　竜資　先生

シンポジウムIII（13：10〜14：50）

高齢患者に対する再生療法の現在とこれから

座長　福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野　坂上　竜資　先生

再生療法に年齢制限はあるのだろうか？

福岡県開業　船越　栄次　先生

高齢者に対するインプラント治療

東京都開業　清水　宏康　先生

一生涯自分の歯，インプラントを守るための
高齢者に対するメインテナンス

福岡県開業　築山　鉄平　先生

最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式（15：00〜15：10）

認定医・専門医教育講演（15：10〜16：00）

座長　松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）　吉成　伸夫　先生

口腔治療学における臨床推論

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

B会場（北九州国際会議場　1F　メインホール）

倫理委員会企画講演（8：30〜9：20）

座長　日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座　佐藤　秀一　先生

倫理審査前に押さえておきたい臨床研究デザインの基本

九州歯科大学健康増進学講座臨床疫学分野　角舘　直樹　先生

ランチョンセミナーIII（12：10〜13：00）

共催：アドテック株式会社

新規BANA分解酵素検出キット・ADCHECK（アドチェック）の活用法

九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野　臼井　通彦　先生

スイーツセミナー（14：00〜14：50）

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

初診・歯周基本治療からメインテナンスまでのモチベーション維持を考える

東京都開業　若林　健史　先生

C会場（北九州国際会議場　2F　国際会議室）

一般演題口演5　O-21〜O-23（8：30〜9：00）

座長　昭和大学歯学部歯周病学講座　山本　松男　先生

O-21　組織透明化技術を用いたマウス歯根膜の三次元観察

○松本　修治，岩山　智明，上田　亜美，冨田　貴和子，岩下　瑞穂，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）

Three-dimensional analysis of periodontal ligament by tissue clearing techniques

○Shuji Matsumoto, Tomoaki Iwayama, Tsugumi Ueda, Kiwako Tomita, Mizuho Iwashita, Shinya Murakami
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)

O-22　OCTによるプラークの検出および定量

○坪川　正樹[1], 柿崎　翔[1], 大杉　勇人[1], 北中　祐太郎[1], 水谷　幸嗣[1], 角　保徳[2], 岩田　隆紀[1], 青木　章[1]
（東京医科歯科大学[1]，国立長寿医療センター[2]）

Detection and quantitative analysis of dental plaque using Optical Coherence Tomography (OCT).

○Masaki Tsubokawa[1], Sho Kakizaki[1], Yujin Osugi[1], Yutaro Kitanaka[1], Koji Mizutani[1], Yasunori Sumi[2], Takanori Iwata[1], Akira Aoki[1]
(Tokyo Medical and Dental University[1], National Center for Geriatrics and Gerontology[2])

O-23　歯周病発症前診断に対するGCFヘモグロビン測定の有用性

○齊藤　仁志[1]，伊藤　弘[1]，沼部　幸博[1]，小川　智久[2]，上原　直[1]，小玉　美也子[2]，
呉　亜欣[1]
（日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座[1]，日本歯科大学附属病院総合診療科[2]）

The usefulness of GCF hemoglobin examination for a pre-symptomatic diagnosis in periodontal disease

○Hitoshi Saito[1]，Hiroshi Ito[1]，Yukihiro Numabe[1]，Tomohisa Ogawa[2]，Sunao Uehara[1]，
Miyako Kodama[2]，Ya-Hsin Wu[1]
（Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo[1]，The Nippon Dental University Hospital[2]）

ランチョンセミナーIV（12：10～13：00）

共催：ストローマン・ジャパン株式会社

『データ』と『理論』から読み解く再生治療，EMDをより効果的に応用する
～エムドゲインを活かすための骨補填材との併用～

船越歯科歯周病研究所　**笹田　雄也　先生**

市民公開講座（17：00～18：00）

座長　九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野　臼井　通彦　先生

寿命100年時代に向けた備え～歯周病治療のすすめ

九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野　**中島　啓介　先生**

D会場（北九州国際会議場　2F　21会議室）

ランチョンセミナーV（12：10～13：00）

共催：小林製薬株式会社

座長　歯科医療情報推進機構理事長／日本歯科大学名誉教授　鴨井　久一　先生

あったらいいな！の開発秘話と歯科衛生士業務での口腔衛生商品

有限会社エイチ・エムズコレクション　**岩切　美奈　先生**

E会場（北九州国際会議場　1F　11会議室）

ハンズオンセミナーII（12：10～15：10）

共催：デンツプライシロナ株式会社

“実践的”超音波スケーラー

大阪府開業　**大月　基弘　先生**

F会場（西日本総合展示場新館　1F　C展示場）

一般演題口演6　O-24～O-29（8：30～9：30）

座長　愛知学院大学歯学部歯周病学講座　三谷　章雄　先生

O-24

血管内皮機能異常を認める糖尿病患者における口腔機能の低下

○藤谷　崇人[1]，青山　典生[1]，平田　文彦[2]，三辺　正人[1]

（神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯周病学分野[1]，横須賀タワークリニック[2]）

Deteriorated oral condition in diabetes mellitus patients with vascular endothelial dysfunction

○Takahito Fujitani[1]，Norio Aoyama[1]，Fumihiko Hirata[2]，Masato Minabe[1]

（Division of Periodontology, Depertment of Oral Interdisciplinary Medicine, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University[1]，Yokosuka Tower Clinic[2]）

O-25

グレープフルーツシード含有歯磨剤様ペーストの歯肉炎に対する臨床的効果

音琴　淳一[1,2]，○加藤　直美[2,3]，窪田　裕一[4,1]，小坂　茂[5,1]，松本　知久[6]，佐々木　國子[7]

（松本歯科大学病院[1]，松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座[2]，なお歯科医院[3]，窪田歯科医院[4]，小坂歯科医院[5]，松本歯科クリニック[6]，山本歯科クリニック[7]）

Effects of Paste like Toothpaste including Grape Furuit Seed Extract on Gingivitis

Jun-ichi Otogoto[1,2]，○Naomi Kato[2,3]，Hirokazu Kubota[4,1]，Shigeru Kosaka[5,1]，Tomohisa Matsumoto[6]，Kuniko Sasaki[7]

（Matsumoto University Dental Hospital[1]，Department of Oral Health Science, Matusmoto Dental University Graduate School[2]，Nao Dental Office[3]，Kubota Dental Clinic[4]，Kosaka Dental Clinic[5]，Matsumoto Dental Clinic[6]，Yamamoto Dental Clinic[7]）

O-26

血清抗*Porphyromonas gingivalis* IgG抗体価と肝機能マーカー値の関連性
―新潟県佐渡市における横断研究―

○高見澤　圭[1]，杉田　典子[1]，葭原　明弘[2]，小林　哲夫[1,3]，吉江　弘正[1]，多部田　康一[1]

（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[1]，新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学講座 口腔保健学分野[2]，新潟大学医歯学総合病院 歯科総合診療部[3]）

Association of serum IgG antibody titers to *Porphyromonas gingivalis* with liver enzyme levels -A cross-sectional study in Sado Island-

○Kei Takamisawa[1]，Noriko Sugita[1]，Akihiro Yoshihara[2]，Tetsuo Kobayashi[1,3]，Hiromasa Yoshie[1]，Koichi Tabeta[1]

（Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences[1]，Department of Oral Health and Welfare, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences[2]，General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital[3]）

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

O-27　歯周病患者に治療して脱離した口腔インプラントに関する疫学研究および表面性状の解析

○山﨑　幹子[1,3]，山﨑　厚作[2]，児玉　りか[2]，伊東　博司[4]，高橋　慶壮[2]
（奥羽大学大学院歯学研究科口腔病理学専攻[1]，奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野[2]，奥羽大学歯学部附属病院[3]，奥羽大学歯学部口腔病態解析制御学講座口腔病理学分野[4]）

Epidemiological study and the surface analysis of detached dental implants that had been treated to the patients with periodontitis.

○Mikiko Yamazaki[1,3]，Kosaku Yamazaki[2]，Rika Kodama[2]，Hiroshi Ito[4]，Keiso Takahashi[2]
（Department of Oral Pathology, Ohu University, Graduate School of Dentistry[1]，Division of Periodontics, Department of Conservative Dentistry, Ohu University School of Dentistry[2]，Ohu University Hospital[3]，Division of Oral Pathology, Ohu University School of Dentistry[4]）

O-28　新しい歯周補綴法　Full-PSDの開発と効果について

○山口　義[1,3]，大林　京子[1,3]，田代　芳之[2]，横田　誠[3]
（大林歯科小児歯科医院[1]，田代歯科医院[2]，横田デンタルアカデミー[3]）

The effect of non-invasive Full-PSD（Perio Scrum Sprint Denture）developed as new periodontal prosthesis

○Tadashi Yamaguchi[1,3]，Kyoko Obayashi[1,3]，Yoshiyuki Tashiro[2]，Makoto Yokota[3]
（Obayashi Dental Clinic[1]，Tashiro Dental Clinic[2]，Yokota Dental Academy[3]）

O-29　歯周疾患の進行に伴う咀嚼機能の変化

○脇田　有貴[1]，辰巳　順一[1]，竹ノ谷　淳[1,2]，吉川　佳織[1]，夏堀　壮一郎[1]，三宅　唯夫[1]，林　鋼兵[1]，大塚　秀春[1]，申　基喆[1]
（明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野[1]，明海大学PDI埼玉歯科診療所[2]）

The translation on masticatory function with progression of periodontal disease

○Yuki Wakita[1]，Junichi Tatsumi[1]，Jun Takenoya[1,2]，Kaori Yoshikawa[1]，Soichiro Natsubori[1]，Tadao Miyake[1]，Kohei Hayashi[1]，Hideharu Otsuka[1]，Kitetsu Shin[1]
（Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry[1]，Meikai University Post Doctoral Institute Saitama Dental Clinic[2]）

特別講演II（9：40～11：30）

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

Preserving teeth: is it still an option?

Department of Periodontology, Institute of Odontology,
The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg
Prof. Cristiano Tomasi

教育講演II（11：40～12：00）

座長　広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯周病態学研究室　栗原　英見　先生

2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions　―その成果から学ぶべき事―

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

ランチョンセミナーVI（12：10〜13：00）

共催：株式会社モリタ／ライオン歯科材株式会社

これからの根面う蝕へのアプローチ

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科保存学分野　**西谷　佳浩　先生**

ポスター会場（西日本総合展示場新館　1F　B展示場）

ポスター掲示　8：30 〜 10：00
ポスター展示・閲覧
臨床（認定医・専門医）10：00 〜 16：20
歯科衛生士　10：00 〜 16：20
ポスター討論
臨床（認定医・専門医）16：20 〜 17：00
歯科衛生士　16：20 〜 17：00
ポスター撤去　17：00 〜 17：30

再掲最優秀　**最優秀ポスター賞受賞（第62回春季学術大会）再掲**

周期性好中球減少症を有する母娘に認められた重度歯周炎の症例

○二宮　雅美[1]，坂本　英次郎[1]，成石　浩司[1]，生田　貴久[1]，高木　亮輔[1]，畑中　加珠[2]，岡本　憲太郎[2]，小野　晋太郎[2]，高柴　正悟[2]，湯本　浩通[1]
（徳島大学大学院医歯薬学研究部歯周歯内治療学分野[1]，岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野[2]）

A Familial Case of Severe Periodontitis associated with Cyclic Neutropenia

○Masami Ninomiya[1], Eijiro Sakamoto[1], Koji Naruishi[1], Takahisa Ikuta[1], Ryosuke Takagi[1], Kazu Hatanaka[2], Kentaro Okamoto[2], Shintaro Ono[2], Shogo Takashiba[2], Hiromichi Yumoto[1]
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School[1], Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences[2])

再掲優秀　**優秀ポスター賞受賞（第62回春季学術大会）再掲**

広汎型重度慢性歯周炎に対し，経口抗菌療法を併用した歯周基本治療を行った1症例

○中村　梢，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 a severe chronic periodontitis patient who was received systemic antimicrobials as an adjunct to SRP.

○Kozue Hasegawa-Nakamura, Kazuyuki Noguchi
(The Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

再掲ベストハイジニスト　**ベストハイジニスト賞受賞（第62回春季学術大会）再掲**

歯科衛生士による糖尿病を有する歯周病患者の長期管理症例

○岡部　早苗[1]，長野　孝俊[2]，五味　一博[2]
（鶴見大学歯学部附属病院歯科衛生士部[1]，鶴見大学歯学部歯周病学講座[2]）

Long term management of periodontal disease patients with diabetes mellitus by dental hygienist

○Sanae Okabe[1]，Takatosi Nagano[2]，Kazuhiro Gomi[2]
（Division of Dental Hygienist, Tsurumi University Dental Hospital[1]，Department of Periodontology Tsurumi University School of Dental Medicine[2]）

臨床（認定医・専門医）ポスター　DP-01～DP-72

DP-01　重度の薬物性歯肉増殖症を有した患者の一症例

○一柳　幸廣
（一柳歯科医院）

A case who got sever drug-induced gingival hyperplasia

○Yukihiro Ichiyanagi
（Ichiyanagi Dental Clinic）

DP-02　広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例

○大村　祐進
（おおむら歯科医院）

A case report of the comprehensive treatment in a generalized severe chronic periodontitis patient.

○Yushin Omura
（Omura Dental Clinic）

DP-03　咬合性外傷を伴った広汎型重度慢性歯周炎患者に再生療法を行った一症例

○柏木　陽一郎，北村　正博，村上　伸也
（大阪大学大学院歯学研究科 歯周病分子病態学）

A case report of periodontal tissue regeneration therapy for generalized severe chronic periodontitis with occlusal trauma

○Yoichiro Kashiwagi，Masahiro Kitamura，Shinya Murakami
（Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry）

DP-04　歯牙移動を伴う慢性歯周炎患者に対して部分矯正で包括的治療を行った一症例

○横田　悟
（横田歯科クリニック）

A case report of periodontal treatment by position movement of the teeth

○Satoru Yokota
（Yokota Dental Clinic）

DP-05　広汎型重度慢性歯周炎に対し，歯周基本治療と歯周組織再生療法で対応した4年経過症例

○太田　広宣[1]，東　直哉[1]，湯浅　慶一郎[2]
（おおた歯科クリニック[1]，湯浅デンタルクリニック[2]）

The case of after four years corresponded to Basic therapy and regeneretive therapy for severity Chronic periodontitis

○Hironobu Oota[1]，Naoya Azuma[1]，Keiitirou Yuasa[2]
（Oota Dental Clinic[1]，Yuasa Dental Clinic[2]）

DP-06 重度慢性歯周病患者にGTR法を含む歯周治療を行い22年経過した症例

○林　惠子
（林歯科医院）

Longitudinal (22 years) follow-up of a paitient with chronic severe periodontitis following periodontal regenerative therapies

○Keiko Hayashi
(Hayashi Dental Clinic)

DP-07 重度歯周炎患者にインプラントおよび矯正を応用し包括的な治療を行った一症例

○小北　一成
（(医）小北歯科）

A case repot of cmprehensive tretment with and implant therapy for a severe periodontitis

○Kazunari Kokita
(Kokita Dental)

DP-08 2型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，包括的歯周治療を行った1症例

○小野　智弘
（おのデンタルクリニック）

A case report of comprehensive treatment of generalized severe chronic periodontitis with 2 diabetes

○Tomohiro Ono
(Ono Dental Clinic)

DP-09 セメント質剥離による限局性重度歯周炎に対して歯周組織再生療法を行った一症例

○永原　隆吉[1]，徳丸　操[1]，武田　克浩[2]，岩田　倫幸[3]，柴　秀樹[2]，栗原　英見[3]
（日本鋼管福山病院[1]，広島大学大学院医系科学研究科歯髄生物学研究室[2]，広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学研究室[3]）

Periodontal regenerative therapy in localized severe periodontitis with cemental tear.

○Takayoshi Nagahara[1]，Aya Tokumaru[1]，Katsuhiro Takeda[2]，Tomoyuki Iwata[3]，Hideki Shiba[2]，Hidemi Kurihara[3]
(Nippon Kokan Fukuyama Hospital[1]，Department of Biological Endodontics, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University[2]，Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University[3])

DP-10 広汎型中等度慢性歯周炎患者の24年経過からみたSPTの重要性

○福家　教子[1,2]，佐藤　佐智子[3]，新井　英雄[2,4]，山本　直史[5]，高柴　正悟[5]
（国立療養所大島青松園[1]，岡山大学病院歯周科[2]，のざき小児歯科[3]，国立療養所邑久光明園[4]，岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野[5]）

Importance of SPT for 24-year Case with Generalized Moderate Chronic Periodontitis

○Kyoko Katsuragi-Fuke[1,2]，Sachiko Sato[3]，Hideo Arai[2,4]，Tadashi Yamamoto[5]，Shogo Takashiba[5]
(National Sanatorium Oshimaseishoen[1]，Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital[2]，Nozaki Pediatric Dentistry[3]，National Sanatorium Oku-Komyoen[4]，Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences[5])

DP-11 アンテリアガイダンスの崩壊を伴う広汎型中等度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った12年経過症例

○重谷　寧子
（しげたに歯科医院）

Twelve years follow up case report of comprehensive treatment for generalized moderate chronic periodontitis with anterior guide collapse

○Yasuko Shigetani
(Shigetani Dental Office)

DP-12 侵襲性歯周炎に罹患した妊婦に歯周治療とSPTを行った一症例

○富田　真仁
（富田まひと歯科）

Periodontal therapy and SPT for a pregnant woman getting aggressive periodontitis ; A case

○Mahito Tomita
(Dental Office Mahito)

DP-13 上顎大臼歯の隣接面根分岐部病変に歯周外科治療をおこなった1症例

○佐野　哲也[1]，平松　小百合[2]，沼部　幸博[1]
（日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座[1]，はあとふる歯科医院[2]）

A case of periodontal surgery to furcation involvement at upper molar proximal surface

○Tetsuya Sano[1]，Sayuri Hiramatsu[2]，Yukihiro Numabe[1]
(Department of Periodontology, Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo[1]，Heartful Dental Clinic[2])

DP-14 臼歯部咬合崩壊を伴った広汎性慢性歯周炎の一例

○中村　幹，冨永　尚宏
（長崎市歯科医師会）

A case report of generalized chronic periodontitis with occlusal collapse of posterior teeth

○Motoki Nakamura，Naohiro Tominaga
(Nagasaki City Dental Association)

DP-15 治療・中断を繰り返す広汎型慢性歯周炎患者が包括的治療に至ることができた16年の経過

○木暮　隆司，廣瀬　明日香，水野　莉奈
（木暮歯科クリニック）

A 16-year follow-up case report of comprehensive treatment for generalized chronic periodontitis patient who repeated treatment and interruption.

○Takashi Kigure，Asuka Hirose，Rina Mizuno
(Kigure Dental Clinic)

DP-16 インプラント治療における2次手術を再考する

○湯浅　慶一郎[1]，太田　広宣[2]
（湯浅デンタルクリニック[1]，おおた歯科クリニック[2]）

Reconsideration of second stage for Dental Implants

○Keiichiro Yuasa[1]，Hironobu Ohta[2]
(Yuasa Dental Clinic[1]，Ohta Dental Clinic[2])

DP-17 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

○岩崎　由美
（YUMI DENTAL OFFICE）

A case report of comprehensive treatment with the periodontal regeneration therapy for generalized severe chronic periodontitis.

○Yumi Iwasaki
（YUMI DENTAL OFFICE）

DP-18 広汎型中等度歯周炎患者に対してリグロスを用いた歯周組織再生療法を行った一症例

○遠藤　恵里，遠藤　雅徳
（遠藤歯科医院）

A case of report of comprehensive treatment with periodontal tissue regenerative therapy using regroth for generalized moderate chronic periodontitis.

○Eri Endo，Masanori Endo
（Endo Dental Clinic）

DP-19 広汎型重度慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った一症例

○小松　智成
（小松歯科医院）

A case report of comprehensive treatment including periodontal regenerative therapy for generalized severe chronic periodontitis

○Tomonari Komatsu
（Komatsu Dental Clinic）

DP-20 審美領域における歯肉変色に対し歯肉切除，歯冠長延長術及び歯肉弁歯冠側移動術を行った一症例

○青木　仁[1]，新井　伸治[2]
（医療法人社団栄耀会 青木歯科医院[1]，医療法人社団伸治整歯会 新井歯科[2]）

A case of gingival dissection, crown lengthening and gingival coronal movement for gingival discoloration in the esthetic area

○Jin Aoki[1]，Shinji Arai[2]
（Aoki Dental Clinic[1]，Arai Dental Clinic[2]）

DP-21 広汎型慢性歯周炎患者に力のコントロールを考慮して歯周基本治療で良好な結果を得た長期症例

○日野　泰志
（日野歯科医院）

Long time good result case of considering contorol of force for chronic periodontitis patiennt with basic treatmennt

○Yasushi Hino
（Hino Dental Clinic）

DP-22 広汎型重度慢性歯周炎患者の上顎大臼歯部根分岐部病変3度に歯根切除，トンネリング形成を行い，積極的な天然歯の保存を試みた1症例

○佐藤　博久
（与野駅前ヒロデンタルクリニック）

A case report of attempting to preserve natural teeth by Root resection and Tunneling preparation for a severe chronic periodontal patient with the furcation involvement degree Ⅲ.

○Hirohisa Sato
（Yonoekimae Hiro Dental Clinic）

DP-23
多数歯抜歯とインプラントを回避できた一症例
○日髙　敏郎[1]，日髙　恒輝[1,2]，菅原　礼子[1]，町田　有理[1]，益田　美沙輝[1]
（日高歯科医院[1]，神奈川歯科大学口腔科学講座[2]）
A case that could avoid multiple tooth extraction and implant
○Toshiro Hidaka[1]，Kouki Hidaka[1,2]，Reiko Sugawara[1]，Yuri Machida[1]，Misaki Masuda[1]
（Hidaka Dental Clinic[1]，Department of Oral Science, Kanagawa Dental University[2]）

DP-24
中等度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例
○山崎　太士
（おと貝歯科）
A case of comprehensive treatment for a patient with moderate chronic periodontitis
○Taishi Yamasaki
（Otogai Dental Clinic）

DP-25
自家骨移植を行った中等度慢性歯周炎患者の26年経過症例
○中家　麻里
（なかや歯科）
26-year observation results of a case of moderate chronic periodontitis treated with an autogenous bone graft
○Mari Nakaya
（Nakaya Dental Clinic）

DP-26
薬剤性軽度歯肉増殖を伴う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[2]，森川　暁[1]，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 moderate generalized chronic periodontitis and mild drug-induced gingival overgrowth
○Mana Nasu[1]，Shunsuke Kasai[2]，Satoru Morikawa[1]，Taneaki Nakagawa[1]
（Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University[1]，Shiroyama St. Dental Clinic[2]）

DP-27
広汎型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
○唐木　俊英
（とうき歯科医院）
A case report of comprehensive periodontal treatment for chronic periodontaitis.
○Toshihide Tohki
（Tohki Dental Clinic）

DP-28
広汎型重度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例
○吉村　理恵
（よしむら歯科医院）
A case report of comprehensive treatment for generalized severe chronic periodontitis
○Rie Yoshimura
（Yoshimura Dental Clinic）

DP-29 複数の全身疾患を有する広汎型中等度歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行った一症例

○奥積　祐太
（慶應義塾大学病院医学部歯科口腔外科学教室）

A case report of moderate generalized chronic periodontitis treated with tissue regeneration therapy in patients with multiple systemic diseases

○Yuta Okudumi
（Keio University Hospital）

DP-30 セメント質剥離を伴う重度慢性歯周炎に罹患した部位に歯周組織再生療法を行った3症例の予後

○山﨑　厚作[1]，児玉　りか[1]，山﨑　幹子[2,3]，高橋　慶壮[1]
（奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野[1]，奥羽大学大学院歯学研究科口腔病理学専攻[2]，奥羽大学歯学部附属病院[3]）

The prognosis of 3 cases suffered from severe chronic periodontitis with cemental tear in which regenerative periodontal therapy has been applied.

○Kosaku Yamazaki[1]，Rika Kodama[1]，Mikiko Yamazaki[2,3]，Keiso Takahashi[1]
（Division of Periodontics, Department of Conservative Dentistry, Ohu University School of Dentistry[1]，Department of Oral Pathology, Ohu University, Graduate School of Dentistry[2]，Ohu University Hospital[3]）

DP-31 下顎左右大臼歯部へエムドゲインを用いた広汎性中等度慢性歯周炎への包括的治療の一症例

○長澤　雄宇
（古賀テクノガーデン歯科）

A case report of comprehrnsive treatment for moderate chronic periodontitis using Emdogain® to lower molars

○Yu Nagasawa
（Koga Techno Garden Dental Clinic）

DP-32 広汎型重度慢性歯周炎患者の20年の経過

○川崎　輝子，川崎　雅敏
（川崎歯科医院）

A case report of Generalized Chronic periodontitis for 20-years follow up

○Teruko Kawasaki，Masatoshi Kawasaki
（Kawasaki Dental Clinic）

DP-33 再生療法を（細菌検査及びCTを活用し）歯性病巣感染の疑い患者に施術した長期症例

○松原　成年
（九州歯科大学）

The focal infection of tooth involved 28 years long time case

○Naritoshi Matsubara
（Kyushu Dental University）

DP-34 根分岐部病変を含む広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行なった一症例

○中田　貴也，重枝　浩弥，藤本　京子，藤原　梓，田口　洋一郎，梅田　誠
（大阪歯科大学 歯周病学講座）

A case report of periodontal regeneration therapy for generalized moderate chronic periodontitis with furcation involvement

○Takaya Nakata，Hiroya Shigeeda，Kyouko Fujimoto，Azusa Fujiwara，Yoichiro Taguchi，Makoto Umeda
（Department of Periodontology, Osaka Dental University）

DP-35 広汎型中等度慢性歯周炎に対して自家骨移植術を伴う歯周治療を行なった一症例

○吉田　茂，板屋　朗，中川　茉莉
（吉田しげる歯科）

A case report of periodontal therapy with autogenous bone graft for generalized moderate chronic periodontitis patient.

○Shigeru Yoshida，Akira Itaya，Mari Nakagawa
（Yoshida Dental Office）

DP-36 慢性歯周炎患者にGTR法を行った13年経過症例

○景山　正登，飯田　しのぶ，田中　浩子，佐藤　千春
（景山歯科医院）

A chronic periodontitis patient treated with GTR technique: A case report over 13 years

○Masato Kageyama，Shinobu Iida，Hiroko Tanaka，Chiharu Sato
（Kageyama Dental Clinic）

DP-37 生活習慣病予防への意識改善につながった歯周治療の一症例

○青山　典生，高瀬　雅大，藤井　利哉，三辺　正人
（神奈川歯科大学歯周病学）

A case report of periodontal treatment with consciousness for preventing lifestyle diseases

○Norio Aoyama，Masahiro Takase，Toshiya Fujii，Masato Minabe
（Division of Periodontology, Kanagawa Dental University）

DP-38 慢性関節リウマチによる手指に運動障害を持つ広汎型重度慢性歯周炎患者の22年経過症例

○汲田　剛
（医療法人 汲田歯科医院）

A patient with a movement disorder in their fingers caused by rheumatoid arthritis has made 22 years progress with their gereralized severed chronic periodontitis

○Tsuyoshi Kumita
（Kumita Dental Office）

DP-39 歯周治療後に残存した動揺の改善と欠損修復のために開発した非侵襲性歯周補綴PSSD（PerioScramSplintDenture）の1症例

○野田　一樹[1]，冨永　雄介[1]，豊田　大輔[1]，中井　大史[1]，仲里　尚倫[1]，島村　怜[1]，織田　祥太[1]，右田　柔志郎[1]，鬼頭　孝行[1]，伊東　隆利[1]，横田　誠[2]
（伊東歯科口腔病院[1]，Yokota Dental Academy[2]）

A case of non invasive periodontal prosthesis PSSD, which was developed for fixation of tooth mobility and restoration of missing teeth remained after periodontal treatment

○Kazuki Noda[1]，Yusuke Tominaga[1]，Daisuke Toyoda[1]，Daishi Nakai[1]，Naomichi Nakazato[1]，Ryo Simamura[1]，Syota Oda[1]，Jushiro Migita[1]，Takayuki Kito[1]，Takatoshi Itoh[1]，Makoto Yokota[2]
（Itoh Dento Maxilofacial Hospital[1]，Yokota Dental Academy[2]）

DP-40 開咬を伴う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

○小出　容子[1]，山口　徹太郎[2,3]，八幡　祥生[4]，佐藤　祥子[6]，鈴木　規元[5]，槇　宏太郎[3]，山本　松男[1]

（昭和大学歯学部歯周病学講座[1]，神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯科矯正学部門[2]，昭和大学歯学部歯科矯正学講座[3]，東北大学大学院歯学研究科口腔修復学講座歯科保存学分野[4]，昭和大学歯学部歯科保存学講座歯内治療学部門[5]，昭和大学歯科病院歯科衛生士室[6]）

A case report of interdisciplinary approach for a generalized severe chronic periodontitis with open bite.

○Yoko Koide[1]，Tetsutarou Yamaguchi[2,3]，Yoshio Yahata[4]，Shoko Sato[6]，Noriyuki Suzuki[5]，Koutarou Maki[3]，Matsuo Yamamoto[1]

（Department of Periodontology, Showa University School of Dentistry[1]，Division of Orthodontics, Department of Oral Science Kanagawa Dental University Graduate School[2]，Department of Orthodontics, Showa University School of Dentistry[3]，Division of Operative Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry[4]，Division of Endodontology, Department of Conservative Dentistry, Showa University School of Dentistry[5]，Division of Dental Hygiene, Showa University Dental Hospital[6]）

DP-41 広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周外科治療を行い良好にSPTへ移行した症例

○岩本　敏昌[1]，福岡　拓郎[2]，松井　正格[2]，牧草　一人[2]

（岩本デンタルクリニック[1]，牧草歯科医院[2]）

A case of periodontal surgical treatment for a patient with generalized moderate chronic periodontitis

○Toshimasa Iwamoto[1]，Takuo Hukuoka[2]，Masanori Matsui[2]，Kazuto Makigusa[2]

（Iwamoto Dental Clinic[1]，Makigusa Dental Clinic[2]）

DP-42 歯周組織再生治療を応用し意図的再植術を行った症例報告

○山下　良太[1]，島川　由佳[1]，芝　美紗都[1]，森山　奈津子[1]，岩佐　明穂[1]，原田　博文[2]，伊藤　憲央[3]

（山下良太歯科クリニック[1]，原田歯科[2]，神原歯科医院[3]）

The case report which performed the intentional replantation that I applied periodontum reproduction treatment to

○Ryota Yamashita[1]，Yuka Shimakawa[1]，Misato Shiba[1]，Natsuko Moriyama[1]，Akiho Iwasa[1]，Hirofumi Harada[2]，Norihisa Itoh[3]

（Yamashita Ryota Dental Clinic[1]，Harada Dental Clinic[2]，Kamihara Dental Clinic[3]）

DP-43 複数の検査を治療評価に使用した広汎型侵襲性歯周炎の一症例

○松田　真司[1]，長谷　由紀子[2]，栗原　英見[1]

（広島大学歯周病態学研究室[1]，静岡県立大学短期大学部[2]）

A case report of aggressive periodontitis using several examination for evaluation of treatment results

○Shinji Matsuda[1]，Yukiko Nagatani[2]，Hidemi Kurihara[1]

（Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical and Health Science[1]，Department of Dental Hygiene, University of Shizuoka, Junior College[2]）

DP-44 歯周治療による掌蹠膿疱症性骨関節炎症状の改善

○千葉　学[1]，村井　治[1]，中里　茉那美[1]，飯塚　章子[1]，遠藤　憲行[2]，昆　由美子[3]，
佐々木　大輔[1]，八重柏　隆[1]
（岩手医科大学歯科保存学講座歯周療法学分野[1]，遠藤歯科医院[2]，岩手医科大学附属病院歯科医療センター歯科衛生部[3]）

A case report of palmoplantar pustulotic arthro-osteitis improved by periodontal treatment

○Manabu Chiba[1], Osamu Murai[1], Manami Nakasato[1], Akiko Iizuka[1], Noriyuki Endo[2], Yumiko Kon[3], Daisuke Sasaki[1], Takashi Yaegashi[1]
(Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry, Iwate Medical University[1], Endo Dental Clinic[2], Dental Hygiene Section Iwate Medical University Hospital Dental Center[3])

DP-45 全身疾患を有する咬合崩壊を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対する包括的歯周治療の10年経過症例

○小松　康高，奥田　一博，多部田　康一
（新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野）

A clinical case report of comprehensive periodontal therapy for generalized severe chronic periodontitis with occlusal trauma in patient with systemic disease: a 10-year follow-up

○Yasutaka Komatsu, Kazuhiro Okuda, Koichi Tabeta
(Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)

DP-46 口臭を主訴とする患者に対し歯周外科処置により改善した一症例

○八島　章博[1,2]，長野　孝俊[1]，五味　一博[1]
（鶴見大学歯学部歯周病学講座[1]，鶴見大学歯学部附属病院口腔機能診療科[2]）

A case of halitosis improved by periodontal surgery

○Akihiro Yashima[1,2], Takatoshi Nagano[1], Kazuhiro Gomi[1]
(Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine[1], Department of Clinical Pathophysiology, Tsurumi University Dental Hospital[2])

DP-47 二次性咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎患者への歯周組織再生治療の成功要因

○山本　直史[1]，新井　英雄[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]，国立療養所邑久光明園 歯科[2]）

Critical Success Factors of Periodontal Regenerative Therapy for a Severe Chronic Periodontitis Patient with Secondary Occlusion Trauma

○Tadashi Yamamoto[1], Hideo Arai[2], Shogo Takashiba[1]
(Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences[1], Division of Dentistry, National Sanatorium Oku-Komyoen[2])

DP-48 侵襲性歯周炎患者に包括的治療を行った8年経過症例

○北川原　聡
（北川原歯科医院）

Eight-years follow-up case of comprehensive treatment for patient with aggressive periodontitis

○Satoshi Kitagawara
(Kitagawara Dental Office)

DP-49 根面のフラットニングにより修復物マージンの位置を改善した1症例

○安藤　和成[1]，佐藤　秀一[2]
（医療法人社団和歯科医院[1]，日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座[2]）

A case report of root flattening for improvement of crown margin

○Kazunari Ando[1]，Shuichi Sato[2]
（Kazu Dental Clinic[1]，Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry[2]）

DP-50 薄い歯肉のバイオタイプの患者に対し歯肉結合組織移植による根面被覆術を行った2症例

○今村　健太郎[1,2]，真下　ゆうこ[1]，関谷　栄[3]，大須賀　豊[4]，齋藤　淳[1,2]
（東京歯科大学歯周病学講座[1]，東京歯科大学口腔科学研究センター[2]，関谷栄歯科医院[3]，大須賀歯科クリニック[4]）

Root coverage with connective tissue graft for patients with thin gingival biotype: a report of two cases

○Kentaro Imamura[1,2]，Yuko Mashimo[1]，Sakae Sekiya[3]，Yutaka Osuka[4]，Atsushi Saito[1,2]
（Department of Periodontology, Tokyo Dental College[1]，Oral Health Science Center, Tokyo Dental College[2]，Sekiya Sakae Dental Clinic[3]，Osuka Dental Clinic[4]）

DP-51 咬合性外傷を伴った重度慢性歯周炎症例

○稲垣　伸彦
（みどりが丘歯科クリニック）

Periodontal Treatment in Chronic Periodontitis Involved Occlusal Trauma: A Case Report

○Nobuhiko Inagaki
（Midorigaoka Dental Clinic）

DP-52 咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し包括的歯周治療を行なった一症例

○小柳　達郎
（九段デンタルクリニック）

A case report of a severe generalized chronic periodontal patient with occlusal trauma treated with comprehensive periodontal therapy.

○Tatsuro Koyanagi
（Kudan Dental Clinic）

DP-53 広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行なった一症例

○宮田　昌和
（医療法人社団デンタルオフィス下北沢）

A case of comprehensive treatment for patients with generalized chronic periodontitis.

○Masakazu Miyata
（Dental Office Shimokitazawa）

DP-54 広汎型重度慢性歯周病患者に対し歯周基本治療のみで治療した1症例

○河合　治，上田　重美，後藤　香蓮
（カワイ歯科クリニック）

A case report of generalized severe chronic periodontitis treated with basic periodontal therapy.

○Osamu Kawai，Sigemi Ueda，Karen Gotou
（Kawai Dental Clinic）

DP-55 再生不良性貧血を伴った重度広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った1症例

○森川　暁[1]，渡辺　和也[1,2]，那須　真奈[1]，中川　種昭[1]
（慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室[1]，渡辺矯正歯科[2]）

Comprehensive treatment of severe generalized chronic periodontitis in a patient with an aplastic anemia: A case report.

○Satoru Morikawa[1]，Kazuya Watanabe[1,2]，Mana Nasu[1]，Taneaki Nakagawa[1]
（Department of Dentistry and Oral Surgery, Keio University School of Medicine[1], Watanabe Orthodontic Office[2]）

DP-56 広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例

○赤澤　恵子
（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）

Treatment of severe generalized chronic periodontitis patient using periodontal regenerative therapy: a case report.

○Keiko Akazawa
（Department of Periodontology Tokyo Medical and Dental University（TMDU））

DP-57 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して衛生管理しやすい口腔内環境を確立した症例

○田村　仁美[1,2]，清水　明美[2,4]，伊東　孝[5]，伊東　有希[2]，河野　隆幸[6]，高柴　正悟[3]
（内藤歯科医院[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]，国立療養所長島愛生園[4]，厚生労働省 医政局 経済課 医療機器政策室[5]，岡山大学病院総合歯科[6]）

Establishment of oral environment for hygiene management: a patient with generalized moderate chronic periodontitis

○Hitomi Naito-Tamura[1,2]，Akemi Shimizu[2,4]，Takashi Ito[5]，Yuki Shinoda-Ito[2]，Takayuki Kono[6]，Shogo Takashiba[3]
（Naito Dental Clinic[1]，Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital[2]，Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences[3]，National Sanatorium Nagashima-Aiseien[4]，Office of Medical Devices Policy, Economic Affairs Division, Health Policy Bureau, Ministry of Health, Labour and Welfare[5]，Comprehensive Dental Clinic, Okayama University Hospital[6]）

DP-58 歯間乳頭を喪失した患者に対して歯間乳頭再建術を行なった一症例

○芳賀　剛
（芳賀歯科・矯正歯科クリニック）

A case report of interdental papillary reconstruction for a patient who lost interdental papilla

○Takeshi Haga
（Haga Dental & Orthodontic Clinic）

DP-59 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して切除療法と歯周組織再生療法を行った一症例

○武井　宣暁
（武井歯科医院）

A case report : Resective therapy and Periodontal regenerative therapy for generalized moderate chronic periodontitis

○Noriaki Takei
（Takei Dental Clinic）

DP-60 臼歯部咬合崩壊を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者対し，インプラント治療および移植歯を用いた歯周補綴により包括的治療を行った3年経過症例

○谷口　陽一
（谷口歯科医院）

A 3 years case report of comprehensive treatment using implant and periodontal prosthesis with an auto-transplantation for a severe periodontitis and posterior bite collapse patient.

○Yoichi Taniguchi
（Taniguchi Dental Clinic）

DP-61 重度広汎型慢性歯周炎に対して，自家骨移植術とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例

○大塚　健司[1,2]，隅田　聖雄[1]，高田　明比古[1]，大塚　雅仁[1]，脇田　麻理[1]，田口　洋一郎[2]，梅田　誠[2]
（大塚歯科クリニック[1]，大阪歯科大学歯周病学講座[2]）

A case of periodontal tissue regeneration therapy using autologous bone grafting and FGF-2 preparation for severe diffuse chronic periodontitis

○Kenji Otsuka[1,2]，Masao Sumida[1]，Akihiko Takada[1]，Masato Otsuka[1]，Mari Wakita[1]，Youitiro Taguchi[2]，Makoto Umeda[2]
（Otsuka Dental Clinic[1]，Department of Periodontology, Osaka Dental University[2]）

DP-62 遺伝子組換えヒト塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）製剤を用いて歯周組織再生療法を行った13年経過症例

○三浦　真由美
（歯科・かずクリニック）

A thirteen-years follow up case report of periodontal regeneration therapy with basic fibroblast growth factor（FGF-2）

○Mayumi Miura
（Kazu Dental Clinic）

DP-63 重度歯周炎罹患歯に対し，脱タンパク牛骨ミネラルおよびエナメルマトリックスタンパクを併用した歯周組織再生療法を行い，良好な治療結果が得られた2症例

○高尾　康祐，柴戸　和夏穂，笹田　雄也，船越　史子，日高　祥吾，周藤　巧，安藤　悠，石井　梨紗，肱川　和彦，久芳　瑛史，安西　泰規，安藤　武明，白重　良，船越　栄次
（船越歯科歯周病研究所）

Case report : Clinical outcomes following regenerative therapy using deproteinized bovine bone mineral combined with enamel matrix derivative for severe periodontitis

○Kousuke Takao，Wakaho Shibato，Yuya Sasada，Fumiko Funakoshi，Shogo Hidaka，Takumi Suto，Haruka Ando，Risa Ishii，Kazuhiko Hijikawa，Eiji Kuba，Yasunori Anzai，Takeaki Ando，Ryo Shirashige，Eiji Funakoshi
（Funakoshi Research Institute of Clinical Periodontology）

DP-64 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，歯周組織再生療法とインプラント治療を行った17年経過症例

○柴戸　和夏穂，笹田　雄也，高尾　康祐，船越　史子，日高　祥吾，周藤　巧，安藤　悠，石井　梨紗，肱川　和彦，安藤　武明，久芳　瑛史，安西　泰規，白重　良，船越　栄次
（船越歯科歯周病研究所）

Severe chronic periodontitis treated with periodontal regenerative and implant therapy : A 17-years case report

○Wakaho Shibato，Yuya Sasada，Kosuke Takao，Fumiko Funakoshi，Shogo Hidaka，Takumi Suto，Haruka Ando，Risa Ishii，Kazukiho Hijikawa，Takeaki Ando，Eiji Kuba，Yasunori Anzai，Ryo Shirashige，Eiji Funakoshi
（Funakoshi Research Institute of Clinical Periodontology）

DP-65 広範型重度慢性歯周炎患者に対してエナメルマトリックスタンパクと自家骨移植を併用した歯周組織再生療法ならびに歯周補綴を行い，良好に経過した一症例

○笹田　雄也，柴戸　和夏穂，高尾　康祐，日高　祥吾，船越　史子，周藤　巧，安藤　悠，石井　梨紗，肱川　和彦，安藤　武明，久芳　瑛史，安西　泰規，白重　良，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 and periodontal prosthesis for generalized chronic severe periodontitis.

○Yuya Sasada，Wakaho Shibato，Kosuke Takao，Shogo Hidaka，Fumiko Funakoshi，Takumi Suto，Haruka Ando，Risa Ishii，Kazuhiko Hijikawa，Takeaki Ando，Eiji Kuba，Yasunori Anzai，Ryo Shirashige，Eiji Funakoshi
（Funakoshi Research Institute of Clinical Periodontology）

DP-66 広汎型侵襲性歯周炎患者における約15年間の治療経過とSPTを通して学んだこと

○牧草　一人，福岡　拓郎，井辻　佐知
（牧草歯科医院）

15 years treatment period in patient with generalized aggressive periodontitis and what we learned through SPT

○Kazuto Makigusa，Takuo Fukuoka，Sachi Itsuji
（Makigusa Dental Clinic）

DP-67 インプラント周囲粘膜に歯周形成外科を行い清掃性の改善を図った1症例

○金子　創，福田　修二，金子　智，金子　至
（医療法人創志会 金子歯科医院）

Periodontal plastic surgery on the peri-implant mucosa to improve cleanability.

○Hajime Kaneko，Shuji Fukuda，Tomo Kaneko，Itaru Kaneko
（Medical Corporation Soushikai, Kaneko Dental Clinic）

DP-68 遊離歯肉移植術を行った1症例

○金森　行泰[1]，林　沙弥香[1]，正島　光次郎[1]，小林　博[2]，小川　智久[3]，多保　学[4]，石井　道勇[3]
（かなもり歯科クリニック[1]，表参道小林デンタルクリニック[2]，日本歯科大学附属病院総合診療科[3]，たぼ歯科医院[4]）

A case of free gingival graft

○Yukiyasu Kanamori[1]，Sayaka Hayashi[1]，Kojiro Shojima[1]，Hiroshi Kobayashi[2]，Tomohisa Ogawa[3]，Manabu Tabo[4]，Mititake Ishii[3]
（Kanamori Dental Clinic[1]，Omotesando Kobayashi Dental Clinic[2]，Department of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital[3]，Tabo Dental Clinic[4]）

DP-69 抜歯に同意しなかった患者の24年経過報告
○田ヶ原　昭弘
（歯科サンセール）
24 years report of a patient who did not agree with tooth extraction
○Akihiro Tagahara
（Sincere Dental Office）

DP-70 臼歯部咬合支持の喪失を伴う広汎型重度慢性歯周炎の一症例
○楠　侑香子
（東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部）
A case report of generalized severe chronic periodontitis with loss of molar occulusal support.
○Yukako Kusunoki
（Oral Diagnosis and General Dentistry, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University）

DP-71 広汎型重度歯周炎患者に非外科的歯周治療を行った16年経過報告
○中野　宏俊，時下　萌衣
（ナカノ歯科医院）
A 16-year case report of a non-surgically treated patient with generalized severe periodontitis
○Hirotoshi Nakano，Mei Tokishita
（Nakano Dental Clinic）

DP-72 根尖近くまで歯周炎が進行した，上顎側切歯に対して歯周組織再生療法を行った症例
○廣瀬　泰之
（有楽歯科）
Periodontal regeneration treatment with FGF-2 for severely compromised teeth by attachment loss to the apex
○Taishi Hirose
（Yuuraku Dental Office）

歯科衛生士症例ポスター HP-01～HP-15

HP-01 SRP後に発熱を繰り返した重度慢性歯周炎患者の一症例
○長谷　由紀子[1]，松田　真司[2]，江村　有紀[3]，中岡　美由紀[3]，栗原　英見[2]
（静岡県立大学短期大学部 歯科衛生学科[1]，広島大学大学院 医系科学研究科 歯周病態学分野[2]，広島大学病院 診療支援部 歯科衛生部門[3]）
A case report that Severe chronic periodontitis patient who repeated fever after SRP
○Yukiko Nagatani[1]，Shinji Matsuda[2]，Yuki Emura[3]，Miyuki Nakaoka[3]，Hidemi Kurihara[2]
（Department of Dental Hygiene, University of Shizuoka, Junior College[1]，Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University[2]，Department of Dental Hygiene, Hiroshima University Hospital[3]）

HP-02 保存不可能といわれた咬合性外傷を伴う侵襲性歯周炎患者の19年間の経過症例
○村山　智子，水野　絢菜，沖田　奈々葉，新谷　麻美，岩田　早苗，山村　真由美，東川　久代，井駒　由利子
（金沢医科大学病院 医療技術部 口腔衛生チーム）
A 19-year follow-up case of invasive periodontitis patients with unsaveable occlusal trauma
○Tomoko Murayama，Ayana Mizuno，Nanaha Okida，Asami Sintani，Sanae Iwata，Mayumi Yamamura，Hisayo Higasikawa，Yuriko Ikoma
（Kanazawa Medical University Hospital）

HP-03

コミュニケーションの取り方を変えることで患者の行動変容がおきた広汎型重度慢性歯周炎の一症例

○細波　由里[1]，鵜飼　孝[2]，山下　恭徳[3]，坂井　謙三[1]，副島　太悟[1]
（まき歯科[1]，長崎大学病院医療教育開発センター[2]，長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野[3]）

A case of chronic periodontitis inducing patient's behavior modification by changes of communication

○Yuri Saiha[1]，Takashi Ukai[2]，Yasunori Yamashita[3]，Kenzo Sakai[1]，Taigo Soejima[1]
（Maki Dental Clinic[1]，Medical Education Development Center, Nagasaki University Hospital[2]，Department of Periodontology and Endodontology, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University[3]）

HP-04

歯列不正を伴う広汎型侵襲性歯周炎への対応
―周産期前後における歯周疾患患者への配慮を中心に―

○川野　彩子[1]，坂本　耕一[1]，牧草　一人[2]
（坂本歯科医院[1]，牧草歯科医院[2]）

A case report of Generalized aggressive periodontitis with malocclusion -Focusing on periodontal considerations before and after perinatal period-

○Ayako Kawano[1]，Kouichi Sakamoto[1]，Kazuto Makigusa[2]
（Sakamoto Dental Clinic[1]，Makigusa Dental Clinic[2]）

HP-05

糖尿病患者を対象とした歯科衛生士による多職種連携の強化

○江村　有紀[1]，小園　知佳[1]，加治屋　幹人[2]，臺信　花菜[1]，武田　恵理[1]，池田　早織[1]，新谷　智章[3]，中岡　美由紀[1]，藤田　剛[2]，栗原　英見[2]
（広島大学病院診療支援部歯科部門[1]，広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学研究室[2]，広島大学病院口腔検査センター[3]）

Dental hygienists may enforce the interprofessional collaboration on diabetic therapy.

○Yuki Emura[1]，Chika Kozono[1]，Mikihito Kaziya[2]，Kana Dainobu[1]，Eri Takeda[1]，Saori Ikeda[1]，Tomoaki Shintani[3]，Miyuki Nakaoka[1]，Tsuyoshi Fuzita[2]，Hidemi Kurihara[2]
（Hiroshima University Hospital Central Clinical Divisions Dental Section[1]，Hiroshima University Graduate School of Biomedical and Health Sciences Department of Periodontal Medicine[2]，Hiroshima University Hospital Center of Oral Examination[3]）

HP-06

良好な信頼関係と歯周治療によって得られた限局型重度慢性歯周炎の改善が，全身健康への行動変容に寄与した一症例

○亀田　麻未，鈴木　基之
（公益財団法人ライオン歯科衛生研究所）

A case in which improvement of localized severe chronic periodontitis obtained by good trust relationship and periodontal treatment contributed to behavioral change to general health

○Asami Kameda，Motoyuki Suzuki
（The Lion Foundation for Dental Health）

HP-07

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　第2報

○石田　房子[1]，芝野　恭子[1]，佐々木　知津[1]，中川　眞奈美[1]，中村　心[2]，大森　一弘[2]，
徳善　真砂子[1,2]，滝川　雅之[1]
（医療法人緑風会三宅ハロー歯科[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. Part 2

○Fusako Ishida[1], Kyoko Shibano[1], Chizu Sasaki[1], Manami Nakagawa[1], Shin Nakamura[2], Kazuhiro Omori[2], Masako Tokuzen[1,2], Masayuki Takigawa[1]
(Miyake Hello Dental Clinic[1], Department of Periodontics & Endodontics, Okayama University Hospital[2])

HP-08

歯周基本治療によって改善した口腔扁平苔癬の一症例

○志摩　沙耶佳，田中　吏絵，増田　紗耶，中山　敬介，林田　裕貴，柏谷　亘輝，
金子　高士
（福岡歯科大学口腔医療センター）

A case of oral lichen planus improved by initial periodontal therapy

○Sayaka Shima, Rie Tanaka, Saya Masuda, Keisuke Nakayama, Hiroki Hayashida, Koki Kashiwatani, Takashi Kaneko
(Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College)

HP-09

歯周治療の経過に伴う口腔内環境の変化に対応した口腔清掃指導
～全顎的に歯周外科を行った広汎型重度慢性歯周炎の一症例～

○豊福　つくし，田中　吏絵，草場　裕美，古瀬　恵，土橋　佑基，中村　恵子，古賀　千尋，
金子　高士
（福岡歯科大学口腔医療センター）

Oral cleaning instruction corresponding to changes of oral environment in the course of periodontal treatment

○Tsukushi Toyofuku, Rie Tanaka, Hiromi Kusaba, Megumi Kose, Yuki Tsuchihashi, Keiko Nakamura, Chihiro Koga, Takashi Kaneko
(Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College)

HP-10

自己効力感を高めることで良好な信頼を築いた慢性歯周炎患者の10年経過症例

○東郷　夕起子[1]，迫田　賢二[2]，中村　梢[3]，下田平　貴子[1]，野口　和行[3]
（鹿児島大学病院臨床技術部歯科衛生部門[1]，さな歯科クリニック[2]，鹿児島大学大学院医歯学総合研究科[3]）

A 10-year follow-up case of a chronic periodontitis patient with whom a good trust-based relationship has been built by enhancing self-efficacy

○Yukiko Tougou[1], Kenji Sakoda[2], Kozue Hasegawa-Nakamura[3], Takako Simotahira[1], Kazuyuki Noguti[3]
(Division of Clinical Engineering, Department of Dental Hygiene, Kagoshima University Hospital[1], Sana Dental Culinic[2], Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sience[3])

HP-11

歯周基本治療で改善の見られた広汎型中等度慢性歯周炎の一症例

○加地　京香，藤村　千恵，大石　美佳，大石　慶二
（大石歯科クリニック）

A case report of generalized moderate chronic periodontitis improved by initial preparation

○Kyoka Kaji, Chie Fujimura, Mika Oishi, Keiji Oishi
(Oishi Dental Clinic)

HP-12　患者自身が口腔内状態を把握することでモチベーションの向上がみられた一症例

○藤村　千恵，加地　京香，大石　美佳，大石　慶二
（大石歯科クリニック）

A case report of a periodontitis patient who motivated through understanding his own oral conditions

○Chie Fujimura，Kyoka Kaji，Mika Oishi，Keiji Oishi
（Oishi Dental Clinic）

HP-13　厳密な歯間清掃を含む歯周基本治療により改善した限局型重度慢性歯周炎の一症例とその治療反応性

○竹松　未紗，加藤　大明，加藤　雄大
（北欧歯科）

A case of localized severe chronic periodontitis improved by non-surgical therapy including meticulous interdental cleaning and its treatment response

○Misa Takematsu，Hiroaki Kato，Takahiro Kato
（Hokuoh Shika）

HP-14　非外科的歯周治療により改善がみられた薬物性歯肉増殖症を伴う慢性歯周炎患者の1症例

○江部　由佳梨[1]，迫田　賢二[3]，川上　克子[2]，下田平　貴子[1]，野口　和行[2]
（鹿児島大学病院臨床技術部歯科衛生部門[1]，鹿児島大学大学院医歯学総合研究科[2]，さな歯科クリニック[3]）

A case report of chronic periodontitis patient with drug-induced gingival overgrowth improved with non-surgical periodontal treatment

○Yukari Ebe[1], Kenji Sakoda[3], Yoshiko Kawakami[2], Takako Shimotahira[1], Kazuyuki Noguchi[2]
（Division of Clinical Engineering, Department of Dental Hygiene, Kagoshima University Hospital[1]，Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences[2]，Sana Dental Clinic[3]）

HP-15　高機能歯みがきジェルの象牙質における侵襲性とステイン除去性の評価

○横沼　久美子，山中　克之，熊谷　知弘
（株式会社ジーシー）

Evaluation of stain removability and invasiveness against dentin by high functional gel toothpaste

○Kumiko Yokonuma，Katsuyuki Yamanaka，Tomohiro Kumagai
（GC Corporation）

展示会場（西日本総合展示場新館　1F　B展示場）

企業展示（8：30～17：00）

特別講演Ⅰ

骨吸収の分子機構の解明と歯周病治療への展開

九州大学大学院歯学研究院 OBT 研究センター

自見　英治郎　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

2019年10月25日（金）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

13：30～14：40

自見　英治郎　先生

略歴

1991年 3 月　九州大学歯学部卒業
1995年 3 月　九州大学大学院歯学研究科外科系専攻修了　博士（歯学）
1995年 4 月　昭和大学歯学部生化学助手
1998年11月　ハワードヒューズ医学研究所研究員（イエール大学医学部）
2003年 3 月　福岡歯科大学　細胞生物学講座　細胞生理学分野　助教授
2005年 6 月　九州歯科大学　生命科学講座　生化学分野　教授
2007年 4 月　公立大学法人　九州歯科大学　生命科学講座
　　分子情報生化学分野　教授
2012年 4 月～2016年 3 月
　　公立大学法人　九州歯科大学大学院研究科長
2017年 4 月　九州大学大学院歯学研究院　OBT研究センター　教授
2017年 5 月　九州大学大学院歯学研究院　口腔細胞工学分野　教授（兼任）
　　現在に至る

骨吸収の分子機構の解明と歯周病治療への展開

九州大学大学院歯学研究院 OBT研究センター
自見　英治郎

歯周病は，歯周病細菌のプラーク成分および宿主防御機構によって引き起こされる歯周組織の炎症性疾患である。歯周病細菌のプラーク成分は直接，歯周組織の持続的な炎症を引き起こし，歯周組織と歯槽骨を破壊する。一方，歯周病細菌の感染に対して宿主は，歯周組織内のインターロイキン1（IL-1）や腫瘍壊死因子α（TNFα）などの炎症性サイトカインの産生し，免疫細胞を活性化し，防御する。しかし，過剰な免疫応答は，破骨細胞の分化を誘導し，歯槽骨を吸収する。破骨細胞は骨吸収を担う唯一の細胞であり，歯周病を予防・治療する上で，破骨細胞による骨吸収の分子機構を理解し，骨吸収を制御することが重要である。

破骨細胞の分化調節は，主に骨芽細胞が産生するReceptor Activator of NF-κB Ligand（RANKL），破骨細胞前駆細胞が発現するRANKLの受容体RANKとそのデコイ受容体オステオプロテジェリン（Osteoprotegerin：OPG）の3分子により制御されている。これまでの臨床研究においても，RANKLレベルが進行性歯周炎患者において高値を示し，進行性および中等度の両方の歯周炎におけるOPGレベルが健康なグループよりも低いことが報告されている。これらの結果は，歯周炎に関連した歯槽骨破壊に炎症性サイトカインおよびRANKL/OPGシグナル伝達経路の重要性を示している。

RANKLが破骨細胞前駆細胞の細胞表面に発現するRANKに作用すると細胞内で様々な分子が活性化される。転写因子NF-κBは，IκBαの分解を伴う古典的経路とNF-κB-inducing kinase（NIK）の活性化を伴う非古典的経路の2つの活性化経路によって活性化される。RANKLはこの2つの経路両方を活性化し，NF-κBのp50およびp52サブユニットを欠損するマウスでは破骨細胞が存在しない大理石骨病を呈することから，NF-κBの活性化は破骨細胞分化に必須であることが示唆された。我々は，NIKの機能欠失型変異を有する自然発症マウス，*aly/aly*マウスが，破骨細胞数の減少により骨量が増加すること，*aly/aly*マウスの骨髄細胞をRANKLで刺激しても破骨細胞がほとんど形成されないことを報告した。これらの結果は，破骨細胞形成にNIKの活性化が重要であることを示唆する。そこで，NIKの阻害剤（Cpd33）を用いて破骨細胞形成におよぼす効果を検討した。Cpd33は濃度依存的にRANKLによるNF-κBの活性化を抑制することで破骨細胞形成を抑制した。さらに成熟破骨細胞にCpd33を添加すると骨吸収を抑制した。また骨粗鬆症モデルである卵巣摘出マウスにCpd33を投与すると，骨量の減少が抑制された。

以上の結果より，NIKの阻害剤は歯周病の予防・治療の一助となる可能性がある。

特別講演 II

Preserving teeth: is it still an option?

Department of Periodontology, Institute of Odontology,
The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg

Prof. Cristiano Tomasi

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

2019年10月26日（土）

F会場（西日本総合展示場新館　1F　C展示場）

9：40〜11：30

Prof. Cristiano Tomasi

略歴

Associate Professor at the Department of Periodontology at the Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg.
Degree in dentistry in Verona University, Italy in 1991; certificate as specialist in clinical periodontology in 2002 at Gothenburg University, Sweden.
In 2003 achieved the Master of Science in dentistry and in 2007 the Doctor Odont. Degree (PhD) at Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Sweden with a thesis entitled "On approaches to periodontal infection control".
Winner of the European Federation of Periodontology prize for periodontal research in 2005. Winner of the Scandinavian Society of Periodontology prize for young researchers in 2007.
Active member of Italian Society of Periodontology (SIdP) and of Italian Academy of Osteointegration (IAO).
Guest Professor at University of Padova, Italy.
Working as periodontist and implantologist in his private practice in Trento, Italy from 1992.

