

# 日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY



第54巻 秋季特別号 平成24年9月

## 2012 秋季学術大会(第55回)

プログラムおよび講演抄録集

会期：平成24年9月22日(土)・23日(日)

会場：つくば国際会議場

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>

# 第 55 回

## 秋季日本歯周病学会学術大会

受付時間 平成 24 年 9 月 23 日（日）8：30～16：00

場 所 つくば国際会議場（1 階ロビー）  
〒 305-0032 茨城県つくば市竹園 2-20-3  
TEL：029-861-0001（代表）

お 願 い 〈事前に参加登録をされた方へ〉  
ご登録いただいた E-mail に送信させていただいた「入金確認通知」メールに添付の参加証引換券を印刷して必ずご持参ください。参加受付にて参加証（ネームカード）とお引き換えいたします。

〈当日に参加登録される方へ〉

当日会費：学会員（歯科医師，研究者，企業など） 10,000 円  
学会員（歯科衛生士，コメディカル） 5,000 円  
非会員（歯科医師，研究者，企業など） 12,000 円  
非会員（歯科衛生士，コメディカル） 6,000 円  
学生（歯学部，専門学校生） 1,000 円

※大学院生は歯科医師でのご登録となります。

※学生でご登録される方は受付にて学生証の提示が必要となりますので必ずご用意ください。

従来用意されておりました参加登録証は使用いたしません。参加登録受付機にて参加費をお支払いください。その場でネームカード，参加証明書，領収書が発券されます。



なお、指導医・専門医・認定医・認定歯科衛生士を取得されている方は、指導医・専門医・認定医・認定歯科衛生士用の受付機にて参加登録をお済ませの上、総合受付にてシールをお受け取りください。

第 55 回秋季日本歯周病学会学術大会大会長  
伊 藤 公 一

## ◆ 目 次 ◆

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 学術大会案内 .....                    | 3   |
| 交通のご案内・会場案内 .....               | 5   |
| スケジュール .....                    | 8   |
| 参加者，発表者，座長の先生方へのお願い .....       | 10  |
| プログラム 9月23日（日） A会場 .....        | 12  |
| B会場 .....                       | 14  |
| C会場 .....                       | 15  |
| D会場 .....                       | 16  |
| E会場 .....                       | 16  |
| F会場 .....                       | 16  |
| G会場 .....                       | 16  |
| ポスター・展示会場 .....                 | 17  |
| 特別講演 1 .....                    | 47  |
| 特別講演 2 .....                    | 49  |
| 特別講演 3 .....                    | 51  |
| シンポジウム 1 .....                  | 53  |
| シンポジウム 2 .....                  | 57  |
| 認定医・専門医教育講演 .....               | 61  |
| 歯科衛生士教育講演 .....                 | 63  |
| 市民公開講座 .....                    | 65  |
| ランチョンセミナー1, 2, 3, 4, 5, 6 ..... | 69  |
| 一般演題ポスター .....                  | 77  |
| 臨床（認定医・専門医）ポスター .....           | 95  |
| 歯科衛生士症例ポスター .....               | 111 |
| 発表者・座長一覧 .....                  | 116 |
| 後援団体・協賛企業・ランチョンセミナー .....       | 120 |
| 広告掲載企業 .....                    | 121 |
| 展示企業一覧 .....                    | 122 |

特定非営利活動法人 日本歯周病学会

# 第55回 秋季日本歯周病学会学術大会 プログラム

歯周治療のリスクマネジメント ―その時あなたならどうしますか―

大会長

日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座 教授

伊藤 公一

会 期：平成 24 年 9 月 22 日（土）、23 日（日）

会 場：つくば国際会議場

〒305-0032 茨城県つくば市竹園2-20-3

TEL：029-861-0001（代表）

後 援：社団法人日本歯科医師会、日本歯科医学会、茨城県

準備委員会：第 55 回秋季日本歯周病学会学術大会準備委員会

日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座内

〒101-8310 東京都千代田区神田駿河台 1-8-13

TEL：03-3219-8107

FAX：03-3219-8349

運営事務局：第 55 回秋季日本歯周病学会学術大会 運営事務局

株式会社コンベンションリンケージ内

〒102-0075 東京都千代田区三番町 2 三番町 KS ビル

TEL：03-3263-8688 FAX：03-3263-8693

E-mail：jspf55@c-linkage.co.jp



# 学術大会案内

会 期  
会 場

平成 24 年 9 月 22 日（土）、23 日（日）

つくば国際会議場

〒 305-0032 茨城県つくば市竹園 2-20-3 TEL：029-861-0001

A 会場 大ホール

B 会場 101+102

C 会場 中ホール 200

D 会場 中ホール 300

E 会場 201

F 会場 202

G 会場 303

ポスター・展示会場 多目的ホール, 406

|             |                              |                                                     |             |
|-------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| 9 月 22 日（土） | 各種委員会                        | 201A・201B・202A・202B・301・302・303・304・402・403・404・405 | 9：30～13：30  |
|             | 理事会（日本歯科医学会会長懇談会を含む）         | B 会場                                                | 14：00～18：30 |
|             | 理事懇親会                        | オークラフロンティアホテルつくば                                    | 19：00～      |
|             | 認定医筆記試験                      | B 会場                                                | 10：00～11：00 |
| 9 月 23 日（日） | 開会式                          | A 会場                                                | 8：50        |
|             | 特別講演 1                       | A 会場                                                | 9：00～10：15  |
|             | 特別講演 2                       | A 会場                                                | 10：30～11：45 |
|             | 総会・評議員会・表彰式                  | A 会場                                                | 12：00～12：45 |
|             | 特別講演 3                       | A 会場                                                | 13：30～14：45 |
|             | 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 | A 会場                                                | 16：10～17：10 |
|             | シンポジウム 1                     | B 会場                                                | 9：00～10：15  |
|             | シンポジウム 2                     | B 会場                                                | 10：30～11：45 |
|             | ランチョンセミナー 1                  | B 会場                                                | 12：45～13：25 |
|             | 市民公開講座                       | B 会場                                                | 15：00～16：00 |
|             | ベストハイジニスト賞授賞式，歯科衛生士教育講演      | B 会場                                                | 16：10～17：10 |
|             | ランチョンセミナー 2                  | C 会場                                                | 12：45～13：25 |
|             | ランチョンセミナー 3                  | D 会場                                                | 12：45～13：25 |
|             | ランチョンセミナー 4                  | E 会場                                                | 12：45～13：25 |
|             | ランチョンセミナー 5                  | F 会場                                                | 12：45～13：25 |
|             | ランチョンセミナー 6                  | G 会場                                                | 12：45～13：25 |
|             | ポスター展示                       | ポスター・展示会場                                           | 10：00～16：00 |
|             | 討論                           | ポスター・展示会場                                           | 15：00～16：00 |
|             | 企業展示                         | ポスター・展示会場                                           | 10：00～16：00 |

※今学術大会では昼休憩の時間が少なくなっておりますので，ランチョンセミナーをご利用ください。

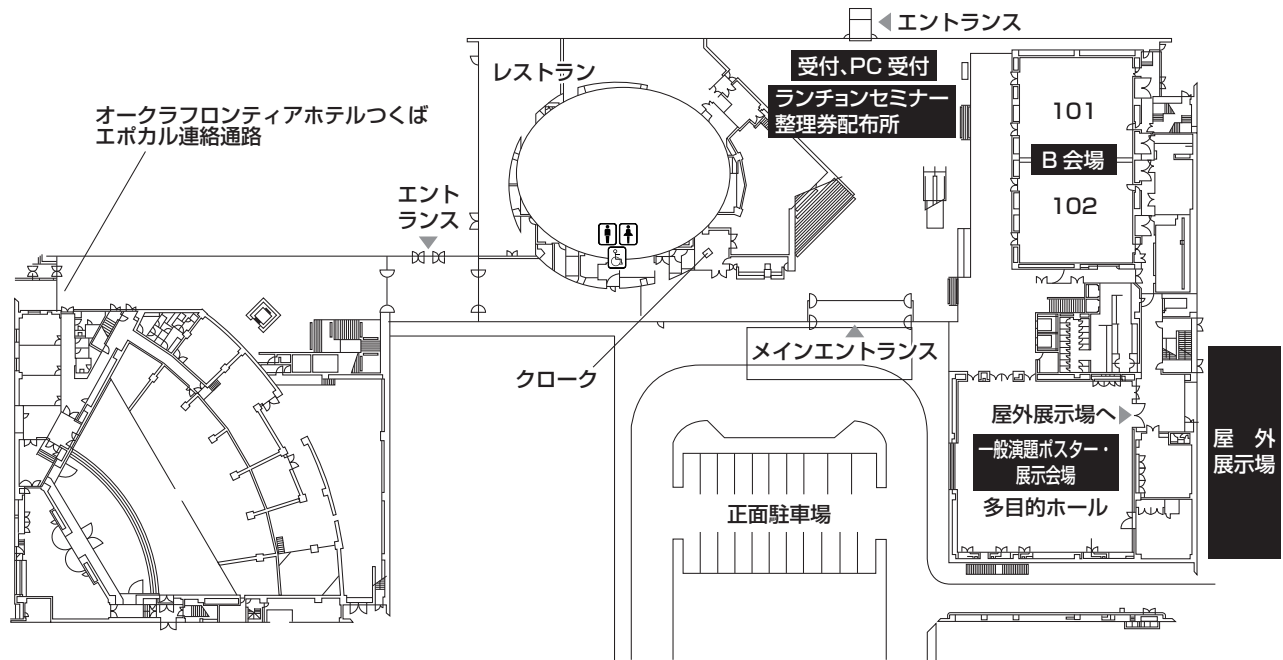
## 大会会場への交通のご案内

[illegible]

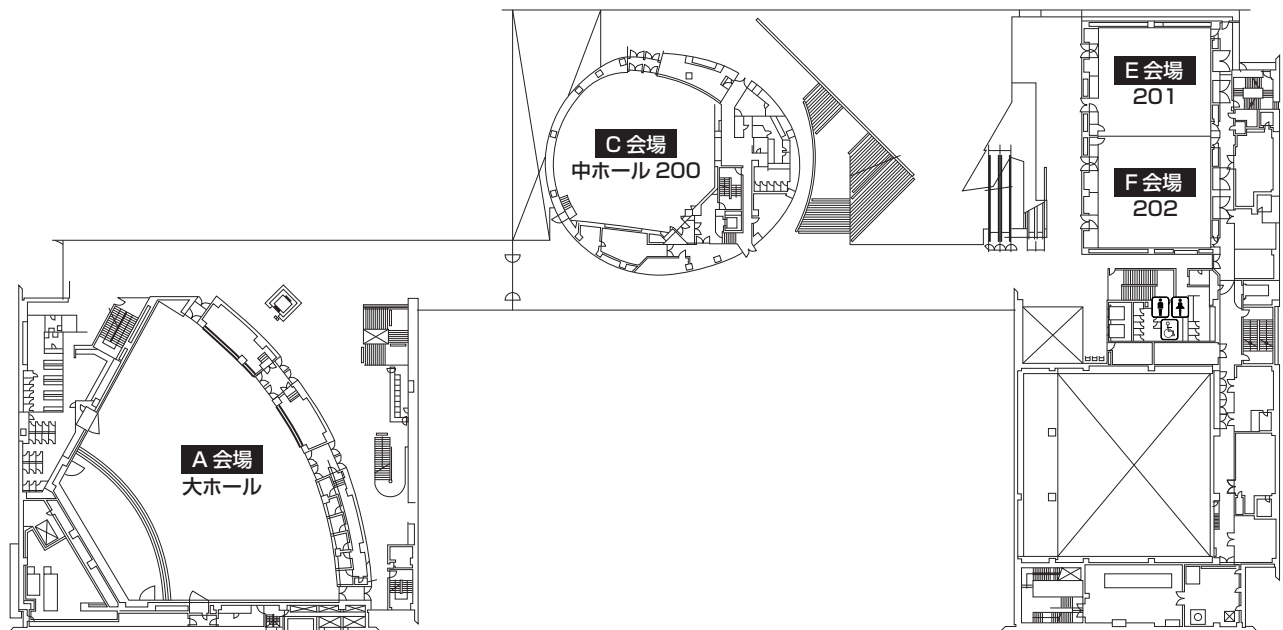
# 会場案内図

つくば国際会議場

1 階

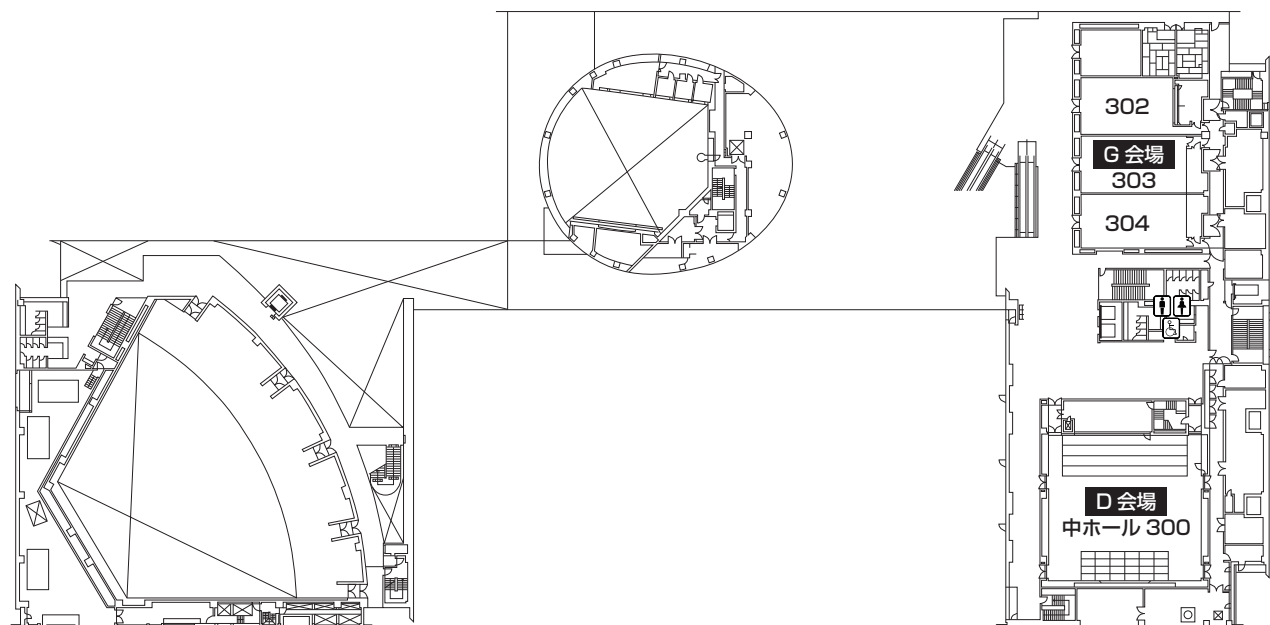


2 階

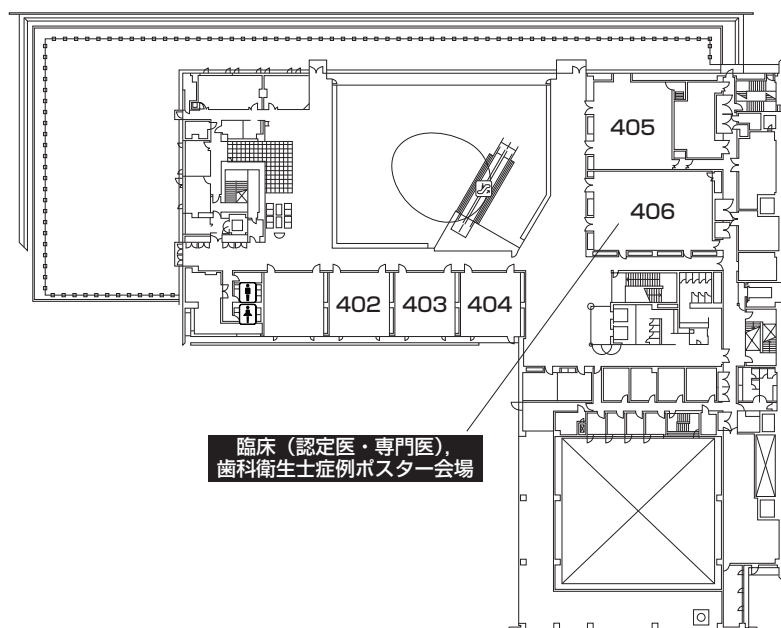




### 3 階



### 4 階



# 第 55 回秋季日本歯周病学会学術大会スケジュール

2012 年 9 月 22 日（土）つくば国際会議場，オークラフロンティアホテルつくば

| 会場名                                                                          | 8：00 | 9：00 | 10：00                  | 11：00 | 12：00 | 13：00 |
|------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------------|-------|-------|-------|
| B 会場<br>1 F（101+102）                                                         |      |      | 認定医筆記試験<br>10：00～11：00 |       |       |       |
| 委員会<br>2F（201A・201B・202A・202B）<br>3F（301・302・303・304）<br>4F（402・403・404・405） |      |      | 各種委員会<br>9：30～13：30    |       |       |       |
| オークラフロンティアホテルつくば                                                             |      |      |                        |       |       |       |

2012 年 9 月 23 日（日）つくば国際会議場

| 会場名                  | 8：00            | 9：00                                                                                                                          | 10：00                                                                    | 11：00                                                                          | 12：00                          | 13：00                                                                                                                         |
|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A 会場<br>2F（大ホール）     |                 | 開<br>会<br>式<br><br>特別講演 1<br>9：00～10：15<br>新たな視点から歯周病原菌に<br>対するリスクマネジメント<br>を考える―歯周病研究におけ<br>る嫌気性菌代謝産物の意義―<br>落合邦康<br>座長：伊藤公一 |                                                                          | 特別講演 2<br>10：30～11：45<br>糖尿病と炎症―歯周病を含めて<br>門脇 孝<br>座長：吉江弘正                     | 総会・評議員会・<br>表彰式<br>12：00～12：45 |                                                                                                                               |
| B 会場<br>1 F（101+102） |                 | シンポジウム 1<br>9：00～10：15<br>歯周炎の再発リスクは<br>予測できるか<br>和泉雄一・両角俊哉・三辺正人<br>座長：高柴正悟<br>中川種昭                                           |                                                                          | シンポジウム 2<br>10：30～11：45<br>インプラント治療の<br>リスクマネジメント<br>辰巳順一・弘岡秀明・児玉利朗<br>座長：小方頼昌 |                                | ランチョンセミナー1<br>12：45～13：25<br>共催：キング工業（株）<br>地域医療の中でのオー<br>ラルマネジメント<br>川口浩                                                     |
| C 会場<br>2F（中ホール 200） |                 |                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                |                                | ランチョンセミナー2<br>12：45～13：25<br>共催：（株）フロンティア・ナショナル<br>乳酸菌 <i>Lactobacillus</i><br><i>salivarius</i> TI2711 株<br>による歯周病予防<br>松岡隆史 |
| D 会場<br>3F（中ホール 300） |                 |                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                |                                | ランチョンセミナー3<br>12：45～13：25<br>共催：（株）トクヤマデンタル<br>チーム医療、安心できる歯科医院経<br>営のためのシステムづくり～歯周治<br>療を成功させるためのポイント～<br>若林健史                |
| E 会場<br>2F（201）      |                 |                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                |                                | ランチョンセミナー4<br>12：45～13：25<br>共催：（株）トクヤマデンタル<br>動揺歯の固定を再考する<br>佐藤秀一                                                            |
| F 会場<br>2F（202）      |                 |                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                |                                | ランチョンセミナー5<br>12：45～13：25<br>共催：デンツプライ IH（株）<br>インプラント周囲炎のリス<br>クマネジメントと補綴設計<br>加藤嘉哉                                          |
| G 会場<br>3F（303）      |                 |                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                |                                | ランチョンセミナー6<br>12：45～13：25<br>共催：（株）モリタ<br>高解像力歯科用 CT による歯<br>根吸収と歯槽骨再生の観察<br>新井嘉則                                             |
| ポスター・<br>展示会場        | 1 F（多目<br>的ホール） | 一般演題ポスター準備<br>8：30～10：00                                                                                                      | 一般演題ポスター展示<br>10：00～16：00                                                |                                                                                |                                |                                                                                                                               |
|                      | 4 F（406）        | 臨床（認定医・専門医）ポスター，<br>歯科衛生士症例ポスター準備<br>8：30～10：00                                                                               | 企業展示<br>10：00～16：00<br><br>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<br>10：00～16：00 |                                                                                |                                |                                                                                                                               |

※8：30 より受付を開始いたします。

|  |                                           |         |         |         |         |                   |
|--|-------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
|  | 14 : 00                                   | 15 : 00 | 16 : 00 | 17 : 00 | 18 : 00 | 19 : 00           |
|  | 理事会（日本歯科医学会会長との懇談会を含む）<br>14 : 00～18 : 30 |         |         |         |         |                   |
|  |                                           |         |         |         |         |                   |
|  |                                           |         |         |         |         | 理事懇親会<br>19 : 00～ |

|                                                               |         |                                                                             |                                                                                                                     |         |         |         |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                                               | 14 : 00 | 15 : 00                                                                     | 16 : 00                                                                                                             | 17 : 00 | 18 : 00 | 19 : 00 |
| 特別講演 3<br>13 : 30～14 : 45<br>喫煙者のリスクマネジメント<br>高橋裕子<br>座長：永田俊彦 |         |                                                                             | 最優秀・優秀臨床<br>ポスター賞授賞式<br>認定医・専門医教育講演<br>16 : 10～17 : 10<br>天然歯およびインプラント<br>周囲のティッシュマネ<br>ジメントを考える<br>林丈一郎<br>座長：古市保志 |         |         |         |
|                                                               |         | 市民公開講座<br>15 : 00～16 : 00<br>災害時歯科医療の<br>リスクマネジメント<br>片山幸太郎・江澤庸博<br>座長：島内英俊 | ベストハイジニスト賞授賞式<br>歯科衛生士教育講演<br>16 : 10～17 : 10<br>歯科衛生士が理解すべき<br>全身管理について<br>深山治久<br>座長：小田 茂                         |         |         |         |

|                                                      |                                                      |    |  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----|--|
| 一般演題ポスター展示<br>10 : 00～16 : 00                        | 一般演題ポスター討論<br>15 : 00～16 : 00                        | 撤去 |  |
| 企業展示<br>10 : 00～16 : 00                              |                                                      |    |  |
| 臨床（認定医・専門医）ポスター、<br>歯科衛生士症例ポスター展示<br>10 : 00～16 : 00 | 臨床（認定医・専門医）ポスター、<br>歯科衛生士症例ポスター討論<br>15 : 00～16 : 00 | 撤去 |  |

## ◆参加者の方へ◆

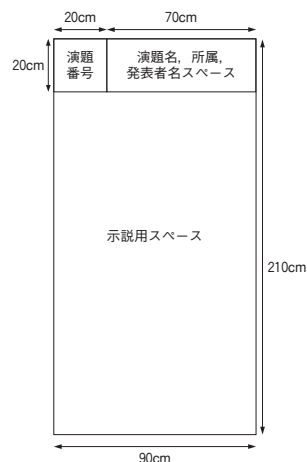
- (1) 参加受付は8:30よりつくば国際会議場1階ロビーにて開始いたします。
- (2) 事前登録がお済みの方は、受付へご登録のE-mailに送付した入金確認通知メールに添付の参加証引換券をお持ちください。参加証（ネームカード）とお引き替えいたします。
- (3) 当日参加登録をされる方は、参加登録受付機にて参加費をお支払いください。その場でネームカード、参加証明書、領収書が発券されます。
- (4) 会場内では、携帯電話の電源はお切りくださいますようお願いいたします。
- (5) ランチョンセミナーへの参加は整理券が必要です。整理券はランチョンセミナー当日1階ロビーにて8:30から配布予定です。

※今学術大会では昼休憩の時間が少なくなっておりますので、ランチョンセミナーをご利用ください。

## ◆ポスター（一般、認定医・専門医、歯科衛生士）発表者へのお願い◆

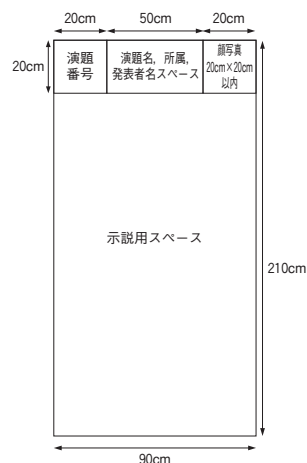
### 一般演題ポスター発表

- (1) ポスターパネルのサイズは、高さ210cm×幅90cmとします。  
上部の演題用スペースは縦20cm×横70cmとします。演題番号用スペースは、パネル上部の左側20cm×20cmとし、運営事務局が演題番号を掲示します。ポスターは示説用スペース内に収まるように作成してください。なお、演題の文字は縦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、発表者および共同著者名を表示し、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) ポスター討論の時間は60分程度を予定しております。10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。
- (5) ポスターは、発表日の8:30～10:00に掲示してください。
- (6) 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。



### 臨床（認定医・専門医）ポスター発表、歯科衛生士症例ポスター発表

- (1) ポスターパネルのサイズは、高さ210cm×幅90cmとします。  
上部の演題用スペースは縦20cm×横70cmとします。演題番号用スペースは、パネル上部の左側20cm×20cmとし、運営事務局が演題番号を掲示します。ポスターは示説用スペース内に収まるように作成してください。なお、演題の文字は縦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、所属機関名または歯科医院名、発表者および共同著者名を表示し、発表者名の前に○をつけてください。また発表者の顔写真を掲示してください。顔写真のサイズは縦20cm×横20cm以内、掲示（刷り込み）場所はポスター演題名等スペースの右端でお願いします。
- (3) ポスターには、はじめに、初診、検査所見、診断、治療計画、治療経過、考察、まとめ、参考文献の項目を記載してください。それらは簡潔な文章とし、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。
- (4) 臨床研究の場合は所属機関の倫理委員会の承認が得られていること、症例報告の場合には患者の同意を得ていることを明記してください。
- (5) ポスター討論の時間は60分程度を予定しております。10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。



- (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) 発表者の変更は認めません。発表者が発表できなくなった場合は、速やかに大会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。

臨床（認定医・専門医）ポスター発表は、認定医・専門医優秀ポスター賞の選考対象となります。受賞発表は、次回学術大会（第 56 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。

また、ポスター発表は座長無しの自由討論形式とさせていただきます。

## ◆特別プログラム演者へのお願い◆

- (1) 発表時間は、各自ご確認ください。
- (2) 講演はすべて PC（Windows Microsoft PowerPoint 2000/2003/2007/2010）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。プロジェクターは 1 台のみの使用です。  
解像度は XGA（1024×768）まで対応可能です。
- (3) 文字化けを防ぐため、下記のフォントにて作成してください。  
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, Century, Century Gothic, Times New Roman
- (4) データファイル名は「担当セッション」「氏名」の順番で付けてください。【例】特別講演 歯周太郎
- (5) 発表データは USB フラッシュメモリまたは CD-R を講演開始時間の 30 分前までに PC 受付までご持参ください（バックアップは必ずご持参ください）。
- (6) PC 受付ではデータ修正できませんのでご了承ください。
- (7) PC 本体をご持参の場合は、講演予定の 30 分前までに「PC 受付」にて試写を行い、会場内前方の PC デスクへご自身でお持ちください。
- (8) PC の AC アダプターは、各自ご持参ください。
- (9) 会場で用意する PC ケーブルのコネクタの形状は、ミニ D-sub 15 ピンです。この形状に合った PC をご用意いただくか、この形状に変換するコネクタをご用意ください。  
特に Macintosh は、必ず付属の変換コネクタをご持参ください。
- (10) 動画や音声ファイルの使用はできません。
- (11) スライド 35mm 版（ライカ版）は受け付けできません。



※ミニ D-sub 15 ピン

## ◆座長の先生へのお願い◆

座長の先生は、開始 20 分前までに各会場前方上手の進行係までお越しいただき、ご担当セッション名とお名前をお知らせください。連絡事項をご確認の上、10 分前までに次座長席にご着席ください。

### ◆お預かりしたデータについて

PC 受付にて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。

A 会場

## プログラム

### A 会場（大ホール）

9月23日（日）

8：30 受付開始

8：50 開会式

大会長 伊藤公一

#### **特別講演 1**（9：00～10：15）

[研修コード]

座長 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座 伊藤公一 先生

[2203]

新たな視点から歯周病原菌に対するリスクマネジメントを考える  
—歯周病研究における嫌気性菌代謝産物の意義—

日本大学歯学部細菌学講座，総合歯学研究所生体防御部門 落合邦康 先生

#### **特別講演 2**（10：30～11：45）

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野 吉江弘正 先生

[2402]

糖尿病と炎症—歯周病を含めて

東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科 門脇 孝 先生

#### **総会・評議員会・表彰式**（12：00～12：45）

#### **特別講演 3**（13：30～14：45）

座長 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野 永田俊彦 先生

[2401]

喫煙者のリスクマネジメント

奈良女子大学 京都大学医学部附属病院禁煙外来 高橋裕子 先生

#### **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**（16：10～17：10）

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

[2609]

天然歯およびインプラント周囲のティッシュマネジメントを考える

明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野 林丈一朗 先生



**ベストハイジニスト賞授賞式，歯科衛生士教育講演（16：10～17：10）**

座長 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部 小田 茂 先生

[2401]

歯科衛生士が理解すべき全身管理について

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学 深山治久 先生

## B 会場 (101+102)

### シンポジウム 1 (9:00~10:15)

歯周炎の再発リスクは予測できるか

[研修コード] 座長 岡山大学歯学部予防・発育加齢歯科学科目歯周病態学分野 高柴正悟 先生  
慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室 中川種昭 先生

サポーティブペリオドンタルセラピー (SPT) 期のリスクマネジメント

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野 和泉雄一 先生

[2305] 細菌検査・抗体価検査による SPT 期再発の予知判定  
新潟大学医歯学総合病院歯周病診療室 両角俊哉 先生

[2305] 重度歯周炎患者の臨床データベース構築とそれに基づいたリスクマネジメントの必要性  
文教通り歯科クリニック 三辺正人 先生

### シンポジウム 2 (10:30~11:45)

インプラント治療のリスクマネジメント

座長 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座 小方頼昌 先生

[2609] インプラント治療に対するリスクマネジメント  
—インプラント周囲炎の病態とインプラント実態調査結果との関連性から考える—  
明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野 辰巳順一 先生

[2609] 歯周病患者へのインプラントの応用, インプラント周囲炎を引き起こさないための術前, 術後管理 (リスクマネジメント)  
医療法人社団北欧会 弘岡歯科医院 (スウェーデン デンタル センター) 弘岡秀明 先生

[2609] インプラント周囲炎の治療とリスクマネジメント  
児玉歯科クリニック 児玉利朗 先生

### ランチオンセミナー1 (12:45~13:25)

共催: キング工業株式会社

[2107] 地域医療の中でのオーラルマネジメント  
歯科医師・介護支援専門員, 衆議院議員 川口 浩 先生





## C会場（中ホール 200）

### **ランチオンセミナー2**（12：45～13：25）

共催：株式会社フレンテインターナショナル

- [3002] 乳酸菌 *Lactobacillus salivarius* TI2711 株による歯周病予防  
株式会社フレンテ・インターナショナル，東海大学医学部基礎医学系生体防御学研究員 松岡隆史 先生

### **市民公開講座**（15：00～16：00）

災害時歯科医療のリスクマネジメント

座長 東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座歯内歯周治療学分野 島内英俊 先生

- [2102] 災害時歯科医療のリスクマネジメント  
厚生労働省関東信越厚生局 片山幸太郎 先生

- [2106] 東日本大震災における宮城県の身元確認活動  
宮城県歯科医師会大規模災害対策本部身元確認班 江澤庸博 先生

## D 会場（中ホール 300）

### ランチオンセミナー③（12：45～13：25）

共催：株式会社トクヤマデンタル

司会 株式会社トクヤマデンタル学術営業部 小川康浩

[2102]

チーム医療，安心できる歯科医院経営のためのシステムづくり  
～歯周治療を成功させるためのポイント～

東京都渋谷区開業 若林歯科医院 若林健史 先生

## E 会場（201）

### ランチオンセミナー④（12：45～13：25）

共催：株式会社トクヤマデンタル

司会 株式会社トクヤマデンタル学術営業部 吉川利夫

[2504]

動揺歯の固定を再考する

日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座 佐藤秀一 先生

## F 会場（202）

### ランチオンセミナー⑤（12：45～13：25）

共催：デンツプライ IH 株式会社（旧社名・アストラテック株式会社）

司会 デンツプライ IH 株式会社東日本2エリア 杉山 晶

[2609]

インプラント周囲炎のリスクマネジメントと補綴設計

医療法人誠歯会加藤歯科クリニック インプラント・再生医療研究センター 加藤嘉哉 先生

## G 会場（303）

### ランチオンセミナー⑥（12：45～13：25）

共催：株式会社モリタ

[2304]

高解像力歯科用 CT による歯根膜腔と歯槽骨再生の観察

日本大学歯学部特任教授 新井嘉則 先生

## 一般演題ポスター・展示会場

ポスター準備 8:30~10:00  
 ポスター掲示 10:00~16:00  
 ポスター討論 15:00~16:00  
 ポスター撤去 16:00~

## 一般演題ポスター P-01~P-68

### 【演題番号】

### [研修コード]

P-01

[2807]

東京歯科大学千葉病院口臭外来受診患者の最近3年間の臨床統計

○富田幸代<sup>1</sup>, 亀山敦史<sup>2</sup>, 渡邊直子<sup>1</sup>, 牧野麻子<sup>1</sup>, 高山沙織<sup>1</sup>, 細井隆太郎<sup>1</sup>,  
 勢島 典<sup>1</sup>, 中西万里子<sup>1</sup>, 色川大輔<sup>1</sup>, 石井善仁<sup>1</sup>, 杉山利子<sup>2</sup>, 齋藤 淳<sup>1</sup>,  
 角田正健<sup>2</sup>

(東京歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>, 東京歯科大学千葉病院総合診療科<sup>2</sup>)

Analysis of clinical data in the Special Clinic of Oral Malodor, Tokyo Dental College Chiba Hospital, 2009-2011

○Sachiyo Tomita<sup>1</sup>, Atsushi Kameyama<sup>2</sup>, Naoko Watanabe<sup>1</sup>, Asako Makino<sup>1</sup>,  
 Saori Takayama<sup>1</sup>, Ryutaro Hosoi<sup>1</sup>, Fumi Seshima<sup>1</sup>, Mariko Nakanishi<sup>1</sup>,  
 Daisuke Irokawa<sup>1</sup>, Yoshihito Ishii<sup>1</sup>, Toshiko Sugiyama<sup>2</sup>, Atsushi Saito<sup>1</sup>,  
 Masatake Tsunoda<sup>2</sup>

(Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>1</sup>, Division of General Dentistry, Tokyo Dental College Chiba Hospital<sup>2</sup>)

P-02

[2107]

相模原市の妊婦歯科健康診査事業における妊婦の実態報告 (第1報)