Preserving teeth: is it still an option?

Department of Periodontology, Institute of Odontology,
The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg
Cristiano Tomasi

Only a careful collection of anamnestic, clinical and radiographic data that lead to the compilation of a complete medical and dental record can allow to evaluate the prognosis of a periodontally involved tooth and to plan a rational treatment and rehabilitation project. The decision to extract or to keep a severely compromised tooth should come only after a careful analysis of all treatment options, considering the cost-benefit ratio of every possible choice. The biological and economical costs should be evaluated, and evaluated in relation to the benefits based on scientific evidence and after a fair assessment of one's own clinical experience. The new classification of periodontal disease may help the clinician in considering the importance of prognostic factors in this evaluation. Upstream of the decision-making process, it is appropriate, in complex cases, to have a clear treatment and rehabilitation plan, which allows a strategic assessment of the compromised elements to help the decision-making process. Only after the completion of this process the most appropriate therapeutic procedure can be implemented to change the prognosis of a compromised tooth in a positive way, carefully evaluating the probabilities of success and the risk factors involved.

韓国歯周病学会(KAP)招待講演

GTR, GBR and their coexistence

President of the Korean Academy of Periodontology／
Department of Periodontology, School of Dentistry,
Seoul National University, Seoul, Korea

Dr. Young Ku

座長　特定非営利活動法人日本歯周病学会理事長／
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

2019年10月25日（金）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

10：30～11：00

Dr. Young Ku

略歴

Professor at Seoul National University, Korea（present）
President, Seoul National University Dental Hospital（present）
Korean Academy of Oral and Maxillofacial Implantology（KAOMI）, President（present）
Korean Academy of Periodontology, President（present）
Asian Pacific Society of Periodontology, President（present）
IADR Korea Division, President（2015）
IADR-APR（Asian Pacific Region）, President（2016）

GTR, GBR and their coexistence

President of the Korean Academy of Periodontology／
Department of Periodontology, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea
Young Ku

Implant placement in the maxillary and mandibular molar region is often difficult when teeth are removed due to severe periodontal disease. In addition to the lack of available pristine bone, anatomical structures such as maxillary sinus and mandibular nerve（esp. inferior alveolar nerve）make treatment planning difficult. Although sinus lift surgery can obtain new bone in the maxilla, a long prosthesis is formed when the position of the implant fixture platform is too apically positioned due to vertical bone loss. This is not only aesthetically disadvantageous, but it is also common to develop a deep periodontal pockets which inevitably lead to peri-implantitis. In the mandible, when the alveolar bone is severely resorbed and only the basal bone remains, it experiences the same difficulty such as the maxilla.

In order to overcome this, a vertical augmentation procedure is performed to move the platform more coronally. This situation is similar to one-walled periodontal defect, therefore, results are unpredictable and procedures are technique sensitive. Moreover, the level of vestibular depth can be moved coronally to make primary closure of the grafted site, and subsequent soft tissue management procedures are required thereafter.

Based on these, we designed a novel K-incision and applied it to implant placement of the severely absorbed upper and lower molar region. In addition to the omission of the additional soft tissue surgery described above, the most important advantage of this procedure is that it can obtain guided tissue regeneration from adjacent tooth. Within the limit of study, our data show that guided bone regeneration（GBR）and guided tissue regeneration（GTR）can coexist. To clarify the safety and efficacy of this technique, multi-center randomized clinical trial study is needed.

教育講演Ⅰ

現代の超音波スケーラー論
―超音波スケーラーの過去・現在・そして未来―

群馬県開業

大野　純一　先生

座長　九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野

中島　啓介　先生

2019年10月25日（金）

B会場（北九州国際会議場　1F　メインホール）

13：30～14：40

大野　純一　先生

略歴

1993年	東京歯科大学卒業
1993～1997年	東京医科歯科大学歯科保存学第2講座
1997～2000年	スウェーデンイエテボリ大学歯周病専門クリニック
2000年	同大学およびPublic Dental Serviceより歯周病およびインプラント専門医資格
2000～2001年	同大学カリオロジー教室
2003年～現在	群馬県前橋市　大野歯科医院

現代の超音波スケーラー論
―超音波スケーラーの過去・現在・そして未来―

群馬県開業
大野　純一

超音波スケーラーが歯周治療の臨床へ登場して60年余りが経ちました。1950年代にまずアメリカのデンツプライ社（現・デンツプライシロナ社）がマグネット式の初代Cavitron®を最初に世に送り出し，それから20年後の1970年代にフランスのサテレック社（現・Acteon社）がピエゾ式の超音波スケーラー（スプラソンP2）を開発し，現在では国内外の歯科診療室・歯科医院で当たり前にある器材の一つとなっていると思います。歴史的に超音波スケーラーはそもそも保存修復治療における歯の切削のために開発された器械でしたが，当時あまり広がりを見せず，おもに歯肉縁上歯石の除去，いわゆる“除石”を目的としておりました。当時のチップは先端が太く，歯肉縁下へ挿入するのが困難でありましたが，やがて90年代に入り，各メーカーから歯肉縁下へ挿入するための細いチップが開発され，マーケットに登場し，深いポケットに対しての応用が試みられました。

ところが我が国のみならず世界的にも歯科教育の場では手用スケーラーに比べてその使用法の教育で多くの時間が割かれているとはいえません。また，学生向けの教科書でもその解説に多くのページが割かれている訳ではありません。したがって（推察するに）ある程度キャリアを積んだ専門家はそれぞれの経験と理解で，また若手の専門家はメーカーが主催する研修を通して，超音波スケーラーを使用しているのが現状ではないでしょうか。このことが超音波スケーラーに関して専門家間での意見や見解の相違となっている原因であろうかと思います。

そこで本講演ではまず超音波スケーラーに関しての総論としてその種類・分類，特に磁歪式（Magnetostrictive type: マグネットタイプ）とピエゾ式（Piezoelectric type: ピエゾタイプ）のそれぞれの特徴と使用上注意点，また両者に共通する臨床上の“ルール”をお話していきます。

次に歯周基本治療におけるハンドスケーラーとの臨床成績の違いを比較した過去の文献のレビューを行い，はたして超音波スケーラーは手用スケーラーに取って代わりえるものなのか，より効果的で効率的で，しかも快適な歯周初期治療のためのツールとなりえるものなのか，手用スケーラーとどう使い分けたらよいのであろうか，などトピックに関しての考察を行います。

最後に超音波スケーラーの歯肉縁下への応用が試みられた時期，奇しくも同時期に起こった歯根面へのインスツルメンテーションの概念の変遷とそれが現代の歯周基本治療へどの程度，どのように影響を与えたか？を解説しながら，これからの歯周基本治療におけるインスツルメンテーションの発展に関してお話していこうと思います。

教育講演 II

2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions
―その成果から学ぶべき事―

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

座長　広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯周病態学研究室

栗原　英見　先生

2019年10月26日（土）

F会場（西日本総合展示場新館　1F　C展示場）

11：40～12：00

村上　伸也　先生

略歴

1988年　大阪大学　大学院歯学研究科　修了
1988年　米国国立衛生研究所（NIH）研究員（visiting fellow）
1990年　大阪大学・助手　歯学部
1992年　大阪大学・講師　歯学部附属病院
2000年　大阪大学・助教授　大学院歯学研究科
2002年～現在に至る
　　大阪大学・教授　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）
2016年～現在に至る
　　大阪大学歯学部附属病院　病院長
2019年　特定非営利活動法人　日本歯周病学会　理事長

2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions
―その成果から学ぶべき事―

大阪大学大学院歯学研究科 歯周病分子病態学
村上　伸也

2017年11月，世界各国から100名以上の歯周病学分野のリーダーがシカゴに集結し，アメリカ歯周病学会（AAP）・ヨーロッパ歯周病学連盟（EFP）共催ワークショップ「the workshop on the classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions」が開催されました。その主たる目的は，前回1999年に歯周病分類が発表されて以来蓄積されてた科学的根拠を基にして，その分類をアップデートし，新たな歯周病分類を提言することでした。ワークショップの参加者は歯肉炎，歯周炎，他の歯周疾患，インプラント周囲炎の4つのグループに分かれ，前回のワークショップ以降蓄積された科学的根拠を分析し，議論を重ね，後日，その成果はコンセンサスレポートとしてまとめられ，2018年6月にその全文が「歯周病の新分類」としてJournal of PeriodontologyおよびJournal of Clinical Periodontologyにおいて無料公開されて，AAP・EFPのウェブサイトにおいても閲覧が可能です。歯周組織における炎症・感染の制御を治療の対象としている私たちにとって，歯周病の新分類の一項目として「インプラント周囲炎」が新項目として加わった事は，大変意義深い事と捉えることが出来ます。

そしてこのワークショップの成果として，最も大きな変化が示されたのが「歯周炎の分類」です。1999年に定められた現在の分類は，いわゆる歯周炎を侵襲性歯周炎と慢性歯周炎に大きく2つに分けるものでしたが，新分類では，これらの病名は廃止され，1つの歯周炎としてまとめられました。さらに，ステージ（病期，進行度合い）とグレード（進行リスク）という，腫瘍や線維症といった慢性疾患でしばしば用いられる診断のフレームワークが導入されました。具体的には，歯周炎が4つのステージ（ステージ1が最も軽症，ステージ4が最も重症）に分けられ，進行リスクは3つのグレード（グレードAが最も低いリスク，グレードCが最も高いリスク）に分けられました。現時点で明確な科学的根拠を採用するという考えを基に，グレードの決定に際しては喫煙などのリスク因子や糖尿病などの併発疾患が勘案されることとなっています。

現在，これまでの慢性歯周炎・侵襲性歯周炎という分類と，ステージ・グレードを基にした分類の2つの分類法が我が国には存在する現状において，臨床の現場における歯周病の新分類を取り入れ方について混乱が生じ始めているものと危惧しています。また，新分類のコンセンサスレポートのAppendixにおいて，「歯周炎の疫学調査や研究においては，日常臨床で用いる新分類より，精密かつ詳細な症例定義の必要がある」とも述べられていることから，その事に対する対応も議論する必要があります。今回の講演では，歯周病，とりわけ歯周炎の新分類に焦点をあて，その概説をさせて頂くと共に，上記のポイントについても議論させて頂きたいと考えています。

（質問フォーム）

シンポジウム1

高齢者・有病者に対する歯科治療の役割

循環器疾患をもつ高齢者の安全な歯科医療を実現するためのリスクマネジメント

九州歯科大学 リスクマネジメント歯科学分野

大渡　凡人　先生

高齢者の摂食嚥下障害に対するアプローチ

九州歯科大学口腔保健学科 多職種連携教育ユニット

藤井　航　先生

周術期における歯科治療・歯周病治療の役割

藤田医科大学医学部 歯科・口腔外科学講座

松尾　浩一郎　先生

座長　松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）

吉成　伸夫　先生

2019年10月25日（金）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

8：50～10：20

大渡　凡人　先生

略歴

1983年　九州歯科大学卒業
1987年　東京医科歯科大学大学院歯学研究科歯科麻酔学修了
1987年　新潟大学歯学部第1口腔外科学講座助手（全身麻酔担当）
1989年　東京医科歯科大学歯学部歯科麻酔学講座助手
2000年　東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔老化制御学講師
2006年　国立大学法人東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科助教授
2007年　国立大学法人東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科准教授
2016年　公立大学法人九州歯科大学　口腔保健・健康長寿推進センター教授
2019年　公立大学法人九州歯科大学　リスクマネジメント歯科学分野教授（兼任）

循環器疾患をもつ高齢者の安全な歯科医療を実現するためのリスクマネジメント

九州歯科大学 リスクマネジメント歯科学分野
大渡　凡人

リンダ・グラットン氏の「Life Shift」をきっかけに，「寿命（人生）100年時代」がクローズアップされています。すでに世界で唯一の超高齢社会である我が国は，世界で初めて「寿命100年時代」を実現するのかもしれません。それほどに進んだ我が国の人口高齢化は，経済をはじめ多くの点で我々の生活に影響を及ぼしています。歯科においても人口高齢化の影響は多方面に及びますが，そのひとつが全身的偶発症におけるリスクの上昇です。

歯科を受診する患者さんは，以前は比較的若く健康な方がほとんどでした。しかし，人口高齢化により，重篤な全身疾患をもち，複数の薬剤を内服あるいは使用し，様々な手術あるいはカテーテル治療を受け，人工ペースメーカー，ICD，CRT等のデバイスを植え込まれている，といった複雑な背景をもつリスクの高い患者さんが増えています。

いうまでもなく，安全は医療において絶対的な必要条件です。しかし，前述した変化により，歯科医療における安全の確保は，昔ほど容易ではなくなってきました。その一方で，医療事故に対する社会的制裁は厳しくなっています。

複雑な全身疾患をもつ高齢者の安全な歯科医療を実現するためには，医学的エビデンスに基づいたリスクマネジメントが必要です。演者は，そのプロセスを，「予防」，「早期発見」，そして「対応」の3つに分けて考えています。このうち，我々，歯科医療従事者にとって最も有効なのは「予防」です。

医学的に有効な「予防」を行うには，患者さんの正確な医療情報（病歴・薬剤情報，理学的検査データ，医師からの医学的情報など）を入手し，全身状態を評価し，起こりうる全身的偶発症を「予測する」必要があります。そのうえで，予測される全身的偶発症のリスクを低下させるには，「どのような手段を講じればよいか」を，医学的エビデンスに基づいて考えます。

医学的なリスクマネジメントは，医学的知識と技術を要する複雑な手続きです。では，ただでさえ忙しい日常歯科臨床で，実効性の高いリスクマネジメントを行うにはどうすればいいのでしょうか。

高齢者の全身疾患で最も多いのは循環器疾患です。循環器関連の全身的偶発症は短時間で死に至る場合もあり重要です。さらに，演者らの調査では，高齢者の歯科治療で最も多い全身的偶発症は循環器に関連したものでした。このため，まずは「循環器疾患とそれに関連する全身的偶発症に対するリスクマネジメントに注力する」ことが，時間コスト的にも合理的である，といえます。

時間の関係でお伝えできる内容は限られますが，「循環器疾患をもつ高齢者の安全な歯科医療を実現するためのリスクマネジメント」に関するいくつかのポイントについて解説させていただく予定です。

藤井　航　先生

略歴

1998年 3 月　愛知学院大学歯学部歯学科卒業
2004年 3 月　藤田保健衛生大学大学院修了　博士（医学）取得
2004年 4 月　藤田保健衛生大学医学部歯科口腔外科助手
2007年 4 月　藤田保健衛生大学歯科口腔外科助教七栗サナトリウム歯科勤務
2013年 1 月　藤田保健衛生大学歯科講師
2013年 8 月　藤田保健衛生大学七栗サナトリウム歯科講師
2015年 4 月　九州歯科大学歯学部歯学科老年障害者歯科学分野准教授
2018年 1 月　九州歯科大学歯学部口腔保健学科地域・多職種連携教育ユニット教授
2019年 4 月　～現職

高齢者の摂食嚥下障害に対するアプローチ

九州歯科大学口腔保健学科 多職種連携教育ユニット
藤井　航

私たちの生活において「口から食べる」ということは，エネルギーを得ることだけではなく，人生の大きな楽しみの1つであることは言うまでもありません。しかし，脳卒中後遺症などの何らかの疾患により「飲むこと」や「食べること」ができなくなる「摂食嚥下障害」は増加しており，それに伴い肺炎で亡くなる高齢者も増加しています。また，病院や施設などだけではなく，在宅で療養している「摂食嚥下障害」の患者数も増加しています。

その患者数の増加に加えて，近年の摂食嚥下リハビリテーションの急速な発展と共に，歯科医院内や訪問先の病院・施設・在宅などで内視鏡下嚥下機能検査（VE）を施行し，歯科医師，歯科衛生士が摂食嚥下リハビリテーションを行うケースが増加すると考えます。また，医科歯科連携により，病院などの専門施設にVEや嚥下造影検査（VF）などの精密検査を依頼し，実際の訓練や対応などは歯科訪問診療などにおいて行うケースも同様に増加すると考えます。このように，摂食嚥下障害患者に対する摂食嚥下リハビリテーションをすすめるために，多職種連携は重要であり，歯科医師，歯科衛生士など歯科医療者の参画は必須です。

また，2018年4月の診療報酬改定から「口腔機能低下症」が追加されています。これは，オーラルフレイルを放置しておくと，口腔機能低下症となり，やがて咀嚼機能不全や摂食嚥下障害をきたして，全身的な健康を損なうこと，いわゆる要介護状態へ進行することを示しています。早期から口腔機能の低下を適切に診断，対応することによって，全身の機能低下（フレイル）を予防することが可能となります。

特に，大学の所在地である北九州市は，高齢化率が31.4％（2019年4月）と政令指定都市中，最も高く，歯科医療においてもその変化への対応は急務であると考えます。そこで本学では，超高齢社会におけるより安全な歯科治療と摂食嚥下障害の改善をめざし，2016年10月に「口腔保健・健康長寿推進センター（Dental Center for the Medically Compromised Patient：DEMCOP）」を開設しリカレント教育を開始しました。DEMCOPは，超高齢社会により大きく変化する歯科医療ニーズに対応が可能な歯科医師・歯科衛生士の育成を目的に，“官：福岡県，学：九州歯科大学，民：地域歯科医師会”が連携した全国初のリカレント教育センターです。そのDEMCOPと連動して，2018年4月には附属病院において摂食嚥下リハビリテーションや周術期口腔機能管理を行う専門外来として「地域包括歯科医療センター（Dental Center for the Medical Care Based on Community Comprehensive Dentistry：DEMCAB）」を開設し，活動しています。

本講演では，摂食嚥下の基礎や評価方法，摂食嚥下リハビリテーションの実際などについて本学の取り組みも含め，動画を交えて解説します。本講演が，皆様の日常臨床の一助となれば幸いです。

松尾　浩一郎　先生

略歴

1999年　東京医科歯科大学歯学部　卒業
1999年　同　大学院　高齢者歯科学分野　入局
2002年　ジョンズホプキンス大学医学部リハビリテーション講座　研究員
2005年　ジョンズホプキンス大学医学部リハビリテーション講座　講師
2008年　松本歯科大学障害者歯科学講座　准教授
2013年　藤田保健衛生大学医学部歯科　教授
2018年　藤田医科大学医学部歯科・口腔外科学講座　教授（～現在）
Adjunct Assistant Professor, Dept. of Physical Medicine and Rehabilitation, Johns Hopkins University
愛知学院大学，東京医科歯科大学，大阪大学，九州大学　非常勤講師

周術期における歯科治療・歯周病治療の役割

藤田医科大学医学部 歯科・口腔外科学講座
松尾　浩一郎

本邦は，世界でも類を見ない超高齢社会に突入し，医療，介護では，高齢者対策が喫緊の課題として動いています。高齢者の特徴としてあげられるのは，個体のバリエーションが非常に大きいということです。80歳を過ぎてもピンピンしている人もいれば，多数の疾患を有して1日の内服薬が10種類を越えるという方もいます。高齢者への歯科的対応は，今までの健常者ベースの歯科治療だけでは困難です。今後ますます増加する多疾患，多障害を有する高齢者に対応するには，歯科医療に対する概念の再構築が必要です。今後，われわれ歯科医療者の高齢者への対応において，キーワードとなるのが，「栄養」と「感染」です。口腔は，栄養摂取の入口であるとともに，全身の感染症の入口にもなりえます。口腔管理（オーラルマネジメント）とは，感染予防としての口腔ケアだけでなく，口から食べる支援までを含めた，包括的な口腔機能のサポートを意味すると思います。つまり，口腔健康管理とは，口腔“衛生”管理と口腔“機能”管理との両側面からのアプローチが不可欠です。

周術期口腔機能管理では，合併症予防のための口腔衛生管理と経口摂取の維持，促進のための口腔機能管理が求められます。これは，狭義の周術期だけでなく，がん治療のどのステージにおいても考慮すべきです。周術期口腔管理においても他（多）職種との連携をどのように行うかで患者のQOLが大きく変化します。ただ，他職種との連携とは，依頼箋だけでつながる紙面上の連携ではなく，実際の協働こそが，情報共有や効率的な診療のために必要です。病院，施設における多職種連携の中に，口腔の専門家である歯科職種が加わることで，オーラルマネジメント（口腔管理）の質が変わります。摂食嚥下障害への対応において，「嚥下」機能の回復だけでなく，義歯や咀嚼も考慮した摂食機能回復に取り組むことで，介入効果は大きく異なり，その後のQOLにも影響を及ぼします。誤嚥性肺炎の予防のための口腔ケアには，看護部と歯科との協働により，効率的なオーラルケアマネジメントが可能となります。今回は，当院での取り組みなども紹介しながら，周術期における他の職種との連携を考慮した歯科医療と歯周病治療の役割について考えていきたいと思います。

（質問フォーム）

シンポジウムII

歯周組織再生における細胞治療の現在地
（学会主導型シンポジウム）

同種歯根膜由来間葉系幹細胞シートによる歯周組織の再建

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野

岩田　隆紀　先生

脂肪組織由来多系統前駆細胞移植による歯周組織再生医療の開発

大阪大学歯学部附属病院

竹立　匡秀　先生

実用化が進む医科領域での細胞治療

東京都健康長寿医療センター 健康長寿イノベーションセンター 研究開発ユニット

金井　信雄　先生

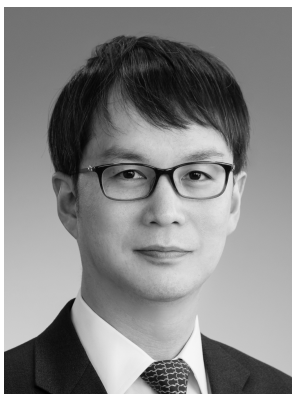
座長　日本大学松戸歯学部歯周治療学講座

小方　頼昌　先生

2019年10月25日（金）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

14：50～16：20



岩田　隆紀　先生

略歴

1998年 3 月　東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業
2002年 3 月　東京医科歯科大学大学院（歯科保存学）修了
2002年 4 月　東京医科歯科大学歯学部附属病院・医員
2004年 4 月　米国ミシガン大学歯学部・博士研究員
2007年 4 月　東京女子医科大学先端生命医科学研究所・特任助教
2010年 1 月　東京女子医科大学先端生命医科学研究所・特任講師
2014年 7 月　東京女子医科大学先端生命医科学研究所・准教授
2019年 2 月　東京医科歯科大学医歯学総合研究科歯周病学分野・主任教授

同種歯根膜由来間葉系幹細胞シートによる歯周組織の再建

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野
岩田　隆紀

既存の切除的治療では上皮性の弱い付着が起こり再発が多く，また歯肉のレベルが下がることによるメインテナンスの困難化は患者・医療者双方にとって多大な負担となっている。これらを克服する上で様々な再生療法が20世紀初頭より開発されてきており，骨移植・上皮遮断膜による組織再生誘導法・生物活性物質の投与などが一部では保険収載されている。しかしながらその適応症は限局した小規模の欠損に限られており，大きな欠損に対する治療技術は存在しないのが現状である。

よって上記の問題点をふまえて，広範な欠損を治療する目的で，幹細胞補充療法が国内外で進められてきた。特に私共の研究所では歯周組織再生の担当細胞として広く認知されている歯根膜組織に存在する間葉系幹細胞に着目し，細胞シート工学を用いた臨床試験を実施した。平成23年より「臨床研究「自己培養歯根膜細胞シートによる歯周組織の再建」を歯周領域初で開始し，平成26年に全10例の移植・予後追跡が完了した。本治療法の安全性ならびに高い有効性が確認されたが，自己細胞採取のためには患者本人の歯の抜歯が必要であることが問題となった。そこで青年の親知らず等の抜去歯から得られる同種歯根膜幹細胞に着目し，平成28年度よりAMED課題名「同種歯根膜幹細胞シートの安全性・有効性評価指標の確立と歯周組織の再建」として次世代シークエンサーを用いた合理的な細胞製品解析手法を開発するとともに，PMDAとの相談を進めて医師主導治験の準備を進めてきた。

現在実施している事業においては先のAMED研究において樹立された商業利用可能な同種歯根膜由来間葉系幹細胞ストックを用いて，既存治療技術では治すことの出来ない広範な歯周欠損をターゲットとした医師主導治験を6例，多施設にて実施予定である。本事業により本治療法の安全性・有効性が示されれば，不働歯（親知らず等）を持たない患者も歯根膜細胞シート移植を享受することが可能となり，多くの患者のQOLの向上に寄与できるものと考えている。

竹立　匡秀　先生

略歴

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

脂肪組織由来多系統前駆細胞移植による歯周組織再生医療の開発

大阪大学歯学部附属病院
竹立　匡秀

歯周組織再生療法の新たな選択肢としてFGF-2を主成分とする歯周組織再生誘導剤リグロス®が上市され，日常臨床で広く活用されている。しかしながら，その適応は軽度から中等度の歯周組織欠損に限定され，重度歯周病に対応可能な新規歯周組織再生療法の開発は歯周治療学の分野における喫緊の課題といえる。その解決策の一つとして細胞移植治療が期待を集め，活発な研究開発が行われている。そのなかで我々は，細胞源として採取に際して患者への負担が比較的少なく，安全性も高いと考えられる脂肪組織に着目し，同組織に内在する脂肪組織由来多系統前駆細胞（Adipose tissue-derived multi-lineage progenitor cell: ADMPC）の自己移植による歯周組織再生療法の開発に取り組んできた。ADMPCは，高い増殖能と多分化能を有することから高純度の脂肪組織由来間葉系幹細胞と位置付けることができる。これまでにビーグル犬実験的歯周病モデルを用いた非臨床研究にてADMPCを足場材（フィブリンゲル）とともに歯周組織欠損部に自己移植することにより歯周組織の再生が誘導されることを報告してきた。

その成果に基づき，我々は大阪大学歯学部附属病院において当該治療法の安全性と有効性を評価するための臨床研究を実施した。同臨床研究では，歯周基本治療終了後に歯周外科処置の適応と判断された患者から同意を取得し，腹部皮下脂肪組織を採取した。そして同病院の細胞培養加工施設に設置されたCell processing isolator内にて，ADMPCの単離，培養を行い，生体接着剤として臨床応用されているフィブリン製剤との複合体を作製後，歯周組織欠損部に自己移植した。プライマリーエンドポイントは当該治療の安全性とし，移植後1週から36週までの自覚所見・他覚所見に加え，各種臨床検査の結果から，有害事象の有無，種類，重症度，発現頻度等を評価した。さらにセカンダリーエンドポイントとして当該治療の有効性について，移植後36週における新生歯槽骨の増加率や臨床的アタッチメントレベルの獲得量を評価した。これまでに予定症例数である12例に対しADMPCの自己移植を実施し，そのすべての症例において移植36週後の観察を完遂した。

本講演では，同上臨床研究にて得られた安全性，有効性に関する結果について報告するとともに，ADMPC移植による歯周組織再生のmode of actionについて，これまでの研究から明らかとなっている知見を紹介する。また現在，当該再生医療の治療効果を高め，より安定的な臨床成績を得るための研究開発としてreverse translational researchを展開しており，移植に用いたADMPCの*in vitro*における細胞特性と臨床で得られた歯周組織再生効果の関連について最新の知見を発表したいと考えている。最後に，当該治療法の実用化に向け解決すべき課題と将来展望について議論したい。

金井　信雄　先生

略歴

1997年　徳島大学医学部医学科　卒業
1997年　東京女子医科大学　消化器病センター外科　入局
1999年　東京女子医科大学　消化器病センター外科　助教
2002年　都立府中病院（現：多摩総合医療センター）　外科
2003年　板橋中央総合病院　外科
2004年　東京女子医科大学　消化器外科　助教
2012年　東京女子医科大学大学院　先端生命医科学系　博士課程修了
2012年　東京女子医科大学　先端生命医科学研究所　特任助教
2015年　東京女子医科大学　先端生命医科学研究所　特任講師
2018年～現在　地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター
研究開発ユニット長

2016年～現在　高知大学　次世代医療創造センター　客員准教授　兼任

実用化が進む医科領域での細胞治療

東京都健康長寿医療センター 健康長寿イノベーションセンター 研究開発ユニット
金井　信雄

近年，「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」「医薬品，医療機器等の品質，有効性及び安全性の確保等に関する法律」「先駆け審査指定制度」など，再生医療等製品の開発をとりまく法・制度があらたに整備され，医科領域では数多くの再生医療の臨床試験が進められている。また薬機法施行後の初の再生医療等製品としてヒト（同種）骨髄由来間葉系幹細胞製品の「テムセル®HS注（JCRファーマ株式会社）」，ヒト（自己）骨格筋由来細胞シート「ハートシート®（テルモ株式会社）」の2品目が承認され，平成30年度には「ステミラック®注（ニプロ株式会社）」，「キムリア®点滴静注（ノバルティスファーマ株式会社）」「コラテジェン®筋注用4mg（アンジェス株式会社）」と承認品目も増えてきており，今後ますます再生医療等製品の開発・研究が加速していくと考えられている。

これまでわれわれは，体性幹細胞を利用した「細胞シート」製品による再生医療の実用化を目指し，細胞シート製造，細胞輸送，そして移植デバイスなど一連の技術開発を行ってきた。近年，消化器領域では内視鏡診断・治療の技術の進歩が目覚ましく，日本から革新的な低侵襲内視鏡的治療が世界に発信されている。しかしながら術後の食道狭窄が重要な課題となっており，これに対する標準治療が未だ確立されていない。このアンメットメディカルニーズを克服するため，細胞シート食道再生治療を開発し，国内で臨床研究を実施するとともに，欧州でもバレット食道を対象としたホスピタルエグザンプションを実施し，企業に技術を導出し，治験を実施してきた。

本シンポジウムでは，われわれが開発をしてきた「自己培養上皮細胞シート」（以下：食道再生シート）を用いた食道再生治療のヒト臨床研究での課題，開発された細胞シート移植用デバイス等，さらに水平展開として小児の希少疾患を対象とした再生治療の開発など，今後の展開について概説したい。さらに現在わが国で開発が進められている新規の再生医療等製品についても，医師／研究開発者の立場からコメントしたいと考えている。

（質問フォーム）

シンポジウムIII

高齢患者に対する再生療法の現在とこれから

再生療法に年齢制限はあるのだろうか？

福岡県開業

船越　栄次　先生

高齢者に対するインプラント治療

東京都開業

清水　宏康　先生

一生涯自分の歯，インプラントを守るための高齢者に対するメインテナンス

福岡県開業

築山　鉄平　先生

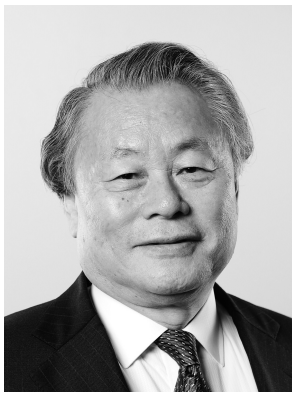
座長　福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野

坂上　竜資　先生

2019年10月26日（土）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

13：10～14：50



船越　栄次　先生

略歴

1971年　福岡県立九州歯科大学卒業
1973年　Tufts大学大学院卒業　Certificate of Periodontology授与
1976年　Indiana大学院卒業　Master of Science in Dentistry授与
1977年　Indiana大学歯学部准教授（1978年6月まで）
1980年　福岡市にて船越歯科歯周病研究所　開業
1989年　日本歯周病学会専門医・指導医認定
1992年　日本歯周病学会理事（2017年3月まで）
2003年　日本歯周病学会常任理事（2007年3月まで）
2003年　日本臨床歯周病学会理事長（2007年5月まで）
2005年　ITI section Japan Chairman（2018年6月まで）
2015年　ITI Board of Directors

再生療法に年齢制限はあるのだろうか？

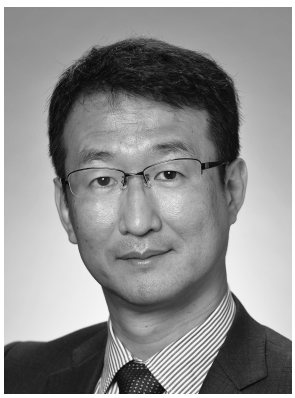
福岡県開業
船越　栄次

歯周再生療法を高齢者に行うにあたって術者は患者の生理的年齢を見極めることが重要である。何故なら，暦年齢と生理的年齢は若年者ではほぼ一致しているが，高齢になるにしたがって年齢の隔たりが大きくなるからである。すなわち，高齢者の歯周病の診断や治療計画の立案にあたって，生理的年齢は極めて重要な要素である。さらに患者の全身疾患の既往歴についても熟知しておくことが大切である。特に糖尿病のコントロールがなされてない患者やヘビースモーカーに対する歯周組織再生療法は予後が悪いため，糖尿病のコントロールや禁煙指導といった対応が要求される。

エムドゲインが欧州，米国そして日本で認可されて以来20年以上経過したがいまだに歯周組織再生療法としてはEmdogain®はGold Standardである。また今日までに全世界で200万症例以上治療されてきたにもかかわらず副作用は皆無であり，非常に安全な生物製剤である。このEmdogain®は幼若ブタの永久歯の歯胚から抽出したEMD（Enamel Matrix Derivatives）で，その主成分はamelogeninである。その他のタンパク質としてameloblastin，enamelin，tuftelin等が存在する。これらのタンパク質は種々の細胞型や組織の治癒に関与し，重要な細胞プロセスを刺激する。そして，これらの細胞の遊走と増殖を刺激し，細胞外マトリックスと創傷治癒に必須となるコラーゲン，形質転換成長因子（TGF-β），あるいは血管内皮増殖因子（VEGF）のような成長因子を産生することによって，歯周組織の再生をもたらす。

また，Emdogain®は，術後の腫れや発赤を抑え患者にとって優しい生物製剤であるため高齢者には最適な再生材料ではないかと考えられる。

当医院では若年者から高齢者まで，Emdogain®を用いた歯周組織再生療法を1988年より今日まで20年以上にわって実施しているが全く副作用もなくかつ素晴らしい結果を得ている。そこで本講演では，Emdogain®を用いた歯周組織再生療法の中でも高齢者を中心に臨床的考察をおこなってみたい。



清水　宏康　先生

略歴

1995年　福岡県立九州歯科大学　卒業
1997年　東京都内にて清水歯科クリニック　開業
2005～2008年　Tufts University School of Dental medicine（Boston, USA），Postgraduate program in Periodontology
2009年　アメリカ歯周病学会ボード認定歯周病専門医
2016年～　東京医科歯科大学歯周病学講座非常勤講師
アメリカ歯周病学会ボード認定歯周病専門医（Diplomate: Periodontology and Implant surgery）
日本歯周病学会専門医
日本臨床歯周病学会認定医，歯周インプラント認定医
EPIC（Evidence-based Perio and Implant Course）主宰

高齢者に対するインプラント治療

東京都開業
清水　宏康

近年の医療技術の発展，生活の向上により，日本人の平均寿命は伸び続け，日本の人口に占める高齢者（65歳以上）の割合は，年々増加している。4人に1人は高齢者であるいう現況は，今後もさらに続くことが予想されている。この状況は，日本に限らず，世界的にも同じ傾向が示されている。よって，これからの社会は，どの国に関わらず，高齢化に応じた対応を強いられることになる。

ひとくちに高齢者といっても，様々である。疾患を患い，日常生活を営むことが困難な介護を要する高齢者がいる一方，健康に気を遣い，重篤な全身疾患を罹患していない健康な高齢者も増加の一途をたどっている。よって，後者が歯を喪失した場合，そのより高い健康観，治療意欲の需要を満たす欠損補綴の必要性が生じる。そのひとつの解決法がインプラント補綴治療である。

インプラント補綴治療の有用性は，近年，一般的にも広く認められている。その適用は，全部欠損症例から部分欠損症例そして審美性を必要とする部位にまで広がっている。また，その成功率は，高齢者でもそれ以外の者との有意差は報告されていないことから，例え，高齢者であっても，インプラント補綴治療が禁忌症ではなく，適用が可能な程度に健康であると考えられる対象者であれば，重要な治療選択肢の一つと考えることができる。

一方，高齢者は，様々な疾患の予防もしくは，治療のため，服薬をしている割合が高いことや，全身状態の変化により，手術侵襲への許容度が低下していることは，外科を要するインプラント治療においては，術者は，様々な状況を把握し，熟慮しなければ，安全に治療を進めることができないとも言える。また，治療後も体調が変化し，医院への通院が困難になれば，治療後のメインテナンスも年を重ねるごとに困難になるという可能性も念頭に入れなければならないし，その結果として生じる可能性のあるインプラント周囲炎の発症等の予防やその治療のへの対応も考慮しなければならない。つまり，日本においては，平均寿命と健康寿命の間には，約10年の開きがあるため，健康でなくなってから過ごす10年間に発症する問題点も念頭に入れた治療計画を立案する必要がある。

このように高齢者に対して，インプラント治療を行うには，若年者の治療においては，考える必要のない状況を想定しながら，注意深く行う必要がある。しかしながら，生涯尽きることのない咀嚼機能の維持のために重要な役割を果たすことができるインプラント治療は，欠損補綴が必要となる高齢者こそ大きな需要があることであることも理解しなければならない。

本プレゼンテーションにて，高齢者にインプラント治療を行う上で，特に注意しなければならないことを整理し，必要な，もしくは，将来懸念される問題点への対応を具体例として提示しながら，より実践的な高齢者に対するインプラント治療のあり方を論議する予定である。

築山　鉄平　先生

略歴

2001年	九州大学歯学部　卒業
2001～2004年	佐賀医科大学（現佐賀大学医学部）歯科口腔外科　勤務
2004～2006年	東京都中央区日本橋　矢澤歯科医院　勤務
2006～2009年	タフツ大学歯学部歯周科post-graduate program　修了
2009年	アメリカ歯周病学会認定　歯周病インプラント学専門医　取得 （Diplomate, American Board of Periodontology）
2010年	アメリカ歯科修士取得（Master of Science）
2009～2010年	タフツ大学歯学部審美補綴　フェロー
2013～2015年	福岡歯科大学予防歯科学講座　非常勤講師
2014年～	タフツ大学歯周病学講座　非常勤臨床助教授
2017年～	ヨーロッパインプラント学会認定医
2011年～	医療法人雄之会　つきやま歯科医院　勤務

一生涯自分の歯，インプラントを守るための高齢者に対するメインテナンス

福岡県開業
築山　鉄平

2007年に生まれた日本人の50％は107歳まで生きると推測されています。世界に例をみない超少子高齢化の結果，人口構造はピラミッド型から棺桶型へと変化し膨れ上がる社会保障費に対しても日本がどう対応するのか世界中の人口学者が注目しています。予防先行の医療では医療費の抑制を示すエビデンスがないと言われる中で，歯科医療においては口腔2大疾病のう蝕と歯周病の予防は確立しており，歯が健全に多数残った結果医療費抑制が可能であることを示すデータが存在します。

しかしながら現在の後期高齢者は適切な予防医療の恩恵を受けることができなかった世代であり，う蝕や歯周病もコントロールされていない状態，かつ欠損歯数もまだまだ多数存在し，歯牙喪失は疑いなく患者に対して社会的，精神的な影響をもたらします。デンタルインプラントを用いた欠損補綴はそのような高齢の患者に対して安定した機能を提供し，会話，笑顔，食事の質の自信を大きく改善してきました。ただインプラント支持型補綴物は天然歯同様，定期的メインテナンスが必須で，インプラントフィクスチャー自体の生存率には疑いはないものの患者の高齢化に伴う全身状態，投薬状態，精神社会的状態，外来通院の困難，口腔衛生状態の悪化によりライフステージを個別に考慮したメインテナンスプログラムと，管理可能な上部構造に対するセルフケア指導を考える必要があります。

一方，幸いにして疾患も少なく若い頃から欠損歯数も少ない状態で当院に予防目的に通院し口腔内を健全に維持している高齢者もいらっしゃいます。しかし高齢になるにつれ身体的機能，精神状態が少しづつ衰え，以前のような安定したセルフケアや通院行動をとることが難しくなることも少なくありません。家庭や親族を取り巻く環境も変化し，経済的制限も通院行動に影響を与える要因となりえます。

どの高齢者をとっても条件が同じ方は存在せず，前述した様々な個々の要因を考慮し，画一的にならないオーダーメイド型メインテナンスを提供するように心がけています。当院でチームアプローチとしてどのような取り組みを実践しているか実症例を供覧しながらお伝えできれば幸甚です。

（質問フォーム）

歯科衛生士シンポジウム

なぜかかりつけ歯科医のいる人は長寿なのか
―歯周病管理の重要性―

なぜ，かかりつけ歯科医のいる人は長生きなのか

首都大学東京 名誉教授

星　旦二　先生

かかりつけ歯科医院における歯科衛生士の役割

ヤブキデンタルオフィス

榎本　紀子　先生

座長　東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 教育メディア開発学分野

木下　淳博　先生

2019年10月26日（土）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

9：00～10：30

星　旦二　先生

略歴

1950年　福島県出生．現在　首都大学東京・名誉教授
1978年　福島県立医科大学卒業．竹田総合病院臨床研修
1981年　東京都衛生局，厚生省国立公衆衛生院
1987年　東京大学で医学博士号取得
　　厚生省大臣官房医系技官併任，英国ロンドン大学大学院留学
日本健康教育学会理事，日本社会医学学会・編集委員長歴任，厚生労働省健康日本21計画策定委員会委員歴任
『ピンピンコロリの法則』ワニブックプラス2010
保健医療福祉政策論．日本看護協会出版会．2010
コミュニティヘルスケア研究．放送大学出版会．2019

なぜ，かかりつけ歯科医のいる人は長生きなのか

首都大学東京 名誉教授
星　旦二

口腔ケアと健康寿命の延伸

早世を予防し健康で長寿を全うする健康長寿を維持していくことを目標としたのが，健康日本21です。そのための方法の一つに，口腔ケアが明示され，様々な達成すべき目標値が設定され，口腔ケアでは大きな成果が得られています。

今回は，健康長寿を維持するための具体的な新しい方法論の一つである口腔ケアに焦点を当てて，歯科医院を受診した人々が，歯科医師や歯科衛生士による支援を得て，口腔ケア機能が発揮され，その後の健康長寿の維持に寄与できる科学的なメカニズムについて，我々が調査してきた研究成果を紹介したい。

かかりつけ歯科医師機能と生存維持QOL向上メカニズム

都市高齢者1.3万人の6年間の追跡により，QOLを高め，要介護認定割合を予防し生存を維持させていくためには，かかりつけ歯科医師がいること（①）が大切でした。

その後も東京都港区芝歯科医師会との協働した追跡研究として歯科クリニックの受診者2,800人の追跡研究により，歯科医師とともに主として歯科衛生士による支援によって，望ましい口腔ケアが保たれる可能性が示唆されました（⑤）。そのメカニズムとしては，かかりつけ歯科医師の支援（②）により，本人のセルフケア（③）が望ましい口腔ケアを保つ上で役立っていることが示されました。

社会経済的に優位にあることは，直接に生存を規定するよりも高学歴が所得確保に繋がり，その所得額が好ましい生活習慣を維持させたり，生存維持に寄与する健康三要因の維持に繋がること（⑦）が示されました。また，生存維持のためには，好ましい生活習慣を維持させことよりも，社会経済要因を基盤として，健康三要因を維持していくことが直接効果が大きい可能性（⑦）も示されました。

また，歯科医師とともに主として歯科衛生士による支援によって，本人のセルフケア（③）が望ましい口腔ケアを保つ上で役立っている可能性とともに，望ましい口腔ケアが保たれることで主観的健康感の維持や外出頻度を保つことと関連すること（④）が示されました。

以上から，かかりつけ歯科医師と歯科衛生士が支援する望ましい口腔ケアが，最終的には人々のQOLを高め，要介護状況を予防し，生存を維持させていくために役立っていることが示されました。口腔ケア向上を担う歯科衛生士の役割が明確になりました。話題提供させていただき，感謝いたします。

文献

1）田野ルミ，星旦二．QOL向上を目指す口腔ケアと健康長寿．日本歯科衛生学会雑誌 5(2), 6-15, 2011
2）The Effects of Family Dentists on Survival in the Urban Community-dwelling Elderly. American Journal of Medicine and Medical Sciences 2013; 3(6), 156-165, R. Tano, T. Hoshi, T. Takahashi, N. Sakurai, Y. Fujiwara, N. Nakayama
3）なぜ「かかりつけ歯科医」のいる人は長寿なのか？：星　旦二　港区芝歯科医師会・芝エビ研究会ワニブックス【PLUS】新書

榎本　紀子　先生

略歴

1992年　熊本歯科技術専門学校卒業
1993年　ヤブキデンタルオフィス勤務
　　現在に至る

かかりつけ歯科医院における歯科衛生士の役割

ヤブキデンタルオフィス
榎本　紀子

「かかりつけ歯科医」とは何でしょうか？

定義では歯の治療・メインテナンスなど「歯と口の中の健康をサポートする歯科医」であり最近では在宅診療を行い，地域住民のヘルスプロモーション活動を行っている歯科医とされているようです。ではかかりつけ歯科医院での歯科衛生士の役割とは何でしょうか？そもそも「かかりつけ歯科医院」を決めるのは患者さんであり歯科医師が決めるものではありません。でもその患者さんを長期にわたり惹きつけメインテナンスを続けていくためには私たち歯科衛生士の力が不可欠です。

当院での歯科衛生士には患者さんのセルフケア確立の為の情報提供や指導，専門的な口腔ケア，食事指導，治療に関しての相談やメンタル面でのサポートに加え，歯，歯周組織，口腔粘膜の異常を歯科医師に報告し，さらに正確な歯周組織検査，確実なスケーリングや歯肉縁下のバイフォフィルム除去などの幅広い役割（仕事）があります。

高い知識や技術を持つ事はとても重要なことですが，私たちからの働きかけだけではなく，患者さんの理解や協力がなければ良い結果を得る事はできないと日々感じています。

私達は患者さんの口腔内を一口腔単位とした治療方針のもと，患者さんを含め歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士・栄養士・スタッフが同等の立場で意見を出し合い口腔機能の回復や維持に向けて取り組んでいます。

患者さんは不安な思いで治療にのぞんでいる方も少なくありません。

私が日々大切にしていることは技術・知識の提供だけではなく患者さんとの対話です。会話することにより患者さんの生活背景や社会的背景を知り，治療に関しての不安・考え・希望などを些細な会話からくみ取るように心掛けております。また，患者さんと歯科医師との情報の橋渡しをし，経済的な面も含め治療を円滑に進めていけるようサポートしています。

そのようなことの繰り返しが信頼関係に繋がっていくのではないかと思っています。

主訴が解決し口腔機能の回復や環境の改善が見られてきたらメインテナンスに移行していきます。メインテナンスで安定した状態を維持していく為には長期的視野で「患者さん」を見ていく必要があります。たとえば「予約を忘れるようになった」「良好なセルフケアが維持できなくなった」「処置中に口の中に水をためられなくなった」などの些細な変化に早期に気づいてあげることです。これらの生活背景の変化や加齢による身体的・精神的変化に対してよく話を聞き，早期の医療機関への紹介・口腔機能訓練の実施などの対策を立てていくことが必要だと思います。身体的に健康な人を定期的に長期にわたって診ていけるのはかかりつけ歯科医師・歯科衛生士だけです。

患者さんが本物の「かかりつけ歯科医」を持つことで主観的健康感が高まり，口腔内のセルフケアを維持し，定期的に通院し（外出行動の維持），確実なメインテナンスを受けそれを継続することでQOLの維持つまり健康寿命の延伸につなげることができると思っています。

長期メインテナンス患者さんの症例を通して継続することの大切さ，健康寿命とはなにかを一緒に考えてみたいと思います。

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

口腔治療学における臨床推論

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

座長　松本歯科大学歯科保存学講座（歯周）

吉成　伸夫　先生

※教育講演は，最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。
また，途中入場はできません。

2019年10月26日（土）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

15：10～16：00

高橋　慶壮　先生

略歴

1988年　岡山大学歯学部歯学科卒業
1992年　岡山大学大学院歯学研究科修了
1992年　岡山大学歯学部附属病院助手
1993年　英国グラスゴー大学歯学部 post-doctoral research fellow
1993年　英国グラスゴー大学歯学部附属病院 honorary senior house officer
1996年　岡山大学歯学部助手
1999年　明海大学歯学部講師
2006年　日本歯周病学会指導医
2006年　明海大学歯学部助教授
2007年　奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野教授　　現在に至る
日本歯周病学会奨励賞（1997年），日本歯科保存学会奨励賞（2001年）

口腔治療学における臨床推論

奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野
高橋　慶壮

William Oslerは100年以上前に「Medicine is a science of uncertainty, and an art of probability.」（医学は不確実性の科学であり，確率のアート（治療技術）である。）と述べています。医学や歯学は「The Youngest Science」あるいは「未成熟科学」とされ，医学や歯学を基盤とする医療には不確実性が常に内在します。冲中重雄先生（元 東大医学部教授　神経内科医）は1963年の退官記念講演「内科臨床と剖検による批判」において，自身の誤診率を14.3％と述べました。一般の人は東大の教授でも10％以上誤診することに驚き，逆に医療従事者はその低さに驚愕したという逸話があります。一方，歯科領域では誤診や医原病に関するエビデンスは見当たりませんが，紹介患者に行われた歯科治療の誤診と医原病をしばしば経験します。

日本の歯科大学は約100年前に米国の歯学部をモデルに日本流の「技工士学校型歯科大学」としてスタートしました。戦後，予防歯科や保存的治療が欧米で普及しましたが，日本では「置換医療」が主流で，病態を捉えて診断するという気運があまり育ちませんでした。歯学教育は技術論に偏り，論理学や科学的思考を支援する内容が乏しかったため，歯科医師の「考える」トレーニング不足を危惧します。

「医科と比較して，歯科の診断には検査がない。」「医科と違って科学になっていない。」という意見もありますが，検査は診断や治療に役立ってこそ価値があり，検査は目的ではありません。医科では検査値に習熟している反面，病態の把握や診断の苦手な医師が自己防衛的に行う「網羅的検査」や「地引網診療」の反省から，臨床推論に基づいて診断するトレーニングが推奨されています。10年以上前から臨床推論の重要性が各分野の臨床医から発信され，医師国家試験では臨床推論の問題が増えています。

口腔治療学において，短期的あるいは急性期の診断において臨床推論が極めて有用です。一方，歯周病のような多因子性で慢性の炎症性疾患では，加齢と多くの交絡因子が関わるため，不確実性は高まりますが，省察的実践家の臨床経験を言語化することでより精度の高い臨床推論を実践できると考えます。「勝ちに不思議の勝ちあり，負けに不思議の負けなし（松浦静山）」という諺にあるように，長期的に良好な予後を得ている症例発表より，失敗した症例から学ぶことが多いでしょう。

診断プロセスには直観的思考（パターン認識）と分析的思考（フレームワーク，アルゴリズム，Bayesの定理，etc.）があり，EBMやガイドラインとは異なり，省察的臨床家から得られる金言（クリニカル・パール）は臨床の質を高めるヒントを提供してくれます。もっとも，医療は「事後処理型」の行為で，患者個々の診断に際してアブダクション（仮説的推論，論理的推論とも言う。優れた発見的機能を有するが，可謬性の高い推論であり，帰納よりも論証力の弱い種類の蓋然的推論）を適応しますが，これは論理学の「後件肯定の誤謬」や「前後即因果の誤謬」の形式をとり，常に誤診のリスクを含みます。本講演では，演者が経験した誤診と医原病を提示しながら，臨床推論，いわゆる「診断の暗黙知」を「形式知」へ転換する試みを紹介します。

ベストハイジニスト賞授賞式，
歯科衛生士教育講演

歯周病罹患歯の予後判定でおさえるべきポイント

福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野

坂上　竜資　先生

座長　日本歯科大学東京短期大学歯科衛生学科

野村　正子　先生

※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。
また，途中入場はできません。

2019年10月26日（土）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

11：00～11：50

坂上　竜資　先生

略歴

1984年　北海道大学歯学部卒業
　　北海道大学歯学部歯科保存学第2講座　医員
1986年　米国オレゴン健康科学大学ポストグラジュエートコース入学
1988年　同上修了　米国歯周病専門医
1989年　北海道大学歯学部　助手
1994年　博士（歯学）（北海道大学）
1996年　北海道大学歯学部　講師
2003年　福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野　教授
日本歯周病学会指導医　認定医委員会委員長（2013～2014年），専門医委員会委員長（2015～2016年），歯科衛生士関連委員会委員長（2017～2020年）；日本臨床歯周病学会指導医，歯周インプラント指導医；米国歯周病学会ボード認定専門医

歯周病罹患歯の予後判定でおさえるべきポイント

福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野
坂上　竜資

本学術大会のメインテーマは，「寿命100年時代を見据えた歯周病治療」というまさに近未来を見据えたものである。しかし高齢者への対応とともに，今この時も，「数十年後に高齢となる若年者」への対策が求められている。その理由は，歯周炎は放置すると蓄積的に病変が進行し，歯周ポケットの深化により治療が難しくなるという特徴があるからだ。歯肉炎や軽度の歯周炎の若い患者に対しては，経験の少ない歯科衛生士でも，口腔清掃指導と簡単なスケーリングだけで健康な状態に留めておくことができる。しかし重度の歯周炎患者に対しては，どんなに経験を積んだ歯科衛生士・歯周病専門医も治療が困難な場面に遭遇する。重度歯周炎患者では，根分岐部が歯周ポケット内に露出しており，この部位を清潔に保てないことが1つの要因である。したがって歯周病治療を確実に成功させるためには，「人生の早期からの歯肉炎予防・歯周炎進行抑制」が求められる。

歯周病治療の臨床で重要なことは，次の2つに集約される。第一は患者自身による日々の口腔清掃であり，第二は歯科医師・歯科衛生士による適切な治療介入である。歯科医師と歯科衛生士の責任は重大であり，管理の不徹底や技量不足が原因で，治療中やメインテナンス中に病変が進行するような事態は避けなくてはならない。

今回の教育講演では，(1) 正しい歯周病の評価法（ポケットプロービング，根分岐部検査，咬合検査など）を確認する。(2) 歯周病診断の新基準について紹介する。(3) 歯の予後判定（将来予測）をする際におさえるべきポイントを解説する。さらに，(4) 認定歯科衛生士申請のための準備方法と間違いやすい点について，口腔内写真，歯周組織検査，診断，治療計画の立案，歯周外科手術，メインテナンスなどの具体的事例を解説する。

歯周病の特効薬が見つかっていない現在，歯周病治療の鍵は「人生の早期からの歯肉炎予防・歯周炎進行抑制」である。国をあげてこれに取り組む環境を作りたいものである。日本歯周病学会は，歯科衛生士の果たす役割を歯周病対策の要であると捉えており，再来年からは理事数名を歯科衛生士から選出する。日本歯周病学会の認定歯科衛生士数はすでに1100名を超え，能力もやる気も十分な歯科衛生士のパワーには目を見張るものがある。日本における歯周病の蔓延を改善するため，学会に所属する歯科衛生士への期待は極めて大きい。

地域活動賞受賞講演

児童生徒の歯科保健指導から
～その延長線上にある歯周病予防の重要性～

公益社団法人東京都歯科衛生士会

座長　岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野

高柴　正悟　先生

2019年10月25日（金）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

12：00～12：20

児童生徒の歯科保健指導から
～その延長線上にある歯周病予防の重要性～

公益社団法人東京都歯科衛生士会

日本歯周病学会地域活動賞の栄誉を拝し，深謝の念に堪えません。当会は，歯みがき指導という形で歯科保健指導を地域の小中学校に赴き実施して参りました。未だ，東京都において全ての子供達がかかりつけ歯科医院を持ち，良好な口腔環境を維持しているとは言い難いと感じております。そのような中，歯周疾患予防の第一歩となるこの時期に自立型健康観の育成を目的とし，歯をみがくという行為を単なる習慣としての実技習得ではなく，歯周疾患を知り，その原因を理解し，口腔の健康についての意識を高めることが重要であると思います。歯周疾患に関し，生涯にわたる口腔健康管理が重要なことは言うまでもありません。当会は独自の指導要綱に沿い，工夫を重ねた視覚媒体を活用し，簡潔な言葉・表現で児童生徒に接しております。その活動を評価することは難しいのですが，アンケート調査という形で，意識調査を行いましたので，活動の一例としてご報告させて頂きます。

倫理委員会企画講演

倫理審査前に押さえておきたい臨床研究デザインの基本

九州歯科大学健康増進学講座臨床疫学分野

角舘　直樹　先生

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

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

2019年10月26日（土）

B会場（北九州国際会議場　1F　メインホール）

8：30〜9：20

角舘　直樹　先生

略歴

2003年　北海道大学歯学部卒業
2003年　青森県立中央病院歯科口腔外科　臨床研修医
2004年　永山ファミリー歯科医院
2008年　北海道大学大学院歯学研究科博士課程修了　博士（歯学）
2008年　北海道医療大学歯学部　助教
2010年　京都大学大学院医学研究科臨床研究者養成コース修了　社会健康医学修士
2010年　京都大学大学院医学研究科　特定講師
2012年　スタンフォード大学医学部　客員准教授
2013年　九州歯科大学　准教授
2015年　九州歯科大学　教授
2015年　フロリダ大学歯学部　客員教授　兼任
現在に至る

倫理審査前に押さえておきたい臨床研究デザインの基本

九州歯科大学健康増進学講座臨床疫学分野
角舘　直樹

臨床研究に関わったことのある方の中には「急いで研究を始めなければならないので，とりあえず倫理審査委員会には大雑把な計画書を出しておいて，データをとってからいろいろと検討しよう」という方針で研究を進めざるを得なかった経験をお持ちの方もいらっしゃると思います。限られた時間の中で研究を行わなければならず，しかも倫理審査には一定の時間がかかるので，その状況はよく理解できます。しかし，研究デザインの検討に時間をかけずに研究を始めてしまい，データ解析の段階で臨床統計の専門家にアドバイスを求めに行くと，「そもそも研究デザインの検討が不十分なので，統計解析ではどうにもなりません」あるいは「交絡調整が必要ですが，○○のデータは取っていないようですね」といった厳しいコメントが待ち受けています。ヒトを対象とした臨床研究では，大規模になればなるほどやり直しがきかないことがほとんどであり，研究開始前に勝負が決まっていると言っても過言ではありません。急がば回れの精神で事前準備に時間をかけた方が最終的には質の高い研究成果が得られます。

臨床研究の開始までには「①診療上の疑問の定式化」，「②文献検索」，「③研究デザイン・統計解析方法の検討」，「④研究計画書の作成・倫理審査書類提出」および「⑤臨床試験登録・パイロット調査」というステップがあり，各ステップにおいて押さえておくべきポイントがあります。特に，研究デザインの検討に際しては「バイアス（系統誤差）」の制御が鍵を握ります。真実の値と目の前の研究で測定された値との差を「誤差」と呼び，誤差には偶然に起こるものと系統的に起こるものがあり，前者を偶然誤差，後者を系統誤差と言います。系統誤差は一定の方向性（偏り）をもった誤差であり，「バイアス」と呼びます。臨床研究における主要なバイアスには「選択バイアス」，「情報バイアス」および「交絡バイアス」があり，これらは3大バイアスとも呼ばれます。選択バイアスは「対象者が標的母集団から標本として選択されるときに生じるバイアス」，情報バイアスは「要因もしくはアウトカムについての情報が収集されるときに生じるバイアス」，そして交絡バイアスは「交絡因子によって要因とアウトカムとの関連が歪められるバイアス」です。これらのバイアスについて正しく理解し，研究計画時点で適切に制御しておくことにより臨床研究の質が向上します。

本講演では，これらの内容をはじめとする倫理審査前の臨床研究計画時に押さえておいてほしいポイントについて解説いたします。皆様の研究の一助となれば幸いです。

市民公開講座

寿命100年時代に向けた備え～歯周病治療のすすめ

九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野

中島　啓介　先生

座長　九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野

臼井　通彦　先生

2019年10月26日（土）

C会場（北九州国際会議場　2F　国際会議室）

17：00～18：00

中島　啓介　先生

略歴

1985年　九州歯科大学歯学部　卒業
1990年　東京医科歯科大学大学院　修了
1990年　東京医科歯科大学歯学部　助手
1997年　北海道医療大学歯学部　講師
1999年　北海道医療大学歯学部　助教授
2008年　九州歯科大学歯学部　准教授
2012年　九州歯科大学歯学部　教授