○上重寛幸<sup>1,2</sup>, 立野真理子<sup>1</sup>, 市川舞衣子<sup>1</sup>, 伊藤公一<sup>2</sup>

(相模原市保健所<sup>1</sup>, 日本大学歯学部 保存学教室 歯周病学講座<sup>2</sup>)

A report of the oral health status in pregnant women examined in Sagami-hara city (Part1)

○Hiroyuki Ueshige<sup>1,2</sup>, Mariko Tachino<sup>1</sup>, Maiko Ichikawa<sup>1</sup>, Koichi Ito<sup>2</sup>

(Sagami-hara City Public Health Center<sup>1</sup>, Nihon University School of Dentistry, Department of Periodontology<sup>2</sup>)

P-03

[2111]

松本歯科大学病院歯周治療をベースにした卒直後臨床研修の取り組み

○音琴淳一<sup>1,2,3,4</sup>, 藤井健男<sup>1</sup>, 山本昭夫<sup>2</sup>, 黒岩昭弘<sup>2</sup>

(松本歯科大学病院総合診療室<sup>1</sup>, 松本歯科大学病院研修管理委員会<sup>2</sup>, 松本歯科大学教育学習支援センター<sup>3</sup>, 松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座<sup>4</sup>)

Evaluation of clinical training facilities based on periodontal treatment at Postgraduate Training Course in Matsumoto Dental University Hospital

○Jun-ichi Otogoto<sup>1,2,3,4</sup>, Takeo Fujii<sup>1</sup>, Akio Yamamoto<sup>2</sup>, Akihiro Kuroiwa<sup>2</sup>

(Department of Interdisciplinary Dentistry, Matsumoto Dental University Hospital<sup>1</sup>, Committee of Postgraduate Clinical Training, Matsumoto Dental University Hospital<sup>2</sup>, Center for Excellence in Dental Education, Matsumoto Dental University School of Dentistry<sup>3</sup>, Department of Oral Health Science, Graduate School of Oral Medicine, Matsumoto Dental University<sup>4</sup>)

- P-04  
[2499] 東日本大震災被災者のストレスマーカーの変動について  
○阿部公人<sup>1</sup>, 井関陽介<sup>1</sup>, 河合崇普<sup>1</sup>, 笹内貴史<sup>1</sup>, 諏訪 渚<sup>1</sup>, 山形 暢<sup>1</sup>, 櫻井悠介<sup>1</sup>,  
須和部京介<sup>1</sup>, 村井 治<sup>1</sup>, 山口昌樹<sup>2</sup>, 八重柏隆<sup>1</sup>  
(岩手医科大学歯学部歯科保存学講座歯周療法学分野<sup>1</sup>, 岩手大学工学部機械シス  
テム工学科<sup>2</sup>)  
Changes in stress marker levels of the Great East Japan Earthquake victims  
○Kimito Abe<sup>1</sup>, Yosuke Iseki<sup>1</sup>, Takahiro Kawai<sup>1</sup>, Takashi Sasauchi<sup>1</sup>, Nagisa Suwa<sup>1</sup>,  
Toru Yamagata<sup>1</sup>, Yusuke Sakurai<sup>1</sup>, Kyosuke Suwabe<sup>1</sup>, Osamu Murai<sup>1</sup>,  
Masaki Yamaguchi<sup>2</sup>, Takashi Yaegashi<sup>1</sup>  
(Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of  
Dentistry, Iwate Medical University<sup>1</sup>, Department of Welfare Engineering, Faculty of  
Engineering, Iwate University<sup>2</sup>)
- P-05  
[3002] 白色 LED 内蔵歯ブラシによる口腔清掃の効果  
○井口一美, 村樫悦子, 沼部幸博  
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)  
Effects of tooth brush with white-LED on oral hygiene status  
○Hitomi Iguchi, Etsuko Murakashi, Yukihiro Numabe  
(Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon  
Dental University)
- P-06  
[3002] 歯ブラシの植毛部仕様と歯肉マッサージによる歯肉血流促進効果の検証  
○袴田祐輔, 阿部徹弥, 山本ゆかり, 北原将嗣, 小林利彰, 山本高司  
(ライオン株式会社 オーラルケア研究所)  
Investigation of the effect of gum massage by various toothbrushes on gingival blood flow  
○Yuusuke Hakamata, Tetsuya Abe, Yukari Yamamoto, Masashi Kitahara,  
Toshiaki Kobayashi, Takashi Yamamoto  
(Oral Care Research Laboratories, Lion Corporation)
- P-07  
[3002] *Lactobacillus salivarius* TI2711 含有錠剤服用による口腔環境改善効果の検討  
○松岡隆史<sup>1,2</sup>, 菅野直之<sup>3,4</sup>, 吉沼直人<sup>3,4</sup>, 佐藤秀一<sup>3,4</sup>, 宇田川麻美<sup>5</sup>, 木上理紗<sup>5</sup>,  
土屋紀子<sup>5</sup>, 伊藤公一<sup>3,4</sup>, 古賀泰裕<sup>2</sup>  
(株式会社 フレンテ・インターナショナル<sup>1</sup>, 東海大学医学部感染症研究室<sup>2</sup>, 日  
本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>3</sup>, 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端  
医療研究部門<sup>4</sup>, 日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野<sup>5</sup>)  
Effect of the oral environmental improvement by *Lactobacillus salivarius* TI2711 tablet  
○Takashi Matsuoka<sup>1,2</sup>, Naoyuki Sugano<sup>3,4</sup>, Naoto Yoshinuma<sup>3,4</sup>, Shuichi Sato<sup>3,4</sup>,  
Asami Udagawa<sup>5</sup>, Risa Kigami<sup>5</sup>, Noriko Tsuchiya<sup>5</sup>, Koichi Ito<sup>3,4</sup>, Yasuhiro Koga<sup>2</sup>  
(Frente International Co., Ltd.<sup>1</sup>, Laboratory for Infectious Diseases, Tokai University  
School of Medicine<sup>2</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of  
Dentistry<sup>3</sup>, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon  
University School of Dentistry<sup>4</sup>, Division of Applied Oral Science, Nihon University  
Graduate School of Dentistry<sup>5</sup>)
- P-08  
[3099] 歯周病に対する漢方処方調査  
○王 宝禮  
(大阪歯科大学歯科医学教育開発室)  
Survey on trends in the use of kampo medicines on periodontal disease  
○Pao-Li Wang  
(Department of Innovation in Oral Education)



P-09  
[3001]

アビエチン酸およびネオアビエチン酸の口腔細菌への抗菌効果

○信田有希, 山城圭介, 峯柴 史, 平井公人, 前田博史, 高柴正悟  
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野)

Antibacterial activity of abiestic acid and neoabiestic acid for oral bacterium

○Yuki Shinoda, Keisuke Yamashiro, Fumi Mineshiba, Kimito Hirai,  
Hiroshi Maeda, Shogo Takashiba

(Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical  
Sciences Biopathological Science Department of Pathophysiology - Periodontal  
Science)

P-10  
[3099]

天然多糖プルランリン酸化合物と塩化セチルピリジニウム混合液が細胞と生体および口腔  
内細菌の変化に与える影響

○河田有祐<sup>1,2</sup>, 難波尚子<sup>1,2</sup>, 峯柴 史<sup>1</sup>, 大森一弘<sup>1</sup>, 伊東 孝<sup>1</sup>, 前田博史<sup>1</sup>,  
高柴正悟<sup>1,2</sup>

(岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 病態制御学専攻病態機構学講座 歯周病  
態学分野<sup>1</sup>, 株式会社 グライコポリマーサイエンス<sup>2</sup>)

The effect of phosphorylated natural polysaccharide pullulan and mixture with / without  
cetylpyridinium chloride on cytotoxicity and toxicity and change of oral bacteria

○Yusuke Kawata<sup>1,2</sup>, Naoko Namba<sup>1,2</sup>, Fumi Mineshiba<sup>1</sup>, Kazuhiro Oomori<sup>1</sup>,  
Takashi Itou<sup>1</sup>, Hiroshi Maeda<sup>1</sup>, Shogo Takashiba<sup>1,2</sup>

(Department of Pathophysiology/Periodontal Science Okayama University Graduate  
School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>1</sup>, GlycoPolymerScience  
Corporation<sup>2</sup>)

P-11  
[2504]

オゾンクリーム歯周病治療への応用

○和久本雅彦<sup>1</sup>, 王 宝禮<sup>2</sup>, 芝 燁彦<sup>3</sup>, 塩田剛太郎<sup>4</sup>

(和久本歯科医院<sup>1</sup>, 大阪歯科大学歯科医学教育開発室<sup>2</sup>, 昭和大学歯学部歯科補綴  
学教室<sup>3</sup>, 株式会社ブイエムシー<sup>4</sup>)

Clinical evaluation of ozone cream for periodontal disease

○Masahiko Wakumoto<sup>1</sup>, Pao-Li Wang<sup>2</sup>, Akihiko Shiba<sup>3</sup>, Gotaro Shiota<sup>4</sup>

(Wakumoto Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Innovation in Oral Education, Osaka  
Dental University<sup>2</sup>, Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Showa  
University<sup>3</sup>, VMC Co., Ltd<sup>4</sup>)

P-12  
[2302]

近赤外線分光法を用いたクレンチング時脳血流量の日間変動測定

○菱川敏光, 三谷章雄, 亀井英彦, 杉浦進介, 伊澤有郎, 藤村岳樹, 足立 圭,  
石田直之, 後藤長樹, 野口俊英

(愛知学院大学歯学部歯周病学講座)

Reproducibility of near-infrared spectroscopy measurements over two day sessions during  
jaw clenching task

○Toshimitsu Hishikawa, Akio Mitani, Hidehiko Kamei, Shinsuke Sugiura,

Ario Izawa, Takeki Fujimura, Kei Adachi, Naoyuki Ishida, Nagaki Gotou, Toshihide  
Noguchi

(Aichi Gakuin University School of Dentistry Department of Periodontology)

- P-13  
[3104]
- 光ファイバ表面プラズモンセンサを用いた歯周病原細菌由来病原因子の定量法の構築 第1報  
○大西英知, 呂 宗彦, 小野裕貴, 林 鋼兵, 寺西麻里奈, 西村将吾, 石井麻紀子, 谷田部一大, 申 基喆  
(明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野)  
Construction of fiber-optic surface plasmon resonance sensor system for measurements of periodontopathic bacteria-derived virulence factor — first report  
○Hidetomo Onishi, Munehiko Ro, Yuki Ono, Kohei Hayashi, Marina Teranishi, Shogo Nishimura, Makiko Ishii, Kazuhiro Yatabe, Kitetsu Shin  
(Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering, Meikai University School of Dentistry)
- P-14  
[2302]
- 唾液による総合的な口腔検査法の開発 多項目唾液検査システム (AL-55) の歯周病検査項目の検討  
○深澤 哲<sup>1</sup>, 西永英司<sup>1</sup>, 鈴木苗穂<sup>1</sup>, 山本高司<sup>1</sup>, 村越倫明<sup>1</sup>, 大寺基靖<sup>1</sup>, 福田 功<sup>2</sup>, 大久保章男<sup>2</sup>, 富士谷盛興<sup>3</sup>, 千田 彰<sup>3</sup>  
(ライオン株式会社<sup>1</sup>, アークレイ株式会社<sup>2</sup>, 愛知学院大学歯学部保存修復学講座<sup>3</sup>)  
Development of comprehensive salivary test system. Evaluation of periodontal disease-related factors examined in a newly developed salivary multi-test system (AL-55)  
○Tetsu Fukasawa<sup>1</sup>, Eiji Nishinaga<sup>1</sup>, Naho Suzuki<sup>1</sup>, Takashi Yamamoto<sup>1</sup>, Michiaki Murakoshi<sup>1</sup>, Motoyasu Odera<sup>1</sup>, Isao Fukuta<sup>2</sup>, Akio Okubo<sup>2</sup>, Morioki Fujitani<sup>3</sup>, Akira Senda<sup>3</sup>  
(Lion Corporation<sup>1</sup>, ARKRAY, Inc.<sup>2</sup>, Department of Operative Dentistry, School of Dentistry, Aichi Gakuin University<sup>3</sup>)
- P-15  
[2504]
- 歯周病安定期治療中の活動性歯周ポケットに対する2種類の経口抗菌療法の細菌学的効果  
○中島貴子<sup>1,2</sup>, 奥井隆文<sup>2,3</sup>, 伊藤晴江<sup>2,3</sup>, 多部田康一<sup>2</sup>, 山崎和久<sup>2,4</sup>  
(新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部<sup>1</sup>, 新潟大学超域学術院<sup>2</sup>, 新潟大学医歯学総合研究科歯周診断再建学分野<sup>3</sup>, 新潟大学医歯学総合研究科口腔保健学分野<sup>4</sup>)  
Effects of oral antimicrobials on patients with periodontitis in SPT phase  
○Takako Nakajima<sup>1,2</sup>, Takafumi Okui<sup>2,3</sup>, Harue Ito<sup>2,3</sup>, Koichi Tabeta<sup>2</sup>, Kazuhisa Yamazaki<sup>2,4</sup>  
(General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital<sup>1</sup>, Center for Transdisciplinary Research, Niigata University<sup>2</sup>, Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>3</sup>, Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>4</sup>)
- P-16  
[2609]
- 歯周病原細菌感染度を指標に用いた口腔インプラント施術前後10年間の追跡調査研究の提案  
○工藤値英子<sup>1</sup>, 畑中加珠<sup>2</sup>, 前田博史<sup>2</sup>, 高柴正悟<sup>2</sup>  
(岡山大学病院 歯周科<sup>1</sup>, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野<sup>2</sup>)  
Proposition of a 10-year follow-up study of the peri-implant area (pre and post implant placement) utilising periodontal infection levels as a marker  
○Chieko Kudo<sup>1</sup>, Kazu Hatanaka<sup>2</sup>, Hiroshi Maeda<sup>2</sup>, Shogo Takashiba<sup>2</sup>  
(Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital<sup>1</sup>, Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>2</sup>)





- P-17  
[2609] 臼歯部インプラントの頬側歯槽骨及び軟組織の形態変化～前向き臨床研究～（第2報）  
○大石慶二，詫間俊夫，米田 哲，永田俊彦  
（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野）  
Morphological changes of buccal bone and soft tissues around posterior implants: a prospective clinical study (Part 2)  
○Keiji Oishi, Toshio Takuma, Satoshi Yoneda, Toshihiko Nagata  
（Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School）
- P-18  
[2609] インプラントのSPTにおける超音波スケーラーに関する検討  
○小林裕史<sup>1</sup>，山本 愛<sup>1</sup>，宗像源博<sup>1</sup>，渡部（鈴木）恵子<sup>2</sup>，春日井昇平<sup>1</sup>  
（東京医科歯科大学歯学部附属病院インプラント外来<sup>1</sup>，白水貿易株式会社<sup>2</sup>）  
Clinical analysis of ultrasonic scaler during supportive implant-periodontal therapy  
○Hiroshi Kobayashi<sup>1</sup>，Ai Yamamoto<sup>1</sup>，Motohiro Munakata<sup>1</sup>，Keiko Watanabe(Suzuki)<sup>2</sup>，  
Syohei Kasugai<sup>1</sup>  
（Tokyo Medical and Dental University, Dental Hospital, Implant Dentistry<sup>1</sup>，Hakusui Trading CO., LTD.<sup>2</sup>）
- P-19  
[2504] キャビテーション噴流を用いたチタン表面の除染効果について  
○菊池真理子，山本松男，宮澤 康，滝口 尚，榎本拓哉，齊藤彰大，山田純輝，  
石塚元規  
（昭和大学歯周病学講座）  
Cleaning effect of cavitating jet on titanium surface  
○Mariko Kikuchi, Matsuo Yamamoto, Yasushi Miyazawa, Takashi Takiguchi,  
Takuya Enomoto, Akihiro Saito, Junki Yamada, Motonori Ishizuka  
（Department of Periodontology, Showa University School of Dentistry）
- P-20  
[2502] 象牙質知覚過敏と歯肉退縮の関連についての臨床疫学研究（第2報）  
○福本善和，堀部ますみ，大石慶二，永田俊彦  
（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野）  
Epidemiological study on the relationship between dentin hypersensitivity and gingival recession (The 2nd report)  
○Yoshikazu Fukumoto, Masumi Horibe, Keiji Oishi, Toshihiko Nagata  
（Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences The University of Tokushima Graduate School）
- P-21  
[2502] 超音波スケーリング時におけるスーパーシール<sup>®</sup>の知覚過敏抑制効果  
○須田智也，小林宏明，秋山俊治，高野琢也，竹内康雄，和泉雄一  
（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科生体硬組織再生学講座歯周病学分野）  
The suppressing effect of SUPER SEAL<sup>®</sup> on dentinal hypersensitivity during ultrasonic scaling  
○Tomonari Suda, Hiroaki Kobayashi, Toshiharu Akiyama, Takuya Takano,  
Yasuo Takeuchi, Yuichi Izumi  
（Tokyo Medical and Dental University, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Department of Hard Tissue Engineering Periodontology）

P-22  
[2504]

光干渉断層画像診断法 (OCT) を用いた歯周組織の観察と治療への応用

○坪川正樹<sup>1</sup>, 青木 章<sup>1</sup>, 谷口陽一<sup>1</sup>, 江尻健一郎<sup>1</sup>, 澤辺正規<sup>1</sup>, 荻田真弓<sup>1</sup>,  
野田昌宏<sup>1</sup>, 水谷幸嗣<sup>1</sup>, 秋月達也<sup>1,2</sup>, 小田 茂<sup>2</sup>, 角 保徳<sup>3</sup>, 和泉雄一<sup>1</sup>

(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<sup>1</sup>,  
東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部<sup>2</sup>, 国立長寿医療研究センター  
歯科口腔先進医療開発センター 歯科口腔先端診療開発部<sup>3</sup>)

Observation of periodontal tissue using Optical Coherence Tomography (OCT) and its application to periodontal treatment

○Masaki Tsubokawa<sup>1</sup>, Akira Aoki<sup>1</sup>, Yoichi Taniguchi<sup>1</sup>, Kenichiro Ejiri<sup>1</sup>,  
Masanori Sawabe<sup>1</sup>, Mayumi Ogita<sup>1</sup>, Masahiro Noda<sup>1</sup>, Koji Mizutani<sup>1</sup>,  
Tatsuya Akizuki<sup>1,2</sup>, Shigeru Oda<sup>2</sup>, Yasunori Sumi<sup>3</sup>, Yuichi Izumi<sup>1</sup>

(Periodontology, Bio-Matrix Department, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Oral Diagnosis and General Dentistry, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>, Department for Advanced Dental Research Center of Advanced Medicine for Dental and Oral Diseases National Center for Geriatrics and Gerontology<sup>3</sup>)

P-23  
[2504]

歯肉溝滲出液 (GCF) を用いた歯周病罹患部位の診断と治療効果のモニタリングの有用性  
- 歯周病迅速診断キット開発に向けて - 第五報

○伊藤 弘<sup>1</sup>, 関野 愉<sup>1</sup>, 村樫悦子<sup>1</sup>, 井口一美<sup>1</sup>, 橋本修一<sup>2</sup>, 沼部幸博<sup>1</sup>,  
佐々木大輔<sup>3</sup>, 八重柏隆<sup>3</sup>, 國松和司<sup>3</sup>, 高井英樹<sup>4</sup>, 目澤 優<sup>4</sup>, 小方頼昌<sup>4</sup>,  
渡邊 久<sup>5</sup>, 萩原さつき<sup>5</sup>, 和泉雄一<sup>5</sup>, 廣島佑香<sup>6</sup>, 木戸淳一<sup>6</sup>, 永田俊彦<sup>6</sup>

(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座<sup>1</sup>, 日本歯科大学生命歯学部共同利用研究センター・アイソトープ研究施設<sup>2</sup>, 岩手医科大学歯学部口腔機能保存学講座歯周病学分野<sup>3</sup>, 日本大学 松戸歯学部 歯周治療学講座<sup>4</sup>, 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 生体支持組織学系専攻 生体硬組織再生学講座 歯周病学分野<sup>5</sup>, 徳島大学 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 再生修復医歯学部門 顎口腔病態制御学講座 歯周歯内治療学分野<sup>6</sup>)

Utility of diagnostic methods for periodontal disease and monitoring therapeutic gain using GCF -Development of kit for rapid diagnosis of periodontitis-part5

○Hiroshi Ito<sup>1</sup>, Satoshi Sekino<sup>1</sup>, Etsuko Murakashi<sup>1</sup>, Hitomi Iguchi<sup>1</sup>,  
Syuichi Hashimoto<sup>2</sup>, Yukihiro Numabe<sup>1</sup>, Daisuke Sasaki<sup>3</sup>, Takashi Yaegashi<sup>3</sup>,  
Kazushi Kunimatsu<sup>3</sup>, Hideki Takai<sup>4</sup>, Masaru Mezawa<sup>4</sup>, Yorimasa Ogata<sup>4</sup>,  
Hisashi Watanabe<sup>5</sup>, Satsuki Hagiwara<sup>5</sup>, Yuichi Izumi<sup>5</sup>, Yuka Hiroshima<sup>6</sup>,  
Jun-ichi Kido<sup>6</sup>, Toshihiko Nagata<sup>6</sup>

(Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo<sup>1</sup>, Dental Research Institute, Radio Isotope Center, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry Tokyo<sup>2</sup>, Department of Conservative Dentistry and Oral Rehabilitation, Division of Periodontology, School of Medicine, Iwate Medical University<sup>3</sup>, Departments of Periodontology, School of Dentistry at Matsudo, Nihon University<sup>4</sup>, Section of Periodontology, Department of Hard Tissue Engineering, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>5</sup>, Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School<sup>6</sup>)





P-24  
[3103]

LIPUS 照射によりヒト歯槽骨骨膜由来細胞のスフェロイド内に出現した索状構造の増加

○川津布美<sup>1</sup>, 宗正憲和<sup>1</sup>, 田胡和浩<sup>1</sup>, 光家由紀子<sup>1</sup>, 岩崎和人<sup>1</sup>, 高橋弘行<sup>1</sup>,  
根本賢治<sup>1</sup>, 辻上 弘<sup>1</sup>, 菅谷 彰<sup>1</sup>, 東 一善<sup>2</sup>, 高橋 理<sup>2</sup>, 出口眞二<sup>1</sup>

(神奈川歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野<sup>1</sup>, 神奈川歯科大学人体構造学講座組織学分野<sup>2</sup>)

The expression of cord in spheroids of human alveolar bone periosteal cells increased by low-intensity pulsed ultrasound

○Fumi Kawatsu<sup>1</sup>, Norikazu Munemasa<sup>1</sup>, Kazuhiro Tago<sup>1</sup>, Yukiko Koke<sup>1</sup>,  
Kazuto Iwasaki<sup>1</sup>, Hiroyuki Takahashi<sup>1</sup>, Kenji Nemoto<sup>1</sup>, Hiroshi Tsujigami<sup>1</sup>,  
Akira Sugaya<sup>1</sup>, Kazuyoshi Higashi<sup>2</sup>, Osamu Takahashi<sup>2</sup>, Shinji Deguchi<sup>1</sup>

(Department of Oral Medicine, Division of Periodontology, Kanagawa Dental College<sup>1</sup>,  
Department of Anatomy, Division of Histology, Kanagawa Dental College<sup>2</sup>)

P-25  
[3103]

ECM 含有  $\beta$ -TCP 内で培養したラット骨髄間葉系幹細胞の免疫組織学的検索

○岩崎和人, 宗正憲和, 高橋弘行, 川津布美, 北村綾乃, 日高恒輝, 前田賢太,  
根本賢治, 田胡和浩, 辻上 弘, 菅谷 彰, 出口眞二

(神奈川歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野)

Immunohistochemical analysis of cultured Rat Bone Marrow stem Cells in  $\beta$ -TCP blocks contained ECM

○Kazuto Iwasaki, Norikazu Munemasa, Hiroyuki Takahashi, Fumi Kawatsu,  
Ayano Kitamura, Kouki Hidaka, Kenta Maeda, Kenji Nemoto, Kazuhiro Tago,  
Hiroshi Tsujigami, Akira Sugaya, Shinji Deguchi

(Department of Oral Medicine, Division of Periodontology, Kanagawa Dental College)

P-26  
[3103]

ラット頭蓋骨再生における脂肪組織幹細胞と多血小板血漿混合移植の効果

○田島聖士<sup>1,2</sup>, 飛田護邦<sup>1</sup>, ハカン オルバイ<sup>3</sup>, 百束比古<sup>3</sup>, 水野博司<sup>1</sup>

(順天堂大学医学部形成外科<sup>1</sup>, 自衛隊横須賀病院歯科診療部<sup>2</sup>, 日本医科大学形成外科<sup>3</sup>)

The effect of bone regeneration with the combination of Adipose-derived stem cells and Platelet-rich plasma in a rat calvarial defect model

○Satoshi Tajima<sup>1,2</sup>, Morikuni Tobita<sup>1</sup>, Orbay Hakan<sup>3</sup>, Hiko Hyakusoku<sup>3</sup>,  
Hiroshi Mizuno<sup>1</sup>

(Department of Plastic and Reconstructive Surgery of Juntendo University School of Medicine<sup>1</sup>, Department of Dentistry of Japan Self-Defense Force Hospital YOKOSUKA<sup>2</sup>, Department of Plastic and Reconstructive Surgery of Nippon Medical School<sup>3</sup>)

P-27  
[3103]

ヒト歯肉由来線維芽細胞を用いた積層細胞シートによる免疫不全マウスへの移植, および免疫組織学的検索

○高橋弘行, 岩崎和人, 川津布美, 北村綾乃, 日高恒希, 前田賢太, 田胡和浩,  
辻上 弘, 菅谷 彰, 出口眞二

(神奈川歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野)

Immunohistochemical analysis of implanted human gingival fibroblast multilayered cells sheets in scid mice

○Hiroyuki Takahashi, Kazuto Iwasaki, Fumi Kawatsu, Ayano Kitamura,  
Kouki Hidaka, Kenta Maeda, Kazuhiro Tago, Hiroshi Tsujigami, Akira Sugaya,  
Shinji Deguchi

(Department of Oral Medicine, Division of Periodontology, Kanagawa Dental College)

- P-28  
[3102] エムドゲイン®ゲルを用いた歯周組織再生療法の臨床パラメーターとエックス線写真の比較検討  
○岡野千春<sup>1</sup>, 鈴木桃子<sup>1</sup>, 小山朱美<sup>1</sup>, 大橋顕二郎<sup>1</sup>, 小方頼昌<sup>1,2</sup>  
(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座<sup>1</sup>, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所<sup>2</sup>)  
Comparison examination of dental X-ray and clinical parameters before and after periodontal regeneration therapy using EMDOGAIN® gel  
○Chiharu Okano<sup>1</sup>, Momoko Suzuki<sup>1</sup>, Akemi Koyama<sup>1</sup>, Kenjiro Ohashi<sup>1</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,2</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Research Institute of Oral Science, Nihon University of Dentistry at Matsudo<sup>2</sup>)
- P-29  
[3103] 三次元培養環境はヒト歯槽骨骨膜由来細胞 (HABPCs) の骨芽細胞系への分化を誘導した  
○小野智嗣, 宗正憲和, 辻上 弘, 岩崎和人, 高橋弘行, 川津布美, 北村綾乃, 根本賢治, 田胡和浩, 菅谷 彰, 出口眞二  
(神奈川歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野)  
Three-dimensional environment induced osteoblastic differentiation of human alveolar bone periosteal cells  
○Satoshi Ono, Norikazu Munemasa, Hiroshi Tsujigami, Kazuto Iwasaki, Hiroyuki Takahashi, Fumi Kawatsu, Ayano Kitamura, Kenji Nemoto, Kazuhiro Tago, Akira Sugaya, Shinji Deguchi  
(Department of Oral Medicine, Division of Periodontology, Kanagawa Dental College)
- P-30  
[2504] ランダムトンネル型  $\beta$ -TCP によるソケットプリザーベーション—イヌでのパイロットスタディー—  
○井川貴博<sup>1</sup>, 秋月達也<sup>1</sup>, 松浦孝典<sup>1</sup>, 星 嵩<sup>1</sup>, 今村亮祐<sup>1</sup>, 木下淳博<sup>2</sup>, 須永昌代<sup>2</sup>, 木村満利子<sup>5</sup>, 久保木芳徳<sup>4</sup>, 和泉雄一<sup>1,3</sup>  
(東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野<sup>1</sup>, 東京医科歯科大学 図書館情報メディア機構 教育メディア開発部<sup>2</sup>, 東京医科歯科大学グローバル COE プログラム 歯と骨の分子疾患科学の国際教育拠点<sup>3</sup>, 北海道大学<sup>4</sup>, 株式会社パイロットコーポレーション<sup>5</sup>)  
The bone regenerative efficacy of random tunnel  $\beta$ -TCP ceramics in socket preservation: a pilot study in beagle dogs  
○Takahiro Ikawa<sup>1</sup>, Tatsuya Akizuki<sup>1</sup>, Takanori Matsuura<sup>1</sup>, Shu Hoshi<sup>1</sup>, Ryosuke Imamura<sup>1</sup>, Atsuhiro Kinoshita<sup>2</sup>, Masayo Sunaga<sup>2</sup>, Mariko Kimura<sup>5</sup>, Yoshinori Kuboki<sup>4</sup>, Yuichi Izumi<sup>1,3</sup>  
(Department of Periodontology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Department of Educational Media Development, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>, GCOE Program International Research Center for Molecular Science in Tooth and Bone Diseases at TMDU<sup>3</sup>, Hokkaido University<sup>4</sup>, PILOT Corporation<sup>5</sup>)
- P-31  
[3103] ラット頭蓋冠上の垂直的 GBR モデルにおける  $\beta$ -TCP の骨増大効果  
○森田 聡, 高橋慶壮, 吉野浩正, 石澤正晃, 森慎一郎  
(奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野)  
The effect of bone augmentation with  $\beta$ -TCP at GBR model on rat calvaria  
○Satoru Morita, Keiso Takahashi, Hiromasa Yoshino, Masaaki Ishizawa, Shinichirou Mori  
(Division of Periodontics, Department of Conservative Dentistry, Ohu University School of Dentistry)



P-32  
[2296]

ジルコニアディスク上で培養した C2C12 細胞の骨芽細胞への分化能

○齊藤まり<sup>1</sup>, 唐木田丈夫<sup>2</sup>, 山本竜司<sup>2</sup>, 長野孝俊<sup>1</sup>, 五味一博<sup>1</sup>, 大井田新一郎<sup>2</sup>  
(鶴見大学歯学部歯周病学講座<sup>1</sup>, 鶴見大学歯学部分子生化学講座<sup>2</sup>)

Differentiation of cell line C2C12 to osteoblastic cells on zirconia disk

○Mari Saito<sup>1</sup>, Takeo Karakida<sup>2</sup>, Ryuji Yamamoto<sup>2</sup>, Takatoshi Nagano<sup>1</sup>,  
Kazuhiro Gomi<sup>1</sup>, Shinichiro Oida<sup>2</sup>  
(Department of periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine<sup>1</sup>,  
Department of Biochemistry and Molecular Biology, Tsurumi University School of  
Dental Medicine<sup>2</sup>)

P-33  
[2299]

歯根膜の成長因子産生に生理的咬合圧が及ぼす影響

○市岡宏顕<sup>1,2</sup>, 山本俊郎<sup>1</sup>, 本城賢一<sup>1,2</sup>, 山本健太<sup>1,2</sup>, 赤松佑紀<sup>1,3</sup>, 西垣 勝<sup>1</sup>,  
大迫文重<sup>1</sup>, 雨宮 傑<sup>1</sup>, 堀 智範<sup>4</sup>, 金村成智<sup>1</sup>  
(京都府立医科大学大学院医学研究科 歯科口腔科学<sup>1</sup>, 京都府立医科大学大学院医  
学研究科 免疫学<sup>2</sup>, 京都府立心身障害者福祉センター附属リハビリテーション病院  
歯科<sup>3</sup>, 京都第一赤十字病院 歯科口腔外科<sup>4</sup>)

Effects of occlusal stress on production of growth factors in periodontal ligament

○Hiroaki Ichioka<sup>1,2</sup>, Toshiro Yamamoto<sup>1</sup>, Kenichi Honjo<sup>1,2</sup>, Kenta Yamamoto<sup>1,2</sup>,  
Yuki Akamatsu<sup>1,3</sup>, Masaru Nishigaki<sup>1</sup>, Fumishige Oseko<sup>1</sup>, Takeshi Amemiya<sup>1</sup>,  
Tomonori Hori<sup>4</sup>, Narisato Kanamura<sup>1</sup>  
(Department of Dental Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate  
School of Medical Science<sup>1</sup>, Department of Immunology, Kyoto Prefectural  
University of Medicine Graduate School of Medical Science<sup>2</sup>, Department of  
Dentistry, Hospital Rehabilitation Center Annex Kyoto Prefectural Welfare of the  
Disabled<sup>3</sup>, Department of Dental Surgery, Japanese Red Cross Society Kyoto Daiichi  
Hospital<sup>4</sup>)

P-34  
[2404]

模擬無重力下での培養骨芽細胞の分化発現に及ぼす歯周病原性因子の影響

○生田貴久, 稲垣裕司, 坂本英次郎, 中島由紀子, 木戸淳一, 永田俊彦  
(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野)

Effect of periodontopathic factors on osteoblastic differentiation of rat bone-marrow cells  
cultured under simulated microgravity

○Takahisa Ikuta, Yuji Inagaki, Eijiro Sakamoto, Yukiko Nakajima,  
Jun-ichi Kido, Toshihiko Nagata  
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences,  
The University of Tokushima Graduate School)

P-35  
[2504]

BR ソニック®の低出力超音波がエムドゲインゲル®による歯周組織再生に及  
ぼす影響

○原橋宏幸<sup>1</sup>, 小田島朝臣<sup>2</sup>, 山路公造<sup>3</sup>, 木村慎吾<sup>2</sup>, 中澤篤史<sup>2</sup>, 半田良平<sup>2</sup>,  
本間啓史<sup>2</sup>, 川浪雅光<sup>2</sup>  
(原橋歯科<sup>1</sup>, 北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯周・歯内療法学教  
室<sup>2</sup>, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科生体機能再生・再建学講座歯科保存修復  
分野<sup>3</sup>)

Influence of Low-intensity pulsed ultrasound (BRsonic®) on Emdogain gel® induced  
periodontal regeneration

○Hiroyuki Harahashi<sup>1</sup>, Tomoomi Odajima<sup>2</sup>, Kozo Yamaji<sup>3</sup>, Shingo Kimura<sup>2</sup>,  
Atsushi Nakazawa<sup>2</sup>, Ryohei Handa<sup>2</sup>, Hirofumi Honma<sup>2</sup>, Masamitsu Kawanami<sup>2</sup>  
(Harahashi Dental Office<sup>1</sup>, Department of Periodontology and Endodontology,  
Division of Oral Health Science, Hokkaido University Graduate School of Dental  
Medicine<sup>2</sup>, Department of Operative Dentistry, Field of Study of Biofunctional  
Recovery and Reconstruction, Graduate School of Medicine, Dentistry and  
Pharmaceutical Sciences, Okayama University<sup>3</sup>)