寿命100年時代に向けた備え～歯周病治療のすすめ

九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野
中島　啓介

「人生100年時代」という言葉をよく耳にするようになりました。戦後，日本人の平均寿命は伸び続け，最近は5年で1歳～2歳ほど上昇しています。このペースで上昇し続ければ，2050年頃には平均寿命が100歳になるかもしれません。先日，「人生100年時代」という言葉の発端となったLIFE SHIFT（リンダ・グラットン，アンドリュー・スコット著）という書籍を読みました。首相官邸のホームページ内にも「人生100年時代構想」（https://www.kantei.go.jp/jp/headline/ichiokusoukatsuyaku/jinsei100.html）というページがあり，著者のリンダ・グラットン氏は有識者の一人として構想会議の構成員に名を連ねています。この会議での議論を元に国内では，①幼児教育の無償化，②高等教育の無償化，③大学改革，④リカレント教育，⑤高齢者雇用の促進，といった様々な施策が進められています。

これまで，私も含めて多くの人が特に意識せずに80歳程度の平均寿命を前提に「教育」「仕事」「引退」といった3つのステージから構成される人生を送るものと考えてきたと思います。しかし，60歳前後で退職しそれまでの蓄えと年金だけでその後の引退生活を支えるには余生は長く，現時点でも厳しい状況です。よって，そう遠くない将来に訪れる平均寿命が100年となる頃には，これまでのような人生設計は成り立たなくなります。本書では今後の人生設計について社会学的・経済学的視点から書かれていますが，加齢による身体能力の低下は考慮されているものの基本的に身体は健康であることが前提となっています。つまり，重篤な病気になってしまっては本書にあるような人生設計は成り立たない訳です。

野生動物にとって歯は食物を摂取するために欠かせないものですから，歯を失うことは死を意味します。人間の場合は，もし歯を失っても歯科医院で入れ歯，インプラントなどを入れれば，元通りではないにしても噛むことはできます。しかし，自分の歯で噛むことが最良の選択であることは議論するまでもありません。これまで歯を失う主要な原因は虫歯でしたが，歯磨きの習慣が広まり虫歯が減ったため，最近は歯周病がその主要な原因となっています。歯は全身と血管で繋がっている歯茎や顎の骨によって支えられています。そのため，歯を支える歯茎や骨を冒す歯周病は全身の健康とも深く関連することが明らかになっています。つまり，歯周病を予防・治療することは，いつまでも美味しく食べるだけではなく全身の健康を維持することにも繋がるのです。

今回の市民講座では，歯周病とは何か，どのようにして予防・治療するかについて分かりやすく解説したいと考えております。また，少しずつ老化していく歯を大切に使うヒントについてもお話しします。土曜日の夕方からの開催になりますが，多数の皆様の参加をお待ちしております。

Sunstar Young Investigator Award口演
（ランチョンセミナー）

バー切削と比較したEr:YAGレーザーによる骨組織蒸散後の新生骨形成の評価と遺伝子発現解析

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

大杉　勇人　先生

口腔歯肉上皮由来細胞による接合上皮細胞置換の可視化

昭和大学 歯学部 歯周病学講座

加藤　麻友　先生

*Treponema denticola*の表層病原性成分の遺伝子調節機構の解明

東京歯科大学 歯周病学講座

北村　友里恵　先生

座長　岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野

高柴　正悟　先生

2019年10月25日（金）

A会場（西日本総合展示場新館　1F　A展示場）

12：30～13：20

SYIA-01

バー切削と比較したEr:YAGレーザーによる骨組織蒸散後の新生骨形成の評価と遺伝子発現解析

大杉　勇人

キーワード：骨切削，創傷治癒，Er:YAGレーザー，マイクロCT，マイクロアレイ

【目的】近年Er:YAGレーザーが骨切削に用いられるようになっている。しかしながらEr:YAGレーザー照射後の骨組織への影響および治癒については未だ詳細は明らかになっていない。本研究では，レーザー照射とバーによる骨切削後の骨組織への影響とその治癒を比較することを目的とした。

【材料および方法】10週齢の雄性Wistar系ラットを用い，全身麻酔下で頭頂骨を剖出し，左側はEr:YAGレーザー照射，右側はバー切削により，共に注水下にて直線状の骨切削を行った。処置後はマイクロCTによる骨修復率の評価，走査型電子顕微鏡（SEM）による切削後の表面性状の観察，組織学的分析，肉芽組織中の遺伝子発現の評価を行った。骨組織の遺伝子発現の評価については，注水下にて面状の骨切削を行い，また頭頂骨前方部の非切削の部位をコントロールとした。マイクロアレイ解析を行い，得られた遺伝子発現を定量的PCRおよびGene Set Enrichment Analysis（GSEA）にて評価した。

【結果と考察】Er:YAGレーザーは，注水下にて明かな熱損傷を生じることなく，効果的に骨切削を行うことができた。マイクロCT解析では，レーザー照射群はバー切削群と比べて，処置後2，4，6，8週のすべての観察時点で有意に高い骨修復率が認められた。SEM観察では，バー切削面はスメア層で覆われるが，レーザー照射面は骨細管や骨小腔の開口を伴った粗造な微細構造を呈し，顕著なフィブリン付着が認められた。組織学的分析では，レーザー照射群では照射面表層に1-4μmの熱変化層が認められた。切削6時間後の骨組織のマイクロアレイ解析およびGSEAでは，IL6/JAK/STAT3 signalingとinflammatory responseの遺伝子群がバー切削群で亢進していたのに対して，レーザー照射群の骨からはE2F targets遺伝子群の亢進が認められた。加えて，レーザー照射群ではバー切削群と比べて*Hspa1a*と*Dmp1*の発現が上昇し，*Sost*の発現が減少していた。レーザー照射1週後に形成された肉芽組織では，*Alpl*と*Gblap*の発現がバー切削群と比較して上昇していた。

【結論】Er:YAGレーザーは，バー切削と比較して創傷治癒に有利な骨処置面の性状変化や骨組織の細胞反応を生じさせ，早期の新生骨の形成を促進する可能性があることが示唆された。

SYIA-02

口腔歯肉上皮由来細胞による接合上皮細胞置換の可視化

加藤　麻友

キーワード：接合上皮，口腔歯肉上皮

【目的】歯の萌出直後の接合上皮（JE）は歯原性上皮に由来し，経時的に口腔歯肉上皮（OGE）由来細胞に置換するとされているが，詳細は明らかでない。本研究の目的は歯原性上皮由来JEにおけるOGE由来細胞による置換過程を検証することである。

【材料および方法】C57BL/6N（野生型）およびC57BL/6-KI（ROSA$^{mT/mG}$）マウス第一臼歯を抜歯し，胎生14日齢C57BL/6-Tg（CAG-EGFP）マウスの歯胚を抜歯窩に移植した。萌出した移植歯のJEを移植後200日までGFP陽性細胞の局在を観察した。さらに，野性型マウスにGFPマウスの歯胚を移植し，萌出完了後口蓋側JE部を切除し，治癒過程の経時的解析を行った。また，切除前である歯原性上皮由来JE，切除30日後のOGE由来JEおよびOGEについて遺伝子発現プロファイルを比較した。

【結果】移植後50日である萌出完了時の移植歯JEは，移植歯胚由来GFP陽性細胞により構成されていた。移植後140日ではJEにおけるGFP陽性細胞の減少を認め，基底層でレシピエント由来細胞の侵入がみられた。移植後200日ではJEにGFP陽性細胞は認められなかった。また，GFP陽性JEの口蓋側切除後に治癒したJEでは，GFP陽性細胞は認められなかった。網羅的遺伝子発現解析の結果では，歯肉切除後のOGE由来JEはいくつかのJE特異的遺伝子の発現を獲得していた。しかし主成分解析の結果，OGEとも歯肉切除術前の歯原性上皮由来JEとも異なる遺伝子発現プロファイルを示していることが明らかとなった。

【結論】移植歯JEは経時的にOGE由来細胞によって基底層より置換され，また切除治癒後のJEはOGE由来細胞によって構成されることが示された。さらに，OGE由来JEは歯原性上皮由来JEの遺伝子発現プロファイルと異なるが，*Odam*等のJE関連遺伝子の発現が確認され，特有の性質を有する可能性が示唆された。

SYIA-03

*Treponema denticola*の表層病原性成分の遺伝子調節機構の解明

北村　友里恵

キーワード：*Treponema denticola*，DNA binding protein，Dentilisin，Stress response，Virulence

【目的】*Treponema denticola*は，慢性歯周炎の主要な病原体である。*T. denticola*菌体表層には，DentilisinやMspなどの病原因子が存在し，本菌の歯肉溝への定着，宿主免疫からの回避に重要な役割を果たしている。本菌の歯肉溝バイオフィルム内への定着プロセスにおいては，酸素ストレスに適応する必要がある。我々は，本菌の酸素ストレスへの適応を解析する目的で，本菌の酸素曝露により発現の変化する遺伝子をスクリーニングし，複数の遺伝子を得た。これらのうち，遺伝子発現の調節を司るDNA binding proteinに焦点を当て，酸素曝露下における*T. denticola*の遺伝子調節機構を解明することを目的とした。

【材料および方法】*T. denticola* ATCC 35405株（野生株）を供試し，エリスロマイシン耐性遺伝子の相同組み換えによりDNA binding proteinの遺伝子欠損株を作出した。細菌の増殖曲線はOD値を測定することによって評価した。Dentilisin活性は合成基質を用いて測定した。マイクロアレイにより欠損株の遺伝子発現の変化を解析した。

【結果および考察】欠損株の増殖は静止期のみ野生株に比べ有意に大きい値を示した。Dentilisinの活性は，野生株と比較して欠損株で有意な減少を示した。マイクロアレイ解析では*T. denticola*の定着に関わる遺伝子群の発現に変動が認められた。*T. denticola*のDNA binding proteinは，Dentilisinや定着に関与する遺伝子発現調節に関わることが示唆された。

ランチョンセミナーI

共催：科研製薬株式会社

FGF-2製剤の歯周組織再生機序の基礎と臨床応用のポイント

福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野　**吉永　泰周　先生**

座長　福岡県開業　**水上　哲也　先生**

2019年10月25日（金）　12：30～13：20　B会場（北九州国際会議場　1F　メインホール）

ランチョンセミナーII

共催：プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン株式会社

インプラント治療における電動清掃器具の有効性

九州歯科大学口腔再建リハビリテーション学分野　**向坊　太郎　先生**

2019年10月25日（金）　12：30～13：20　C会場（北九州国際会議場　2F　国際会議室）

吉永　泰周　先生

略歴

2003年　長崎大学歯学部卒業
2007年　長崎大学大学院医歯薬学総合研究科修了
2007年　長崎大学病院歯周病治療室医員
2009年　長崎大学大学院歯周病学分野助教
2014年　長崎大学病院歯周病治療室講師
2015年　福岡歯科大学歯周病学分野准教授

日本歯周病学会　歯周病専門医
日本歯科保存学会　歯科保存治療専門医・指導医

FGF-2製剤の歯周組織再生機序の基礎と臨床応用のポイント

福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野
吉永　泰周

歯周炎は，細菌性のデンタルプラークに対する宿主の炎症反応により，不可逆性の歯周組織破壊（アタッチメントロスや歯槽骨吸収）が生じる疾患である。そのため治療はプラークコントロールの確立やスケーリング・ルートプレーニングのように，原因であるプラークや汚染セメント質の除去などが基本となる。しかし，上記のような原因除去療法のみでは，病変の進行を抑制・停止できても，破壊された歯周組織を回復させることは困難である。そこでTissue Engineeringの考え方をもとにこれまでにいくつかの方法によって部分的とはいえ歯周組織の再生が行われてきた。

これまでに国内では，歯周組織再生療法としてGuided Tissue Regeneration（GTR）法やエナメルマトリックスタンパク質の応用，骨移植術が行われ，一定の成果をあげてきたが，膜の設置など手術手技の煩雑さ，動物由来製品であること，健康保険の導入などの問題点から，一般臨床ではまだまだ普及していないのが現状であった。しかしながら，今から約3年前の2016年12月より遺伝子組換えヒト塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）を有効成分とする世界初の歯周組織再生剤である「リグロス®」が販売され，健康保険に導入されたことにより，我が国における標準医療の一つとして，歯周組織再生療法が広く一般の臨床に広まりつつある。

「リグロス®」の適応症は，歯周基本治療後の再評価において，『歯周ポケットの深さが4mm以上，骨欠損の深さが3mm以上の垂直性骨欠損がある場合』となっている。しかしこの条件を満たしていれば，どのような用い方をしても成功するといった『魔法の薬』ではないため，これまでの歯周組織再生療法の考え方をもとに適切な症例を選択することや，切開線デザインや縫合方法などの外科的な手技の工夫，適切な術後の管理などを行っていくことが成功に結びつけるためには必須であり，ひいてはその有効性や安全性の確立へとつながっていくと考える。

「リグロス®」は新しい薬である。だからこそ有効性や安全性の確立こそが，さらに広く普及していくためには重要である。そこで今回のセミナーでは，まずはこれまでの歯周組織再生療法の歴史について振り返り，文献をもとにFGF-2製剤の歯周組織再生における生物学的な作用機序について紹介させていただく。さらにこれまでの歯周組織再生療法の知見から示される成功のための適応症の考え方や使用方法，外科手技のポイントなどについて私の症例をいくつか紹介しながら概説させていただき，さらに今後の展望についても皆様と一緒に考察できたらと考える。

向坊　太郎　先生

略歴

2007年 3 月　鹿児島大学歯学部卒業
2012年 3 月　九州歯科大学大学院修了（口腔再建リハビリテーション学分野）
　　博士（歯学）
2012年 4 月　九州歯科大学口腔再建リハビリテーション学分野　助教
2015年 9 月　National Institute of Health Clinical Fellow
2018年 4 月　九州歯科大学口腔再建リハビリテーション学分野　助教
2019年 4 月　九州歯科大学口腔再建リハビリテーション学分野　病院講師

インプラント治療における電動清掃器具の有効性

九州歯科大学口腔再建リハビリテーション学分野
向坊　太郎

インプラント治療の長期安定や生物学的な合併症の予防には口腔清掃が重要であるが，インプラント上部構造に付着したプラークの除去に電動歯ブラシの使用が適切であるかについてはエビデンスが不足しているのが現状である。一方でインプラント支持固定性補綴装置の長期予後については近年良好な結果が得られており，複数歯連続欠損症例においては必ずしも欠損1歯に対して1本のインプラントの埋入を行わず，ブリッジ形態の上部構造を採用するケースも多くなっている。特に無歯顎患者に適応される4本から6本のインプラントを使用したインプラント支持固定性補綴装置においては，構造上インプラント間の上部構造は長いポンティックとなり，その基底面にプラークが付着しやすい場合もある。今後インプラントの長期予後を考えた場合，ホームケアにおいて最適な清掃方法の検討が必要であると考えられた。これまで上顎のインプラント支持固定性補綴装置の基底面においてプラーク付着がどの部位に起きやすいかについての報告はなされてきたが，そのプラーク除去にどのような清掃方法が適しているのかの検討は行われてこなかった。そこで我々は電動歯ブラシが上顎無歯顎患者のインプラント支持固定性補綴装置基底面において手用歯ラシと比較して電動歯ブラシがどの程度有効であるかを検証することを目的として研究を行なった。

被験者は上顎無歯顎の患者で，手用歯ブラシと，電動歯ブラシ2種，および電動デンタルフロスのプラーク除去効率をクロスオーバー比較試験の手法を用いて調査した。さらに基底面を頬側と舌側，手用歯ブラシの清掃技能が良好な群と不良な群とで電動歯ブラシのプラーク除去効率を比較し，興味深い結果を得ることができた。

本ランチョンセミナーにおいてはこれらの結果をご紹介するとともに，インプラント支持固定性補綴装置における電動歯ブラシの使用方法の注意点や，インプラント治療を行なった患者に対して家庭における電動歯ブラシの使用説明をどう行うのかなど，今後の課題についても考察したい。

ランチョンセミナーIII

共催：アドテック株式会社

新規BANA分解酵素検出キット・ADCHECK（アドチェック）の活用法

九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野　**臼井　通彦　先生**

2019年10月26日（土）　12：10～13：00　B会場（北九州国際会議場　1F　メインホール）

ランチョンセミナーIV

共催：ストローマン・ジャパン株式会社

『データ』と『理論』から読み解く再生治療，EMDをより効果的に応用する
～エムドゲインを活かすための骨補填材との併用～

船越歯科歯周病研究所　**笹田　雄也　先生**

2019年10月26日（土）　12：10～13：00　C会場（北九州国際会議場　2F　国際会議室）

ランチョンセミナーV

共催：小林製薬株式会社

あったらいいな！の開発秘話と歯科衛生士業務での口腔衛生商品

有限会社エイチ・エムズコレクション　**岩切　美奈　先生**

座長　歯科医療情報推進機構理事長／日本歯科大学名誉教授　**鴨井　久一　先生**

2019年10月26日（土）　12：10～13：00　D会場（北九州国際会議場　2F　21会議室）

ランチョンセミナーVI

共催：株式会社モリタ／ライオン歯科材株式会社

これからの根面う蝕へのアプローチ

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科保存学分野　**西谷　佳浩　先生**

2019年10月26日（土）　12：10～13：00　F会場（西日本総合展示場新館　1F　C展示場）

臼井　通彦　先生

略歴

1999年 3 月　東京医科歯科大学卒業
2003年 3 月　東京医科歯科大学大学院修了（歯周病学講座）（歯学博士）
2003年 4 月　日本学術振興会特別研究員（東京医科歯科大学口腔再生医学講座）
2005年 4 月　University of Rochester Medical Center ポストドクトラルフェロー（病理学講座）
2007年 4 月　昭和大学歯学部歯周病学講座　助教
2012年 4 月　九州歯科大学歯学部歯周病学分野　助教
　　昭和大学歯学部歯周病学講座　兼任講師
2013年 4 月　九州歯科大学歯学部歯周病学分野　准教授
　　日本歯周病学会　専門医　評議員
　　日本歯科保存学会　専門医　評議員
　　歯科基礎医学会　評議員

新規BANA分解酵素検出キット・ADCHECK（アドチェック）の活用法

九州歯科大学口腔機能学講座歯周病学分野
臼井　通彦

超高齢化社会を迎えた日本において，寿命100年時代という言葉が現実のものとなりつつある。その一方で，平均寿命と健康寿命との差が問題視され，健康寿命の延伸は社会的な課題である。歯周病と全身の疾患との関連性が明らかになっていく中で，高齢者の残存歯を増加させフレイルを防ぐのみならず，慢性微小炎症を制御する歯周病治療の意義は年々深まっているように思われる。

歯周病による歯周組織破壊は歯周病原細菌の感染によって生じる。歯周病原菌は，リアルタイムPCR法によって，感度良く定量的に検出することが可能であるが，検出結果を得るために時間を要することや費用が高額であることから，一般には普及していないのが現状である。歯周病の病態進行に深く関与する*Porphyromonas gingivalis*（P.g），*Tannerella forsythia*（T.f），*Treponema denticola*（T.d）の3菌種はレッドコンプレックスと呼ばれ，N-ベンゾイル-DL-アルギニルペプチターゼ（BANA分解酵素）を産生する。この酵素活性を呈色反応にて測定することで，レッドコンプレックスを構成する3菌種を検出することができる。今回，紹介するADCHECK（アドチェック）は，この原理を利用した新規のBANA分解酵素検出キットで，チェアサイドにて，短時間で，簡易に歯周病原菌の有無を測定することができる。また，従来の製品とは異なり，検出するために特別な機器も必要とせず，1つのキットのみで検出作業を行うことができ，歯周治療において使用価値の高い検査方法であると言える。歯周病原菌やその酵素・毒素は全身疾患への関連も指摘されており，今後，診療の中での細菌検査の重要性も増していくものと思われる。本セミナーでは，ADCHECK（アドチェック）の原理やその使用方法を中心に説明したい。

笹田　雄也　先生

略歴

2004年　　九州大学歯学部卒業
2004～2008年　九州大学病院 義歯補綴科
2008年～　　船越歯科歯周病研究所
2015年　　テキサス大学サンアントニオ校歯周病科留学
　　Dr. David Cochranに師事
（ITI Scholar in University of Texas Health Science Center at San Antonio, USA）
日本歯周病学会 歯周病専門医
アメリカ歯周病学会
ITIフェロー

『データ』と『理論』から読み解く再生治療，EMDをより効果的に応用する ～エムドゲインを活かすための骨補填材との併用～

船越歯科歯周病研究所
笹田　雄也

エムドゲイン（Emdogain®）が新たな歯周組織再生治療として登場し，広く臨床応用されてから20年以上が経過した。その間に様々な再生材料が登場したものの，未だに歯周組織再生治療の世界的ゴールドスタンダードであり続けている。その背景には数多くの基礎研究，臨床研究によるエビデンスの蓄積が他の追随を許していないことが挙げられ，信頼性・予知性の高い再生材料として世界中の臨床医から支持さているからであろう。さらに特筆すべきはその安全性ではないだろうか？外科的侵襲を伴う治療であるにも関わらず，全世界200万症例において副作用の報告が全くないばかりか，むしろ術後の軟組織治癒を顕著に促進させることが分かっている。今回はその軟組織治癒の促進が歯周組織再生の最重要なポイントであることを，数々の研究とともに解説していきたい。

またエムドゲインの開発，製造元であったビオラ社は当時，エムドゲインによる歯周組織再生は歯周組織発生を模倣している，というコンセプトを発表していた。しかし，その後の研究によりEMD（Enamel Matrix Derivative）は，その最大の特徴でもある複数のタンパクの存在により種々の細胞の分化・増殖に関与し，硬・軟組織双方に良好に作用することが分かってきている。そしてティッシュエンジニアリングおいて必要な要素の1つである“Scaffold”に対する最近の理解では，単に再生の足場という役割だけではなく，シグナル分子の“Drug Delivery System”様の役割も重要であることが分かってきた。

このような新たなEMDの再生メカニズムの理解や歯周組織再生に必要な要件が整備されてきたことにより，EMDのより効果的な使用方法，そしてGBRやインプラント周囲炎治療を含めたさらなる臨床応用の可能性が見出されてきてきた。今回は，EMDの再生メカニズムに基づいたより効果的な臨床応用を行うために必要な要件をまとめ，明日の臨床からすぐに使えるテクニック，特に再生に必要なタンパクを欠損部位に長時間貯留させることを目的とした，“エムドゲインを活かすための骨補填材との併用”を中心に考えていきたいと思う。

岩切　美奈　先生

略歴

2014年 3 月　九州歯科大学 歯学部 口腔保健学科 卒業
2014年 4 月　有限会社エイチ・エムズコレクション 入社
2017年 4 月　医療法人社団有夢会おはらデンタルクリニック 入社
2019年 1 月　ジャスミン歯科クリニック 入社
2019年 5 月　九州歯科大学東京都同窓会 理事（福利厚生）
　　九州歯科大学同窓会関東地区連合会 関東女子会実行委員

あったらいいな！の開発秘話と歯科衛生士業務での口腔衛生商品

有限会社エイチ・エムズコレクション
岩切　美奈

平成28年度の厚生労働省による歯科疾患実態調査によると，デンタルフロスや歯間ブラシなどの歯間清掃用具を使用している人は全体の約30％という結果が出ています。歯ブラシのみの清掃よりも歯間清掃用具を使用した方が，プラーク除去率が上がり歯周病のリスクが下がることは私達歯科医療従事者のみならず，多くの生活者が知っていると思われます。しかし，歯間清掃用具使用率30％は，高いとは言えません。

実際に臨床現場でも，丁寧にTBIをしても歯間ブラシの使用が習慣化しない人が居ます。なぜ習慣化しないのかヒアリングをしていくと，「ワイヤーが引っかかって挿入できない」「歯ぐきから血が出るのが嫌だ」等のお声をいただきます。そういった方には，道具を変えてゴムタイプの歯間ブラシをオススメするようにしています。セルフケアで大切な事は，習慣化することです。気持ちが良く無ければ続けてくれません。

歯科衛生士学校の教科書にワイヤータイプの歯間ブラシは載っていますが，ゴムタイプ歯間ブラシの掲載はありません。しかし，歯間ブラシの市場金額シェアでいうとゴムタイプは半数近くを占めており，私達も生活者の視点を知ることが必要とされています。

今回のセミナーでは，日本で初めてゴムタイプ歯間ブラシを発売したパイオニアである小林製薬株式会社の“やわらか歯間ブラシ”の開発秘話，そして実際に生活者や歯科医療従事者に使用していただきどう感じたのかを調査し，それに付随して使用している口腔衛生商品やどのようなものを求めているかについてお話します。歯垢が取れないなどのネガティブなイメージにとらわれず，それを超えた使いやすさや使用感の心地よさで生活者は商品を選び，歯間清掃を習慣化させています。少しでも，明日からの臨床現場での患者さんとの会話のヒントになれば幸いです。

西谷　佳浩　先生

略歴

1996年　岡山大学歯学部卒業
2000年　岡山大学大学院歯学研究科修了
　　岡山大学歯学部附属病院　助手
2001年　岡山大学大学院医歯学総合研究科　助手
2003年　岡山大学歯学部附属病院　講師
2004年　アメリカ合衆国ジョージア医科大学　客員研究員（2006年7月31日まで）
2007年　岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　助教授
2015年　鹿児島大学大学院医歯学総合研究科　教授
日本歯科保存学会　理事・指導医・専門医
日本接着歯学会　理事・認定医
日本再生歯科医学会　副会長・理事・指導医・認定医

これからの根面う蝕へのアプローチ

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科保存学分野
西谷　佳浩

根面う蝕は小児や未成年には見られず，歯周病により露出した歯根面に発生する成人のう蝕である。どの世代でも現在歯数は増加しており，高齢者についても同様である。しかしながら高齢者においては，同時に歯周病とう蝕が増加している。若い世代でう蝕が激減している一方で，高齢者のう蝕有病者率は過去最高となっている。その多くは根面う蝕である。歯冠部に発生するう蝕と比べて，表在性の根面う蝕では視診で認識するのが困難なことから，再石灰化療法が有効なタイミングを喪失しやすいことや，エナメル質よりも脱灰抵抗性が低いことから，病変が側方へ拡がることでう蝕病巣の辺縁が不明瞭となり，修復治療が困難となる特徴がある。このようなことから，歯肉退縮により露出した根面に発生するう蝕への対応が課題となっている。

根面う蝕へのアプローチは大きく予防と非侵襲的処置あるいは切削を伴う修復処置に大別される。従来から根面う蝕に対しては，フッ化物の応用は広く普及しているが，ホームケアによる予防を念頭においた歯磨剤が開発されている。

さらに修復処置においてもグラスアイオノマーセメントやコンポジットレジンが充填材として選択されてきたが，抗菌性や歯質脱灰抑制効果が期待できる成分が配合された新しいグラスアイオノマーセメントも製品化されている。

当教室では，根面う蝕の進行を抑制する予防策として，象牙質コラーゲンの分解抑制効果が期待できるDL-ピロリドンカルボン酸（PCA）を配合した歯磨剤の効果を臨床的に評価している。すなわち従来のフッ素配合歯磨剤とさらにPCAを配合した新規歯磨剤とを根面う蝕を有する患者にランダムに振り分けて3ヶ月間使用した場合に，PCAを配合した歯磨剤を使用した患者ではう蝕の進行が抑制されることが示唆されており，現在も継続して研究を行っている。

また，う蝕の成立にはう蝕原生細菌の歯面への付着に始まり，バイオフィルム形成と密接な関連性があることから，新規グラスアイオノマーセメントに配合された亜鉛，フッ素，カルシウム，ケイ素を含有した亜鉛ガラスによる*S. mutans*の付着抑制についても検討を行っている。実験の結果，両グラスアイオノマーセメントの表面性状に明確な差は認められなかったにも関わらず，亜鉛ガラスを配合したグラスアイオノマーセメントでは細菌の付着抑制がみられた。このことから亜鉛ガラスから徐放されるイオンによって初期付着が抑制されたと考察している。加えて，コンポジットレジンや接着システムの改良も進んでおり，根面う蝕治療に適した製品も選択可能となっている。

このように根面う蝕へのアプローチは，従来の治療からパラダイムシフトしており，今後の診療の一助となるべく，それらの特長について解説したい。

スイーツセミナー

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

初診・歯周基本治療からメインテナンスまでのモチベーション維持を考える

東京都開業　**若林　健史　先生**

2019年10月26日（土）　14：00～14：50　B会場（北九州国際会議場　1F　メインホール）

若林　健史　先生

略歴

1982年　日本大学松戸歯学部卒業
　　若林歯科医院勤務（東京都練馬区）
1989年　若林歯科医院（東京都渋谷区）開院
2014年　渋谷区恵比寿南に移転
2016年　オーラルケアクリニック青山（東京都港区）開院
【主な学会活動，研究活動など】
日本大学客員教授
日本歯周病学会理事・専門医・指導医
日本臨床歯周病学会・認定医・指導医
米国歯周病学会会員
日本顎咬合学会会員
日本抗加齢医学会会員
アンチエイジング歯科学会常任理事
日本大学細菌学講座非常勤講師
日本大学松戸歯学部歯周治療学講座非常勤講師
鶴見大学歯学部歯内療法学講座非常勤講師

初診・歯周基本治療からメインテナンスまでのモチベーション維持を考える

東京都開業
若林　健史

近年，歯周病と全身疾患の関係が明らかになるに連れて，歯周病の治療を主訴として来院する患者さんが増えています。我々にとっては大変喜ばしいことですが，歯周治療を行うためには初診から治療中さらには，治療終了後のメインテナンスにいたるまで，スタッフ全員の連携によるチームアプローチが重要になり，医院全体のレベルアップが必要となります。

受付は患者さんが初めて出会う医院の顔なので，初診時の対応一つで医院のイメージが作られます。歯科助手は治療中の患者さんに気配りをして，安心して治療が受けられるように務めなくてはなりません。また歯科技工士は歯周治療によって得られた健康な歯周組織を，長期にわたり維持増進していけるような清掃性の良い，メインテナンスし易い補綴物を作製しなければなりません。

中でも歯科衛生士は歯周基本治療の中心を担い，その出来いかんによっては歯周治療の成功，不成功に直接的に関わって来るとても重要な役割の一つです。どんなに素晴らしいスケーリング・ルートプレーニングの技術を持っていても患者さん自身がおこなうブラッシングが的確におこなわれ，継続できなければ歯周治療は不成功に終ってしまいます。そのため歯周治療にとって最も重要なことは，どのようにして患者さんのモチベーションを高めるのかまた，高まったモチベーションをどのようにして長期的に維持するかだと思います。

初診時の患者さんのモチベーションを高めるためにはしっかりとした歯周組織検査をおこない，得られた資料を分析・診断しわかりやすくカウンセリングをおこなうことが重要です。歯周基本治療中には途中で挫折し治療が中断しないようにすること，そしてメインテナンスに入ってからは毎日のホームケアを怠らず長期間にわたりブラッシングを継続する気持ちを持ち続けてもらうようにすることです。

今回は歯周治療を進める上で，患者さんのモチベーションアップのためのカウンセリングをどの時点でどのような方法で行うのが効果的なのかまた，歯周基本治療中からメインテナンスに至るまでモチベーションを維持させるためにはどうしたら良いのかを，当医院を例にとりご紹介しながら，楽しく明るい未来のある歯科医院づくりについて考察してみたいと思います。

ハンズオンセミナーI

共催：ストローマン・ジャパン株式会社

歯周組織再生療法に必要なTips

千葉県開業　**土岡　弘明　先生**

2019年10月25日（金）　12：30～16：00　E会場（北九州国際会議場　1F　11会議室）

ハンズオンセミナーII

共催：デンツプライシロナ株式会社

“実践的”超音波スケーラー

大阪府開業　**大月　基弘　先生**

2019年10月26日（土）　12：10～15：10　E会場（北九州国際会議場　1F　11会議室）

土岡　弘明　先生

略歴

1997年　東京医科歯科大学歯学部　卒業
　　同大学歯科保存学第2講座（現 歯周病学分野）入局
2005年　千葉県市川市にて土岡歯科医院開設
2019年　東京医科歯科大学歯学部臨床教授

日本歯周病学会専門医・指導医・評議員
JIADSペリオコース講師

歯周組織再生療法に必要なTips

千葉県開業
土岡　弘明

Papapanouらは，歯周治療を受けなかった垂直性，水平性骨欠損を有する歯の10年後の骨レベルの変化をX線写真により評価し，水平性骨欠損より垂直性骨欠損を有する歯のほうが喪失しやすいと報告している。また，垂直性骨欠損を1度（2mm以下），2度（2.5～4mm），3度（4.5mm以上）に分類して10年後の歯の喪失率を調べたところ，それぞれ22.2%，45.6%，68.2%となり，ベースライン時の垂直性骨欠損が深いほど喪失しやすいことを報告している。現在は歯周基本治療を適切に行うことで歯の保存が可能となり，残存した骨欠損に対して適応症や術式を適切に選択することにより，歯周組織再生療法が予知性を持って行えるようになっている。しかし，100%の再生は困難であり，骨欠損形態や歯科医師の技術，患者の協力度に依存する部分も存在し，再生療法の結果によっては，再度の再生療法，切除療法，または残存した歯周ポケットに対してSPTを行うといった判断が必要となってくる。治療計画を立案，説明する際には，患者，歯科医師の共通ゴールを設定し，適宜修正を行いながら，進めていくことが重要である。

今回のハンズオンセミナーは，これから歯周外科治療に取り組もうとしている若手歯科医師を対象とし，歯周組織再生療法を成功させるための必要な知識を整理する。また歯肉付き模型を使用して，基本的な術式の解説，実習を行う。若い先生方の日々の臨床の一助となれば幸いである。

大月　基弘　先生

略歴

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

“実践的”超音波スケーラー

大阪府開業
大月　基弘

歯科衛生士ならびに歯科医師の両者にとって超音波スケーラーといえば歯周治療に欠かせないツールの一つとなっている。一昔前，マニュアルキュレットが中心であった非外科的歯周治療が，超音波器具を中心として行われるようになったことは，さまざまな科学的根拠が積み重なったことによる。古くは，歯石や内毒素がセメント質の内部まで入り込むため，それを除去しないと治らないという考えがあり，そこにマニュアルキュレット偏重主義があった。昔の歯周病の教科書を紐解くと，歯根が削られリンゴがかじられたようになっている写真を目にすることがあるが，そういった考えのもと歯周治療が行われた結果である。しかし，歯根表面の内毒素を含めたバイオフィルムを除去することで，十分な治癒が得られることが多くの論文で示されたことにより，無駄なセメント質の除去は慎むべきという現在の考え方に徐々に移行していった。実際，マニュアルキュレットと超音波スケーラーの歯周炎治療効果は同等であり，効率の良さと不快感の軽減効果は超音波スケーラーに軍配があがる。

しかし，それらのエビデンスや生体の治癒を考えた時，超音波スケーラーをどれくらい理解して使用しているだろうか。歯科衛生士や歯科医師にヒアリングをしたところ，その多くは特別なトレーニングを受けることなく，なんとなく使用している人が多い。これは非常にもったいないことである。各種レーザーやエアーアブレーシブといった先端技術を応用した治療に傾倒するのも良いが，今手元にある超音波スケーラーの使い方をよく理解することで，明日の患者に生きる知識を見直すことも重要であろう。基本に立ち返り，“治療のために触るべき場所”，“治療の必要がなく触ってはいけない場所”，“生体と細菌の均衡を維持するために触る場所”を理解した上で，超音波スケーラーを握っていただければ，その高い効率性をより実感していただけると思う。また正しい使用方法を知っていただくことにより，歯周病の治癒を導くことに加え，無駄な力を使用せず，正しい姿勢で治療していただくことで日々の自分の身体への負担も軽減できる。マニュアルキュレットは歯周治療の必需品であり，手放すことはできないが，やはりある程度の力をかけ，スケーリングとルートプレーニングを行うこととなる。その時間を減らし，力をいれる必要のない超音波スケーラーをうまく治療に織り交ぜることが現在の歯周治療の本流と言えるであろう。

当日は，基本的知識の確認と超音波スケーラーを用いた，日本歯周病学会としては初めての試みとなるハンズオン形式のセミナーを行い，明日に役立つ知識と経験を得ていただくことを意図している。歯周治療における知識の確認，アップデート，そして超音波スケーラーの使用方法を見直す良い機会をご提供できればと考えている。

一般演題口演

（B会場・C会場・F会場）

B 会 場
O-01～06
O-11～20

C 会 場
O-07～10
O-21～23

F 会 場
O-24～29

10月25日（金） B会場　9：00～10：00, 10：10～11：10
14：50～15：30
C会場　9：00～ 9：40

10月26日（土） C会場　8：30～ 9：00
F会場　8：30～ 9：30

O-01

Porphyromonas gingivalis 由来LPS存在下でのメカニカルストレスによる骨芽細胞のRANKL発現に対するTRPV4の関与

竹谷　佳将

キーワード：TRPV4，メカニカルストレス，骨芽細胞

【目的】歯周炎の存在下で外傷性咬合が加わると，歯槽骨吸収が急速に進行することが知られている。しかし炎症とメカニカルストレス（MS）をつなぐ分子メカニズムはいまだ不明な点が多い。本研究では，MSにより開孔するイオンチャネルTransient Receptor Potential Vanilloid 4（TRPV4）に着目した。*Porphyromonas gingivalis* 由来LPS（*P.g*-LPS）存在下で骨芽細胞にMSを負荷した際のRANKL発現に対するTRPV4の関与を検討した。

【材料および方法】生後3-5日齢のC57BL/6Jマウス頭頂骨から分離した初代培養細胞を，*P.g*-LPS（10μg/ml）を加えた骨芽細胞分化培地で3日間培養した。培養3日目の細胞を小型卓上振とう機に設置し，流水せん断応力によるMSを負荷し，負荷後24時間の細胞を回収した。つぎにTRPV4 siRNAを導入しTRPV4をノックダウンした細胞でも同条件でMSを負荷し，細胞を回収した。RANKLはリアルタイムPCR法によりmRNA発現を定量的に評価した。

【結果および考察】培養3日目において*P.g*-LPS添加群のRANKL発現は非添加群に対して変化はなかったが，MSを負荷すると*P.g*-LPS添加群で有意に上昇した。一方，TRPV4 siRNA導入すると，*P.g*-LPS添加群のRANKL発現上昇が抑制された。以上より，*P.g*-LPS存在下で骨芽細胞にMSを負荷した際のRANKL発現上昇にTRPV4が関与していることが示唆された。

O-02

Porphyromonas gingivalis のPGN_0297の機能解析

小野　晋太郎

キーワード：*Porphyromonas gingivalis*，ジンジパイン，PGN_0297，Ⅸ型分泌装置

【目的】歯周病原細菌*Porphyromonas gingivalis*（*Pg*）は強力なプロテアーゼ活性を持つジンジパイン（Gps）を産生する。GpsはⅨ型分泌装置（T9SS）を介して菌体表面へ輸送される。我々はPGN_0300遺伝子産物がGpsの分泌におけるT9SSの正常な機能に必要であることを報告した。PGN_0300とオペロンを形成しているPGN_0297遺伝子の産物は，T9SSの構成タンパク質と複合体を形成することが報告されている。PGN_0297遺伝子産物の機能を明らかにするためにPGN_0297遺伝子欠損株を作製し，その解析を行った。

【方法】*Pg*ATCC33277株を親株に相同組み換え法によりPGN_0297欠損株を作製し，PGN_0297遺伝子発現プラスミドを欠損株に導入することで相補株を作製した。これらの株について，血液寒天培地上の集落性状，Gps遺伝子の発現量，プロテアーゼ活性，赤血球凝集反応試験，および感染ヒト歯肉上皮細胞株Ca9-22細胞におけるAktのリン酸化の変化を検討した。

【結果と考察】血液寒天培地上で欠損株は白色集落を形成し，親株および相補株は黒色集落を形成した。欠損株培養上清中のプロテアーゼ活性は親株および相補株と比較して有意に低かったが，Gps遺伝子の発現量は3株間で差がなかった。また，赤血球凝集反応は，親株と相補株は陽性，欠損株は陰性であった。Ca9-22細胞内のAktのリン酸化レベルは，親株および相補株の感染によって顕著に低下したが，欠損株の感染では低下しなかった。PGN_0297はGpsの分泌と成熟に関与していることが明らかにされた。

O-03

ダブルDNAアジュバント経鼻投与による若・老齢マウス唾液抗原特異的IgA抗体は*Porphyromonas gingivalis*の唾液タンパクへの結合を阻害する

小渕　健二朗

キーワード：CpGオリゴデオキシヌクレオチド，DNAプラスミド，*Porphyromonas gingivalis*（Pg）線毛のサブユニット分子，経鼻投与，分泌型IgA

【目的】本研究では，Flt3リガンド発現DNAプラスミドとCpGオリゴデオキシヌクレオチド1826からなるダブルDNAアジュバントと，*Porphyromonas gingivalis*（Pg）線毛のサブユニット分子FimAのリコンビナントタンパク（rFimA）抗原を若齢および老齢マウスに経鼻同時投与後の唾液中抗原特異的免疫応答を検討し，さらに唾液rFimA特異的分泌型IgA抗体が唾液タンパクスタセリンとPgとの結合阻害能を検討した。

【方法】BALB/cマウス（8週齢または48週齢，♀）を用い，実験群にはダブルDNAアジュバントとrFimAを，対照群にはrFimAのみ週1回計3回経鼻投与を行った。最終投与1週間後の唾液rFimA特異的IgA抗体価をELISA法にて測定した。結合阻害実験では，IgG抗体を除去した唾液とPg菌体とを混合し，唾液タンパクスタセリンに結合するPg生菌数をアデノシン三リン酸（ATP）を測定することで評価した。

【結果】8週齢および48週齢の実験群の唾液rFimA特異的IgA抗体は，対照群より有意な上昇が認められた。結合阻害実験では，8週齢および48週齢実験群のIgG抗体を除去した唾液は，対照群の同唾液よりスタセリンに結合したPgからのATP量を有意に抑制した。

【結論と考察】本経鼻ワクチンは，若・老齢マウスの唾液中rFimA特異的IgA抗体を誘導し，そのIgA抗体を含む唾液はスタセリンとPg間結合を阻害した。本アジュバントは，若・老齢マウスの口腔内Pg定着を阻害する経鼻ワクチンに応用できる可能性が示唆された。

O-04

Porphyromonas gingivalis 由来LPSによる心疾患発症メカニズムの解明

松尾　一朗

キーワード：LPS，心機能障害，交感神経系，心筋リモデリング，カルシウムハンドリング

【目的】歯周病が交感神経の過剰刺激による心疾患発症を引き起こしている可能性が近年臨床研究等において指摘されている。しかしながら分子レベルでのメカニズムの解明は不十分である。本研究では*Porphyromonas gingivalis* 由来リポポリサッカライド（PG-LPS）を投与した歯周病マウスモデルを作成し「PG-LPSの慢性的・持続的投与が交感神経系の慢性刺激状態を引き起こし心筋リモデリングが誘発される」という仮説を立ててその検証を行った。

【方法】雄性マウス（C57BL6/J，12週齢）を用いてPBS投与群（Control群），PG-LPS単独投与群，β-AR遮断薬（プロプラノロール（PPL））投与群，PPL＋PG-LPS投与群を作成。投与開始から1週間後に心エコーによる心機能測定を行い，実験終了後に心臓を摘出し組織学的評価，ウェスタンブロッティング法にて分子生物学的評価を行った。

【結果】1）Control群に比較しPG-LPS投与群での心機能は有意に低値を示したがPPL併用群では，PG-LPSによる心機能の低下が有意に抑制された。2）組織学的による心筋線維化領域・アポトーシス陽性細胞率はPG-LPS群では有意に増加したがPPL併用群では有意に抑制された。3）心臓リモデリング発症において重要なホスホランバンのリン酸化はPG-LPS投与群で有意に増加したがPPL併用群で抑制されていた。

【結論】PG-LPSによる心機能低下のメカニズムとして，交感神経系の過剰刺激に起因する心筋リモデリング（線維化，アポトーシス）が誘発される可能性が示唆された。

O-05 口腔細菌と誤嚥性肺炎発症との関連 ―*P. gingivalis* のジンジパインはPAFRの発現誘導を介して肺炎球菌の肺細胞への付着を促進する―

渡辺　典久

キーワード：誤嚥性肺炎，呼吸器上皮細胞，ジンジパイン

【目的】特に高齢者や要介護者では口腔細菌を含んだ唾液や食物残渣を誤嚥する機会が多く，誤嚥性肺炎の発症する頻度と重症化するリスクが高い。誤嚥性肺炎予防に口腔ケアが有効であることから近年，医科歯科連携による口腔ケアが積極的に行なわれている。しかし，口腔細菌がどのように肺炎の発症に関与しているのか，EBM実践の上でも重要な点は未解明のままである。我々は，*P. gingivalis* が肺炎起因菌のレセプター：PAFRの発現誘導を介して肺炎球菌の肺上皮細胞への付着を増加させることを報告してきた。今回，本作用に*P. g.* のジンジパインが深く関与していることを見出したので報告する。

【結果】*P. g.* 培養上清は，肺上皮細胞において転写レベルでPAFRの発現を誘導したが，LPSと線毛刺激では誘導が認められなかった。そこで，*P. g.* が産生する2種類のジンジパイン（KgpとRgp）に着目した。結果，Kgp欠損株及びRgp欠損株刺激においては，PAFRの発現と肺炎球菌の付着菌数共に減少した。さらにRgp Kgp両酵素欠損株では，PAFR誘導が認められず肺炎球菌の付着増加も起こらなかった。

【考察】*P. g.* のジンジパインはPAFRの発現を誘導，肺炎起因菌の定着・感染を促進することで肺炎の発症に深く関与していることが示唆された。実際にPAFR KOマウスでは肺炎による死亡率が減少すること，肺炎患者ではPAFR発現が亢進していることが報告されている。我々は歯周病原菌が呼吸器細胞からIL-8等を誘導することも見出しているが，本研究と併せ口腔細菌が肺炎発症のリスク因子となるメカニズムの一端を分子レベルで提示できたと考える。

O-06 実験的腸炎モデルマウスにおける*Porphyromonas gingivalis* による腸炎増悪のメカニズムの解析

都野　隆博

キーワード：歯周炎，炎症性腸疾患，*Porphyromonas gingivalis*，ジンジパイン

【背景と目的】近年歯周炎と炎症性腸疾患（IBD）の関連が示唆されるなか，その生物学的なメカニズムに関しては明らかになっていない。我々はこれまでにデキストラン硫酸ナトリウム（DSS）誘導性実験的腸炎モデルマウスに，主要な歯周病原細菌のひとつである*Porphyromonas gingivalis*（*P. g*）を口腔投与することで腸炎が悪化することを報告している（都野ら，第62回春季日本歯周病学会学術大会）。しかし，それが*P. g*特異的であるか，またその詳細なメカニズムはどうであるかは不明な点が多い。そこで本研究では，他の歯周病原細菌が実験的腸炎モデルマウスに及ぼす影響と，*P. g*特異的プロテアーゼであるジンジパインが及ぼす影響を解析した。

【材料と方法】8週齢のC57BL/6雄マウスに2.5% DSS溶液を7日間飲水投与して軽度の実験的腸炎を誘導した上で，主要な歯周病原細菌である*P. g*，*Prevotella intermedia* および*Fusobacterium nucleatum* を実験期間にわたり毎日口腔投与し，腸炎重症度を比較検討した。またジンジパイン欠損株KDP136の投与においても野生株との比較解析を行った。

【結果】他の群と比較し，*P. g*投与群は有意な体重減少や疾患重症度スコアの増加が認められ，さらに腸管組織における炎症性サイトカインの増加や，顕著な腸管上皮構造の破壊が認められた。また野生株投与群と比較し，欠損株投与群では腸炎重症化の有意な抑制が認められた。

【考察と結論】歯周炎と炎症性腸疾患の関連において，*P. g*が特異的に腸炎悪化に関与し，そのメカニズムとしてジンジパインの影響が示唆された。

O-07 ニフェジピン，フェニトイン誘導性歯肉増殖症におけるNR4A1の役割

畑野　紗希

キーワード：薬物性歯肉増殖，ニフェジピン，フェニトイン，NR4A1

【目的】薬物性歯肉増殖症（増殖症）は，ニフェジピン（NIF）・フェニトイン（PHT）・シクロスポリンA（CsA）の副作用で歯肉の肥厚を特徴とする歯周疾患である。現在の治療法は主に変薬や歯肉切除だが，高齢化や疾患の多様化からこれらの方法が制限されることも稀ではない。したがって，変薬や歯肉切除を必要としない新規治療法の開発が必要である。第61回春季日本歯周病学会学術大会で，CsAが核内受容体NR4A1の機能を抑制し増殖症を発症させることを報告した。一方で，NIF・PHT誘導性歯肉増殖症のメカニズムは現在も不明であり，服薬患者数を考慮するとこれらのメカニズム解明も急務である。そこで本研究では，増殖症の新規治療法開発のためNR4A1に着目し，NIF・PHT誘導性歯肉増殖症の詳細なメカニズムの解明を目的とした。

【材料と方法】NIF（250，500，1000ng/ml）とPHT（250，500，1000 ng/ml）のヒト歯肉線維芽細胞（HGF）への前投与がTGF-b（10ng/ml）刺激で上昇するNR4A1のmRNA発現に及ぼす影響をリアルタイムPCRで調べた。

【結果と考察】NIFとPHTの前投与はTGF-bによるNR4A1のmRNA発現の上昇を抑制した。

【結論】NIFとPHTのTGF-b刺激で上昇したNR4A1のmRNA発現抑制は，今後の新規治療法を開発するにあたり，いずれの薬剤によって発症した歯肉増殖もNR4A1を標的とすることで治療できる可能性が示唆された。

O-08 抗体局所投与による歯周炎治療法の試験的取り組み

山口　洋子

キーワード：抗HGF中和抗体，歯周炎治療，カニクイザル

【目的】歯周炎を自然発症したカニクイザルに抗HGF中和抗体を局所投与し，新規歯周炎治療薬としての可能性を検討すること。

【方法】①演者らは，ヒト重度歯周炎罹患歯肉から，歯肉上皮細胞と共にコラーゲンゲル三次元培養を行うと極度にコラーゲンを分解する歯周炎関連線維芽細胞（PAF）を分離し，「生体外歯周炎モデル」を確立した（JDR 2010）。そこで，まずヒト同様にカニクイザル歯肉からもPAFが分離できるかを調べ，サル由来PAFを用いた生体外歯周炎モデルで抗ヒトHGF中和抗体（ヤギポリクローナル）のコラーゲン分解阻害効果を調べた。②歯周炎を自然発症したカニクイザル4頭（2頭ずつ2クール）の歯周炎罹患歯肉に，抗ヒトHGF中和抗体を局所投与した。投与後，1，2，4，8，12週目にPD測定，BOPおよび歯肉の状態を観察した。

【結果と考察】①サルの歯周炎罹患歯肉からもPAFを分離することができた。サルの生体外歯周炎モデルにおけるコラーゲン分解は，抗ヒトHGF中和抗体で顕著に抑制された。②サル歯周炎罹患歯肉に抗体を局所投与した結果，全身的，局所的な負担は観察されなかった。抗ヒトHGF中和抗体投与によって2クール目の2頭ではPD（平均1mm程度）やBOPの改善が認められた。本来，歯周炎の進行を抑制する目的の抗体投与であったが，臨床パラメーターの改善がみられたことから，抗体医薬による歯周炎治療が有効となる可能性が示唆された。今後は試験する個体数を増やし，治療効果をより客観的に評価できる方法を開発する必要があると思われた。

【結論】抗体局所投与による歯周炎の新規治療法に向けた可能性が見いだせた。

O-09 抗炎症作用を有するShikoninのヒト歯肉線維芽細胞に対する生物学的影響

今井　一貴

キーワード：シコニン，ヒト歯肉線維芽細胞，細胞外シグナル調節キナーゼ，創傷治癒

【目的】紫根の有効成分であるShikoninは，抗炎症効果を有し創傷治癒を促進する。我々は，Shikoninの歯周組織に対する創傷治癒を評価するためShikoninとヒト歯肉線維芽細胞（hGF）を用いての抗炎症作用，細胞増殖および遊走について評価した。

【材料と方法】患者から採取した歯肉より分離して，hGFを樹立し実験に供した。hGFを各種濃度のShikonin（0.01, 0.1, 1, 10および100μM）で培養し増殖および遊走によって至適濃度を策定した。*Porphyromonas gingivalis*由来リポ多糖（LPS）にて炎症状態を惹起しShikonin作用後の炎症性サイトカインの遺伝子発現を調べた。また，I型コラーゲン（Col Ⅰ）産生，VEGFおよびフィブロネクチン（FN）の遺伝子発現とERK1/2リン酸化を検討し，ERK1/2の特異的阻害剤であるPD98059を用い同様の実験を行った。

【結果と考察】ShikoninはhGFの増殖と遊走を有意に促進した。10μM以上のShikoninによって細胞毒性を誘導したため，1μMを至適濃度とした。LPS刺激後Shikoninで処理すると各炎症性サイトカインの発現を抑制した。また，Col Ⅰ産生を促進しVEGFおよびFNの遺伝子発現を増加させ，ERK1/2リン酸化を誘導した。また各々の発現はPD98059によって阻害された。

【結論】Shikoninは抗炎症活性を有し，hGFにおけるERK1/2経路を介し増殖，遊走およびI型コラーゲン産生，VEGFおよびFNの遺伝子発現を促進し歯周組織の創傷治癒に有用であると示唆される。

O-10 アメロジェニンはマクロファージにおけるIFNγ誘導性MHCクラスⅡ分子の発現を抑制する

四本　かれん

キーワード：アメロジェニン，マクロファージ，抗原提示

【目的】アメロジェニン（rM180）は，単球における主要組織適合遺伝子複合体クラスⅡ（MHCⅡ）の遺伝子発現を抑制するとの報告がある。歯周病細菌に対する免疫応答はマクロファージによる外来抗原の認識と提示が起点となり，抗原提示にはIFNγが必須である。そこで，rM180がマクロファージによるIFNγ誘導性MHCⅡの抗原提示能に及ぼす影響を分子レベルで検討した。

【材料・方法】ヒト単球株THP-1を用い，細胞をrM180で24時間前処理後，IFNγにて24時間刺激した。MHCⅡをフローサイトメトリー法，rM180の細胞内への取り込みを免疫蛍光染色，シグナル伝達経路解析をリアルタイムPCR法，ウェスタンブロット法で，プロモーター領域のヒストン修飾をクロマチン免疫沈降法で，T細胞の活性化をリンパ球混合反応（MLR）後のサイトカイン産生性で評価した。

【結果】rM180はIFNγ刺激によるMHCⅡの遺伝子および細胞表面発現を減少させた。rM180は15分で最も核内に蓄積し，MHCⅡトランス活性化因子（CⅡTA）の発現を抑制した。rM180により，CⅡTAのプロモーター4領域のH3K27ac，H3K4me3が抑制を受けた。結果的にMLR後のT細胞からのIL-2の産生量が低下した。

【考察・結論】rM180はマクロファージのH3K27ac，H3K4me3を抑制することで，CⅡTAの転写・翻訳を阻害し，MHCⅡ発現を特異的に抑制した。歯周組織再生で臨床応用されているrM180は抗原提示能を制御することで，Th1細胞による免疫応答を抑制し，外科処置後の創傷治癒を促進させる可能性が示唆された。

O-11 β-TCPナノ粒子配合ヒトⅠ型コラーゲン様リコンビナントペプチド骨補填材による骨形成効果

降簱　友和

キーワード：骨補填材，β-リン酸三カルシウム，ラット，リコンビナントペプチド

【目的】近年開発されたヒトⅠ型コラーゲン様リコンビナントペプチド（セルネスト，富士フイルム）は，動物由来成分を含まず，高い細胞接着性や生体吸収性を示すことから，再生医療分野での応用が期待されている。本研究では顆粒状に加工したセルネスト（RCP）をβ-TCPナノ粒子と複合化させた骨補填材（RCP-TCP）を創製し，ラット頭蓋骨における骨形成効果を評価した。

【材料および方法】熱架橋後フリーズドライされたRCP（平均粒径1.1 mm）に，湿式粉砕して得たβ-TCPナノ粒子分散液（平均粒径700nm）を0，0.1，1，10%の濃度で添加して膨潤させ，RCP-TCPとし，SEM-EDSにて分析した。次にラット頭蓋骨に直径4.5mmの骨欠損を作製し，各試料4mgを埋植後，2週，4週に組織学的観察を行い，CT画像を用いて新生骨の定量評価を行った。（動物実験承認番号16-29）。

【結果と考察】SEM-EDS分析の結果，RCP表面にβ-TCPナノ粒子の付着が濃度依存性に認められた。組織学的観察の結果，RCP-TCP周囲や内部に骨様組織や血管の形成を認めた。新生骨の定量評価の結果，RCP-TCP1%が最も多くの骨形成量を示したことから，β-TCPナノ粒子の添加量には骨形成のための至適濃度があることが示唆された。

【結論】RCP-TCP1%はラット頭蓋において良好な骨形成効果を示した。

O-12 高出力赤色LED照射はWnt/β-catenin経路を介してヒト骨髄間葉系細胞の硬組織分化および石灰化形成を促進する

阮　亜茹

キーワード：赤色LED，ヒト骨髄間葉系細胞，硬組織分化，Wnt/β-catenin経路

【目的】近年，LEDを用いた抗菌光線力学療法の慢性歯周炎やインプラント周囲炎に対する有効性が示され，臨床応用が模索されている。しかし，硬組織分化誘導に及ぼす影響に関する報告は少ない。本研究では，高出力赤色LEDの硬組織再生への効果を明らかにするため，ヒト骨髄間葉系細胞（BMSCs）の細胞増殖，硬組織分化およびWnt/β-catenin経路の関与について検討した。

【材料および方法】BMSCsはPromoCell社から購入し実験に供試した。光源として高出力の赤色LEDを用いて，照射時間を変えることでエネルギー量を調節しBMSCsの細胞増殖試験を行なった。次に，硬組織分化能および石灰化物形成能について検討した。またWnt/β-catenin経路を構成するGSK-3β，phosphor-GSK-3β，β-cateninタンパク発現を観察し，Wnt/β-catenin阻害剤（XAV939）を用いて同様の発現を検討した。

【結果と考察】LED照射により，BMSCsの増殖は3，24および48時間において，エネルギー量依存的に抑制されたが，72時間では変化は認められなかった。硬組織分化能および石灰化物形成能は有意に促進し，6J/cm^{2}エネルギー量で最も促進される傾向を示した。また，GSK-3β，phosphor-GSK-3β，β-cateninはLED照射で活性化した。XAV939によりLEDによって誘導された硬組織分化および石灰化物形成は抑制された。

【結論】高出力赤色LEDはWnt/β-catenin経路を介してBMSCsの硬組織分化と石灰化物形成を促進することが示唆される。

O-13 GelMAを用いた再生治療における足場材料としての有用性について

後藤　亮真

キーワード：ゼラチンメタクリロイル，イルガキュア2959，リボフラビン

【研究目的】Gelatin Methacryloyl（GelMA）は，光架橋により硬化が可能なハイドロゲルで，近年注目されている生体適合材料の一つである。一般的に，GelMAを硬化させるのには，紫外線（UV）で励起される光感受性物質Irgacure 2959（IR）が使用される。しかし，UV照射は，安全性の問題が懸念ため，我々は，UVより安全性の高い可視光線（VW）で励起する光感受性物質，riboflavin（RF）を用いてGelMAを作製し，骨芽細胞の培養に用いVW，RFが細胞に与える影響を検討した。

【材料および方法】GelMA溶液の中に，光感受性物質 IR，RFを加え，GelMA-IRとGelMA-RFを作製した。作製した溶液にVWまたはUVを照射し硬化させたGelMA-IRとGelMA-RFの材料学的性質を比較した。次に，マウス骨芽細胞様株であるKUSA-A1細胞をGelMAに内包し，照射した。24時間培養後の細胞生存率を比較した。また，7日間培養し，形態観察を行った。

【結果】GelMA-IR，GelMA-RF共に3次元培養に使用するハイドロゲルと同等の硬さであった。GelMAに内包された培養1日後のKUSA-A1細胞の生存率は，GelMA-IRと比べるとGelMA-RFの方が有意に高かった。GelMA-RFに内包後，7日間培養したKUSA-A1細胞は徐々に伸張，遊走していき，最終的に凝集している様相を呈した。