- P-36  
[2504] 凍結乾燥多血小板血漿を含む創傷被覆材は創傷治癒を促進する  
○中島悠<sup>1,2</sup>, 川瀬知之<sup>1</sup>, 奥田一博<sup>2</sup>, 吉江弘正<sup>2</sup>  
(新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科基礎移植・再生学分野<sup>1</sup>, 新潟大学大学院  
医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野<sup>2</sup>)  
A dressing coated with freeze-dried platelet-rich plasma  
○Yu Nakajima<sup>1,2</sup>, Tomoyuki Kawase<sup>1</sup>, Kazuhiro Okuda<sup>2</sup>, Hiromasa Yoshie<sup>2</sup>  
(Division of Oral Bioengineering, Institute of Medicine and Dentistry, Niigata  
University<sup>1</sup>, Division of Periodontology, Institute of Medicine and Dentistry, Niigata  
University<sup>2</sup>)
- P-37  
[2504] 歯根膜由来細胞を用いた組織再生における成長因子の影響  
○日高竜宏, 白井 要, 上與那原朝秀, 門 貴司, 長澤敏行, 古市保志  
(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)  
Effect of growth factors on tissue regeneration using periodontal ligament derived cells  
○Tatsuhiko Hidaka, Kaname Shirai, Tomohide Ueyonahara, Takashi Kado,  
Toshiyuki Nagasawa, Yasushi Furuichi  
(Division of Periodontology and Endodontology, Department of Oral Rehabilitation,  
School of Dentistry Health Sciences, University of Hokkaido)
- P-38  
[2504] ヒト歯根膜細胞における cathepsin K の発現局在  
○尾崎亘弘, 山田 聡, 田内拓史, 梶川哲宏, 栗田敏仁, 山羽聡子, 阪下裕美,  
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)  
Localization of cathepsin K in human periodontal ligament cells  
○Nobuhiro Ozaki, Satoru Yamada, Takushi Tauchi, Tetsuhiro Kajikawa,  
Toshihito Awata, Satoko Yamaba, Hiromi Sakashita, Shinya Murakami  
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)
- P-39  
[2504] 半導体レーザーとインドシアニンググリーン封入ナノ粒子による抗菌光線療法の上皮細胞へ  
の影響  
○藤村岳樹<sup>1</sup>, 福田光男<sup>1</sup>, 三谷章雄<sup>1</sup>, 永原絢子<sup>1</sup>, 山本浩充<sup>2</sup>, 大澤数洋<sup>1</sup>, 佐藤聡太<sup>1</sup>,  
高橋伸行<sup>1</sup>, 岩村侑樹<sup>1</sup>, 須賀貴行<sup>1</sup>, 渡辺智久<sup>1</sup>, 佐々公太<sup>1</sup>, 林潤一郎<sup>1</sup>, 菊池 毅<sup>1</sup>,  
別所 優<sup>1</sup>, 野口俊英<sup>1</sup>  
(愛知学院大学歯学部歯周病学講座<sup>1</sup>, 愛知学院大学薬学部製剤学講座<sup>2</sup>)  
Effects of antimicrobial photodynamic therapy using diode laser with an indocyanine green-  
loaded nanosphere on the epithelial cells  
○Takeki Fujimura<sup>1</sup>, Mitsuo Fukuda<sup>1</sup>, Akio Mitani<sup>1</sup>, Ayako Nagahara<sup>1</sup>,  
Hiromitsu Yamamoto<sup>2</sup>, Kazuhiro Osawa<sup>1</sup>, Sota Sato<sup>1</sup>, Shinko Takahashi<sup>1</sup>,  
Yuki Iwamura<sup>1</sup>, Takayuki Suga<sup>1</sup>, Tomohisa Watanabe<sup>1</sup>, Kota Sassa<sup>1</sup>,  
Junichiro Hayashi<sup>1</sup>, Takeshi Kikuchi<sup>1</sup>, Masaru Bessho<sup>1</sup>, Toshihide Noguchi<sup>1</sup>  
(Aichi Gakuin University School of Dentistry, Department of Periodontology<sup>1</sup>, Aichi  
Gakuin University School of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Engineering<sup>2</sup>)



P-40  
[2299]

基底膜マトリックスを用いたヒト歯周組織由来微小血管内皮細胞の管腔形成の分析

○坪川瑞樹, 佐藤 聡

(日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座)

Tube formation assay of human periodontal microvascular endothelial cells on basement membrane matrix

○Mizuki Tsubokawa, Soh Sato

(Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University)

P-41  
[2202]

Emdogain<sup>®</sup>由来新規合成ペプチドによるヒト歯根膜由来幹細胞に対する効果についての検討

○嘉藤弘仁<sup>1</sup>, 片山暢仁<sup>3</sup>, 奥田麻貴子<sup>3</sup>, 田口洋一郎<sup>4</sup>, 富永和也<sup>2</sup>, 梅田 誠<sup>4</sup>, 田中昭男<sup>2</sup>

(大阪歯科大学大学院歯学研究科 (病理学)<sup>1</sup>, 大阪歯科大学口腔病理学講座<sup>2</sup>, 大阪歯科大学大学院歯学研究科 (歯周病学)<sup>3</sup>, 大阪歯科大学歯周病学講座<sup>4</sup>)

Effect of the synthetic peptide derived from Emdogain<sup>®</sup> on human periodontal ligament stem cells

○Hirohito Kato<sup>1</sup>, Nobuhito Katayama<sup>3</sup>, Makiko Okuda<sup>3</sup>, Yoichiro Taguchi<sup>4</sup>, Kazuya Tominaga<sup>2</sup>, Makoto Umeda<sup>4</sup>, Akio Tanaka<sup>2</sup>

(Graduate School. Dentistry (Department. Pathology), Osaka Dental University.<sup>1</sup>, Department. Oral Pathology, Osaka Dental University.<sup>2</sup>, Graduate School. Dentistry (Department. Periodontology), Osaka Dental University.<sup>3</sup>, Department. Oral Periodontology, Osaka Dental University.<sup>4</sup>)

P-42  
[2299]

オゾンジェルがヒト歯肉および歯根膜線維芽細胞に及ぼす影響

○丸山昂介<sup>1</sup>, 坪川瑞樹<sup>1</sup>, 塩田剛太郎<sup>2</sup>, 佐藤 聡<sup>1</sup>

(日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座<sup>1</sup>, 株式会社ブイエムシー<sup>2</sup>)

Effect of ozone gel on human gingival and periodontal ligament fibroblast

○Kosuke Maruyama<sup>1</sup>, Mizuki Tsubokawa<sup>1</sup>, Gotaro Shiota<sup>2</sup>, Soh Sato<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University<sup>1</sup>, VMC Co, Ltd<sup>2</sup>)

P-43  
[2206]

アグリカンの高レベル発現に必要な新たなエンハンサー配列

○池田裕一<sup>1,2</sup>, 伊藤和生<sup>5</sup>, 大城暁子<sup>2,3</sup>, 和泉雄一<sup>1,4</sup>, 篠村多摩之<sup>2</sup>

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>1</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科結合組織再生学分野<sup>2</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科健康推進歯学分野<sup>3</sup>, 東京医科歯科大学グローバル COE プログラム歯と骨の分子疾患科学の国際教育研究拠点<sup>4</sup>, JR 仙台病院<sup>5</sup>)

Unidentified enhancers would be required for the high level expression of aggrecan

○Yuichi Ikeda<sup>1,2</sup>, Kazuo Ito<sup>5</sup>, Akiko Oshiro<sup>2,3</sup>, Yuichi Izumi<sup>1,4</sup>, Tamayuki Shinomura<sup>2</sup>

(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Department of Tissue Regeneration, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>, Department of Oral Health Promotion, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>3</sup>, GCOE Program, International Research Center for Molecular Science in Tooth and Bone Diseases, Tokyo Medical and Dental University<sup>4</sup>, JR Sendai Hospital<sup>5</sup>)



- P-44  
[2202] セメント芽細胞は f-spondin を介して炎症反応を制御する  
○北川雅恵<sup>1</sup>, 宮内睦美<sup>2</sup>, 高田 隆<sup>2</sup>  
(広島大学病院口腔検査センター<sup>1</sup>, 広島大学大学院医歯薬保健学研究院口腔顎顔面病理病態学研究室<sup>2</sup>)  
F-spondin regulates the inflammatory reaction in cementoblasts  
○Masae Kitagawa<sup>1</sup>, Mutsumi Miyauchi<sup>2</sup>, Takashi Takata<sup>2</sup>  
(Center of Oral Clinical Examination, Hiroshima University Hospital<sup>1</sup>, Department of Oral & Maxillofacial Pathobiology, Graduated School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University<sup>2</sup>)
- P-45  
[2206] F-spondin による歯根膜発生制御機構に関する研究  
○荻野光明<sup>1</sup>, 齋藤正寛<sup>1,2</sup>, 辻 孝<sup>1,2,3</sup>  
(東京理科大学基礎工学部生物工学科<sup>1</sup>, 東京理科大学総合研究機構<sup>2</sup>, (株) オーガンテクノロジーズ<sup>3</sup>)  
F-spondin is involved in the development processes of periodontal ligament  
○Komei Ogino<sup>1</sup>, Masahiro Saito<sup>1,2</sup>, Takashi Tsuji<sup>1,2,3</sup>  
(Department of Biological Science and Technology, Faculty of Industrial Science and Technology, Tokyo University of Science<sup>1</sup>, Research Institute for Science and Technology, Tokyo University of Science<sup>2</sup>, Organ Technologies Inc.<sup>3</sup>)
- P-46  
[2204] セレコキシブによる Wnt シグナル伝達経路阻害を介した骨芽細胞の分化抑制  
○永野晃弘<sup>1,2</sup>, 高橋富美<sup>2</sup>, 松崎英津子<sup>1</sup>, 笹栗俊之<sup>2</sup>, 前田勝正<sup>1</sup>  
(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野<sup>1</sup>, 九州大学大学院医学研究院生体情報科学講座臨床薬理学分野<sup>2</sup>)  
Celecoxib inhibits osteoblast differentiation through the Wnt/beta-catenin signaling pathway  
○Akihiro Nagano<sup>1,2</sup>, Fumi Takahashi<sup>2</sup>, Etsuko Matsuzaki<sup>1</sup>, Toshiyuki Sasaguri<sup>2</sup>, Katsumasa Maeda<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Faculty of Dental Sciences, Kyushu University<sup>1</sup>, Department of Clinical Pharmacology, Faculty of Medical Sciences, Kyushu University<sup>2</sup>)
- P-47  
[2299] ペプチドグリカンで感作したマウスの T 細胞は LPS 存在下で破骨細胞形成を促進する  
○横山美穂, 鵜飼 孝, 山下恭徳, 吉永泰周, 中村弘隆, 尾崎幸生, 金子高士, 吉村篤利, 原 宜興  
(長崎大学医歯薬学総合研究科歯周病学分野)  
T cells from mice immunized with peptidoglycan accelerate lipopolysaccharide- induced osteoclastogenesis  
○Miho Yokoyama, Takashi Ukai, Yasunori Yamashita, Yasunori Yoshinaga, Hirotaka Nakamura, Yukio Ozaki, Takashi Kaneko, Atsutoshi Yoshimura, Yoshitaka Hara  
(Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Department of Periodontology)
- P-48  
[2205] 歯周炎モデルラットにおける唾液分泌量低下  
○木山茉莉子, 松本知久, 中村太志, 中島啓介  
(九州歯科大学)  
Decrease of salivary secretion in rat experimental periodontitis  
○Mariko Kiyama, Tomohisa Matsumoto, Taiji Nakamura, Keisuke Nakashima  
(Kyushu Dental College)



- P-49  
[2402] 関節リウマチおよび慢性歯周炎患者における血漿アミノ酸の解析  
○岡田 萌<sup>1</sup>, 小林哲夫<sup>1,2</sup>, 新原温子<sup>3</sup>, 村松孝彦<sup>3</sup>, 横山智子<sup>1</sup>, 石田光平<sup>1</sup>, 小林 幹<sup>3</sup>, 吉江弘正<sup>1</sup>  
(新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野<sup>1</sup>, 新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部<sup>2</sup>, 味の素株式会社イノベーション研究所<sup>3</sup>)  
Profiling of plasma amino acid in patients with rheumatoid arthritis and chronic periodontitis  
○Moe Okada<sup>1</sup>, Tetsuo Kobayashi<sup>1,2</sup>, Atsuko Shinhara<sup>3</sup>, Takahiko Muramatsu<sup>3</sup>, Tomoko Yokoyama<sup>1</sup>, Kohei Ishida<sup>1</sup>, Tsuyoshi Kobayashi<sup>3</sup>, Hiromasa Yoshie<sup>1</sup>  
(Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>1</sup>, General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital<sup>2</sup>, Institute for Innovation, Ajinomoto Co., Inc.<sup>3</sup>)
- P-50  
[2402] 断眠による疲労ラットモデルにおける実験的歯周炎の増悪と血清成分の評価  
○中田智之, 沼部幸博  
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)  
Evaluation of aggravation of the experimental periodontitis and serum ingredient in the fatigue rat model by sleep division  
○Tomoyuki Nakada, Yukihiro Numabe  
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo)
- P-51  
[2402] 歯周病におけるメタボリックシンドローム関連酵素 11 $\beta$ -HSD1 の関与  
○白石真教<sup>1</sup>, 澤井宏文<sup>2</sup>, 長野 豊<sup>2</sup>, 能登原靖宏<sup>1</sup>, 居波 薫<sup>5</sup>, 吉田博昭<sup>4</sup>, 益崎裕章<sup>6</sup>, 堂前尚親<sup>3</sup>, 上田雅俊<sup>1</sup>, 梅田 誠<sup>1</sup>  
(大阪歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>, 大阪歯科大学内科学講座<sup>2</sup>, 済生会野江病院<sup>3</sup>, 大阪歯科大学口腔外科学第1講座<sup>4</sup>, 大阪歯科大学矯正学講座<sup>5</sup>, 琉球大学医学部第二内科<sup>6</sup>)  
Involvement of 11 $\beta$ -HSD1, an enzyme associated with metabolic syndrome, in periodontal disease  
○Masanori Shiraishi<sup>1</sup>, Hirohumi Sawai<sup>2</sup>, Yutaka Nagano<sup>2</sup>, Yasuhiro Notohara<sup>1</sup>, Kaoru Inami<sup>5</sup>, Hiroaki Yoshida<sup>4</sup>, Hiroaki Masuzaki<sup>6</sup>, Naohika Domae<sup>3</sup>, Masatoshi Ueda<sup>1</sup>, Makoto Umeda<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Osaka Dental University<sup>1</sup>, Department of Internal Medicine, Osaka Dental University<sup>2</sup>, Saiseikai Noe Hospital<sup>3</sup>, Department of Oral Surgery, Osaka Dental University<sup>4</sup>, Department of Orthodontics, Osaka Dental University<sup>5</sup>, 2nd Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Ryuky University<sup>6</sup>)
- P-52  
[2402] 動脈硬化進展への歯周治療の効果  
○吉野祥一<sup>1,4</sup>, 大口純人<sup>2,4</sup>, 落合智子<sup>3,4</sup>, 目澤 優<sup>1,4</sup>, 高井英樹<sup>1,4</sup>, 鈴木桃子<sup>1</sup>, 小山朱美<sup>1</sup>, 大橋顕二郎<sup>1</sup>, 岡野千春<sup>1</sup>, 井上文央<sup>2,4</sup>, 坂巻達夫<sup>2,4</sup>, 小方頼昌<sup>1,4</sup>  
(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座<sup>1</sup>, 日本大学松戸歯学部内科学講座<sup>2</sup>, 日本大学松戸歯学部口腔免疫学講座<sup>3</sup>, 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所<sup>4</sup>)  
Effects of periodontal treatment on the progression of arteriosclerosis  
○Shoichi Yoshino<sup>1,4</sup>, Sumito Oguchi<sup>2,4</sup>, Tomoko Ochiai<sup>3,4</sup>, Masaru Mezawa<sup>1,4</sup>, Hideki Takai<sup>1,4</sup>, Momoko Suzuki<sup>1</sup>, Akemi Koyama<sup>1</sup>, Kenjiro Ohashi<sup>1</sup>, Chiharu Okano<sup>1</sup>, Humio Inoue<sup>2,4</sup>, Tatsuo Sakamaki<sup>2,4</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,4</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Department of Internal Medicine, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>2</sup>, Department of Oral Immunology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>3</sup>, Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>4</sup>)



- P-53  
[2499] 歯肉マッサージが全身に与える影響について  
○水町幸恵<sup>1,2,3</sup>, 廣田 健<sup>3</sup>  
(デンタル ピュア ワーキング<sup>1</sup>, MDE 協会<sup>2</sup>, ひろた歯科医院<sup>3</sup>)  
Effect of a gingival massage has on the whole body  
○Sachie Mizumachi<sup>1,2,3</sup>, Takeshi Hirota<sup>3</sup>  
(Dental Pure Warking<sup>1</sup>, MDE Association<sup>2</sup>, Hirota Dental Office<sup>3</sup>)
- P-54  
[2402] 関節リウマチおよび歯周炎の関連血清タンパク質のプロテオーム解析  
○横山智子<sup>1</sup>, 小林哲夫<sup>1,2</sup>, 石田光平<sup>1</sup>, 岡田 萌<sup>1</sup>, 吉江弘正<sup>1</sup>  
(新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野<sup>1</sup>, 新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部<sup>2</sup>)  
Proteomic profiling of human serum in relation to rheumatoid arthritis and periodontitis  
○Tomoko Yokoyama<sup>1</sup>, Tetsuo Kobayashi<sup>1,2</sup>, Kohei Ishida<sup>1</sup>, Moe Okada<sup>1</sup>, Hiromasa Yoshie<sup>1</sup>  
(Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>1</sup>, General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital<sup>2</sup>)
- P-55  
[2499] 歯周炎症と糖尿病性腎症の関連性解明に向けた基礎研究  
○山下明子, 箸方厚之, 鈴木茂樹, 岩下未咲, 西村英紀  
(広島大学大学院医歯薬保健学研究院統合健康科学部門健康増進歯学)  
The basic research for relationship of periodontitis and diabetic nephropathy  
○Akiko Yamashita, Atsushi Hashikata, Shigeki Suzuki, Misaki Iwashita, Fusanori Nishimura  
(Hiroshima University Graduate School of Biomedical Sciences, Department of Dental Science for Health Promotion)
- P-56  
[2402] 閉経後日本人女性における PPAR ガンマ多型は肥満と関連して歯周炎と関連付けられなく  
○王 燕銘  
(新潟大学医歯学総合病院歯周診断再建学分野)  
PPAR  $\gamma$  polymorphism associated with obesity but not with periodontitis in postmenopausal Japanese women  
○Yanming Wang  
(Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)
- P-57  
[2499] 新たな骨形成不全症モデルマウスのフェノタイプ発症機構  
○多部田康一<sup>1</sup>, 有松 圭<sup>1,2,3</sup>, 高橋直紀<sup>1</sup>, 前川知樹<sup>4</sup>, 宮内小百合<sup>1,2,3</sup>, 山崎和久<sup>1,3</sup>  
(新潟大学研究推進機構超域学術院<sup>1</sup>, 新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野<sup>2</sup>, 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野<sup>3</sup>, ペンシルベニア大学<sup>4</sup>)  
A novel mutation of collal confers a defect of osteogenesis in seal mutant mice  
○Koichi Tabeta<sup>1</sup>, Kei Arimatsu<sup>1,2,3</sup>, Naoki Takahashi<sup>1</sup>, Tomoki Maekawa<sup>4</sup>, Sayuri Miyauchi<sup>1,2,3</sup>, Kazuhisa Yamazaki<sup>1,3</sup>  
(Center for Transdisciplinary Research, Niigata University<sup>1</sup>, Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>, Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>3</sup>, University of Pennsylvania<sup>4</sup>)



- P-58  
[2504] 化学物質過敏症と歯周病の関係について  
○村井 治<sup>1</sup>, 須和部京介<sup>1</sup>, 大川義人<sup>1</sup>, 伊東俊太郎<sup>1</sup>, 佐々木大輔<sup>1</sup>, 藤原英明<sup>1</sup>,  
金澤智美<sup>1</sup>, 金田美奈<sup>4</sup>, 阿部仰一<sup>3</sup>, 水城まさみ<sup>2</sup>, 八重柏隆<sup>1</sup>  
(岩手医科大学歯学部歯科保存学講座歯周療法学分野<sup>1</sup>, 独立行政法人国立病院機構盛岡病院<sup>2</sup>, あべ歯科クリニック<sup>3</sup>, 下北手かねた歯科クリニック<sup>4</sup>)
- Relationship between chemical sensitivity and periodontal disease  
○Osamu Murai<sup>1</sup>, Kyosuke Suwabe<sup>1</sup>, Yoshito Yoshito<sup>1</sup>, Shuntaro Ito<sup>1</sup>,  
Daisuke Sasaki<sup>1</sup>, Hideaki Fujiwara<sup>1</sup>, Satomi Kanazawa<sup>1</sup>, Mina Kaneta<sup>4</sup>,  
Koichi Abe<sup>3</sup>, Masami Mizuki<sup>2</sup>, Takashi Yaegashi<sup>1</sup>  
(Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry School of Dentistry, Iwate Medical University<sup>1</sup>, National Hospital Organization, Morioka National Hospital<sup>2</sup>, Abe Dental Clinic<sup>3</sup>, Simokitate Kaneta Dental Clinic<sup>4</sup>)
- P-59  
[2504] 高血糖状態が歯周組織構成細胞の IL-8 産生に及ぼす影響  
○柏木陽一郎, 山田 聡, 北村正博, 村上伸也  
(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座歯周病分子病態学 (口腔治療学教室))
- Effects of hyperglycemia on IL-8 production in periodontal cells  
○Yoichiro Kashiwagi, Satoru Yamada, Masahiro Kitamura, Shinya Murakami  
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry)
- P-60  
[2499] DPP4 阻害薬 SK-0403 はマクロファージにおける炎症性サイトカイン発現を抑制すると共に脂肪細胞におけるインスリンシグナル伝達を改善する  
○新城尊徳, 岩下未咲, 西村英紀  
(広島大学大学院医歯薬総合研究科展開医科学専攻顎口腔頸部医科学講座健康増進歯学分野)
- DPP4 inhibitor, SK-0403, suppresses expression of inflammatory cytokines in macrophage and improves insulin signaling in adipocytes  
○Takanori Shinjo, Misaki Iwashita, Fusanori Nishimura  
(Hiroshima University Graduate School of Biomedical Sciences, Division of Cervico-Gnathostomatology, Department of Dental Science for Health Promotion)
- P-61  
[2203] *Porphyromonas gingivalis* ジンジバインはヒト歯肉上皮細胞から IL-33 を誘導する  
○多田浩之<sup>1</sup>, 島内英俊<sup>2</sup>, 松下健二<sup>1</sup>  
(国立長寿医療研究センター口腔疾患研究部<sup>1</sup>, 東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野<sup>2</sup>)
- Porphyromonas gingivalis* gingipains induce IL-33 expression in human gingival epithelial cells  
○Hiroyuki Tada<sup>1</sup>, Hidetoshi Shimauchi<sup>2</sup>, Kenji Matsushita<sup>1</sup>  
(Department of Oral Disease Research, National Center for Geriatrics and Gerontology<sup>1</sup>, Department of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry<sup>2</sup>)

P-62  
[2203]

*P. gingivalis* LPS によるエピジェネティックな修飾

○植原治<sup>1,2</sup>, 齊藤正人<sup>3</sup>, 高井理衣<sup>1,4</sup>, 西村学子<sup>4</sup>, 川上智史<sup>1,5</sup>, 安彦善裕<sup>4</sup>  
(北海道医療大学病院歯科<sup>1</sup>, 北海道医療大学歯学部口腔生物学系微生物学分野<sup>2</sup>,  
北海道医療大学歯学部口腔構造・機能発育学系小児歯科学分野<sup>3</sup>, 北海道医療大学  
歯学部生体機能・病態学系臨床口腔病理学分野<sup>4</sup>, 北海道医療大学歯学部口腔機能  
修復・再建学系高度先進保存学分野<sup>5</sup>)

Epigenetic modifications induced by LPS derived from *P. gingivalis*

○Osamu Uehara<sup>1,2</sup>, Masato Saitoh<sup>3</sup>, Rie Takai<sup>1,4</sup>, Michiko Nishimura<sup>4</sup>,  
Tomofumi Kawakami<sup>1,5</sup>, Yoshihiro Abiko<sup>4</sup>  
(Division of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido Hospital<sup>1</sup>, Division of  
Oral Microbiology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>2</sup>,  
Division of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Health Sciences University of  
Hokkaido<sup>3</sup>, Division of Oral Medicine and Pathology, School of Dentistry, Health  
Sciences University of Hokkaido<sup>4</sup>, Division of General Dental Sciences, School of  
Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>5</sup>)

P-63  
[2203]

*Tannerella forsythia* における surface layer の血清抵抗性及び共凝集能について

○下田平直大<sup>1</sup>, 吉村文信<sup>2</sup>, 野口和行<sup>1</sup>  
(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科顎顔面機能再建学講座歯周病学分野<sup>1</sup>, 愛知  
学院大学歯学部微生物学講座<sup>2</sup>)

The surface layer of *Tannerella forsythia* is associated with serum resistance and co-aggregation

○Naohiro Shimotahira<sup>1</sup>, Fuminobu Yoshimura<sup>2</sup>, Kazuyuki Noguchi<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences,  
Kagoshima University<sup>1</sup>, Department of Microbiology, Aichi Gakuin University, School  
of Dentistry<sup>2</sup>)

P-64  
[2203]

ヒト歯肉上皮細胞における *Porphyromonas gingivalis* 刺激時の microRNA 発現の網羅的解析

○應原一久, Irma Josefina Savitri, 橋高瑞穂, 加治屋幹人, 山川真宏, 藤田 剛, 柴  
秀樹, 栗原英見  
(広島大学大学院医歯薬保健学研究院応用生命学部門歯周病態学研究室)

Microarray analysis of microRNA in human gingival epithelial cell stimulated with *Porphyromonas gingivalis*

○Kazuhisa Ouhara, Irma Josefina Savitri, Mizuho Kittaka, Mikihiro Kajiya, Masahiro  
Yamakawa, Tsuyoshi Fujita, Hideki Shiba, Hidemi Kurihara  
(Hiroshima University Institute of Biomedical and Health Sciences, Division of  
Applied Life Sciences, Department of Periodontal Medicine)

P-65  
[2203]

歯周病原細菌による潜伏感染 EBV の再活性化と病態への関与

○今井健一  
(日本大学歯学部 細菌学)

Microbial interaction of periodontopathic bacteria and Epstein-Barr virus and their implication of periodontal diseases

○Kenichi Imai  
(Department of Microbiology, Nihon University School of Dentistry)



P-66  
[2203]

新たなラット歯周病実験モデルの開発

○田村宗明<sup>1,2</sup>, 落合邦康<sup>1,2</sup>

(日本大学歯学部細菌学教室<sup>1</sup>, 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門<sup>2</sup>)

Development of periodontal disease in new experimental rat model

○Muneaki Tamura<sup>1,2</sup>, Kuniyasu Ochiai<sup>1,2</sup>

(Department of Microbiology, Nihon University School of Dentistry<sup>1</sup>, Division of Immunology and Pathobiology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>)

P-67  
[2504]

ヒト歯肉上皮細胞の IL-8 発現におけるドクダミの影響

○カビル アハムドゥル, 藤田 剛, 應原一久, イルマ ジョセフィナ サフィットリ, 宮川剛史, 橋高瑞穂, 今井遥香, 加治屋幹人, 柴 秀樹, 栗原英見

(広島大学大学院医歯薬保健学研究院歯周病態学分野)

Effects of dokudami (*Houttuynia cordata*) on IL-8 expression in human gingival epithelial cells stimulated by *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

○Kabir Md. Ahamedul, Tsuyoshi Fujita, Kazuhisa Ouhara, Savitri Irma Josefina, Tsuyoshi Miyagawa, Mizuho Kittaka, Haruka Imai, Mikihiro Kajiya,

Hideki Shiba, Hidemi Kurihara

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

P-68  
[2504]

歯周炎モデルマウスにおける IFN- $\gamma$ , IL-10 産生能の検討

○竹内浩子<sup>1</sup>, 高山英次<sup>2</sup>, 川木晴美<sup>2</sup>, 久保朱里<sup>1</sup>, 白木雅文<sup>1</sup>, 近藤信夫<sup>2</sup>, 渋谷俊昭<sup>1</sup>

(朝日大学歯学部歯周病科<sup>1</sup>, 朝日大学歯学部口腔生化学<sup>2</sup>)

Assessments of IFN- $\gamma$  and IL-10 inducibility in periodontal disease model mouse

○Hiroko Takeuchi<sup>1</sup>, Eiji Takayama<sup>2</sup>, Harumi Kawaki<sup>2</sup>, Shuri Kubo<sup>1</sup>,

Masafumi Shiraki<sup>1</sup>, Nobuo Kondoh<sup>2</sup>, Toshiaki Shibutani<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Asahi University School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Oral Biochemistry, Asahi University School of Dentistry<sup>2</sup>)

## 臨床（認定医・専門医）、歯科衛生士症例ポスター会場

ポスター準備 8:30~10:00

ポスター掲示 10:00~16:00

ポスター討論 15:00~16:00

ポスター撤去 16:00~

### 臨床（認定医・専門医）ポスター S-01~S-45

【演題番号】

[研修コード]

臨 P-27

[2504]

**最優秀臨床ポスター賞受賞（第55回春季学術大会）** **再掲**

広汎型侵襲性歯周炎患者に抗菌療法を用いた18年間の経過

○吉沼直人, 伊藤公一

(日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座)

A case report of aggressive periodontitis treated with antimicrobial therapy followed up for 18 years

○Yoshinuma Naoto, Ito Koichi

(Nihon University School of Dentistry Department of Periodontology)

臨 P-20

[2504]

**優秀臨床ポスター賞受賞（第55回春季学術大会）** **再掲**

広汎型侵襲性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行い9年経過した一症例

○片山明彦<sup>1</sup>, 梅原一浩<sup>2</sup>, 太田幹夫<sup>3</sup>, 角田正健<sup>4</sup>, 齋藤 淳<sup>3</sup>, 中川種昭<sup>5</sup>

(神田デンタルクリニック<sup>1</sup>, 梅原歯科医院<sup>2</sup>, 東京歯科大学 歯周病学講座<sup>3</sup>, 東京歯科大学 総合診療科<sup>4</sup>, 慶應義塾大学医学部 歯科口腔外科学教室<sup>5</sup>)

A Case Report of Generalized Aggressive Periodontitis Followed by Periodontal Regeneration Therapy for 9 years follow up

○Katayama Akihiko<sup>1</sup>, Umehara Kazuhiro<sup>2</sup>, Ota Mikio<sup>3</sup>, Tsunoda Masatake<sup>4</sup>, Saito Atsushi<sup>3</sup>, Nakagawa Taneaki<sup>5</sup>

(Kanda Dental Clinic<sup>1</sup>, Umehara Dental Office<sup>2</sup>, Tokyo Dental College, Department of Periodontology<sup>3</sup>, Tokyo Dental College, Department of General Dentistry<sup>4</sup>, Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University<sup>5</sup>)

S-01

[2504]

咬合性外傷を伴う高度な歯周組織破壊に対し歯周外科を行った一症例

○中西万理子<sup>1</sup>, 山本茂樹<sup>1</sup>, 中西伸介<sup>2</sup>, 齋藤 淳<sup>1</sup>

(東京歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>, ナカニシデンタルクリニック<sup>2</sup>)

A case report of surgical periodontal treatment for severe periodontal tissue destruction with occlusal trauma

○Mariko Nakanishi<sup>1</sup>, Shigeki Yamamoto<sup>1</sup>, Shinsuke Nakanishi<sup>2</sup>, Atsushi Saito<sup>1</sup>

(Department of periodontology Tokyo Dental College<sup>1</sup>, Nakanishi Dental Clinic<sup>2</sup>)

S-02

[2505]

重度歯周炎による予後不良歯に対する意図的再植とエムドゲインの併用療法

○内田剛也<sup>1,2</sup>, 高島美佐代<sup>1,2</sup>, 川手良祐<sup>1</sup>, 吉武 秀<sup>1</sup>, 伊藤公一<sup>2</sup>

(医療法人社団 内剛会 内田歯科医院<sup>1</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>)

Intentional replantation of a hopeless tooth with severe periodontal involvement using enamel matrix derivative: a case report

○Takeya Uchida<sup>1,2</sup>, Misayo Takashima<sup>1,2</sup>, Ryosuke Kawate<sup>1</sup>, Shu Yoshitake<sup>1</sup>, Koichi Ito<sup>2</sup>

(Uchida Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>)



- S-03  
[2504] 包括的治療を行った広汎型重度歯周炎症例  
○宮本 学  
(宮本歯科・矯正歯科)  
Multidisciplinary approach of the treatment for generalized severe periodontitis  
○Manabu Miyamoto  
(Miyamoto orthodontic and dental office)
- S-04  
[2504] 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った1症例  
○八木原淳史<sup>1</sup>, 伊藤公一<sup>2</sup>  
(ファミリー歯科医院<sup>1</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>)  
Comprehensive therapy for moderate generalized chronic periodontitis: a case report  
○Atsushi Yagihara<sup>1</sup>, Koichi Ito<sup>2</sup>  
(FAMILY Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>)
- S-05  
[2504] 広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例  
○小村 恵<sup>1</sup>, 飯田正人<sup>2</sup>, 秋田吉輝<sup>3</sup>  
(医療法人梁山会診療所<sup>1</sup>, 飯田歯科センター<sup>2</sup>, 秋田歯科<sup>3</sup>)  
A case report of comprehensive treatment for chronic periodontitis  
○Megumi Komura<sup>1</sup>, Masato Iida<sup>2</sup>, Yoshiki Akita<sup>3</sup>  
(Ryozannkai Clinic<sup>1</sup>, Iida Dental Center<sup>2</sup>, Akita Dental Clinic<sup>3</sup>)
- S-06  
[2504] 根分岐部病変を伴う慢性歯周疾患の一症例  
○今村恭也  
(今村歯科医院)  
A case of chronic periodontal disease with the furcation involvement  
○Yasunari Imamura  
(Imamura Dental Clinic)
- S-07  
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し自家骨移植術および歯周組織再生療法を行った一症例  
○笠井俊輔, 深谷千絵, 中川種昭  
(慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室)  
A case report of a patient with severe generalized chronic periodontitis treated with autogenous bone graft and periodontal regenerative therapy  
○Shunsuke Kasai, Chie Fukaya, Taneaki Nakagawa  
(Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University)
- S-08  
[2504] 咬合性外傷を伴った慢性歯周炎の治療経過  
○阿部祐三<sup>1</sup>, 野田つかさ<sup>1</sup>, 菅原 香<sup>4</sup>, 坂井由紀<sup>3</sup>, 佐藤 聡<sup>2</sup>  
(日本歯科大学新潟病院総合診療科<sup>1</sup>, 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座<sup>2</sup>, 日本歯科大学新潟病院歯科衛生科<sup>3</sup>, 月潟歯科クリニック<sup>4</sup>)  
A case report of generalized chronic periodontitis patient with occlusal trauma  
○Yuzo Abe<sup>1</sup>, Tsukasa Noda<sup>1</sup>, Kaori Sugawara<sup>4</sup>, Yuki Sakai<sup>3</sup>, Soh Sato<sup>2</sup>  
(The Nippon Dental University Niigata Hospital, Comprehensive Dental Care<sup>1</sup>, The Nippon Dental University School of life Dentistry at Niigata Department of Periodontitis<sup>2</sup>, The Nippon Dental University Niigata Hospital, Department of Dental Hygiene Program<sup>3</sup>, Tsukigata Dental Clinic<sup>4</sup>)



- S-09  
[2504] 日中のブラキシズム（噛みしめ）を伴う重度歯周炎患者の一症例  
○齋藤 彰<sup>1</sup>, 加藤 熙<sup>2</sup>, 大畑 昇<sup>1</sup>  
(北海道大学大学院歯学研究科リハビリ補綴学教室<sup>1</sup>, 加藤歯科医院<sup>2</sup>)  
A case report of severe chronic periodontitis patient with bruxism during the day (clenching)  
○Akira Saito<sup>1</sup>, Hiroshi Kato<sup>2</sup>, Noboru Ohata<sup>1</sup>  
(Department of Oral Rehabilitation, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine<sup>1</sup>, Kato Dental Clinic<sup>2</sup>)
- S-10  
[2609] 咬合崩壊を伴う歯周病患者にインプラントを臼歯部に行うことで前歯の保存が可能となった1症例  
○村上 慶<sup>1</sup>, 藤岡洋記<sup>1</sup>, 出口浩也<sup>1</sup>, 入佐弘介<sup>2</sup>  
(医療法人怜生会慶歯科医院<sup>1</sup>, いりさ歯科医院<sup>2</sup>)  
A case of periodontal patient with bite collapse whose front teeth have been able to be preserved due to implant treatment in molar region  
○Kei Murakami<sup>1</sup>, Hiroki Fujioka<sup>1</sup>, Hiroya Deguchi<sup>1</sup>, Kousuke Irisa<sup>2</sup>  
(Medical foundation Reishoukai Kei Dental Clinic<sup>1</sup>, Irisa Dental<sup>2</sup>)
- S-11  
[2504] 慢性歯周炎患者に対し包括的歯周治療を行った一症例  
○森慎一郎  
(奥羽大学歯科保存学講座歯周病学分野)  
A case report of comprehensive periodontal treatment for chronic periodontitis patient  
○Shinichiro Mori  
(Division of Periodontics, Department of Conservative Dentistry, Ohu University)
- S-12  
[2504] 広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った一症例  
○栗田隆史, 宮田 隆  
(宮田歯科医院)  
A case report of comprehensive treatment for generalized chronic periodontitis patient  
○Takashi Kurita, Takashi Miyata  
(Miyata Dental Clinic)
- S-13  
[2504] 顎関節症を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的歯周矯正治療を行った一症例  
○山地正樹  
(ヤマヂ歯科クリニック)  
A case report of comprehensive periodontal orthodontics treatment for severe extensive chronic periodontitis patient with T.M.J. arthrosis  
○Masaki Yamaji  
(Yamaji Dental Clinic)
- S-14  
[2504] 前歯部の審美性を考慮した慢性歯周炎の一症例  
○田中敬子, 青木 章, 竹内康雄, 和泉雄一  
(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科生体硬組織再生学講座歯周病学分野)  
Successful aesthetic approach for anterior teeth in a chronic periodontitis patient  
○Keiko Tanaka, Akira Aoki, Yasuo Takeuchi, Yuichi Izumi  
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University)





- S-15  
[2504] 咬合性外傷を伴う侵襲性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行った一症例  
○笠井宏記, 村岡宏祐, 中島啓介  
(九州歯科大学口腔機能科学専攻口腔治療学講座歯周病制御再建学分野)  
A case report of periodontal regenerative therapy for aggressive periodontitis patient with occlusal trauma  
○Hironori Kasai, Kosuke Muraoka, Keisuke Nakashima  
(Division of Periodontology, Department of Cariology and Periodontology, Science of Oral Functions, Kyushu Dental College)
- S-16  
[2504] 慢性歯周炎患者の10年経過症例  
○村岡宏祐, 笠井宏記, 中島啓介  
(九州歯科大学口腔機能科学専攻口腔治療学講座歯周病制御再建学分野)  
A case report of chronic periodontitis patient with 10 years follow-up  
○Kosuke Muraoka, Hironori Kasai, Keisuke Nakashima  
(Division of Periodontology, Department of Cariology and Periodontology, Science of Oral Functions, Kyushu Dental College)
- S-17  
[2504] 人工骨移植を行い長期間安定した予後が得られた広汎型侵襲性歯周炎の症例  
○前田博史<sup>1</sup>, 清水明美<sup>1</sup>, 澤田弘一<sup>1</sup>, 峯柴淳二<sup>2</sup>, 山本直史<sup>2</sup>, 高柴正悟<sup>1</sup>  
(岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野<sup>1</sup>, 岡山大学病院 歯周科<sup>2</sup>)  
Long-term follow up of successful periodontal therapy with artificial bone graft, a case report  
○Hiroshi Maeda<sup>1</sup>, Akemi Shimizu<sup>1</sup>, Kouichi Sawada<sup>1</sup>, Junji Mineshiba<sup>2</sup>, Tadashi Yamamoto<sup>2</sup>, Shogo Takashiba<sup>1</sup>  
(Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>1</sup>, Department of Periodontics and Endodontics Okayama University Hospital<sup>2</sup>)
- S-18  
[2504] 炎症のコントロールと咬合再構成により改善した上顎前歯慢性歯周炎  
○山田 潔<sup>1</sup>, 伊藤公一<sup>2</sup>  
(山田歯科成瀬クリニック<sup>1</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>)  
A case report of maxillary anterior teeth with chronic periodontitis improved by control of inflammation and occlusal reconstruction  
○Kiyoshi Yamada<sup>1</sup>, Koichi Ito<sup>2</sup>  
(Yamada Dental Naruse Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>)
- S-19  
[2504] 咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に歯周外科治療で対応した一症例  
○中西伸介<sup>1</sup>, 関谷 栄<sup>2</sup>, 太田幹夫<sup>2</sup>, 齋藤 淳<sup>2</sup>, 山田 了<sup>2</sup>, 角田正健<sup>3</sup>  
(ナカニシデンタルクリニック<sup>1</sup>, 東京歯科大学歯周病学講座<sup>2</sup>, 東京歯科大学総合診療科<sup>3</sup>)  
A case of surgical periodontal treatment for a chronic periodontitis patient with occlusal trauma  
○Shinsuke Nakanishi<sup>1</sup>, Sakae Sekiya<sup>2</sup>, Mikio Ota<sup>2</sup>, Atsusi Saito<sup>2</sup>, Satoru Yamada<sup>2</sup>, Masatake Tsunoda<sup>3</sup>  
(Nakanishi Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>2</sup>, Department of General Dentistry, Tokyo Dental College<sup>3</sup>)

- S-20  
[2504] 広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し切除療法と歯周組織再生療法で対応した一症例  
○奈良嘉峰, 玉木理一郎, 菅井健二  
(医療法人社団 菅井歯科医院)  
A case report of a generalized chronic periodontitis patient improved by resective surgery and regenerative therapy  
○Yoshitaka Nara, Riichirou Tamaki, Kenji Sugai  
(Sugai Dental Clinic)
- S-21  
[2504] エムドゲイン®を用いて歯周組織再生を試みた広汎型侵襲性歯周炎の一症例  
○岩崎剣吾<sup>1</sup>, 和泉雄一<sup>2</sup>  
(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科ナノメディスン (DNP) 講座<sup>1</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科生体硬組織再生学講座歯周病学分野<sup>2</sup>)  
A case report of generalized aggressive periodontitis patient treated with Emdogain®  
○Kengo Iwasaki<sup>1</sup>, Yuichi Izumi<sup>2</sup>  
(Department of Nanomedicine (DNP), Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Section of Periodontology, Department of Hard Tissue Engineering, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>)
- S-22  
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周病原細菌感染状態の評価を指標に包括的歯周治療を行った一症例  
○萩原さつき  
(東京医科歯科大学歯学部附属病院 歯周病外来 (歯周病学))  
A case report of comprehensive periodontal treatment for severe generalized chronic periodontitis using evaluation of infectious condition of the periodontopathic bacteria as a disease marker  
○Satsuki Hagiwara  
(Department of Periodontology, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University)
- S-23  
[2504] 非外科的治療後の SPT 期に再発し歯周外科処置を行った慢性歯周炎の 19 年経過症例  
○濱地貴文, 前田勝正  
(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)  
A case report of chronic periodontitis for 19 years follow up, treated with surgical therapy in SPT  
○Takafumi Hamachi, Katsumasa Maeda  
(Section of Periodontology, Faculty of Dental Science, Kyushu University)
- S-24  
[2504] 臼歯部咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎への包括的治療の一症例  
○大家研二<sup>1</sup>, 山口文誉<sup>2</sup>, 長澤雄宇<sup>1</sup>, 上橋健一<sup>1</sup>, 高橋雅仁<sup>1</sup>, 志田哲也<sup>1</sup>  
(志田歯科医院<sup>1</sup>, 山口歯科医院<sup>2</sup>)  
A case report of comprehensive treatment for severe chronic periodontitis patient with posterior bite collapse  
○Kenji Oie<sup>1</sup>, Fumiyo Yamaguchi<sup>2</sup>, Yuu Nagasawa<sup>1</sup>, Kenichi Kamihashi<sup>1</sup>, Masahito Takahashi<sup>1</sup>, Tetsuya Shida<sup>1</sup>  
(Shida Dental Clinic<sup>1</sup>, Yamaguchi Dental Clinic<sup>2</sup>)



- S-25  
[2504] 上顎左右大臼歯部根分岐部病変にそれぞれオドントプラスティールートリセクションで対応した症例  
○竹内泰子  
(竹内歯科クリニック)  
A case report of periodontal treatment for furcation-involved teeth at right and left maxillary molars by performing odontoplasty and rootresection respectively  
○Yasuko Takeuchi  
(Takeuchi Dental Clinic)
- S-26  
[2504] 骨移植術および GTR 法を用いて再生療法を行った広汎型重度慢性歯周炎患者症例  
○山宮かの子, 奥田一博, 吉江弘正  
(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 case report of severe generalized chronic periodontitis patient treated with regenerative surgery using bone graft and GTR techniques  
○Kanoko Yamamiya, Kazuhiro Okuda, Hiromasa Yoshie  
(Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences)
- S-27  
[2504] 上顎前歯の審美的問題に対して結合組織移植を応用して改善した一症例  
○中川 泰  
(なかがわ歯科医院)  
Esthetic improvement for Maxillary anterior four teeth (12,11,21,22) utilizing connective tissue graft: a case report  
○Yasushi Nakagawa  
(Nakagawa Dental Clinic)
- S-28  
[2504] 慢性歯周炎患者に対して代替行動分化強化を行った 1 症例  
○高津兆雄, 民上良将, 梅田 誠  
(大阪歯科大学)  
A case report of differential reinforcement of alternative behavior for chronic periodontitis  
○Yoshio Kotsu, Yoshimasa Mikami, Makoto Umeda  
(Osaka Dental University)
- S-29  
[2504] Er:YAG レーザー併用により歯周病変の改善が認められた一症例  
○小林一行, 新井 高, 五味一博  
(鶴見大学歯学部歯周病学講座)  
A case report: Improvement of periodontal lesions by combination with Er:YAG laser  
○Kazuyuki Kobayashi, Takashi Arai, Kazuhiro Gomi  
(Department of Periodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine)
- S-30  
[2504] 下顎大臼歯の歯肉退縮に対する結合組織移植を伴う歯肉弁歯冠側移動術：症例報告  
○池田康男  
(池田歯科医院)  
Coronally advanced flap with a connective tissue graft for coverage of gingival recessions in mandibular molar: A case report  
○Yasuo Ikeda  
(Ikeda Dental Clinic)

- S-31  
[2504] 上顎大臼歯根分岐部病変に対応した1症例  
○鎌田征之<sup>1</sup>、斎田寛之<sup>2</sup>、大八木孝昌<sup>3</sup>、若林健史<sup>4</sup>、小方頼昌<sup>5</sup>  
(鎌田歯科医院<sup>1</sup>、斎田歯科医院<sup>2</sup>、歯科おおやぎ<sup>3</sup>、若林歯科医院<sup>4</sup>、日本大学松戸  
歯学部歯周治療学講座<sup>5</sup>)  
A case report of comprehensive periodontal treatment for furcation involvement in maxillary  
molars  
○Masayuki Kamada<sup>1</sup>, Hiroyuki Saida<sup>2</sup>, Takamasa Ooyagi<sup>3</sup>, Kenji Wakabayashi<sup>4</sup>,  
Yorimasa Ogata<sup>5</sup>  
(Kamada Dental Clinic<sup>1</sup>, Saida Dental Clinic<sup>2</sup>, Ooyagi Dental Clinic<sup>3</sup>, Wakabayashi  
Dental Clinic<sup>4</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry  
at Matsudo<sup>5</sup>)
- S-32  
[2111] 矯正治療後に生じた過度の歯肉退縮に対し、結合組織移植術とエムドゲイン<sup>®</sup>ゲル  
を併用し根面被覆術を行った一症例  
○横井宏幸、成田宗隆、小林之直、申 基喆  
(明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野)  
A case report of root coverage with connective tissue graft and EMDOGAIN<sup>®</sup> gel for severe  
gingival recession occurred after orthodontic therapy  
○Hiroyuki Yokoi, Munetaka Narita, Yukinao Kobayashi, Kitetsu Shin  
(Division of Periodontology, Department of Oral Biology and Tissue Engineering,  
Meikai University School of Dentistry)
- S-33  
[2504] フレアアウトを伴う重度慢性歯周炎患者に対して歯周外科治療と矯正治療を行った一症例  
○東 智子<sup>1</sup>、東 秀樹<sup>1</sup>、二宮雅美<sup>2</sup>、永田俊彦<sup>2</sup>  
(あずま歯科クリニック<sup>1</sup>、徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 歯周  
歯内治療学分野<sup>2</sup>)  
A case report of periodontal surgery and orthodontic therapy for severe chronic with flared  
anterior teeth  
○Tomoko Azuma<sup>1</sup>, Hideki Azuma<sup>1</sup>, Masami Ninomiya<sup>2</sup>, Toshihiko Nagata<sup>2</sup>  
(Azuma Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology and Endodontology, Institute  
of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School<sup>2</sup>)
- S-34  
[2504] 歯列不正を伴う中等度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った5年経過症例  
○竹之内大助<sup>1</sup>、伊藤公一<sup>2</sup>  
(たけのうち歯科クリニック<sup>1</sup>、日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>)  
A case report of comprehensive treatment for moderate chronic periodontitis with  
malocclusion followed up for 5 years  
○Daisuke Takenouchi<sup>1</sup>, Koichi Ito<sup>2</sup>  
(Takenouchi Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School  
of Dentistry<sup>2</sup>)
- S-35  
[2504] 咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に矯正治療を含む包括的治療を行い13年経過した一症  
例  
○吉本彰宏  
(〔医〕彰美会 吉本矯正歯科)  
One case in which performed comprehensive medical treatment including an orthodontic  
therapy to the chronic periodontitis patient accompanied by an occlusal trauma, and it passed  
in 13 years  
○Akihiro Yoshimoto  
(Medical corporation Shoubikai Yoshimoto orthodontics dentistry)



- S-36  
[2504] 歯周・矯正治療により改善した広汎型慢性歯周炎の一症例  
○鎌田要平, 清水智子, 味村健広, 降矢和樹, 緑野智康, 小野崎純, 田村利之  
(神奈川歯科大学附属横浜クリニック総合歯科学講座)  
A case report of generalized chronic periodontitis improved by periodontal and orthodontic treatment  
○Yohei Kamata, Tomoko Shimizu, Takehiro Mimura, Kazuki Furuya, Tomoyasu Midono, Jun Onozaki, Toshiyuki Tamura  
(Department of Comprehensive Dentistry Yokohama Clinic of Kanagawa Dental College)
- S-37  
[2504] シクロスポリンおよびシルニジピンによる歯肉増殖を伴う慢性歯周炎の一症例  
○色川大輔<sup>1</sup>, 齋藤 淳<sup>1</sup>, 中崎俊克<sup>2</sup>, 大島みどり<sup>3</sup>, 山本茂樹<sup>4</sup>  
(東京歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>, 中崎歯科医院<sup>2</sup>, 大島歯科<sup>3</sup>, 藤関歯科医院<sup>4</sup>)  
A case report of chronic periodontitis with gingival overgrowth induced by cyclosporine and cilnidipine  
○Daisuke Irokawa<sup>1</sup>, Atsushi Saito<sup>1</sup>, Toshikatsu Nakazaki<sup>2</sup>, Midori Ohshima<sup>3</sup>, Shigeki Yamamoto<sup>4</sup>  
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>1</sup>, Nakazaki Dental Clinic<sup>2</sup>, Ohshima Dental Clinic<sup>3</sup>, Fujiseki Dental Clinic<sup>4</sup>)
- S-38  
[2504] 2型糖尿病の改善を認めた二次性咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎の一症例  
○岩崎由美  
(ユミデンタルオフィス)  
Improvement of type2 diabetes mellitus of the patient with severe chronic periodontitis accompanied by secondary occlusal trauma  
○Yumi Iwasaki  
(Yumi Dental Office)
- S-39  
[2504] ニフェジピン性歯肉増殖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  
○安田忠司<sup>1</sup>, 渋谷俊昭<sup>1</sup>, 安藤真依<sup>2</sup>  
(朝日大学口腔感染医療学講座歯周病学分野<sup>1</sup>, 朝日大学病院歯科衛生部<sup>2</sup>)  
A case report of chronic periodontitis with gingival overgrowth induced by nifedipin  
○Tadashi Yasuda<sup>1</sup>, Toshiaki Shibutani<sup>1</sup>, Mai Ando<sup>2</sup>  
(Division of Periodontology, Department of Oral Infections and Health Science Asahi University School of Dentistry<sup>1</sup>, Division of Hygienists, Asahi University Hospital<sup>2</sup>)
- S-40  
[2504] 抗てんかん薬による薬物性歯肉増殖症において補綴装置の選択を考慮した一症例  
○関 啓介<sup>1</sup>, 伊藤公一<sup>2</sup>  
(日本大学歯学部附属歯科病院研修診療部卒直後研修科<sup>1</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>)  
Planning of prosthesis in patients with phenytoin-induced gingival overgrowth: a case report  
○Keisuke Seki<sup>1</sup>, Koichi Ito<sup>2</sup>  
(Nihon University School of Dentistry Dental Hospital General Practice Residency<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>)

- S-41  
[2402] 2型糖尿病を伴った慢性歯周炎患者に対して歯周治療を行った一症例  
○難波智美<sup>1</sup>, 大塚秀春<sup>1</sup>, 長谷川彰彦<sup>2</sup>, 申 基喆<sup>1</sup>  
(明海大学歯学部 口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野<sup>1</sup>, 明海大学歯学部  
総合臨床医学講座 内科学分野<sup>2</sup>)  
A case report of periodontal treatment for chronic periodontitis with type 2 diabetes mellitus  
○Satomi Namba<sup>1</sup>, Hideharu Otsuka<sup>1</sup>, Akihiko Hasegawa<sup>2</sup>, Kitetsu Shin<sup>1</sup>  
(Meikai University School of Dentistry, Department of Comprehensive Medical  
Sciences, Division of Periodontology<sup>1</sup>, Meikai University School of Dentistry,  
Department of Comprehensive Medical Sciences, Division of Medical<sup>2</sup>)
- S-42  
[2504] 非抜歯を初診時治療目標にした2型糖尿病を伴う広汎型重度慢性歯周炎症例  
○小牧基浩<sup>1</sup>, 和泉雄一<sup>2</sup>  
(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科ナノメディスン (DNP)<sup>1</sup>, 東京医科歯  
科大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野<sup>2</sup>)  
A case report of severe generalized chronic periodontitis with type 2 diabetes mellitus  
○Motohiro Komaki<sup>1</sup>, Yuichi Izumi<sup>2</sup>  
(Department. of nanomedicine (DNP), Graduate school, Tokyo Medical and Dental  
University<sup>1</sup>, Department. of Periodontology, Graduate school, Tokyo Medical and  
Dental University<sup>2</sup>)
- S-43  
[2402] II型糖尿病を持つ広汎型重度慢性歯周炎患者の一症例  
○有賀庸泰  
(有賀歯科クリニック)  
A case report of the periodontal treatment for a severe generalized chronic periodontitis  
patient with Type II diabetes mellitus  
○Nobuyasu Ariga  
(ARIGA Dental Clinic)
- S-44  
[2402] 慢性歯周炎および全身疾患関連歯周炎・白血病を併発した患者に対する歯周治療の一例  
○曾我賢彦  
(岡山大学病院中央診療施設医療支援歯科治療部)  
Periodontal treatment for a patient both with “chronic periodontitis” and “periodontitis  
associated with systemic diseases-leukemia”-a case report  
○Yoshihiko Soga  
(Division of Hospital Dentistry, Central Clinical Department, Okayama University  
Hospital)
- S-45  
[2504] 薬物性歯肉増殖症に対して薬剤の変更と歯周治療を行った一症例  
○松本一真<sup>1,2</sup>, 伊藤公一<sup>2,3</sup>  
(レガールデンタルクリニック<sup>1</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>, 日本  
大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門<sup>3</sup>)  
A case report in which change of a medicine and periodontal therapy were performed to  
drug-induced gingival overgrowth  
○Kazuma Matsumoto<sup>1,2</sup>, Koichi Ito<sup>2,3</sup>  
(Legare Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of  
Dentistry<sup>2</sup>, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon  
University School of Dentistry<sup>3</sup>)



## 歯科衛生士症例ポスター H-01～H-15

【演題番号】

[研修コード]

H-01

[3002]

口腔ケア製品の使用状況および洗口液の使用感に関するアンケート調査

○小島千奈美<sup>1</sup>、竹中彰治<sup>2</sup>、興地隆史<sup>2</sup>

（新潟大学医歯学総合病院診療支援部歯科衛生部門<sup>1</sup>、新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔健康科学講座う蝕学分野<sup>2</sup>）

A Questionnaire-based assessment of mouthrinses and daily-use oral care product

○Chinami Kojima<sup>1</sup>, Syoji Takenaka<sup>2</sup>, Takashi Okiji<sup>2</sup>

（Division of Dental Hygiene, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>1</sup>, Division of Cariology, Operative Dentistry and Endodontics, Department of Oral Health Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>）

H-02

[2609]

手用スケーラーのインプラント表面への影響

○清水千津子<sup>1</sup>、大木香織<sup>1</sup>、川本亜紀<sup>1</sup>、坂井雅子<sup>1</sup>、江澤庸博<sup>2</sup>、郷家英二<sup>2</sup>、伊藤公一<sup>2,3</sup>

（日本大学歯学部附属歯科病院歯科衛生室<sup>1</sup>、日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>、日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門<sup>3</sup>）

Effects of hand scalers on implant surface

○Chizuko Shimizu<sup>1</sup>, Kaori Ooki<sup>1</sup>, Aki Kawamoto<sup>1</sup>, Masako Sakai<sup>1</sup>, Tsunehiro Ezawa<sup>2</sup>, Eiji Goke<sup>2</sup>, Koichi Ito<sup>2,3</sup>

（Dental Hygienist Section, Nihon University Dental Hospital<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>, Division of Advance Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry<sup>3</sup>）

H-03

[3002]

歯ブラシの大きさの違いによるプラーク除去効果

○稲葉晶子、森川 暁、深谷千絵、太田淳也、赤松真也子、笠井俊輔、井原雄一郎、前田 亮、片山明彦、穂坂和朗、中川種昭

（慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室）

Plaque removal effect due to differences in the size of the toothbrush

○Akiko Inaba, Satoru Morikawa, Chie Fukaya, Junya Ota, Mayako Akamatsu, Shunsuke Kasai, Yuichiro Ihara, Ryo Maeda, Akihiko Katayama, Yasuo Hosaka, Taneaki Nakagawa

（Department of Dentistry and Oral Surgery, Keio University School of Medicine）

H-04

[2504]

私が臨床上考えている歯根長、骨質、咬合を考慮した歯周ポケットのマネジメント

○下戸地都

（永田歯科医院）

My clinical management for periodontal pocket with consideration of occlusion root length hounsfield unit and so on

○Miyako Shimotochi

（Nagata Clinic）

- H-05  
[2305] 重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行い14年経過した一症例  
○山本やすよ<sup>1</sup>、植原朋子<sup>1</sup>、植原俊雄<sup>1</sup>、伊藤公一<sup>2,3</sup>  
(植原歯科<sup>1</sup>、日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>、日本大学歯学部総合歯学  
研究所高度先端医療研究部門<sup>3</sup>)  
A case report of comprehensive treatment for severe chronic periodontitis : 14 years  
○Yasuyo Yamamoto<sup>1</sup>, Tomoko Uehara<sup>1</sup>, Toshio Uehara<sup>1</sup>, Koichi Ito<sup>2,3</sup>  
(Uehara Dental Clinic<sup>1</sup>, Division of Dentistry, Department of Periodontology, Nihon  
University School of Dentistry<sup>2</sup>, Division of Advanced Dental Treatment, Dental  
Research Center, Nihon University School of Dentistry<sup>3</sup>)
- H-06  
[2504] 歯周基本治療によって改善した広汎型中等度慢性歯周炎の1症例  
○中山千夏、八木原淳史  
(医療法人ファミリー歯科医院)  
Improvement by initial periodontal therapy for moderate generalized chronic periodontitis: a  
case report  
○Chinatsu Nakayama, Atsushi Yagihara  
(FAMILY Dental Clinic)
- H-07  
[2504] 歯科恐怖症の為、中断を繰り返していた侵襲性歯周炎の患者を、SPTへと導くことがで  
きた症例  
○太田瑞穂  
(医療法人エムアンドエム グリーン歯科クリニック)  
A case report of dental phobia patients with aggressive periodontitis management by SPT  
○Mizuho Ohta  
(Medical Corporation M and M Green Dental Clinic)
- H-08  
[2504] 顎関節症を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に矯正治療を含む包括的治療を行った一症例  
○吉澤友加里、田村卓也  
(医療法人社団 彰美会 吉本矯正歯科)  
A case report of comprehensive treatment, including orthodontic treatment in patients with  
moderate chronic periodontitis with extensive type TMD  
○Yukari Yoshizawa, Takuya Tamura  
(Medical corporation Shoubikai Yoshimoto orthodontics dentistry)
- H-09  
[2504] 開咬を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に矯正治療を含む包括的治療を行った一症例  
○川西律子、中村沙織  
(医療法人社団 彰美会 吉本矯正歯科)  
A case report of comprehensive treatment, including orthodontic treatment in patients with  
moderate chronic periodontitis extensive type with open bite  
○Ritsuko Kawanishi, Saori Nakamura  
(Medical corporation Shoubikai Yoshimoto orthodontics dentistry)
- H-10  
[2402] 不安神経症のため余儀なく治療を変更した慢性歯周炎患者の一症例  
○吹上裕美  
(南崎歯科医院)  
A case of chronic periodontal patient who had to be changed treatment due to anxiety  
neurosis  
○Hiromi Fukiage  
(Minamizaki Dental Office)



- H-11  
[2504] 外傷性咬合による慢性歯周炎の一症例  
○坂井由紀<sup>1</sup>、内山美幸<sup>1</sup>、中村俊美<sup>2</sup>、高塩智子<sup>2</sup>、阿部祐三<sup>2</sup>、佐藤 聡<sup>3</sup>  
(日本歯科大学新潟病院歯科衛生科<sup>1</sup>、日本歯科大学新潟病院総合診療科<sup>2</sup>、日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座<sup>3</sup>)  
A case report of generalized chronic periodontitis with traumatic occlusion  
○Yuki Sakai<sup>1</sup>, Miyuki Uchiyama<sup>1</sup>, Toshimi Nakamura<sup>2</sup>, Tomoko Takashio<sup>2</sup>,  
Yuzo Abe<sup>2</sup>, Soh Sato<sup>3</sup>  
(The Nippon Dental University Niigata Hospital, Department of Dental Hygiene Program<sup>1</sup>, The Nippon Dental University Niigata Hospital, Comprehensive Dental Care<sup>2</sup>, The Nippon Dental University School of life Dentistry at Niigata Department of Periodontitis<sup>3</sup>)
- H-12  
[2504] 歯科治療に不安を有する慢性歯周炎患者に対して歯周治療を行った一症例  
○小林裕美、田村太一  
(タムラタイチ歯科診療所)  
A case report of periodontal treatment for chronic periodontitis with anxiety about dental treatment  
○Hiromi Kobayashi, Taichi Tamura  
(Tamura Taichi Dental Clinic)
- H-13  
[2504] 恐怖心の強い患者への介入に際し歯科衛生過程を応用した一症例  
○難波佳子<sup>1</sup>、小田 茂<sup>3</sup>、遠藤圭子<sup>2</sup>、清水雅美<sup>1</sup>、由利啓子<sup>1</sup>、十川裕子<sup>1</sup>、和泉雄一<sup>4</sup>  
(東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科衛生保健部<sup>1</sup>、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔疾患予防学分野<sup>2</sup>、東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部<sup>3</sup>、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>4</sup>)  
A case of dental phobia cared with dental hygiene processes  
○Yoshiko Namba<sup>1</sup>, Shigeru Oda<sup>3</sup>, Keiko Endo<sup>2</sup>, Masami Shimizu<sup>1</sup>, Keiko Yuri<sup>1</sup>,  
Yuko Sogo<sup>1</sup>, Yuichi Izumi<sup>4</sup>  
(Department of Dental Hygiene, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Section of Preventive Oral Health Care Sciences, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>, Oral Diagnosis and General Dentistry, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University<sup>3</sup>, Department of Periodontology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University<sup>4</sup>)
- H-14  
[2504] 糖尿病を伴った広汎型重度慢性歯周炎の一症例  
○伊藤美穂、神庭光司、関根浩二、金子 至  
(医療法人創志会金子歯科医院)  
A case report of generalized severe chronic periodontitis with diabetes mellitus  
○Miho Ito, Koji Kamba, Koji Sekine, Itaru Kaneko  
(Medical Corporation Soushikai Kaneko Dental Clinic)
- H-15  
[2807] 不適合修復物の除去および歯周外科により口臭が完全に消失した症例  
○杉本由紀子<sup>1</sup>、米田雅裕<sup>1</sup>、鈴木奈央<sup>2</sup>、廣藤卓雄<sup>2</sup>  
(福岡歯科大学口腔医療センター<sup>1</sup>、福岡歯科大学総合歯科学講座総合歯科学分野<sup>2</sup>)  
Elimination of oral malodor by removal of unfitted restoration followed by periodontal surgery  
○Yukiko Sugimoto<sup>1</sup>, Masahiro Yoneda<sup>1</sup>, Nao Suzuki<sup>2</sup>, Takao Hirofuji<sup>2</sup>  
(Center for Oral Diseases, Fukuoka Dental College<sup>1</sup>, Section of General Dentistry, Department of General Dentistry, Fukuoka Dental College<sup>2</sup>)

# 特別講演 1

新たな視点から歯周病原菌に対するリスクマネージメントを考える

—歯周病研究における嫌気性菌代謝産物の意義—

日本大学歯学部 細菌学講座，総合歯学研究所生体防御部門

落 合 邦 康 先生

座長 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座

伊 藤 公 一 先生

平成 24 年 9 月 23 日（日）

A 会場 つくば国際会議場（2 階 大ホール）

9：00～10：15



落合邦康 先生

#### 略歴

1973 年 日本大学農獣医学部獣医学科（現生物資源学部）卒業  
1973 年 日本大学松戸歯科大学・副手（細菌学教室）  
1975 年 日本大学松戸歯科大学・助手  
1978 年 Alabama 大学 Birmingham 校 Research instructor（～1980 年）  
1987 年 日本大学・講師（松戸歯学部、細菌学教室）  
2000 年 明海大学・教授（歯学部、口腔微生物学講座）  
2005 年 日本大学・教授（歯学部、細菌学講座）

【所属学会】 日本細菌学会、日本免疫学会、日本消化器免疫学会、腸内細菌学会、日本無菌生物ノートバイオロジー学会、歯科基礎医学会、日本歯周病学会、International Association for Dental Research, Society for Mucosal Immunology

【学会活動】 日本細菌学会理事（総務委員長） 日本無菌生物ノートバイオロジー学会常任理事 歯科基礎医学会監事、日本歯周病学会評議員 Hindgut Club Japan（短鎖脂肪酸研究会）評議員 日本大学歯学会理事、日本大学口腔科学会理事

## 新たな視点から歯周病原菌に対するリスクマネジメントを考える —歯周病研究における嫌気性菌代謝産物の意義—

日本大学歯学部 細菌学講座、総合歯学研究所生体防御部門  
落合邦康

慢性炎症性疾患・歯周病と全身疾患との関連性を検証する研究が各方面で精力的に行われている。歯周病原菌はいずれも弱病原性菌であることから、本症に生体側の因子が深く関わっていることは間違いない。腸内細菌研究で代表されるように、共生細菌と宿主との相互関係を検討することは、生体の恒常性維持や内因性感染症発症機序解明において極めて重要である。

演者らは、嫌気性歯周病原菌が下部消化管内嫌気性菌に匹敵する大量の短鎖脂肪酸（SCFs）を産生することに着目し、SCFs が歯周組織および微生物に及ぼす影響について一連の報告を行ってきた。すなわち：① SCFs、特に酪酸は、口腔正常細菌叢の主要構成菌である Gram 陽性球菌の発育を阻害し、プラーク蓄積に関与する *Actinomyces* の発育を著しく促進する。さらに、その biofilm 形成関連 HSP 遺伝子の発現を促進し、病原性プラークへの遷移を誘導する。② その結果、嫌気性歯周病原菌の増殖が“容認される環境”が整い、細菌が増殖し、高濃度の酪酸蓄積と組織破壊が起こる。③ 組織内に浸潤した SCFs は、腸管粘膜とは異なり、歯周組織内に停滞する。④ 組織内に蓄積した SCFs は各種免疫担当細胞にアポトーシスを誘導するが、この作用は酪酸が最も顕著であった。⑤ リンパ球のアポトーシスによりサイトカイン産生性に変化が生じ、歯周局所免疫応答が低下し、感染が進行する。⑦ 組織内酪酸濃度の上昇は、そのエピジェネティック制御により、潜伏感染状態にある HIV の転写を促進する。この作用は歯周病により上昇した血中 TNF- $\alpha$  との相乗作用により促進され、AIDS 発症の可能性が示唆される。⑧ 成人の 90% 以上が不顕性感染している Epstein-Barr virus（EBV）は、再活性化により各種リンパ腫、上咽頭がん、胃がん、乳がんなどへの関与が知られているが、酪酸により環状クロマチン構造の EBV ゲノム DNA の転写が促進される。歯周病により上記疾患やシェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス、さらに関節リュウマチなどの自己免疫疾患といった難治性全身疾患の発症が促進される可能性がある。⑨ 酪酸により口腔がん細胞の上皮・間葉移行や浸潤に関与する糖タンパク遺伝子発現が著しく促進されることから、歯周病は口腔がんの進展・転移にも関与する可能性が示唆される。以上の研究結果は、新たな視点から歯周病と全身疾患との関連性を示唆するもので、今後の歯周病治療におけるリスクマネジメントに深く関わるものと考えられる。なお、これらの研究結果に関する動物実験および疫学調査は現在進行中である。