【結論】本実験結果より，GelMA-RFはGelMA-IRと比較し，安全かつ，骨再生の新しい足場材料として有用である可能性が示唆された。

O-14 ペプチドグリカン投与マウス歯槽骨面上の破骨細胞形成におけるIL-17の役割

尾崎　幸生

キーワード：ペプチドグリカン，IL-17，破骨細胞

【目的】ペプチドグリカン（PGN）は，細菌細胞壁の主要構成成分であり，TLR2を介して宿主免疫機構に認識される。本研究では，PGNをマウス歯肉に投与して歯槽骨吸収を誘導し，骨吸収に関与することが知られているIL-17の発現とその破骨細胞形成において果たす役割について検討した。

【材料と方法】8週齢の雄性マウス下顎第一臼歯近心歯肉に，*Staphylococcus aureus*由来PGNを5μgずつ13回隔日投与した。対照のマウスにはPBSを同頻度で投与した。PGNまたはPBS最終投与1日後のマウスから下顎を採取し，組織切片を作製後，HE染色，TRAP染色および抗IL-17抗体を用いた免疫染色を行い，歯槽骨面上の破骨細胞の出現率および歯肉中のIL-17陽性細胞率を測定した。また，骨髄マクロファージをM-CSFとRANKLで前処理した細胞（R-BMM）を，IL-17存在下および非存在下でPGN刺激し，形成される破骨細胞数を測定した。

【結果】マウス歯槽骨面上の破骨細胞数は，PBS投与群に比べてPGN投与群で有意に多かった。また，PGN投与群におけるマウス歯肉中のIL-17陽性細胞率は，PBS投与群と比較して有意に高かった。さらに，R-BMMから誘導される破骨細胞数は，低濃度のIL-17存在下で増加したが，高濃度IL-17存在下では増加しなかった。

【結論】PGNはマウス歯槽骨の骨吸収を誘導し，PGNにより誘導されるIL-17は骨吸収に促進的に作用していることが示唆された。また，IL-17は低濃度ではPGNによる破骨細胞の形成を促進するが，高濃度では促進作用がないことが明らかとなった。

O-15 骨移植後の再生組織に対する細菌感染の影響

野原　康平

キーワード：歯周組織再生治療，骨移植材，歯周炎

【目的】歯周組織再生治療で用いる骨移植材は材料により吸収性が異なる。これまでに骨移植材を用いて再生した組織に感染が起きた場合，骨補填材の組織破壊進行への影響について実験的に検討した報告はない。本研究では骨移植材を用いて再生した組織に実験的に歯周炎を惹起させ，組織破壊について組織学的に評価した。

【材料および方法】ビーグル成犬6頭を使用した。下顎第2，4前臼歯のそれぞれ遠心，近心に3壁性歯周組織欠損を作製し，自家骨，人工骨（ß-TCP），異種骨（無機ウシ骨基質）を無作為に移植した。12週後，対象歯に絹糸を用いて歯周炎を誘発させ4週後に絹糸を除去した。急性炎症消退後に標本ブロックを採取した。micro-CTによる解析，光学顕微鏡下での組織学的評価を行った。

【結果】骨移植術後12週では全ての群で臨床的に良好な治癒を認めた。実験的歯周炎誘発後4週では歯肉の発赤，腫脹などの炎症所見およびエックス線写真上で僅かな骨吸収を認めた。組織学的計測においては3群間で新生骨，新生セメント質形成量において有意差を認めなかった。歯根周囲に残存した異種骨顆粒の間および周囲には結合組織が広範囲に入り込んでいる所見が得られたが，残存した骨移植材周囲へ進行するような骨吸収，細菌感染を示唆するような所見は認められなかった。

【結論】骨移植術後短期間の治癒後であること，実験的な歯周炎であること等を考慮する必要があるが，今回使用した材料においては骨移植材料の残存が再発した歯周炎の進行に与える影響は少ないことが示唆された。

O-16 ノックアウトマウスを用いたPLAP-1の歯根膜機械的機能解析

木下　昌毅

キーワード：PLAP-1，歯根膜，恒常性

【目的】PLAP-1は，当研究室にてヒト歯根膜cDNAライブラリーより同定された細胞外基質であり，歯根膜に特異的な発現を示すプロテオグリカン様分子である。PLAP-1はBiglycanやDecorinとともにsmall leucine-rich repeat proteoglycanファミリーのclass Ⅰに属しており，BMP-2やTGF-β，FGF-2等のサイトカイン機能を制御することで歯周組織の恒常性維持に重要な役割を担っている。我々はこれまでに，*PLAP-1*ノックアウト(KO)マウスにおいて，歯根膜を構成するコラーゲン原線維の異常を明らかにしてきた。一方，歯根膜の強度とその原因について未だ詳細は不明である。そこで本研究では*PLAP-1* KOマウスの歯周組織を詳細に解析し，PLAP-1の歯根膜における役割と機能を検討した。

【材料と方法】10～12週齢オスC57BL/6（WT）マウスおよび*PLAP-1* KOマウスからそれぞれ上顎骨を回収し，歯周組織切片を作製し組織学的解析を行った。また，歯根膜を回収し遺伝子発現解析を行った。さらに下顎骨を固定し，下顎第一臼歯根分岐部の牽引を行い，抜歯時の歯根膜の最大応力を計測した。

【結果】WTマウスと比較して*PLAP-1* KOマウスを用いた歯根膜の組織学的解析や遺伝子発現解析では，*PLAP-1*と同一のファミリーにて明確な差は認められなかった。一方で，臼歯の牽引試験よりWTマウスと比較して*PLAP-1* KOマウスで抜歯時の最大応力の有意な減少が明らかとなった。

【結論と考察】PLAP-1は歯根膜の強度の維持に深く関与している事が示唆された。

O-17 脂肪細胞で高発現するCCL19が脂肪組織炎症および脂質代謝に及ぼす影響

林　大翔

キーワード：CCR7，CCL19
【背景・目的】肥満症の脂肪組織には活性化免疫細胞が多数浸潤し，脂肪組織炎症，インスリン抵抗性に関与すると考えられている。また，重度歯周炎患者では微細な炎症が脂肪組織を介して全身に波及し，インスリン抵抗性増悪を引き起こしうることが示唆されている。演者らは先行研究において，CCL19受容体CCR7欠損マウスでは高脂肪食誘導性の肥満，インスリン抵抗性，脂肪組織炎症が抑制されることを示した。本研究では，より直接的に肥満におけるCCL19の機能を解析するため，脂肪細胞特異的に*Ccl19*遺伝子を高発現させた*Ccl19* KIマウスを作製し検証した。
【材料・方法】①マウス骨髄由来細胞をGM-CSF含有培地で培養し，パルミチン酸，*E.coli* LPS，*P.g.* LPS，TNFα刺激によるCCR7発現への影響を解析した。②*Ccl19* KIマウスを用いて，脂肪細胞CCL19が炎症，糖脂質代謝に及ぼす影響を検証した。
【結果・考察】①マウス骨髄由来細胞では，パルミチン酸刺激によりCCR7発現が増大した。②*Ccl19* KIマウスでは，脂肪組織でのCCR7発現細胞，炎症誘導因子の遺伝子発現が増大した。さらに，内臓脂肪組織における脂肪分解亢進，血中遊離脂肪酸濃度上昇を示した。内臓・皮下脂肪組織における*Adiponectin*遺伝子の発現は減弱し，空腹時・随時血糖値が増大した。以上から，脂肪細胞CCL19の発現亢進は脂肪分解・合成制御に影響し，血中遊離脂肪酸の増大により，CCR7発現細胞を含む炎症性免疫細胞を活性化し，炎症を誘導することで，インスリン抵抗性増悪に関与している可能性が示唆された。

O-18 歯肉におけるインスリン抵抗性は歯周炎を増悪する

新城　尊徳

キーワード：実験的歯周炎，インスリン抵抗性，肥満・糖尿病関連性歯周炎
【背景】歯周病は糖尿病の第6の合併症として広く認知され高血糖が歯周炎の増悪に関わることが示唆されているが，肥満が糖尿病と独立して歯周炎の重症化に関わる可能性も指摘されている。近年の報告より，肥満・糖尿病ラットでは歯肉においてもインスリン抵抗性が惹起することが明らかとなっている。そこで，組織特異的インスリン受容体（IR）欠損マウスを用いて，歯周組織局所のインスリン抵抗性が肥満・糖尿病関連性歯周炎に及ぼす影響を検討することとした。
【方法】血管平滑筋マーカーSM22αプロモーター下Cre発現マウスとIR-floxedマウスを交配し，血管平滑筋特異的IR欠損（SMIRKO）マウスを得た。また同腹仔野生型（WT）に通常食（RD）および高脂肪食負荷（HFD）を10週間行った。14週齢の各雄性マウスの第2臼歯に7-0絹糸を結紮し，実験的歯周炎を惹起した。
【結果】WT（RD）と比較して，歯肉中IR発現はSMIRKOマウスで約70%，HFDマウスで約50%低下しており，両マウス歯肉ともインスリン誘導性Aktリン酸化の有意な抑制が見られ，さらに実験的歯周炎惹起後14日目では歯肉のTNFα，IL-1β，IL-17といった炎症性サイトカイン発現，歯槽骨吸収および破骨細胞形成が有意に上昇・亢進した。興味深いことに，SMIRKO・HFDマウスでは実験的歯周炎惹起後4日目の歯肉中の好中球数はWT（RD）マウスより有意に少なかったが，14日目では増加していた。
【考察】歯肉におけるインスリン抵抗性は，歯周感染に対する好中球浸潤の遅延を起こし炎症反応が遷延化することで，歯周炎増悪に寄与することが示唆された。

O-19 GLP-1の膵外作用による歯周炎抑制についての検討

澤田　憲孝

キーワード：GLP-1，実験的歯周炎
【目的】歯周炎は糖尿病慢性合併症の一つであり，糖尿病のコントロールは歯周炎の進行抑制に重要である。糖尿病治療薬の一つであるGlucagon-like peptide-1（GLP-1）は抗炎症性作用及び間接的骨吸収抑制作用を含む多様な膵外作用が報告されている。そこで本研究ではGLP-1受容体作動薬（リラグルチド）の歯周炎に対する抗炎症効果及び歯槽骨吸収の抑制作用について検討した。
【方法】5週齢雄性SDラットに絹糸結紮実験的歯周炎を惹起し，正常ラット，歯周炎ラットの半数に結紮と同日よりリラグルチドを2週間投与した。結紮2週後に歯周組織の病理組織学解析及び炎症性サイトカインの遺伝子発現解析を行った。結紮部歯槽骨をmicro CTで撮影し，吸収が最も進行した位置からセメント－エナメル境までの距離を測定し骨吸収程度を評価した。またTHP-1細胞を用いて炎症性サイトカイン遺伝子発現に対するGLP-1の抑制経路について検討した。
【結果】歯周炎ラットでは歯肉における炎症性細胞浸潤が増加しており，TNF-a及びiNOS遺伝子発現の有意な増加を認めた。リラグルチドは歯肉の炎症性細胞浸潤を減少させるとともに，TNF-a及びiNOS遺伝子発現を有意に減少させた。また歯周炎ラットで生じた歯槽骨吸収はリラグルチドの投与により抑制された。GLP-1はLPS誘導TNF-α遺伝子発現を有意に抑制したが，その抑制効果はcAMP阻害薬及びPKA阻害薬添加により解除された。
【結論】リラグルチドの投与は歯肉の炎症を抑制し歯槽骨吸収を抑制することより，歯周炎の進行抑制に有効であることが示唆された。

O-20 歯周炎で誘導されるIL-6がマウスの海馬領域の炎症反応に及ぼす影響

古玉　大祐

キーワード：歯周病，IL-6，海馬
【目的】アルツハイマー病の臨床症状が現れる20～30年前から脳内で炎症が生じ，神経変性や細胞死が誘導される。また，全身の慢性炎症によって，血流中の炎症性サイトカインが上昇することで，血液脳関門（BBB）の透過性が亢進し，脳内で炎症性変化が生じることが報告された。これまでに，絹糸結紮歯周炎モデルマウスの海馬でIL-1β及び血清中のIL-6が非結紮マウスと比較して上昇していること，BBBの構成に関わる主要な因子であるCLDN5が減少していることを報告した。血清中の上昇したIL-6と脳のIL-1β上昇及びBBBの透過性亢進の関連を調べるため以下の実験を行った。
【材料と方法】実験は6-8週齢のC57BL/6の雌マウスを用いた。歯周炎は絹糸結紮で誘導し，結紮期間は1週間行った。Recombinant IL-6を非結紮群に投与し，IL-6の脳への直接的な影響を調べた。また，IL-6 antibodyを歯周炎モデル群に尾静脈から投与し，海馬中のIL-1β，CLDN5のmRNA発現の変化を確認した。
【結果】Recombinant IL-6の投与群でIL-1βのmRNA発現は増加した。IL-6 antibody投与群では，結紮で上昇するIL-1βのmRNA発現は抑制され，一方，結紮で減少したCLDN5のmRNA発現は上昇した。
【考察】IL-6の中和抗体の静脈投与で，歯周炎モデルマウスの海馬におけるIL-1β発現の上昇及びBBB構成分子CLDN5の発現が回復した。このことは歯周炎で引き起こされた血中のIL-6がBBBの透過性を亢進させ，脳の炎症反応を引き起こす可能性を示唆した。

O-21 組織透明化技術を用いたマウス歯根膜の三次元観察

松本　修治

キーワード：組織透明化，歯根膜，蛍光イメージング
【目的】歯根膜は歯周組織の恒常性維持や組織損傷時の治癒・再生過程において重要な役割を担っている。歯根膜に含まれる様々な細胞の機能や異なる細胞間の連携を理解するために，蛍光レポーターマウスや蛍光標識試薬を用いたイメージングが可能となっており，組織切片での解析が行われているが，得られる画像は組織の一部分を強拡大したものであり，組織全体を俯瞰できているとは言いにくい。そこで，組織透明化技術を応用することにより，歯周組織を構成する細胞群を三次元的に可視化し，その局在や機能を詳細に理解することを目的とした。
【材料と方法】マウス上顎骨を採取し，固定脱灰後，SeeDB2法，CUBIC法，Scale法，ECi法のそれぞれを用いて透明化処理を行い，その透明化度を比較検討した。脱灰法について，各種脱灰液が透明化に与える影響を検討した。次いで，蛍光レポーターマウスを用いた細胞の蛍光標識，Propidium Iodideを用いた核染色について，その蛍光シグナルが透明化処理および脱灰処理後に保持されるかどうか検討した。さらに光シート蛍光顕微鏡および高解像度共焦点顕微鏡を用いて三次元画像を取得した。
【結果と考察】マウス顎骨の透明度はCUBIC法およびECi法を用いた場合に最も高かった。検討した脱灰液のうちMorse液は蛍光標識を保持しつつ，迅速な脱灰が可能であった。マウス上顎臼歯の歯周組織の撮像においては，いずれの顕微鏡においても，歯根膜全体を蛍光イメージングすることが可能であった。
【結論】組織透明化技術を応用することにより，歯根膜を含むマウス上顎臼歯の歯周組織全体の網羅的かつ迅速な観察が可能となった。

O-22 OCTによるプラークの検出および定量

坪川　正樹

キーワード：歯周病，プラーク，OCT，Optical Coherence Tomography
【目的】歯周病の原因はプラークであり，その検査方法としてO'Learyのプラークコントロールレコード（PCR）が用いられてきた。凡用されている方法であるが，染色液を使う特徴から，歯肉や舌，口唇も赤染され，さらに誤って患者の衣服やユニットを汚染するトラブルもある。また堆積状態の厚さの分析は不可能である。OCT（光干渉断層画像診断法）は，光エネルギーを用いた非侵襲性の断層画像診断システムである。本研究の目的は，非染色状態でのプラークの検出，定量装置としての，OCTによる3次元断層撮影の有効性を検証することである。
【方法】健全な歯肉を持つボランティア8名を対象とし，検査前日の夜から，前歯の歯磨きの中止を指示した。上下顎前歯12歯の唇側を対象とし，1歯ずつ口腔内写真，OCT3次元断層撮影を行なった。次に染め出しを行い，再度1歯ずつ写真撮影を行ない，OCT3次元画像と染色後の写真の比較検討を行なった。なお，上記の研究は東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会の承認を得て行われた。
【結果と考察】OCT画像においては，エナメル質はグレーに，その表面に存在するプラークは白色に検出された。信号強度の閾値を設定することにより，プラークのみを可及的に抽出することが可能であり，その唇側からの付着面積，体積を算出することが可能であった。
【結論】OCT3次元画像においてプラークのみを抽出し，面積・体積を算出することも可能であったことから，OCTは歯周組織の断層診断装置としてだけではなく歯周治療において，チェアーサイドでのプラークの補助的な検出装置としても有用である可能性が示唆された。

O-23 歯周病発症前診断に対するGCFヘモグロビン測定の有用性

齊藤　仁志

キーワード：歯肉溝滲出液，歯周組織検査，ヘモグロビン，発症前診断
【目的】PDとBOPに代表される歯周組織検査は，診査診断・治療計画に大きく寄与する。しかしながら，その結果は歯周組織損傷の履歴を評価しているに過ぎない現状もある。次世代の歯周組織検査に求められるのは，発症前診断である。我々は，発症前診断に関わる候補試料としてGCFを，候補マーカーとしてヘモグロビン（Hb）に注目し，その可能性の検討を本研究の目的とした。
【材料および方法】継続的なSPTを受けている全身疾患のない非喫煙者51名を対象とした。Periopaper®を用いてGCFの採取を行い，GCFにおけるHbの有無は，immuno-chromatography法を応用した。臨床パラメータは，PII，PD，GI，BOP，CALとした。GCF採取部位は，PD≦4mm・BOP（-）とし，歯科的介入は口腔清掃指導とPMTCのみとした。なお，Hb検査結果が（-）と（+）の2群に分け，観察期間は3年間とした。
【結果および考察】Hb検査結果が，（-）群と比較して（+）群は，最終観察時におけるPII，PD，GIは統計学的に有意に高い値となった。これは，GCFにおけるHb解析の応用は，歯周病が発症しないものの軽い状態，もしくは歯周病が発症に向かいつつある状態，すなわち臨床的未病を呈している可能性が示唆され，歯周病の発症前診断として極めて有用な診断ツールであることが示された。一方，口腔清掃の悪化による可能性も考えられ，今後，長期的な予後の追跡を行い，GCFにおけるHb検査の有用性の検討を行う予定である。

O-24 血管内皮機能異常を認める糖尿病患者における口腔機能の低下

藤谷　崇人

キーワード：血管内皮機能，慢性炎症，歯周病
【背景と目的】血管内皮機能異常は心血管イベント発症の独立した予後予測因子とされ，動脈硬化から始まり脳・心血管イベントへと進行する循環器疾患発症過程での最初の異常として現れる。一方，歯周病は世界的に蔓延している疾患で，全身へ慢性炎症を引き起こすリザーバーと考えられており，その病態から歯周病と血管内皮機能との関連が疑われている。本研究の目的は，血管内皮機能の低下がみられる糖尿病患者で歯周病の状態を評価することである。
【方法】横須賀市の一般内科クリニックに通院中の糖尿病患者33名を被験者とした。血管内皮機能検査（EndoPAT®）および歯周病検査を行った。血管内皮機能検査として，被験者の指先へ専用のプローブを装着し，仰臥位にて15分間安静にさせた。計測後，自動解析により血管内皮機能指数を求めた。歯周病検査として，歯数の計測，全歯の歯周ポケット深さ（PPD），プロービング時出血（BOP），アタッチメントレベル（CAL），動揺度，口腔清掃状態を測定した。血管内皮機能検査データの中央値を計測し，患者を2群に分けデータ解析を行った。
【結果と考察】血管内皮機能が不良の群では，年齢が高く，ヘモグロビンA1cも高値であった。歯科的指標では，血管内皮機能が不良の群で欠損歯数が多く，歯の動揺の増加を認めた。多変量解析により年齢とヘモグロビンA1cの影響を補正した上でも，血管内皮機能の低下と歯の動揺との関連が認められた。本研究の結果から，血管内皮機能に影響する因子として，高い年齢，不良な血糖コントロール状態に加え，口腔機能の悪化が示唆された。

O-25 グレープフルーツシード含有歯磨剤様ペーストの歯肉炎に対する臨床的効果

加藤　直美

キーワード：プラーク性歯肉炎，歯磨剤，グレープフルーツシード
【緒言】歯肉炎はプラークコントロールにより消退するが，患者自身のプラークコントロールには限界がある。今回抗炎症ならびに抗菌効果を期待されている天然生薬の一つとしてグレープフルーツシード（GSE）含有のハーブ系歯磨剤様ペーストを試作し，歯肉炎に対する臨床効果を検討した。
【対象者および方法】対象者は研究担当者が管理している患者で，メインテナンス来院時に前歯部に歯肉炎症を確認した患者34名である。歯周疾患と関連する全身疾患や生活習慣のないものを対象とした。使用した試作ペーストはペーストA（2%GSE含有）使用群11名，ペーストB（0.2%GSE含有）使用群11名，ペーストC（プラセボ）使用群12名とし，二重盲検法にて研究を行った。ペーストは通常のプラークコントロール後に専用歯ブラシにペーストを出し，歯肉溝付近に塗布した。その後食事や洗口は制限した。対象者へ研究内容についてのインフォームドコンセントを行い，同意を得られた患者に①背景調査・問診，②口腔内診査（歯周チャート：歯肉炎指数，プラーク指数，動揺度，プロービングポケット深さ測定，口腔内写真撮影），③デンタルX線写真撮影，④細菌学的検査（嫌気性菌培養，浸出液量測定）を行った。その後，1，4週後に来院させ，①，②，④ならびに⑤有害事象の有無を調査した。これらの方法については松本歯科大学倫理等審査委員会の承認の下に行った。
【結果および考察】ペーストAならびにペーストB使用群においては1週目から歯肉炎抑制効果を認め，ペーストCと比較して有意な効果を認めた。本ペーストは歯肉炎に対する早期の抗炎症作用が期待できることが示唆された。

O-26 血清抗*Porphyromonas gingivalis* IgG抗体価と肝機能マーカー値の関連性 ―新潟県佐渡市における横断研究―

高見澤　圭

キーワード：歯周炎，*Porphyromonas gingivalis*，抗体価，肝機能マーカー
【目的】従来歯周炎と肝機能低下との関連性が示唆されている。血清抗*Porphyromonas gingivalis*（*P. g.*）IgG抗体価は，歯周炎の有無，重症度，*P. g.* 菌数の増減を反映し，歯周炎のスクリーニングに有用である。しかしながら，血清抗*P. g.* IgG抗体価と肝機能マーカー（AST，ALTおよびGGT）の関連性についてはほとんど報告がなされていないことから，本研究を通し検討した。
【材料と方法】2008年から2010年の間に新潟県佐渡市佐渡総合病院に来院した患者でインフォームドコンセントが得られた388名（男性192名，女性196名，平均年齢68歳）を対象とした。無歯顎者は除外した。血清抗*P. g.* IgG抗体価は三分位で3群に分け第3三分位範囲を高値群とし，肝機能マーカーは基準値以上を高値群として，血清抗*P. g.* IgG抗体価と肝機能マーカーの関連性について解析を行った。
【結果と考察】多変量解析の結果，血清抗*P. g.* IgG抗体価高値と血清ALT高値との間に有意な関連性が認められた。男性に限定した解析では有意な関連性は認められなかった。また血清サイトカインおよび高感度CRPと血清抗*P. g.* IgG抗体価レベルとの間に関連性は認められなかった。対象者において高齢者が多いことが結果に影響した可能性がある。
【結論】病院外来患者を対象とした横断研究より，血清中の抗*P. g.* 抗体価高値と肝機能マーカー高値の間に関連性があることが示唆された。

O-27 歯周病患者に治療して脱離した口腔インプラントに関する疫学研究および表面性状の解析

山﨑　幹子

キーワード：口腔インプラントの脱離，インプラント周囲炎，ディスインテグレーション
【緒言】口腔インプラント治療の予後に関する報告は多いが，脱離したインプラントに関する詳細な検討は見当たらない。今回，歯周病患者へ治療後に脱落したインプラントについて後ろ向きに調べ，脱離した約3%のインプラント体の構造解析を行ったので報告する。
【方法】奥羽大学歯学部附属病院歯周病科において，平成18年から平成30年までにインプラント治療を受けた患者66人に埋入された計265本のインプラント体の予後について後ろ向き研究を行った。脱落したインプラント体を電子顕微鏡下で観察し，元素解析を行った。使用したインプラントシステムは京セラメディカル（POI）とノーベルバイオ社製（ブローネマルク，以下Bmk）であった。統計処理にはカイ二乗検定を用いた。
【結果】インプラントが脱離した患者は7人で，6名にクレンチング癖があり，天然歯を失った理由は，歯根破折が3名，重度歯周炎が3名，不明が1名であった。脱離したインプラント体は7本で，5本は大臼歯部に埋入されており，ディスインテグレーション（5本）あるいはインプラント周囲炎（2本）が原因であった。電子顕微鏡下の観察から，POIインプラント体表面のHAコーティングの剥離が認められ，元素解析からAlおよびTiが検出された。
【考察】口腔インプラントの脱離には咬合力が影響している可能性が高い。HAコーティングが剥離した様態は，近年報告が散見される天然歯のセメント質剥離のそれに類似しており，セメント質剥離と同様に外傷性咬合の関与が強く示唆される。

O-28 新しい歯周補綴法　Full-PSDの開発と効果について

山口　義

キーワード：歯周病，歯周補綴，咬合機能の回復，PSD
【目的】現在，高齢者の口腔機能低下とフレール問題が注目され，歯の喪失や義歯の使用にフォーカスされている。しかし，その上流にある歯の喪失の予防，感覚受容器である歯根膜の機能維持，歯根膜による咬合力の維持などの研究は非常に少ない。我々は歯の喪失前の歯根膜咬合を守る目的で非侵襲性歯周補綴装置FPSDを開発した。本研究はFPSDの機能改善効果について報告する。
【症例および処置】欠損ならびに歯周基本治療後も動揺歯を有する患者11人の患者に対して，新しい歯周補綴装置FPSD（フルペリオスクラムスプリントデンチャー）を装着した。
【結果と考察】ポケットレスポンス診断法により11症例いずれも歯周基本治療に対して治療抵抗型であることが示された。歯周治療後の残存動揺歯の固定と欠損歯列の修復を目的にFPSDを装着した。結果，ペリオテスト値は装着前後で前歯8.2→3.6，小臼歯19.9→4.6，大臼歯22.1→0.3と動揺が抑制された。また，プレスケールによる咬合力は装着前588→712Nと増大した。左右咬合バランスは左右差27.5→18.0%と改善された。FPSDは非侵襲的に動揺を抑制し，咬合機能の回復に効果的であった。尚，本装置は非侵襲性の咬合機能回復装置であり，高齢者の咀嚼の回復にも有効であることが示された。

O-29

歯周疾患の進行に伴う咀嚼機能の変化

脇田　有貴

キーワード：歯周疾患，咀嚼機能，口腔関連QOL

【目的】咀嚼機能の低下は，患者の口腔関連QOLや高齢者における認知機能の低下などに影響をおよぼすことが知られている。しかし，歯周組織破壊が咀嚼機能におよぼす影響に関して詳細に評価した報告は少ない。本研究の目的は，歯周炎による歯周組織破壊が咀嚼機能や患者の口腔関連QOLにおよぼす影響を調べることである。

【材料と方法】明海大学付属明海大学病院歯周病科に来院した患者を対象とし，歯周組織検査を行い，歯周組織が健常な者を健常群，中等度慢性歯周炎と診断された患者を中等度群，重度慢性歯周炎と診断された患者を重度群とし，また，中等度群と重度群を合わせた群を歯周炎罹患群とし，実験群を設定し，以下の項目に対し，評価を行った。グルコセンサーGS-Ⅱ（GC）を用いた咀嚼機能の評価，デンタルプレスケールⅡ（GC）を用い咬合力と咬合接触面積の評価，モーションビジトレーナーV-1（GC）を用い下顎運動測定の評価を行った。また，GOHAIを用い，口腔関連QOLの評価を行った。Eichner分類と宮地の分類を用い，群間における咬合支持領域の評価を行った。統計分析には，IBM SPSS Statistics Ver.23.0を用いた。

【結果と考察】歯周炎罹患群は，健常群と比較し，平均PPD値，PISA，骨吸収率が高く，グルコセンサーGS-Ⅱを用いて得られた咀嚼機能，デンタルプレスケールⅡを用いて得られた咬合力，咬合力接触面積，およびGOHAIで値が低くなる傾向を認めた。以上のことから，咀嚼機能，咬合力，咬合接触面積，口腔関連QOLは，歯周組織破壊の進行に伴い，低下することが示唆された。

歯科衛生士口演

（C会場）

C　会　場

HO-01～02

10月25日（金）　C会場　　9：50～10：10

HO-01 歯周治療におけるマイクロスコープ（歯科用実体顕微鏡）と歯科衛生士との関わり

佐藤　由美

キーワード：マイクロスコープ（歯科用実体顕微鏡），歯周基本治療，患者動機付け，歯周病組織検査，メインテナンス時の口腔内診査

【背景・目的】歯科衛生士業務の中での歯周病治療は，口腔内診査及び歯周病組織検査から始まり歯周基本治療に移行していく。しかし診査及び治療時に肉眼及び拡大鏡では，不適合修復物やプラークの付着などの状況を術者は確認出来たとしても，患者への情報提供が困難であることが多い。また，根面形態や根面性状を考慮した縁下歯石除去の際は手指感覚に頼る事が現状である。そこで拡大明瞭視野下及び記録装置を備えているマイクロスコープを使用した。

【方法】マイクロスコープ下にて口腔内診査及び歯周病組織検査時，記録装置にて動画として保存したものを画像及び動画にし，担当医，患者に提示をする。TBIでは大画面にて，患者にプラークの付着状況や正しいブラッシング法をマイクロスコープで撮影したものを動画で患者に視覚的に見せる。

【結果】TBI時の媒体としても，プラークコントロールの重要性を視覚的に訴えることにより，患者は短時間で理解することが出来，患者自身反応も良好だった。特にメインテナンス時では，経過観察中の病態を担当医，歯科衛生士及び患者が状況認識を共有し，後に治療を要するような疾患に移行しても大きな画面で示し納得度合いが高く，患者と歯科医院とのより良い信頼関係の構築を築くことができた。

【結論・考察】マイクロスコープは，歯科衛生士にとって歯周病診査及び治療時，明るく拡大視野なので，瞬時に状況を理解し的確に治療を行うことが出来る。また，見えることによりオーバーインスツルメンテーション等を回避し技術の向上や，患者に説明する際にも視覚的に情報を提供出来ることで病態の改善にも繋がる。

HO-02 周術期口腔機能管理患者のセルフケア状況とその関連要因

有水　智香

キーワード：周術期口腔機能管理，かかりつけ歯科医院，口腔衛生指導

【はじめに】近年，病院歯科では誤嚥性肺炎等の術後合併症予防を目的とした周術期口腔機能管理が導入されている。当院では，術前の口腔衛生指導時にハブラシと口腔ケアセット（歯間ブラシ，タフトブラシ，スポンジブラシ）の使用法を指導しているが，実際の使用状況は不明であった。今回，術後往診時の問診から，その使用状況を調査し関連要因を検討した。

【方法】対象は，当院で周術期口腔機能管理を行った患者95名とした。評価項目は，術前のカルテからかかりつけ歯科医院，メインテナンス及び口腔衛生指導経験の有無，歯数，口腔衛生状態（PCR）を取得した。術後往診時に聞き取りを実施し，術当日のハブラシと口腔ケアセット使用の有無を目的変数とし2群に分類して評価項目との関連を調べた。統計解析は，カイ二乗検定及びマンホイットニーU検定で行い有意水準5%未満とした。

【結果】調査可能であった患者は90名（男性56名，女性34名，年齢67±12歳）。ハブラシと歯間ブラシの使用率は，かかりつけ歯科医院や口腔衛生指導経験の有無で有意差を認めなかった。一方，タフトブラシの使用率は口腔衛生指導経験の有無と有意差を認め（有66%／無34%），スポンジブラシ使用率はかかりつけ歯科医院の有無と有意差を認めた（有82%／無52%）。

【考察】タフトブラシやスポンジブラシは，口腔衛生指導経験やかかりつけ歯科医院の有無により使用率に有意差を認めた。日常に浸透していない口腔ケアセットを当院で術直前に指導しても実際には使用されていない実態があり，口腔衛生指導内容の見直しや，かかりつけ歯科医院との連携と患者への啓発を強化していく必要があると考える。

一般演題ポスター

（ポスター会場）

10月25日（金）	ポスター掲示	8：30～10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00～16：30
	ポスター討論	16：30～17：10
	ポスター撤去	17：10～17：40

P-01 炎症性サイトカインは歯肉上皮細胞での細胞-基質接着分子の構成に影響を及ぼす

目澤　優

キーワード：細胞-基質接着分子，炎症性サイトカイン

【背景】接合上皮の内側基底板を構成する接着分子は，ヘミデスモゾーム結合を介してエナメル質と接着し，細菌の歯周組織内への侵入に抵抗する。炎症性サイトカインは，マトリックスメタロプロテアーゼ（MMP）の機能を介して細胞外マトリックスの分解を調節する。本研究では，歯肉上皮細胞の細胞-基質接着分子に対する炎症性サイトカインの効果を検討した。

【材料および方法】歯肉上皮細胞は，10%ウシ胎児血清を含むα-MEMで70-80%コンフルエントまで培養された。細胞は，IL-1β（1ng/ml）で刺激され，細胞-基質接着分子mRNA量が測定された。免疫蛍光染色では，細胞-基質接着分子抗体を使用して共染色を行った。それぞれのタンパクの共局在化は，共焦点顕微鏡を使用して解析され，ピアソン相関係数により定量化した。

【結果】IL-1β（1ng/ml）1時間刺激で，インテグリンβ4，ラミニン-α3，-β3，-γ2鎖，focal adhesion kinase（FAK），Ⅳ型コラーゲンα1鎖およびⅠ型コラーゲンα1鎖mRNA量が増加した。IL-1βの3時間刺激では，Ⅳ型コラーゲンα1鎖および Ⅰ型コラーゲンα1鎖 mRNA量が減少した。インテグリンβ4とラミニン5，プレクチンそれぞれの共局在化は，IL-1βの1時間刺激後に増加し，インテグリンβ4とプレクチン，Ⅳ型コラーゲンそれぞれの共局在化は，刺激後3時間で減少した。

【結論】歯肉上皮細胞で発現し，ヘミデスモゾーム結合を構成するインテグリンβ4，ラミニン5およびプレクチンが歯周病局所のポケット深化に対する防御機構に関係することが示唆された。

P-02 炎症性サイトカインがエクソソームに及ぼす影響

山口　亜利彩

キーワード：エクソソーム，miRNA，TNF-α，IL-1β

【目的】エクソソームは，細胞から分泌される直径約50-150nmの細胞外小胞で，血漿や尿などの生体液や細胞培養液中に存在する。エクソソーム表面には，脂質やタンパク質が，その内部にはmiRNA，mRNAやタンパク質などを含んでおり，体液を介して隣接もしくは隔離した組織に取り込まれ，細胞間情報伝達媒体としての役割を持つ。我々は，ヒト歯肉線維芽細胞（HGF）およびSaos2骨芽様細胞からのエクソソームへの炎症性サイトカインの影響を解析した。

【材料と方法】HGFおよびSaos2細胞をTNF-α（10ng/ml）またはIL-1β（1ng/ml）で24時間刺激後，培養上清からCapturem Exosome Isolation Kitを用いてエクソソームを精製した。精製エクソソームおよび両細胞から全RNAとタンパク質を抽出し，miRNA発現とタンパク質発現量の変化をreal-time PCRおよびWestern blotで解析した。

【結果と考察】HGFおよびSaos2細胞をTNF-α（10ng/ml）またはIL-1β（1ng/ml）で24時間刺激すると，エクソソーム中のmir-150，mir-200b，mir-223，mir-379およびmir-144の発現量の増加が認められた。細胞内に比較して，エクソソーム中の上記のmiRNAの発現量が有意に多かったことから，miRNAはエクソソーム中に濃縮されて存在すると考えられた。エクソソーム中のタンパク質量の変化に関しては，現在解析中である。

P-03 炎症性サイトカインによるODAM転写調節機構の解析

鶴屋　祐人

キーワード：ODAM，接合上皮，転写調節，IL-1β，TNF-α

【目的】Odontogenic ameloblast-associated protein（ODAM）は，成熟期エナメル芽細胞と接合上皮に発現するエナメルタンパク質である。接合上皮におけるODAMの役割と炎症歯肉での転写調節機構を解明するために，歯肉上皮細胞でのODAM遺伝子発現に対する炎症性サイトカインの影響を解析した。

【材料と方法】Ca9-22ヒト歯肉上皮細胞を，IL-1β（1ng/ml）またはTNF-α（10ng/ml）で経時的（3, 6, 12, 24h）に刺激後，全RNAおよび総タンパクを抽出し，ODAM mRNAおよびタンパク質量の変化をReal-time PCRとWestern blotで解析した。pGL3basicルシフェラーゼプラスミドに様々な長さのヒトODAM遺伝子プロモーターを挿入して，ルシフェラーゼ（LUC）コンストラクトを作製し，Ca9-22細胞に導入後，IL-1βまたはTNF-αで12時間刺激し，ルシフェラーゼ活性を測定した。

【結果と考察】Ca9-22細胞をIL-1βまたはTNF-αで刺激すると，ODAM mRNAおよびタンパク質量は増加した。LUCコンストラクトを導入したCa9-22細胞をIL-1βまたはTNF-αで12時間刺激すると，転写開始点から-116塩基対上流までのヒトODAM遺伝子プロモーターを含むコンストラクトのLUC活性が上昇した。このLUC活性の上昇は，MEK，チロシンキナーゼおよびPI3キナーゼ阻害剤で抑制された。今後はIL-1βおよびTNF-α刺激後のシグナル伝達や転写調節機構に関して解析を進める予定である。

P-04 HLAハプロタイプホモ歯髄細胞由来エクソソームの特性評価および生物学的効果

清水　雄太

キーワード：歯髄細胞，エクソソーム，ヒト白血球抗原

【背景・目的】HLA多ローカスホモの細胞は提示する自己抗原の種類が少なく，他家移植において拒絶されにくいと考えられる。間葉系幹細胞からはエクソソームと呼ばれる細胞外小胞が分泌され，細胞間のコミュニケーションツールとしての役割を果たしている。そこで，HLAハプロタイプホモ（HHH）-歯髄細胞（DPC）由来エクソソームの特性やDPCへの効果を評価すると共に，同細胞から誘導したHHH-iPSCエクソソームとのmiRNA発現比較を行った。

【方法】HHH-DPCおよびHHH-iPSCよりエクソソームを精製した。精製したエクソソームは，特性を電子顕微鏡およびウエスタンブロッティングにて確認した。また，HLAの発現及び細胞内への取り込みを評価し，HHH-iPSCエクソソームとのmiRNA発現比較も行った。また，HHH-DPCエクソソームの細胞遊走能，増殖能に対する効果の確認を行った。

【結果】DPCsから精製したエクソソームは，均質な球状膜構造を持ち，DPC内への取り込みを確認することができた。CD9/CD63/CD81の発現を認め，HLAの発現も確認できた。miRNA解析により，HHH-DPCエクソソームでは，複数のLet-7ファミリーの発現が高い事が分かった。また，DPCエクソソームの添加は，細胞の遊走能及び増殖能を上昇させた。

【考察】エクソソームにもHLAが低いながらも発現しているため，HHH細胞を用いて移植に伴う拒絶や免疫応答を抑制する意義があると考えられた。また，DPCエクソソームが細胞の遊走能，増殖能といった活性を上昇させるため，細胞移植治療の効果を一部代替できる可能性がある。

P-05

ヒト骨髄間葉系細胞の硬組織分化における*P. gingivalis* LPS存在下での高グルコース環境の影響

塩見　慧

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

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

【材料と方法】空腹時血糖値を参考に，通常グルコース群（5.5mM），コントロールされた糖尿病患者群（8.0mM），非コントロール糖尿病患者群（12mM，24mM）の4群に濃度調整した培養液に，*P. g* LPSを1.0μg/ml添加し，硬組織分化誘導を行った。その後，培養1，2週目のアルカリフォスファターゼ（ALP）活性と炎症性サイトカインの発現，培養3，4週目のオステオカルシン（OCN）産生，細胞外マトリックスへのカルシウム（Ca）の析出について硬組織組成の検討を行った。

【結果と考察】培養1週ではグルコース濃度によるALP産生の差は認められなかったが，培養2週では高グルコース状態では低いALP活性を示した。またグルコース濃度が上昇するにつれて炎症性サイトカインの発現は一度は低下したものの24mMでは増加した。培養4週目のOCN産生量とCa析出量では，グルコース濃度による差は認めなかったが，培養3週目では24mMではその他のグルコース濃度と比較して低い傾向を示した。

【結論】*P. g* LPS存在下において高い濃度のグルコース状態ではヒト骨髄間葉系細胞の硬組織形成に悪影響を及ぼすが，高い濃度であるがコントロールしている状態では，正常に硬組織を形成することができることが示唆された。

P-06

High Mobility Group Box 1（HMGB1）は間葉系幹細胞の遊走を介して抜歯窩の創傷治癒を促進する

平井　杏奈

キーワード：High Mobility Group Box 1，抜歯，間葉系幹細胞

【目的】HMGB1は組織の損傷や壊死によって細胞外へ放出されて炎症メディエーターとして機能する。我々は，抜歯窩のHMGB1が初期の炎症反応を制御して創傷治癒に関与していることを報告した。抜歯後の創傷治癒において間葉系幹細胞（MSC）の遊走は重要であるが，HMGB1との関連は不明である。本研究は，HMGB1中和抗体を投与したマウス抜歯モデルを用いてHMGB1のMSC遊走への影響を調べた。

【材料と方法】C57BL/6マウス（9週齢，雄）の上顎第二大臼歯を抜歯し，1，3，5，7日後に回収した抜歯窩周囲組織の*IL1β*，*CXCL2*，*CCL2*，*TGFβ*，*Nanog*，*Oct4*，*RUNX2*，*CD44*の遺伝子発現量を定量RT-PCR法で解析した。次に，抜歯後にHMGB1中和抗体または対照抗体を投与し，7日後に回収した抜歯窩周囲組織を用いて上記の遺伝子発現を定量RT-PCR法で解析し，$CD45^-CD31^-CD14^-CD44^+CD140a^+$細胞（MSC）の割合をフローサイトメトリー解析した。

【結果】抜歯窩周囲組織では，*IL1β*と*CXCL2*（1日後），*CCL2*と*TGFβ*（3日後），*RUNX2*と*CD44*（5日と7日後），*Nanog*と*Oct4*（7日後）の順で遺伝子発現が上昇した。しかし，中和抗体群では抜歯7日後の*RUNX2*，*CD44*，*Nanog*，*Oct4*の遺伝子発現が抑制された。また，MSCの割合は対照抗体群と比較して中和抗体群で低かった。

【結論】これまでの結果から，抜歯窩のHMGB1は初期の炎症反応を惹起することで，MSCの遊走を促進して創傷治癒を制御する可能性が示唆された。

P-07

ヒト臍帯組織由来細胞（HUCPVCs）の軟骨細胞への分化誘導

永島　百合

キーワード：ヒト臍帯組織由来幹細胞，軟骨細胞，再生医療

【目的】新たな間葉系幹細胞（MSC）ソースとしてヒト臍帯組織由来幹細胞（HUCPVCs）が注目されている。この細胞は，医療廃棄物である臍帯動静脈周囲に豊富に存在し，十分な細胞確保ができることから臨床への応用可能な細胞ソースとして期待されている。これまで我々は，HUCPVCsを骨髄幹細胞の培養上清を用いて培養することで骨芽細胞へ分化することを確認した。本研究では軟骨細胞（AC）の培養上清を用いてHUCPVCsを培養することで，HUCPVCsがACへ分化するかについて*in vitro*において検討した。

【材料と方法】軟骨増殖培地で培養したHUCPVCsをHUC-群，ACをAC-群とした。AC培養上清をHUCPVCsに添加し培養したAC-HUCを実験群として培養後1週，2週，3週でRT-PCRにより軟骨関連の遺伝子発現について調べた。

【結果と考察】AC-HUCでは2週においてCOMP，SOX9に遺伝子発現の上昇を認めた。3週においてはAggrecanとCol2に上昇が認められた。Col1はHUC-において3週まで経時的に上昇したが，AC-HUCにおいては経時的に減少が見られた。これらの結果からAC培養上清をHUCPVCsに添加し，培養することにより軟骨関連の遺伝子発現の上昇が認められた。このことからHUCPVCsがAC培養上清を加えることでACへ分化誘導する可能性が示唆された。

P-08

Twist2またはKlf12阻害によるヒト歯根膜細胞からの軟骨形成または間葉系幹細胞への誘導

高井　英樹

キーワード：歯根膜細胞，分化，転写因子

【目的】歯周組織再生療法は，歯根膜に存在する間葉系幹細胞（MSC）に依存し，転写因子は未分化間葉系細胞の分化の方向を決定する。今回我々は歯根膜の特性を維持するために重要である転写因子を解析した。

【材料と方法】ヒト骨芽細胞様細胞（Saos2）をαMEM培地，ヒト歯肉線維芽細胞（HGF）およびヒト歯根膜線維芽細胞（HPDL）をDMEM培地で培養し，細胞を回収後，種々の転写因子mRNAを定量PCR法で解析した。さらにsiMix（siTwist2，siPax9，およびsiKlf12），siTwist2またはsiKlf12をHPDLに72時間導入後，細胞を回収し，種々の転写因子mRNAとタンパク質量の変化を定量PCR法およびWestern Blotを用いて解析した。siRNAを21日導入したHPDLはアルシアンブルー染色を行った。

【結果と考察】Saos2に比べてHGFおよびHPDLでTwist2，Klf12およびPax9遺伝子が高発現していた。siRNAを72時間導入した結果，siMixおよびsiTwist2はCol1a1 mRNA量を減少し，Sox5 mRNAとタンパク質量を増加させ，Aggrecan mRNA量を増加させた。また，siKlf12はSox2，Klf4，CD90およびCD105 mRNA量を増加させ，Klf4タンパク質量を増加させた。siMixおよびsiTwist2を21日導入したHPDLはアルシアンブルーにて青く染色された。以上の結果から，HPDLはsiMixおよびsiTwist2により軟骨形成細胞，siKlf12によりMSCへ分化誘導される可能性が示唆された。

P-09 パルミチン酸はヒト歯根膜幹細胞のアポトーシスを誘導し，骨芽細胞分化を阻害する

竹内　友規

キーワード：パルミチン酸，歯根膜幹細胞，アポトーシス，骨芽細胞分化

【目的】飽和脂肪酸の一種であるパルミチン酸（Pal）は，2型糖尿病の罹患によって血中濃度が増加し，ヒト骨芽細胞のアポトーシスを誘導し，骨分化を阻害することが報告されているが，歯周組織再生への影響については報告がない。本研究では，Palが歯根膜幹細胞（PDLSCs）の細胞増殖，アポトーシス誘導，骨芽細胞分化，炎症性サイトカイン産生に及ぼす影響について検討した。

【材料と方法】PDLSCsは，ヒト抜去歯歯根膜から分離培養した。PDLSCsを100μMおよび250μMのPalを含む増殖培地で6～168時間培養し，細胞増殖，ELISA法およびTUNEL染色によるアポトーシス誘導の検討を行った。また，PDLSCsを100μMおよび250μMのPalを含む骨芽細胞分化誘導培地で3～21日間培養し，ALP活性の測定，タイプⅠコラーゲン（PIP）およびオステオカルシン（OCN）産生量のELISA法による測定，カルシウム析出量の測定，アリザリンレッド染色による石灰化物形成の評価，Runx2，IL-6およびIL-8発現量のPCR法による測定を行った。

【結果と考察】Pal添加群において生細胞数は有意に減少し，アポトーシスを示す細胞数は有意に増加した。また，Pal添加群においてALP活性，PIP産生量，OCN産生量，カルシウム析出量およびRunx2発現量は250μMにおいて特に有意に減少し，IL-6およびIL-8発現量は250μMにおいて特に有意に増加した。以上の結果より，PalはPDLSCsのアポトーシス誘導および骨芽細胞分化の阻害によって歯周組織再生を阻害する可能性が示唆された。

P-10 歯肉繊維芽細胞におけるヒノキチオールの抗酸化作用

倉光　祥平

キーワード：ヒノキチオール，歯肉繊維芽細胞，抗酸化作用

【目的】近年，歯周組織の炎症に酸化ストレスが関与していることが報告されている。本研究では，ヒノキチオールの抗酸化作用について検証するために，ヒト歯肉繊維芽細胞（HGF）に対する酸化ストレス刺激の影響について検討を行った。

【材料と方法】ヒト歯肉繊維芽細胞をDMEM／HamF12培地でサブコンフルエントになるまで培養し，H_2O_2とヒノキチオールを同時に添加した。培養完了後，アラマーブルー10％を加えた培地に交換し細胞生存率を算出した。ヒノキチオールの抗酸化関連遺伝子への作用は，RNA－seq法にて解析した。さらに，H_2O_2とヒノキチオール，チオレドキシン還元酵素阻害剤を同時に添加し，細胞生存率を評価した。

【結果と考察】ヒノキチオールは濃度依存的にH_2O_2による細胞生存率の低下を抑制した。ヒノキチオールの添加により，チオレドキシン還元酵素およびスルフィレドキシンの遺伝子発現が促進された。一方，スーパーオキシドジスムターゼ，グルタチオンペルオキシダーゼ，カタラーゼ等の抗酸化関連遺伝子については明らかな作用が認められなかった。また，チオレドキシン還元酵素阻害剤を作用させるとヒノキチオールの効果は認められなくなったことから，ヒノキチオールはチオレドキシンシステムを介した抗酸化作用を有することが示唆された。

【結論】ヒノキチオールは歯肉繊維芽細胞においてチオレドキシンシステムを介した抗酸化作用を有すると考える。

P-11 ショウガオールはヒト歯肉線維芽細胞においてAGEs誘導性の酸化ストレスを抑制する

野中　康平

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

【目的】歯周病は糖尿病合併症の1つであり，糖尿病関連歯周炎では歯周組織に重度の炎症と破壊を生じる場合がある。最終糖化産物（AGEs）は糖尿病合併症の起因物質であり，我々は歯肉線維芽細胞（HGFs）において生姜の主要成分であるショウガオール（SG）がAGEs誘導性のIL-6とICAM-1発現増加を抑制することを報告したが，その機序は不明である。本研究では，HGFsにおけるAGEs誘導性炎症反応や酸化ストレスに関する作用機序にSGが及ぼす影響について検討した。

【材料・方法】HGFsをSGで前処理後にAGEsを作用させ，活性酸素種（ROS）の活性と抗酸化酵素であるHO-1の産生とNQO1の活性を調べた。また，AGEs受容体（RAGE）発現及びMAPK，NF-kBのリン酸化をウエスタンブロットで調べた。さらに，ROS阻害剤（NAC）で前処理後にAGEsを作用させ，IL-6とICAM-1の発現をELISA法で調べた。

【結果・考察】SGはAGEs誘導性のROS活性を抑制した。AGEsはNQO1活性を抑制したが，HO-1は変化がなく，SGはAGEsにより抑制されたNQO1を活性化させ，HO-1もAGEs単独刺激時より増加させた。また，SGはAGEs誘導性のRAGE発現，MAPKとNF-kBのリン酸化を抑制した。NACは，AGEs誘導性IL-6とICAM-1産生を抑制した。これらの結果は，SGがHGFsにおいて酸化ストレス，RAGE，MAPK及びNF-kB経路の抑制を介してAGEs誘導性炎症関連因子の発現を抑制することを示し，生姜が糖尿病関連歯周炎の病態改善に有用である可能性が示唆された。

P-12 ヒノキチオール及びシャクヤクエキスの歯肉上皮細胞への歯周病菌侵入抑制効果

稲垣　みずき

キーワード：歯周病菌，歯肉上皮細胞，ジンジパイン，ヒノキチオール，シャクヤクエキス

【目的】歯周病菌*Porphyromonas gingivalis*（*P.g.*）は歯肉上皮細胞へ侵入することで，歯周病を悪化させることが知られている。本研究では，植物由来成分であるヒノキチオール及びシャクヤクエキスの，歯肉上皮細胞への*P.g.*侵入抑制効果及びそのメカニズムを検証した。

【材料と方法】歯肉上皮細胞への*P.g.*侵入抑制試験は，*P.g.*とヒト歯肉上皮細胞（Ca9-22）を共培養し，細胞に付着した*P.g.*を除去した後に細胞を溶解し，寒天培地にて培養し，コロニー数から細胞内に侵入した菌数を計測した。侵入抑制メカニズムの検証として，Ca9-22への*P.g.*付着抑制試験及びジンジパイン活性測定を行った。付着抑制試験は，細胞に付着した*P.g.*の除去を行わなかった以外は，侵入抑制試験と同様に評価した。ジンジパイン活性は，硫安分画により精製した*P.g.*培養上清を，ジンジパイン特異的基質と混合し，基質が分解された時の発色により評価した。

【結果と考察】ヒノキチオール及びシャクヤクエキスは，Ca9-22への*P.g.*の侵入を抑制した。シャクヤクエキスはCa9-22への*P.g.*の付着を抑制した。ヒノキチオール及びシャクヤクエキスは，ジンジパイン活性を抑制した。

【結論】ヒノキチオール及びシャクヤクエキスは，歯肉上皮細胞への*P.g.*侵入抑制効果により，歯周病の悪化を抑制する可能性が示唆された。ヒノキチオールはジンジパイン活性抑制を介して，シャクヤクエキスは*P.g.*の細胞への付着抑制及びジンジパイン活性抑制を介して，侵入抑制効果を示したと考察される。

P-13 Nd:YAGレーザーによるHLLTがヒト歯肉線維芽細胞に与える影響について

五十嵐　寛子

キーワード：Nd:YAGレーザー，SEM，HLLT，歯肉線維芽細胞
【目的】Nd:YAGレーザーは組織内部まで浸透する性質を有する。HLLTでは，表層部の組織は蒸散または炭化し除去されるが，これらを取り巻く外周にはタンパク変性層および組織活性化層が存在し，照射後も存在する。そこで，ヒト歯肉線維芽細胞における蒸散層の外周への影響に焦点を当て実験を行った。
【材料および方法】歯科用パルスNd：YAGレーザー（インパルス デンタルレーザー，インサイシブジャパン社，承認機器）にて照射を行った。照射条件を次の3群（非照射群，100mJ，30pps，10秒および200mJ，30pps，10秒照射群）に分け照射し24時間培養を行い照射した。細胞増殖能および細胞遊走能の測定，走査型電子顕微鏡（SEM）による観察を行った。本実験は日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認を受け実施した。
【結果】非照射群と比較し100mJ，30pps，10秒照射群において細胞数の有意な増加が認められ（$p<0.001$），200mJ，30pps，10秒照射群では有意な減少が認められた（$p<0.001$）。200mJ，30pps，10秒照射群は有意な細胞遊走能の低下が認められ（$p<0.001$），SEMによる観察では細胞がカバーガラス底面に焼き付けられたように圧平化し，細胞表面の連続性が破断し細胞内部の構造が認められた。
【考察および結論】Nd:YAGレーザーは組織内部まで浸透するため，その外周への影響十分に理解している必要がある。接触照射の際には，蒸散範囲をきちんと確認し誤照射を行わないように注意すべきであると示唆された。

P-14 歯周組織構成細胞における酸化ストレス誘導性亜鉛イオン増加の影響評価

八木　寛子

キーワード：歯周病，酸化ストレス，亜鉛イオン
【目的】酸化ストレスは歯周病の病態形成に深く関与している。しかしながら，酸化ストレスにより誘導される細胞内Zn^{2+}濃度増加が，歯周病病態に対し，どのように寄与するかについては明らかにされていない。本研究では，酸化ストレス誘導性細胞内Zn^{2+}濃度増加が歯周組織構成細胞の細胞機能に及ぼす影響について検討した。
【方法】ヒト歯肉上皮細胞株（epi4），ヒト歯根膜細胞株（HPDL）あるいはマウス歯根膜細胞株（MPDL）に対し，過酸化水素（300μM）あるいは細胞内Zn^{2+}キレート剤TPEN（10μM）を添加し30～90分間培養後，タンパク質を回収しウエスタンブロッティング法にてタンパク質の発現変化を解析した。また，epi4細胞に対し過酸化水素あるいはTPENを添加し12時間培養後，RNAを回収しreal-time PCR法にてmRNAの発現変化を解析した。
【結果】epi4細胞およびHPDL細胞において，過酸化水素はMAPKカスケードの一つであるp38およびその下流で機能する転写因子CREBのリン酸化を増加させるが，TPENの添加はこれらのリン酸化を抑制した。更にMPDL細胞では過酸化水素はPI3K/Aktシグナル経路のAktリン酸化を増加させるが，TPENはこれを抑制した。また，epi4細胞において過酸化水素はIL-1β mRNAおよびTNF-α mRNAの発現を増加させるが，TPENの添加はこれら発現上昇を抑制した。
【考察】酸化ストレスにより増加する細胞内Zn^{2+}は，歯周組織構成細胞のMAPKおよびPI3K/Aktシグナル経路の活性化および炎症性サイトカイン発現に寄与する可能性が示唆された。

P-15 miR-200bはヒト歯肉上皮細胞におけるアメロチン遺伝子発現を抑制する

高井　瑞穂

キーワード：miR-200b，アメロチン，ヒト歯肉上皮細胞，TNF-α
【緒言】MicroRNA（miRNA）は，標的mRNAの3末端非翻訳領域（3′-UTR）に結合し遺伝子発現を調節する。アメロチン（AMTN）は，接合上皮の内側基底板に限局して発現する分泌エナメルタンパク質である。本研究では，ヒト歯肉上皮細胞においてTNF-α誘導性のAMTN遺伝子転写に及ぼすmiR-200bの影響を解析した。
【方法】Ca9-22細胞にmiR-200b発現ベクターを導入し，TNF-α（10ng/ml）で12時間刺激後のAMTNとIKKβのmRNAおよびタンパク量をqPCRまたはwestern blotで解析した。ヒトAMTN遺伝子プロモーター配列を含むルシフェラーゼ（LUC）プラスミドにmiR-200bの結合部位を含むAMTN 3′-UTR配列を挿入し，miR-200b発現ベクターと共にCa9-22に導入後，TNF-αで12時間刺激しLUCアッセイを行った。
【結果と考察】Ca9-22におけるTNF-α誘導性のAMTN mRNA発現は，miR-200b過剰発現で抑制された。Ca9-22をTNF-αで刺激するとIKKβ mRNAおよびタンパク量は増加したが，miR-200bを過剰発現させると抑制された。AMTN 3′-UTR LUCプラスミドをCa9-22に導入しTNF-αで刺激するとLUC活性は増加し，miR-200b過剰発現により活性上昇が抑制され，IKKβおよびNF-κB阻害剤存在下でほぼ完全に抑制された。以上の結果から，miR-200bはAMTN 3′-UTRおよびIKKβ mRNAを標的として，ヒトAMTN遺伝子の転写調節に関与する可能性が示唆された。

P-16 ハイドロキシアパタイト上での培養が不死化接合上皮細胞および口腔上皮細胞の遺伝子発現に及ぼす影響

田中　慧介

キーワード：接合上皮，再構成歯胚，不死化細胞
【背景および目的】接合上皮（JE）は歯原性上皮由来であり，他の歯肉上皮とは異なる構造，機能を有している。これまでJEは創傷治癒において歯原性上皮ではなく口腔上皮（OE）細胞によって治癒することが示唆された。このことから，OE細胞はハイドロキシアパタイト（HA）に接触することで性質が変化する可能性があると考えた。本研究では過去に報告した不死化JE細胞（JE-1）に加え，新たに不死化口腔上皮細胞（OE-1）を樹立し，HAディスク上での培養が遺伝子発現に及ぼす影響を検討した。
【材料および方法】レンチウイルスを用いて野性型マウスの口蓋歯肉由来の上皮細胞にSV40 large Tを導入し，限界希釈法を用いて単一細胞由来の不死化口腔上皮細胞としてOE-1を作製した。HAディスク上で48時間培養したJE-1およびOE-1の遺伝子発現についてreal-time PCR法を用いて解析した。
【結果】HAディスク上で培養したJE-1およびOE-1において，免疫細胞の誘導に関与する*Cxcl10*，抗酸化物質グルタチオンの合成を制御する*Slc7a11*の発現の増加が認められた。しかし，JEの内側基底板で発現が報告されている*Odam*は認められなかった。
【考察および結論】JEは細菌の侵入に対し感染防御の役割を果たすため，免疫細胞を誘導する因子の発現や酸化ストレスへの抵抗性が高いと考えられている。JE-1は*Odam*を発現しないJE細胞由来であると考えられ，HA上でもその発現が認められなかった。JE-1およびOE-1はHA上で細菌感染防御機構に関連する分子発現が増強され，より生体に近い性質が発現する可能性が示唆された。

P-17 老齢マウス歯肉組織における遺伝子発現の網羅的解析

松田　一成

キーワード：細胞老化，炎症，歯肉線維芽細胞

【目的】歯周病の罹患率は加齢とともに増加することから，歯周組織の加齢変化が歯周病の病因に関連することが示唆されている。しかし，歯周組織の老化の実態とその病態形成に及ぼす影響については不明のままである。本研究では，マウス歯肉組織及びヒト歯肉線維芽細胞を用いて，老化に伴う遺伝子発現の変化を網羅的に解析し，歯周組織の老化が歯周病に及ぼす影響を分子レベルで検討した。

【材料と方法】若齢（6週齢）及び老齢（20月齢）のC57BL/6NCrlマウスより歯肉組織（口蓋）を採取した。同組織より抽出したmRNAをマイクロアレイによって，老化に伴う遺伝子発現変化を網羅的に解析した。ヒト歯肉線維芽細胞に①過酸化水素を低濃度で添加する，②継代を繰り返すという2種の方法で，*in vitro*において細胞老化を模倣できるかを検討した。

【結果と考察】マイクロアレイ解析の結果，老齢マウスは若齢マウスと比較して，炎症性サイトカイン，免疫グロブリン遺伝子の発現が増加し，コラーゲンや基底膜に関する遺伝子の発現が低下していることが明らかとなった。加えて，ヒト歯肉線維芽細胞の過酸化水素処理や継代を繰り返すことによっても，マイクロアレイと同様の遺伝子発現変化が見られた。これらの遺伝子発現の変化は，炎症反応・免疫応答の増強や創傷治癒の遅延等に影響を及ぼす可能性が考えられる。

【結論】若齢及び老齢マウス歯肉組織のマイクロアレイ解析により，分子レベルの老化が確認された。また，*in vitro*でヒト歯肉線維芽細胞の老化を誘導できることを確認した。今後，これらの遺伝子発現変化と歯周病の病態形成との関連性を詳細に検討する予定である。

P-18 miR-150は歯肉上皮細胞においてMKP-5を介してマウスアメロチン遺伝子発現を調節する

能田　佳祐

キーワード：アメロチン，miR-150，MKP-5

【緒言】アメロチン（AMTN）は，成熟期エナメル芽細胞および接合上皮に発現するエナメルタンパク質である。MicroRNA（miRNA）は，約22塩基の一本鎖ノンコーディングRNAで，標的mRNAの3'-UTRに結合し翻訳を抑制する。我々は，炎症歯肉でmiR-150の発現が増加することを以前に報告した。今回，歯肉上皮細胞でのマウスAMTN遺伝子発現に対するmiR-150の影響を解析した。

【材料および方法】GE1歯肉上皮細胞にmiR-150発現プラスミドを導入し，TNF-α（10ng/ml）刺激後のAMTNとMKP-5 mRNAおよびタンパク質量をリアルタイムPCRおよびウエスタンブロットで解析した。マウスAMTN遺伝子プロモーター（-2200～+60）を挿入したルシフェラーゼ（LUC）プラスミドに，miR-150の結合部位を有するAMTN遺伝子3'-UTR exon9および+9811～+10797を挿入し，miR-150発現プラスミドと共にGE1細胞に導入し，TNF-αで12時間刺激後にLUC活性を測定した。

【結果および考察】GE1細胞をTNF-αで刺激すると，AMTNとMKP-5のmRNAおよびタンパク質量と-2200AMTN LUC3'-UTRの転写活性は増加したが，miR-150の過剰発現でその増加量は部分的に抑制された。以上の結果から，miR-150はAMTN遺伝子の3'-UTRに結合しAMTN遺伝子の翻訳抑制に直接的に関与するとともに，MAPK系経路中のMKP-5を阻害し，MAPK系経路を活性化させることで間接的にAMTN遺伝子の転写を調節することが考えられた。

P-19 老化誘発性歯肉上皮と幼若歯肉上皮における細胞間接着関連タンパク質の発現比較

Sarita Giri

Keywords: 接合タンパク質，老化，claudin，E-cadherin，firaggrin

Objective: Aging changes in gingival tissues influences the onset and exacerbation of periodontal disease. The intercellular junctional proteins of gingival epithelium protect the underlying connective tissue from the external environment and plays an important role in maintaining periodontal tissues. However, there have been no reports on changes in junctional protein with aging. The objective of our study is to compare the expression of junctional proteins in young and senescence induced gingival epithelial cells.

Materials and methods: Immortal human gingival epithelial cell（OBA-9）was cultured in Hu media, passaged up to 27th passaging and RNA was extracted. The young cell（4th passage）was used as a control. SA-β gal assay and mRNA expression of p16 and p53 through RT-PCR were done to check for the senescence. The mRNA expression of junctional proteins like Claudin-1, -2, -10, occludin, E-cadherin and filaggrin were checked through RT-PCR. Mann Whitney U test was used to test the significance.

Results: SA-β gal assay showed that the senescent cells were significantly higher in 27th passaging as compared to control（$p<0.01$）. The senescent markers, p16 and p53 were significantly higher in 27th passaging as compared to control（$p<0.05$）. The expression of claudin-1 and filaggrin was upregulated in 27th passaging as compared to control（$p<0.05$）. Claudin-2, Occludin and E-cadherin showed downregulated expression in 27th passaging as compared to control（$p<0.05$）.

Conclusion: The cellular senescence in gingival epithelium might play a role in altering junctional proteins to reduce the barrier function.

P-20 *Treponema denticola*の環境ストレス応答機構の解明

深澤　俊也

キーワード：*Treponema denticola*，TDE_1382，環境ストレス

【目的】*Treponema denticola*は慢性歯周炎の患者の歯周ポケット内から高頻度で検出され，本菌が歯周ポケット内に定着する際，様々な環境ストレスに曝されている。我々は血清制限の条件での本菌の培養において，TDE_1382を含む複数の遺伝子の発現の変化が起きることを報告している。TDE_1382はDNA binding domainを持ち，遺伝子発現調節に関わるタンパクであることが予想されている。本研究の目的は，*T. denticola* TDE_1382のストレス応答における役割について解明することである。

【材料および方法】*T. denticola* ATCC 35405株のTDE_1382をエリスロマイシン耐性遺伝子の相同組換えによって，欠損株を作出した。次に欠損株と野生株の環境ストレス下における違いについて解析を行った。1%，10% 血清添加培地での増殖能，好気条件下における生菌数，培地に滅菌水を加え培養することによる浸透圧低下時の生菌数を評価した。増殖能の評価は吸光度，生菌数はATPの発光により測定した。

【結果と考察】欠損株の増殖能は10%血清添加培地では変化が認められなかったが，血清1%に下げると野生株に比べ有意に低下した（p<0.001）。さらに欠損株で酸素ストレス下での生菌数は曝露後1h，2hとも有意に低い値を示した（p<0.01）。浸透圧低下時に生菌数は少ない傾向にあった。これらの結果から，TDE_1382はストレス条件下での本菌の生存や増殖に関わることが考えられた。

【結論】TDE_1382は酸素ストレス，血清制限等のストレスに対する本菌の応答に関わっていることが示唆された。

P-21 歯周炎患者唾液細菌叢が腸内細菌叢に与える影響の解析

山崎　恭子

キーワード：口腸連関，Dysbiosis，口腔細菌，腸内細菌

【目的】我々はマウスを用いて，嚥下された*P. gingivalis*が腸内細菌叢を変動させ，それに伴い腸管透過性が亢進することで内毒素血症および腸内細菌の体内への流入が誘導され，全身性の炎症とインスリン抵抗性が誘導されることを明らかにした。そこで，動物実験の結果をもとに歯周炎患者における歯周病原細菌嚥下の腸内細菌叢に及ぼす影響を検証した。

【材料および方法】インフォームドコンセントの得られた中等度から重度歯周炎患者23名，健常者10名を対象とし，歯肉縁下プラーク，血清，糞便，唾液を採取した。糞便，唾液から抽出したDNAは16Sr-RNA遺伝子のV1-V2領域をPCR増幅しMiSeqにて配列解析を行った。口腔由来細菌の照合にはHuman Oral Microbiome Databaseを用いた。血清バイオマーカーの解析にはマルチプレックス解析を用いた。

【結果および考察】唾液細菌叢，腸内細菌叢はともにUni Frac解析により統計学的な有意差が認められ，健常者群と歯周炎患者群が異なる細菌叢を持つことが明らかとなった。腸内細菌叢においては過去の報告と同様に，健常者と比較して歯周炎患者群においてPhylumレベルでBacteroidetes，GenusレベルでBacteroidesが高頻度に検出された。血清バイオマーカーに関しては，インスリン感受性を亢進させると報告されているAdiponectinレベルが歯周炎患者群において有意に低下していた。以上より，健常者と異なる唾液細菌叢を持つ歯周炎患者において腸内細菌叢が変動し，メタボリックシンドローム等の疾患リスクを高める可能性が示唆された。

P-22 *Lactobacillus salivarius* WB21株・茶カテキン（EGCg）配合オーラルタブレットの摂取回数変更の検討

石井　春生

キーワード：乳酸菌，茶カテキン，オーラルケア，サプリメント，口臭，口腔自覚症状

【目的】*Lactobacillus salivarius* WB21株と茶カテキン（EGCg）を配合したオーラルタブレットを1日3回摂取した際の臨床効果については既に報告をしたが（石井ら，日本歯周病学会60周年記念京都大会，2017），摂取をする際の利便性を考慮すると，摂取回数はできるだけ少ない方が良い。今回の研究では，摂取回数を3回から2回に減らすよう処方変更した製剤の臨床効果について検討した。

【方法】健常者12名（男3名，女9名，47.6 ± 4.9歳）を対象にオーラルタブレットを1日2回，4週間なめて摂取させ，摂取前，摂取1，2，4週間後に評価した。評価方法は，オーラルクロマによる呼気中の揮発性硫黄化合物（VSC）の測定及びVASスコアによる口腔自覚症状に関するアンケート調査にて行った。

【結果】VSC：硫化水素は試験開始前に比べて試験食品摂取1週間後から，メチルメルカプタン，ジメチルサルファイドはそれぞれ2週間後，1週間後に有意に減少した。口腔自覚症状：7項目中6項目で摂取1週間後からスコアが有意に減少し，摂取2週間後以降は全ての項目で有意に減少した。1日3回摂取製剤とのVSC抑制効果の比較：硫化水素は1日2回摂取製剤のみで有意に抑制され，メチルメルカプタン及びジメチルサルファイドの抑制効果は同等であった。

【結論】*Lactobacillus salivarius* WB21株と茶カテキン配合オーラルタブレットの1日2回摂取製剤は，口臭及び口腔自覚症状の改善に有用で，1日3回摂取製剤と同等かそれ以上の臨床効果が認められた。

P-23 *Porphyromonas gingivalis* 感染DBAマウスにおける唾液中ACPA検出の検討

坂口　和歌子

キーワード：関節リウマチ（RA），*Porphyromanas gingivalis*，抗シトルリン化タンパク抗体，DBAマウス

【目的】関節リウマチ（RA）の自己抗体である抗シトルリン化タンパク抗体（ACPA）は，RAの診断において非常に特異的であり，そしてRAの初期の症例およびRAの発症の数年前に検出されている。本研究では，ACPAに焦点を当て，それが歯周病との関連を含めて唾液中に検出されるかどうかを検討した。

【材料および方法】DBA/1JJmsSlcマウスを用いて，*Porphyromonas gingivalis*（Pg）をマウスの口腔に投与した。足の骨の関節炎指数の測定，および唾液と血清の採取，ならびに足の骨の採取を行った。血清および唾液中のACPAの量をELISA法で測定し血清，唾液および足の骨中の抗体をウエスタンブロット法により検出および分析した。

【結果と考察】Pg/RA群の足骨の病理組織学的調製は炎症性細胞浸潤，破骨細胞を検出し，骨吸収は明白であった。さらに，ELISAの結果，血清中に検出されたACPAの量は他の群と比較してPg/RA群で有意に多く（P<0.05，唾液中でも増加する傾向を示した。また，ウエスタンブロッティングの結果，RA群，Pg/RA群の血清および唾液中に55kDaのシトルリン化タンパク質が検出された。Pg感染は血清中のACPAを増加させ，唾液にも反映されることが示唆された。

【結論】Pgは，RAの炎症の進行に関与し，唾液中からRAの自己抗体ACPAが検出されることが分かった。

P-24 *Porphyromonas gingivalis*がヒト口腔粘膜上皮細胞機能に与える影響

笠　孝成

キーワード：ポルフィロモナス・ジンジバリス，ヒト口腔粘膜上皮細胞，三次元培養モデル

【目的】歯肉上皮細胞は歯周病原細菌と最初に接する細胞であり，バリア機能の破綻が易感染性の状態を生み出し，歯周炎の進行に関与すると考えられている。本研究は，歯周病原細菌である*Porphyromonas gingivalis* ATCC33277（*P.g*）がヒト口腔粘膜上皮細胞機能に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【材料及び方法】ヒト口腔粘膜上皮細胞株の三次元培養モデルを作製し，*P.g*菌粉砕物の作用について検討した。遺伝子発現については，DNAマイクロアレイ解析及びqRT-PCR法。組織学的な形態については，HE染色及び免疫組織染色法を用いた。

【結果】三次元培養モデルにおいて，*P.g*菌粉砕物を滴下するとAir Lift 6日目に有意な上皮層の厚みの増加を認めた。マイクロアレイパスウェイ解析の結果，細胞周期及び細胞間接着に関連する遺伝子発現の変化を認めた。細胞周期においてG2期からM期に移行する際に関与するCdk1及びCcnb1を抑制するCdkn1a及びG1期に抑制するCdkn2d mRNA発現量の有意な低下を認め，細胞増殖マーカーであるKi67免疫組織染色においてKi67陽性細胞数の割合が有意に増加した。細胞間接着においてOccludin1 mRNA発現量の有意な低下を認め，免疫組織染色において，E-cadherin染色強度及び染色面積の有意な低下を認めた。

【結論】ヒト口腔粘膜上皮は*Pg*菌感染に伴い細胞増殖が亢進し上皮バリア機能が低下していることが示唆された。

P-25

ラット下顎角骨欠損モデルにおけるFGF-2添加コラーゲンメンブレンの骨再生に及ぼす影響

古畑　光昭

キーワード：骨再生，FGF-2，コラーゲンメンブレン

【目的】現在，歯周病治療や歯科インプラント治療では，失われた歯周組織とくに歯槽骨再生を積極的に促す方法が数多く応用されており，その1つにコラーゲンメンブレン（collagen membrane；CM）を用いたものがある。また，生体為害性のない新たな成長因子の模索や組織再生の効率（改善量ならびに治癒機関の短縮）を更に高める必要性があると考えられる。そこで本研究では，成長因子として日常臨床で使用可能なFibroblast Growth Factor（FGF）-2をコラーゲンメンブレンに添加した新規再生ユニット（CM/FGF-2）を考案し，骨再生に及ぼす影響についてラット下顎角欠損モデルを用いて検討した。

【材料と方法】雄性近交系ラット（F344jcl）8週齢の下顎角に，内径 4.0 mmのトレファインバーで下顎角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），CMにFGF-2を低用量 0.5μg添加（FGF-2［L］群），高用量2.0μg添加（FGF-2［H］群）し被覆した群に分けた。実験動物用3Dマイクロ CTによるエックス線学的観察と切片標本による組織学的評価を，術後6週において行った。

【結果と考察】FGF-2［L］群，FGF-2［H］群とcontrol群，CM群を比較し，で骨欠損部に顕著な新生骨様組織の増加を認めた。また，新生骨は既存骨と類似した組織学的特徴を有していた。このことから，CM/FGF-2は骨再生に促進的に働く可能性が示された。

【結論】CM/FGF-2は，ラット下顎角骨欠損モデルに対して骨再生を顕著に誘導することが示唆された。

P-26

リン酸三カルシウム（TCP）およびリン酸化プルラン（PPL）含有新規骨補填材の開発

森本　康仁

キーワード：リン酸三カルシウム，リン酸化プルラン，再生療法

骨縁下欠損の歯周組織再生療法を行う際，骨補填材としてβ-TCP（非自己硬化型：TERUFILL®）が用いられるが，α-TCP（自己硬化型：BIOPEX®）と比較して，欠損部における骨補填剤の保持が難しいという難点がある。生体親和性を有し，骨と接着する可能性があるリン酸化プルラン（PPL）をTCPと混和することで，骨補填剤の保持を容易にし，あらゆる骨欠損形態に使用できる可能性がある。今回，我々はPPL含有新規骨補填剤における骨再生能の評価を目的として，生後10週齢雄性Wistarラット脛骨に直径2mmの骨欠損を作成し，骨髄内に1）TERUFILL®のみ，2）BIOPEX®のみ，3）PPL+ TERUFILL®，4）PPL+ BIOPEX®を埋入し，1，2，4週後に形成された新生骨を組織学的に検索した。その結果，全ての実験群で形成した窩洞や新生骨周囲に炎症性浸潤は認められなかった。1）・3）群では，骨髄内部に比較的厚い骨梁の形成が認められ，埋入2，4週後にはTERUFILL®が僅かしか保持されていなかった。一方，2）・4）群では，窩洞やBIOPEX®を取り囲むように薄い骨梁が形成されており，欠損部に充填されたBIOPEX®は埋入4週後でも残存し，その内部に細胞浸潤はあまり認められなかった。以上より，PPLは，生体為害性を有せず，また，骨欠損部へ補填した場合には，TERUFILL®やBIOPEX®で誘導される骨新生を阻害しない可能性が推察された。

P-27

副甲状腺ホルモンの間歇的全身投与と中性自己組織化ペプチドの局所応用の併用がラットの歯周組織欠損の治癒に及ぼす影響

吉田　航

キーワード：副甲状腺ホルモン，中性自己組織化ペプチド，歯周組織欠損

【目的】副甲状腺ホルモン（PTH）は骨粗鬆症治療薬として使用されており，骨形成の促進作用が明らかにされている。一方，中性自己組織化ペプチドハイドロゲル（SPG-178）は，三次元的足場材料として注目されているが，歯周組織への応用の効果は明らかにされていない。そこで本研究の目的はPTHの全身投与とSPG-178の併用による歯周組織治癒の影響を検討することとした。

【材料および方法】本研究は東京歯科大学動物実験委員会規定に従って実施した（承認番号：192201）。SPG-178に播種したラット歯根膜由来細胞の増殖能をWST-1にて評価した。*In vivo*では10週齢のWistarラットの上顎第一臼歯近心に規格化した歯周組織欠損を作製した。欠損内にSPG-178を応用した群としない群（対象群），各々にPTH全身投与・非投与の群に分け，計4群を設定した。術後2，4週で形態学的，組織学的，免疫組織化学的に検討した。

【結果および考察】SPG-178群は対象群と比較し，歯根膜由来細胞の増殖率が有意に上昇した（$p < 0.001$）。骨梁構造解析の結果，術後4週ではPTH非投与/対照群と比較し，PTH投与/SPG-178群では骨体積率が有意に増加した（$p < 0.001$）。Azan染色では術後4週のPTH投与/SPG-178群で，歯根表面に斜走する歯根膜様線維が観察された。VEGF，Osterix陽性細胞数は，術後2週のPTH投与/SPG-178群で最も増加した。

【結論】PTHの全身投与とSPG-178の併用は，細胞増殖を活性化させ，新生血管形成を促し，歯周組織欠損の治癒を促進することが示唆された。

P-28

BMP9のClass1 PI3K-Akt経路を介した直接的な骨芽細胞分化誘導

榮樂　菜保子

キーワード：BMP9，Gsk3β

【目的】Bone morphogenetic protein 9（BMP9）はBMPsの中で最も強い骨誘導能があることが報告され，骨再生療法に有用な成長因子となる可能性があるが，その詳細な分子メカニズムは不明である。そこで本研究は，シグナル分子の活性化を解析することで，BMP9に特異的なシグナル経路を同定することを目的とした。

【材料と方法】マウス骨芽細胞株MC3T3-E1細胞，マウス頭蓋骨由来骨芽細胞を用いた。リコンビナントBMP-9刺激後，活性化シグナルを解析した。さらに上流のシグナル経路の解明のために特異的阻害剤および，siRNAを用いタンパク発現量をWestern blottingにて，遺伝子発現をreal-time PCR法にて解析した。

【結果と考察】BMP-9はBMP-2に比べて，早期にGSK3βのリン酸化を誘導した。このGSK3βのリン酸化は，タンパク合成阻害剤であるCHXの前処理では抑制されなかった。また，BMP-9によるGsk3βのリン酸化は，ERK，p38，JNKの阻害薬では抑制されず，一方，PI3K-Akt経路の特異的阻害剤での前処置によって顕著に抑制された。また，EndoglinとGIPC1のsiRNAにおけるノックダウン下では，BMP-9によるAktおよびGSK3βのリン酸化は抑制され，同時にALPの発現誘導も著明に抑制された。

【結論】骨芽細胞のBMP-9刺激によって，直接的に速い経過でGSK3βおよびAktのリン酸が誘導された。この経路はGIPC1とEndoglinに密接に関与し，BMP-9の強力な骨芽細胞分化誘導に関与している可能性が示唆された。

P-29 リコンビナントヒトBMP-9とLIPUS照射がラット頭蓋骨欠損の骨再生に及ぼす影響

今藤　隆智

キーワード：リコンビナントヒトBMP-9（rhBMP-9），Low-intensity pulsed ultrasound（LIPUS），骨誘導，骨再生，動物実験

【目的】近年，BMP-9はBMP-2と異なる機序で強力な骨誘導能を有する成長因子として注目されている。また，Low-intensity pulsed ultrasound（LIPUS）は難治性の骨折に対する低侵襲で効果的な治療法として整形外科領域で用いられている。そこで今回，ラット頭蓋骨欠損を用いてリコンビナントヒトBMP-9（rhBMP-9）の局所投与とLIPUS照射の併用による骨再生への影響を評価した。

【材料と方法】実験動物にはWistar系ラット（10週齢・雄・18匹）を用いた。全身麻酔下にてトレフィンバー（直径2.7mm）を用いて頭蓋骨頂部に骨欠損（4欠損/匹）を外科的に作製し，A群：欠損のみ，B群：吸収性コラーゲンスポンジ（ACS）埋植，C群：rhBMP-9/ACS，D群：LIPUS照射のみ，E群：ACS+LIPUS，F群：BMP-9/ACS+LIPUSの6処置を施術した。D，E，F群では術直後よりLIPUS照射（1.5 MHz，30mW/cm^2）を週に5回（20分/回）行った。4週後，動物の安楽死を行い脱灰薄切標本を作製後，組織学的評価・計測を行った。

【結果と考察】A，D群間，B，E群間で骨形成量に有意差は認められず，LIPUS単独の骨再生効果は限定的であった。F群は全群の中で骨形成量が最大で骨欠損閉鎖率はA群とD群より，また新生骨の厚みに関してA群，B群，D群より有意に高い値を示した。さらにF群は新生骨面積率に関してC群より有意に高かった。以上のことより，本実験モデルにおいてrhBMP-9の局所投与とLIPUS照射の併用が骨再生を促進する可能性があることが示唆された。

P-30 ストロンチウムを修飾したチタン表面のMC3T3-E1細胞に対する影響

Urangoo Sugarbaatar

Keywords: ストロンチウム，機械研磨面，次亜塩素酸ナトリウム，チタン，MC3T3-E1細胞

Objectives: The objective of this study is to create the smooth titanium surface with strong capability to enhance titanium/bone integration.

Materials and methods: Commercially pure grade-2 titanium disks were mechanically polished using colloidal silica. The test group was immersed in 5% NaOCl solution for 24 h and ultrasonically cleaned in distilled deionized water（DDW). Subsequently dipped in 1% strontium nitrate solution for 30 seconds and dried with spinning method. Afterward, specimens transferred to 24 well plate and MC3T3-E1 cells were seeded 1.0 x 10^5/well. Cells were counted after 2 h. Surface of coating was evaluated by X-ray photoelectron spectroscopy, scanning probe microscopy.

Results: For the Sr doped surface, TiO_2 film with approximately 0.1 μm thickness was formed and Sr was doped into the whole TiO_2 film from uppermost surface to the interface between the oxide film and the titanium substrate. Since no peak for N 1s was detected, Sr was probably doped as Strontium divalent ions（Sr^{2+}）which bound chemically with TiO^2. Furthermore, average roughness was 0.014 μm for the Sr doped surface. The number of cells attached to the Sr doped surface was higher than that to the as-polished titanium surfaces.

Conclusions: Sr doped smooth titanium surface could be created by simple chemical treatments. The Sr doped titanium surface may enhance MC3T3-E1 initial attachment.

P-31 炭酸アパタイト製人工骨表面の新生骨形成の組織学的評価

田淵　和

キーワード：人工骨

【目的】我々は炭酸アパタイト製顆粒（サイトランスグラニュール，以下CO_3Ap）を開発し，2018年に上市した。ハイドロキシアパタイトやβ-リン酸三カルシウムとは異なる新しい人工骨である。生体内で吸収・骨置換することがわかっているが，骨形成の機序については不明な点が多い。本研究ではウサギ大腿骨骨欠損モデルにおいて，埋植早期のCO_3Ap近傍で起こる骨形成の状態を評価した。

【材料と方法】CO_3Ap顆粒（300-600μm）は溶解析出反応を用いて作製した。動物試験はAAALAC認定の施設にて動物倫理委員会の承認を得て実施した。体重2.5kg以上の日本白色種雄ウサギ（3匹）の大腿骨に直径5mm，深さ8mmの規格化した孔を開け，CO_3Ap顆粒を埋埴した。4週後に剖検して組織を採取し，非脱灰標本（Toluidine Blue染色）を作製し，CO_3Ap周囲の状態を組織学的に評価した。

【結果と考察】CO_3Ap顆粒の表面での骨形成の状態を確認したところ，埋植後4週ですべての顆粒に対し95±3%の顆粒の周囲で新生骨を認め，材料と骨の複合組織が形成されていることを確認した。CO_3Ap顆粒表面で形成された新生骨の表面には，骨芽細胞が観察され，骨形成初期の段階であることが確認された。また，破骨細胞による材料の貪食も確認された。新生骨形成の途中段階であるため，血管の数も多く存在し，活性の高い骨が存在していると考えられる。

【結論】埋植早期のCO_3Ap顆粒の表面で新生骨形成を認めたことから，CO_3Ap顆粒は埋植後早期に骨芽細胞が遊走し，骨形成を起こす骨伝導能の高い材料であることが示唆された。

P-32 ナノS-PRGフィラー分散液と超音波スケーラー注水システムによる抗菌性歯面の構築 ―フィラーの歯面付着性の検討―

眞弓　佳代子

キーワード：S-PRGフィラー，象牙質，超音波スケーラー

【目的】Surface Pre-Reacted Glass-ionomer（S-PRG）フィラーはFイオンやBイオンを徐放することから，歯質強化や抗菌効果が期待される。我々はこれまでにナノ粒子化したS-PRGフィラーが歯面に付着し抗菌性を示すことを明らかにした。本研究ではナノS-PRGフィラーを含んだ分散液を，超音波スケーラーによる歯面スケーリング時の注水に使用した場合の，歯面へのナノS-PRGフィラーの付着について検討した。

【材料と方法】ヒト象牙質ブロック（5×5×1mm）を蒸留水あるいはEDTA溶液（スメアクリーン）中で5分間超音波洗浄後，超音波スケーラー（ピエゾン250LED），ピエゾンチップ（DS-016A），および注水液にナノS-PRGフィラー分散液（平均フィラー粒径830nm，含有濃度0，0.01，0.1，1%）を用いて，出力3で10秒間スケーリングした。蒸留水にて洗浄後，象牙質ブロック表面をSEM観察し，1万倍の画像を用いて付着フィラー数をカウントした（臨床研究自17－222）。

【結果と考察】SEM観察の結果，象牙質上には濃度依存的にナノS-PRGフィラーの付着を認めた。象牙細管内へ侵入したナノS-PRGフィラーも観察された。EDTA前処理歯面では付着フィラー数が多く，蒸留水による前処理歯面の約2倍の付着数であった。EDTAによる歯面改質がフィラーの付着性に影響を与えたことが示唆された。

【結論】ナノS-PRGフィラー分散液を注水に用いて超音波スケーリングを行うと，ナノS-PRGフィラーが歯面上に付着した。

P-33 AIを利用した歯周病画像判定システムの開発と実施調査

吉永　泰周

キーワード：人工知能，Convolution Neural Network，画像判定，歯周病

【目的・背景】歯周病は痛みもなく，ほとんど無自覚のまま進行し，気付いた時には悪化しているケースが多い。歯周病の検診は，歯周プローブの使用が必要で，未だ広範囲に行われていない。そこで，簡易的に歯周病を判定できるシステムがあれば，健康診断におけるスクリーニングなどに応用できると考えた。本研究は，既存の口腔内写真を用いて画像加工処理及びConvolution Neural Network（CNN）による学習で，口腔の写真から歯周病の重症度を判定するAIシステムの開発と実施調査を行うことを目的とした。

【材料と方法】福岡歯科大学医科歯科総合病院歯周病科を受診した患者212名の初診時の正面観口腔内写真とポケット深さ（PD）の値を診療録より抽出した。＃13～23，#33～43の12歯のPDより歯周炎の重症度を判定し，判定結果と口腔内写真をセットとし，画像加工処理とCNN学習を用いて歯周病画像判定システムの開発を行った。さらに開発したシステムの使用感を調べるために，福岡歯科大学医科歯科総合病院歯周病科及び総合歯科を受診した患者を被験者として検査を実施し，アンケートを行った。

【結果･考察】収集した既存の口腔内写真の一部を用いた判定結果では，正答率は44.4％であった。またアンケート結果は被験者への負担はほとんどなく，おおむね良好な感想を得た。今回開発したシステムの実施調査は，福岡市と福岡地域戦略推進協議会による福岡ヘルス・ラボの協力を得て取り組んでいる産官学連携の成果であり，健康診断などにおける歯周病患者の掘り起こしへとつながるツールとして確実な手ごたえを得ることができたと考えている。

P-34 ポケット探針を用いたプロービングポケット深さと歯周ポケット測定器での測定値の比較

吉野　祥一

キーワード：プロービング深さ，BOP，歯周ポケット測定器

【目的】歯周ポケット測定器Pam（ナルコーム社）を使用して得られたプロービング深さ（PPD）とポケット探針（PCP11，Hu-Friedy）で測定したPPD値を比較検討した。

【材料と方法】歯肉炎～軽度慢性歯周炎と診断されたボランティア14名に2回測定を行った。①歯周ポケット測定器Pamに被験者毎にディスポヘッド（7mm）を装着し，6点法でPPDとBleeding on probing（BOP）を測定した。②PCP11プローブを使用し，6点法でPPDとBOPを測定した。PPD値とBOPの有無を統計処理を行い比較解析した。

【結果】PPD値を1～3mm，4～5mmおよび6mm以上の3つに分類し，Pam測定値とPCP11プローブを使用したPPD値で対応のあるt-検定を行った。0～3mm（両側検定：t（13）＝-2.9，P<0.05），4～5mm（両側検定：t（13）＝2.8，P<0.05）および6mm以上（両側検定：t（13）＝＝2.8，P<0.05）の部位で，Pam測定値とPCP11プローブでのPPD値に有意差を認めた。BOPは，PCP11プローブを使用した測定時よりもPam測定時が有意に高値であった（両側検定：t（13）＝0.2，P<0.05）。

【結論】手用プローブでのPPD値とPam測定値の比較では，1～3mmの部位でPam測定値が有意に浅く，4～5mmおよび6mm以上の部位では，Pam測定値が有意に深かった。BOPは，Pamでの測定時に有意に高値であった。以上のことから，Pamは，短時間で検査ができる可能性を有するが，正確な測定値を得るためには，さらなる改良が必要と考えられる。

P-35 リアルタイム口腔内カメラ付電動ブラシの有用性について

廣松　亮

キーワード：口腔内カメラ，電動ブラシ，プラークコントロール

【目的】歯周病の治療および予防には，日々のプラークコントロールが極めて重要である。しかし，自身の口腔内の清掃状態は確認しづらいこともあり，歯ブラシによるブラッシング技術の習得に困難を伴う。そこで本研究では，電動歯ブラシのヘッド部分にカメラを内蔵し，歯面のプラーク付着をリアルタイムに確認しながらブラッシングを行うことを可能としたデバイスの有用性を検証し，使用感について評価を行う。

【方法】被検者は，本研究への参加に同意の得られた，福岡歯科大学・口腔歯学部の5年生10名を対象とした。測定1週前に全顎のスケーリングとPMTCを行い，測定前日からブラッシングを中断した。通常の電動ブラシでブラッシングを行うグループ（カメラ未使用群）5名と，カメラ付電動ブラシで口腔内映像を確認しながらブラッシングを行うグループ（カメラ使用群）5名に分け，ブラッシング時間および前後のO'Learyの Plaque control record（PCR）を測定し，アンケート調査を行った。さらに一週後，両群を逆転し，同様の測定とアンケート調査を行った。

【結果】カメラ使用群はカメラ未使用群と比べて，プラークの除去率が有意に高かった。また，ブラッシング時間は，カメラ使用群の方がカメラ未使用群よりも有意に長かった。

【考察】カメラ付電動ブラシを用いてリアルタイムに口腔内映像を確認しながらブラッシングを行うことで，ブラッシングに時間をかけ，より高いプラーク除去効果が得られることが明らかとなった。結果からカメラ付電動ブラシの有用性が示された。

P-36 CoolBrightエックスリミットによる光漂白効果とホームホワイトニング，EXクリーナーを用いた漂白後の再着色防止に効果的なホームケア方法の検討

平野　絵美

キーワード：ホワイトニング，CoolBrightエックスリミット，着色歯，ペリクル，細菌付着

【目的】ナノオプテック有限会社製CoolBrightエックスリミット（CE）による光漂白，ホームミックス（HM），EXクリーナー（EX）と協和純薬製5.9％過酸化水を用いたオフィスホワイトニング後の再着色，及び凝塊形成防止に効果的なホームケア方法の検討。

【方法】①8種類の紅茶，ヘマトポルフィリンアセトン液（HeP）等の着色成分含有溶液に試薬塩化鉄四水和物飽和水溶液添加。②8種類の混和溶液にEXを添加。③ヒト唾液にタンニンを添加。④ ③にEX，試薬5.9％過酸化水素水（協和純薬）とHM（5.9HM）を添加。⑤8種類の着色成分含有溶液に浸した試験紙に，5.9HMを15分間作用させる。⑥3種類の溶液に浸した試験紙に，5.9HMを塗布し，CE5分間の光漂白を行う。

【結果】①HePを除く溶液で黒褐色～褐色へ変化。②濃色変化溶液はEXを加え混和後，塩化鉄四水和物添加前の色へ戻った。③タンニンを加え混和後瞬時に凝塊形成を確認。④EX添加により凝塊分散。試薬5.9％過酸化水素水（協和純薬）添加後の変化は確認できなかった。さらにHMを加えると分散凝塊は溶解。⑤HePを除き試験紙の脱色確認。⑥3種類全て試験紙漂白変化を確認。

【考察】唾液タンパクとタンニンによる瞬時凝塊形成，溶解はホワイトニング後再着色に影響を及ぼす可能性が考えられる。凝塊への細菌関与については今後の研究が必要である。

【結論】内部着色因子であるヘマトポルフィリン，飲料着色は光照器CoolBrightエックスリミットにより脱色される。ホームミックス添加の5.9％過酸化水素水，EXクリーナーはホワイトニング後の再着色防止に効果的である。

P-37 歯周炎－動脈硬化モデルマウスの作製について

柳瀬　舜佑

キーワード：歯周炎，アテローム性動脈硬化症，ポルフィロモナスジンジバリス

【目的】現在，歯周炎は，様々な全身疾患に影響を及ぼす可能性が示唆されている。中でも動脈硬化性疾患との関連については，動脈病変から歯周病原細菌の遺伝子が検出されたということが報告されており（Stelzel *et al.* 2002），*in vivo* 実験では，*P. gingivalis*（*P. g*）の経口投与によって歯周炎を誘導した結果，アテローム性動脈硬化症を促進したとの報告もある（Li *et al.*2002）。そのメカニズムとして，①局所の歯周病原細菌（*P. g*）が直接動脈に作用する経路②炎症メディエーターが直接または間接的に動脈に作用する経路が考えられている。本実験では，動脈硬化症モデルマウスである ApoE$^{-/-}$マウスに歯周炎を誘導することで，歯周炎－動脈硬化モデルマウスを作製することとした。

【材料と方法】6週齢の ApoE$^{-/-}$マウスに高脂肪高コレステロール飼料を与え，8週齢時より歯周炎を誘導するため，*P. g* の経口投与を3週間行なった群（*P. g* 群）と上顎第二臼歯に5-0絹糸で歯牙結紮を行なった群（Lig群），および非誘導群（Con群）を作製した。17週齢で屠殺し，歯周組織と大動脈について組織学的，形態学的評価を行った。

【結果および考察】Con群と比較して *P. g* 群と Lig群では，歯槽骨吸収量が有意に高く，また，Lig群は *P. g* 群と比較して歯槽骨吸収量が有意に高い値であった。*P. g* 群，Lig群のアテローム性プラークの表面積割合と断面積は，Con群と比較して有意に高い値を示した。ApoE$^{-/-}$マウスにおいて，歯周炎を誘発することで，アテローム性動脈硬化症が進行することが明らかとなった。

P-38 歯槽骨吸収と総頚動脈分岐部石灰化との関連について

出分　菜々衣

キーワード：歯槽骨吸収，頚動脈石灰化，動脈硬化，CT，パノラマX線

本研究ではCT画像から判定される総頚動脈分岐部石灰化の有無とパノラマX線画像による歯槽骨吸収の関連について横断的検討を行った。本調査は2014年から2018年に松本歯科大学病院を受診した295名に実施した。パノラマX線画像より，現在歯数および歯槽骨吸収を計測し，CT画像所見から頚動脈石灰化群（C群）と頚動脈非石灰化群（NC群）の2群に分け，統計解析を行った。まず，単変量の関係についてt検定およびカイ2乗検定を行い，頚動脈石灰化の有無と年齢，全身疾患，現在歯数および歯槽骨吸収率との関連を検討した。また，有意な関連が認められた因子について多変量解析（変数増加法）を行った。さらに，ROC解析にて，頚動脈石灰化の存在を予測する因子を検討した。対象者295名（男性：167名，女性：128名）の平均年齢は64.6 ± 11.8（年齢範囲：30～95歳）であった。C群は121名，NC群は174名であり，単変量の関係で総頚動脈分岐部石灰化有無と有意な関連が認められたのは，年齢，高血圧，骨粗鬆症，現在歯数および歯槽骨吸収率であった。また，多変量解析において，歯槽骨吸収率は総頚動脈分岐部石灰化有無と有意に関連していた（修正オッズ比：1.26，95％信頼区間1.19-1.34，P＜0.001）。さらにROC曲線下面積は，歯槽骨吸収率：0.93（95％信頼区間　0.90-0.96）であった。本結果より，歯周病による歯槽骨吸収と総頚動脈分岐部における石灰化の存在は関連する可能性が示唆された。

P-39 オーラルケアへの応用を目指した抗菌ペプチド合成とリポソーム封入

廣島　佑香

キーワード：抗菌ペプチド，リポソーム，オーラルケア

【目的】オーラルケアは全身の健康維持にとって重要であり，ブラッシングや歯磨剤に加えて，より簡易で，低侵襲な方法の開発が望まれる。口腔上皮細胞が産生する抗菌ペプチドは，静菌作用によりオーラルケアへの貢献が考えられる。一方，リポソームは新たなDrug delivery systemとして研究されている。本研究では，無細胞蛋白合成系で抗菌ペプチドを合成し，これをリポソーム内に封入することによりオーラルケアへの応用の可能性を検討した。

【材料と方法】Lipocalin 2（LCN2）とβ-defensin 2（BD2）の遺伝子から鋳型DNAをPCRで作製した。無細胞蛋白合成キットを用いて各鋳型DNAからLCN2とBD2を合成し，Western blotting（WB）により分析した。また，LCN2は質量分析を行った。リポソームは，di-oleoyl-L-α-phosphatidylcholine（DOPC）とEgg-PCを用いて自発的転移法により調製し，蛍光顕微鏡にて観察を行った。His-tag付与したLCN2をリポソーム内に封入し，限外ろ過で回収後，WBにより分析を行った。

【結果および考察】合成したLCN2とBD2はWBでそれぞれ約20と10 kDaのバンドを示し，また，質量分析によりLCN2が同定された。DOPCとEgg-PCにより直径14～170μmの脂質二重層のリポソームが調製された。LCN2を封入したリポソームを回収し，WB分析した結果，LCN2に相当するバンドが認められた。合成された抗菌ペプチドとリポソームへの封入は，新たなオーラルケア法の開発に繋がる可能性がある。

P-40 歯周炎の診断と予後のためのバイオマーカー候補の検索 ―Gene Expression Omnibus（GEO）のプーリングデータを用いて―

鈴木　麻美

キーワード：バイオマーカー候補，データシェアリング，マイクロアレイ遺伝子発現データセット

【目的】歯周炎は，多因子性の炎症性疾患である。診断や予後の推測には，バイオマーカーや遺伝子パスウェイの解明が重要である。マイクロアレイによる遺伝子発現プロファイリング分析は多因子疾患の解明に有用であるが，非常に高価な研究となる。本研究では，スクリーニングとして，GEOデータベースにプーリングされている遺伝子発現データセットを用い，バイオインフォマティクスの手法により，歯周炎のバイオマーカー候補と遺伝子パスウェイを検索することを目的とした。

【材料と方法】GEOデータベースから，歯肉をサンプルとした歯周炎のデータセットを抽出し，発現変動遺伝子，タンパク質相互作用ネットワーク（PPI），ハブ遺伝子，診断および予後のためのバイオマーカー候補と調節因子，パスウェイの検索を行った。

【結果と考察】その結果，81の有意に発現が増加した遺伝子と42の有意に発現が減少した遺伝子が，発現変動遺伝子として抽出された。それらの遺伝子の機能としては，サイトカイン-サイトカイン受容体相互作用経路，細胞接着分子などに関連するものが含まれていた。PPIネットワークからは，CD19，IL8，CD79A，FCGR3B，SELL，CSF3，IL1B，FCGR2B，CXCL12，C3，CD53，IL10RAなどのハブ遺伝子が解明された。さらに，歯周炎の診断および予後についてのバイオマーカー候補として，CSF3，CXCL12，IL1B，MS4A1，PECAM1，TAGLNが抽出された。また，本研究は，歯周炎とCD53，CD79A，MS4A1，PECAM1，TAGLNとの関連の可能性について最初に報告した研究である。

P-41 真菌二次代謝産物terreinはマウス骨粗鬆症モデルにおいて大腿骨吸収を抑制する

坂井田　京佑

キーワード：骨粗鬆症，ビスホスホネート製剤

【目的】超高齢社会の我が国では，骨折予防目的にビスホスホネート（BP）製剤の投与を受ける患者数が激増している。一方，8020運動の成果に伴い，自身の歯を守る高齢者数も急増している。そのため，高齢者の歯周病罹患数は増加傾向にあり，BP製剤内服下での抜歯機会の増加が予測される。BP製剤の副作用の一つである顎骨壊死は患者のQOLを大きく低下させるため，BP製剤に代わる新たな骨粗鬆症治療薬の開発が望まれる。我々は真菌*Aspergillus terreus*が産生する二次代謝産物terrein（TER）に着目し，これまでに①抗IL-6効果，②破骨細胞分化抑制作用，③マウス歯周病モデルにおける歯槽骨吸収抑制作用を報告し，TERの骨破壊疾患への応用の可能性を提唱してきた。今回，より大きな骨組織における骨吸収抑制効果を検証するため，骨粗鬆症マウスモデル（OVXマウス）を用いてTERの有効性を検討した。

【方法】OVXマウス（C57BL/6J，雌性，10週齢で卵巣摘出して骨粗鬆症を誘導）に対して，TER（30mg/kg）を週2回腹腔内投与した（6週間継続）。対照群はPBSを投与した。卵巣摘出8週後（18週齢）に大腿骨を摘出し，エックス線学的評価（mCT）ならびに組織学的評価（H-E染色，TRAP染色）を行った。

【結果と考察】TERは骨密度および骨量を有意に維持した（$p < 0.01$）。また，大腿骨頭において破骨細胞分化抑制作用を示した。TERはマウス歯周病モデルと同様に破骨細胞の分化を抑制することで大腿骨吸収を抑制すると考える。

【結論】TERは新たな骨粗鬆症治療薬となりうる可能性が示唆された。

P-42 胎児脳システム発達に関わる母体免疫活性化の重要性について

安松　香奈江

キーワード：細菌感染，母体免疫活性化

【Ⅰ．目的】胎児の脳システム発達にとって，母体の感染症は極めて重要な環境因子であり，感染によって引き起こされる母体免疫活性化（MIA）が注目されている。近年，ウイルス感染を模倣したモデルにおいてMIAが胎児脳システム発達に影響を与えることが報告された。細菌感染を模倣したモデルでも，その仔マウスにおいて行動異常を示すことが明らかにされているが，詳しい免疫学的機序はよく分かっていない。そこで本研究では，病原性細菌感染による母体の環境的な変動が，仔の脳システム発達に与える影響について解明することを目的とする。

【Ⅱ．材料と方法】妊娠したC57BL/6マウスに大腸菌由来リポ多糖（E. coli LPS）を腹腔内投与し，細菌感染を模倣したマウスモデルを構築した。そのモデルを用いてE. coli LPS投与後の母体血清中のサイトカインをELISAにて測定し，MIAにおける胎児を取り巻く母体免疫環境の解析を行った。また，MIAを起こした母マウスから産まれた仔マウスに対し，ultrasonic vocalizations（USV），social approach test，およびopen field testによる行動学的表現型の解析を行った。

【Ⅲ．結果，考察】E. coli LPSで引き起こされたMIAにより，母体血中に特定のサイトカインの上昇が認められた。また，MIAを起こした母マウスから産まれた仔マウスは，自閉症様の行動異常を示した。

【Ⅳ．結論】細菌感染を模倣したE. coli LPSの腹腔内投与による母体免疫活性化は，胎児脳システム発達に影響を与えることが示唆された。

P-43 障がい者における電動歯ブラシの効果～細菌数からみる口腔内環境の変化～

平野　恵実

キーワード：障がい者，音波歯ブラシ，細菌検査

【目的】障害を持っている患者の口腔内は口腔清掃が困難であり，歯科疾患を発症しやすい環境にある。開口患者が多く，口腔内乾燥からくるプラーク固着を認める場合が多いことも要因と思われる。セルフケアが困難であると同時に，仕上げのブラッシングを行う患者家族や施設職員の負担も大きいため，短時間でプラークの除去が可能であれば口腔内環境の安定が図れる可能性がある。そこで本研究に同意を得られた患者に対し，音波ブラシ（PHILIPS sonicare）によるブラッシングを行ってもらい，今までの歯ブラシで口腔清掃を行った状態と音波歯ブラシで口腔清掃を行った状態での口腔内細菌数や口腔内環境に変化があるのかを検討した。

【対象と方法】日本歯科大学新潟病院小児・矯正科または障害児歯科センターに通院中で本研究の同意が得られた患者。

【方法】来院時に正面観の口腔内写真の撮影を行う。その後PIIを測定後，頬粘膜，舌背部を滅菌綿棒で擦過し，細菌カウンタを用い，口腔内細菌数を確認した。検査後，音波歯ブラシ（PHILIPS sonicare）を使用し，歯頚部に音波歯ブラシを当て，数秒づつ動かすよう患者本人，または患者家族に指導を行い，今までの歯ブラシの代わりに音波歯ブラシを使用するよう説明した。次回来院時に再度，同様の検査を行った。

【結果と考察】歯ブラシと比較し音波歯ブラシを使用後，患者のPIIスコアの減少を認めた。音波ブラシの特徴である高速振動と幅広い振動により発生する音波水流により，固着プラークの除去に有効であると考えられた。

【結論】音波歯ブラシは障がい者にとって有効であると示唆された。

P-44 海上自衛官の海外派遣回数と歯周病の関連

髙瀬　雅大

キーワード：海上自衛隊，歯周病，PISA

【背景・目的】近年，海上自衛隊の艦艇行動による海外派遣は増加しており，隊員は多様な任務を担っているが，海上自衛官の勤務形態と歯周病との関連を調査した報告は少ない。今回，艦艇乗り組み経験のある隊員に対し，質問紙調査を実施し，歯科検診結果を参照することにより，海上自衛官の勤務形態と歯周病の関連を明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】対象は，2018年1月～2019年3月の間，自衛隊横須賀病院で健康診断を受けた男性の海上自衛官215名（平均年齢39.9 ± 1.1歳）とした。歯周病検査を実施してPeriodontal inflamed surface area（PISA）を算出し，質問紙調査により過去の海外派遣回数，艦艇勤務経験年数，現在の勤務配置（艦艇部隊勤務，陸上部隊勤務）を調査した。

【結果と考察】被験者のPISAの中央値は76.7mm^{2}であった。海外派遣回数（平均2.7 ± 2.4回）とPISAの間には，有意な正の関連を認めた。一方，艦艇勤務年数5年未満の群と5年以上の群間，艦艇部隊勤務者群と陸上部隊勤務者群間では，PISAにおける有意差は認められなかった。このことから，一般に長期行動となり隊員の生活環境の変化が大きい海外派遣回数の増加は，歯周病のリスクを上昇させることが示唆された。

【結論】海上自衛官の海外派遣回数と歯周病の関連性が示され，海外派遣に関わる隊員の口腔衛生管理の必要性が認められた。

P-45 高萩市における症例定義に基づく歯周病の罹患状況

関野　愉

キーワード：歯周病，症例定義，疫学，有病率，断面調査

【目的】茨城県高萩市における歯周炎の罹患状況をCDC/AAP（Ekeら2012）による症例定義に基づいて調査すること。

【材料と方法】茨城県高萩市に在住する20歳から89歳の582名の一般市民を対象とし，対象者の年齢，性別，既往歴等に関するアンケート調査と，プロービングデプス，臨床的アタッチメントレベル，プロービング時の出血を含む智歯を除く全顎の歯周組織検査を6点法にて行った。その結果を，CDC/AAPに症例定義に基づき，非歯周炎，軽度歯周炎，中等度歯周炎，重度歯周炎に分類し，それぞれの罹患率を分析した。

【結果と考察】全体的には，非歯周炎が22.5%，軽度歯周炎が25.3%，中等度歯周炎が22.7%，重度歯周炎が29.6%に見られた。20-34歳の群では非歯周炎が最も多く50%，重度歯周炎が最も少なく1%であった。35-44歳および45-54歳の群では軽度歯周炎が最も多くそれぞれ43.1%，41%，重度歯周炎が最も少なくそれぞれ12.5%，16.4%であった。55-64歳および65-74歳では非歯周炎が最も少なく，それぞれ16.7%，14.1%で，重度歯周炎が最も多くそれぞれ31.8%，48.0%であった。75歳以上の群では，軽度歯周炎が最も少なく6.8%，重度歯周炎は最も多く56.8%であった。

【結論】年齢ごとに非歯周炎，軽度歯周炎，中等度歯周炎，重度歯周炎の分布状態が異なっていた。年齢に応じた症例定義の確立が必要と考えられた。

P-46 長期メインテナンス歯周病患者の受診行動の質的解析

村岡　宏祐

キーワード：メインテナンス，受診行動，質的解析

【緒言】メインテナンスは大変重要であるが，メインテナンスを受けない患者もいるのが実情である。しかしメインテナンスに応じる患者の本音や背景について検討されていない。そこで今回，メインテナンスに移行した歯周病患者の受診行動についてStep for Coding and Theorization（SCAT）を用いて解析した。

【材料および方法】被験者は，九州歯科大学附属病院を受診し，歯周炎と診断された1名（50歳の女性）である。全身疾患は有していない。歯周治療は，口腔衛生指導，SRP，歯周外科などを行い，現在メインテナンス中である。インタビューは患者と術者以外の1対1で行い，半構造化面接手法にて行った。インタビューの内容は，本学附属病院への受診理由，メインテナンスを継続している理由などである。インタビューの間に，アイスブレーキングを用いて患者の自由な意見を導き出すように，オープンエンドの質問に心掛けた。SCATによる質的解析は，インタビューから得られた語録をSCATに記入し，分析した。

【結果】このインタビューから，数軒の歯科医院に行っても治らない，歯科医院への不満，良好な患者関係，メインテナンスの重要性の理論記述を得た。

【考察】患者と歯科医療者の良好な関係などにより，長期メインテナンスを持続可能であることが解った。メインテナンス受診率の向上には，適切な歯周治療，歯科医療者と良好な関係を維持などであることが示唆された。しかし，質的研究はデータ解析を行わないため，結果の再現性に疑問が生じることである。今後様々なデータなどをアプローチし，患者の背景，行動などが明らかにしたいと考える。

P-47 福岡市の妊婦歯科健診受診者における口腔の健康状態の関連要因

鎮守　信弘

キーワード：妊婦，歯周病，う蝕

【目的】妊娠期は，悪阻などによって日常の口腔保健行動が維持されにくく，またホルモンバランスの変動により口腔の健康状態が悪化すると考えられる。福岡市の妊婦歯科健診は平成19年より実施されており，福岡市歯科医師会は福岡市より健診の委託を受けている。本研究では，福岡市の妊婦歯科健診の受診者における口腔の健康状態に関連する要因を調べた。

【方法】平成30年7月から10月に，福岡市内の協力歯科医療機関で妊婦歯科健診を受診した者1365人のデータを用いた。妊婦歯科健診では問診と口腔診査が行われ，口腔診査のデータより現在歯数，未処置歯数，歯周組織の状態を評価した。歯周組織の状態はCommunity Periodontal Indexを用いて評価した。ロジスティック回帰分析により，未処置歯の保有や歯周病に関連する要因を検討した。

【結果】受診者の口腔の状態として，未処置歯保有者が49.3%で，深い歯周ポケットがあった者は13.5%であった。ロジスティック回帰分析で，年齢，間食回数，歯磨き回数，歯間清掃器具の使用を調整した結果，妊娠前に歯科健診を定期的に受診していた者に比べ，定期受診していなかった者では未処置歯（オッズ比2.14，95％信頼区間1.69-2.73）や深い歯周ポケット（オッズ比1.75，95％信頼区間1.21-2.53）を保有している傾向があった。

【結論】本研究により，妊娠前に定期的に歯科健診を受診していない者は妊娠期に未処置歯を保有，または歯周状態が不良になっている可能性が示唆された。

P-48 歯周基本治療後のPPD改善状態に基づいたレスポンス診断法の開発

大林　京子

キーワード：レスポンス診断法，歯周基本治療，歯周病

近年飯島らは柏スタディによりオーラルフレイル予防を提唱し，高齢者がQOLの高い老年期をおくるためには「噛める口」であることが重要であると指摘している。「噛める」ためには健全な歯を生涯にわたって保存しなければならず，これは私達歯科医療従事者の重大な使命である。我々は基本治療に対する反応が将来の予後にも関係することを報告した。歯周病学の領域では基本治療により歯周病が著しく改善することが明らかになった。しかしながら，Hirschfeld（1978）は，歯周治療の長期予後では臼歯部において原因不明の歯の喪失が多数起こることを報告している。基本治療に対する反応とは，バイオフィルム治療に対する反応を意味する。バイオフィルム治療には抵抗型と反応型が存在し，バイオフィルム抵抗型が難治性になり易い。今回我々は，横田による歯周組織のレスポンス診断法とペリオテスターを用いた歯の動揺度検査を行い興味ある知見を得たので口演において報告する。本演題ではレスポンス診断法について詳述し，加えて簡便に使用できる有用なソフトを開発したので紹介する。

P-49 セメント質剥離を歯周組織再生療法で緩解した1症例

山口　竜亮

キーワード：セメント質剥離，歯周組織破壊，歯周組織再生療法
【症例の概要】患者：66歳，女性。初診：2016年3月。11，21および臼歯部に中等度から重度骨吸収および病的な歯周ポケットを認めた。PPD平均値，PPD≧4mmの割合，BOP，PCRは，それぞれ，2.8mm，13%，15%，66%，であった。
【診断】限局型中等度慢性歯周炎，21歯周-歯内病変（2016年3月），21確定診断：セメント質剥離（2016年10月）
【治療方針】①歯周基本治療②再評価③歯内治療④歯周外科治療⑤再評価⑥口腔機能回復治療⑦SPT
【治療経過・治療成績】歯周基本治療後，21は通常の改善反応を示さず，排膿を伴う8mmの病的ポケットが残存した。歯科用コーンビームCT（CB-CT）および歯内治療時の歯科用顕微鏡診断において，21に歯根破折や穿孔等の所見は認めず，口蓋側歯根部にエックス線不透過像を認めた。外科処置時に，21歯根歯質の剥離片と口蓋部の骨縁下欠損を確認した。以上のことから，21はセメント質剥離と診断した。同部には，エナメルマトリクスタンパクと異種骨を併用した歯周組織再生療法を行った。2017年10月からSPTへ移行した。現在，21には病的ポケットは認めず，全顎的にも，PPD平均値，PPD≧4mmの割合，BOP，PCRは，それぞれ，2.3mm，5%，6%，63%，とほぼ安定している。
【考察および結論】セメント質剥離に対する標準的診断・治療指針は確立していない。本症例は，通常の歯周組織検査に加え，CB-CTおよび歯科用顕微鏡を用いてセメント質剥離を診断できた。また，同病変に対して，エナメルマトリクスタンパクと異種骨を併用した歯周組織再生療法は効果的であった。

P-50 新しい歯周補綴法　クロスアーチ型Full-PSD装着によって咬合機能を回復した症例

横田　誠

キーワード：歯周病，歯周補綴，咬合機能の回復，PSD
【目的】近年，高齢者の寝たきりになる引き金として口腔機能の低下による咀嚼障害，それによる栄養不良などが指摘されている。また，臼歯部咬合支持や咬合力が健康長寿に関係することも明らかにされてきた。しかし，現状の歯周病学では天然歯と口腔機能の関係について調査した研究は非常に少ない。そこで我々はオーラルフレイル，サルコペニアなどを未病の段階で阻止するためにクロスアーチ型非侵襲性固定装置FPSDを開発したので一症例を報告する。
【症例および処置】年齢58歳，女性，主訴：右上奥歯が痛む。右上7番に咬合痛あり。上顎の歯列の動揺の抑制と咬合負担を緩衝するために新たに開発した非侵襲性クロスアーチ型固定装置FPSD（フルペリオスクラムスプリントデンチャー）を装着した。
【結果と考察】基本治療後，上顎歯列には多くの歯に動揺が残存した。装着前後でペリオテスト値は，平均13.6→4.1と動揺が抑制された。また，咬合機能はプレスケール値が468→792Nと増大し，さらに左右咬合バランスが改善された。クロスアーチ型FPSDは多くの歯の動揺の固定効果と咬合力の増大を図れた。本装置は高齢期の咀嚼筋の衰えを防ぐ機能的予防に貢献する。なお，本装置の使用はバイオフィルム型歯周病の予防の徹底が前提である。

P-51 脱分化脂肪細胞の歯周組織微小血管再生への応用

清水　豊

キーワード：脱分化脂肪細胞，共培養，歯周組織，微小血管
本研究は，ラット脱分化脂肪細胞（RDFATs）をラット歯肉由来血管内皮細胞（RGECs）と共培養し，細胞を歯周組織へ移植した際の血管再生について組織学的検討を行った。RDFATsは，GFPラットの皮下脂肪組織より成熟脂肪細胞を分離し獲得した。RGECsは，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。共培養は，5%FBS含有血管内皮細胞用培地で，0.4μm孔径のポリカーボネート膜を介して行った。移植実験は，ヌードラットの上顎第一臼歯口蓋側に骨欠損を作製した後，アテロコラーゲンスポンジを足場として，細胞の移植を行った。移植1週間後にrhodamine標識したゼラチン溶液にて灌流を行った。歯周組織を含む上顎骨を摘出し，10% EDTAにて脱灰後，厚さ200μmの凍結切片を作製した。血管構築は，共焦点レーザー顕微鏡にて観察した。RGECsと共培養を行ったRDFATs（Cocultured RDFATs）の移植は，RDFATs単独の移植と比較し，多くの血管新生を認めた。また，Cocultured RDFATsは血管への分化も認めた。Cocultured RDFATsは，血管誘導能が高く，欠損部組織の血管新生を促進することから，歯周組織の創傷治癒や再生に有用であると考えられる。

P-52 Autotransplantation of teeth after long-term cryopreservation with PRP in Dogs

Young-Joon Kim

Keywords: Autotransplantation, Platelet-rich plasma
Objectives: Autotransplantation is widely used technique that transplantation of teeth from donor site to recipient site in the same individual. Occasionally, there are situations in which autotransplantation cannot be carried out immediately at clinic. At such case, cryopreservation of donor teeth could makes to overcome the limited indications. Cryopreservation media and nutrients are thought to play essential roles in preserving the activity of the periodontal ligament (PDL) cells of teeth. Several researches are focus on the cryopreservation media and nutrients. Platelet-rich plasma (PRP) has lots of growth factors and does not induce immunologic responses and pathologic complications. Therefore we considered various growth factors during the freezing, and self serum and PRP may be positive factor in cryopreservation process and in preserving the viability of PDLs. And this study done to compare with various cryopreservation media in vitro and in vivo.
Materials and methods: In the cell proliferation test (MTT assay) results using a mouse cell (MC3T3-E1 cell), there was significantly higher cell proliferation in α-MEM with 20% PRP, FBS media than α-MEM with 10% PRP, FBS media. In this study, beagle dog's incisors were cryopreserved for 3 months in the cryopreservation media with DMEM (containing DMSO), DMEM with 20% self serum, DMEM with 20% self serum +PRP, and DMEM with 20% FBS.
Results: As a histological result, DMEM with 20% self serum+PRP and DMEM with 20% FBS group showed significantly less root resorption and higher regeneration of periodontal ligament cells.
Conclusions: These results showed that PRP may be a positive factor in cryopreservation process and preserving the viability of PDLs, therefore cryopreservation media with PRP will be a good option for periodontal tissue regeneration while autotransplantation procedure after long-term cryopreservation.