膨大な腸内細菌研究により、SCFs は生体にとって重要で有益な物質であることは間違いない。しかし、歯周病研究で得られた結果は、SCFs が臓器・組織の特性やその濃度により生体に様々な影響を及ぼす可能性を示唆している。内因性感染症や慢性疾患研究において、共生細菌の宿主への影響を検討することは重要であるが、同時に、組織の特徴、ウイルスを含む微生物間相互作用を考慮する必要がある。その手段として、SCFs などの微生物代謝産物を指標とすることは極めて有意義であると考えられる。これらの視点からも、内因性嫌気性菌感染症・歯周病は極めて興味ある疾患といえる。

# 特別講演 2

## 糖尿病と炎症—歯周病を含めて

東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科

門 脇 孝 先生

座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野

吉 江 弘 正 先生

平成 24 年 9 月 23 日（日）

A 会場 つくば国際会議場（2 階 大ホール）

10：30～11：45





門 脇 孝 先生

#### 略歴

|             |                                         |
|-------------|-----------------------------------------|
| 1978 年 3 月  | 東京大学医学部医学科卒業                            |
| 1980 年 6 月  | 東京大学医学部第三内科入局                           |
| 1986 年 10 月 | 米国国立衛生研究所 (NIH) 糖尿病部門客員研究員              |
| 1996 年 6 月  | 東京大学医学部第三内科講師                           |
| 2003 年 8 月  | 東京大学大学院医学系研究科代謝栄養病態学 (糖尿病・代謝内科) 教授 (現職) |
| 2008 年 5 月  | 日本糖尿病学会理事長                              |
| 2011 年 1 月  | 内閣官房医療イノベーション推進室次長                      |
| 2011 年 4 月  | 東京大学医学部附属病院長                            |

## 糖尿病と炎症—歯周病を含めて

東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科  
門 脇 孝

糖尿病には、自己免疫などの機構で膵 $\beta$ 細胞が破壊され、インスリンが絶対的に欠乏する1型と、遺伝素因と過食・高脂肪食・運動不足など生活習慣による肥満が合わさって起こり、インスリンが相対的に欠乏する2型があり、我が国では、特に2型糖尿病の増加が著しい。2型糖尿病は、網膜症・腎症・神経障害という特有の合併症に加えて、心筋梗塞・脳梗塞など大血管障害も促進する。また、歯周病は糖尿病に合併しやすく第6の合併症と呼ばれることもある。最近、2型糖尿病では、脂肪組織、肝臓、血管などでも慢性炎症が認められ、病態形成に重要な役割を果たしていることが明らかになった。そこで、本講演では、歯周病を含めて、2型糖尿病の病態と炎症について、最新の知見を解説する。

インスリン分泌低下の日本人の遺伝的体質の下、2型糖尿病を増加させている直接の引き金は、欧米型生活習慣を背景にした肥満・内臓脂肪蓄積によるインスリン抵抗性である。内臓脂肪蓄積は、ある一定の量に達すると、蓄積し切れない余剰のエネルギーは更にその先、肝臓と骨格筋に蓄積し、異所性脂肪沈着を起こす。肝臓での異所性脂肪沈着はしばしば炎症・酸化ストレスを惹起し、NASH、肝硬変、肝がんへと進展しうる。一方、内臓脂肪蓄積状態下の脂肪組織では、肥大脂肪細胞とともに、免疫担当細胞、炎症細胞が浸潤し、アディポネクチンが低下し、炎症性のサイトカインが上昇し、異所性脂肪沈着とインスリン抵抗性を増悪させる。最近では、このように、内臓脂肪組織や肝臓の脂肪沈着に伴って慢性の低レベルの炎症が認められる状態がメタボリックシンドロームの本態と考えられている。歯周病もその一環をなし、糖尿病に合併しやすいと共に、糖尿病の増悪因子にもなっている。

本講演では、糖尿病・メタボリックシンドロームの病態を、歯周病を含めた慢性炎症の病態を中心に解説する。

1) *Nature Medicine* 7: 941-946, 2001    2) *Nature* 423: 762-769, 2003    3) *J. Biol. Chem.* 281: 26602-26614, 2006    4) *Nature Medicine* 13: 332-339, 2007    5) *Nature Medicine* 15: 914-920, 2009    6) *Nature* 464: 1313-1319, 2010    7) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 108: 5753-5758, 2011    8) *Cell Metabolism* 13: 401-412, 2011

## **特別講演 3**

### **喫煙者のリスクマネジメント**

奈良女子大学 京都大学医学部附属病院禁煙外来

**高橋裕子 先生**

座長 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部歯周歯内治療学分野

**永田俊彦 先生**

平成 24 年 9 月 23 日（日）

A 会場 つくば国際会議場（2 階 大ホール）

13：30～14：45



高橋 裕子 先生

#### 略歴

1978 年 京都大学医学部 卒業  
1985 年 京都大学大学院医学研究科 修了 医学博士号取得  
1985 年 奈良社会保険病院・天理よろづ相談所病院 内科医員  
1994 年 大和高田市立病院 内科医長 禁煙外来開設  
1996 年 オーストラリア NSW 大学  
1997 年 インターネット禁煙マラソン 開始  
2001 年 京都大学医学部附属病院 禁煙外来担当医 現在に至る  
2002 年 奈良女子大学保健管理センター教授 現在に至る  
2007～2010 年 厚生労働省科学研究「喫煙と禁煙の経済影響」「各種禁煙対策の経済効果」 主任研究者  
日本禁煙科学会理事長・日本きもの学会会長・大学禁煙化プロジェクト・こどもタバコゼロプロジェクト研究代表者

## 喫煙者のリスクマネジメント

奈良女子大学 京都大学医学部附属病院禁煙外来  
高橋 裕子

歯周病をはじめとして歯科領域での禁煙の重要性については論を待たない。日本歯周病学会では2004年に禁煙宣言を採択し、積極的に禁煙活動を展開してきたことはまことにすばらしいことである。喫煙者のリスクマネジメントに歯科領域の医療者が果たす役割は今後ますます増大すると予測される。

喫煙から禁煙への行動変容においては、薬物療法の大きな進歩があり、禁煙を開始する段階が大きく様変わりした。長い間喫煙は趣味趣向の類であり禁煙は自力でおこなうものと考えられてきたが、現在では薬物療法に「喫煙具を避ける」「行動パターンを変える」など行動療法を併用するのが普通である。日本では2006年4月から禁煙治療に健康保険が適用されるようになった。ニコチン代替療法剤と飲み薬が現在使用されている。飲み薬（ $\alpha_4\beta_2$  ニコチン受容体部分作動薬のバレニクリン）の使用は2008年に始まった。脳内のニコチン受容体と結合してニコチンの結合を妨げると同時に少量のドーパミンを放出させ、禁煙に伴う離脱症状やタバコに対する欲求を軽減するもので、薬剤有効例では内服開始後1週間ごろに喫煙本数が激減する。薬物療法を含めた禁煙保険診療の成果は中医協調査として公開され、禁煙治療成績は12週間の保険診療終了時までに規定回数の受診（5回）をした場合にはおよそ8割程度と報告されている。

禁煙開始時の挫折は薬物療法の躍進で激減したが、なお残る禁煙の難所として再喫煙が挙げられる。記憶に起因することが多い再喫煙は、その防止や再喫煙からの禁煙再チャレンジ等にメールサポートをはじめとする周囲からのサポートが有用と考えられるが、現行の禁煙保険診療は3ヶ月で終了であり、長期の禁煙継続に関して歯科診療への期待が大きい。

残るもうひとつの難所は、禁煙動機付けである。喫煙の有害性についてはすでに医学的に疑いの余地のない事実であるが、歯周病をはじめとする「目に見える喫煙有害性」は喫煙者の禁煙動機付けに大きな役割を果たす。2010年には厚労省科研において職種別に禁煙支援コストを算定したが、その中でも歯科領域の医療者が禁煙動機付けと禁煙継続に役割を担うことが効果的であることが示された。

究極のリスクマネジメントは喫煙者を作らないことであり、学校歯科医その他教育現場でも歯科医師の活躍が期待される。

# シンポジウム 1

## 歯周炎の再発リスクは予測できるか

### サポータティブペリオドンタルセラピー（SPT）期の リスクマネジメント

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野

和 泉 雄 一 先生

### 細菌検査・抗体価検査による SPT 期再発の予知判定

新潟大学医歯学総合病院歯周病診療室

両 角 俊 哉 先生

### 重度歯周炎患者の臨床データベース構築と それに基づいたリスクマネジメントの必要性

文教通り歯科クリニック

三 辺 正 人 先生

座長 岡山大学歯学部予防・発育加齢歯科学科目歯周病態学分野

高 柴 正 悟 先生

慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室

中 川 種 昭 先生

平成 24 年 9 月 23 日（日）

B 会場 つくば国際会議場（1 階 101+102）

9：00～10：15



和泉雄一 先生

#### 略歴

1979 年 東京医科歯科大学歯学部 卒業  
1983 年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了 歯学博士  
1983 年 東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第2講座 助手  
1987 年 ジュネーブ大学医学部歯学科 講師（～1989 年）  
1992 年 鹿児島大学歯学部歯科保存学講座（2）助教授  
1992 年 日本歯周病学会 認定医（2005 年専門医）  
1994 年 日本歯周病学会 指導医  
1999 年 鹿児島大学歯学部歯科保存学講座（2）教授  
2007 年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授  
2008 年 東京医科歯科大学歯学部附属病院病院長補佐

## サポータティブペリオドンタルセラピー（SPT）期のリスクマネジメント

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野

和泉雄一

歯周炎は、細菌の感染が引き金となって宿主の炎症反応を引き起こし、歯周組織の破壊が生じる。歯周基本治療および歯周外科治療によって原因除去を行い、歯周治療が終了したとしても、歯周炎の再発は起こり、特に治療前の歯周炎の重症度と相関があることが報告されている。歯周炎の再発を防ぐ方法として、適切なプラークコントロールが効果的であり、特に患者自身のセルフケア、歯科医療従事者によるプロフェッショナルケアが重要であることは古くから報告されている。

歯周基本治療、歯周外科治療を含む一連の歯周治療終了後の継続的なプロフェッショナルケアに関しては、古くは“メインテナンス”、“サポータティブペリオドンタルケア”と呼ばれていたが、1998 年の米国歯周病学会（AAP）のポジションペーパーで、“サポータティブペリオドンタルセラピー（SPT）”という用語を用いることが推奨され現在に至っている。

SPT の効果に関しては、これまでに多くの報告がある。比較的短期間の報告では、歯肉縁上のプラークコントロールが歯肉縁下の細菌叢に影響を与えることが報告されており、同様の変化が2年間の観察でも認められた。また、歯周治療後、SPT を行わなかった群では、歯の喪失のリスクが高まることも報告されている。SPT の間隔に関しては、3 ヶ月程度の報告が多く見られるが、口腔清掃状態が不良である場合、歯肉縁下の細菌叢が再構成されるとの懸念からこの程度の間隔を推奨することが多いようである。しかしながら、口腔清掃が良好な患者や歯周炎に対しての感受性の低い患者においては、6 ヶ月ごともしくは12 ヶ月ごとのメインテナンスでもアタッチメントロスの進行が認められなかったとする報告もあり、患者に応じて期間は決定すべきである。SPT 期の再発に関するリスク評価については、BOP やブラークスコアが重要視されている。さらに、喫煙、歯周治療後の6 mm を超える深いポケットの残存、IL-1 の遺伝子多型等が注目されており、遺伝的因子、GCF 中の酵素やサイトカイン、細菌検査等について、今後の検討課題とされている。

最近では、インプラント治療の普及に伴い、インプラントを含めた歯周治療の必要性が強調されている。インプラント周囲の炎症に関しても、歯周炎と同様にプラークの関与が示唆されており、歯周炎に対する SPT と同様にインプラントに対してもサポータティブセラピーを行うことで、その進行を抑制できると考えられる。3 ヶ月に1度のリコールで5年間 SPT を行った報告では、インプラント周囲の付着の喪失がなかったとしており、その効果が示唆されている。

歯周治療の目的は、機能的な状態を維持しつつできるだけ長期にわたり歯を保存することにあるが、そのためには SPT が最も重要であることは言うまでもない。本発表では、SPT の重要性和 SPT 期のリスク評価について再考したい。





両角俊哉 先生

#### 略歴

1998 年 奥羽大学歯学部 卒業  
2002 年 新潟大学大学院歯学研究科 修了  
2002 年 新潟大学大学院医歯学総合研究科 研究生  
2003 年 新潟大学歯学部附属病院第二保存科 医員  
2004 年 NY 州立大学バッファロー校歯学部口腔生物学講座 博士研究員  
2006 年～ 新潟大学医歯学総合病院嚙み合わせ診療科 助手（現 助教）

## 細菌検査・抗体価検査による SPT 期再発の予知判定

新潟大学医歯学総合病院 歯周病診療室  
両角俊哉

動的治療から SPT へ移行する際の判断基準やリスク評価は、現時点では組織破壊の蓄積であるポケットデプスや BOP 等に基づいている。しかしながら、歯周病原細菌をモニターする細菌検査や細菌感染度を表す抗体価検査により判定できれば、細菌感染症という観点からも、より実際の病態を反映した基準となり得る。

このような背景から、2008 年より日本歯周病学会主導による多施設臨床研究「SPT 期治癒判定プロジェクト」が開始された。本プロジェクトの目的は、SPT 開始後 2 年間にわたり臨床的・細菌学的・血清学的検査を行い、病状安定と病状進行の予知判定基準を確定することである。今春、全被験者のプログラムが終了し、段階はデータ解析へ進んだことから、本シンポジウムにおいて中間報告を行いたい。

全国 17 施設から計 287 名の被験者がエントリーされた。被験者の内訳は、SPT 群（SPT 開始時の患者）163 名、陽性対照群（歯肉縁下処置前の慢性歯周炎患者）63 名、陰性対照群（健常者）61 名であった。SPT 群被験者は 3 ヶ月ごとのリコールで 24 ヶ月間モニタリングされ、期間中にアタッチメントレベルを中心とした歯周病検査を 5 回（ベースライン、6 ヶ月後、12 ヶ月後、18 ヶ月後、24 ヶ月後）、唾液および歯肉縁下プラーク採取を 4 回（ベースライン、6 ヶ月後、12 ヶ月後、24 ヶ月後）、指尖毛細血管からの採血を 2 回（ベースライン、24 ヶ月後）行った。これら検体を用い主要歯周病原細菌に対する定量解析（PCR-invader 法）および血漿 IgG 抗体価測定（ELISA 法）を行い、臨床データと併せ時系列的・横断的に解析した。

本報告では「再発リスクが高い SPT 開始時の各種検査値」や「再発時直近の各種検査値」等を基に、再発を予測する各検査のカットオフ値を示し、SPT 期再発予知の可能性について考えてみたい。

#### 研究構成員

研究代表者：中川種昭

研究責任者：川浪雅光、高橋慶壮、佐藤 聡、吉江弘正、小方頼昌、齋藤 淳、三辺正人、和泉雄一、伊藤公一、沼部幸博、吉成伸夫、野口俊英、梅田 誠、前田勝正、原 宜興、野口和行、上田雅俊、山田 了

研究担当者：菅谷 勉、鈴木史彦、阿部祐三、両角俊哉、高井英樹、中山洋平、奥田倫子、牧野麻子、高野聡美、小林宏明、菅野直之、関野 愉、深谷千絵、横井隆政、高橋美穂、福田光男、河野智生、藤瀬 修、吉村篤利、中村利明

研究協力者：高柴正悟、角田衣理加、野村義明、花田信弘





三 辺 正 人 先生

#### 略歴

1981 年 神奈川歯科大学卒業，同保存第2講座助手  
1987 年 歯学博士  
1990 年 奥羽大学歯学部保存第1講座講師，日本歯周病学会専門医  
1995 年 文教通り歯科クリニック開業，日本歯周病学会指導医

## 重度歯周炎患者の臨床データベース構築とそれに基づいた リスクマネジメントの必要性

文教通り歯科クリニック  
三 辺 正 人

歯周病は，歯周病原性細菌に起因する慢性の炎症性疾患であるが，その発症や進行過程には，遺伝的因子や環境的因子などが大きく関与しており，リスク因子の重複が歯周病の重症化に関連している。従って，重度歯周炎においては，原因（リスク因子）除去期である歯周基本治療とリスク因子の管理期である歯周維持治療（SPT）が，介入治療の予知性を向上させる上で重要である。また，この両期にリスク因子の除去と管理が的確に実施されれば，患者の健康寿命延伸と QOL の向上に寄与できることが明らかにされつつある。しかしながら，重度歯周炎における歯周基本治療の部位，歯，患者レベルでの治療反応性評価や歯周基本治療の効果や SPT 期における歯の喪失や歯周病の悪化，再発の原因およびそれらに影響を及ぼす局所ならびに全身のリスク因子の分析は，海外に比較して国内においては，十分に検討されておらず，学会の治療指針<sup>1,2</sup>に日本人のエビデンスが反映されていないのが現状である。その最大の原因は，特に歯周病専門医が中心となって対応すべき重度歯周炎を含めた国内の歯周治療に関する長期の客観的臨床データの集積がなされてこなかったことにあるものと考えられる。また，この状況は，今後，大学研究機関や開業医施設個々の努力に一任されていては打開されず，3～5年計画で本学会主導の臨床データベース構築を図ることが合理的と考えられる。本シンポジウムでは，重度歯周炎患者の歯周治療後の治療反応性と予後に影響を及ぼす因子に関する研究<sup>3,4</sup>を基に，重度歯周炎患者の臨床データベースに基づいた SPT 期のリスクマネジメントの必要性に関して重度歯周炎患者の基本治療後の治療反応性や SPT 期における歯周炎の進行を予測する上で有用と考えられる歯周治療再評価時の臨床診査指標<sup>1,2,5,6</sup>およびそれらの指標を用いた多因子リスク評価と細菌学的リスク評価や患者コンプライアンス<sup>7-11</sup>との関連性について考察を行うことで「SPT 期治療判定プロジェクト研究」の臨床的意義を明らかにしたい。

文献 1. 歯周病の検査・診断・治療計画の指針 2008 2. 歯周病患者における抗菌療法の指針 2010 3. 日歯周誌第 54 巻春季特別号：112, 4. 第 2 回日本口腔検査学会抄録集：37, 5. J Clin Periodontol, 2002, 29, Suppl. 3:82-9, 6. J Clin Periodontol, 2006, 33:663-70, 7. J Clin Periodontol, 2005, 32, Suppl. 6:196-209, 8. J Clin Periodontol, 2010, 37:191-99, 9. Periodontology 2000, 1996, 12:56-59, 10. J Periodontol, 2006, 77:1333-9, 11. Oral Microbiol Immunol, 2009, 24:469-77.

# シンポジウム 2

## インプラント治療のリスクマネジメント

### インプラント治療に対するリスクマネジメント

—インプラント周囲炎の病態とインプラント実態調査結果との関連性から考える—

明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

辰 巳 順 一 先生

歯周病患者へのインプラントの応用，インプラント周囲炎を  
引き起こさないための術前，術後管理（リスクマネジメント）

医療法人社団北欧会 弘岡歯科医院（スウェーデン デンタル センター）

弘 岡 秀 明 先生

### インプラント周囲炎の治療とリスクマネジメント

児玉歯科クリニック

児 玉 利 朗 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

平成 24 年 9 月 23 日（日）

B 会場 つくば国際会議場（1 階 101+102）

10：30～11：45



辰巳 順一 先生

#### 略歴

1986 年 城西歯科大学（現：明海大学歯学部）卒業  
1990 年 明海大学大学院歯学研究科修了  
明海大学 歯学部 助手（歯周病学講座）  
1994 年 日本歯周病学会 専門医  
1997 年 明海大学 歯学部 講師（歯周病学講座）  
2006 年 明海大学 歯学部 助教授（歯周病学講座）  
2007 年 明海大学 歯学部 准教授（歯周病学分野）  
現在に至る

## インプラント治療に対するリスクマネジメント —インプラント周囲炎の病態とインプラント実態調査結果との関連性から考える—

明海大学 歯学部 口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野  
辰巳 順一

予知性の高い歯科インプラント治療は、今や咀嚼機能を回復する治療の1つの選択肢として定着しつつある。その一方で、インプラント治療に伴う併発症についてもクローズアップされてきている。この併発症の中で、インプラント周囲炎は発症頻度が高いとされている。インプラント周囲炎は、歯周疾患における歯肉炎や歯周炎といった疾患に類似した病態を示しているが、その診断については、歯周病の診断とは異なる配慮が必要であることが示唆されている。また、歯周病の有力なリスク因子である喫煙や2型糖尿病がインプラント治療に悪影響を及ぼし、歯周炎の存在自体がインプラント治療に対するリスク因子となりうることなどが解明されてきている。その一方で、インプラント周囲炎に罹患した場合の治療法は種々検討されているが、未だ確立しているわけではない。

このような状況下では、インプラント治療の際にこれら疾患発症に対する予防が重要となることから、疾患発症のリスク因子を明らかにする必要がある。インプラント周囲炎治療のためのリスク評価についてはすでに Schwarz（2007）らがその概要を提言している。その中で、歯周疾患の存在や、口腔清掃状況、喫煙習慣、糖尿病の程度、アルコールの摂取量や IL-1 遺伝子多型さらには、ビスホスフォネート製剤服用の有無などについて触れている。さらに、局所因子としてインプラントの種類や埋入部位についても言及している。

そこで、インプラント周囲粘膜炎やインプラント周囲炎に罹患した症例から、疾患の発症と進行に関わるリスク因子を抽出し、さらに本学会が行ったインプラント実態調査結果との関連から、インプラント治療に際してのリスクマネジメントについて検討したい。



弘岡 秀明 先生

#### 略歴

1978 年 九州歯科大学卒業  
1990 年 チューリッヒ大学歯学部補綴科短期留学  
1991 年 イエテボリ大学大学院卒業（歯周病科）  
1993 年 同大学にて学位“Odont. Licentiate”授受  
1995 年 弘岡秀明ペリオコース開始  
1999 年 新潟大学歯学部保存学第二講座非常勤講師  
2007 年 日本臨床歯周病学会常任理事  
2010 年 東京医科歯科大学大学院歯周病学分野非常勤講師  
2012 年 東北大学大学院歯学研究科咬合機能再建学分野臨床教授  
日本歯周病学会専門医，指導医，日本臨床歯周病学会認定医，指導医

## 歯周病患者へのインプラントの応用，インプラント周囲炎を引き起こさないための術前，術後管理（リスクマネジメント）

医療法人社団北欧会 弘岡歯科医院  
（スウェーデン デンタル センター）  
弘岡 秀明

歯牙喪失の主な原因はう蝕と歯周病である。日本では40歳代に入ると抜歯の主たる理由はカリエスから歯周病へ移行する。また日本人成人の90%近くが歯周病に罹患していることが報告されている。

歯周病とは歯牙に付着した細菌性プラーク（バイオフィルム）によって引き起こされるある種の感染症で炎症を伴う。イエテボリ大学のLindhe教授をはじめとするスカンジナビアのリサーチグループが報告しているように、徹底的なプラークコントロールを中心とした非外科処置，正確な外科処置，時に抗生剤の付加的な応用に加えその後のSupportive Periodontal Therapyを提唱，いわゆる「スカンジナビアンアプローチ」により“歯周病の改善と安定を図る”ことは1980年代後半までその目標を達成した。

90年代に入ると歯周治療の目的が，感染の除去から，失われた歯周組織再生また失われた歯牙の代用としてインプラント応用へとパラダムシフトが起こった。

近年，当初無菌顎に用いられたデンタルインプラントが部分欠損歯列にも応用されるようになった。その後歯周病患者にもデンタルインプラントが応用され始めた。歯周病患者では歯槽骨の喪失によりインプラントの埋入自体困難な場合が多い。これに加え歯周病患者では口腔内の細菌叢の問題によりインプラント周囲炎の発生率がより高いことが報告されている。インプラント先進国であるスウェーデンでは埋入されたインプラントの約12%，患者の約28%がインプラント周囲炎に罹患しているとの報告もあり社会問題になりつつある。

インプラント周囲粘膜炎は必ずしもインプラント周囲炎に移行しないがインプラント周囲炎はインプラント粘膜炎から移行して発病にいたる。ひとたびインプラント周囲炎になると現在のところ炎症のコントロールの方法のみならずインプラント周囲炎で失われた骨欠損を完全に再生する術式が見つかっていない。一方インプラント周囲粘膜炎は基本治療で健康が回復出来ると報告されている。

特にハイリスクな歯周病患者へインプラントを応用するにあたってインプラント周囲病変を引き起こさないための術前術後のリスクマネジメントについて症例を呈示すると同時に文献考察に加え私見をのべてみたい。





児玉利朗 先生

#### 略歴

- 1983 年 神奈川歯科大学歯学部卒業 神奈川歯科大学総合診療科研修医
- 1984 年 神奈川歯科大学歯周病学講座助手
- 1989 年 歯学博士
- 1990 年 日本歯周病学会認定医（第 130 号）現歯周病専門医
- 1995 年 日本口腔インプラント学会認定医（第 191 号）現専門医  
日本歯周病学会指導医（第 78 号）
- 1997 年 神奈川歯科大学歯周病学講座退職 鹿児島市にて児玉歯科クリニック  
を開業  
（日本歯周病学会指定研修施設第 43 号，1998 年，厚生労働省指定協力  
型卒後研修施設，2004 年）
- 2006 年 鹿児島大学歯学部非常勤講師（2009 年 3 月まで，2011 年～）
- 2008 年 ITI フェロー（International Team for Implantology）
- 2012 年 日本口腔インプラント学会指導医（第 109 号）

## インプラント周囲炎の治療とリスクマネジメント

児玉歯科クリニック  
児玉利朗

インプラント治療は、無歯顎部や部分欠損部の治療における標準的な選択肢になってきている。治療を成功に導くためには、術前の詳細な診断・設計と治療計画が求められ、インプラント埋入部位の手術の適否について軟組織・硬組織の両面から判断するだけでなく、残存歯の歯周組織状態の診断把握も必要と考えられる。

インプラント治療後に発生するトラブル（合併症）は、技術的な問題と生物学的な問題の 2 つがある。技術的な問題は、主に術者側の要因に支配され、稚拙な手術術式、神経組織の損傷、不適切な付加的処置（骨造成やメンブレンテクニック）、上部構造設計等が考えられる。生物学的な問題は、インプラント周囲に発生する炎症性疾患である。早期には、患者の要因とも関連して創傷治癒不全、早期感染さらに患者の全身疾患等の関連が考えられる。とくに、上部構造装着後のインプラント周囲炎と歯周病の関連について、着目されるところである。

インプラント周囲炎はインプラント治療後の合併症で最も大きな割合を占めていることが報告されている。インプラント周囲炎の特徴は、周囲組織の発赤・腫脹・出血・排膿・歯槽骨吸収であり、細菌感染による炎症性病変であり、さらにオーバーロード等の要因も加わり進行するものと考えられる。しかしながら、インプラント周囲炎が発生した場合、それに対応するマニュアル化された対処法として累積的防御療法（CIST）が提唱されているが、現状としては十分な治療法が確立されているわけではない。そこで、実際の治療では、炎症性病変であることから細菌感染に対する殺菌もしくは抗菌療法とともにオーバーロードの管理を実施し、その後の再評価により外科的療法の適否を判断することが重要と考えられる。外科療法ありきではなく、切除療法もしくは再生療法の選択により、臨床的許容レベルをどこに設定するかである。外科的療法の選択には、術前の抗菌、角化粘膜の存在、インプラント表面のデブライドメント法、骨欠損形態などの要因を把握することが必要となる。さらに、軟組織ならびに硬組織に対するティッシュマネジメントの概念、創傷治癒に関与する細胞の理解、血液の供給、生体材料の応用（スキャホールド）の基本的知識に裏付けられた再生環境の確立が重要と考えられる。

本講演では、以上の背景からインプラント周囲炎の治療法とそのリスクマネジメントの考え方について、症例を交えながら検討ならびに考察する予定である。

#### 参考文献

1. 和泉雄一，児玉利朗，松井孝道編著：新インプラント周囲炎へのアプローチ，永末書店，東京，2010 年
2. 児玉利朗：インプラントの臨床が変わるティッシュマネジメント，医学情報社，東京，2008 年

# **認定医・専門医教育講演**

## **天然歯およびインプラント周囲のティッシュマネジメントを考える**

明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

**林 丈 一 朗 先生**

座長 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系歯周歯内治療学分野

**古 市 保 志 先生**

平成 24 年 9 月 23 日（日）

A 会場 つくば国際会議場（2 階 大ホール）

16：10～17：10





林 丈一朗 先生

#### 略歴

1990 年 九州大学歯学部卒業  
1994 年 日本学術振興会特別研究員  
1995 年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了  
1997 年 日本歯周病学会 専門医  
1999 年 米国スクリプス研究所免疫部門 日本学術振興会海外特別研究員  
2001 年 明海大学歯学部 講師（歯周病学講座）  
2006 年 明海大学歯学部 助教授（歯周病学分野）  
2006 年 日本歯周病学会 指導医  
2007 年～ 明海大学歯学部 准教授（歯周病学分野）

## 天然歯およびインプラント周囲のティッシュマネジメントを考える

明海大学歯学部 口腔生物再生医工学講座 歯周病学分野  
林 丈一朗

インプラント治療は、歯周治療の口腔機能回復治療における選択肢のひとつとして欠かせないものとなりつつある。一方、歯周病患者にインプラント治療を行うにあたっては、3つの問題点がある。1つ目の問題点は、歯周病原細菌のインプラント体への感染である。無菌顎患者にインプラント治療を行う場合とは大きく異なり、歯周病患者の口腔内には歯周病原細菌が存在するため、歯周病患者では、インプラント周囲炎を発症するリスクが高いとされている。したがって、インプラント治療を行う前には必ず歯周基本治療を行い、インプラント治療後も天然歯とともに適切なメインテナンスを行っていく必要がある。2つ目の問題点は、歯槽堤の吸収によるインプラント埋入部位の骨量不足である。歯周炎により歯を喪失した部位では歯槽堤が大きく吸収しており、インプラント埋入にあたってはGBR法などのハードティッシュマネジメントが必要になるケースが多い。3つ目の問題点は、インプラント埋入部位における角化粘膜の不足である。これに対しては、遊離歯肉移植術などのソフトティッシュマネジメントが必要になる。

また、歯周病患者においては、インプラントに隣接する天然歯周囲も十分な硬組織および軟組織に支持されていることは少なく、様々なティッシュマネジメントが必要になるケースが多い。インプラント周囲組織だけでなく、天然歯周囲組織を適切にマネジメントしていくことは、その天然歯の長期的な予後確立する上で重要であるだけでなく、インプラント周囲炎をはじめとする様々なインプラント合併症に対するリスクマネジメントとしても重要である。さらに、審美領域におけるインプラント治療においても、インプラントに隣在する天然歯周囲組織をマネジメントすることにより、より低侵襲な処置で対応することができるケースもある。

本講演においては、歯周病患者にインプラント治療を行う際の、天然歯およびインプラント周囲のティッシュマネジメントについて、エビデンスと臨床例を交えながら考えてみたい。

# 歯科衛生士教育講演

## 歯科衛生士が理解すべき全身管理について

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学

深山治久 先生

座長 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部

小田 茂 先生

平成 24 年 9 月 23 日（日）

B 会場 つくば国際会議場（1 階 101+102）

16：10～17：10



深山 治久 先生

#### 略歴

- 1981年3月 東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業
- 1985年3月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了（歯科麻酔学専攻）
- 1986年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院助手（歯科麻酔科）
- 1989年3月 米国カリフォルニア大学ロサンゼルス校（UCLA）リサーチフェロー
- 1998年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院学内講師（歯科麻酔科）
- 2000年4月 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 麻酔・生体管理学 助教授
- 2004年4月 鶴見大学 歯学部 歯科麻酔学講座 教授
- 2010年4月 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 麻酔・生体管理学 教授

## 歯科衛生士が理解すべき全身管理について

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 麻酔・生体管理学  
深山 治久

本学術大会のメインテーマが「歯周治療のリスクマネジメント」であり、リスクマネジメントを強いて訳すと危機管理となります。歯科衛生士は歯科医療の中できわめて重要な位置を占めます。なぜなら患者さんの傍らに在る時間が最も長いからです。何かが起こったら、特に、生命に関わるような危機的な事態が生じた時には速やかに対応できなければなりません。そのためには患者さんの状態を正確に把握すること、具体的にはバイタルサインをチェックすることが求められます。さらに万一、危機的な事態に遭った場合に適切な処置が要求されます。

### 1. 全身状態の把握とその対応

患者さんの全身状態を把握するためには医療面接（問診）を行い、以下のような事項を聴取する必要があります。ただちに治療を開始できるか、経過観察にとどめるべきか、しかるべき医療機関に紹介するかなどを歯科医師に助言します。具体的には① 既往歴、② 現病歴、③ 現症の聴取、④ 臨床検査を行って全身状態を評価して、治療や指導の適否を判断します。情報収集のためにさらに詳しい医療面接に進んだり、医科担当医に診療情報提供書を依頼したり、常用薬剤のリストを入手したり、さらに詳しい検査を依頼するために補助したりすることもあります。

### 2. バイタルサインのチェック

歯科診療に際しては① 意識、② 脈拍数、③ 血圧、④ 呼吸数、⑤ SpO<sub>2</sub>（経皮的動脈血酸素飽和度）、⑥ 体温が、基本的かつ実際のバイタルサインとなります。いずれも少々トレーニングで正確に測定・評価できるようになります。これらが基準値内にあれば、危機的な状況にはなりません。

### 3. 緊急時の対応

不測の事態が発生した場合には下記の速やかな対応に移ります。いわゆる「救命の連鎖」と呼ばれているもので、意識が無く、呼吸が停止し、脈が触れない、すなわち心肺停止状態に陥った場合には以下の処置を始めます。① 心停止の予防、② 早期認識と通報、③ 一次救命処置（Basic Life Support, BLS）、④ 二次救命処置と心拍再開後の集中治療。実際の対応にはAED（Automatic External Defibrillator）が大きな役割を果たすことはご存知と思います。