P-53

Real-time PCR quantification of nine periodontal pathogens in saliva samples from periodontally healthy Korean young adults

Hee-young Choi

Keywords: Bacterial Load, Chronic Periodontitis, Real-Time Polymerase Chain Reaction, Saliva, Young Adult

Objectives: The purposes of this study were to determine the prevalence of periodontopathic bacteria and quantify periodontal pathogens in saliva samples using real-time PCR assays in periodontally healthy Korean young adults under 35 years of age.

Materials and methods: Nine major periodontal pathogens were analyzed by real-time PCR in saliva from 94 periodontally healthy young adults. Quantification of *A. actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia, Treponema denticola, Prevotella intermedia, Fusobacterium nucleatum, Campylobacter rectus, Peptostreptococcus anaerobius*, and *Eikenella corrodens* was performed by DNA copy number measurement.

Results: *F. nucleatum* and *E. corrodens* were detected in all subjects; the numbers of positive samples were 87 (92.6%), 91 (96.8%), and 90 (95.7%) for *P. gingivalis*, *P. anaerobius*, and *C. rectus*, respectively. Other pathogens were also detected in periodontally healthy subjects. Analysis of DNA copy numbers revealed that the most abundant periodontal pathogen was *F. nucleatum*, which was significantly more prevalent than all other bacteria ($P < 0.001$), followed by *P. anaerobius, P. gingivalis, E. corrodens, C. rectus*, and *T. denticola*. DNA copy number of total bacteria was significantly higher in men than in women.

Conclusions: Major periodontal pathogens were prevalent in the saliva of periodontally healthy Korean young adults. Therefore, we suggest that the development of periodontal disease should not be overlooked in periodontally healthy young people, which can arise due to periodontal pathogen imbalance and host susceptibility.

P-54

Effective management of acute necrotizing ulcerative gingivitis

Eun-Young Kwon

Keywords: Anti-bacterial agents, Chlorhexidine, Gingivitis, Therapeutics

Introduction: Although the prevalence rates of acute necrotizing ulcerative gingivitis (ANUG) are not high, it can affect the most severe periodontal condition. This report presents the case of ANUG patient, based on which a brief treatment protocol.

Therapy plan: A 22-year-old male was referred from a local dental clinic due to gingival bleeding and ulcerated papilla. He had no remarkable medical history and X-ray revealed no alveolar bone loss. The patient reported that due to stress, he could not sleep well and had skipped meals during the last two weeks. Based on the overall clinical and laboratory findings, the patient was diagnosed with ANUG and sequential-phase treatment was planned.

Process and results: The blood clot was carefully removed and the patient was prescribed systemic antibiotics with chlorhexidine as a mouth rinse. Two days later, the bleeding and pain were resolved, and the necrosis and ulceration of the papilla had disappeared. Supragingival scaling and root planing were performed, and the patient was instructed to resume oral hygiene care. After seven days, the appearance of the gingival outline was almost recovered. At the 1-month follow-up, the patient demonstrated good oral hygiene care.

Discussion: After diagnosis of ANUG, sequential treatment with cessation of mechanical brushing, along with a prescription of systemic antibiotics and chlorhexidine as a mouth rinse, scaling, root planing, and supportive periodontal therapy, could be utilized.

Conclusions: In this case, proper diagnosis was followed by marked improvement of their condition, which was achieved by simple sequential treatment.

P-55

The effects of aging and risk factors on changes in oral environment

Jae Mok Lee

Keywords: Aging, Risk factors, Hypertension, Diabetes, smoking

Purpose: The purpose of this study is to investigate the effects of aging and various risk factors on the oral environment and to analyze them.

Material and Methods: A total of 800 patients were enrolled in this study, and subjects were divided into 4 groups by age-under 55, 56-65, 66-75, and over 76. Based on their most recent visit, a number of crowns, bridges, implants, and the remaining natural teeth were recorded. Smoking habits, along with presence of diabetes and hypertension, were surveyed, as risk factors were also set as a variable. Comparisons among the groups or within the groups were performed by independent t-test, and one-way and two-way ANOVA. Kruskal-Wallis test and Mann-Whitney U test were used for analysis. It was assumed to be statistically significant when P value is below .05.

Results: Changes in the number of crowns, bridges, implants, and the remaining natural teeth by age were statistically significant. When we examined the effect of risk factors on the change of variables with age, hypertension was found to affect the number of bridges. Diabetes and smoking were found to affect the number of the remaining natural teeth. The other variables were not statistically significant.

Conclusion: Aging is considered to be an important variable affecting the change of oral environment. Among the risk factors, the presence of smoking habit and diabetes is thought to have a great influence on the change of the number of the remaining natural teeth.

P-56

Effects of adenovirus expressing bone morphogenetic protein-4 on different cell types of osteoblastic differentiation

Ki-Tae Koo

Keywords: Bone morphogenetic proteins-4 (BMPs-4), cell proliferation, alkaline phosphatase (ALPase) activity, mineralization formation, regeneration of bone defects

Objectives: Bone morphogenetic proteins (BMPs) play a pivotal role in inducing undifferentiated cells into osteoblastic cells that induce bone formation. In the present study, we investigated the effect of gene delivery of adenovirus expressing BMP-4 on osteoblastic differentiation of different cell types.

Materials and methods: An adenovirus expressing BMP-4 was constructed by in vivo homologous recombination and transduced MC3T3-E1, C2C12, NHDF to induce cell transformation. We assessed BMP-4 expression by ELISA for evaluation of gene expression activity of Ad5BMP4. MTT assay was performed at 3, 7, 15days to assess proliferation of cells that transduced with Ad5BMP4 and alkaline phosphatase activity was measured at 3, 7, 15days to assess osteoblastic differentiation of cells. The effect of Ad5BMP4 on mineralization was determined using alizarin red S staining after 14days.

Results: At 3days, all three different cell types that transduced with Ad5BMP4 were observed BMP-4 expression and increased in proportion to the increase of concentration of Ad5BMP4. Up to 14days, level of BMP-4 was maintained on MC3T3-E1, but remarkably decreased on C2C12 and NHDF compared with 7days. When transduced with Ad5BMP4, the cell proliferation was not inhibited on MC3T3-E1, but significantly decreased on C2C12 compared with not transduced cells at 14days. Cell proliferation of NHDF that transduced with 6.2 pfu/cell concentration of Ad5BMP4 was similar to that of not transduced NHDF, but decreased above the concentration after 7days. To observe the osteogenic abilities of cells that transduced with Ad5BMP4, we investigated alkaline phosphatase (ALPase) activity and mineralization formation. ALPase activities were significantly increased after 7days on MC3T3-E1 and C2C12 and after 14days on NHDF. Mineralization formation was observed on MC3T3-E1, but the other were not observed at 14days.

Conclusions: Present study demonstrated that gene delivery using adenovirus expressing BMP-4 facilitated osteoblastic differentiation of MC3T3-E1, C2C12, NHDF cells. Also we confirmed the possibility of ex vivo BMP-4 gene delivery that be able to apply to effective technique for regeneration of bone defects.

P-57

Anti-inflammatory effects of non-thermal atmospheric pressure plasma on human gingival fibroblasts: *in vitro* study

Mun-young Lee

Keywords: Non-thermal atmospheric pressure plasma, Gingival fibroblast, Periodontal disease, *In vitro* study

Objectives: Although non-thermal atmospheric pressure plasma (NTAPP) has been known to be beneficial for wound healing, dental caries, root canal disinfection, tooth whitening and biofilms in dentistry, anti-inflammatory effects of NTAPP about inflamed periodontal tissue are poorly understood. The aim of this study was to examine the anti-inflammatory effects of NTAPP on human gingival fibroblasts (HGFs).

Materials and methods: HGFs from healthy periodontal tissue were cultured and stimulated with lipopolysaccharides (LPS) from *Porphyromonas gingivalis*. NTAPP was irradiated to HGFs and LPS stimulated-HGFs for 3minutes with 4 voltage and 4 flow. MTT assays were performed to determine the viability of the HGFs and then ELISA was performed to confirm the expression of inflammatory cytokines (IL-6, IL-1β, TNF-α, IL-8) in the HGFs.

Results: There was no significant difference in cell viability between plasma treated and untreated group. The LPS stimulated-HGFs showed a marked increase of IL-6, IL-8 production. When the NTAPP was treated, the LPS stimulated-HGFs showed significantly lower IL-6, IL-8 production. The IL-1β, TNF-α secretion were no significantly difference according to the treatment of NTAPP.

Conclusions: NTAPP doesn't have cytotoxic effect to HGFs and inhibited IL-6 and IL-8 production in LPS stimulated-HGFs. The findings suggest that NTAPP may be of therapeutic benefit against the gingivitis and periodontitis by bacterial infection.

P-58

The relationship between the levels of periodontal pathogens and severity of periodontitis.

Yoojin Hong

Keywords: Sampling method, Saliva, Gingival crevicular fluid, Polymerase chain reaction

Purpose: The aim of this study was to determine the relationship between the levels of periodontal pathogens by real-time polymerase chain reaction (PCR) and severity of clinical periodontal parameters.

Methods: Total 87 adults were enrolled in the study and clinical assessment and measurement. Periodontal probing depth (PPD), plaque index (PI), bleeding on probing (BOP), and gingival recession (GR) were recorded at every existing natural tooth. Clinical attachment level (CAL) was calculated using PPD and GR values. Total 69 adults were enrolled in the study and divided into 2 groups [Periodontally healthy group (n=34) and periodontitis group (n=39)]. Two 5ml of unstimulated whole saliva was collected at first and last visit *via* passive drooling into sterile plastic tubes from all participants. The samples were done the real-time PCR analysis for 11 species of oral pathogens *Aggregatibacter actinomycetemcomi-tans* (*Aa*), *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*), *Tannerella forsythia* (*Tf*), *Treponema denticola* (*Td*), *Prevotella intermedia* (*Pi*), *Fusobacterium nucleatum* (*Fn*), *Parvimonas micra* (*Pm*), *Campylobacter rectus* (*Cr*), *Eubacterium nodatum* (*En*), *Prevotella nigrescens* (*Pn*), *Eikenella corrodens* (*Ec*).

Results: In all pathogens, level of periodontitis group was significantly higher than periodontally healthy group. Pg, Tf, En, Pn was significantly correlated with clinical indices such as CAL and PD.

Conclusions: The search for periodontal pathogens using real-time PCR can be used clinically. Some of the oral pathogens are correlated with the clinical periodontal parameters, so it is possible to diagnose periodontal disease using this.

P-59

Minimally invasive soft tissue harvesting from hard palate

Yoonseob Lee

Keywords: Minimally invasive preparation, Gingival recession, Transplantation, Palatal

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the change of soft tissue volume on hard palate after minimally invasive harvesting with surgical template.

Methods: The present study consisted of 20 donor sites where 20 de-epithelized CTG were harvested in the safety zone excluding main branch of greater palatine artery. De-epithelized CTG was trimmed and used for root coverage of mandibular anterior teeth area. Patients wore the removable appliance to prevent bleeding for 1 week after the surgery until the time point of stitch out. Master casts of each patient were made with dental stone utilizing alginate impressions at baseline and 3 weeks after the surgery. An optical scanner and computer-aided design software and an optical scanner were used to scan and visualige the casts. The 3-week cast scans were superimposed with baseline cast scans. The average surface vector and volumetric measurements were performed. The volumetric change was divided by the area of the projection and quantified as the displacement between the surfaces. Average and standard deviation of the volumetric change of 20 donor sites were measured.

Results: There was not any severe complication on donor sites 1 week after the surgery; slightly swollen tissue and minor bleeding tendency during stitch out procedure were noticed. When compared volumetric change between baseline and 3-week after the surgery, about 80 percent of volume could be recovered 3 weeks after the surgery. Almost complete epithelization on the wound was noticed.

Conclusions: The minimally invasive harvesting technique on hard palate could be an effective method in supplying proper amount of connective tissue to recipient site and minimizing possible trauma and chance of bleeding.

臨床（認定医・専門医）ポスター

（ポスター会場）

10月26日（土）	ポスター掲示	8：30〜10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00〜16：20
	ポスター討論	16：20〜17：00
	ポスター撤去	17：00〜17：30

ポスター会場

DP-01〜72

再掲

最優秀ポスター賞
（第62回春季学術大会）

DP-66 二宮　雅美

再掲最優秀

周期性好中球減少症を有する母娘に認められた重度歯周炎の症例

二宮　雅美

キーワード：周期性好中球減少症，家族性，重度歯周炎
【症例の概要】母：46歳（2017年11月初診）主訴：上顎前歯部の動揺　全身既往歴：周期性好中球減少症　娘：17歳（2018年1月初診）主訴：下顎前歯部の動揺　全身既往歴：周期性好中球減少症　家族歴：祖父（死亡），祖母，父，兄，弟は健常者
【診査・検査所見】母娘とも全顎的に歯肉の発赤，腫脹を認め，歯周ポケットは4～10mm，BOPは90％以上であった。X線所見では，母は全顎的に根尖に及ぶほどの重度の骨吸収を認めた。娘は全顎的に歯根長1/2～2/3程度の骨吸収を認め，42, 32は歯周歯内病変であった。細菌検査では，母娘ともに*P.i, F.n, P.g, T.f*が検出された。
【診断】母娘ともに周期性好中球減少症に伴う重度歯周炎
【治療方針】1. 担当医師とのコンサルテーション，2. 歯周基本治療：TBI，抗菌薬投与下でのSRP，抜歯（入院下：G-CSF投与による好中球数改善および抗菌薬投与下で行う。）歯内治療，暫間補綴，3. 再評価，4. 口腔機能回復治療，5. SPT：PMTC, LDDS
【治療経過】母娘の担当医師に病状の問い合わせを行い，観血処置前には事前連絡をした。母娘ともにTBI，ビクシリン投与下でのSRP，入院管理下で抜歯（母：12, 22, 25, 35, 44, 45　娘：42, 32）を行い，補綴治療後にSPTへ移行した。
【考察・結論】本家系では，母娘に好中球エラスターゼ遺伝子ELANE exon 4にヘテロ接合性変異があり重度歯周炎が認められた。好中球数は，母親が100/μℓ前後で推移し，娘は約3週で周期的に0/μℓになるため，今後も長期的にSPTを継続し感染予防を行う予定である。

再掲

優秀ポスター賞
（第 62 回春季学術大会）

DP-56 中村　梢

再掲優秀

広汎型重度慢性歯周炎に対し，経口抗菌療法を併用した歯周基本治療を行った1症例

中村　梢

キーワード：重度慢性歯周炎，経口抗菌療法，歯周基本治療

【症例の概要】45歳女性。2008年5月に12 11の歯肉腫脹と疼痛を主訴に来院した。既往歴は特にない。全顎的な歯肉の発赤腫脹，4mm以上の歯周ポケット，および歯の動揺と，16にⅡ度の根分岐部病変が認められた。BoPは91％，PCRは75％で歯周ポケットから*Pg*，*Aa*，*Td*，*Tf*が検出された。34 35 は36の延長ブリッジが装着され，外傷性咬合が認められた。エックス線では，中等度～重度の水平性骨吸収と，34 35に垂直性骨吸収が認められた。診断：重度慢性歯周炎，2次性咬合性外傷

【治療方針】①基本治療（プラークコントロール，経口抗菌薬を併用した1/2顎ずつのSRP，暫間補綴物による外傷性咬合の除去）②再評価　③歯周外科治療　④口腔機能回復治療　⑤メインテナンス/SPT

【治療経過】基本治療後，歯周ポケットからは*Pg*がわずかに検出されるだけとなり，BoPは25％と炎症因子のコントロールができた。歯周外科は14-17，13-23，24-27，34 35，44-47にFoと骨整形，16BM根抜去，35骨移植術を行った。36 37はFGG後にインプラントを埋入した。その後，口腔機能回復治療を行いメインテナンスへ移行した。メインテナンス4年半の現在も良好な状態を維持しており，歯周病原細菌も検出されていない。

【考察】本症例は，SRP時の経口抗菌薬の併用による細菌因子の軽減により，基本治療後に良好な歯周組織の改善が認められた。基本治療時の徹底的な原因除去後，適切な歯周外科治療と口腔機能回復治療を行ったことが，良好な治療成績と安定したメインテナンスにつながったと思われる。

DP-01 重度の薬物性歯肉増殖症を有した患者の一症例

一柳　幸廣

キーワード：薬物性歯肉増殖症，エプーリス，糖尿病，QOL
今回エプーリスを伴うCa拮抗剤の副作用によると思われる歯肉増殖症患者の治療を経験したので報告したい。
【概要】初診日　2016年6月14日　43才男性　歯肉が腫れて痛む，特に11, 12, 13部歯肉が痛いとの事で来院。口蓋側に6×6mm大の腫瘤を認めた。肥満体，10年ほど前から高血圧治療としてCa拮抗降圧剤内服。3年ほど前から糖尿病治療薬も内服し始めたとの事。30年ほど歯科治療未受診。
【治療方針】歯周基本治療，再評価，11，12番部口蓋側腫瘤切除，再評価，全額的SRP実施とともに医科へ降圧剤の変更依頼，再評価。
【治療経過】2016年6月14日基本治療開始，6月28日腫瘤切除（病理診断名エプーリス）7月5日再評価後全顎的SRP開始と同時に降圧剤変更依頼（アムロビジン→カルベジロール）。11月18日再評価後反応の悪い11, 12, 13部に歯肉剥離掻把術施行。12月20日歯肉改善が見られてきたのでメインテナンス移行。
【考察結論】口腔内清掃不良者が長期Ca拮抗降圧剤を内服すると歯肉増殖症を発症することが多いと言われている。今回薬の変更，口腔内QOLの向上等により良好な状態の歯周組織を獲得することが出来た。ただ糖尿病は余り良好な変化は見られなかった。

DP-02 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例

大村　祐進

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，矯正治療，SPT
【症例の概要】患者，56歳，女性。初診日，2014年10月6日。47の歯肉の腫脹を主訴に来院。全身的既往歴に特記事項なし。上顎残存歯は，16, 15, 13, 11, 21, 23であった。特に15, 11, 21に高度の骨吸収と16にⅢ度の分岐部病変を認めた。下顎残存歯は36, 35, 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 47, 48であり，全顎的に著しい水平的骨吸収が認められ，36, 47, 48にはⅢ度の分岐部病変を認めた。
【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科処置　4）再評価　5）下顎矯正治療　6）口腔機能回復治療　7）再評価　8）SPT
【治療経過・治療成績】1）歯周基本治療　2）再評価　3）21抜歯　4）歯周外科処置　5）再評価　6）47, 48抜歯　7）45, 46インプラント　8）下顎矯正治療　9）口腔機能回復治療　10）再評価　11）SPT
【考察】プラークリテンションファクターのひとつである不適合な補綴装置の除去と矯正治療による歯列不正の改善により，プラークコントロールが容易になったものと思われる。また，上顎の補綴設計を磁性アタッチメントにしたことで16, 15, 13, 11, 23を無理なく保存し機能させることができた。
【結論】術前，術後のデンタルX線写真の比較から，術後の歯槽骨レベルの平坦化と歯槽頂線の明瞭化が確認できる。これらは，広汎型重度慢性歯周炎患者に対する包括的治療により，病態が安定した結果によるものと思われる。今後は16, 36のⅢ度の分岐部病変に留意し，SPTを行なっていくことが重要である。

DP-03 咬合性外傷を伴った広汎型重度慢性歯周炎患者に再生療法を行った一症例

柏木　陽一郎

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，咬合性外傷，薬剤性歯肉増殖症
【症例の概要】患者 60歳女性。2012年1月下の歯がうずくような感じがして気になることを主訴に来院。喫煙歴なし。5年程前より高血圧症に対して，アムロジピン（Ca拮抗薬）を服用中。服用時の血圧は130/70mmHg。
【診査・検査所見】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・口蓋および舌側に腫脹が認められた。PCR46.4%，BOP（+）39.9%で，PPD平均4.4mm，7mm以上19%。エックス線検査にて遠心，24近心，17, 27, 36, 43遠心 に垂直性骨吸収像，25, 34, 35, 45に歯根膜腔の拡大とすり鉢状骨吸収像を認めた。
【診断】咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎
【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）口腔機能回復治療　6）SPT
【治療経過】1）歯周基本治療（TBI, SRP, 咬合調整, 不良補綴物除去），服薬変更依頼対診　2）再評価　3）歯周外科治療（43-47FOP及び23-24の垂直性骨欠損部にエムドゲイン®ゲル（EMD）を応用した歯周組織再生療法）4）再評価　5）口腔機能回復治療　6）3ヶ月毎メインテナンス
【考察・まとめ】初診時，22-23, 33-34, 42-43間に認めた空隙は咬合調整を含めた治療による歯肉炎症の消退によりほぼ閉鎖したが，23-24に残存した垂直性の骨欠損に対しては，EMDを応用した歯周組織再生療法を行い改善に努めた。現在，良好な状態を3年間維持しているが，再発防止のためのモチベーションを維持したSPTを行っていく必要があると考えている。

DP-04 歯牙移動を伴う慢性歯周炎患者に対して部分矯正で包括的治療を行った一症例

横田　悟

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，部分矯正，笑気吸入鎮静法
【はじめに】前歯部に機能的・審美的な問題がある慢性歯周炎患者に対して，歯周治療に部分矯正治療を併用し歯周環境が改善された症例について報告する。
【初診】2013年11月　41歳女性　主訴：前歯の歯肉退縮・左下奥歯の揺れ　歯科治療を受けたいが怖い
【検査所見】全顎的なプラーク・縁上歯石の沈着　レントゲン検査より37根尖付近までの骨吸収及び全顎的な中等度の骨吸収像が確認された。歯周基本検査よりほぼすべての歯牙に6mm以上のポケットの存在及びBOPが認められた。補綴物は不適合な部位が多く，大臼歯部の欠損もあり，アンテリアガイドの欠如・前歯部のフレアーアウトも認められた。極度の歯科恐怖症。
【診断】広汎型重度慢性歯周炎
【治療計画】1）応急処置（37, 47抜歯）　2）歯周基本治療　3）再評価　4）部分矯正　5）歯周外科処置　6）再評価　7）口腔機能回復治療　8）SPT
【治療経過】37, 47抜歯。初診より約3ヶ月信頼関係の構築と歯周病の病態を理解してもらう時間を設けた。笑気吸入鎮静法を用い不安や緊張の除去に努めた。17-15, 12-22及び25-27暫間補綴物による清掃性の改善　13-23部分矯正17-15, 23-25歯周外科により歯周環境が改善した。義歯の新製後，歯牙の動揺と矯正後の後戻りを防ぐため，歯牙固定及びナイトガードの使用を行い，SPTを行い約2年経過した。
【考察・まとめ】前歯部に機能的・審美的な問題がある慢性歯周炎患者に対して，歯周治療に部分矯正治療を併用し歯周環境が改善された。また，歯科治療に対する不信感と恐怖感があり，信頼関係の構築に笑気吸入鎮静法を用いて，良好な関係と円滑な診療を行えた。

DP-05

広汎型重度慢性歯周炎に対し，歯周基本治療と歯周組織再生療法で対応した4年経過症例

太田　広宣

キーワード：慢性歯周炎，二次性咬合性外傷，EMD
【症例の概要】患者：56歳 男性。初診：2015年1月7日。主訴：歯茎から出血するので歯周病のを診てほしい。現病歴：前医にて2ヶ月ごとの定期クリーニングを受けていたが歯茎が良くならない。全身既往歴：痛風。現症：歯肉出血および上下左側臼歯部咬合違和感あり。左右咬合関係：右側Angle Class Ⅱ 左側Angle Class Ⅲ Middle line下顎右方変位を認める。
【診断】広汎型重度慢性歯周炎　咬合性外傷。
【治療方針】1. カウンセリング（特に臼歯部への再生療法の意義と有用性について説明） 2. 口腔清掃指導（特に補助的刷掃具の使用目的と使用法について） 3. 歯周基本治療　4. 再評価　5. 前歯部中心に再SRP　6. 再評価　7. 歯周組織再生外科療法　8. 再評価　9. SPT。
【治療経過】歯周基本治療において，外傷性咬合に起因すると思われた17, 27, 36, 37, 46を咬合調整することで生理的動揺の範囲内に病状安定が計れた。咬合関係はこのまま経過観察とした。その後，2015年7月から左右臼歯部にそれぞれEMD+Bio-Ossを用いた歯周再生外科療法を施術した。2019年現在まで，35MO（Ⅰ）を除いては，すべての歯が生理的動揺の範囲内で経過している。
【考察】3壁性を有する骨内欠損部に対しては，EMDの有効性は周知の通りであるが今回，骨補填材を使用した併用療法を行うことで1〜2壁性の部位やヘミセプター状骨内欠損部においてもスペースメイキングの意味合いにおいては有効であったと考えている。
【結論】歯周再生療法においてEMDの応用は予知性の高い治療法である。

DP-06

重度慢性歯周病患者にGTR法を含む歯周治療を行い22年経過した症例

林　惠子

キーワード：重度慢性歯周病，GTR法，SPT
【症例の概要】患者：55歳女性　初診：1996年8月21日　主訴：右の上の歯がぐらぐらして痛くて噛めない。喫煙歴なし　既往症なし　全顎的に深いポケットとプロービング時の出血が認められ，特に17と31は動揺度3でともに骨吸収が高度であった。広汎型重度慢性歯周炎と診断し，GTR法を含む歯周外科を行った後，SPTに移行し22年を経過した症例である。
【治療方針】1 歯周基本治療　2 再評価　3 歯周外科　4 再評価　5 補綴治療　6 SPT
【治療経過】歯周基本治療ののち再評価し，17と31は動揺度3骨吸収高度のため抜歯した。5〜6mmのポケットが残存する上顎と下顎前歯部の歯周外科を行った。特に口蓋側に深い骨欠損のある14, 21にはゴアテックス膜を用いてGTR法を行った。ゴアテックス膜は非吸収性であるので4〜6週待って除去した。歯周組織に回復を待って補綴を行い，SPTに移行した。術後22年を経過しているが，経過は良好である。
【考察・結論】現在，GTR法はほとんど用いられていないが，重度の歯周病患者にも有効である。

DP-07

重度歯周炎患者にインプラントおよび矯正を応用し包括的な治療を行った一症例

小北　一成

キーワード：歯周病，矯正治療，重度慢性歯周炎，インプラント治療，包括的治療
【目的】度歯周炎患者で病的歯牙移動を起こしている患者に対し歯周基本治療。矯正治療。インプラント・再生療法を行い最終補綴に移行したSPT移行後に深化した歯周ポケットに対し歯周再生療法を応用して再度SPTにて対応している症例。
【患者概要】他医院で抜歯されている。PPD全顎にわたり深く，全顎的な骨欠損が見られ上顎前歯部がフレアアウトしており矯正治療を含む全顎的な治療を計画。
【治療経過】2006.5.15 抜歯　2006.12 歯周基本治療再評価　2008.8 矯正治療終了　2008.9 上顎Implant埋入　2009.9 基本治療中に15を抜歯しての後再評価を行った。上顎前歯部は病的歯牙移動を起こしているため十分な前歯ガイドが取れない。上顎前歯部は矯治療後に21の欠損補綴および補綴を行いアンテリアガイドを確保した　14遠心の垂直的骨欠損に対しEMDを応用した歯周再生療法を行い15にはインプラントにて修復した。SPTにてコントロールしてきた24のPPDが深化が見られたので歯周再生療法を行った。
【結果および考察】重度慢性歯周炎に対して非外科・矯正治療・インプラント治療・再生療法を応用した包括的な治療を行った結果良好な結果が得られたのでSPTを行った。重度慢性歯周炎のSPT時において様々な要因にて再度の治療の介入が必要なる場合がある。当初は抜歯も考えていた24ほコントロールできたがSPT移行5年後にPPDが深化したそこで自家骨＆EMDにて歯周再生療法を行い良好に推移している。SPT時には問題点の状況を把握して治療介入を行っていかなければならない時があると考えられる

DP-08

2型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，包括的歯周治療を行った1症例

小野　智弘

キーワード：糖尿病，広汎型慢性歯周炎，モチベーション，自己効力感
【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する包括的診療を行った症例を報告する
【初診】患者54歳（女性）：初診時2014年10月　主訴：上顎前歯の違和感　現病歴：数年前より口腔内に違和感を覚えていたが，歯科通院せず放置していた。内科主治医に歯科受診を勧められ当院受診した。全身既往歴：2型糖尿病（HbA1c8.2%）内科にて糖尿病治療中（薬物療法，生活習慣指導など）
【診査・所見】プラークコントロール不良（PCR88%），全顎的に辺縁歯肉が発赤，腫脹あり。歯周ポケット4mm以上の部位（53%），低位咬合。X線所見　11, 12, 17, 21, 22, 27は根尖に及ぶX線透過像，31〜47は水平性の骨吸収像を認める
【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プラークコントロールの徹底，抜歯（11, 12, 17, 21, 27）を含む炎症性因子のコントロール　②再評価後に必要部位における歯周外科　③安定的な咬合確立（最終補綴）　④SPT
【治療経過】①口腔衛生指導，歯周基本治療　②抜歯（11, 12, 17, 21, 27）暫間補綴　③再評価後歯周外科開始（13, 14並びに22, 23を歯肉剥離掻把術　④最終補綴　⑤SPTへの移行
【結果・考察】歯周治療の経過と共に糖尿病は安定してきている（HbA1c 6.8%）プラークコントロールも向上し（PCR20%程度），歯周組織，咬合状態共に安定している。歯周治療が進むにつれ，糖尿病の状態も良化してきたことで自己効力感が高まり，治療に対するモチベーションも上がってきた。このケースでは糖尿病と歯周病の関連性と患者自身の自己効力感の大切さを改めて認識した症例である。

DP-09 セメント質剥離による限局性重度歯周炎に対して歯周組織再生療法を行った一症例

永原　隆吉

キーワード：セメント質剥離，リグロス，限局性重度歯周炎，垂直性骨欠損

【症例概要】72歳，女性。初診1年前からの下顎前歯の歯肉腫脹を主訴に当病院に紹介された。全身既往歴は高血圧と高脂血症。1┐は唇側傾斜しており，唇側中央に限局的な8mmの歯周ポケットと根尖部歯肉付近に膿瘍形成を認めた。X線・CBCT所見では唇側歯頚部骨縁下に穿孔を認め，近遠心隅角を含む唇側にセメント質剥離と思われる歯根長2/3に相当する線状の不透過像とその周囲に垂直性骨欠損と骨内欠損が観察された。1┐の限局性重度歯周炎以外は歯周ポケット3mm以下で，PCR=3.8%/BOP=5.1%と口腔衛生管理は良好であった。

【治療方針】1）穿孔封鎖と根管治療，2）SRPまたは歯周組織再生療法（リグロス）を併用した外科的なセメント質剥離片の除去

【治療経過】穿孔封鎖を含めた根管治療後，歯周外科治療を行った。骨欠損は唇側に限局していたため，唇側のみの歯肉剥離とし，セメント質剥離片を除去後，リグロスを投与した。除去した硬組織は病理組織検査の結果，セメント質と象牙質で構成され，グラム陽性の球菌と桿菌が多く付着していた。術後6ヵ月後において，骨欠損部のX線透過像は不透過性が亢進し，歯周ポケットは3mmに減少，アタッチメントゲインは5mmであった。辺縁歯肉の炎症所見も認められなかった。

【考察・結論】本症例は，歯周組織が著しく破壊される前にCBCTでセメント質剥離を確認し早期に剥離片を除去，垂直性骨欠損に対して再生療法を適応した結果，歯の保存に大きく貢献した。メインテナンス良好な高齢者に急速な歯周ポケットの増悪と膿瘍形成を認めた際は，歯根破折やセメント質剥離を疑う必要がある。

DP-10 広汎型中等度慢性歯周炎患者の24年経過からみたSPTの重要性

福家　教子

キーワード：広汎型慢性歯周炎，GTR，長期SPT

【はじめに】慢性歯周炎患者の長期SPTの重要性を考察する。

【初診】患者：53歳・女性，初診日：1995年6月，主訴：17咀嚼時の一過性疼痛と歯磨き時の歯肉からの出血

【診査・検査所見】辺縁歯肉の発赤・腫脹が著明，PCR 25%，PISA 824.7mm^2。エックス線所見では，全顎的に中等度の水平性骨吸収像，臼歯部に垂直性骨吸収像がある。*P. gingivalis*を含む5種の歯周病原細菌に対する血清IgG抗体価が健常者平均から2 SDを越えて高い。

【診断】17二次う蝕・慢性根尖性歯周炎，広汎型中等度慢性歯周炎

【治療方針】主訴の改善，歯周基本治療，再評価，歯周外科治療，口腔機能回復治療，SPT

【治療経過】1）17抜歯，2）歯周基本治療（TBI，SRP，暫間固定，咬合調整），3）再評価，4）44部 GTR法，24－27部フラップ手術（＋骨整形術），5）口腔機能回復治療，6）患者の希望と*P. gingivalis*に対するIgG抗体価が高いため，1回/月のSPTを継続。しかし，SPT移行後11年半時に18部に急性炎症症状が生じ，再SRPを実施。その後，心房細動と洞不全症候群を発症したので，18と26の根分岐部病変の感染管理を強化したSPTを継続中。

【考察・まとめ】患者の口腔健康意識は高く，PCR 4.5%，PISA 189.4 mm^{2}となった時点でSPTへ移行したが，10年経過頃に加齢と実母の介護によって自己管理が不十分となり，18と26の根分岐部病変が進行したと考えられる。初診から24年が経過した本症例で，長期間歯周組織を安定に保つために，加齢や生活環境を考慮してSPTに工夫を重ねる必要性を実感した。

DP-11 アンテリアガイダンスの崩壊を伴う広汎型中等度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った12年経過症例

重谷　寧子

キーワード：広範型慢性歯周炎，アンテリアガイダンス，2型糖尿病，口呼吸

【症例の概要】初診日2001年9月5日。54歳女性。主訴：前歯を治したい。

【診査・検査所見】歯周炎が原因で10年前に46, 47，2年前に11, 21を抜去し部分床義歯を装着した。12, 13, 22, 23のフレアーアウトが見られ側方運動時に動揺する。口呼吸があり上顎口蓋側歯肉が棚状に腫脹。肥満で水平仰臥位では息苦しく，就寝時も上体をやや挙上している。嘔吐感が強く上顎の義歯はほぼ使用できない。

【診断】咬合性外傷を伴う広範型中等度慢性歯周炎

【治療方針】口腔機能回復のために前歯部の欠損封鎖と動揺歯の固定，適切な咬合高径の付与を目指す。同時に口呼吸を解消，口腔乾燥による炎症を防ぐ。1）歯周基本治療　2）右下欠損部への歯の移植　3）15, 13, 12, 22, 23支台のプロビジョナルレストレーション装着　4）再評価　5）最終補綴　6）SPT

【治療経過】治療計画からの変更点：移植は処置中に体調が悪化し中断した。プロビジョナルの期間中は右下欠損部は部分床義歯で咬合高径を確保し，最終補綴時に必要な咬合高径を付与した。この後重度の糖尿病であることが判明し良好な予後が見込めないことから歯の移植は断念した。

【治療成績】SPTにおける変化と対応：3ヶ月毎のPMTCを継続。側方運動で干渉があった24の動揺が生じ，補綴処置による咬合平面の修正を行った。

【考察・結論】SPT前に左側の咬合平面を修正しきれなかったことが再治療をする要因になったと考えている。糖尿病検査の数値に改善が見られないが，本人の治療に関する理解は深く，歯周組織の状態は安定している。今後もSPTを継続し，患者のモチベーション維持に努めたい。

DP-12 侵襲性歯周炎に罹患した妊婦に歯周治療とSPTを行った一症例

富田　真仁

キーワード：侵襲性歯周炎，妊婦

【治療の概要】広汎型侵襲性歯周炎に罹患した妊娠中の患者に対して，残存歯の保存を優先した歯周治療を行った。

【治療方針】患者：29歳　女性　既婚　妊娠7ヶ月　全顎的に歯間乳頭に発赤，腫脹を認める。ほぼ全顎にわたり6mm以上の歯周ポケットとBOPが存在した。隣接面にプラークの付着は認めたが，歯肉縁上歯石，縁下歯石の付着はほとんど認めず，上顎すべての歯に動揺を認めた。出産まで3か月間のため歯周基本治療のみを行い出産後，治療の続きを行いSPTに移行した。

【治療経過】出産3ヶ月後に治療再開し，上顎の動揺が軽減したためクロスアーチスプリントによる歯周補綴は中止し，アクセスセラピーとして歯周外科を行った。口腔清掃は十分でなかったが，育児，仕事への復帰等で通院が困難との訴えで，SPTに移行することとなった。SPT移行1年7ヶ月後，徐々に口腔内環境が悪化してきたため上顎を中心としてスケーリング・ルートプレーニングを行った。SPT移行5年後，第2子を妊娠出産したが歯周病の悪化は認めなかった。歯間乳頭，口蓋辺縁歯肉に炎症は認めるものの，症状は安定している。

【考察と結論】初診時，全顎的なアタッチメントロスとともに上顎残存歯に動揺を認めた。ブラキシズムの自覚もあるため現在も就寝時にスプリントを使用している。SPT期間においても口腔清掃の悪化による，歯周ポケットの深化や歯肉の炎症は認めるものの，残存歯の動揺増加はなく咬合力は良好にコントロールされていると考えられる。今後の課題としては，子育てと仕事の両立を理由とする口腔清掃の低下が頻繁に認められるため，注意深くSPTを行う必要があると考えられる。

DP-13 上顎大臼歯の隣接面根分岐部病変に歯周外科治療をおこなった1症例

佐野　哲也

キーワード：歯周炎，根分岐部病変，歯周外科治療

【症例概要】広範型重度慢性歯周炎の患者の上顎大臼歯隣接面に存在した根分岐部病変に対し歯周外科治療をおこなった症例を報告する。初診時51歳，女性。初診日：2015年2月6日。下顎左側臼歯のう蝕を主訴として来院。特記すべき全身疾患なし。歯周組織検査をおこなったところ，PPD4-5mmの部位が72箇所（40.0%），PPD6mm以上の部位が11箇所（11.1%）存在していた。全顎的なPCRは66.7%，BOP（+）率は78.9%であった。

【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価検査　3）歯周外科治療　4）再評価検査　5）SPT

【治療経過】歯周基本治療後，PPD5mm以上残存する部位に対し，歯周外科治療を実施。歯周外科治療は手術用顕微鏡下にて施術。歯周外科治療から3ヶ月経過後に再評価。病状が安定したためSPTに移行した。術後3年経過しているが，さらなるアタッチメントロスは認められず，良好な経過をたどっている。

【考察】上顎大臼歯の隣接面根分岐部病変は位置的にアクセスが困難であり，かつ解剖学的にデブライドメントもおこない難いが，術野を確実に確保し，根面の汚染物質の除去がおこなえたため良好な予後が得られたのではないかと推察される。

【結論】上顎大臼歯隣接面の存在する根分岐部病変に対し，歯周外科治療は有効であることが示唆された。

DP-14 臼歯部咬合崩壊を伴った広汎性慢性歯周炎の一例

中村　幹

キーワード：慢性歯周炎，二次性咬合性外傷

【はじめに】臼歯部咬合の崩壊は，二次的咬合性外傷を招き歯周炎を進行させる悪循環を作り出す。今回我々は，臼歯部の咬合再建に主眼を置き咬合バランスを回復させることで歯周組織の良好な治療経過を得たので報告する。

【患者】54歳，女性。2016年9月初診。主訴：左下歯肉腫脹。

【診査・検査所見】初診時のPCR値は82%。全顎的に歯肉は発赤4－8mmの歯周ポケットを認める。X線所見では，垂直的骨吸収，分岐部進展歯を多数認める。喫煙習慣なし。歯ぎしりなし。

【診断】広汎型慢性歯周炎，二次性咬合性外傷

【治療計画】1 歯周基本治療，抜歯。2 再評価。3 全顎的に修正治療。4 プロビジョナルTEKで咬合を安定化させ，並行して根管治療。5 再評価後，補綴処置による最終的な咬合再建。6 再評価後，SPTへ移行。

【治療経過】2016年9月～TBI強化，歯周基本処置。37抜歯。17, 35, 36の歯内治療（17は後に予後不良で抜歯）。再評価後にTBI再強化（PCR30%台）し比較的清掃良好部位より修正治療に着手。2016年 12月～2017年5月フラップ手術（人工骨移植を含む）。2017年11月再評価（PCR10%台）後，最終補綴へ。一部の臼歯分岐部PPD4mm残存するがほぼPPDが3mm以内で病状安定につきSPTへ移行。

【考察・まとめ】今回，臼歯部の永久固定として連結冠を装着して歯周組織の改善が認められた症例を示した。臼歯部咬合の安定が歯周治療上重要なファクターの一つであることが再確認できた。今後も咬合状態のチェックし，経過を観察していく所存である。

DP-15 治療・中断を繰り返す広汎型慢性歯周炎患者が包括的治療に至ることができた16年の経過

木暮　隆司

キーワード：広汎型慢性歯周炎，モチベーション，歯列不正，歯周外科治療，矯正治療

【症例の概要】患者：36歳女性　初診：2003年10月　主訴：歯肉の出血，下顎前歯部の着色と歯石除去を希望　全身既往歴：特になし　喫煙歴：なし　初診時は，4-6mm PPD率26.8% BOP率22%で，特に前歯部の歯列不正部位の炎症が強い傾向を示した広汎型慢性歯周炎。その後，歯周基本治療中に中断を繰り返し9年が経過した。2012年12月，4-6mm未満PPD率41.4% 6mm以上7.4% BOP率18.5%にまで進行し，さらなる歯の移動と顎位の偏位が生じた。

【治療方針】①歯周基本治療　②咬合治療　③再評価　④歯周外科治療　⑤再評価　⑥矯正治療　⑦再評価　⑧SPT

【治療経過】初診時から9年間は，口腔清掃指導およびスケーリング・ルートプレーニングの基本治療のみ。病状について再度説明し，積極的な治療への同意を得た。再基本治療と下顎前歯部の咬合調整を行い，再評価後，15, 16部及び45, 46部に歯周外科治療を行った。前歯部の叢生部位と歯列改善のため，42を抜歯後，ローフリクションシステムによる矯正治療を施行した。歯列・咬合状態の安定が図れたため，再評価後SPTに移行した。

【考察】治療中断の影響は，歯周ポケットの進行と歯の移動も生じ，患者自身審美的改善への要求が生じた。その事が治療へのモチベーションに繋がったと考えられる。本来は，治療初期段階で患者意識を変革できれば，疾患の進行を阻止できたのではないかと反省している。歯周治療後の動的治療による歯列の改善は，歯周環境を良好に保てる結果となったと考えられる。

DP-16 インプラント治療における2次手術を再考する

湯浅　慶一郎

キーワード：インプラント治療，2次手術，角化歯肉

インプラント周囲における角化歯肉の必要性については，天然歯の場合と同様長い間論争の的になり，必要論と不必要論が対立する形で未だコンセンサスは得られていないが，インプラント埋入予定部位における角化歯肉の量（幅・厚み）がその後のメインテナンスにとって重要であることは論を待たない。2回法インプラントの2次手術を行う際に，軟組織の処置を同時に行うことが多いが，角化歯肉の量およびMGJの位置（高位or低位）が非常に重要になってくる。上顎と下顎では解剖学的条件が異なるため，切開線の位置を変えることも必要である。残存する角化歯肉をいかに温存するかが大切であり，頬側または舌側に移動させることもポイントとなる。インプラント周囲に3mmの付着歯肉・2mmのサルカスが必要であると仮定するならば，インプラント周囲には5mmの角化歯肉が必要になる。そのことを前提にして，歯槽頂からMGJまでの距離によりインプラント2次手術の術式を6つに分類した。セメント質・歯根膜のないインプラントの軟組織への血液供給は主に骨膜上血管からであり，天然歯の場合の骨膜上血管・歯根膜・結合組織からの血液供給と比較すると，インプラント周囲の軟組織への血液供給は少ないと考えられる。よって，インプラント周囲の軟組織に外的な刺激が加わった場合の生体の防御機構は，天然歯の場合と比較して弱いことが予想される。インプラント治療において，角化歯肉を温存するためには，1次手術時の切開線の位置も重要であるが，残存する角化歯肉の幅・厚みを精査して2次手術に臨むことは，最終上部構造の長期的安定を得るために非常に重要である。

DP-17

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

岩崎　由美

キーワード：重度慢性歯周炎，咬合性外傷，歯周組織再生療法
【はじめに】咬合性外傷を伴った重度慢性歯周炎患者に対し，包括的治療にて咬合の安定と歯周組織の改善を図った症例を報告する。
【初診】患者：44歳女性　初診：2012年3月12日　主訴：左下の歯がゆれて噛んだ時痛い　既往歴：特記事項なし
【診査・診断】口腔内所見：全顎的な歯肉腫脹，発赤，口臭を認め，14からは排膿。34は動揺度3度　PD平均：7.1mm　7mm以上のPD 42%，BOP62.3%　31, 41, 37は中心咬合位にて早期接触を認めた。X線所見：全顎的に中等度～重度の骨吸収を認め，14, 34は根尖に及ぶ骨吸収，また23, 32, 37, 42に垂直性骨吸収を認めた。
【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再評価　③歯周外科治療　④再評価　⑤矯正治療　⑥口腔機能回復治療　⑦再評価　⑧SPT
【治療経過】歯周基本治療，抜歯，感染根管治療　②再評価　③全顎的に歯周外科治療うち16, 23, 26, 36, 37に歯周組織再生療法，44, 45, 46, 47に遊離歯肉移植術　④35部インプラント　⑤再評価　⑥矯正治療　⑦再評価　⑧最終補綴　⑨SPT
【考察・まとめ】口腔既往歴によると，歯並びの悪い歯を抜歯され咬合の不調和を生じ，歯周組織の炎症に対し対症療法のみの修復治療を繰り返した事で重度の歯周炎となっていた。炎症と力のコントロールのための原因除去療法を行い，歯周環境を改善し咬合を安定させることで治療後5年経過するも良好な状態を保っているが，生活環境の変化に伴いPCR値が若干高くなる時があるので，プラークコントロールや咬合性外傷を防ぐための咬合調整などSPTにて注意深く経過を追う必要がある。

DP-18

広汎型中等度歯周炎患者に対してリグロスを用いた歯周組織再生療法を行った一症例

遠藤　恵里

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，リグロス
【症例の概要】患者：55歳男性，初診：2017年8月10日，主訴：差し歯が取れた，全身既往歴：特記事項なし，喫煙歴：あり（20本/日，20年間）。
【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹を認めた。X線所見では，全顎的に中等度の水平性骨吸収，部分的に垂直性骨吸収，分岐部病変を認めた。
【診断】広汎型中等度慢性歯周炎
【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）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（TBI，スケーリング，SRP）　2）再評価　3）歯周外科治療（11, 12, 13, 21, 22, 23：歯肉剥離掻爬術，43, 44：リグロスを用いた歯周組織再生療法）　4）再評価　5）SPT
【考察】中等度慢性歯周炎患者に対し，歯周組織再生療法を含めた歯周組織再生療法を含めた歯周外科処置を行い，歯周組織の安定が得られた。今後もSPTによるプラークコントロールの維持，咬合の管理が必要であると考えられる。

DP-19

広汎型重度慢性歯周炎に対して歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った一症例

小松　智成

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，LOT
【症例の概要】2006年3月24日初診。60歳男性。全顎的な歯の動揺と歯肉からの出血を主訴に来院。既往歴，家族歴に特記事項なし。全顎的に歯肉の発赤腫脹が認められ，11, 37には根尖までの骨欠損，41, 44, 45には根尖付近までの垂直性骨欠損が認められた。また16, 17, 26, 27, 36には分岐部病変が認められた。
【治療方針】歯周基本治療（口腔清掃指導，SRP，保存不能歯の抜歯），再評価，歯周外科治療，矯正治療，補綴治療，SPT
【治療経過・治療成績】歯周基本治療（11, 37の抜歯）。再評価後，下顎前歯部，上顎左右臼歯部，下顎右側臼歯部に歯周外科処置を行っているが，17, 26, 27は分岐部の状態を確認した後に抜歯となった。なお下顎前歯部に対しては叢生を改善するために矯正治療（LOT）を行いながら，エムドゲインを用いた歯周組織再生療法を行った。抜歯となった26, 27に対しては部分義歯，根分岐部病変の存在する36については歯根分割で対応することによってブリッジによる補綴治療を行なった。補綴治療終了より約5年後に患者が臼歯部のインプラント治療を希望されたために26, 27, 35, 37, 46にインプラント治療を行うことによって咬合の安定を図った。
【考察・結論】本症例では歯周治療と矯正治療により歯の動揺は大きく減り，ポケットも減少した。また，エムドゲインを用いた部位には歯槽骨の再生が認められた。今後はプラークコントロールの維持のみならず，咬合関係に十分な留意が必要と思われる。

DP-20

審美領域における歯肉変色に対し歯肉切除，歯冠長延長術及び歯肉弁歯冠側移動術を行った一症例

青木　仁

キーワード：アマルガムタトゥー，メタルタトゥー，歯肉縁下カリエス，歯周外科治療
【症例の概要】患者は25歳の女性で，約7年前に補綴治療を行った患部歯肉の変色に対し審美障害を訴え来院した。歯周基本 治療の後，再評価後歯肉変色に対し歯肉切除，歯冠長延長術及び歯肉弁歯冠側移動術を行った。
【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）メンテナンス
【治療経過】歯周基本治療時，上顎左側第一小臼歯のメタルボンド及びメタルポスト除去を行い，暫間補綴をした。再評価後変色歯肉に対し歯肉切除，歯冠長延長術及び歯肉弁歯冠側移動術を行った。再評価後歯周組織の安定が得られたため口腔機能回復治療を行い，メンテナンスに移行した。
【治療成績・考察】患者は歯肉の変色を主訴に来院した。歯肉縁下における深いカリエスには歯肉の生物学的幅径や辺縁歯肉への配慮を行う必要がある。特にメタルポストを植立し，支台歯形成を行う際には歯肉縁下の歯肉を傷付けない等の配慮を怠ると，切削屑が歯肉に取り込まれ時間経過と共に黒や緑の変色として観察される。もし，そのような場合にはできればファイバーコア等非金属のポストを植立するか，歯周外科処置や歯周形成外科処置を行い支台歯形成のマージンの位置を適切な深さに設定する事が望まれる。今回患部には十分な角化歯肉幅と歯冠長があったため，歯肉切除・歯冠長延長術・減張切開・歯肉弁歯冠側移動術を行い良好な結果を得る事ができたと考えている。

DP-21

広汎型慢性歯周炎患者に力のコントロールを考慮して歯周基本治療で良好な結果を得た長期症例

日野　泰志

キーワード：慢性歯周炎，力のコントロール，非外科処置，骨の再生
【概要】広汎型慢性歯周炎患者で部分的に重度の骨吸収を生じている症例に力のコントロール（演者考案）を考慮した歯周基本治療（非外科療法）にて骨の再生を認め，良好な状態を10年以上維持している症例を報告する。
【治療方針】1，歯周基本治療　2，顎口腔リラクセーションメソッド（演者考案）　3，再評価　4，SPT　各症例とも歯周基本治療と並行して力のコントロールとしての演者考案の顎口腔リラクセーションメソッドを行う。
【治療経過】第1症例　初診H21年1月　男性　当時58歳　約3か月歯周基本治療を行い，同時に顎口腔リラクセーションメソッドによる咬合調整を行う。その後再評価後SPTに移行。現在10年半経過。保存不可能に近かった41，46に骨の再生が認められSPT可能に。35にも骨の添加が認められる。第2症例　初診H17年12月　男性　当時48歳　主訴は42，43間の歯周膿瘍による疼痛と歯周病の治療。42，43ともに生活歯で切開，投薬，暫間固定後基本治療，同時に顎口腔リラクセーションメソッドを併用。現在14年半経過。42，43間も特に治療することなく骨が回復。上顎前歯部も徐々に閉鎖し審美的にも良好に。現在もSPT継続中。
【考察・結果】現在臨床家のなかでは力のコントロールという言葉が頻繁に使用されている。しかし，十分に理解できていないのが現状である。今回力のコントロールを重視した治療で良好な結果を得ることができた。まだ同様の症例は多々経験している。歯周治療においても力のコントロールが有効であることを少しでも伝えたい。

DP-22

広汎型重度慢性歯周炎患者の上顎大臼歯部根分岐部病変3度に歯根切除，トンネリング形成を行い，積極的な天然歯の保存を試みた1症例

佐藤　博久

キーワード：歯周病，根分岐部病変，切除療法，トンネリング形成
大臼歯部において歯周炎が進行する事により，根分岐部病変を発症し，歯周治療が困難になる。特に大臼歯部では，前歯部や小臼歯部と比較して治療の反応がやや劣っている事が報告されている。その根分岐部病変に対して，様々な治療方法の中からどの治療方法が最善なのか選択する必要がある。本症例は，上顎大臼歯分岐部病変3度に対して歯根切除，トンネシング形成を行い，良好な結果を得たので報告する。

DP-23

多数歯抜歯とインプラントを回避できた一症例

日髙　敏郎

キーワード：抜歯，インプラント，中心位
【症例の概要】近年インプラント治療は欠損補綴と咬合の維持回復という点で確立されつつある，また予後の観点からも長期安定を望める補綴様式である。しかしながら歯科診療の基本と言える歯周治療をないがしろにして安易に抜歯インプラントという流れがみられるのではないだろうか。今回前医にて数本の抜歯とインプラントを提案の上高額な治療費を提示された患者は歯周病専門医である当院に来院。当院にての診査，診断，治療計画では口腔清掃指導，歯周治療，不良補綴物の撤去，再修復および咬合の改善，SPTであるが1歯の抜歯インプラントは1本ですむ計画となった。さらに治療を進めた結果，抜歯予定を保存に変更，当然インプラントも不要となった症例を報告する。
【治療方針】共同診査で実施した歯周病検査や咬合検査などの精密検査で，歯周基本治療，中心位を基本とした咬合の確保，抜歯1歯と1本インプラント埋入と補綴，SPT。
【治療経過・治療成績】徹底した口腔清掃を指導し歯周基本治療を行った。またバイラテラルマニュピレーションにより再現できる中心位と最大咬頭嵌合位を一致させ臼歯，特に大臼歯側方運動時の干渉をなくす咬合調整を行った。結果歯の動揺も減じ患者の不快感も消え抜歯予定の歯を保存することに変更した。
【考察】徹底した口腔清掃と歯周基本治療の効果，咬合調整による歯の負担減が歯周治療に効果があると思われる。
【結論】近年安易に抜歯，インプラントという図式がよくみられる。歯科医師として基本的な歯科治療である歯周病処置を再検討すべきではないだろか。

DP-24

中等度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例

山崎　太士

キーワード：中等度慢性歯周炎，インプラント，歯周外科
【症例概要】患者：59歳女性。初診：2013年7月8日。主訴：右下に痛みあり義歯が入らない。現病歴：数年前から，46・47部に部分義歯装着していたが，少し前から47痛みあり義歯が入らなくなった。全身疾患：特になし。喫煙歴：なし。診査・検査所見：全顎的に発赤・腫脹は軽度。4mm以上の歯周ポケットは27.5％，PCR 40.2％，X線所見では，全顎的に歯根1/4程度の水平的歯槽骨吸収があった。45遠心に垂直的骨吸収像があった。
【診断】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・インプラント埋入，4）再評価，5）最終補綴，6）SPT
【治療経過】1）歯周基本治療：47抜歯，口腔清掃指導，Sc・SRP，17・36・44・45根管治療，2）再評価，3）歯周外科治療：16・17自家骨移植，16遊離歯肉移植術，4）46・47インプラント埋入，5）口腔機能回復治療：右上Br.装着，左上Br.装着，26・27・34・36・37・44・45Cr.装着，46・47連結Cr.装着，7）SPT
【治療成績】全顎的に歯周ポケットは3mm以下になり，歯周組織は安定した。46・47インプラント埋入部を含む咬合も安定している。
【考察・結論】45遠心の垂直的骨吸収に対しては，SRP後に歯槽骨再生がみられた。16・17間の骨吸収に対する自家骨移植後の治癒も良好であった。SPTに移行し4年経過したが，全顎的に歯周組織への再感染はない。患者のプラークコントロールが非常によいので，咬合に注意しつつSPTを継続することにより，今後も歯周組織の安定を保つことはできると考える。

DP-25

自家骨移植を行った中等度慢性歯周炎患者の26年経過症例

中家　麻里

キーワード：垂直性骨欠損，根分岐部病変，自家骨移植，GTR法
【症例の概要】51歳女性，下顎左側臼歯部頬側歯肉の腫脹を主訴に来院。上顎両側臼歯部に根分岐部病変，下顎左側臼歯部に垂直性骨欠損を有する中等度慢性歯周炎の症例で，骨欠損部位に自家骨移植を行い，26年間経過観察を行った。
【治療方針】＃2, 14, 15部にLindheとNymanの根分岐部病変分類Ⅱ度の，＃3部にⅢ度の根分岐部病変が認められた。また，＃20部口蓋側に咬合に起因すると思われるカップ状の骨欠損が認められた。歯周基本治療後再評価を行い，＃3部には根分割を，＃2, 14, 15, 20部には，再生療法を行う計画を立案した。
【治療経過・治療成績】歯周基本治療後再評価を行い，＃3部には頬側遠心根分割を，＃2部には自家骨移植とGTR法の併用を，＃14, 15, 20部には自家骨移植を行った。＃3部は，術後4ヶ月で根破折のために抜歯になりインプラント治療を行った。下顎舌側に骨隆起が観察され，またブラキシズムの習癖も認められたために，咬合力のコントロールとして，夜間はナイトガードの装着を指導した。再評価の後，補綴治療を行いSPTに移行した。26年経過し，良好な状態が維持できている。
【考察】臼歯部垂直性骨欠損または根分岐部病変に対し，自家骨移植による再生療法で骨の連続性を確保し，清掃性の良い環境が確立されたために，治療結果の長期的な安定が得られたと考えられる。また，咬合力のコントロールとして，ナイトガードを併用することも歯周組織の長期的安定につながったと考えられる。
【結論】自家骨移植による再生療法は，歯周組織の長期的安定に対し有効な手段である。