### 4. 全身管理法

緊急事態に陥らないためには、いくつかの方策があります。前述したバイタルサインを処置中に定期的に測定する① モニタリングでは、患者さんの変化をいち早く捉えることができ、危機的な状況に陥ることを予防できます。不安や恐怖心で全身状態が悪化することがあるので、② 亜酸化窒素（笑気）吸入鎮静法、③ 静脈内鎮静法といった精神鎮静法を採用する場合もあります。症例や処置内容によっては痛みを完全に除去し、意識の無い状態で処置ができる④ 全身麻酔を行うこともあります。

以上、実際の症例をお見せしながら、リスクマネジメントの根幹を成す全身管理について分かりやすく解説致します。

# 市民公開講座

## 災害時歯科医療のリスクマネジメント

### 災害時歯科医療のリスクマネジメント

厚生労働省関東信越厚生局

片山 幸太郎 先生

### 東日本大震災における宮城県の身元確認活動

宮城県歯科医師会大規模災害対策本部身元確認班

江澤 庸博 先生

座長 東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座歯内歯周治療学分野

島内 英俊 先生

平成 24 年 9 月 23 日（日）

B 会場 つくば国際会議場（1 階 101+102）

15：00～16：00



片山 幸太郎 先生

#### 略歴

1977 年 日本大学歯学部卒業  
1981 年 日本大学大学院歯学研究科博士課程修了 歯学博士  
同年 陸上自衛隊入隊  
2008 年 自衛隊中央病院 診療幹事・第1 歯科部長  
陸将補  
2010 年 明海大学歯学部客員教授  
同年 芦屋大学臨床教育学部客員教授  
2012 年 防衛省勸奨退職・厚生労働省入省  
関東信越厚生局 指導医療官

公益社団法人 日本口腔インプラント学会 専門医，指導医，代議員  
社団法人 日本補綴歯科学会 専門医，指導医  
日本スポーツ歯科医学会 認定医，理事  
公益財団法人 日本体育協会 評議員  
公益社団法人 全日本銃剣道連盟 副会長  
全日本学生銃剣道連盟 会長  
全日本実業団空手道連盟 顧問

## 災害時歯科医療のリスクマネジメント

厚生労働省関東信越厚生局  
片山 幸太郎

まず，平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災により犠牲になられた皆様に深く哀悼の意を表すとともに，この度の震災および福島第一原子力発電所事故で被災された皆様に心からお見舞いを申し上げ，復興の進捗を祈念します。

災害対処については，主体はあくまでも自治体にあり，自衛隊は協力機関の一つという位置づけで，自治体等の要請者の要請を受けて自衛隊が派遣出動することになっている。これまでも自衛隊歯科は大規模災害時に要請を受け，歯科医療，保健支援活動を行ってきた。

講演ではこれまで自衛隊が行ってきた災害派遣等での歯科医療活動の概要についてご理解を頂くとともに，大規模災害時に，より効果的な歯科医療，保健支援活動が実施できることを願い，自衛隊の災害派遣，特に医療支援の要請要領等について述べさせていただきたい。

また合わせてこの度の東日本大震災での歯科医官派遣による身元確認活動にも触れさせて頂くが，発災後 8 週までに福島県相馬署管内で収容され身元が確認された 487 件のうち 111 件が歯科照合を身元確認根拠とするものであり，全体の 22.8% を占めていた。加えて顔貌や身体的特徴による確認に歯科チャートの情報を利用している事例 23 件と歯科チャート情報が DNA 照合を依頼する動機となった事例 4 件を合わせると，歯科が関わり身元確認に至った件数が当該エリアにおいて全体の 28.3% であったことなどをお伝えしたい。

次に，リスクマネジメントが，クライシスマネジメント・リスクコントロール・リスクファイナンスを包含したものであることを解説し，日頃からの研究（想定）と準備（対策）が必要であることについて言及させて頂きたい。





江澤庸博 先生

#### 略歴

- 1980 年 日本大学歯学部卒業
- 1984 年 日本大学大学院歯学研究科修了（歯周科）  
歯学博士 日本大学助手歯学部勤務
- 1985 年 日本大学講師歯学部勤務（1988 年まで）
- 1988 年 千葉市花見川区幕張にて開業（1997 年まで）  
日本大学歯学部歯周病科兼任講師（2000 年まで）
- 1990 年 日本歯周病学会指導医，専門医
- 1999 年 医療法人社団慈成会荒巻及川歯科医院院長（宮城県仙台市）
- 2003 年 宮城県歯科医師会代議員（2006 年 3 月まで）
- 2004 年 日本臨床歯周病学会指導医
- 2006 年 仙台歯科医師会理事（2011 年 3 月まで）  
宮城県歯科医師会理事（2009 年 3 月まで）  
宮城県歯科医師会大規模災害対策プロジェクト委員（2009 年 3 月まで）
- 2007 年 日本臨床歯周病学会東北支部長
- 2008 年 日本歯周病学会専門医委員会委員（2011 年 3 月まで）  
宮城県歯科医師会大規模災害対策本部身元確認班班長

## 東日本大震災における宮城県の身元確認活動

宮城県歯科医師会大規模災害対策本部身元確認班  
江澤庸博

東日本大震災による東北 6 県の津波浸水域は 443km<sup>2</sup> でした。そのうち宮城県の被害は 74% の 326km<sup>2</sup> です。この震災による宮城県における死者数は本年 6 月 11 日現在、9516 名、行方不明 1514 名で判明率は 97.9% です。全国の歯科医師会や東北大学歯学部などより検死の応援を頂き作成された遺体の口腔内所見を記録したチャートは約 5000 件にのぼりました。全国の犠牲者数は 18812 名であり、そのうち宮城県における犠牲者は全国の 60% となっています。東日本大震災後の宮城県における身元確認活動についてその概要、身元確認手法、照合システム等について解説し、皆様の今後の備えの一助として頂ければと思います。

検死内容は歯槽骨のある全ての遺体の 1) 口腔内チャート作成，2) 口腔内写真撮影，3) エックス線撮影を行っています。集めたデータは県警本部鑑識課にデジタルデータとして整理し保存されていて、9 月 3 日に福島県、岩手県と本県の 3 県のデータ統合が行われました。過日、宮城県在住者のデータが福島県で発見された遺体のデータと一致して身元確認に至っています。この一連の作業のために東北大学情報科学の青木孝文教授、研究室のスタッフと照合班の我々が歯式の確認、照合を行い、カルテ起こしとともに今日（本年 6 月末）まで情報処理にあたっています。

照合の際、判定に使用する用語は「同一人として矛盾しない（95% 程度の可能性）」、「同一人である可能性は高い（60～95%）」、「同一人である可能性を否定できない（40～60%）」、「同一人である可能性は低い（40% 以下）」、「同一人ではない（0%）」、「以上の所見からは、判定不能である」の 6 分類にしました。

日航機墜落事故以来、身元確認手法の進化はあまりなく、先進国における名簿のない「超開放型の災害」への取り組みは未知の部分が多々ありました。このような経緯から今回の宮城県における IT 技術を取り入れた身元確認の取り組みは今後、我が国や世界各地で起こりうる大規模災害の身元確認におけるモデルシステムになるだろうと考えられます。



## ランチオンセミナー1

主催：キング工業株式会社

地域医療の中でのオーラルマネジメント

歯科医師・介護支援専門員 衆議院議員

川口 浩 先生

平成24年9月23日（日） 12：45～13：25 B会場（1階 101 + 102）

## ランチオンセミナー2

主催：株式会社フレンテ・インターナショナル

乳酸菌 *Lactobacillus salivarius* TI2711 株による歯周病予防

株式会社フレンテ・インターナショナル，東海大学医学部基礎医学系生体防御学研究室

松岡 隆史 先生

平成24年9月23日（日） 12：45～13：25 C会場（2階 中ホール 200）

## ランチオンセミナー3

主催：株式会社トクヤマデンタル

チーム医療，安心できる歯科医院経営のためのシステムづくり  
～歯周治療を成功させるためのポイント～

東京都渋谷区開業 若林歯科医院

若林 健史 先生

平成24年9月23日（日） 12：45～13：25 D会場（3階 中ホール 300）

## ランチオンセミナー4

主催：株式会社トクヤマデンタル

動揺歯の固定を再考する

日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座

佐藤 秀一 先生

平成24年9月23日（日） 12：45～13：25 E会場（2階 201）

## ランチオンセミナー5

主催：デンツプライ IH 株式会社（旧社名・アストラテック株式会社）

インプラント周囲炎のリスクマネジメントと補綴設計

医療法人誠歯会加藤クリニック インプラント・再生医療研究センター

加藤 嘉哉 先生

平成24年9月23日（日） 12：45～13：25 F会場（2階 202）

## ランチオンセミナー6

主催：株式会社モリタ

高解像力歯科用 CT による歯根膜腔と歯槽骨再生の観察

日本大学歯学部特任教授

新井 嘉則 先生

平成24年9月23日（日） 12：45～13：25 G会場（3階 303）



川口 浩 先生

#### 略歴

1955 年 2 月 13 日東京都生まれ  
1979 年 東京歯科大学歯学部卒業  
1980 年 茨城県取手市にグリーン歯科開設  
1999 年 介護支援専門員資格取得  
2002 年 茨城県議会議員当選（2 期 7 年）  
2009 年 衆議院議員当選  
現在、衆議院文部科学委員会、法務委員会、  
青少年問題に関する特別委員会に所属。  
民主党歯科医療議員連盟副会長。

## 地域医療の中でのオーラルマネージメント

歯科医師・介護支援専門員 衆議院議員  
川口 浩

国の医療政策として、病院以外の看取りは、重要な政策として位置づけられ、試行錯誤の中、少しずつ制度設計がなされつつあります。

その中でも、チーム医療、周術期医療における医科歯科連携は急務の課題とされています。

この 6 月 8 日に厚生労働省から公表されました「がん対策基本計画」では、はじめて、「歯科医師等との連携を図り質の高い周術管理体制を整備する」との文言が盛り込まれました。平成 19 年に定められたときには歯科医師の文言はなく今回初めて盛り込まれたものです。

周術期に関わる歯科医療の重要性は、手術前のプラークフリーによる感染症や誤嚥性肺炎の予防は言うまでもなく、麻酔の際の挿管時のトラブルの回避、万一損傷した場合の対応は歯科医師にしかわからない重要な役割です。

また、がん化学療法や放射線療法においても、歯科による口腔管理は重要であり、粘膜障害を防ぐ役割もあります。外来でこのような治療を受けられている患者さんへの口腔ケアの対応は地域の開業医が担当すべき役割だと考えられます。

また、私が 20 年近くにわたって係わっております、歯科医師の往診、訪問歯科診療の現場でもまだまだマンパワーが不足しておりますのが現状です。

人間最期の瞬間まで、しっかりと食事をしていただき、笑顔で会話を楽しんでいただくことは、患者さんはもちろんのこと、ご家族や介護される方の心の緩和ケアにもつながるものです。そして末期の水をキチンと飲んでいただくことが出来るような口腔内にすることこそ、かかりつけ医として信頼される私たち歯科医療に携わる者の重要な最期の役割ではないでしょうか。

自分の患者さんがどのような疾病にかかっても医科と連携し責任を持って最期まで関わること、その重要性は往診をしている中で痛切に感じます。歯科医師は過剰だと言われておりますが、このところ、あらゆる場面で歯科医療の重要性が見直されており、活躍できる場も広がっております。現場の要望に応えられるようにすることで、歯科医療は新しい局面を迎えるのではないのでしょうか。

歯科医師・介護支援専門員として医療・介護の現場を歩んでいる一人として、また県会、国会で 10 年にわたり議員として活動させていただいている者として、私たち歯科医療に携わる人間が、地域医療の基点であり原点として、患者さんに信頼され、長年にわたって寄り添っていけるやりがいを感じるためにはどうあるべきかをご一緒に考えてまいりましょう。



松岡隆史 先生

#### 略歴

- 1994 年 九州大学農学部卒業
- 1996 年 九州大学大学院農学研究科修士課程修了
- 2001 年 名古屋大学大学院生命農学研究科博士後期課程単位取得後退学
- 2003 年 株式会社フレンテ・インターナショナル入社
- 2003 年 東海大学医学部研究員採用

## 乳酸菌 *Lactobacillus salivarius* TI2711 株による歯周病予防

株式会社フレンテ・インターナショナル，東海大学医学部基礎医学系生体防御学研究員  
松岡隆史

腸内では，人体に対して良い影響を与える微生物，病原菌などの微生物を抑制する効果がある微生物などにより疾病予防を行う，プロバイオティクスの研究が非常に盛んに行われています。Fuller はプロバイオティクスを“宿主の腸内菌叢の制御を通して宿主に有益な影響をもたらす生菌”と定義しています。現在，プロバイオティクスはヨーグルトや生菌製剤などの形態で，整腸作用を目的とした製品が数多く実用化されています。

一方，口腔内の二大疾患である歯周病や齲蝕は，細菌が原因で発症進行する細菌感染症です。細菌が原因の疾患であれば，腸内と同じように細菌叢の健全化を計ることにより疾患を抑制したり予防したりすることが可能ではないかと考えました。そこで我々のグループは，プロバイオティクスの考え方を口腔内に応用し，口腔内の細菌により歯周病原細菌を抑制することによって歯周病を予防するとする試み，つまり，口腔内プロバイオティクスの研究開発を行いました。

まず我々は，健康なヒトの口腔内より，歯周病原細菌を抑制する乳酸菌，*Lactobacillus salivarius* TI2711 を単離しました。この乳酸菌は，乳酸菌ではあるものの酸に弱く，自身の産生する酸で死滅するという特徴を持っています。これは，口腔内を酸性化させたり，齲蝕の原因になったりする可能性を否定するものであり，口腔内で使用する上で非常に重要な特徴となっております。

*L. salivarius* TI2711 は歯周病原細菌に対して，*in vitro* で強い抑制効果を持っています。また，ヒト臨床試験におきまして，歯肉縁下ブラック中で，歯周病原細菌 *Porphyromonas gingivalis* や *Prevotella intermedia* 菌数を抑制する結果や，口臭を抑制する効果があるという結果を得ています。

本セミナーでは乳酸菌 *L. salivarius* TI2711 を用いました *in vitro* 試験とヒト臨床試験の結果につきましてご紹介致します。



若林健史 先生

#### 略歴

1982 年 日本大学松戸歯学部 卒業  
1989 年 若林歯科医院（東京都渋谷区）開業  
1994 年 日本歯周病学会 専門医取得  
1997 年 米国歯周病学会会員  
2004 年 日本大学松戸歯学部歯周治療学講座非常勤医員  
2006 年 盛岡社会福祉専門学校非常勤講師  
2007 年 日本歯周病学会評議員 日本臨床歯周病学会常任理事、指導医  
日本顎咬合学会会員、日本抗加齢医学会会員 渋谷区歯科医師会学術委員会副委員長  
2008 年 日本歯周病学会指導医  
2009 年 日本歯周病学会研修医療機関登録 日本大学松戸歯学部同窓会学術常任理事  
日本大学口腔科学会理事 渋谷区歯科医師会日大会（歯友会）副会長  
2010 年 日本臨床歯周病学会研修医療機関登録  
2011 年 日本大学松戸歯学部同窓会学術委員会委員長 広島デンタルアカデミー非常勤講師  
2012 年 日本歯周病学会理事

【主な著書】「歯科医院のホスピタリティーチーム医療のススメー」口腔保健協会 2010 年、「歯周治療ベーシック ペリオ上達のための 12 のアドバイス」ジーシー 2010 年、「こんな事故が起こったらポケットブック トラブル VS リカバリー」デンタルダイヤモンド社 2010 年、「総合歯科医の真髓—歯周治療をベースにした歯科医院システムの構築—」クインテッセンス 2009 年、「患者さんのための歯周病治療」口腔保健協会 2007 年、「見てわかる！ 実践歯周治療」月刊「デンタルハイジーン」別冊 医歯薬出版 2006 年、その他多数

【その他】歯学研究会 CDC（コンジニアルデンティストクラブ）所属、臨床歯学研究会歯考会最高顧問、臨床歯科を語る会会員、目白歯周病研究会講師

## チーム医療、安心できる歯科医院経営のためのシステムづくり ～歯周治療を成功させるためのポイント～

東京都渋谷区開業 若林歯科医院  
若林健史

近年、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。一度作られたイメージはその後ずっと保持され、治療への影響も少なからず及ぼされます。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。そして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も重要な役割の一つです。

また、歯周治療を成功に導くもう一つの要素として、術者の豊富な知識と優れた技術が必要であることは誰もが認めるところではありますが、歯周治療の特徴として、患者が行う毎日の口腔清掃が歯周治療の成功の良否を左右しています。つまり患者の歯周病への理解と自らが健康になりたいと願う強い気持ちが無くても歯周治療を成功に導くことは出来ません。そこで、患者の意識改革を行うためのカウンセリングがとても重要になります。カウンセリングには色々な方法がありますが、やはり言葉のみで説明するよりも、図や実際の患者さんの口腔内の写真を見せて説明する方法がわかり易いと思われます。また、説明する場所も重要でチェアーサイドで行うよりも、他の患者さんのことが気にならない別の場所で行う方が良いでしょう。

そこで、今回は歯周治療を進める上で、どのように患者さんにアプローチしたら良いのか、またスタッフとしてはどのような心構えを持ったら良いのか、そして歯周治療を成功に導くためのシステム作りとして、スタッフ教育と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を、当医院を例にとりご紹介しながら解説いたしたいと思います。





佐藤 秀一 先生

#### 略歴

1988 年 日本大学歯学部卒業  
1990 年 日本大学助手  
2004 年 日本大学講師  
2004 年 東京都歯科医師会付属歯科衛生士専門学校非常勤講師  
2006 年 ミシガン大学歯学部歯周病学講座留学  
2008 年 早稲田医学院歯科衛生士学校非常勤講師

日本歯周病学会専門医（指導医）  
日本歯科保存学会認定医  
日本歯周病学会評議員  
米国歯周病学会 International Member  
国際歯科研究会（IADR）

## 動揺歯の固定を再考する

日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座  
佐藤 秀一

歯の動揺は患者にとって自覚症状が強く、進行すると咬合痛などを生じ咀嚼が困難となるため患者にとって大きな問題となります。つまり、口腔内に動揺歯があると患者の QOL も非常に低くなるため、それを早期に解決することは治療のモチベーションを高めることにもつながります。

歯が動揺する原因は、主に歯周病や咬合性外傷などです。歯周病が原因で歯が動揺している場合、まずスケーリング・ルートプレーニングなどの歯周基本治療によって炎症を除去することが基本となります。一方、咬合性外傷が原因で歯が動揺している場合、外傷性咬合を除去し、安定した咬合を確立させ、咬合性外傷によって増悪した歯周組織の破壊を軽減することが必要となります。私たちが日常臨床で遭遇するのは、歯周病と咬合性外傷が合併しているケースがほとんどであり、その場合、炎症のコントロールおよび外傷性咬合の除去（咬合の確立）の両方を行う必要があります。

具体的な動揺歯の処置法には、歯の固定（暫間固定、永久固定）、咬合調整および抜歯などが挙げられますが、日常臨床で最もよく行われている処置は、歯の固定ではないでしょうか。動揺歯に対して固定が必要な場合は、①歯周組織が減少し動揺が進行している場合 ②動揺歯があるために機能障害が生じている場合 ③スケーリング・ルートプレーニングや歯周外科治療を行う際、動揺歯を固定し治療操作を容易にする場合 ④歯周外科治療（とくに再生療法）を行った際、術後の患歯の動揺による歯周組織の創傷治癒の遅延を防止する場合などが考えられます。しかし、動揺歯を固定した方がよいのか、固定しない方がよいのかのコンセンサスは得られていないのが現状です。

そこで、本セミナーでは歯周病罹患歯の動揺歯に対する固定の必要性の有無を再考し、その処置法について最も一般的に行われているレジジン固定を中心に演者の症例を通して考察してみたいと思います。



加藤嘉哉 先生

#### 略歴

医療法人誠歯会加藤歯科クリニック  
インプラント・再生医療研究センター長（松戸市）  
PRGF technique BTI Biotechnology Institute  
認定医，公認インストラクター  
ICOI（国際インプラント学会）認定医  
日本大学松戸歯学部非常勤講師

## インプラント周囲炎のリスクマネジメントと補綴設計

医療法人誠歯会加藤歯科クリニック インプラント・再生医療研究センター  
加藤 嘉哉

現在，インプラント治療は従来に比べ適応症の拡大やインプラント表面性状の改良によってオッセオインテグレーションを早期に獲得できるようになってきた事などに伴い欠損補綴治療の選択肢として広く浸透してきた。しかしインプラント治療の普及に伴い，治療後の様々なトラブルも増加してきている。

天然歯とインプラントが共存していく口腔内の環境において，今後リスクの増加が予想されるインプラント周囲炎におけるそのリスクマネジメントと長期的な安定を得る為の補綴処置における注意点などを考えていきたいと思う。





新井嘉則 先生

#### 略歴

1959 年 生まれ  
1988 年 日本大学歯学部大学院卒  
2004 年 松本歯科大学大学院 硬組織疾患制御再建学講座 教授  
2008 年 日本大学歯学部 特任教授

#### 役職

日本歯科放射線学会指導医・歯科放射線専門医・理事  
日本口腔インプラント学会基礎系指導医

#### 賞

2003 年 科学技術政策担当大臣賞  
2007 年 文部科学大臣発明奨励

#### 著書

歯科用コーンビーム CT 徹底活用ガイド クインテッセンス 2008  
15 ステップで活用しよう 歯科用 CT の完全活用 医歯薬出版 2009  
症例でみる歯科用 CT の三次元診断—ここが読像のポイントだ！— 砂書房 2012

## 高解像力歯科用 CT による歯根膜腔と歯槽骨再生の観察

日本大学歯学部特任教授  
新井嘉則

従来、歯根膜は“歯周靱帯により歯を支える”といった、受動的な組織と考えられてきた。しかし近年、歯根膜由来の間葉系幹細胞が発見され、歯根膜の臨床的意義がクローズアップされている。さらには、歯根膜は豊富な毛細血管網があり、すべての歯周組織を再生する能力があると考えられている。

骨再生と骨吸収の速度のバランスが保たれているときは、歯周組織を正常に保つことができるが、吸収が優位になれば、骨欠損を生じ、吸収速度が低下すれば骨の硬化を生じる。このアンバランスが歯周病の原因であると考えられることもできる。

しかしながら、デンタルフィルムは3次元の歯周組織を2次元へ重積投影した画像であるために、その画像診断には限界があった。

1997年に小照射野・高解像力の歯科専用のCTが開発された。これによって3次元的に画像を評価することが可能となり、歯槽骨が慢性的な炎症により骨欠損を生じると、その骨欠損の周囲の骨が硬化して骨欠損の拡大に対して抵抗するような反応が観察されるようになった。また、慢性炎症がとり除かれると、リモデリングが活発に行われ、正常な骨組織に移行していくことも観察されるようになった。

これらの観察の結果、歯周治療において良い結果が得られないのは、骨の再生と吸収、あるいは骨の硬化反応などの診断が確実に行われないのも一因である可能性が示唆されている。

ところで、一般に、高い画質と被曝線量は相反する関係にある。放射線は被曝によるリスクがあり、検査をするにあたっては“正当化と最適化”が特に重要である。低被曝で高画質の装置を選択することで、放射線障害に対して適切にリスクマネジメントを行いつつ、国民に良質な医療を提供していきたい。

最後に、Dose Reductionにより40%線量の低減と、さらにDental-Arch FOV（歯列弓型撮影領域）により20%の線量を低減することで、総合で50%の被曝線量の低減を実現し、これと高画質を両立したVeraviewepocs 3Df（モリタ製作所）についても最新情報を紹介したい。

# 一般演題ポスター

(一般演題ポスター会場)

|                      |        |                 |
|----------------------|--------|-----------------|
| 平成 24 年 9 月 23 日 (日) | ポスター準備 | 8 : 30～10 : 00  |
|                      | ポスター展示 | 10 : 00～16 : 00 |
|                      | ポスター討論 | 15 : 00～16 : 00 |

P-01

2807

東京歯科大学千葉病院口臭外来受診者の最近3年間の臨床統計

富田 幸代

キーワード：口臭、オーラルクロマ、口臭質問票

【目的】東京歯科大学千葉病院は2001年5月から口臭外来を設置し、口臭を訴える患者の対応を行っている。今回、口臭外来受診者を対象に受診者の傾向を分析するとともに、口臭質問票への回答結果と実際の口臭診断結果を照らし合わせ、その関連性について検討した。

【材料および方法】2009年1月から2011年12月までの3年間に口臭外来を受診した363名を対象とした。今回は、口臭質問票の項目の一部（性別・年齢・口臭の自覚の有無・口臭を意識した時期・口臭を意識するようになった契機・口臭による社会生活や家庭生活への影響）とオーラルクロマによる検査結果を5段階（口臭なし・注意・弱い・強い・非常に強い）に評価し分析した。

【結果および考察】受診者の約6割が女性であり、女性の方が口臭に対する意識が高いと思われた。女性は、ホルモンバランスの乱れによる唾液分泌量の低下や月経時の歯肉の炎症など口臭を増加させる因子が考えられるが、口臭の強さと性別について関連性は認められなかった。60歳以上になると老化による唾液分泌量の低下や補綴物の増加により口腔内の環境が悪化するためか、口臭がある者の比率が高くなる傾向がみられた。全体としては、口臭を自覚する者は8割を超えていたが、そのうち約半数は、口臭なしと診断され口臭の自覚と臭気レベルは必ずしも一致しないことがわかった。口臭が社会生活や家庭生活に支障をきたすと回答した者が多く、口臭への悩みが受診者のQOLを低下させている可能性がうかがえた。

P-02

2107

相模原市の妊婦歯科健康診査事業における妊婦の実態報告（第1報）

上重 寛幸

キーワード：妊婦歯科健康診査、CPI、アンケート調査

【目的】現在、日本の各地方自治体において妊婦歯科健康診査事業が様々な事業形態で実施され始めている。しかし妊婦の歯周病の実態に関する研究は少なく、妊婦の歯周病罹患状態については不明な点が多い。相模原市においても、H22年度より当市在住の初妊婦を対象として、妊婦歯科健康診査事業を開始した。この中で行われたアンケート項目、診療項目から類推される当市における妊婦の実態について報告する。

【材料および方法】相模原市在住の初妊婦1123人（10歳代～40歳代）に対して母親父親教室内で妊婦歯科教室を実施し、生活習慣（ブラッシングの頻度と時間・補助的清掃器具の有無・かかりつけ歯科医院の有無・定期歯科健康診査の有無・喫煙歴等）、口腔内の自覚症状等のアンケート調査を行った。また、教室開催後、希望者（531人、17歳～42歳、平均年齢31.1±4.4歳）に対して妊婦歯科健康診査を別日に実施した。全身既往歴等のアンケート調査に加えて、現在歯の状況、CPI、口腔清掃状況等の診査を行った。残根歯およびインプラント体、智歯は除外した。また、診査後、歯科相談等を実施し、事業評価（事業形態、意識度）をする目的でアンケート調査を行った。

【結果および考察】妊娠前および妊娠後において、67.1%の妊婦が、自分の口腔内に何らかの病変があることを自覚しているが、その多くが、定期的歯科健康診査を受診していないことがわかった。受診した妊婦の78.9%がCPIコード：1以上の歯周病有所見者であり、65.2%が要治療者であった。今後、妊婦に対して受診勧奨や、定期歯科健康診査の重要性を伝える必要性が示唆された。

P-03

2111

松本歯科大学病院歯周治療をベースにした卒直後臨床研修の取り組み

音琴 淳一

キーワード：歯周治療、臨床研修、症例報告

【目的】松本歯科大学病院では臨床研修必修化以前から卒直後臨床研修プログラムを実施しており、その中で歯周病治療について数種類の方法において研修を課してきた。今回は昨年度より行なった臨床研修における歯周治療を行うシステムの変更に伴い、従来から行なってきた2つの歯周治療指導体制と比較して、その取り組みおよび客観的データにおける研修成果の比較を行なった。

【対象および方法】対象は松本歯科大学病院において卒直後臨床研修を開始した2001年度より現在に至る臨床研修制度ならびに研修した研修歯科医である。2001年度より2005年度に行なった臨床研修における歯周治療指導方法をSYSTEM1、2006年度から2010年度まで行なった同方法をSYSTEM2、2011年度より現在まで行なっている同方法をSYSTEM3とした。それぞれのSYSTEMを1）臨床研修管理場所の特徴と2）課すべき歯周治療の内容の違いがあった。特に現行システムは治療の導入にも歯周治療を行うようにしている。成果については、研修歯科医が行なった歯周治療症例数ならびその内容、さらに症例報告内容比較によってSYSTEMと年度毎それぞれに評価した。

【結果および考察】従来のSYSTEMと比較して、現在行なっているSYSTEM3は、症例数が飛躍的に上昇し、個人差はあるものの、歯周治療における研修内容の充実が歯周基本検査2以降の治療ならびにメンテナンスへの移行症例が増加したことが示された。研修歯科医に対して、本格的治療に入る前の導入を含めた歯周基本治療を行うことにより、従来以上に1口腔単位の治療に関する関心が高まり、治療内容の充実につながったと推察された。

P-04

2499

東日本大震災被災者のストレスマーカーの変動について

阿部 公人

キーワード：東日本大震災、ストレス、唾液アミラーゼ

【目的】東日本大震災発生後1年以上経過したが、被災者は多様なストレス要因により多くの疾患の発生が報告されている。今回我々は大規模津波被害が生じた岩手県大槌町において、全町民を対象とした健康診断に合わせてストレスマーカーである唾液アミラーゼ活性を測定したので報告する。

【材料と方法】2011年12月および2012年5月に行われた岩手県大槌町住民健康診断受診者より無作為に抽出した258名（男性101名、女性157名；平均年齢65.7±25.7歳）について、舌下部より唾液アミラーゼモニター<sup>®</sup>（ニプロ社）を用いて唾液アミラーゼ活性の測定を行った。統計処理としてt検定を用いた。なお、本研究は岩手医科大学歯学部倫理委員会の承認を得て、財団法人JKAの支援下にて行なわれた。

【結果および考察】2011年12月時点で、被験者全員の唾液アミラーゼ活性の平均値は91.6±797.4 kU/Lであった。2012年5月時点での唾液アミラーゼ活性の平均値は38.6±348.7 kU/Lであり、2011年12月時点と比較してその数値は有意に減少したことから被災者のストレスが改善傾向にあることが示唆された。しかし、年代別に解析すると70歳代、80歳代においては唾液アミラーゼ活性の減少に有意差は認められなかったことより、高齢者は他の年代と比較して、被災ストレスが改善されにくいことを示唆していると思われる。

P-05

白色 LED 内蔵歯ブラシによる口腔清掃の効果

3002

井口 一美

キーワード：白色 LED, 歯ブラシ, 口腔清掃

【目的】LED (Light Emitting Diode) は現在、我々の生活に深く関わる身近な発光ダイオードである。近年、LED 照射が歯周病原性細菌の増殖を抑制することが報告されており、白色 LED を内蔵した歯ブラシも市販されている。そこで、我々は白色 LED 内蔵歯ブラシによる口腔清掃の効果を検討した。

【材料および方法】歯科医院にて歯周治療を受けていない、歯肉に軽度炎症症状のある成人ボランティア被験者 (15 名) に対し、LED 内蔵歯ブラシ (ベルデンテ®: 東洋リビング株) を用いて、60 日間、1 日 2 回のバス法による口腔清掃を行ってもらった。その際、ランダムに左右側どちらかを磨く時のみ、必ず LED を点燈させるように指示した。臨床パラメータ (PPD, BOP, PII, GI) と歯肉縁下の歯周病原細菌数 (*P. g.*, *P. i.*, *T. f.*) の変化を検討した。なお、検査者は一人で LED 照射側がわからないよう配慮した。

【結果および考察】被験者の口腔清掃に対する意識は個々によって異なっていたが、LED 内蔵歯ブラシを用いた口腔清掃により、全顎的なプラークの付着が減少し、歯肉の炎症症状も改善された。これは、被験者の口腔清掃に対する意識の変化も大きい。本研究で用いられた歯ブラシがプラークの除去に効果的であることを示していると考えられる。また、それに伴い、歯周病原細菌の検出された歯肉縁下部位も減少したが、LED 非照射側に比べて LED 照射側ではより効果的に減少する傾向が認められた。しかしながら、直接的な LED 照射の歯周疾患に対する臨床的效果を示すためには、更なる検討が必要である。

P-06

歯ブラシの植毛部仕様と歯肉マッサージによる歯肉血流促進効果の検証

3002

袴田 祐輔

キーワード：歯肉, マッサージ, 血流, 歯ブラシ, レーザードップラー血流計

【目的】歯周病対策には歯と歯肉の境目の清掃と歯肉マッサージが有効である。このうち歯ブラシによる歯肉マッサージが歯肉血流量を増加させることが知られているが、歯ブラシ植毛部仕様と効果については明確になっていない。そこで、発表者らは歯肉血流量に対する歯ブラシ仕様の影響について検討を行った。

【材料および方法】被験者は健康な歯肉を有する成人 5 名とし、対象部位は下顎中切歯唇側付着歯肉とした。歯肉マッサージ方法はマッサージ荷重、時間を予備検討から血流促進効果が高い 100 g 荷重、15 秒に設定し、荷重をブラッシング荷重測定機 ((財) LDH 作製) で制御しながらバス法で行った。歯肉血流量はレーザードップラー血流計 (Moor Instruments 社) にてマッサージ前、直後、15 分後、30 分後を測定し、マッサージ前の血流量に対する血流比として算出した。歯ブラシは植毛部仕様として毛束径、植毛密度、外観形状の異なる歯ブラシを製作し評価を行った。

【結果および考察】歯肉血流促進効果は以下の条件で増大することを確認した。①毛束径を大きくする、②植毛密度を高くする、③外観形状をドーム型にする。

また、血流促進効果の大きかった要素を組合せた歯ブラシの歯肉血流促進効果は一般的歯ブラシよりも大きかった。本結果より歯ブラシによる歯肉マッサージ効果として歯肉への刺激量が大きいほど血流量は増加するが、仕様を最適化することで歯肉に負担をかけずに血流量を増加させることができることが示唆された。

P-07

*Lactobacillus salivarius* TI2711 含有錠剤服用による口腔環境改善効果の検討

3002

松岡 隆史

キーワード：*Lactobacillus salivarius*, *Porphyromonas gingivalis*, プロバイオティクス

【目的】*L. salivarius* TI2711 は口腔内のプロバイオティクスとしての機能を持つ乳酸菌である。今回 *L. salivarius* TI2711 に加え、口腔内に有用なキシリトール、ハイドロキシアパタイトを配合した錠剤を用いてヒト臨床試験を実施し、有効性を検討した。

【材料および方法】服用開始前の時点で *L. salivarius* が歯肉縁下プラークから検出されない被験者 39 名に対し、*L. salivarius* TI2711, キシリトール, ハイドロキシアパタイトを配合した錠剤を 12 週間連日服用させた。服用開始前、開始 4 週間後、12 週間後と服用中止 4 週間後に歯科健診を行い、臨床パラメーターの測定と歯肉縁下プラークの採取を行った。歯肉縁下プラークから細菌 DNA を抽出し、Real-time PCR で *P. gingivalis* 菌数、*L. salivarius* 菌数を測定した。統計解析は、群内は Wilcoxon signed-ranks test、群間 Mann-Whitney's U test を用いた。

【結果および考察】服用開始 4 週時点で *L. salivarius* が検出された群 (n=20) と検出されなかった群 (n=19) に分けたところ、検出された群では 4 週から 12 週の間で、歯肉縁下プラーク中の *P. gingivalis* 菌数は有意に減少していたが、検出されなかった群では有意な増減は見られなかった。また、両群の 4 週から 12 週の *P. gingivalis* 菌数変化を比較したところ、両群間で有意差が認められた。以上より、*L. salivarius* TI2711 含有錠剤は、服用後に *L. salivarius* 菌数が増加した場合、口腔内に対して有効であることが示唆された。

P-08

歯周病に対する漢方処方調査

3099

王 宝禮

キーワード：漢方薬, 薬物療法, 歯周病

【目的】医師の 80% 以上が漢方薬の使用経験があるとの報告がある。本研究では、口腔疾患に対する漢方薬処方に関して調査研究を全国的に行い、特に歯周病に対する漢方使用状況に関して考察する。

【方法】全国の 79 施設の医科系大学附属病院口腔外科ならびに 32 施設の歯科大学附属病院、計 111 施設を対象に漢方薬の使用状況を調査した。さらに、これらの調査研究から歯周病に有効であると考えられる漢方処方を学術論文を基本に、簡易的な漢方処方のチャートを作成する。

【結果および考察】回答を得たのは医科系大学附属病院 32 施設、歯科大学附属病院 23 施設、計 55 施設であり、漢方薬を使用しているのが医科系大学附属病院 25 施設、歯科大学附属病院 22 施設、計 47 施設であった。その 47 施設で比較的に多く漢方治療の対象となった疾患は口腔乾燥症、口内炎、舌痛症であった。この他にも、歯周病、口腔不定愁訴、味覚障害、知覚異常、舌炎、口唇炎、扁平苔癬、歯性上顎洞炎や、術後全身状態の改善、化学療法時の食欲不振などにも漢方薬が処方されていた。歯周病に対しては、排膿散及湯、黄連解毒湯、補中益気湯が多く使用されていた。これまで、歯周病に対して、抗炎症作用を期待して、排膿散及湯や黄連解毒湯が選択されてきた。また、歯周病はストレスや疲労、免疫力の低下、他の全身疾患や加齢など宿主の影響を大いに受ける疾患である。従って、歯周病患者の体質改善を目的とした漢方薬の応用は非常に重要であり、補中益気湯が処方されていたと思われる。



P-09

3001

アビエチン酸およびネオアビエチン酸の口腔細菌  
への抗菌効果

信田 有希

キーワード：アビエチン酸，ネオアビエチン酸，抗菌

【目的】アビエチン酸は松樹脂由来のロジンを加熱異性化して得られるジテルペンの1つで，ネオアビエチン酸はその異性体である。これらは抗菌作用および抗ウイルス作用を有し，表皮ブドウ球菌やメチシリン耐性黄色ブドウ球菌のバイオフィーム形成を抑制することがわかっている。したがって，両薬剤を口腔感染症の新しい抗菌剤として用いる事ができるのではと考えた。

【材料および方法】*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) と *Streptococcus mutans* (Sm) に対する抗菌活性を調べた。アビエチン酸およびネオアビエチン酸を Trypticase-soy broth+0.5% Yeast extracts (TSBY) 培地 (Aa は  $\text{NaHCO}_3$  加) で段階希釈し，両薬剤を 96 穴マイクロプレートに分注し，そこに細菌を加え，37℃，18 時間培養後に吸光度を測定した。また，Sm に対するバイオフィーム形成阻止能を調べるため，両薬剤を TSBY+0.5% スクロース (TSBYS) 培地で段階希釈し，上記のように培養してバイオフィームを形成させ，クリスタルバイオレットにて染色後，吸光度を測定した。なお，ヒト歯肉線維芽細胞およびヒト歯肉上皮細胞に対する細胞毒性試験も行った。

【結果および考察】Sm に対してアビエチン酸は 32 g/mL から，ネオアビエチン酸は 16 g/mL から抗菌効果，バイオフィーム抑制効果を示した。一方，Aa には著明な抗菌効果は認められなかった。なお，アビエチン酸は 16 g/mL，ネオアビエチン酸は 64 g/mL から歯肉上皮細胞に細胞毒性を示した。ネオアビエチン酸は安全性かつ抗菌活性があると思われるが，細菌種による抗菌活性の差を抗菌機序から検討することが必要である。

P-10

3099

天然多糖プルランリン酸化合物と塩化セチルピリ  
ジニウム混合液が細胞と生体および口腔内細菌の  
変化に与える影響

河田有祐

キーワード：CPC，プルラン，持続的抗菌効果

【目的】抗菌作用をもつ陽イオン性の塩化セチルピリジニウム (CPC) は，歯磨剤や洗口剤の成分としてよく使用されている。われわれは CPC を歯面への停滞させる特性を有したリン酸化プルラン (PP) を開発し，持続的な抗菌作用について研究している。本研究では，PP-CPC 混合液の臨床応用に向け，細胞傷害性 (*in vitro*) および生体への安全性 (*in vivo*) を検証した。さらに，生体への安全性が確認した後，ヒト口腔内細菌に対する影響を検討した。

【材料および方法】試験溶液として PP 溶液および PP-CPC 溶液，対照溶液として CPC 溶液および超純水または注射用水を用いた。1) ヒト由来細胞 (HeLa 細胞，KB 細胞，ヒト歯肉線維芽細胞) への影響を検討するため①細胞形態の観察②細胞活性の測定③細胞数の計測を行った。2) ラットへの反復経口投与時の毒性を検討するため①投与期間中の一般性状 (体重，摂水量，摂食量) ②投与期間終了後，血液検査の測定③各臓器 (肝臓，腎臓，脾臓，下顎歯肉) の組織学的な検討を行った。3) ヒト口腔内細菌への影響を検討するため①試験溶液を用いて PMTC を行った後の細菌量の比較②4 週間応用し，経時的な細菌叢の変化を検討した。

【結果および考察】PP 溶液には細胞傷害性と生体毒性がともになく，PP-CPC 混合液は，濃度依存的に細胞傷害性があるが，摂取に伴うラットに対する生体毒性は低く，ヒト口腔内細菌に対して，試験溶液を用いた PMTC 後では有意に細菌量が減少し，細菌叢の変化にはほとんど影響がなかった。(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科動物実験承認番号：OKU-2010105 倫理委員会承認番号：1089)

P-11

2504

オゾンクリームの歯周病治療への応用

和久本 雅彦

キーワード：オゾン，殺菌，歯周病

【目的】オゾンは，非常に強い殺菌効果を持つ半面，速やかに分解し酸素に戻り，残留性がなく，また耐性菌が発生しないと言われ，眼の消毒や新生児の臍部の消毒などに用いられている。長時間オゾンをグリセリンに封じ込めたオゾンジェルは，オゾンガスの気散が一切なく，口腔内におけるオゾンガスの毒性を排除し各種安全性試験や殺菌効果，創傷治癒促進効果が認められている。ここでは，オゾンジェルを軟膏基材 PEG に配合したオゾンクリームを歯周ポケット内に注入し，歯周疾患処置後の有効性を評価した。

【材料および方法】歯周病関連の主訴で来院し，治療を受けている患者を無作為抽出し患者の同意を得たうえで，オゾンクリームを処置後ポケット内に注入した群 (以下オゾン投与群：88 名)，通常の処置のみの群 (以下オゾン非投与群：85 名) とで急性発作などのトラブルの有無，EPP，BOP のスコアの変化について約 1 年間の検討を行った。得られた結果から，CPI index を算出し，最大値をその患者の代表値とし，各計測値との比較を行った。

【結果および考察】CPITN は，初回施術時と比べオゾン投与群のほうがその変化量は多かった。急性発作については，オゾン投与群は深い歯周ポケットを有する群のみ発作が起こっていたのに対して，オゾン非投与群では比較的ポケットが浅いが，ブラークコントロール不良群でも発作の症状が認められた。歯周病患者に対して，オゾン投与群はオゾン非投与群と比べ，ポケット深さの改善，および急性発作の頻度が低下する傾向が示唆された。今後引き続きその検証を継続する予定である。

P-12

2302

近赤外線分光法を用いた  
クレンチング時脳血流量の日間変動測定

菱川 敏光

キーワード：クレンチング，脳機能測定，近赤外線分光法

【目的】歯周病の進行に影響を及ぼす覚醒時ブラキシズム (AB) は診断が困難である。演者らは，AB による習慣的な歯の接触は，歯周組織や咀嚼筋からの感覚情報を変化させ，その結果，健康者と AB 患者で脳活動に差異として反映されるのではないかと考えている。そこで，近赤外線分光法 (NIRS) を用いた脳機能測定により，健康者と AB 患者におけるクレンチング時脳活動の差異を特定する事で AB の診断法の確立が可能かを検討することとした。

本研究では，その基礎的検討として，NIRS 測定を行う上で日間差が存在するか否かを，クレンチングを課題として 2 日間，同一被験者を対象に測定を行い，その結果を比較検討した。

【材料および方法】脳機能測定には，多チャンネル NIRS (日立メディコ社製光トポグラフィ装置：ETG-4000) を用い，前頭前野の脳血流測定を健康歯周者 17 名に対して行った。課題は，40% MVC クレンチングとして，課題時間 60 秒・課題前後安静時間 300 秒のタイムスケジュールで行った。また，測定の間隔は，約一ヶ月として反復測定を行った。得られたデータは，安静時血流を基準としてクレンチングによる oxy-Hb 増加量を算出して比較検討した。

【結果および考察】前頭前野における被験者毎の測定値の多くは，2 回の測定で近似した値を示した。また，統計学的検討においても，クレンチングにより誘発される NIRS 測定値に日間差は認められなかった。

したがって，クレンチングを中心とした口腔機能運動時の脳活動を，日を変えて記録する場合でも，得られる測定値には高い安定性のある事が示された。

P-13

3104

光ファイバ表面プラズモンセンサを用いた歯周病原細菌由来病原因子の定量法の構築 第1報  
大西 英知

キーワード：光ファイバ SPR センサ、歯周病原細菌由来病原因子、歯周病診断

【目的】歯周病のポイントオブケア診断の実現において歯周病原細菌の簡単、迅速、高精度の定量方法の確立は重要である。光ファイバ表面プラズモン共鳴センサ（光ファイバ SPR センサ）は抗原抗体反応を非標識で即時定量が可能なナノデバイスとして、診断領域での実用化が期待されているが歯科領域での実用化は未だ行われていない。本研究では光ファイバ SPR センサを用いて歯周病原細菌由来病原因子の定量法の構築の第1報としてセンシング部ソフト界面の構築と標準試料の検出を行った。

【材料および方法】光ファイバ SPR センシングシステムを構築後、スキャフォールドタンパクを用いてセンシング部の自己組織化膜の構築を行った。測定対象として *Tannerella forsythia* FDF (FDF) を選択し、センシング部の自己組織化膜上に Rabbit 抗 FDF IgG 抗体の固定化を行った。抗原標準試料として FDF 抗原溶液を 50  $\mu\text{g}/\text{ml}$  - 200  $\mu\text{g}/\text{ml}$  に調整し、抗原抗体反応の検出を行った。

【結果および考察】FDF 濃度 50 - 200  $\mu\text{g}/\text{ml}$  の範囲において濃度依存的な共鳴波長のシフトが検出された。本研究で構築した光ファイバ SPR センサ実験系における FDF 抗原の検出限界は 50  $\mu\text{g}/\text{ml}$  以上であった。本研究に用いた光ファイバ SPR センシングシステムおよび自己組織化膜の構築により、光ファイバ SPR センサによる病原因子の検出が可能であることが示唆された。

P-14

2302

唾液による総合的な口腔検査法の開発  
多項目唾液検査システム (AL-55) の歯周病検査  
項目の検討  
深澤 哲

キーワード：唾液、検査、多項目

【目的】非侵襲的に採取可能な唾液は、近年、様々な疾患の検査試料として注目されており、特に歯科領域においては、短時間で実施可能な検査法としてチェアサイドへの応用が期待されている。現在演者らは、複数の唾液因子の測定による総合的な口腔状態の検査技術の確立を目指し、う蝕、歯周病などに関与する複数の唾液因子を短時間で測定できる多項目唾液検査システム (AL-55) を開発中である。本研究では、歯周病の病態との相関が示唆されている種々の唾液因子について、洗口吐出液中の分析結果と、歯周病の病態に関する口腔内の検査結果との相関を解析し、AL-55 の歯周病検査項目の検討を行った。

【材料および方法】[対象] 同意を得られた成人 231 名を被験者とした。[洗口吐出液の分析] 蒸留水 3 ml による洗口吐出液を試料とし、潜血、白血球、蛋白質、ALP、LDH の各濃度、ならびに歯周病原細菌数 (Red Complex, Td 菌, Tf 菌, Pg 菌) を分析した。[口腔内の検査] 歯周病の病態について PD, BOP, GI, CPI を評価した。[解析] 洗口吐出液の分析結果と口腔内の検査結果との相関について、Spearman 相関解析を用いて評価した。

【結果および考察】洗口吐出液中の全ての唾液因子は、歯周病に関する口腔内の検査結果と有意な相関を認めた。これらの結果をもとに、総合的な口腔状態の客観化ツールとして、AL-55 のチェアサイドへの応用を目指し、歯周病検査項目の設定を行う。[本研究は愛知学院大学歯学部倫理委員会の承認を得た (承認番号 236)]

P-15

2504

歯周病安定期治療中の活動性歯周ポケットに対する  
2 種類の経口抗菌療法の細菌学的効果  
中島 貴子

キーワード：シタフロキサシン、アジスロマイシン、SPT

【目的】我々は歯周病安定期治療 (SPT) 中に活動性となった歯周ポケットに対して、ニューキノロン系抗菌薬シタフロキサシンの経口投与が 3 か月後までは浸潤麻酔下での SRP に劣らない細菌学的、臨床的效果があることを示した。マクロライド系抗生物質アジスロマイシンは、近年歯周治療において SRP への付加的臨床効果が報告され用いられる機会が増えてきている。今回我々は、シタフロキサシン経口抗菌療法の長期効果と、アジスロマイシンにシタフロキサシンと同様の細菌学的効果があるかを検討した。

【材料および方法】SPT 中でポケット深さ 5 mm 以上かつ BOP 陽性の歯周ポケットを 2 か所以上有する患者のうち本研究への参加の同意の得られた者をランダムに 2 群に分けた。シタフロキサシンを 5 日間またはアジスロマイシンを 3 日間、経口服薬させ、ベースライン、1、3、6、12 か月後に歯周ポケット内細菌検査、臨床検査、血清中抗 *Porphyromonas gingivalis* 抗体価検査を行った。

【結果および考察】両群ともに服薬 1 か月後には歯周ポケット内の総細菌数に有意な減少は認めないが、*P. gingivalis*, *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia* の 3 菌種、通称 red complex 細菌の総数および割合は両群ともに有意に減少した。両群ともポケット深さ、アタッチメントレベル、BOP に改善傾向を認めた。シタフロキサシンとアジスロマイシンは同等の細菌学的、臨床的效果があることが示唆され、SPT 期においてはいずれも浸潤麻酔下 SRP に劣らない治療効果が期待される。

P-16

2609

歯周病原細菌感染度を指標に用いた口腔インプラント  
手術前後 10 年間の追跡調査研究の提案  
工藤 値英子

キーワード：口腔インプラント、歯周病、歯周病原細菌感染度

【目的】近年、口腔インプラント治療が著しく増加している。一方で、歯周病罹患の自覚がない患者が多い中で、歯周病専門医等の歯周病の診断と治療に精通した歯科医師の割合が少ない状況である。そのため、歯周病原細菌をはじめとする口腔細菌の感染症への配慮が少ない中で口腔インプラント治療が行われているといっても過言ではない。口腔インプラントの予後を左右するインプラント周囲炎を予防するためには、インプラントを含む口腔内の細菌学的管理が重要である。そこで我々は、日本歯周病学会が主導して周囲の関連学会 (公益社団法人日本口腔インプラント学会および日本口腔検査学会) と連携した多施設参加型マルチセンター研究を構築するための研究計画を企画したので報告する。

【材料および方法】平成 23 年の 1 年間、日本歯周病学会の研究委員会委員が日本口腔インプラント学会の学術委員会委員長と、今後の両学会間での研究連携のあり方について協議し検討した。

【結果および考察】現在の口腔インプラント術前検査とメンテナンス期における検査指標には、一般的に歯周組織検査とエックス線画像検査が用いられる。我々は、インプラント周囲炎を予防するために、さらに、歯周病原細菌感染度検査が必要と考えた。従って、インプラント手術前後の歯周病原細菌感染度を指標にした長期間追跡調査が必要である。今回、「口腔インプラント手術予定患者を対象とした、歯周病原細菌に対する血漿 IgG 抗体価検査を取り入れたインプラント手術前後 10 年間にわたるインプラント評価」のコーホート研究デザイン企画案を提案する。

[平成 23 年度 日本歯周病学会企画調査研究]



P-17

2609

臼歯部インプラントの頬側歯槽骨及び軟組織の形態変化～前向き臨床研究～（第2報）

大石 慶二

キーワード：インプラント，周囲組織形態計測，前向き研究

【目的】近年のインプラント歯学の課題は機能と審美の長期的維持であり，そのためには安定した周囲組織の維持が必要である。特に唇頬側面では，十分な厚みの組織を確保できない場合，術後の組織退縮によるインプラント露出・審美障害のリスクがある。しかし，唇頬側面の骨・軟組織形態については簡便な測定方法がなく，インプラント埋入後の経時的変化の特徴は明らかでない。本研究では，インプラント頬側面の骨・軟組織形態を測定する方法を新しく開発し，その経時的変化を調べた。

【材料および方法】徳島大学病院あるいはたぐま歯科医院を受診した患者30名の臼歯部に埋入した66本のインプラント（Osseotite NT, Biomet 3i）を調査対象とした。頬側の骨・軟組織の形態計測には，独自に作製した測定器を用いた。評価期間は，ヒーリングアパットメント装着時（基準時）から1年間とした。測定値は多変量解析を行い，術後の形態に関連する因子を検索した。

【結果および考察】1年後のインプラント頬側面歯槽骨の有無に関連する因子を検索したところ，基準時の頬側骨厚さが最も強く関連していた。1年後に頬側骨を維持した群の骨厚みの中央値は1.3-1.5 mmで，より厚い方が頬側骨の維持には有利という結果だった。一方，頬側骨の吸収量は，基準時の厚みがあるもので多いという傾向だった。これらの結果から，インプラント頬側面の歯槽骨は手術後に吸収が起こりその厚みが減少すること，しかし一定以上の厚みがあれば頬側骨は維持され，インプラント体の露出を防げる可能性が高いと予想されること，が明らかとなった。

P-19

2504

キャビテーション噴流を用いたチタン表面の除染効果について

菊池 真理子

キーワード：Implantitis，バイオフィーム，キャビテーション

【目的】インプラント周囲炎の予防・治療には，インプラント表面の除染が不可欠であり多くの方法が知られているが，いまだ改良の余地が残っている。一方で，水中に高速水噴流を噴射したときの急速な減圧に伴いキャビテーションが生成されることが知られており，キャビテーション気泡の崩壊時衝撃力は金属材料の表面改質等に使用されている。そこで，本研究は，チタン表面の除染を目的にキャビテーション噴流を用いた場合のバイオフィーム除去効果を評価した。

【材料および方法】キャビテーションの最適条件はプレスケール®（ノズル：φ，圧力：p，ノズルの長さ：λ，スタンドオフ距離：s，時間：t）を応用して検討した。*S.mutans*（GS-5）をチタン試験片に48時間THB培地にて培養（*in vitro*モデル）するか，チタン試験片を組み込んだステントを3日間口腔内に放置（*ex vivo*モデル）し，試験片上に形成されたバイオフィームのキャビテーション照射前後の状態を走査型電子顕微鏡（SEM）とデジタルマイクロスコプ（VHX-2000, KEYENCE）にて観察・評価した。

【結果および考察】キャビテーションの最適条件は，φ=0.56 mm，p=0.5 Mpa，λ=5 mm，s=2 mm，t≥3分であった。キャビテーションの分布パターンは分散的で，チタン表面のバイオフィームがキャビテーション気泡によってスポット状に剥離することも観察された。本研究からキャビテーション噴流がチタン表面からバイオフィームを除去するための有力な方法であることが明らかになった。

P-18

2609

インプラントのSPTにおける超音波スケーラーに関する検討

小林 裕史

キーワード：SPT，超音波スケーラー，インプラント周囲炎

【目的】従来，インプラント治療後のSPTにプラスチックの手用スケーラーや超音波スケーラーが用いられているが，形状は先端が太く，インプラント周囲溝内へのアクセスが困難である。一方，金属のチップによる超音波スケーラーの使用はチタン表面に機械的損傷を与え，細菌付着の足場となることが危惧されている。今回，我々は微細振動の超音波治療器と軟性ステンレスチップを用いて，チタン表面の機械的損傷ならびにインプラント仮着用セメントの除去効果について検討した。

【材料および方法】超音波治療器（ソフトソニック URM®，サテレット社製）及びチップの先端が約0.4 mmである軟性ステンレスチップ（URM®ベリオハードチップメタルソフト，サテレット社製）を用いた。純チタン，チタン合金に対して出力の違いによるチタン表面の機械的損傷の程度を実体顕微鏡下で観察した。さらに，インプラント上部構造の仮着用で使用するポリカルボキシレートセメントの除去時間に関して計測を行い評価した。

【結果および考察】超音波治療器の出力が高くなることにより，チタン表面の機械的損傷が顕著に観察された。仮着用セメントの除去時間に関しては出力が高くなるにつれて短かった。0.09W以下の低出力の条件下においてチタンに対する機械的損傷が少なく，仮着用セメントの除去効率が優れていた。本研究で用いた低出力による軟性ステンレスチップはチタンに対する機械的損傷がなく，先端が細いことから，歯肉縁上，縁下のブラークコントロールが可能になるだけでなく，インプラント周囲疾患に対する臨床への応用が示唆された。

P-20

2502

象牙質知覚過敏と歯肉退縮の関連についての臨床疫学研究（第2報）

福本 善和

キーワード：象牙質知覚過敏，歯肉退縮，疫学調査

【目的】象牙質知覚過敏（Dentin hypersensitivity：DH）と歯肉退縮の関連について，我々は，被験者の冷刺激感覚は歯肉退縮量に依存して高くなることを示した（第54回秋季学術大会）。今回，個々の症例を再精査し，Mann-Whitney *U*検定を行ってDHと歯肉退縮の更なる関連を追及した。

【材料および方法】徳島大学病院またはふくもと歯科クリニックを受診した患者104名を被験者とした。被験歯は上下左右の犬歯および第一小臼歯（最大8歯）に限定し治療歴のある歯は除外した（総被験歯446本）。歯肉退縮は被験歯の唇側中央部をミリ単位で計測し，冷刺激はエアシリンジで行った。評価方法は，スコア0～4の4段階とした（Nagata *et al.* *J Clin Periodontol* 1994）。歯周組織の臨床検査値とDHとの関連，喫煙や歯磨き回数などの生活習慣とDHとの関連も調べ，ロジスティック回帰分析を行った。（徳島大学病院倫理審査委員会承認研究）。

【結果および考察】歯肉退縮を有する歯（1，2，3および4-8 mm）は有さない歯（0 mm）に比較してDHレベルが有意に高かった。4-8 mmの歯肉退縮歯でDHレベルが最も高く，79%の歯がDH症状（スコア1～3）を示した。日に1回歯磨きする人の退縮歯より，2～4回の人々の退縮歯でDHレベルが高かった。歯周ポケットや喫煙などの因子とDHレベルとの間に相関はみられなかった。ロジスティック回帰分析から，歯肉退縮（オッズ比10.2）とブラーク付着（オッズ比0.3）が有意な関連因子であった。以上より，歯肉退縮およびブラッシング良好でブラーク付着の少ない歯でDHが多く発現していることが示された。

P-21

2502

超音波スケリング時におけるスーパーシール<sup>®</sup>の知覚過敏抑制効果

須田 智也

キーワード：象牙質知覚過敏症、超音波スケリング、シュウ酸

【目的】歯周病による歯周組織の喪失によって、歯肉退縮が生じ歯根面が露出するため、歯周治療後も象牙質知覚過敏症状が続く場合は多い。特に、メンテナンス期における超音波スケリング時の知覚過敏症状はメンテナンス処置の妨げとなる。スーパーシール<sup>®</sup>は、シュウ酸を有効成分とする知覚過敏抑制材料である。シュウ酸が歯質中のカルシウムと反応し、形成されたシュウ酸カルシウムが開口した象牙質細管を封鎖する。本臨床研究の目的は超音波スケリング時の象牙質知覚過敏症に対するスーパーシール<sup>®</sup>の効果を評価することである。

【材料および方法】東京医科歯科大学歯学部附属病院歯周病外来にて歯周治療後、定期的にメンテナンスに通院しており超音波スケリング時に知覚過敏症状のある患者12名を対象とした。臨床パラメータとして、PPD、CAL、GI、PII、動揺度を測定した。初回時には通常の超音波スケリングのみ、研究時にはスーパーシール<sup>®</sup>塗布後に超音波スケリングを行い、超音波スケーラーによる象牙質知覚過敏症状の痛みの程度をVAS値として記録した。また本研究終了後にアンケート調査も行った。

【結果および考察】対象となった被験者の臨床パラメータの平均はPPD 1.9 mm、CAL 4.5 mm、GI 0.6、PII 0.38、動揺度 0.08であった。平均VAS値はスーパーシール<sup>®</sup>塗布前は69.3であったが、塗布後は26.1と有意な減少を示した。また、アンケート結果は有効性を示す回答が多かった。本研究の結果から、スーパーシール<sup>®</sup>はメンテナンス期における超音波スケリング時の象牙質知覚過敏症状の抑制に有効であることが示唆された。

P-23

2504

歯肉溝滲出液（GCF）を用いた歯周病罹患部位の診断と治療効果のモニタリングの有用性—歯周病迅速診断キット開発に向けて—第五報

伊藤 弘

キーワード：歯肉溝滲出液（GCF）、歯周組織検査、BOP

【目的】

PPD・BOP検査は歯周治療の成否や、その疾患の病態を簡便に示すツールとして認知されている。しかし、陽性的中が低く疼痛を伴うなどの欠点を有するものの、簡便な検査であり世界的に用いられている。我々は、GCFに観察される酵素活性と臨床パラメータから、PPDとBOPを基盤としたカットオフ値を作成し、歯周組織管理が必要な重篤部位を検索した結果、BOP検査で陰性と陽性とが混在した所見を得た。本研究の目的は、GCFに観察される微細な出血反応に焦点を絞り、臨床パラメータとの関係を解析し歯周病の発症前診断マーカーを検索することである。

【材料および方法】

被験者はSPTを受診している非喫煙者184名と、歯冠修復のない上下顎前歯部401部位を検索した。臨床パラメータとして、PII、GI、CAL、PPD、BOP、GCF量とした。同時にGCFの出血反応の有無をイムノクロマトグラフィー（IC）法から検討した。なお、本研究は倫理委員会承認（No.2111）のもと遂行した。

【結果および考察】

本研究では、BOP検査から歯周組織脆弱性を観察し、同時にIC法にて出血反応の有無を評価した。結果の一部ではBOP陰性においても出血反応のある試料が観察された。これは、BOP検査の限界と同時に出血反応の有用性を示唆するものと考えた。なお本研究は、文部省科学研究費助成金：基盤研究C、課題番号：20592437、日本歯科医師会・新医療機器・医療技術産業ビジョンプロジェクトの助成を受けて行われた。

P-22

2504

光干渉断層画像診断法（OCT）を用いた歯周組織の観察と治療への応用

坪川 正樹

キーワード：OCT、光干渉断層画像診断法、画像診断

【目的】光干渉断層画像診断法（OCT）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、歯周組織における基本的なOCT画像の観察を行い、臨床における3次元画像構築法の評価、およびOCTによる治療前後における比較を行うことである。

【材料および方法】本研究では、波長走査型光干渉断層画像装置〔ss-OCT, IV-2000, Santec社〕を使用した。実験では、まず、歯肉縁下歯石の付着した抜去歯を用い、厚さの異なる豚歯肉内で被覆しOCT撮影を行い、根面および歯石の画像を観察した。次に、歯周組織の健全なボランティアにおいてOCTの3次元画像構築を行い、その有効性を評価した。さらに、実際に各種の歯周治療の術前後にOCTを応用し、歯周組織の変化を観察した。なお、上記の研究は学内の倫理委員会の承認を得て行われた。

【結果および考察】抜去歯でのOCT画像においては、エナメル質、象牙質、セメント質、歯石などの基本的な形態が明瞭に確認された。ただし、歯肉内で被覆した場合には、像が不鮮明となり、観察できる厚さに限界があった。3次元画像構築法は、立体画像を観察できるとともに、一度に広範囲の断層画像を得ることができ有用であった。また、スケリングの前後に応用したところ、頬側の歯頸部付近では、不鮮明ながらも白色像として歯肉縁下歯石を検出することが可能であり、術後に消失が確認された。また、結合組織移植の前後では、歯周組織の増加が確認された。現状の装置では、撮影部位や適応可能な歯肉厚さに制限があるものの、OCTは歯周組織の断層診断装置として有用であると考えられる。

P-24

3103

LIPUS照射によりヒト歯槽骨骨膜由来細胞のスフェロイド内に出現した索状構造の増加

川津 布美

キーワード：LIPUS照射、スフェロイド、索状構造

【目的】前回、スフェロイドに一定方向から低出力超音波パルス（LIPUS）照射によって、細胞分化が促進されることを報告した。今回はLIPUS照射後、スフェロイドに生じた索状構造を光学及び蛍光顕微鏡にて観察し、照射側と非照射側を比較検討した。

【材料および方法】ヒト歯槽骨骨膜由来細胞のスフェロイドを遠心沈殿法にて作製し、固定用リングに固定後、1, 3, 7, 14日間、周波数1.5 MHz、出力160 mWでLIPUSを1日15分間照射し、凍結切片を作成後、オステオポンチン（OP）、オステオカルシン（OC）の免疫染色を行い、共焦点レーザー顕微鏡にて観察した。さらに別の試料を樹脂に包埋し、トルイジンブルー染色を行い、光学顕微鏡にて観察した。

【結果および考察】LIPUS照射1日目の照射側では、スフェロイドに索状構造が認められた。これらを構成する細胞は周囲の細胞よりもOP及びOC免疫陽性反応が早期に出現した。LIPUS照射3日目では非照射側でも少数の索状構造が認められた。LIPUS照射7日目の照射側では索状構造が認められたが、3日目と比較し、その数は少なく、深層部ではその構造は不明瞭であった。LIPUS照射14日目では照射側・非照射側のいずれにも索状構造は認められなかった。以上の結果から今回のLIPUS照射によって、スフェロイドにOP及びOC免疫陽性反応を伴った多数の索状構造が認められた。索状構造の細胞は分化が他の部位より進んでいるという報告もある。今回の実験で索状構造の増加が認められたことからLIPUS照射方向を一定にすることで、さらに分化を促進するという前回の考察を裏付けるものと考えられる。



P-25

3103

ECM 含有  $\beta$ -TCP 内で培養したラット骨髄間葉系幹細胞の免疫組織学的検索

岩崎 和人

キーワード:  $\beta$ -TCP, 細胞外マトリックス, 骨髄間葉系幹細胞

【目的】本研究ではヒト歯槽骨骨膜由来細胞 (HABPCs) が産生した細胞外マトリックスを含有させた  $\beta$ -TCP (ECM 含有  $\beta$ -TCP) 内で培養したラット骨髄間葉系幹細胞 (RBMCs) の骨形成系細胞への分化を検索した。

【材料および方法】 $\beta$ -TCP 内に HABPCs を播種し, 7 日, 14 日間培養を行い, HE 染色, 抗アルカリフォスファターゼ (ALP) 抗体, 抗 I 型コラーゲン (Col-I) 抗体, 抗 Runx2 抗体, 抗オステオポンチン (OP) 抗体, 抗オステオカルシン (OC) 抗体を用い免疫染色を施した。また走査型電子顕微鏡観察も行った。 $\beta$ -TCP 内にて HABPCs を 7 日および 14 日間培養し, 3 日間乾燥させたものを 7 日培養 ECM 含有  $\beta$ -TCP, 14 日培養 ECM 含有  $\beta$ -TCP とした。それぞれに RBMCs を播種し, 14 日間培養を行い, HE 染色, 抗 Ki67 抗体, 抗 OP 抗体, 抗 OC 抗体を用い免疫染色を施し, RBMCs の骨形成系細胞への分化を検索した。

【結果および考察】HE 染色において HABPCs は 14 日目より 7 日目に比較し多くの細胞が観察された。ALP, Col-I, OP, OC の陽性反応は 7 日目, 14 日目共に観察されたが, 14 日目より多く観察された。電子顕微鏡観察において 7 日, 14 日目共に  $\beta$ -TCP の気孔内に細胞が伸展している像が観察された。RBMCs は HE 染色において 7 日培養群, 14 日培養群共に ECM 含有  $\beta$ -TCP 内部に細胞が観察された。Ki67 陽性反応は 7 日培養群, 14 日培養群ともに認め, OP および OC は 7 日培養群よりも 14 日培養群でより多く認められた。以上のことから ECM 含有  $\beta$ -TCP は RBMCs の骨形成系細胞への分化を促進する可能性が示唆された。

P-27

3101

ヒト歯肉由来線維芽細胞を用いた積層細胞シートによる免疫不全マウスへの移植, および免疫組織学的検索

高橋 弘行

キーワード: 細胞シート, 再生療法, 血管新生

【目的】本研究の目的は, ヒト歯肉由来線維芽細胞 (HGFs) を用いて作製した積層細胞シートを移植片として, 生体内における変化を免疫組織学的に検索し, 歯周組織再生療法への応用に向けた可能性を調査することである。

【材料および方法】HGFs を UpCell<sup>®</sup> (24well) に  $5.4 \times 10^4$  cells/ml で播種し, 5 日後と 8 日後に同じ細胞濃度で重ねて播種した。11 日後に UpCell<sup>®</sup> より細胞シートを剥離し, 16 枚積層させることにより HGFs 積層細胞シートを作製し, これを移植片とした。5 週齢, 雄の SCID マウス背部皮下に移植を行い, 1, 2, 4 週後に組織片を取り出した。4%パラホルムによる固定後パラフィン包埋を行い, 切片を作製した。その後, HE 染色及び抗ヒト Ki67, Col-I, FGF-2, VEGF, VWF, 抗マウス Col-I, CD31 による各種免疫染色を行った。