DP-26

薬剤性軽度歯肉増殖を伴う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，薬剤性歯肉増殖
【はじめに】抗てんかん薬による軽度歯肉増殖を伴う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】69歳女性　初診日：2014年1月歯周病が気になるということを主訴に来院。全身既往歴：てんかん　内服薬：アレビアチン，フェノバール，テグレトール，セルシン，エディロールカプセル　喫煙習慣：なし
【診査・検査所見】プラークコントロールは不良で，下顎前歯部に多量の歯石付着を認めた。辺縁歯肉の腫脹，軽度の歯肉増殖を認めた。エックス線所見において全顎的に水平性骨吸収，局所的な垂直性骨吸収（36, 46）を認めた。
【診断】広汎型・中等度慢性歯周炎，薬剤性歯肉増殖症（病因による分類）
【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　2. 再評価　3. 歯周外科手術（46 Bio-Oss® 及びEMDを用いた歯周組織再生療法）　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減少し，歯肉腫脹・増殖の改善を認めた。歯周組織再生療法を行った46はエックス線写真上で垂直性の骨吸収が改善し，歯周組織は安定している。初診時に顕著であったBOPは減少し，プラークコントロールも改善しているが，補綴物が多いため補綴部位の清掃を含め今後も徹底した口腔衛生管理が必要である。47はさらに挺出してくるようであれば，前方歯と連結補綴する可能性がある旨を患者に説明している。プラークコントロールが悪化しないようにSPTの間隔は2，3ヶ月程度で継続している。

DP-27

広汎型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

唐木　俊英

キーワード：広汎型慢性歯周炎，歯周組織再生療法，矯正治療
【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者にたいして，歯周組織再生療法と矯正治療を含む包括的治療を行い歯周病学的な問題点の解決のみならず，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：72歳男性　初診年月日：2015年6月30日　主訴：右下奥の歯がグラグラして抜けてしまい，一本奥の歯が倒れてしまいうまく咬めない。全身既往歴：高血圧　喫煙歴：一ヶ月前まで40年間30本/日。
【診査・検査所見】全額的に歯肉辺縁部に発赤・腫脹が認められ，45が近心傾斜している。X線所見では，全顎的に水平性骨吸収が認められ，24に垂直性骨吸収，17は根尖近くまで骨吸収が認められる。
【診断】広汎型中等度（一部重度を含む）慢性歯周炎
【治療計画】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）矯正治療　5）再評価　6）補綴処置　7）SPT
【治療経過】1）歯周基本治療　2）再評価　3）矯正治療（45のアップライト）　4）右下の補綴処置　5）再評価　6）17抜歯　7）24歯周組織再生療法　8）最終補綴　9）SPT
【考察・まとめ】本症例では，広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して，歯周基本治療後に矯正治療（45のアップライト）と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，全顎的に歯周組織は改善され，インプラント治療や義歯などの欠損補綴を回避することが出来た。また，患者の主訴であった右下の機能障害も改善できた。SPTを通じて今後も炎症と咬合のコントロールを行っていきたい。

DP-28

広汎型重度慢性歯周炎に対して包括的治療を行った一症例

吉村　理恵

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，矯正治療，歯周組織再生療法，遊離歯肉移殖術
【症例の概要】33歳女性，初診：2012年4月21日，主訴：右上臼歯部の再生療法をしたい　近医にて歯周病治療中であったが，右上臼歯部に再生療法を勧められ，当院に転院。口腔内所見では，右上より他部位の方が歯周病の進行度が重篤であったがその説明は受けていなかった。
【診断名】広汎型重度慢性歯周炎，歯列不正
【治療方針】⑴歯周基本治療　⑵再評価　⑶歯周再生療法　⑷矯正治療　⑸再評価　⑹歯周形成術　⑺再評価　⑻口腔機能回復治療　⑼SPT
【治療経過】⑴歯周基本治療（患者教育，SC，SRP，根管治療，22抜歯，プロビジョナルレストレーションによる連結固定）⑵再評価　⑶下顎前歯MTM　⑷歯周組織再生療法（エムドゲイン＋CGF，47, 48, 11, 21, 23, 24, 25, 26, 27）⑸上顎前歯MTM　⑹遊離歯肉移殖（FGG, 35, 36, 37部，15, 16部，46部）⑺再評価　⑻口腔機能回復治療　⑼SPT
【考察，まとめ】今回，不正咬合を伴う広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し，包括的な治療を行った。歯周組織の改善，咬合の安定，審美性の改善により患者のモチベーションも上がり，患者のセルフケアも容易になった。しかしながら，インプラント治療には同意が得られなかったため，左下臼歯部はロングスパンのブリッジとなってしまった。不安の残るところであるが，今後しっかりとSPTを行っていく必要がある。

DP-29

複数の全身疾患を有する広汎型中等度歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行った一症例

奥積　祐太

キーワード：歯周組織再生療法，心房細動，2型糖尿病
【症例の概要】患者：66歳男性　初診日：2016年7月　主訴：左下の歯がない。歯周病を治してほしい　既往歴：心房細動　陳旧性脳梗塞　2型糖尿病　喫煙歴：なし
【診査所見】全顎的に歯の着色を認め，臼歯部及び下顎前歯部に歯石の沈着を認めた。プロービングデプスは，平均2.9mmで4mm以上の部位は31.3%，PCRは38%，BOP陽性部位は34%であった。16, 27にⅡ度の根分岐部病変，46近心に垂直性の骨吸収を認めた。心房細動に関しては2008年にカテーテル治療を行っており，症状は安定している。2型糖尿病に関しては初診時直近のHbA1c（NGSP）は6.7%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　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】徹底したプラークコントロールを含めた基本治療終了後に46近心に深い歯周ポケットと垂直性骨欠損を認めたため，他科への対診を行い歯周組織再生療法を施行している。現在，分岐部病変の進行やアタッチメントロスの進行は認められず，SPTのリスク評価では低リスクであるため3カ月毎にSPTを行なっている。
【考察・まとめ】本症例は，他科と連携のもと，広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行い良好な結果が得られた。今後も分岐部病変の進行を含めた歯周病再発を注意深く観察していく必要がある。本症例を通して，心疾患や糖尿病など全身疾患を有する患者への侵襲的歯科治療について考察を深めていきたい。

DP-30

セメント質剥離を伴う重度慢性歯周炎に罹患した部位に歯周組織再生療法を行った3症例の予後

山﨑　厚作

キーワード：慢性歯周炎，セメント質剥離，歯周組織再生療法
【諸言】歯周外科時にセメント質剥離を認めた3名の重度慢性歯周炎患者に行った歯周組織再生療法の治療経過を報告する。
【症例の概要】症例1：54歳女性，歯肉の疼痛を主訴に来院。ペリオリスクは低い。33舌側に12mmの歯周ポケットを認めた。X-P上で33歯根中央部に透過像を認めた。日中および夜間のクレンチング癖あり。症例2：70歳女性，精査・加療を希望し来院。ペリオリスクは高い。31および43に9mmの歯周ポケットを認めた。X-P上で31に根尖に及ぶ透過像を認めた。症例3：72歳女性，歯肉の疼痛を主訴に来院。ペリオリスクは低い。42唇側に8mmの歯周ポケットを認めた。X-P上で歯根中央部に透過像を認めた。夜間のクレンチング癖あり。
【診断】症例1および3：限局型重度慢性歯周炎　症例2：広汎型重度慢性歯周炎
【治療方針】エムドゲイン®を用いた歯周組織再生療法あるいはGTR法
【治療経過および考察】症例1：33にセメント質剥離を認めた。術後，歯周ポケットは3mmに浅化し，X-P上で明瞭な歯槽硬線が確認された。症例2：31および43にセメント質剥離を認めた。31を抜歯した。43は歯周ポケットが3mmに浅化した。症例3：42に広範なセメント質剥離を認めた。術後，歯周ポケットが3mmに浅化し，X-P上で不透過性が亢進した。すべての症例で術後3年以上経過しており，予後良好である。症例1および症例3では，繰り返しの過剰な咬合力（外傷性咬合）によりセメント質剥離が生じ，それが起点となり患歯の歯周炎が急速に進行したと考えられた。今後も咬合のリスク管理を含めたSPTを継続していく予定である。

DP-31

下顎左右大臼歯部へエムドゲインを用いた広汎性中等度慢性歯周炎への包括的治療の一症例

長澤　雄宇

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，エムドゲイン
【はじめに】広汎性中等度慢性歯周炎により生じた下顎左右大臼歯部の垂直性骨欠損に対して，エムドゲインを応用した歯周組織再生療法を行った症例について報告する。
【初診】36歳男性。2012年4月初診。下顎左側臼歯部歯肉の腫脹とブラッシング時の出血を主訴に来院。全身既往歴に特記事項はない。喫煙歴として，1日5本の喫煙を16年続けている。
【診査・臨床初見】全顎的に歯肉の発赤腫脹が見られた。歯周組織検査では，4mm以上の歯周ポケットは78.8%存在し，BOP陽性率77%，PCRは100%であった。X線所見では，下顎左右大臼歯部に垂直性の骨欠損像が認められた。
【診断】広汎性中等度慢性歯周炎
【治療計画】1. 歯周基本治療（感染による炎症の制御）　2. 再評価　3. 歯周外科処置（歯周組織再生療法）　4. 再評価　5. SPT
【治療経過】1. 歯周組織検査：口腔衛生指導，禁煙指導，スケーリング・ルートプレーニング，ナイトガード　2. 再評価　3. 歯周外科：37歯歯周組織再生療法（エムドゲイン）　47歯　歯周組織再生療法（エムドゲイン）　4. 再評価　5. メインテナンス
【考察・まとめ】慢性歯周炎による歯周組織破壊が下顎左右大臼歯部に生じていたが，歯周基本治療後にエムドゲインによる歯周組織再生療法を行う事により著しい改善を認めた。しかし，歯周外科治療による歯間空隙の拡大に伴い，歯間部への食片圧入が生じやすくなったため，メインテナンス時に歯間ブラシのサイズ・使用法を確認し，プラークコントロールを徹底していく予定である。

DP-32

広汎型重度慢性歯周炎患者の20年の経過

川崎　輝子

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，包括的歯周治療，長期症例
【症例の概要】患者：47歳女性　初診：1997年5月1日　主訴：歯肉からの出血。入れ歯になりたくない。全身既往歴：特記事項なし。
【診査・検査所見】口蓋歯肉辺縁・歯間乳頭に著明な発赤・腫脹が認められPPD4－6mm23.5%，7mm以上12.3%，BOP（+）67.9%，PCR 57.4%。X線所見では多数歯の支持歯槽骨のレベルは1/2以下で部分的に垂直性骨吸収を認める。上顎左右小臼歯の動揺は2度で咬合干渉を認めた。
【治療方針】歯周基本治療，再評価，修正治療，再評価，補綴修復，SPT
【治療経過】1997年5月，口腔内の状態と歯周病とその治療方法について説明し基本治療開始，修正治療（歯根の内部吸収のため46の抜歯，25･26･27の歯周外科処置，26頬側根の抜歯，23･24･25･26根管治療），再評価後補綴処置を行い1998年6月にSPTに移行。2009年･14･歯冠修復，2010年･23･再歯冠修復，2012年･37･歯冠修復を行った。
【考察】全体に支持歯槽骨は1/2以下で特に上顎左側は非常に厳しい状態であったが歯周組織の改善は良好で支持歯槽骨は水平的な安定が見られた。これは，患者のプラークコントロールの質が高かったこと，SPTへの理解協力があり歯周組織の維持と2次性咬合外傷に対処できた為と考える。喪失歯はなく可撤式義歯になることなく20年以上経過し患者は非常に満足されている。現在，部分的にPPD4-6mm5.2%と強度の楔状欠損が存在する。患者と現状を共有し再度包括的歯周治療の時期を考えていきたい。

DP-33 再生療法を（細菌検査及びCTを活用し）歯性病巣感染の疑い患者に施術した長期症例

松原　成年

キーワード：再生療法，歯性病巣感染，細菌検査，CT
【症例の概要】重度慢性歯周炎患者。歯性病巣感染の関連が疑われる掌蹠膿疱症患者の症状の推移。患者：39歳男性（現在67歳）　初診：1991年7月13日　主訴：歯牙動揺，咬合痛，歯肉出血。全顎的に歯肉発赤腫脹，左下PD最大10mm，重度骨吸収。
【治療方針】プラークコントロール，歯周基本治療後36再生療法（GTR法）17, 18再生療法，破折歯牙抜歯部位インプラント，SPT。
【治療経過・治療成績】36術後近心骨再生，PD7mmから2mmへ改善。9年後の経過観察まで良好なるも，海外赴任後（初診より12年）18. 17. 16にPD4～7mm，著しい骨欠損が認められ，同時に掌蹠膿疱症を発症。皮膚科，内科との連携後，歯性病巣感染の疑いにて，17近心頬側歯肉溝内の歯周病原性細菌検査を併用し同時にCT撮影による骨欠損形態のより正確な把握のもと歯周治療を進めた。術前→歯周組織再生歯周外科手術→術後へと進むにつれて各菌数は減少し，P.g.菌は57万から0となり対総菌数比率も5.18％から0％と減少した。これに伴い歯周病の臨床症状の改善と共に手足の掌蹠膿疱症の症状も改善していった。その後再々度遠方への転勤となり暫く経過観察不能となる。数年後，36歯根破折GAにて来院，掌蹠膿疱症再発。抜歯後症状安定，内科医の許可のもとインプラント実施，現在に至っている。
【考察，結論】本症例では臨床症状，細菌学的見地も含む歯周病の改善と共に手足の臨床症状も改善し，また歯牙破折にて再発したことから，歯性病巣感染であった可能性は否定できない。海外転勤を含む転勤族の特殊歯周病管理は困難を極めると考えさせられた。

DP-34 根分岐部病変を含む広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行なった一症例

中田　貴也

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，EMD
【はじめに】Ⅱ度の根分岐部病変を含む広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して，歯周基本治療およびEMDを用いた歯周組織再生療法を行なった症例を報告する。
【症例の概要】患者：48歳の女性。初診：2018年3月29日。主訴：右下歯肉が腫れることがある。全身的既往歴：特記事項なし。喫煙習慣なし。現病歴：下顎右側臼歯部に腫脹を繰り返すことがあり，その度に近医で，抗菌薬の処方と除石を行なってもらっていたが歯周病の専門的治療を希望されたため，本学付属病院歯周治療科を紹介され来院した。全顎的に歯肉の腫脹があり，PCR27.7%，BOP37.5%，PD4mm以上の部位が66.1%。PISA1167.6mm^2。X線所見では，臼歯部に水平的骨吸収，46歯には根分岐部に透過像が認められた。また，下顎舌側に骨隆起が認められた。
【診断】広汎型中等度慢性歯周炎，二次性咬合性外傷
【治療方針】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. SPT
【治療経過】歯周基本治療：TBI，SC，SRP，オクルーザルスプリント装着。再評価。歯周外科治療：47～44, 13～22, 24～27部位にEMDを用いた歯周組織再生療法。再評価。SPT。
【結果考察】本症例では，患者さんのモチベーションは高く，とても協力的でありプラークコントロールの状態も良く，BOP，PISA値も改善して現在歯周組織は安定している。3ヶ月間隔でのSPTを行っている。今後も，炎症のコントロールおよび力のコントロールに関しても注意深く経過をみていく必要があると思われる。

DP-35 広汎型中等度慢性歯周炎に対して自家骨移植術を伴う歯周治療を行なった一症例

吉田　茂

キーワード：自家骨移植術，広汎型慢性歯周炎
【症例の概要】患者：22歳，女性。初診：2013年4月。主訴：歯周病が気になる。全身既往歴：無し。家族歴：両親は歯で苦労している様子が無い。祖父母は不明。喫煙歴：無し。口腔内所見：主に隣接面部に，歯肉の肥厚・発赤・腫脹や歯石の沈着を認めた。歯列不正を認めた。非生理的な歯の動揺は認められなかった。プロービングポケット深さ（PPD）2mm～7mm，プロービング時の出血陽性（BOP）54%，プラークコントロールレコード（PCR）50%。X線所見：全顎的に骨吸収は軽度であるが，36近心，14近遠心に中等度の垂直性の骨吸収を認める。38・48は水平智歯で37・47遠心歯根にに咬合面が接している。33・34・43・44歯冠部に咬耗と思われる実質欠損があり，33・44の歯根膜空隙は，軽度に拡大している。
【治療方針】①歯周基本治療（口腔衛生指導，スケーリング・ルートプレーニング，38・48水平埋伏智歯の抜歯，抗菌薬の使用，咬合調整）②再評価③歯周外科④再評価⑤メインテナンス
【治療経過】①歯周基本治療（口腔衛生指導，スケーリング・ルートプレーニング，38・48水平埋伏智歯の抜歯，抗菌薬の使用，咬合調整）②再評価③歯周外科（臼歯部4ブロックのFOpおよび36・37・47自家骨移植術）④再評価⑤SPT（ナイトガード作製）
【考察】垂直性骨欠損を改善する方法として，EMDやb-FGF等の再生材料を用いるとより良い結果が得られることが分かっているが，経済性を考慮した場合，自家骨移植術は有効な治療法と考えられる。
【結論】自家骨移植術は中等度垂直性骨欠損の治療として有効であることが示唆された。

DP-36 慢性歯周炎患者にGTR法を行った13年経過症例

景山　正登

キーワード：慢性歯周炎，GTR法，SPT
【症例の概要】慢性歯周炎患者に対してGTR法を行い，SPTを継続している初診から約13年経過した症例について報告する。患者：45歳，女性。2005年12月13日初診。主訴：左上奥歯が腫れて浮いた感じがして咬むと痛い。全身的既往歴：特記事項なし。喫煙歴：なし。検査所見：残存歯数は32歯である。隣接面にプラークが付着し炎症が見られた。PCRは66.7％，BOPは23.4％であり，4mm以上のPPDは12.5％で，14, 26に2度の動揺度が認められた。X線所見では，14近心に楔状骨欠損，26に近心から口蓋側にかけて透過像が認められた。
【診断】広汎型中等度～限局性重度（14, 17, 18, 26, 38, 48）慢性歯周炎，二次性咬合性外傷（14, 24, 26）
【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）口腔機能回復治療　6）再評価　7）SPT
【治療経過】歯周基本治療中に26根充後口蓋根を抜去し28以外の智歯を抜歯した。再評価後14近心のGTR法と28の抜歯を行った。26の補綴治療後SPTに移行した（2007年1月）。現在SPT12年目であるが，現存歯数は28歯で，PCRは19.0％，PPDは3mm以下，BOPは3.0％と問題は見られない。初診時から歯ぎしりの自覚があり，ナイトガードで対応している。
【考察・結論】本症例は現在のところ4ヵ月に1回SPTを行い炎症の除去と咬合のコントロールにより歯周組織は安定している。GTR法を施術した14，抜根した26も良好に機能している。今後も歯周組織を健康に保ち，改善した口腔機能を維持するために，注意深いSPTを行う必要があると考えている。

DP-37 生活習慣病予防への意識改善につながった歯周治療の一症例

青山　典生

キーワード：生活習慣病，糖尿病，脂質異常症
【症例の概要】患者：66歳女性　初診：2017年5月27日　主訴：歯周病が気になる。左で物が咬めない。全身的既往歴：右ひざ靭帯手術の既往。花粉症。その他，特記事項なし。常用薬なし。喫煙歴なし。家族歴：歯科的特記事項なし。現病歴：かかりつけ歯科医には長く通院し歯周病と診断されていたが，左下の痛みを訴えても歯周病だから仕方ないと言われていた。臨床所見：全顎的に歯石の沈着と歯肉の腫脹，口臭を認める。37に早期接触と動揺を認める。エックス線写真より，全顎的に重度の水平性骨吸収を認める。診断：重度慢性歯周炎および二次性咬合性外傷
【治療方針】1. 生活習慣改善への意識づけを重視した歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. 口腔機能回復治療 6. 再評価 7. サポーティブペリオドンタルセラピー（SPT）
【治療経過】口腔清掃指導，スケーリング・ルートプレーニング，37抜歯，う蝕治療，生活習慣の是正指導を実施し，内科受診を促した。再評価後，18, 17, 28の抜歯と，左右大臼歯部にはフラップ手術を行った。再評価後，SPTへ移行した。
【考察】家族に糖尿病患者がいることから，内科にて検査を実施したところ脂質異常症と診断され，栄養指導などの治療を受けている。21唇側の歯根面にはパーフォレーションを疑うような粗造面を触知したことから，経過観察をしつつも抜歯とその後の口腔機能回復治療を含めて検討している。
【結論】外来にて全身に関連する検査を実施するなど，生活習慣病予防への意識づけのための取り組みを行った結果，内科への早期受診や運動習慣の確立など生活リズムの改善につながった。

DP-38 慢性関節リウマチによる手指に運動障害を持つ広汎型重度慢性歯周炎患者の22年経過症例

汲田　剛

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，慢性関節リウマチ，インプラント，プラークコントロール
【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎で手指に運動障害を持つ患者に，歯周治療，インプラントなどを行い22年経過した症例を報告する。
【初診】初診日1996年10月14日，初診時43歳女性。主訴は左下のむし歯を治してほしいとのこと。全身的既往歴：利き手の右手に運動障害（2001年に慢性関節リウマチと判明），貧血　局所的既往歴：歯周治療の経験は無いとのこと。
【診査・所見】全顎にわたる歯肉の強い炎症，残存歯全てにPD6mm以上が存在，BOP97%，エックス線所見にて全顎的に高度な骨吸収を認める。
【診断】広汎型重度慢性歯周炎
【治療計画】歯周基本治療，抜歯17, 16, 23, 26, 38, 47, 48　歯周外科はポケット深い部位，上顎左側はブリッジによる補綴
【治療経過】抜歯，歯周基本治療，歯周外科，ブリッジ，SPT
【考察・まとめ】プラークコントロールに課題のある患者のため，SPTにおいて歯周炎の進行が生じ，抜歯と同部位へインプラントを行った。またう蝕が生じ充填と抜髄，歯冠補綴を行った。しかしながら20年を経過したが大きな欠損補綴を行うことなく経過しているのは，SPTの継続と質の高い内容による効果と考えられる。

DP-39 歯周治療後に残存した動揺の改善と欠損修復のために開発した非侵襲性歯周補綴PSSD（PerioScramSplint-Denture）の1症例

野田　一樹

キーワード：動揺，PSSD
【症例の概要】患者：63歳男性　初診：2014年1月10日　主訴：右上臼歯の冷水痛　全身的既往歴：痛風　喫煙歴：2013年3月まで約30年間10本/日の喫煙あり　口腔内所見：11, 12, 13, 21, 22, 23は欠損。上顎前歯部は部分床義歯が装着されていた。PCR62%，歯肉腫脹や歯石沈着は著明ではなかった。PPD4～6mm22%，7mm以上8%であった。全顎的に水平性骨吸収を認め，16, 27は根尖付近まで骨吸収が認められた。16はClass Ⅲ，27はClass Ⅱの分岐部病変が認められた。
【治療方針】1）歯周基本治療（16, 26抜歯）2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）SPT　6）動揺歯の固定と咀嚼機能回復のためにPSSD装着
【治療経過・治療成績】歯周基本治療後，全顎的にPPDの改善を認めた。歯周外科後，残存動揺がしていたため，PSSD装着にて動揺歯の固定を行った。27のペリオテスト値は50から22に改善した。
【考察・結論】定期的に徹底したSPTとPSSDによる機械的サポートにより良好な状態を維持した。特に抜歯適応と思われていた27はペリオテスト値の著しい改善を認めた。PSSDは非侵襲性に動揺を抑制して咀嚼を回復させる新しい歯周補綴装置（特許第5006890）である。

DP-40 開咬を伴う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

小出　容子

キーワード：重度慢性歯周炎，咬合性外傷，開咬，包括的治療，歯周組織再生療法，矯正治療
【症例の概要】患者：49歳女性　初診：2007年1月24日　主訴：右下が腫れて痛い。全身既往歴：B型肝炎。口腔内所見：歯周組織の状態は4mm以上の歯周ポケット43%，BOP65%であった。下顎前歯・22・46の歯肉に腫脹がみられた。根分岐部病変が16遠心および46頬側にI度，26近心にI度・遠心にII度みられた。歯列・咬合の所見は，上顎前突および開咬，上下顎前歯叢生，左右側Angle I級であった。エックス線所見は，全顎的に歯根長1/2程度の水平性骨吸収，上下顎臼歯に垂直性骨吸収，歯石の沈着，26・37・46に歯根膜腔の拡大，不良な根管充填がみられた。
【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）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：TBI，46・37・26歯内治療および46近心根歯根破折のためヘミセクション，SC/RP　2）再評価　3）歯周外科治療（16・26エムドゲイン＋自家骨移植，47GTR法（バイオメンド）＋自家骨移植）　4）再評価　5）矯正治療（インプラントアンカー併用DBS）　6）再評価　7）口腔機能回復治療　8）再評価　9）SPT
【考察・結論】開咬および咬合性外傷を伴った重度慢性歯周炎患者に対し，矯正・歯内治療専門医と連携した包括的治療を実施した。歯周組織再生療法により骨が平坦化し歯周ポケットが改善した。また，矯正治療により開咬と外傷性咬合が改善した結果，炎症が再発しにくい口腔内環境の獲得に成功した。今後もプラークコントロールと咬合状態の変化に注意をしながら定期的なSPTを継続していくことが重要である。

DP-41 広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周外科治療を行い良好にSPTへ移行した症例

岩本　敏昌

キーワード：広汎型中等度慢性歯周炎，歯周外科，SPT
【はじめに】広汎型中等度慢性歯周炎患者の骨欠損に歯周外科治療を行い，口腔内環境を改善しSPTへ移行した症例について報告する。
【初診】患者：35歳　男性　初診日：2015年5月30日　主訴：虫歯の治療をしてほしい　全身既往歴：特記事項なし
【診査・検査所見】全顎的にプラークコントロールは不良で浮腫性の歯肉の炎症が認められた。特に上下顎前歯部の歯間部には炎症が強く歯肉の球状の腫脹が認められた。上下顎臼歯部には大きな骨隆起があり，それによる清掃不良が疑われた。X線所見では，27, 37に歯根長の3分の1未満の垂直性骨吸収像が認められ，46には2度の根分岐部病変が認められた。咬合性外傷によると思われる歯根膜腔の拡大は認められなかった。
【診断】広汎型中等度慢性歯周炎（一部重度を含む）
【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】歯周基本治療により歯肉の炎症やPCRは改善したが，骨隆起は清掃不良の一因であり除去が必要であると判定した。27, 37遠心部に垂直性骨欠損が存在し残石が触知された。17, 16には骨欠損は認められなかったが歯間部に残石が認められた。ポケットの改善が認められなかった17, 16, 15, 27, 26, 25, 37, 36, 35にアクセスフラップ手術を行い骨整形術を併用した。46の根分岐部病変には，自家骨移植を併用した歯周組織再生療法を行った。
【考察・まとめ】広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周外科治療を行い，骨欠損の改善だけでなく骨整形も行い生理的な骨形態を付与した結果，清掃性の高い口腔内環境に改善できた。現在はSPTにて良好に維持されている。

DP-42 歯周組織再生治療を応用し意図的再植術を行った症例報告

山下　良太

キーワード：歯周組織再生治療，エムドゲイン，Er:YAGレーザー，歯科CT，意図的再植術
【症例の概要】上顎右側第一大臼歯の咬合痛，歯周ポケットからの排膿，歯肉の炎症が2，3年前より認められ，歯科受診するも抜歯との診断。患者さんが保存治療を強く希望され，紹介により2015年3月6日に当院受診。分岐部病変による骨吸収が著しため，歯周組織再生治療を応用した意図的再植術による保存療法を試みた症例を報告する。
【臨床所見】上顎左右大臼歯部，下顎左側犬歯部に6mm以上の歯周ポケットがあり，歯槽骨吸収像が認められた。特に上顎右側第一大臼歯分岐部病変は著しい骨吸収像が認められ，Lindheの分岐部病変分類で3度，の検査結果であった。下顎前歯には叢生による歯列不正も認められた。
【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周矯正　4）歯周組織再生治療（エムドゲイン®以下EMD）　5）再評価　6）SPT
【治療経過】歯周基本治療時に歯内療法を行いTEKにて暫間固定し，左右上顎臼歯部に再生治療を行った。再生治療には，EMD，β-TCP（オスフェリオン®），アテロコラーゲン，Er:YAGレーザーを使用した。右上第一大臼歯は一度抜歯してスーパーボンド®にて逆根充および分岐部も充填し再植した。
【考察・まとめ】Er:YAGレーザーによる低侵襲性の根面処理，および殺菌効果，再生促進効果を得られると共に処置時間の短縮効果を得ることができ，患者さんへの負担軽減が得られた。分岐部の骨吸収は著しく，完全な骨の再生は望めないのでスーパーボンド®で封鎖することにより，複雑な分岐部を閉鎖し，単根に近い形態にすることができた。意図的再植術により病変部の確実なデブライドメント，確実な再生材料の充填も出来た。

DP-43 複数の検査を治療評価に使用した広汎型侵襲性歯周炎の一症例

松田　真司

キーワード：侵襲性歯周炎，PISA，歯周病原細菌血清抗体価検査，咬合圧検査，咀嚼能率検査
【症例の概要】初診2017年5月24日，患者27歳・女性，主訴：歯茎が下がってきている。現病歴：初診2年前より歯間部の歯肉退縮を自覚。かかりつけ歯科医院で侵襲性歯周炎を指摘され当科紹介初診となる。全身既往歴；特記事項なし。家族歴；母親，全身特記事項なし，重度歯周炎。父親，詳細不明（離婚）。兄弟，特記事項なし。歯科治療既往歴；矯正治療。喫煙歴；2009～2016年。口腔内所見；歯肉の炎症は軽度。側方運動時臼歯部咬合干渉あり。検査所見；PISA，685.4 mm^2　歯周病原細菌血清抗体価検査（健常者比較+3SD以上），*A.a, T.d, F.n, P.i, C.r.*　咬合圧検査，咬合面積16.5mm^2　咬合力531.3N。
【診断】広汎型侵襲性歯周炎
【治療方針】1）歯周基本治療　2）歯周組織再生療法　3）SPT
【治療経過・治療成績】TBIで早期にPCRは改善した。咬合干渉部位は咬合調整を行った。36, 46, 23～26の垂直性骨吸収にリグロス®で歯周組織再生療法を行った。再評価後SPTへ移行した。咬合性外傷予防のためマウスピースを作製した。最新SPT時検査；PISA，152.3 mm^2　血清抗体価（+3SD以上），*A.a*（初診時と比較すると大幅に減少），*P.i*　咬合圧検査，面積13.9mm^2　咬合力　615.8N　咀嚼能率検査，左右および自由咀嚼で基準値を超えていた。
【考察，結論】広汎型侵襲性歯周炎に対して，歯周基本治療，歯周組織再生療法を行った。治療後の検査の結果，抗体価の減少，PISAの改善，咬合圧の上昇，咀嚼能率の維持が確認できた。今後もSPT時の検査値の維持を目指してSPTを行う予定である。

DP-44 歯周治療による掌蹠膿疱症性骨関節炎症状の改善

千葉　学

キーワード：掌蹠膿疱症，掌蹠膿疱症性骨関節炎，歯周治療
【症例の概要】掌蹠膿疱症（palmoplantar pustulosis：以下PPP）は手掌や足蹠部に限局性紅斑と多発性無菌膿疱を特徴とする疾患であり，重症化すると異常骨化等の掌蹠膿疱症性骨関節炎を発症する。今回，掌蹠膿疱症性骨関節炎を伴うPPP患者に対して歯周治療を実施し，症状が改善した症例について報告する。
【初診時】患者54歳，男性，初診：2012年，主訴：口腔内感染巣の精査依頼。全身既往歴：掌蹠膿疱症，掌蹠膿疱症性骨関節炎。口腔内診査・検査所見：全顎的に10mmを越える深い歯周ポケットを認め，全ての歯周ポケットから出血，排膿を認めた。初診時のPCRは72.0%，BOPは100%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：抜歯と歯周治療用義歯装着を含む。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，スケーリング・ルートプレーニング，抜歯：#12, 13, 22, 23, 33, 43, 44歯周治療用義歯装着：#17～27, 33～37, 43～47　3）再評価　4）歯周外科治療：#31, 32, 42　5）再評価　6）口腔機能回復治療　7）再評価　8）SPTに移行
【考察・結論】歯周治療後，深い歯周ポケットの改善と出血部位の減少を認め，歯周組織の改善と共に関節炎症状が改善した。関節炎の症状緩和を目的に投与されていたシクロスポリンおよびトラマドール塩酸塩は不要となり，またPPPの皮膚症状は寛解した。本症例では歯周治療がPPPおよび掌蹠膿疱症性骨関節炎の症状改善に関与したと考えられる。

DP-45 全身疾患を有する咬合崩壊を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対する包括的歯周治療の10年経過症例

小松　康高

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，二次性咬合性外傷，脳血管疾患，GTR，歯周補綴

【症例の概要】62歳，女性，初診：2009年11月26日，主訴：歯がぐらつき噛めない。重度骨吸収と多数の二次性咬合性外傷により咀嚼障害を有する症例に対し，全身状態に配慮しながら，歯周外科，歯周補綴治療により口腔機能の改善を図った10年経過症例について報告する。

【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）口腔機能回復治療　6）再評価　7）SPT

【治療経過】セルフケアは極めて不良で抗血栓薬，Ca拮抗薬内服もあり，顕著な歯肉腫脹，増殖と易出血を認めた。保存困難な26, 27の抜歯，早期に炎症性因子の除去と上顎暫間義歯を装着した。更に上顎臼歯に対し，二次固定と咬合高径維持のため，義歯を改変overlay typeとした後SRPを実施した。歯周外科治療は必要最小限に留める方針としKey toothである上顎小臼歯のみとし15（GTR），34（MWF+歯槽骨整形術）を実施した。口腔機能回復治療として17-14, 24-25, 34-37, 44-47：連結冠，上顎最終義歯を装着，SPTに移行した。

【考察・結論】現在比較的良好な状態を維持できているが，アンテリアガイダンスが喪失している左側24, 25で動揺増加が見られ，また2019年1月に47抜歯（セメント質剥離）を行った。今後下顎は歯列の連続性の確保，上顎は24, 25予後不良時は抜歯，Rigidな義歯により咀嚼機能維持に努める方針である。SPT後，脳梗塞を1度発症したが，現在内服薬治療により安定している。歯周医学的観点から，歯性感染源の除去とコントロールが重要であり，今後も体調に十分留意しながら3ヶ月毎のSPTを継続する予定である。

DP-46 口臭を主訴とする患者に対し歯周外科処置により改善した一症例

八島　章博

キーワード：口臭，歯周外科手術

【はじめに】近年，口臭を主訴として来院する患者は少なくない。今回は適切な歯周外科処置まで行うことにより口臭の改善を認めた症例について報告する。

【症例の概要】57歳の女性。初診日：2012年10月20日。主訴：口の臭いが気になる・歯茎から血が出る。現病歴：6カ月ほど前からブラッシング時の出血を自覚。起床時の口腔内のネバツキ・口臭を自覚。臨床所見：上下左右臼歯部4〜8mmの歯周ポケットとBOPあり。全顎的に水平性骨吸収，一部垂直的骨吸収あり。下顎右側大臼歯部付着歯肉欠如状態。口臭所見：簡易型ガスクロマトグラフィ検査にて硫化水素，メチルメルカプタン，ジメチルサルファイドの閾値以上の検出あり。

【診断】限局型・中等度・慢性歯周炎　舌苔および歯周炎由来病的口臭

【治療方針】①プラークコントロール・咬合調整・舌苔除去指導　②再評価　③遊離歯肉移植術・歯肉弁根尖側移動術　④再評価　⑤メインテナンス

【治療経過】歯周基本治療にて表在性の炎症のコントロールならびに咬合調整にて外傷性因子を除去後，ガーゼを用いて舌苔除去を指導した。再評価の結果，下顎右側大臼歯部に付着歯肉欠如，歯周ポケットの残存ならびにメチルメルカプタンの残存が認められたため，同部位に遊離歯肉移植術ならびに歯肉弁根尖側移動術を施術した。歯周外科処置後の再評価の結果，歯周ポケットの減少を認め，口臭も閾値以下となったためメインテナンスへ移行した。

【考察・結論】歯周病由来の口臭を主訴とする患者に対し，適切な歯周治療（基本治療・外科治療）と舌苔除去指導を行うことで有意に改善し，再発防止のためにも定期的メインテナンスが重要である。

DP-47 二次性咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎患者への歯周組織再生治療の成功要因

山本　直史

キーワード：慢性歯周炎，二次性咬合性外傷，歯周組織再生療法

【症例概要】患者：46歳女性（2011年初診），主訴：34部の歯肉腫脹，現病歴：数年前から近医を受診するも，歯肉腫脹が改善せず，抜歯が必要と説明を受けたため当院へ転医した。ストレス時に食い縛りを自覚していた。検査所見：下顎前歯の歯列不正部をはじめ，歯間部の衛生管理が不良であった。上下顎の犬歯・小臼歯部には，歯肉炎症を伴う深い歯周ポケットと下顎側方運動時の咬合干渉があった。エックス線検査では，中等度の水平性骨吸収に加えて，犬歯と小臼歯部には根尖近くに及ぶ垂直性骨吸収があった。細菌検査と血清抗体価検査では，*Pg*, *Aa*, そして*Pi*の感染度が高かった。PISAは1,543mm^{2}であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎，二次性咬合性外傷

【病態】歯列不正部を主とした持続的な多量の歯周感染が，炎症性組織破壊を慢性的に進行させ，さらにストレス性のパラファンクションによって犬歯と小臼歯部の骨吸収が高度に進行した。

【治療方針】感染源の徹底的な除去と外傷力のコントロールの後に，矯正・補綴治療を行う。

【治療経過】SRPと暫間固定，さらにナイトガード装着によって，感染度と炎症は著明に減少した（PISAは318mm^2）。残存する重度の骨欠損部には自家骨移植またはbFGF（2013年治験）にて歯周組織再生療法を施行した。衛生管理と審美性の改善のための結合組織移植と矯正歯科治療の後に，連結補綴治療を行い，2018年にSPTへ移行した（PISAは63mm^2）。

【考察とまとめ】徹底した感染源と外傷力の除去によって，破壊度の大きい歯周組織を抜歯せずに，感染・炎症がコントロールされ安定した状態に回復することに成功した。

DP-48 侵襲性歯周炎患者に包括的治療を行った8年経過症例

北川原　聡

キーワード：広汎型侵襲性歯周炎，歯周組織再生治療，矯正治療，エムドゲイン

【症例概要】患者：47歳　女性　初診：2007年9月21日　主訴：歯茎が腫れ，以前よりも歯が動いてきた　全身的既往歴：特記事項なし　家族歴：父親は40歳台から総義歯を使用していた，母親は特記事項なし　喫煙：なし　習癖：口呼吸　歯科的既往歴：大学時代から歯茎からの腫れ，出血を自覚，強く腫れた際には近医にて応急治療を受けたが積極的な治療経験は無かった，半年前に過去に経験したことがないほどの腫れと痛みを感じ，近医を受診したところ専門外来への受診を促され紹介，来院。診断名：広汎型侵襲性歯周炎

【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科手術　4）再評価　5）矯正治療　6）口腔機能回復治療　7）SPT

【治療経過】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科手術（15-17, 25-27, 34-37, 44-47, 45術中抜歯，47エムドゲイン）　4）再評価　5）矯正治療　6）口腔機能回復（15, 16, 17, 25, 26, 46）　7）SPT

【考察】本症例では広汎型侵襲性歯周炎患者に対し，歯周基本治療，歯周組織再生治療を含めた歯周外科治療，プラークコントロールと咬合の安定を目的とした矯正治療を行ったことにより，抜歯を最小限で抑えることが出来，8年経過した現在も口腔内の状態は安定している。しかし，SPT開始時と比べると矯正治療後の後戻りと思われる歯列弓の狭小化，42の舌側傾斜が認められている。初診時から10年以上経ち，患者の年齢も60を超えてきた現在，舌機能をはじめとした口腔機能の衰えが影響してきていると思われる。今後は漫然としたSPTだけでなく，口腔筋機能療法を併用した長期的かつ持続的なアプローチが必要であると考えている。

DP-49 根面のフラットニングにより修復物マージンの位置を改善した1症例

安藤　和成

キーワード：歯肉退縮，根面被覆，フラットニング，修復物マージン
【はじめに】歯肉縁上縁下根面のフラットニングを行い，早期に辺縁歯肉位置が歯冠側に移動し修復物マージンの位置が改善できた1症例を報告する。
【症例の概要】患者はメインテナンス期間中の64才女性。歯肉のバイオタイプはthin-scallopで35の審美不良とブラッシング時の疼痛の改善を希望した。同部のPDは3mm以内で辺縁歯肉は34よりも3mm歯肉退縮し，さらに角化歯肉が欠如，36はインプラントで補綴され隣接部（35-36間）の歯周組織は欠損している。
【治療経過と結果】想定したマージンから歯肉縁下までフラットニングを行った。3ヶ月後，歯肉退縮が改善し角化歯肉が増加したことを確認して最終補綴物を装着した。歯肉の審美は改善し，角化歯肉も獲得された。ブラッシング時の疼痛も改善し，辺縁歯肉の位置が揃うことでプラークコントロールが容易になった。現在，術後2年経過し良好な状態を維持している。
【考察・まとめ】演者らは非外科的歯周治療が歯肉辺縁組織の再生しやすい環境（plaque-flee and flat root surfaces）を与え，歯肉のクリーピングによって歯肉退縮の改善がしたこと，さらに意図的な根面のフラットニングにより早期に根面被覆が得られたことを報告した。今回の症例では既に修復された歯肉退縮歯に切開と剥離を加え，突出した根面をフラットニングし，適切な歯周組織環境を与えることで，短期間に歯肉退縮が改善し，さらに角化歯肉の増加がみられた。現在は処置より2年経過し，良好な状態を維持している。今後は短期間にクリーピングが観察された要因と適応症の検討，SPTによる長期の経過観察が必要と考える。

DP-50 薄い歯肉のバイオタイプの患者に対し歯肉結合組織移植による根面被覆術を行った2症例

今村　健太郎

キーワード：歯肉のバイオタイプ，根面被覆術，歯肉結合組織移植，バイオタイププローブ，歯肉退縮
【はじめに】薄い歯肉のバイオタイプと判定された患者に対し，歯肉結合組織移植による根面被覆術を行い，良好な結果を得られた2症例について報告する。
【症例の概要】症例1：26歳女性。初診日：2018年4月。主訴：歯肉の退縮。歯科的既往歴：1ヶ月前，#31部歯肉の腫脹を自覚，ブラッシングにより炎症は消退し，その後歯肉が退縮してきた。約2年前まで矯正治療を受けていた。口腔内所見：#31全周PPD 2mm，歯肉退縮量 4mm，BOP（+），Millerの分類Class Ⅱ，歯肉のバイオタイプ：Thin（薄い）（Colorvue® Probeによる判定）。診断名：プラーク性歯肉炎，歯肉退縮。症例2：24歳女性。初診日：2018年7月。主訴：歯肉の退縮および知覚過敏。口腔内所見：#42全周PPD 2mm，歯肉退縮量 4mm，BOP（+），Millerの分類Class Ⅱ，歯肉のバイオタイプ：薄い。診断名：プラーク性歯肉炎，歯肉退縮。
【治療経過】1. 歯周基本治療　2. 再評価　3. 根面被覆術（症例1：#31, 41, 症例2：#41, 42）　4. 再評価　5. メインテナンス　歯肉結合組織移植術と歯冠側移動術により，CEJ付近までの根面被覆が成功し，歯肉バイオタイプもMedium（普通）まで改善した。
【考察・まとめ】プラークによる炎症が誘発因子となり，過去の矯正治療により唇側の骨が裂開していた部位に，歯肉退縮が生じたと考えられた。また今回の症例では，術前にバイオタイプを客観的に判断することで，術式を適切に選択できた。薄い歯肉を有する患者に対する歯肉結合組織移植は，バイオタイプ改善に有効である事が示唆された。

DP-51 咬合性外傷を伴った重度慢性歯周炎症例

稲垣　伸彦

キーワード：咬合性外傷，エンドペリオ病変，環境因子
【症例の概要】患者：54歳・女性（パートタイマー）　初診時：2009年8月下旬　主訴：歯茎から膿がでる　患者背景：非喫煙者，重労働，母親の介護　全身疾患：特記事項なし　既往歴：10年前に全顎的な治療を受け，その後メインテナンスをすることなく現在に至る。歯周治療の既往はない。所見：全顎的に歯肉の発赤・腫脹，深い歯周ポケット及びBOPを認めた。多数歯に動揺・フレミタスを認め，過度な力の影響も疑われた。22, 45は歯内歯周疾患を疑う骨吸収像を認め，大臼歯部では垂直性の骨吸収像を呈していた。
【治療方針】1. 歯周病基本治療　2. 再評価　3. 歯周病外科処置　4. 再評価　5. 最終補綴物装着　6. SPT
【治療経過・治療成績】歯周病基本治療を行いながら，咬合調整と，暫間被覆冠により外傷力の除去も行った。歯内歯周疾患に罹患した歯に対しては，根管治療を優先し，歯周組織の反応を待ちながら対応した。再評価の結果から，残存した歯周ポケットを有する部位に対しては，歯周組織再生療法をおこなった。SPT開始より8年が経過したが，歯周病組織の安定は現在も維持されている。
【考察】炎症の徐々に加え，動揺歯に対して外傷力の除去を可及的に行なったことで，歯周組織の安定が得られたと考える。また初診時より，患者の生活背景から，環境因子が強く関与していると考えていた。術後，患者を取り巻く環境にも大きな変化があったことで，SPTの経過において，さらなる歯周病組織の安定が得られたのではないかと考える。
【結論】本症例のような，咬合性外傷を伴う歯周炎の治療においては，炎症起炎物質の徹底した除去と，外傷力の除去により，ある一定の成果は図れると考える。

DP-52 咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に対し包括的歯周治療を行なった一症例

小柳　達郎

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，咬合性外傷，歯周補綴
【症例の概要】咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎患者に対し歯周治療による炎症のコントロールおよび垂直性骨吸収への歯周組織再生療法の実施，歯周補綴を用いた咬合性外傷のコントロールを行い，5年間良好に経過している一症例について報告する。
患者57歳女性，初診日：2010年5月，主訴：右上奥歯の揺れが気になる。現病歴：約10年前より歯周病を指摘されるも積極的な治療は行わず，最近16・17の動揺を自覚しだした。臨床所見：16・17は連結した状態で2度の動揺を認め，X線写真では根尖に至る骨吸収像を呈していた。全顎的にも出血を伴う深い歯周ポケットが認められ，X線写真でも1/2から2/3におよぶ骨吸収像を呈しており多数歯にわたり動揺も認められた。診断名：広汎型重度慢性歯周炎，咬合性外傷
【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）口腔機能回復治療　6）SPT
【治療経過】歯周基本治療終了後，上顎に暫間補綴装置を装着し咬合の安定を図った後，歯周外科治療を実施した。14・13・21・22・23・24・27にはエムドゲインを，37にはGTR法を用いた歯周組織再生療法を行った。保存不可であった16・17には咬合高径の維持のためにインプラント治療を行った。炎症および咬合性外傷のコントロールが確立できたことを確認し，口腔機能回復治療として最終補綴を行いSPTに移行した。
【考察・結論】咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎に対しては確実な炎症の除去と適切な咬合関係の確立という包括的な治療が求められると考えられた。現在3ヶ月毎のSPTを行い，良好な歯周組織の状態を5年間維持しており，今後も慎重に経過を観察していきたい。

DP-53 広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行なった一症例

宮田　昌和

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，エナメルマトリックスデリバティブ，矯正治療
【症例の概要】初診：28歳　男性　初診日：2012年12月　主訴：右下の歯が浮いた感じがする。近医にて半年ほど歯周治療を受けていたが，改善の兆候が認められない為当院受診。全身既往歴：特記事項なし
【診査・検査所見】主訴である右側下顎犬歯小臼歯部（43/44/45）および左側下顎臼歯部（34/35/36/37）にも動揺，深い歯周ポケットおよびX線にて歯根長3/4にまで及ぶ垂直性骨吸収を認めた。全顎的に辺縁歯肉の炎症は中等度であるがアタッチメントロスが大きく歯肉ラインの不整がみられた。左右側方運動時にはグループファンクションで平衡側で最後方臼歯に干渉を認めた。14, 15には2次性の咬合性外傷によるフレミタスを触知した。
【診断】慢性歯周炎　2次性咬合性外傷
【治療方針】①歯周基本治療　②再評価　③歯周外科処置　④再評価　⑤矯正治療　⑥再評価　⑦口腔機能回復治療　⑧再評価　⑨メインテナンス
【治療経過】歯周基本治療後に，全顎的に炎症の消退およびプロービングデプスの改善が認められたが，左側下顎臼歯部（34, 37），右側下顎臼歯部(43, 44, 45)には7mm以上の深い歯周ポケットが残存した為，歯周組織再生療法（Emdogain®+自家骨移植）を行なった。再評価後，ガイド改善の為に全顎矯正を開始した。動的治療終了後，再評価を行い組織，顎位の安定が確認された為SPTへ移行した。
【考察･結論】本症例では歯周組織再生療法にて良好な結果が得られた。また矯正を行う事で力のコントロールも達成でき顎位を安定させる事ができた。今後もプラークコントロールの徹底，後戻りの防止（歯列）などに注意を払いSPTを継続することが重要である。

DP-54 広汎型重度慢性歯周病患者に対し歯周基本治療のみで治療した1症例

河合　治

キーワード：歯周基本治療，SRP，Er-YAGレーザー，歯内歯周病変
【症例概要】患者：42歳男性　初診：2013年7月15日　主訴：右下犬歯が腫れて動く。全身的既往歴：特記事項なし，喫煙歴なし　現病歴：数年前から歯肉出血と歯の動揺があり近医で歯周治療を受けたが改善しないため当クリニックを受診した。
【検査所見】口腔内所見：43に強い歯肉の炎症と動揺が認められた。臼歯部は6mm以上のPDが認められ，全顎的にBOP（+），18, 17, 27, 37, 43, 47は動揺度3度であった。X線所見：全顎的に歯根の1/2〜2/3の骨吸収があり，27, 37, 43は根尖まで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　④再評価　⑤歯周補綴　⑥再評価　⑦メインテナンス
【治療経過】①応急処置43感染根管治療・暫間固定　②歯周基本治療TBI，27, 43抜歯，全顎SRP，37感染根管治療　④再評価　⑤再SRP・Er-YAGレーザーを併用，47抜歯　⑥再評価　⑦最終補綴　⑧再評価　⑨SPT
【考察とまとめ】歯周外科治療が必要な症例であったが，最大限歯を残す努力をしてほしいということと，仕事の都合で歯周外科治療を避けたいという患者の強い希望があった。それらを踏まえて歯周基本治療を行った。43の早期の固定による動揺度減少や37の歯内歯周病変は歯内療法と歯周治療により改善し，それが患者のモチベーション向上につながった。またSRPでは治らなかった部位に対し，再SRP時にEr-YAGレーザーを併用し，歯周ポケット全体を包括的に治療したことにより，歯周外科治療を行わなくても良い結果が得られたと考えられた。

DP-55 再生不良性貧血を伴った重度広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った1症例

森川　暁

キーワード：再生不良性貧血，重度広汎型慢性歯周炎，薬剤関連顎骨壊死
【はじめに】再生不良性貧血を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に対して，血小板輸血下での歯周外科処置処置とそれに続く全顎的歯科矯正治療による包括的治療を行い良好な経過を得られている1症例について報告する。
【症例の概要】患者：36歳女性　初診日：2011年6月11日　主訴：歯の動揺と歯肉腫脹　全身既往歴：再生不良性貧血　現病歴：前医にて歯科治療を行っていたが歯周病の進行が抑えられず，歯の動揺や歯根露出，上顎前歯の突出感が増してきていた。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.（血小板輸血下）歯周外科治療　4. 再評価　5. 口腔機能回復治療　6. SPT
【治療経過】歯周基本治療で改善が認められなかった部位には血小板輸血下での歯周外科治療を行った。再評価にて口腔内の炎症コントロールが達成できていると判断し，矯正治療を含む口腔機能回復治療を行った。再評価にて病状安定と判断し，SPTへ移行した。
【考察・結論】血小板数は常に2〜2.5 × 10^4/μLであり，易出血性であった。また，月経を止めるためにGnRHアゴニストを用いた偽閉経療法も受けており，エストロゲン欠乏による骨粗鬆症の予防のため，BP製剤も内服していた。現時点では再生不良性貧血に対しては根本的な治療がないことから，今後も偽閉経療法とBP製剤による骨粗鬆症予防治療は続くと考えられ，歯性感染症に対するアプローチは必要と思われた。出血コントールをしっかり行いながら包括的歯科治療を行うことで，重度歯周炎であっても歯を保存でき，将来の薬剤関連顎骨壊死のリスクも可及的に軽減させ，結果として患者QOLに大きく貢献できると考えられた。

DP-56 広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を行った一症例

赤澤　惠子

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，咬合性外傷
【症例の概要】患者：71歳女性　初診日：2014年8月26日　主訴：歯肉からの出血　全身既往歴：特記事項なし　所見：臼歯部を中心に歯肉の発赤・腫脹が認められ，PPDが4mm以上の部位は69.1%，PPD-7mm以上の部位は4.3%であった。45・46・47の近心側に垂直性骨吸収，また46・47にはⅠ度の根分岐部病変が認められた。さらに臼歯部を中心に歯根膜腔の拡大が認められた。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再評価検査　③歯周外科治療　④再評価検査　⑤SPT
【治療経過・治療成績】歯周基本治療後，ポケットの残存した16・17にはフラップキュレッタージ，45-47にエナメルマトリックスタンパク質を応用した歯周組織再生療法を行った。その後の再評価検査では全顎的にPPDは3mm以下，BOP（−）となり，エックス線写真上で骨の安定が確認されたためSPTへ移行した。
【考察】患者のセルフプラークコントロールは良好で，外科処置を含む歯周基本治療に対しての反応性は高かった。本患者は歯根破折が生じるなど，日常におけるブラキシズムによる咬合負担過多が疑われた。これが歯周組織破壊の一因となっていた可能性は高いと考え，ナイトガード装着や自己暗示療法を含めた生活習慣指導を積極的に行い対応した。
【結論】広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，歯周組織再生療法を含めた歯周外科治療を行い，歯周組織の安定が得られた。今後もプラークコントロールや咬合の状態を注意深く管理し，SPTを行っていくことが重要であると考える。

DP-57 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して衛生管理しやすい口腔内環境を確立した症例

田村　仁美

キーワード：広汎型中等度慢性歯周炎，外傷性咬合，限局矯正治療，歯肉弁根尖側移動術

【緒言】外傷性咬合を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に限局矯正治療，歯周形成外科を含む歯周病治療を行った症例の治療経過を報告する。

【初診】患者：51歳男性　初診：2012年5月中旬　主訴：下顎左側臼歯部の咬合時痛　現病歴：1年前に下顎左側臼歯部の咬合時痛を自覚したが多忙で放置した。初診の2日前から同部の疼痛が強くなり受診。

【診査・検査所見】全顎的に歯頚部で歯肉が退縮し，4mm以上のPD率は52.7%，BOP陽性率は32.3%，PCRは37.9%，PISAは1,076.3mm^2。X線所見は全顎的に中等度の水平性骨吸収があった。45は舌側に傾斜し，15と45とは鋏状咬合であった。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎，二次性咬合性外傷

【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）補綴前処置として限局矯正治療と口腔機能回復治療　6）SPT

【治療経過】1）歯周基本治療：患者教育，TBI，SRP，咬合調整，抜歯，歯内処置　2）再評価　3）歯周外科治療：歯槽骨整形を併用した歯肉剥離掻爬術，26分割抜歯，33-36部歯肉弁根尖側移動術，36遠心根ヘミセクション　4）再評価　5）限局矯正治療（44整直），口腔機能回復治療　6）メインテナンス

【考察・結論】感染を制御した上で外傷力の緩和を考慮した限局矯正治療および補綴治療や歯周形成外科を行い，生理的な咬合関係を付与した衛生管理しやすい口腔内環境を確立した。行動変容を支援する患者教育により，メインテナンス移行後も良好な治療経過が得られている。今後も加齢変化や全身疾患に注意を払いながら炎症と力のコントロールを継続していくことが重要であると考える。

DP-58 歯間乳頭を喪失した患者に対して歯間乳頭再建術を行なった一症例

芳賀　剛

キーワード：歯周病，歯間乳頭，乳頭再建術，再生療法，矯正的挺出，意図的再植

【症例の概要】患者：73歳女性　初診：2018年1月10日　主訴：前歯をきれいにしてほしい　他院にて数年前に前歯をやりかえたが，だんだん歯茎が減っていき，黒く見えるのできれいにしてほしいとのことで当院を受診された。

【診査・検査所見】#11. 12間の歯間乳頭が喪失しており，審美障害を呈している。#11. 12. 21には連結した補綴物が入っており，マージンが露出している。PPDは最大で7mmであった。全体的に大きな骨欠損は認めないが，歯間乳頭が喪失している部分は垂直的な骨欠損を認める。

【治療方針】①歯周基本治療　②再評価　③矯正的挺出　④意図的再植　⑤歯周再生療法　⑥再評価　⑦最終補綴　⑧SPT

【治療経過】歯周基本治療後，歯根間距離の獲得と歯肉の獲得を目指し矯正的挺出を行なった。その後，さらなる歯根間距離の獲得と骨の再生を目的に意図的再植と歯周再生療法を行なった。歯肉の治癒後，プロビジョナルレストレーションのエマージェンスプロファイルを調整し，最終補綴物を装着した。

【考察・まとめ】歯間乳頭を再建するためには，骨の裏打ちが必要である。骨欠損を改善するためには，ある程度の歯根間距離が必要である。しかし，歯間乳頭を立ち上げるためには，歯根間距離は狭い方がよい。矛盾した条件を解決するために，意図的再植を行った。その際，歯根を180度反転させることで歯根膜の力を活かせる可能性が示唆された。矯正的，外科的，補綴的アプローチを行うことで歯間乳頭を再建することができたが，注意深くSPTを行い経過を観察していく。

DP-59 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して切除療法と歯周組織再生療法を行った一症例

武井　宣暁

キーワード：広汎型中等度慢性歯周炎，切除療法，歯周組織再生療法

【症例の概要】患者：29才女性　2011年7月初診　主訴：前歯の歯ぐきが腫れた　全身的既往歴：特記事項なし　喫煙歴：なし　臨床所見：全顎的に歯肉辺縁部の腫脹，発赤を認めた。初診時PCRは65%で，PPD4mm≦の部位は78%，BOPは48%であった。X線所見にて臼歯部に水平的骨欠損が，31, 37に垂直的骨欠損が認められた。17に補綴物の不適と根尖性歯周炎を認めた。診断：広汎型中等度慢性歯周炎

【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）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，SC，SRP，17感染根管治療，18, 28, 38, 48抜歯　2）再評価　3）歯周外科治療：歯肉剥離掻爬術（14～17, 24～27, 32～36, 44～47）歯周組織再生療法（31, 37）4）再評価　5）口腔機能回復治療　6）SPT

【考察・結論】本症例では歯周基本治療を進めるなかで歯肉の改善が良好なモチベーションとなり，主に切除療法を用いた歯周外科治療を行うことで歯周炎を改善することができた。特に幅の狭い垂直的骨欠損部にEMDを用いた歯周組織再生療法を行うことで，良好な結果を得ることができた。年齢的にまだ若く，口腔内清掃状態も良好であるが，再発を防ぐため今後も継続的なSPTが必要であることを患者に説明している。

DP-60 臼歯部咬合崩壊を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者対し，インプラント治療および移植歯を用いた歯周補綴により包括的治療を行った3年経過症例

谷口　陽一

キーワード：歯周補綴治療，歯の移植，インプラント治療

【症例の概要】インプラント治療において歯周炎の残存は長期的成功率低下の要因である。また計画性の低いインプラント治療は歯周補綴を困難にするデメリットも考えられる。本症例は歯周炎を改善した後，戦略的なインプラントによる咬合回復と歯の移植を用いて二次性咬合性外傷の回避を目的とした歯周補綴を行い，良好な経過を得ているため報告する。

【患者情報】患者：75歳 女性　主訴：歯が揺れて噛めない。

【診査所見】臼歯部の炎症は著しく24, 26, 44は動揺度3度，17, 27, 36は根分岐部病変3度であった。エックス線写真からは全顎的に1/2から2/3におよぶ骨吸収像を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎　咬合性外傷

【治療方針】1. 歯周基本治療　2. 再評価　3. 歯周外科治療，歯の移植　4. 再評価　5. インプラント埋入　6. 口腔機能回復治療　7. SPT

【治療経過・治療成績】1.歯周基本治療：抜歯（16, 15, 24, 26, 27, 34, 31, 41, 44, 47），暫間補綴装置装着（14-25, 35-46），SRP　2. 再評価　3. 歯周外科治療:歯肉弁根尖側移動術（14-25, 35-46），歯の移植術（38→36）　4. 再評価　5. インプラント埋入（17, 15, 26, 27）　6. 口腔機能回復治療　7. SPT

【考察】患者の高齢化によるプラークのセルフコントロールが困難になったときは，可撤式上部構造をメゾストラクチャーとともに除去し，有床義歯での欠損補綴も視野に入れている。

【結論】炎症のコントロール後の戦略的なインプラント治療と歯の移植を併用した歯周補綴（クロスアーチスプリント）は二次性咬合性外傷を回避し，歯周組織を良好に維持できる可能性が示唆された。

DP-61

重度広汎型慢性歯周炎に対して，自家骨移植術とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行った一症例

大塚　健司

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，FGF-2，自家骨移植

【症例の概要】5年ほど前に歯周病と診断されて，月一回ほど歯科医院に通院しSPTを継続していたが，症状が悪化し続けるので心配になり，知人の紹介を受けて本院に来院される。

【歯科的既往歴】縁上歯石は少ないが，歯肉縁下歯石は手つかずのような状態。プラークコントロールは歯肉縁部の清掃が悪い状況である。動揺は各所にみられ，暫間固定も破損している。臼歯部には8mmを超える歯周ポケットが10カ所ほど存在する。

【治療方針】歯周基本治療後 再評価検査を行う。可能な限り抜歯を避け，歯の保存に努力する。当初よりオクルーザルスプリントの装着を導入する。再評価後歯周組織再生療法を行う。咬合の安定と歯列形態の修正を図り，SPTへ移行する。

【治療経過】残存歯周ポケットに対し歯周基本治療の段階で歯周ポケット掻把を行い，再生療法を行う前に可能な限り起炎因子の排除を行う。再評価後に自家骨移植術を併用した歯肉剥離掻把術（17～14, 47～44）FGF-2製剤を用いた歯周組織再生手術（26, 27）を行う。その後，再評価を行い，SPTへ移行した。

【考察・結論】本症例では，重度の慢性歯周炎に対して自家骨移植術とFGF-2製剤を用いた歯周組織再生手術を用いたが，動揺も消失し良好な結果をもたらした。今後とも継続して経過観察を行っていく予定である。

DP-62

遺伝子組換えヒト塩基性線維芽細胞増殖因子（FGF-2）製剤を用いて歯周組織再生療法を行った13年経過症例

三浦　真由美

キーワード：慢性歯周炎，FGF-2，歯周組織再生療法，リグロス®

【症例の概要】患者は49歳の女性。2005年4月4日に全顎的な歯周治療を希望され来院。数年前より右上臼歯部に違和感を覚えていたが，2週間前より左下臼歯部に腫脹が生じたという。全身既往歴は特に無し。診断：広範型中等度慢性歯周炎

【診査・検査所見】歯周ポケットが4mm以上ある部位が全顎的に多数見られ，6mm以上の部位も多く認められた。BOPも多く，排膿も複数の部位で確認された。36の辺縁歯肉には著名な発赤と腫脹が認められた。X線所見より，36遠心の垂直性骨吸収は歯根長の半分以上まで及んでおり，根分岐部にも透過像が認められた。

【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）口腔機能回復治療　6）SPT

【治療経過】歯周基本治療後，36遠心は6mmの歯周ポケットが残存したため，2006年1月にFGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行った。その他4mm以上の歯周ポケットが残存した部位に対しても，歯肉剥離掻爬術やエムドゲイン®を用いた歯周外科手術を行った。その後再評価にて病状安定を確認した後，口腔機能回復治療を行い，SPTに移行した。

【考察・結論】術中，36には遠心に2壁性の垂直性骨欠損と，頬側にI度の根分岐部病変が認められた。リグロス®の臨床試験であった，FGF-2製剤を用いた歯周組織再生療法を行ってから13年以上が経過したが，歯周ポケットは改善したまま安定しており，BOPも認められず，X線写真では垂直性骨欠損部と根分岐部病変の改善が認められ，また歯槽骨の新生を思わせるような所見も認められた。今後もSPTを継続して，更に長期の経過観察を行っていきたい。

DP-63

重度歯周炎罹患歯に対し，脱タンパク牛骨ミネラルおよびエナメルマトリックスタンパクを併用した歯周組織再生療法を行い，良好な治療結果が得られた2症例

高尾　康祐

キーワード：歯周組織再生療法，脱タンパク牛骨ミネラル，エムドゲイン®ゲル

【緒言】重度歯周炎の治療にあたり，患歯の治療学的予後を向上すべく種々の歯周組織再生療法が提唱，確立されてきた。なかでも1998年より臨床応用されているエナメルマトリックスタンパク（以下EMD）の応用は多くの裏付けを有する，確立された治療オプションである。また，より望ましい治療結果のため代用移植骨の併用に関してもその有効性が認められている。今回ゴールドスタンダートとされる自家骨骨片の採取が困難とされる患歯に対し，代用骨として脱タンパク牛骨ミネラル（Bio-Oss®以下DBBM）をEMDと併用し，良好な治療結果を達成できた2症例を提示し考察したい。

【症例の概要】症例1：患者58歳女性　主訴：右下の歯が噛むと痛い。歯周組織診査より広範型重度慢性歯周炎と診断。主訴の原因歯である45歯は，動揺度2度，PPD最大9mm。症例2：患者62歳女性　主訴：左上の歯がグラグラする。歯周炎による組織破壊は，25, 26歯において最も顕著であり，動揺度は2度，PPDは最大25歯10mm，26歯で9mm。

【治療方針】再評価後EMDを応用した歯周組織再生療法を計画した。歯周外科処置時，欠損部骨形態が移植材の填塞と保持が可能と思われる骨内欠損であったため，DBBMをEMDと混和して填塞する併用療法を実施し縫合した。

【考察】動的歯周治療後，症例1の45歯，Case2.の25, 26歯ともにPPDは2～3mmに減少し，顕著な歯周組織再生が認められた。代用移植骨の併用は，組織再生の足場/スペースメイクに寄与したと考えられる。SPTに移行して約5年が経過するが，安定した歯周組織の継続的な維持が達成されている。

DP-64

広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，歯周組織再生療法とインプラント治療を行った17年経過症例

柴戸　和夏穂

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，インプラント治療，SPT，インプラント周囲炎

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，歯周組織再生療法を含む歯周病治療を行なった後に，インプラント治療を行い良好な経過を得ている症例について報告する。

【症例の概要】初診：2002年5月1日　患者：39歳女性，特記すべき全身既往歴なし　主訴：他院にて重度歯周炎と診断され，義歯を勧められるが受け入れられず来院。所見：プロービング値は，最小2mm最大10mm平均5.1mmであった。全顎的に歯肉の腫脹や著明な骨吸収を認め，局所的には根尖に及ぶ高度な垂直性骨吸収も認められた。診断：広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針，治療経過】患者の希望により，可能な限り抜歯を回避した治療計画を立案し，欠損部にはインプラント治療を予定した。歯周初期治療中，連結暫間被覆冠を装着し根管治療を行った。保存不可能な17, 27残根と46遠心根の抜歯を行った。再評価後，エムドゲインを応用した歯周組織再生療法を行ったのちインプラントを埋入した。再び再評価を行い，最終補綴物を作製，装着しメインテナンスへと移行した。

【考察】本症例においては，包括的治療として歯周外科治療，感染根管治療，インプラント治療，歯周補綴治療を行った結果，審美性や歯周組織の改善は勿論のこと，口腔機能の完全な回復が得られた。とくにエムドゲインを応用した部位には歯周組織の著明な再生を認めた。定期的なメインテナンスにより初診から17年経過した現在も歯周組織，インプラントは安定した状態を維持している。

【結論】重度歯周炎患者にインプラント治療を含む包括的治療を行うことによって，天然歯とインプラント双方の長期予後を獲得することが出来る。

DP-65

広範型重度慢性歯周炎患者に対してエナメルマトリックスタンパクと自家骨移植を併用した歯周組織再生療法ならびに歯周補綴を行い，良好に経過した一症例

笹田　雄也

キーワード：広範型重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，エナメルマトリックスタンパク，自家骨移植，歯周補綴

【症例の概要】患者：66歳女性，非喫煙者。初診：2011年10月。主訴：左側下顎臼歯部歯肉の違和感。咀嚼障害。全顎的に著名なプラークの沈着，歯肉の腫脹，発赤を認めた。PDは最大15mmで，4mm以上は131部位（94.9％），6mm以上は93部位（67.4％）であった。デンタルX線写真において16, 11, 21, 27, 37, 42, 43に根尖を越える骨吸収を認めた。12, 11, 21, 27, 37, 42の動揺度は3度であった。全身的リスク因子：特記事項なし　局所的リスク因子：プラーク，歯石　診断：広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】1 歯周基本治療　2 再評価検査　3 歯周外科処置（EMD＋ABG）　4 再評価検査　5 インプラント埋入　6 口腔機能回復治療　7 再評価検査　8 SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療後，垂直性骨吸収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。その後12～26までのインプラント治療，ならびに下顎フルアーチスプリントによる歯周補綴処置を行った。現在まで2ヶ月毎のSPTを行っている。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著名な回復と平坦化が獲得されている。

【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-66

広汎型侵襲性歯周炎患者における約15年間の治療経過とSPTを通して学んだこと

牧草　一人

キーワード：侵襲性歯周炎，長期経過，インプラント，再介入，包括的治療

【症例の概要】患者：33歳男性　初診：2005年　主訴：歯周病の進行状態と治療方針を知りたい。全身既往歴：特記事項なし　広汎型侵襲性歯周炎と診断した患者に対して，歯周組織再生療法，インプラント，矯正治療などを併用した包括的治療を行った。組織破壊の程度は51％以上が8歯，炎症の程度はPD6mm以上が13点（最大値10mm）と，共に重度を示し，第一大臼歯・切歯のアタッチメントロスは6歯，罹患部位は65.5％であった。本発表では，初診から現在までの約15年間の経過を振り返り，考察を加えてみたい。

【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科処置，矯正治療　4）インプラント　5）再評価　6）口腔機能回復治療　7）SPT

【治療経過・治療成績】歯周基本治療後，12, 26, 36, 42, 46を抜歯した。全顎的な歯周外科後，12, 26, 36, 46にインプラント，42は矯正にてスペース閉鎖，16, 15, 14および11, 21, 22は連結冠を装着しSPTへと移行した。約3年間の動的治療後にSPTへと以降したが，約9年後に再介入が必要な部位が生じた。

【考察・結論】2016年に再介入をした。16および14は抜歯となった。11, 21, 22部は抜歯判定であったが今回の介入では保存することができた。現時点でも患者は47歳である。今後10年，20年と続く患者の人生を考えると16, 14の抜歯は残念であったが，11, 21, 22が保存できたことはインプラントでの介入時期を遅らせることができ，意義があったと考える。さらに注意深いSPTを継続し，いつかまた発表の機会を得ることを願う。

DP-67

インプラント周囲粘膜に歯周形成外科を行い清掃性の改善を図った1症例

金子　創

キーワード：インプラント，インプラント周囲粘膜，インプラント周囲粘膜炎

【症例の概要】メインテナンス中のインプラント周囲粘膜に生じた炎症の原因を考察し，形成外科手術により改善を図った1症例を報告する。52歳女性，初診：2014年10月2日，主訴：歯周病の治療をしてほしい。全身既往歴および服薬状況：特記事項なし。歯周治療および欠損補綴後，2016年4月19日SPTへ移行した。トラブル初発：2017年5月26日，口腔内所見：46上部構造と頬側角化歯肉との間に食渣の侵入を認める。周囲のプラークコントロールは良好である。レントゲン所見：周囲骨の吸収を認めない。

【診断】インプラント周囲粘膜炎

【治療計画】インプラント周囲への食渣の侵入は，頬側に付着歯肉が不足していること，頬小帯が高位付着していることが原因と考えられた。付着歯肉の獲得と頬小帯の移動を目的として，歯肉弁根尖側移動術を計画した。

【治療経過】スクリュー固定式上部構造を撤去後，プラットフォームに沿った結合組織内切開を行い，近遠心に歯肉歯槽粘膜境を超える縦切開を加え，角化歯肉を含む部分層弁を形成した。治癒後に理想的な角化歯肉幅を得られるよう，約5mm根尖側の骨膜に緊密な縫合で固定し，その後創面保護のため歯周パックを行なった。治癒後，頬小帯の移動とともにメインテナンスしやすい付着歯肉幅が獲得され，インプラント周囲への食渣の侵入が改善された。

【考察・結論】インプラント周囲の付着歯肉の存在に関する議論は以前よりなされているが，良好にメインテナンスしていくには付着歯肉の存在が極めて重要であることが示された。

DP-68

遊離歯肉移植術を行った1症例

金森　行泰

キーワード：歯周炎，遊離歯肉移植術，VASスケール

【症例の概要】患者：71歳女性。初診：2017年2月。主訴：左下ブラッシングをするときに出血する。口腔内・エックス線所見：4mm以上の歯周ポケットは72.5％，7mm以上の歯周ポケットは4.9％，BOP（＋）97.1％であった。34相当部に小帯付着異常があり，33遠心及び35近心の角化歯肉幅は0mmであった。37には根尖に及ぶ骨吸収像が確認された。

【診断】広汎型慢性歯周炎，小帯付着異常

【治療方針】1）37抜歯　2）歯周基本治療　3）再評価　4）33-35遊離歯肉移植術　5）補綴処置　6）SPT

【治療経過】37の抜歯を行い，歯周基本治療後，再評価を行った。小帯付着異常である33-35を除きプラークコントロールの向上が図れたことを確認し，33-35遊離歯肉移植術を行った。術後17-14, 22-27治療用義歯が装着された。遊離歯肉移植術部位と組織採取部位のそれぞれに関してVASスケールを用いて術後疼痛緩和までの日数に関するアンケートを行った。歯周組織安定後，33-36, 13-21最終補綴，17-14, 22-27部分床義歯の装着を行った。

【結果】遊離歯肉移植術を行うことにより，33遠心及び35近心の角化歯肉幅は4mmとなり，ブラッシング時の出血・疼痛も改善された。遊離歯肉移植術部位と組織採取部位を比較すると，組織採取部位での疼痛消失日数は10日で遊離歯肉移植術部位の疼痛消失日数は12日を要した。

【考察・結論】SPT移行時の来院間隔は2ヶ月間隔とし，変化が見られなかったことからSPT移行1年後からは3ヶ月間隔とし現在もSPT開始から2年が経過し，遊離歯肉移植術を行った部位も良好な結果を保っている。

DP-69 抜歯に同意しなかった患者の24年経過報告

田ヶ原　昭弘

キーワード：長期のSPT，術者と患者の信頼関係
【症例の概要】初診日1995年4月。患者は初診時年齢37歳の男性。右下奥歯の歯肉の腫脹を主訴として来院した。喫煙者で全身的既往歴については特記事項がなかった。検査の結果，慢性歯周炎と診断された。
【治療方針】歯周基本治療を行い，再評価検査後に必要に応じてFOPを行う。
【治療経過】患者はモチベーションが高く，プラークコントロールは改善された。右下埋伏智歯は抜歯した。歯周基本治療を行い，左側上下大臼歯部には歯周外科処置を行った。歯周ポケットが改善されたので3カ月毎のSPTに移行した。しかし，深い歯周ポケットが再発した。禁煙指導をしたが成功しなかった。夜間のスプリントも使用率は良くなかった。2016年からはSPTを1カ月毎にした。1995年から2019年までの24年間に数回の全額的な再歯周基本治療と部分的なFOPを行った。排膿が認められるようになった大臼歯部には抜歯を提案したが，同意は得られなかった。歯髄炎のため#17#16には抜髄処置を行った。2019年になって，ようやく患者は予後不良な歯の抜歯に同意し，#17#16#26#27#37#47の抜歯を行い上顎の#16#26部にインプラント治療を行うことになった。
【治療成績】けっして良い治療成績だとは言えないが，大臼歯部以外はまだ保存可能な状況だと考えられる。
【考察】患者のプラークコントロールが良くなり，SPTを継続的に行っても，歯周病の進行を完全には食い止められないこともある。しかし，24年間患者はあまり不自由を感じずに食生活をおくれたのは，SPTに一定の効果があったと考えられる。
【結論】完全に満足する結果は得られなかったがSPTを継続することで一定の治療効果は得られたと考えられる。長期にSPTを継続するには術者と患者の信頼関係が重要である。

DP-70 臼歯部咬合支持の喪失を伴う広汎型重度慢性歯周炎の一症例

楠　侑香子

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，咬合性外傷，フレアーアウト
【症例概要】患者は60歳女性。初診日2011年6月30日。主訴：全顎的な歯の動揺。全身的既往歴：高血圧。喫煙歴：なし。歯科的既往歴：20年以上歯科受診なし。小学生の頃に抜歯した記憶はあるが，部位は不明。1年ほど前より全顎的に歯の動揺を自覚し，今回の当院受診に至った。口腔内所見：ブラッシング状態不良，辺縁歯肉の発赤腫脹，多量の歯石沈着，全顎的な歯の動揺を認めた。PPDが4mm以上の部位は91.6%，6mm以上の部位は56.5%であった。エックス線所見では全顎的に重度の水平性骨吸収像，26・47の近心及び15の遠心に垂直性骨吸収，38の根分岐部にエックス線透過像を認めた。48の水平埋伏を認めた。
【治療計画】1）歯周基本治療　2）再評価検査　3）口腔機能回復治療　4）再評価検査　5）SPT
【治療経過】臼歯部咬合支持の確立のため治療用義歯を作製し，基本治療を進めた。残存した歯周ポケットに対して歯周外科治療を計画した。再評価後口腔機能回復治療を行い現在はSPTに移行している。
【考察，結論】上顎前歯部は歯周基本治療により炎症が消退し，歯の病的移動が改善され，生理的な位置に移動した。SPT移行時も上顎に1度の動揺が残存したが，プラキシズムが認められずSPT期間中にアタッチメントロスの増加もないため，ナイトガードは作製していない。ただしアタッチメントロスが大きく，二次性咬合性外傷があるため，動揺の増加が認められた場合には，作製を検討する。また24・25間の歯間離開部分のプラークコントロールは良好にできており，ポケットは認められないが歯間ブラシの使用を徹底するよう指導している。

DP-71 広汎型重度歯周炎患者に非外科的歯周治療を行った16年経過報告

中野　宏俊

キーワード：重度歯周炎，非外科的歯周治療，二次性咬合性外傷
【症例の概要】患者：37歳女性　初診：2003年5月　主訴：左下の歯茎が痛い　全身的既往歴：特記事項なし，喫煙歴なし　現病歴：1か月前から歯肉腫脹を繰り返していた
【現症】①口腔内所見：辺縁歯肉の炎症と排膿，上顎前歯フレアーアウト，下顎前歯叢生　②X線写真所見：全顎的に50%前後の歯槽骨吸収度と歯石　③歯周組織精密検査 BOP59.8%・4ミリ以上のPPD48.2%・6ミリ以上のPPD24.4%・PCR36%・動揺度11, 12, 17, 32に1～2度・根分岐部病変17, 26, 36, 46に1～2度
【診断】広汎型重度歯周炎
【治療方針】①徹底したOHIと非外科的歯周処置による，炎症のコントロール　②不適合補綴物除去による，プラークリテンションファクターの除去　③上顎前歯永久固定による，二次性咬合性外傷の改善と歯周組織の安静　④下顎前歯叢生の改善による，安定したアンテリアガイダンスの維持　⑤審美性の改善
【治療経過】不適合補綴物の除去，歯内療法などと並行してOHIを繰り返し，良好なプラークコントロールを習得した。歯周基本治療終了後の歯周ポケットに対しては，患者の歯周外科に対する強い恐怖心により，非外科的歯周治療を選択した。再評価後，歯周ポケットが残存した17は歯根切除を行い，全顎的な歯周組織の改善を得た。下顎前歯叢生の改善後，補綴修復治療を完了しメインテナンスに移行した。
【考察】重度歯周炎に対し非外科的歯周治療を行い，16年経過現在も良好な経過を辿っている。高齢化などにより歯周外科治療を適用できない患者の増加が予想されるが，メインテナンスを含む適切な非外科的歯周治療は，重度歯周炎に対しても有効と考えられた。

DP-72 根尖近くまで歯周炎が進行した，上顎側切歯に対して歯周組織再生療法を行った症例

廣瀬　泰之

キーワード：再生療法，FGF-2，前歯部
【はじめに】広汎性重度歯周炎により，根尖近くまでのクリニカルアタッチメントロスを生じた，上顎側切歯に対して歯周組織再生療法を行った症例である。
【初診】2017年6月27日初診。初診時38歳，2019年40歳女性非喫煙者。喫煙の既往あり。歯周病を治してほしいとの主訴で来院。
【診査・検査所見】プロービングポケットデプスのレンジは3mmから12mmエックス線所見上，骨吸収像を認めた。上顎右側側切歯では6mmから9mmであった。
【診断】広汎性重度歯周炎（歯周治療の指針2015）
【治療計画】1）プラークコントロール　2）SRP　3）再評価後大臼歯を中心に歯周外科手術，hopelessな歯の抜歯　4）12歯周組織再生療法　5）12矯正による挺出　6）補綴処置　7）メンテナンス
【治療経過】3ヶ月毎のメンテナンスを行う。初診時には喫煙者であったが，禁煙，プラークコントロールは非常に良好な状態に保たれた。
【考察・まとめ】現在のところ患者のPCRは良好であるが，患者の経済的事情により全顎的な矯正治療は望めないため，慎重に経過を見る必要がある。

歯科衛生士症例ポスター

（ポスター会場）

10月26日（土）	ポスター掲示	8：30〜10：00
	ポスター展示・閲覧	10：00〜16：20
	ポスター討論	16：20〜17：00
	ポスター撤去	17：00〜17：30

ポスター会場

HP-01〜15

再掲

ベストハイジニスト賞授賞
（第62回春季学術大会）

HP-15 岡部　早苗

再掲ベストハイジニスト

歯科衛生士による糖尿病を有する歯周病患者の長期管理症例

岡部　早苗

キーワード：2型糖尿病，慢性歯周炎，非外科的歯周治療，セルフケア

【はじめに】2型糖尿病を有する重度慢性歯周炎患者に対し，17年間良好なコミュニケーション・定期的な管理を継続し，安定した状態を維持している症例を報告する。

【初診】2001年11月。患者：40歳，男性。主訴：2〜3年前より歯のぐらつきおよび口臭が気になるようになり，本格的な歯周病の治療を希望し当院を紹介。

既往歴：2型糖尿病。来院1年半前頃から体調不良を訴えていた。低血糖性の昏酔を生じ入院，その際に糖尿病と初めて気づく。2000年5月に糖尿病に伴う右足壊疽を生じ膝下から切断。入院時のHbA1c：14.1％。

【検査所見】PCR：73.9％　BOP：38.4％　4mm以上の歯周ポケット：38.4％。全顎的水平性骨吸収，31, 43は高度骨吸収を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎（重度）

【治療計画】1. 歯周基本治療（抗菌薬を併用したSRP）　2. 再評価　3. 口腔機能回復治療　4. 再評価　5. SPT

【治療経過】歯周薬物療法を併用した歯周基本治療を行い，歯周外科処置は行わずにSPTへと移行した。HbA1cが不安定な時期もあるが，適切な歯周組織の管理を行うことで，17年間ほぼ良好な状態を維持できている。

【まとめ】患者に歯周病と糖尿病の関連性を理解させることで口腔衛生への意識改革に繋がり，積極的にセルフケアに取り組む環境が構築された。来院時にはHbA1cの値の変化と生活環境について聴取を行い患者の背景を把握することに努めながら，信頼関係を築いたことで，途絶えることなく定期的に来院し良好な口腔内環境を維持できている。今後も全身状態や生活背景を考慮し継続的にSPTを行う必要があると考えている。

HP-01

SRP後に発熱を繰り返した重度慢性歯周炎患者の一症例

長谷　由紀子

キーワード：SRP，発熱，菌血症，モチベーション

【緒言】歯周治療は病原微生物が血液に侵入する機会となり菌血症が生じることが知られている。今回，SRP後に発熱を繰り返す重度慢性歯周炎患者に対して抗菌薬を併用した歯周治療を行った症例を報告する。

【症例の概要】44歳男性　初診：2016年8月16日　主訴：歯周病の治療をしてほしい　現病歴：近医に大学病院での歯周治療を勧められ来院　口腔内所見：全顎的に歯頚部と歯間部にプラーク付着，辺縁歯肉に発赤　デンタルエックス線所見:全顎的に高度な水平性歯槽骨吸収，歯肉縁下歯石の沈着　歯周組織検査：PISA 3050.1mm^2，PCR 81.3%　診断：重度慢性歯周炎

【治療方針】①歯周基本治療　②歯周外科治療　③SPT

【治療経過】口腔衛生指導によってセルフケアが向上し，歯肉縁上の炎症が改善した。再評価後SRPを行ったところ，毎回術後に当夜から約3日間発熱した。内科に紹介したが，CRP以外の異常は無かった。その後は全身的な感染予防のため，抗菌薬の術中静脈投与と術後内服投与で再SRPを継続したところ，発熱は抑えられた。再評価の結果，PISA 298.5mm^2，PCR 22.1%で2018年5月にSPTに移行した。

【考察】本症例の発熱は，SRPによって歯周病原因菌が血中に侵入し，一過性の菌血症を引き起こした可能性が考えられる。度重なる発熱は，患者に不安と治療継続への疑問を抱かせ，モチベーションを一時的に低下させた。その際，患者の思いに寄り添い，治療方針を十分に話し合ったことが，患者との信頼関係の構築と歯周治療の継続に繋がった。今後，口腔内の炎症再発や歯周炎の炎症による全身的感染を防ぐため，注意深くSPT管理を継続していく必要がある。

HP-02

保存不可能といわれた咬合性外傷を伴う侵襲性歯周炎患者の19年間の経過症例

村山　智子

キーワード：侵襲性歯周炎，過蓋咬合，咬合性外傷

【症例の概要】患者：34歳男性　主訴：1995年5月に11番自発痛，歯肉腫脹，上下前歯動揺。保存不可能な歯の抜歯を拒否し歯周治療を行った19年間の良好な経過を報告する。既往歴：なし，喫煙歴：なし，口腔内所見：現在歯数30本でPCR，BOPともに100%，PPD6mm以上50%　多量の歯肉縁上縁下歯石沈着，咬合状態は下顎前歯舌側傾斜，上顎舌側方向の挺出による過蓋咬合と咬合性外傷を伴い14～25, 34～44は，著しい骨吸収と多数の抜歯適応歯が認められた。19歳頃から歯周病と指摘され侵襲性歯周炎と診断された。

【治療方針】1）根管治療　2）歯周基本治療　3）再評価　4）歯周外科治療　5）再評価　6）補綴処置　7）SPT

【治療経過・治療成績】1）1995.4　11番抜髄，暫間固定，ナイトガード装着，歯周基本治療とTBIにより歯肉の炎症に改善が見られた。2）1997.7全顎歯周外科治療は，歯の脱落の可能性に同意を得て行った。3）2000.3暫間固定撤去後の評価から骨欠損と歯の動揺に改善がみられた。12～22, 42～32永久固定により被蓋改善。4）2002.9～SPT　2015永眠

【考察】過蓋咬合で口腔内の視野が狭く，動揺歯の脱落を覚悟しながらTBI，SRPを行った難症例であった。大学病院であることから19年間に8回の主治医変更があり，その都度，担当歯科衛生士の役割として，主治医へ治療経過と患者の思いをコンサルトした。患者の納得のいく歯周治療が，長期SPTにつながったと考えられる。

【結論】自分の歯を残したいという強い意志と徹底したセルフケアが，保存不可能と言われた歯を，保存可能に変えることができた。

HP-03

コミュニケーションの取り方を変えることで患者の行動変容がおきた広汎型重度慢性歯周炎の一症例

細波　由里

キーワード：コミュニケーション，プラークコントロール，行動変容

【症例の概要】抜歯したくはないが，口腔内にあまり関心はなく歯周治療を受けたことがない患者に対して，安心感を与える雰囲気づくりとコミュニケーションを重視しながらブラッシング指導を繰り返し行うことで口腔内の関心が高まり，患者のモチベーション向上につながり，プラークコントロールが改善した一症例を報告する。患者：64歳，女性。初診日：2015年8月19日。主訴：左下の詰め物がとれた。診査・検査所見：プラークコントロール不良で全顎的に歯肉の発赤，腫脹があり，多くの歯周ポケットで出血と排膿が認められた。エックス線写真にて全顎に水平性骨吸収および歯石様の不透過像が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療方針】①主訴の改善　②歯周基本治療　③再評価　④歯周外科治療　⑤口腔機能回復治療　⑥SPT

【治療経過】患者教育の後，歯周基本治療を行ったが，プラークコントロールが不十分なままであった。そのため通院回数を増やし，プラークを染め出しした口腔内写真を用いて患者に視角的にアプローチすることで，口腔内への関心を高めるよう努力した。また，笑いを伴いながら楽しくコミュニケーションを取ることで歯周治療に対するモチベーションが下がらないように励まし，指導することで良好なプラークコントロールが維持できたので再基本治療後に歯周外科治療を行った。その後下顎左右第一大臼歯の補綴治療を行い，SPTに移行した。

【考察・結論】本症例より，患者に合わせたコミュニケーションの仕方により患者の行動変容を与えることができることを学んだ。そのためには早期に患者の性格を把握することが重要であると感じた。

HP-04

歯列不正を伴う広汎型侵襲性歯周炎への対応 ―周産期前後における歯周疾患患者への配慮を中心に―

川野　彩子

キーワード：周産期，歯列不正，侵襲性歯周炎

【はじめに】周産期から授乳期における歯列不正を伴う広汎型侵襲性歯周炎の患者に対し，一連の歯周基本治療による炎症と咬合のコントロールを行い，歯周病治療に対する理解を得たことでセルフケアや治療に対する意識の向上がみられSPTへ移行することが出来た症例を報告する。

【症例の概要】2015年2月初診。患者は32歳女性。既往歴：第2子妊娠5か月。主訴：下の前歯から血が出る。現病歴：全額的な歯肉腫脹，発赤，一部排膿を認める。特に上下顎前歯部には歯肉増殖がみられ，第一大臼歯，上顎切歯に垂直性の骨吸収も認められる。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療経過】周産期から授乳期間においての観血処置による菌血症を考慮し，プラークコントロールを重視しつつ安定期中に非外科で可能な限りの歯周基本治療を行った。出産後，3ヶ月後再度歯周基本治療を行いSPTへ移行するもプラークコントロールを確立させるまでの間隔設定を短くし患者のモチベーション維持に努めた。断乳後に18・28・38の抜歯を行い，以後3ヶ月後毎のSPTへ移行した。

【考察・まとめ】周産期であることから抗菌療法や外科処置を選択できなかったが，歯周基本治療を行うことによりSPTへと移行できた。特に歯間空隙部のプラークコントロールを確立するまでにSPTの間隔を徐々に長くしていくことにより患者のセルフケアの重要性や，SPTと矯正治療の必要性に理解を得る事が出来た。今後も矯正治療の開始時期まで良好なセルフケアとSPTを継続させていくことが課題である。

HP-05 糖尿病患者を対象とした歯科衛生士による多職種連携の強化

江村　有紀

キーワード：糖尿病，多職種連携
【目的】歯周炎と糖尿病は相互に負の影響を与える。そのため，当院では糖尿病内科に教育入院中の患者に歯周診療科での歯周病検査等を実施している。糖尿病治療には多職種連携によるチーム医療が有効であり，歯科衛生士（DH）が加わることでより効果的なチーム医療を提供できると考えられる。そこで多職種連携の強化としてDHが糖尿病治療に参加することで，どのような効果が現れるかを様々な視点から検討した。
【方法】DHの介入：H28.4月～H31.3月に糖尿病内科から紹介された患者300名に，両疾患の関連の説明や口腔衛生指導・管理を行った。また，週1回の多職種カンファレンスにDHも参加する体制を確立した。介入の評価：①検査値の変化，②患者の意識の変化。DH介入前後に意識調査（4段階評価，高い数字が高評価）を行った。
【結果】DHが介入した患者のPISAは平均1091.2mm^{2}から267.5mm^{2}に減少した。HbA1cは平均8.8％から7.0％に改善した。患者意識はDH介入前後で「口腔内への興味」2.8→3.6，「歯周病の理解」2.3→3.6，「両疾患の関連の理解」2.1→3.5と有意に高まった（Wilcoxon signed-rank test：p<0.001, N=108）。
【考察】DHの口腔からの介入によって，歯周炎の軽減に加え生活習慣の改善に繋がり，糖尿病治療の一助となったと考えられる。またカンファレンスに参加することで，多職種間での共有する患者情報が増加し，DHの患者指導がより効果的に実施できたと考えられる。すなわち，DHは多職種による糖尿病治療に有効な存在であることが示唆された。

HP-06 良好な信頼関係と歯周治療によって得られた限局型重度慢性歯周炎の改善が，全身健康への行動変容に寄与した一症例

亀田　麻未

キーワード：患者教育，行動変容，健康意識変革
【はじめに】初診時検査結果に不満を抱き，歯周治療に非協力的な患者に対し，患者教育を重点的に行い，信頼関係を構築することができた結果，良好な経過が得られた。更に口腔内の改善が患者の健康意識を変革させ，全身健康への行動変容を促すことができ，口腔内・全身共に良好な経過を得られたので報告する。
【初診】初診日：2017年2月6日。患者：42歳 男性。主訴：会社の健診で歯周病と言われたので，きちんと検査をして欲しい。現病歴：以前から歯肉の出血に気付いていたが，それが普通だと思っていた。全身既往歴：高コレステロール血症。
【診査・検査所見】PCR：96.1％。BOP：96.4％。PPD：1～3mm（50.0％）4～6mm（45.8％）7mm～（4.2％）。全顎的に歯肉の腫脹・発赤の炎症症状とX線写真より全顎的に中程度の水平性骨吸収，及び局所的な垂直性骨吸収が認められた。
【診断】限局型重度慢性歯周炎
【治療計画】1）患者教育　①病状の説明　②歯周病の原因と治療法の説明　2）歯周基本治療　①TBI　②SRP　3）再評価　4）SPT
【治療経過】患者の意思を尊重し，信頼関係の構築と，口腔内写真を用いた患者教育を重点的に行った。長期的なモチベーションの維持により，口腔内状態は安定，更には全身健康意識が向上し，運動習慣の定着により，体重の減量・血圧の低下・コレステロール数値の改善が得られた。
【考察･結論】患者自身が歯周治療に参加する必要性を認識したことが，良きセフルケア習慣の定着に繋がり，良好な経過を得ることができ，更にはその自信が健康意識を変革させ，全身健康への行動変容を促すことが出来たと考える。

HP-07 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　第2報

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
【はじめに】前回，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について報告した。今回，本健診の解析結果ならびに歯周病予防に関する課題について症例を交えて報告する。
【対象】当院において「妊婦パートナー歯科健診」（2015年10月から2018年3月）を受けた妊婦429名（平均31.2 ± 4.6歳，妊娠週数23.3 ± 7.2週），パートナー131名（平均32.3 ± 5.7歳）
【結果】1）歯肉炎症あり：妊婦87％，パートナー94％，2）歯石あり：妊婦65％，パートナー87％，3）判定区分：妊婦［異常なし10％，異常あり90％］，パートナー［異常なし3％，異常あり97％］，4）定期検診の意志あり：妊婦92％，パートナー88％，5）健診後の歯科受診あり：妊婦63％，パートナー46％
【症例】35歳，男性。喫煙者（禁煙希望あり）。初診：2019年6月。主訴：口腔内検診希望。現病歴：産科で「妊婦パートナー歯科健診」を勧められ，夫婦で当院を受診。冷水痛等の自覚症状があるも仕事が忙しく放置。口腔内所見：全顎的に歯肉炎症が顕著，多量のプラーク，歯石の沈着あり。4mm≧PPD率：43.7％。BOP率：58.8％。PCR：56％。治療経過：初診時にTBIとスケーリングを行うも，仕事が多忙との理由で以後の予約はキャンセル，治療中断となる。
【考察】今回，妊婦よりもパートナーの歯周状態が悪いことが明らかになった。妊娠によって妊婦，パートナーともに口腔内に対する意識は高まるが，症例患者のように多忙等の理由で歯科受診が継続できない現状がある。そのため，歯周病治療をいかに継続させるかが今後の課題となる。

HP-08 歯周基本治療によって改善した口腔扁平苔癬の一症例

志摩　沙耶佳

キーワード：口腔扁平苔癬，慢性歯周炎，非外科的歯周治療
【はじめに】口腔扁平苔癬（OLP）を伴う慢性歯周炎患者に対しステロイド含嗽剤による症状のコントロール後，歯周基本治療を行った症例について報告する。
【初診】患者：85歳男性。初診：2018年1月。主訴：歯肉の出血がひどい。現病歴：ブラッシング時に歯肉出血を自覚し，他院にて処方されたステロイド軟膏を1か月間塗布したが改善されず当院受診。既往歴：高血圧。服薬：アムロジピン
【診査・検査所見】口腔内所見：全顎的に歯肉腫脹と発赤，下顎頬側歯肉～MGJを越えた頬粘膜に周囲に発赤を伴うレース状の白斑形成を認める。PCR68％，BOP57％，PPD4mm以上20％，6mm以上2％。X線所見：全顎的な中等度の水平性骨吸収，47に垂直性骨吸収。
【診断】広汎型中等度慢性歯周炎，OLP
【治療方針】患者が高齢であること，OLPを認めることから非外科的歯周治療により慢性歯周炎の症状改善を図る。
【治療経過】①OLPの急性症状に対しステロイド含嗽　②歯周基本治療　1）患者教育　2）口腔衛生指導　3）SRP　③再評価　④再SRP　⑤最終評価（36, 46, 47）⑥SPT（2018年11月）
【考察・結論】OLPとは炎症性角化異常を示す疾患で，粘膜の急性症状が顕著な場合に口腔清掃が困難になることが多い。プラークの付着はOLPを悪化させる因子であるため，口腔内の清掃状態を良好に保つことが重要であると示されている。本症例においても口腔衛生指導によるセルフケアの向上でプラークによる二次的な炎症を防ぎ，OLPの症状を緩和することができた。しかしOLPは症状の再燃を起こす可能性があるため，SPT中に慎重に経過を診ていく予定である。

HP-09

歯周治療の経過に伴う口腔内環境の変化に対応した口腔清掃指導　～全顎的に歯周外科を行った広汎型重度慢性歯周炎の一症例～

豊福　つくし

キーワード：口腔清掃指導，重度慢性歯周炎，歯周外科処置

【はじめに】歯周治療の経過に伴い，口腔内環境も変化しているため，その変化に対応した清掃器具や方法が必要となる。今回，重度慢性歯周炎患者に全顎的な歯周外科処置を含む歯周治療を行い，良好な経過を示した症例の口腔清掃指導について報告する。

【初診】患者：51歳男性。職業：会社員。初診日：2015年3月。主訴：右上の歯が何もしなくても痛い。既往歴：特記事項なし。現病歴：他院にて5年前から半年に1回のメインテナンスを行っていた。2週間前より15の歯肉の違和感を，5日前より自発痛を自覚した。

【診査・検査所見】口腔内所見：初診時PCR36％，BOP35％，PPD-4mm以上の部位29％，PPD7mm以上の部位7％。全顎的に歯肉は黒褐色に変色し，歯肉縁下歯石の沈着を認める。X線所見：中等度の水平性骨吸収と部分的に垂直性骨吸収を認める。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】口腔清掃指導，SRP後，残存した5mm以上のポケットを有する部位に歯周外科処置を行う。補綴治療を行った後SPTを行う。

【治療経過】歯周基本治療後16, 15, 27, 37, 35, 47に対してフラップ手術（47は遠心根ヘミセクション）を行った。47, 46に連結冠を装着し，2016年10月より3か月間隔のSPTへ移行した。

【考察・結論】本症例で歯科衛生士が求められたことは，口腔内環境の変化を早期に察知し，適切な口腔清掃指導を行うことであった。誤った清掃法や清掃器具の選択は，歯肉の外傷や出血，退縮，露出根面の摩耗などを誘発させる。歯科衛生士はそのような兆候をいち早く患者に自覚させ，セルフケアの質を高めていくことが重要になると考える。

HP-10

自己効力感を高めることで良好な信頼を築いた慢性歯周炎患者の10年経過症例

東郷　夕起子

キーワード：自己効力感，信頼関係，慢性歯周炎，口腔清掃方法

【症例の概要】本症例は，広汎型中等度～重度慢性歯周炎患者で，生活習慣および口腔内の変化に伴い口腔清掃指導法を検討する中で，自己効力感が高まり歯周組織の改善にむかった10年の治療経過について報告する。初診：2009年1月5日（52歳・女性）主訴：上顎前歯部の疼痛と歯肉出血，下顎右側3の歯肉出血，口腔内所見：初診時PCR 37％，BOP 59.3％，PPD平均4.3mm（4-6mm以上17.3％，7mm以上21.0％），前歯部：中心咬合位で咬合干渉，レントゲン写真検査：上顎前歯部に歯根の2/3以上の歯槽骨吸収，診断：広汎型中等度～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）SPT

【治療経過・成績】患者情報収集と検査結果をもとに，動機づけを繰り返し行い，プラークコントロールの意義，セルフケアの重要性と必要性について患者に寄り添いながら説明し，口腔清掃方法について指導した。歯周基本治療終了後に歯周外科治療を経て補綴治療を行いSPTへ移行した。セルフケアについては，適切な口腔清掃が出来ている事を認め，患者の自己効力感が高まり，口腔内環境が改善されQOLの向上を認めた。

【考察・結論】歯周治療に際し，患者の気持ちを傾聴し，共感することで不安を減少させ，治療に対する自己効力感を高めることでモチベーション維持を図り，QOLの向上と良好な信頼関係の構築に繋げることができた。歯周組織は安定しているが，度々プラッシング圧が強くなるため，歯根露出等に注意しSPT継続に努めたい。

HP-11

歯周基本治療で改善の見られた広汎型中等度慢性歯周炎の一症例

加地　京香

キーワード：広汎型中等度慢性歯周炎，歯周基本治療

【症例の概要】広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し歯周基本治療を行い病状の改善が認められた症例を報告する。

【初診】2018年11月　患者：52歳男性，主訴：ブラッシング時の出血が気になる。全身既往歴：なし，喫煙歴：2年前に禁煙。検査所見PCR：29％，BOP：93％，PPD：4mm以上78％。全顎的に歯肉の発赤と腫脹が見られ，X線写真では全顎的に水平性骨吸収が認められた。診断：広汎型中等度慢性歯周炎

【治療方針】1）歯周基本治療　2）再評価　3）歯周外科治療　4）再評価　5）SPT

【治療経過・治療成績】患者教育とブラッシング指導の後，全顎のSRPを行った。再評価後，一か所のみ歯周外科治療を行い，SPTへ移行した。6mm以上の深い歯周ポケットも多く存在したが，歯周基本治療によりBOPや歯肉腫脹の顕著な改善が認められた。

【考察】病状が改善していくなかで，患者自身が自己効力感を得てモチベーションを保つことができた。4mmのポケットが残存している部位もあるため今後SPTを継続していく必要がある。

【結論】広汎型中等度慢性歯周炎に対して歯周基本治療を行うことで良好な経過が得られた。

HP-12

患者自身が口腔内状態を把握することでモチベーションの向上がみられた一症例

藤村　千恵

キーワード：慢性歯周炎，口腔衛生指導

【症例の概要】歯列不正を伴う慢性歯周炎患者に対して口腔内状況の理解を促すことで，セルフケアの向上につながった症例を報告する。

【初診】2018年10月　患者：45歳男性　主訴：歯茎が腫れている。全身既往歴：なし　喫煙歴：あり　検査所見：X線写真では全顎的に水平性骨吸収があり，下顎大臼歯部には垂直性骨吸収がみられる。36根尖近くまで骨吸収あり。PPD：4mm以上27％，BOP：28％，PCR：48％　診断：広汎型慢性歯周炎

【治療方針】1. 歯周基本治療　2. 再評価　3. 歯周外科治療　4. SPT

【治療経過・治療成績】口腔衛生指導を行い，プラークの付着状態，歯列による影響の説明を行った。セルフケアを意識して行うことで歯肉からの出血が減るなど炎症の改善がみられた。SRPによってPPD 4mm以上の部位が5％に減少する改善がみられた。再評価後，歯周外科治療については患者の同意が得られなかったので，そのままSPTへ移行した。

【考察・結論】口腔内状況を患者自身が把握し，必要なセルフケアを行ったことで歯周組織に改善がみられ，その状態を維持することができた。患者は外科的治療に消極的で問題点が残ったため，定期的な通院を促し，口腔衛生指導を通じてモチベーションの維持と口腔管理を行っていくことが重要であると考える。

HP-13

厳密な歯間清掃を含む歯周基本治療により改善した限局型重度慢性歯周炎の一症例とその治療反応性

竹松　未紗

キーワード：プラークコントロール，非外科的歯周治療，重度慢性歯周炎

【はじめに】限局型重度慢性歯周炎の患者に対し，歯間部の清掃に特に気をつけ，歯周基本治療を行なった症例を報告する。また，2007年のTomasiらの論文の結果を参照し，歯周基本治療の効果について考察する。

【初診】2018年10月（41歳・女性）　主訴：右下の奥歯の神経を取る必要があるか診て欲しい。

【診査・検査所見】PCR 49%（歯間部のプラークコントロール不良）BOP 35.9% PPD≧4mm 12.8%　全ての第一大臼歯に歯根長の1/2以上の歯槽骨の吸収を認める。

【治療計画】①歯周基本治療　②再評価　③修復治療　④SPT

【治療経過】口腔内写真とX線写真を用いて，歯周炎の状態を説明。歯間部の清掃に焦点を絞って，口腔衛生指導を行なった。歯周基本治療終了後，再評価時のPCRは15.4%になり，歯周組織の改善が認められた。残存ポケットが認められた部位には外科処置を行ない，SPTへと移行した。

【考察・まとめ】患者は自身の歯周炎の状態を認識していなかったが，口腔内写真，X線写真，歯周組織検査結果の説明を通して，現状を認識し，能動的に歯周治療に取り組んだ。口腔衛生指導を歯間部に絞り込むことで，これまで歯間清掃の習慣が全くなかった状態からの習慣化を容易にできた。Tomasiらの論文では，非喫煙者において，初診時にプラーク付着がある複根歯の5～9mmの歯周ポケットが，歯周基本治療後に4mm以下になる可能性を，それぞれ81, 57, 30, 12, 4%としている。今回，この論文の結果と同等以上の結果が出たことは，複根歯にもかかわらず，分岐部病変がなかったことと，患者が歯間部の清掃を徹底できたことにあると考える。

HP-14

非外科的歯周治療により改善がみられた薬物性歯肉増殖症を伴う慢性歯周炎患者の1症例

江部　由佳梨

キーワード：薬物性歯肉増殖症，慢性歯周炎，カルシウム拮抗薬，咬合性外傷

【症例の概要】初診時年齢：42歳，性別：男性，既往歴：高血圧（カルシウム拮抗系降圧剤服用），主訴：歯肉の腫脹と出血，右上前歯の動揺，口腔内所見：全顎的に著しい線維性歯肉の増大と上下顎前歯部の捻転・転位，診査・検査所見：初診時PCR 28.2%，BOP 98.9%，PPD平均7.7mm，X線写真所見：全顎的に1／3～1／2の水平性骨吸収，17には根尖に及ぶ骨吸収像，診断：薬物性歯肉増殖症，中等度～重度慢性歯周炎，2次性咬合性外傷

【治療方針】歯周外科治療が困難と思われ，降圧剤の変更を行なった上で歯周基本治療を徹底し，メインテナンス/SPTへ移行

【治療経過】1）降圧剤変更，TBI，SRPおよび咬合調整，2）再評価1，3）ペリオクリン全顎投与：計4回，4）再評価2，5）全顎再SRP，6）再評価3，7）再評価4・SPT移行，※TBIは各治療期間中，随時実施。

【治療成績】血圧コントロール困難なため歯周外科手術は実施できなかったが，再SRP時のLDDS併用，TBIの徹底を含む歯周基本治療によるインフェクションコントロールによって，歯周組織の状態と歯列不正が改善した。

【考察・結論】初診時は患者は多忙で十分なブラッシングができない状態であったが，降圧剤変更ならびに徹底したSRPとともに，患者とのコミュニケーションから患者の生活習慣・口腔内の変化に即した口腔清掃法を見出し，患者自身が主体的に歯科口腔保健行動を実施できるようになったことが，非外科的歯周治療のみでも歯周組織の改善につながったと考える。今後は歯周病の再発予防に加え，根面う蝕や咬合の変化に留意した指導が重要と考える。

HP-15

高機能歯みがきジェルの象牙質における侵襲性とステイン除去性の評価

横沼　久美子

キーワード：ジェル状歯磨剤，象牙質に対する侵襲性，ステイン除去性

【目的】露出象牙質に適した高機能歯磨材（GC41）を開発した。本研究ではGC41の象牙質侵襲性とステイン除去性の評価を目的とした。

【材料と方法】試験試料はGC41とし，比較対照試料はルシェロペースト（RL），ルシェロ歯みがきペーストP（RP）とした。歯ブラシはコンパクトスリムMを用いた。象牙質侵襲性評価では，牛歯象牙質を#4000研磨し，各試料を3倍希釈した溶液に設置し，荷重150g，速度200往復/分，回数5,000往復でブラシ摩耗機を滑走した。レーザー顕微鏡でR（a）を計測し，試験前後で比較した。ステイン除去性評価では，牛歯エナメル質を#4000研磨し，タンニン酸液に10分間浸漬した。ブラシ摩耗条件は侵襲性試験と同様とし，回数のみ30,000往復で滑走した。分光測色計にて試験前後の測色をし，色差を算出した。いずれも統計解析にSteel-Dwass法を用いた。

【結果と考察】象牙質侵襲性評価結果は，GC 41 0.03 ± 0.07μm，RL 0.12 ± 0.07μm，RP 0.21 ± 0.12μmであり，GC41と比較対照で統計学的有意差が認められた。GC41は清掃剤が無配合であるためと推察した。ステイン除去性評価結果は，GC41 ΔE*ab8.6 ± 1.6，RL ΔE*ab6.4 ± 5.0，RP ΔE*ab3.5 ± 0.8であり，GC41とRPで統計学的有意差が認められた。GC41含有のポリリン酸ナトリウムの効果があったと考えた。

【結論】GC41は，比較対照試料と比べて象牙質侵襲性およびステイン除去性に優れているため，露出象牙質でも安心して使用でき，化学的なステイン除去効果が期待できる製品であると示唆された。

発表者・座長一覧（敬称略）

A-Z

Cristiano Tomasi	特別講演Ⅱ
Eun-Young Kwon	P-54
Hee-young Choi	P-53
Jae Mok Lee	P-55
Ki-Tae Koo	P-56
Mun-young Lee	P-57
Sarita Giri	P-19
Urangoo Sugarbaatar	P-30
Yoojin Hong	P-58
Yoonseob Lee	P-59
Young Ku	韓国歯周病学会（KAP）招待講演
Young-Joon Kim	P-52

あ

青木　仁	DP-20
青山　典生	DP-37
赤澤　惠子	DP-56
有水　智香	HO-02
安藤　和成	DP-49

い

五十嵐　寛子	P-13
石井　春生	P-22
石田　房子	HP-07
一柳　幸廣	DP-01
稲垣　伸彦	DP-51
稲垣　みずき	P-12
今井　一貴	O-09
今藤　隆智	P-29
今村　健太郎	DP-50
岩切　美奈	ランチョンセミナーⅤ
岩崎　由美	DP-17
岩田　隆紀	シンポジウムⅡ，O-11～O-13
岩本　敏昌	DP-41

う

臼井　通彦	市民公開講座，ランチョンセミナーⅢ

え

榮樂　菜保子	P-28
榎本　紀子	歯科衛生士シンポジウム
江部　由佳梨	HP-14
江村　有紀	HP-05
遠藤　恵里	DP-18

お

大杉　勇人	SYIA口演（ランチョンセミナー）
太田　広宣	DP-05
大塚　健司	DP-61
大月　基弘	ハンズオンセミナーⅡ
大野　純一	教育講演Ⅰ
大林　京子	P-48
大村　祐進	DP-02
大渡　凡人	シンポジウムⅠ
小方　頼昌	シンポジウムⅡ
奥積　祐太	DP-29
尾崎　幸生	O-14
小野　晋太郎	O-02
小野　智弘	DP-08

か

角舘　直樹	倫理委員会企画講演
景山　正登	DP-36
加地　京香	HP-11
柏木　陽一郎	DP-03
加藤　直美	O-25
加藤　麻友	SYIA口演（ランチョンセミナー）
金井　信雄	シンポジウムⅡ

金森　行泰　DP-68
金子　創　DP-67
亀田　麻未　HP-06
鴨井　久一　ランチョンセミナーⅤ
河合　治　DP-54
川崎　輝子　DP-32
川野　彩子　HP-04

き

木暮　隆司　DP-15
北川原　聡　DP-48
北村　友里恵　SYIA口演（ランチョンセミナー）
木下　淳博　歯科衛生士シンポジウム
木下　昌毅　O-16

く

楠　侑香子　DP-70
汲田　剛　DP-38
倉光　祥平　P-10
栗原　英見　教育講演Ⅱ

こ

小出　容子　DP-40
小北　一成　DP-07
後藤　亮真　O-13
小渕　健二朗　O-03
小松　智成　DP-19
小松　康高　DP-45
小柳　達郎　DP-52

さ

齋藤　淳　O-04～O-06
齊藤　仁志　O-23
細波　由里　HP-03
坂井田　京佑　P-41
坂上　竜資　シンポジウムⅢ，歯科衛生士教育講演
坂口　和歌子　P-23
笹田　雄也　ランチョンセミナーⅣ，DP-65
佐藤　秀一　倫理委員会企画講演
佐藤　博久　DP-22
佐藤　由美　HO-01
佐野　哲也　DP-13
澤田　憲孝　O-19

し

塩見　慧　P-05
重谷　寧子　DP-11
柴戸　和夏穂　DP-64
志摩　沙耶佳　HP-08
自見　英治郎　特別講演Ⅰ
清水　宏康　シンポジウムⅢ
清水　雄太　P-04
清水　豊　P-51
新城　尊徳　O-18

す

鈴木　麻美　P-40

せ

関野　愉　P-45

た

高井　英樹　P-08
高井　瑞穂　P-15
高尾　康祐　DP-63
高柴　正悟　地域活動賞受賞講演，SYIA口演（ランチョンセミナー），O-07～O-10
髙瀬　雅大　P-44
高橋　慶壮　認定医・専門医教育講演
田ヶ原　昭弘　DP-69
高見澤　圭　O-26
武井　宣暁　DP-59
竹内　友規　P-09
竹立　匡秀　シンポジウムⅡ

竹谷　佳将　O-01
竹松　未紗　HP-13
田中　慧介　P-16
谷口　陽一　DP-60
田淵　和　P-31
多部田　康一　O-01～O-03
田村　仁美　DP-57

ち

千葉　学　DP-44
鎮守　信弘　P-47

つ

築山　鉄平　シンポジウムⅢ
土岡　弘明　ハンズオンセミナーⅠ
都野　隆博　O-06
坪川　正樹　O-22
鶴屋　祐人　P-03

て

出分　菜々衣　P-38

と

唐木　俊英　DP-27
東郷　夕起子　HP-10
富田　真仁　DP-12
豊福　つくし　HP-09

な

長澤　雄宇　DP-31
中島　啓介　教育講演Ⅰ，市民公開講座
永島　百合　P-07
中田　貴也　DP-34
長谷　由紀子　HP-01
中野　宏俊　DP-71
永原　隆吉　DP-09
中村　幹　DP-14
中家　麻里　DP-25
那須　真奈　DP-26

に

西谷　佳浩　ランチョンセミナーⅥ
西村　英紀　特別講演Ⅰ

の

野口　和行　O-14～O-16
野田　一樹　DP-39
能田　佳祐　P-18
野中　康平　P-11
野原　康平　O-15
野村　正子　歯科衛生士教育講演

は

芳賀　剛　DP-58
畑野　紗希　O-07
林　恵子　DP-06
林　大翔　O-17

ひ

日髙　敏郎　DP-23
日野　泰志　DP-21
平井　杏奈　P-06
平野　絵美　P-36
平野　恵実　P-43
廣島　佑香　P-39
廣瀬　泰之　DP-72
廣松　亮　P-35

ふ

深澤　俊也　P-20
福家　教子　DP-10
藤井　航　シンポジウムⅠ
藤谷　崇人　O-24
藤村　千恵　HP-12
船越　栄次　シンポジウムⅢ
降簱　友和　O-11
古市　保志　特別講演Ⅱ
古玉　大祐　O-20
古畑　光昭　P-25

ほ

星　旦二　歯科衛生士シンポジウム

ま

牧草　一人　DP-66
松尾　一朗　O-04
松尾　浩一郎　シンポジウムⅠ
松田　一成　P-17
松田　真司　DP-43
松原　成年　DP-33
松本　修治　O-21
眞弓　佳代子　P-32

み

三浦　真由美　DP-62
水上　哲也　ランチョンセミナーⅠ
三谷　章雄　O-24～O-26
宮田　昌和　DP-53

む

向坊　太郎　ランチョンセミナーⅡ
村岡　宏祐　P-46
村上　伸也　韓国歯周病学会（KAP）招待講演，教育講演Ⅱ
村山　智子　HP-02

め

目澤　優　P-01

も

茂木　美保　HO-01～HO-02
森川　暁　DP-55
森本　康仁　P-26

や

八木　寛子　P-14
八島　章博　DP-46
安松　香奈江　P-42
柳瀬　舜佑　P-37
山口　亜利彩　P-02
山口　義　O-28
山口　洋子　O-08
山口　竜亮　P-49
山崎　和久　O-17～O-20
山崎　恭子　P-21
山﨑　厚作　DP-30
山崎　太士　DP-24
山﨑　幹子　O-27
山下　良太　DP-42
山本　直史　DP-47
山本　松男　O-21～O-23
湯浅　慶一郎　DP-16

よ

横田　悟　DP-04
横田　誠　P-50
横沼　久美子　HP-15
吉田　茂　DP-35
吉田　航　P-27
吉永　泰周　ランチョンセミナーⅠ，P-33
吉成　伸夫　シンポジウムⅠ，認定医・専門医教育講演
吉野　祥一　P-34
吉村　篤利　O-27～O-29
吉村　理恵　DP-28
四本　かれん　O-10

ら

阮　亜茹　O-12

り

笠　孝成　P-24

わ

若林　健史　スイーツセミナー
脇田　有貴　O-29
渡辺　典久　O-05

日本歯周病学会会誌　第61巻　秋季特別号

2019年 9 月20日　印刷
2019年10月 1 日　発行

発行者　　村上　伸也
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 61,
October, 2019

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