【結果および考察】移植片は, 移植 1, 2 週後において積層細胞シート作製時に生じた層構造を保持し, 4 週後まで移植片としての形態を維持していた。血管系マーカーより, 血管新生は移植 1 週後から移植片周囲より認められ, 経時的に内部へ増加した。Ki67, VEGF 陽性反応は, 研究期間中, 移植片内部にて全体的に認められた。また FGF-2, VWF および抗マウス Col-I, CD31 陽性反応は, 移植 1 週後から移植片周囲より観察され, 経時的に内部へと陽性反応の増加を認めた。以上の結果より HGFs 積層細胞シートは, 生体内において高い生体親和性を示し, 早期に移植片内部へ血管新生を促し, 宿主由来マーカーの増加を認め, 臨床応用に向け良好な結果を示した。

P-26

3103

ラット頭蓋骨再生における脂肪組織幹細胞と多血小板血漿混合移植の効果

田島 聖士

キーワード: 脂肪組織幹細胞, 多血小板血漿, 骨再生

【諸言】間葉系幹細胞の骨分化能に対する検証はこれまで数多く報告されている。今回我々は, 脂肪組織幹細胞 (Adipose-derived Stem Cells; ASCs) に, 移植用担体として多血小板血漿 (Platelet Rich Plasma; PRP) を用いて, その混合物が骨再生に及ぼす影響を *in vivo* において検証した。

【材料および方法】Fischer Rat 鼠径部より脂肪組織を採取し, 間質細胞群を分離・精製後, 基本培地 (DMEM+10% FBS+1% ABAM) にて, 第 3 継代まで培養を行った。実験動物の骨欠損モデルとして, Fischer Rat 頭蓋骨に骨欠損 ( $\Phi$  5 mm) を作製した ( $n=32$ , 11 週齢)。実験群としては, Group1; ASCs/PRP 群 ( $1 \times 10^7$  cells/ml), Group2; ASCs/TypeI collagen gel 群 ( $1 \times 10^7$  cells/ml), Group3; PRP 群, Group4; TypeI collagen gel 群を準備した。評価方法は移植 4, 8 週後にラット頭蓋骨を採取し, Micro-CT による解析, 及び HE 染色による組織学的観察を行った。

【結果および考察】移植 4, 8 週後の組織学的観察では, Group1 の骨欠損領域に明確な骨小腔構造を伴った骨梁様組織が確認された。Micro-CT 解析では, 新生骨の骨再生表面積率は移植 4, 8 週後, Group1; 95%, 95%, Group2; 75%, 65%, Group3; 50%, 55%, Group4; 44%, 55% であった。新生骨の骨再生体積率は移植 4, 8 週後, Group1; 49%, 65%, Group2; 39%, 33%, Group3; 23%, 28%, Group4; 15%, 24% であった。ASCs と PRP の混合物は効率的に骨組織再生を促進すると考えられた。しかし, ASCs と PRP の混合物移植による骨組織再生のメカニズムは不明であり, 今後更なる検証が必要である。

P-28

3102

エムドゲイン<sup>®</sup>ゲルを用いた歯周組織再生療法の臨床パラメーターとエックス線写真の比較検討

岡野 千春

キーワード: エムドゲイン<sup>®</sup>ゲル, 治療成績, エックス線写真

【目的】歯周外科治療の予後の評価には, 臨床パラメーターの改善度およびエックス線写真による骨再生量の確認が汎用される。日本大学松戸歯学部付属病院では, エムドゲイン<sup>®</sup>ゲルを用いた「歯周外科治療におけるバイオ・リジェネレーション法」が先進医療として 2008 年 4 月に認可され, 臨床応用されている。本研究の目的はエムドゲイン<sup>®</sup>ゲルを用いた臨床パラメーターおよびエックス線写真の治療成績を比較評価することである。

【材料および方法】2008 年 4 月から 2009 年 12 月までに基本治療終了後に, エムドゲイン<sup>®</sup>ゲルを用いた歯周組織再生療法を 63 名に実施した。プロービングポケット深さ (PPD) 最深部位 2ヶ所の合計 126 部位のうち, 術後 6 か月経過時の歯周病検査の実施と, 術前と比較可能なエックス線写真撮影が可能であった 56 名 (109 部位) について治療成績を評価した。エックス線写真を用いた術前後の骨欠損改善度, 臨床パラメーター (年齢, 性別, PPD, BOP, CAL, 喫煙等) を比較検討した。

【結果および考察】基本治療終了時と術後 6 か月との臨床パラメーターの比較で, PPD の減少と CAL の獲得が認められ, エックス線写真から骨欠損深さの改善が確認された。以上の結果から, エムドゲイン<sup>®</sup>ゲルを用いた歯周組織再生治療では良好な組織再生能を認め, その有用性が示唆された。今後症例数を増やし詳細に検討していく必要がある。

P-29

3103

三次元培養環境はヒト歯槽骨骨膜由来細胞 (HABPCs) の骨芽細胞系への分化を誘導した

小野 智嗣

キーワード: HABPCs, スフェロイド, 歯周組織再生療法

【目的】我々はこれまで歯周組織由来細胞を用い、スフェロイドを形成し、その特徴を明らかにすることで自家組織移植療法へ応用する可能性について検索してきた。その結果、スフェロイドは豊富な細胞外基質で満たされ、増殖能を有し、種々のタンパク質を産生していることが明らかになった。本実験は歯槽骨の膜性骨化にて重要な役割を担う HABPCs について、スフェロイドの形態が細胞分化に及ぼす影響を平面培養の細胞と比較し、歯周組織再生療法における有用性を検討することを目的とした。

【材料および方法】同一の初代培養細胞から継代した HABPCs がコンフルエントに達したことを確認し、遠心沈殿法にてスフェロイドを形成した後、1, 2, 4 週間培養し、抗アルカリフォスファターゼ (ALP) 抗体、抗オステオカルシン (OC) 抗体、抗活性型ビタミン D 受容体 (VDR) 抗体を用いて免疫染色を行い、蛍光顕微鏡にて観察し、平面培養を行った細胞と比較検討した。

【結果および考察】平面培養の形態では VDR の発現に伴い ALP, OC の免疫陽性反応が経時的に増加する傾向が認められた。スフェロイドの形態では VDR の発現が 2 週目から減少し、OC の急激な陽性反応の増加が認められた。ハイドロキシアパタイトとの親和性を有する OC は骨芽細胞の指標とされる。HABPCs はスフェロイド形成 2 週後より平面培養を行った細胞と比べ多くの細胞にその免疫陽性反応が認められた。これはスフェロイド内の細胞外基質と三次元構造が骨芽細胞系への分化を促進した可能性を示唆し、HABPCs スフェロイドには歯周組織再生療法に対する有用性があると考えられた。

P-30

2504

ランダムトンネル型  $\beta$ -TCP によるソケットブリザバージョン—イスでのパイロットスタディー—  
井川 貴博

キーワード: ソケットブリザバージョン, 骨補填材,  $\beta$ -TCP

【目的】抜歯後の歯槽骨吸収を防ぐ材料として骨補填材が研究されている。 $\beta$ -Tri Calcium Phosphate (TCP) 顆粒は海綿骨形成に関与するが、顆粒状のため、抜歯窩にとどめておくため煩雑な操作が必要となる。本研究では骨形成を促進する 0.3mm の内径を有したトンネル構造を組み合わせた、ブロック状のランダムトンネル型 (RT)  $\beta$ -TCP を作製し、顎堤保存に対する効果を評価した。

【材料および方法】ビーグル成犬 (オス) 2 頭を使用した。上顎左右第一前臼歯頰側に近遠心幅 4 mm, 深さ 6 mm の歯根面に至る骨欠損を外科的に作製し、同歯を抜歯し抜歯窩を搔爬した。実験側では RT  $\beta$ -TCP を欠損部に補填し、対照側では何も補填せず縫合した。術後 8 週で標本を採取し micro CT で撮影し観察した。本研究は東京医科歯科大学動物実験委員会の承認を得ている。

【結果および考察】術後の経過において両群ともに臨床的に著明な炎症所見は認められなかった。臨床所見では対照群では歯槽堤の頰側および歯槽頂に嵌凹を認めたが、実験群では隣在歯と同程度の幅、高さであった。micro CT 画像にて、両群ともにある程度の歯槽骨の再生が認められたが、対照群では抜歯窩中央部に骨欠損を認めた。実験群では、同部に RT  $\beta$ -TCP が認められ、大きさは充填した時と比べ減少し、周囲の歯槽骨と連続した像が観察され、歯槽骨と置換しつつあることが示唆された。臨床所見、micro CT 画像から、本材料は生体為害性がなく、生体親和性も良い、抜歯窩の歯槽骨の保存に有用な材料であると示唆された。

本研究の一部は、文部科学省科学研究費補助金 #23792465、歯と骨のグローバル COE プログラムにより行われた。

P-31

3103

ラット頭蓋冠上の垂直的 GBR モデルにおける  $\beta$ -TCP の骨増大効果

森田 聡

キーワード: 垂直的骨増大, ラット頭蓋冠モデル,  $\beta$ -リン酸三カルシウム ( $\beta$ -TCP)

【目的】我々はラット頭蓋冠上の垂直的 GBR モデルにおいて、チタンキャップの内面処理により骨新生を促進出来ることを報告した。しかし、密閉した空間に骨新生を図った実験系では骨新生の程度に動物間で大きな個体差があった。今回はキャップと頭蓋骨の空間に「足場」として  $\beta$ -リン酸三カルシウムあるいは硫酸カルシウムを添入し、骨新生の様態を評価した。

【材料および方法】10 週令オスの SD ラットを 20 匹使用した。チタンキャップは京セラメディカル株式会社と共同で開発した。 $\beta$ -TCP (オリンパス社) 単独, 硫酸カルシウム (Wako) 単独,  $\beta$ -TCP + 硫酸カルシウムの 3 群に分けてキャップ内に添入した。麻酔下でラット頭頂部に切開を加えて皮膚骨膜弁を作成し、トレフィンバー ( $\phi$  5 mm) を用いて硬膜直上まで穿孔し、チタンキャップ設置後に骨膜および皮膚を縫合した。8 週後にラットを安楽死させて標本作製し、新生骨量を WinRoof (三谷商事) で定量し各実験群の骨増大量を比較・検討した。

【結果および考察】 $\beta$ -TCP 単独処理群で最も高い骨新生が観察された ( $p < 0.05$ )。 $\beta$ -TCP 顆粒は 2 ヶ月後も残存していたが、骨への置換が観察された。 $\beta$ -TCP + 硫酸カルシウムの効果はみられなかった。硫酸カルシウム単独群の骨新生量は最も低かった。本実験系では、 $\beta$ -TCP 添加群が骨新生を促進するための足場として最適であった。

P-32

2206

ジルコニアディスク上で培養した C2C12 細胞の骨芽細胞への分化能

斉藤 まり

キーワード: ジルコニア, C2C12 細胞, 骨芽細胞分化

【目的】現在、歯科用インプラント材料として主流であるチタンには、アレルギーや審美面の問題がある。ジルコニア ( $ZrO_2$ , 二酸化ジルコニウム) は優れた生体適合性や高い機械的強度、天然歯に類似した色調を有するため、インプラント材料の一部として応用されており、チタンの代替材料として期待されている。しかし、ジルコニアの表面性状の違いによる細胞接着性に関する研究は多いが、細胞分化に関する研究は少ない。本研究は、ジルコニアディスク上とチタンディスク上で C2C12 細胞を培養し、細胞増殖能や分化能について比較検討した。

【材料および方法】マウス未分化細胞株である C2C12 細胞は、石灰化誘導培地で培養することにより骨芽細胞への分化誘導を示すことが知られている。C2C12 細胞を研磨したジルコニアディスク、チタンディスク上に播種、培養プレートをコントロールとし 10% FBS 添加  $\alpha$ -MEM 培地で培養して細胞増殖能を確認した。また石灰化誘導培地で培養し、アルカリホスファターゼ染色、アリザリンレッド染色、Ca 量の測定を行い、骨芽細胞への分化について検討した。

【結果および考察】細胞増殖能は培養プレート、チタン上で培養した細胞に比べ、ジルコニア上で培養した細胞において上昇した。また、石灰化誘導によって骨芽細胞へ分化させた場合、培養プレート上よりアリザリンレッド染色陽性の範囲は広く、チタンとジルコニアでは差はなかった。

ジルコニアディスク上で培養した C2C12 細胞は、優れた細胞増殖能と骨芽細胞分化能を示した。



P-33

2299

歯根膜の成長因子産生に生理的咬合圧が及ぼす影響

市岡 宏顕

キーワード：メカニカルストレス、歯根膜、成長因子

【目的】歯根膜は歯槽骨とセメント質との間に介在する線維性結合組織で、咬合圧などのメカニカルストレス（以下、MS）を緩衝している組織である。これまでに我々は生理的咬合様式に近似したMSがヒト歯根膜由来細胞（以下、hPDL細胞）の炎症性サイトカイン産生を誘導することを報告したが、成長因子に関する報告はこれまでにみられない。そこで、本研究ではMS付与の有無（*in vitro*）あるいは咬合刺激の有無（*in vivo*）によるhPDL細胞および歯根膜組織の成長因子（VEGF、FGF、NGF、EGF）発現ならびに産生について検討した。

【材料および方法】hPDL細胞にMSを付与し、形態的变化、細胞活性変化、Real-time RT-PCRにて成長因子発現、ELISA法にて成長因子産生について検討をおこなった。また、C57BL/6マウスの上顎臼歯を抜歯し、咬合刺激除去群を作成。下顎臼歯歯根膜組織での成長因子発現をReal-time RT-PCRにより検討した。

【結果および考察】hPDL細胞へのMS付与によりVEGF、FGF、NGF mRNA発現とVEGF、FGF産生の有意な増加、およびEGF mRNA発現の有意な減少を認めた。なお、形態学的変化および細胞活性に変化は認めなかった。また、咬合刺激除去群の歯根膜組織では、NGF mRNA発現の有意な減少を認め、VEGF、FGF、EGF mRNAの発現が確認された。以上より、生理的咬合は、歯根膜において炎症性サイトカインを誘導するとともに、組織修復に関連する成長因子を誘導することで、歯周組織のリモデリングを活性化し、歯周組織の再生や恒常性維持に関与している可能性が示唆された。

P-35

2504

BR ソニック<sup>®</sup>の低出力超音波がエムドゲインゲル<sup>®</sup>による歯周組織再生に及ぼす影響

原橋 宏幸

キーワード：BR ソニック、エムドゲイン、歯周組織再生療法

【目的】本研究の目的は、BR ソニック<sup>®</sup>の低出力超音波が、エムドゲインゲル<sup>®</sup>による歯周組織再生に及ぼす影響を、中型動物であるイヌを用いて、病理組織学的に評価することである。

【材料および方法】成ビーグル犬2頭を用い、上下顎右側第1・2・3・4前臼歯の隣接部に合計12部位（n=24）の実験的骨欠損を作成し、対照群・実験群の2群に分けた。全ての実験部位の歯肉粘膜弁を部分層弁剥離して、歯肉隣接部にCEJから根尖方向約5mmまでの水平性骨欠損を作成した。露出根面はルートプレーニングし、歯根膜とセメント質を除去し、欠損底部の根面に基準となるノッチを付与した。露出象牙質面に対してエムドゲインゲル<sup>®</sup>を塗布し、弁を復位・縫合した。実験群については術後1週から2週まで毎日5分間BR ソニック<sup>®</sup>を用いて照射出力3.0MHzの低出力超音波を頰側から照射した。2群ともに2週の観察期間後に屠殺し、適法に従い5μm頻舌的縦断連続切片を作製し、H-E重染色を行って病理組織学的観察および、軟組織新生距離・骨新生距離・セメント質新生距離を計測して統計分析した。

【結果および考察】病理組織学的観察において、実験群は対照群に比べ、炎症が軽度であった。また、軟組織新生距離・骨新生距離・セメント質新生距離ともに実験群が対照群に比べ、有意に大きかった。以上の結果から、BR ソニック<sup>®</sup>を用いた低出力超音波療法は、エムドゲインゲル<sup>®</sup>を用いた歯周組織再生療法の効果を高める可能性が示唆された。

P-34

2404

模擬無重力下での培養骨芽細胞の分化発現に及ぼす歯周病原性因子の影響

生田 貴久

キーワード：模擬無重力、骨芽細胞、歯周病

【目的】歯周病は歯周組織で炎症が起こった結果、歯槽骨が減少する疾患である。一方、無重力空間において骨が脆弱になるということは一般的に知られているが、無重力環境下において歯周病原性因子が骨代謝に対してどのような影響を与えるかについての知見はない。そこで本研究では、模擬無重力環境下で、培養骨芽細胞の分化発現に及ぼす歯周病原性因子の影響を調べた。

【材料および方法】5週齢Wistarラットの大腿骨より骨髄細胞を採取し、適法に従って培養した。引き続き3D-Clinorotatorを用いた模擬無重力環境下で骨髄細胞を72時間培養した。歯周病原性因子として*P. gingivalis*由来リポ多糖（PLPS）を培地に50-1000μg/mlの濃度で添加し、模擬無重力群、模擬無重力・PLPS添加群、重力付与対照群、重力付与・PLPS添加群の4群を設定した。培養終了後、細胞を回収し、アルカリフォスファターゼ（ALP）活性の測定、各種骨マーカーおよび炎症性マーカーのmRNA発現について調べた。

【結果および考察】重力付与対照群と比較して、模擬無重力群ではALP活性およびオステオカルシンの発現が上昇した。これらはPLPSの濃度に依存して減少し、何れの濃度においても模擬無重力環境の方が酵素活性および遺伝子発現量は高かった。一方、炎症性マーカーではIL-6の発現が模擬無重力・PLPS添加群で上昇した。以上の結果から、骨髄由来の培養骨芽細胞では模擬無重力環境下で石灰化指標は上昇し、これらはPLPSで抑制される可能性が示された。

P-36

2504

凍結乾燥多血小板血漿を含む創傷被覆材は創傷治癒を促進する

中島 悠

キーワード：多血小板血漿、創傷治癒、増殖因子

【背景・目的】PRPの有効性はすでに証明されているが、PRPは液体であることから局所適用における早期の拡散・吸収・分解や低い操作性が課題とされてきた。我々は、これらの課題を解決すると同時に緊急時への対応も可能とするために、PRPメッシュ創傷被覆材を開発した。本研究では、この被覆材の有効性を*in vitro*および*in vivo*で検証した。

【材料・方法】PRPに生分解性Polyglactinメッシュを3分間浸漬し急速凍結した後、凍結乾燥してPRPメッシュを作製した。1）表面微細構造の観察、増殖因子の検出を行った。2）*in vitro*：PRPメッシュを非接触状態でマウス皮膚線維芽細胞に作用させ、WST-8により細胞数を評価した。3）*in vivo*：糖尿病モデルマウスの背部に作成した10×10mmの全層欠損部にPRPメッシュを貼付し、治癒過程を病理組織学的・免疫組織学的に観察した。

【結果・考察】1）線維表面に均等に吸着した血小板が血漿に覆われた状態で凍結乾燥されていた。また、多数の増殖因子が検出された。2）*in vitro*：PRPメッシュは枚数依存的にマウス線維芽細胞の増殖を促進した。3）*in vivo*：12日目においてαSMA陽性線維芽細胞の増殖、コラーゲン産生・沈着、血管新生（CD146陽性）が促進され、結果的に肉芽組織形成を促進した。20日目において有意な開放創の縮小が認められた。これらの結果はPRPメッシュ中に保存されている血小板と血漿成分によるものと思われる。また、本研究ではメッシュ使用まで3-4週間の冷蔵保存期間を設けた。この状態でもPRPメッシュの生理活性が良好に維持されていたことから、緊急時への対応も可能であることが示唆された。



P-37

2504

歯根膜由来細胞を用いた組織再生における  
成長因子の影響

日高 竜宏

キーワード：歯周組織再生，成長因子，歯根膜由来細胞

【目的】近年，歯周病により失われた歯周組織を再生する歯周組織再生療法が注目されており歯根膜由来細胞移植による歯周組織再生療法について多く報告がされている。生体組織工学において細胞，成長因子と足場が組織再生に必要な三大因子であるとされる。本研究では歯根膜由来細胞移植による組織再生において成長因子である FGF-2 と BMP-2 及びその併用がどのような影響を及ぼすのかを検討した。

【材料および方法】ヒト歯根膜細胞群あるいはヒト歯根膜幹細胞を実験に供した。対照細胞としてヒト骨髓由来間葉系幹細胞を用いた。細胞と  $\beta$ -TCP からなる移植材を成長因子なし，FGF-2，BMP-2 あるいは FGF-2+BMP-2 添加の条件でヌードマウスに埋植し 10 週後に屠殺，摘出物から通法に従い切片を作製した。H-E 染色を施し観察後，血管数と硬組織形成率を計測した。免疫組織化学を施し各種特異的マーカータンパク質発現の観察を行った。摘出した組織の一部を用い RT-PCR 法によってヒト GAPDH の存在の確認を行った。

【結果および考察】ヒト歯根膜細胞群，ヒト歯根膜幹細胞を移植した場合では，ヒト骨髓由来間葉系幹細胞を移植した場合と比較して高い硬組織形成率を示した。血管数はどの細胞を移植した場合でも，FGF-2 添加群と FGF-2+BMP-2 添加群が細胞のみの群，BMP-2 群と比較して高い値を示した。それぞれの移植した埋植物からはヒト GAPDH の発現がみられた。本研究より，歯根膜由来細胞移植を伴う組織再生において FGF-2 と BMP-2 の同時添加は有用である可能性が示された。

P-39

2504

半導体レーザーとインドシアニンググリーン封入ナノ粒子による抗菌光線療法の上皮細胞への影響

藤村 岳樹

キーワード：抗菌光線療法，半導体レーザー，上皮細胞

【目的】第 52 回の本学会において，我々はインドシアニンググリーン封入ナノ粒子 (ICG-nano) を用いた抗菌光線療法 (aPDT) による殺菌効果を報告した。歯周ポケット内に光感受性物質を添入してのレーザー照射を想定した場合の上皮細胞に対する影響を検討することは，臨床応用する上で重要である。そこで，今回我々は，aPDT による治療効果のメカニズムを解明する基礎的研究として，光感受性物質を用いた半導体レーザー照射が上皮細胞に与える影響を検討した。

【材料および方法】ヒト歯肉上皮細胞株に LPS を添加し，1 時間後に，間欠的に合計 60 秒間の半導体レーザー照射（平均出力 0.5 W，RPT モード；デューティー比 10%，パルス幅 100 ms，ピーク出力 5 W，照射距離 2 cm）を行った。キトサンコーティングした ICG-nano を光感受性物質として用い，wound healing assay を行った。また，ICG-nano が浸透しない上皮層を想定し，光感受性物質を用いない半導体レーザー照射単独が上皮細胞の接着分子および IL-8 発現へ与える影響を解析した。

【結果および考察】細胞遊走は無処置に比べ，ICG-nano 併用・非併用レーザー照射群において，より早い傾向があった。LPS 刺激上皮細胞に照射を行うと，非照射の約 3 倍の ICAM-1 発現増強を認めた。また，LPS により誘導される IL-8 mRNA 発現は，照射によって抑制された。歯周治療に ICG-nano を用いた半導体レーザー照射を応用した場合，殺菌作用に加え，歯肉上皮細胞を介した免疫応答を高めると同時に，過剰な炎症も抑制することで，早期の創傷治癒が期待できる可能性が示唆された。

P-38

2504

ヒト歯根膜細胞における cathepsin K の発現局在

尾崎 亘弘

キーワード：cathepsin K，細胞内局在，歯根膜細胞

【目的】我々はこれまでに歯根膜組織における報告の全くなかったプロテアーゼである cathepsin K の遺伝子が高頻度に発現していることを見出し cathepsin K の歯根膜細胞における発現とその機能について解析を行った。

【材料および方法】ヒト歯根膜細胞を石灰化誘導培地にて培養，経時的に細胞を回収し，全細胞画分をマウス抗-ヒト cathepsin K 抗体を用いてウェスタンブロットング法にて解析した。長期培養したヒト歯根膜細胞を cathepsin K 特異的の質と反応させ，cathepsin K の酵素活性を測定した。ヒト歯根膜細胞における cathepsin K の発現局在を解析するために，抗-ヒト cathepsin K 抗体および抗-ヒト LAMP-1 抗体を用い，蛍光二重染色を行った。

【結果および考察】Cathepsin K はヒト歯根膜細胞の硬組織形成細胞への分化誘導に伴い，活性型 cathepsin K タンパクの発現が著明に上昇すること，さらにその酵素活性が上昇することが明らかとなった。ヒト歯根膜細胞において cathepsin K のリソソームへの発現局在が認められた。ヒト歯根膜細胞において cathepsin K はリソソーム内に恒常的に発現しており，歯根膜細胞内に取り込まれた collagen を分解し ECM 中の適切な collagen 量を一定に保つという同細胞の恒常性を維持する，一方，歯周組織の修復・再生時に歯根膜細胞の分化誘導過程において，cathepsin K が collagen などの ECM を分解し，代謝，再構築することで，制御的に機能しているものと考えられる。

P-40

2299

基底膜マトリックスを用いたヒト歯周組織由来微小血管内皮細胞の管腔形成の分析

坪川 瑞樹

キーワード：血管内皮細胞，基底膜マトリックス，管腔形成

【目的】血管内皮細胞は，NO 産生による血管の弛緩，血管透過や血液の抗凝固作用，血管新生などの機能を有し，血管の恒常性を維持する役割を担っている。また，血管内皮細胞の機能については，組織や器官によって様々な特異性が報告されている。一方，血管内皮細胞は，培養条件が細胞の形態や管腔形成に影響するという報告もみられる。しかしながら，ヒト歯周組織に存在する微小血管内皮細胞は，分離培養において多種細胞の混在からの分離が必要であり，培養が困難であるとされているため報告は少ない。そこで，血管内皮細胞の特徴的な機能である管腔形成に着目して *in vitro* にて検討を行なった。

【材料および方法】歯周組織より分離培養した血管内皮細胞は，マトリゲル基底膜マトリックスを加えた 96 ウェルマイクロプレートに播種し，至適培養条件の検討を行った。さらに，経時的な管腔形成を観察して分析を行った。

【結果および考察】歯周組織より分離培養した血管内皮細胞は，各条件下での培養が可能であった。しかしながら，細胞数が過多あるいは過少な場合には管腔形成がみられなかった。また，経時的な観察では，細胞播種から 4，5 時間で管腔形成が開始され，12 時間後に広範囲での管腔形成を認めた。また，管腔形成が維持している時間が短時間であるという傾向がみられた。今後，歯周病における病態生理の探究や歯周組織再生への応用のためには，分離培養法の改善や培養条件について，さらなる検討を加え，細胞特性を詳細に解析する必要があると考えられる。

P-41

2202

Emdogain<sup>®</sup>由来新規合成ペプチドによるヒト歯根膜由来幹細胞に対する効果についての検討

嘉藤 弘仁

キーワード：歯根膜幹細胞，エナメル蛋白，合成ペプチド

【目的】近年，Emdogain<sup>®</sup>（EMD）は歯周組織の再生を目的として広く臨床に応用されている。しかし，EMDは異種動物由来の製品であることから，未知の様々な問題があることが懸念される。我々は過去の研究から得られた結果をもとにEMD由来の新規合成ペプチドを作製した。本実験の目的はこの合成ペプチドによる歯根膜幹細胞（PDLSCs）の増殖，骨芽細胞分化能を検討することである。

【材料および方法】PDLSCsはヒト抜去歯より剥離・細切し，酵素処理により初代培養を行った。STRO-1を用いて免疫組織化学的染色を行い，PDLSCsの間葉系幹細胞マーカーの発現を検討した。PDLSCsを合成ペプチド含有D-MEM培地で1日～7日間培養し細胞増殖試験を行った。また合成ペプチド含有の骨誘導培地で7日～21日間培養し，アルカリホスファターゼ（ALP）活性，オステオカルシン（OC）産生量，カルシウム析出量の測定をし，アリザリンレッド染色にて石灰化物の形成能について検討した。本研究は大阪歯科大学の倫理委員会の承認を得て行った。

【結果および考察】培養PDLSCsはSTRO-1陽性であった。合成ペプチド添加群で細胞増殖が有意に上昇した。また骨芽細胞分化誘導を行ったPDLSCsにおいて合成ペプチド添加群はALP活性，OC産生量，カルシウム析出量ともに有意に高い値であった。石灰化物の形成量は合成ペプチド添加群のほうに多いことが観察された。これらの結果より合成ペプチドは，PDLSCsの細胞増殖能を活性化させ，骨芽細胞への分化，硬組織への誘導を促進させる作用があることが示唆された。

P-43

2206

アグリカンの高レベル発現に必要な新たなエンハンサー配列

池田 裕一

キーワード：アグリカン，エンハンサー，軟骨

【目的】骨や軟骨などの組織を構成する上で，コラーゲンやプロテオグリカンなどの細胞外マトリックスが重要な役割を果たしている。その中でも軟骨はアグリカンやⅡ型コラーゲンなどが豊富な組織である。アグリカンやⅡ型コラーゲンの特異的な発現に関わる因子としてSox9が知られているが，今回アグリカンの遺伝子発現を増大させるためには，既知のSox9結合配列以外に新たなエンハンサー配列が必要であることが示唆されたので報告する。

【材料および方法】ラットのアグリカン遺伝子をコードするBac cloneよりゲノムDNA断片を調製し，それらを用いてβ-galactosidaseとhygromycin phosphotransferaseの融合遺伝子を含む，アグリカンのミニ遺伝子を数種類構築した。次に，これらのミニ遺伝子をゲノムDNA断片と共にラット軟骨肉腫細胞に遺伝子導入し，hygromycin Bによる薬剤選択を行なって安定発現株を得た。得られたクローンはX-gal染色を行い，アグリカンのミニ遺伝子の発現レベルについて比較検討を行った。

【結果および考察】ミニ遺伝子単独では，X-galで染色されるクローンは僅かであった。ところが，アグリカンのプロモーターから約30kb上流のDNA断片とともに遺伝子導入を行うと，X-galの染色性が明らかに増大した。従って，アグリカンの高い発現レベルを獲得するには既知のSox9結合配列だけでは不十分であり，新たなエンハンサーが必要であることが示唆された。現在，骨で高いレベルで発現している細胞外マトリックスに関しても，解析を進めていきたいと考えている。

P-42

2299

オゾンジェルがヒト歯肉および歯根膜線維芽細胞に及ぼす影響

丸山 昂介

キーワード：オゾンジェル，ヒト歯肉線維芽細胞，ヒト歯根膜線維芽細胞

【目的】オゾンはOHラジカルを生じさせることで高い殺菌効果を得ており，様々な分野で殺菌や洗浄に応用されている。一方，オゾンは殺菌力の持続性がないため，持続的な殺菌力を付与する目的でオゾンジェルが開発され，口腔内細菌への殺菌作用も報告されている。しかし，口腔内細胞に対するオゾンジェルの影響を検討した報告はない。そこでわれわれは，歯周ポケット内への応用を想定し，オゾンジェルのヒト歯肉および歯根膜線維芽細胞に及ぼす影響について*in vitro*にて検討を行った。

【材料および方法】ヒト歯肉線維芽細胞は，健康歯肉組織より採取し，ヒト歯根膜線維芽細胞は，抜去歯より歯根膜組織を採取し，それぞれoutgrowth法にて培養した。細胞は，継代培養後，96ウェルマイクロプレートに播種し，37℃，5% CO<sub>2</sub>下にて24時間培養した。その後，各濃度のオゾンジェルを作用させ，細胞増殖の変化および細胞生存率について蛍光度測定により検討を行った。

【結果および考察】100 ppmまでのオゾンジェルでは，作用時間に関わらず，各細胞の増殖に影響を与えなかった。100 ppmより高濃度のオゾンジェルでは有意な細胞増殖の抑制が認められた。また細胞生存率の評価では，100 ppmまでのオゾンジェルは生存曲線よりLD50値は得られなかった。以上の結果より100 ppm以下のオゾンジェルは，ヒト歯周組織由来細胞に影響を及ぼさず，歯周ポケット内への応用において安全性が示唆された。

P-44

2202

セメント芽細胞はf-spondinを介して炎症反応を制御する

北川 雅恵

キーワード：F-spondin，セメント芽細胞，IL-6

【目的】我々はこれまでにf-spondin（SPON1）がセメント芽細胞に特異的に発現し，石灰化に関与することを報告した。本研究では歯周炎におけるSPON1の役割を明らかにすることを目的に，SPON1の発現とLPS刺激に対する炎症性サイトカインの発現ならびにPGE2産生の関係について検討を行った。

【材料および方法】ヒトセメント芽細胞株（HCEM），ヒト歯周靱帯細胞（HPL）およびSPON1過剰発現ヒト歯周靱帯細胞株（HPL-SPON1）を用い，*Aggregatibacter actinomycetemomitans*（*A.a.*）由来LPS（1-1000 ng/ml）刺激に対するSPON1および炎症性サイトカイン（TNF-α，IL-1β，IL-6）の発現をRT-PCRおよびreal-time PCRにて検討を行った。次に，siRNAを用いてHCEMのSPON1発現をノックダウンし，IL-6の発現との関連についてreal-time PCRで検討を行った。さらに，HPLおよびHPL-SPON1を*A.a.*-LPSで刺激し，培養上清中のPGE2の産生量をELISAにて比較した。

【結果および考察】*A.a.*-LPS刺激により，HCEMのSPON1発現は増加し，IL-6の発現は低下した。HPLと比較してHPL-SPON1ではIL-6の発現低下がみられたが，TNF-αおよびIL-1βの発現には変化はなかった。さらに，HCEMのSPON1をsiRNAでノックダウンすると，*A.a.*-LPS刺激によるIL-6の発現抑制が解除された。また，*A.a.*-LPSにより誘導されるPGE2の産生量はHPLと比較してHPL-SPON1で有意に低かった。以上より，セメント芽細胞はSPON1によってLPS刺激によるIL-6の発現およびPGE2産生を抑制し，炎症反応を制御する可能性が示された。



P-45

2206

F-spondin による歯根膜発生制御機構に関する研究

荻野 光明

キーワード：F-spondin, 歯根膜発生, 再生

【目的】近年の歯周病再建療法の研究結果より、歯根膜は再生可能な組織であることは示されているが、その発生・再生機構に関しては不明な点が多く残されている。これまで私たちは歯根膜発生機構を解明するため、その発生原基である歯小嚢に特異的に発現する F-spondin を同定し、歯根膜発生に関わる可能性を示してきた。そこで本研究では歯根膜発生機構を明らかにするため、F-spondin の歯小嚢から歯根膜分化に及ぼす影響を解析した。

【材料および方法】F-spondin の歯根膜発生に及ぼす影響を調べるため、F-spondin を過剰発現させた遺伝子導入型再生歯胚あるいは初代歯小嚢細胞を用いて、歯小嚢の歯根膜分化に及ぼす影響を解析した。さらに F-spondin の TGF- $\beta$  による歯根膜分化誘導に及ぼす影響も解析した。【結果および考察】F-spondin を過剰発現させた遺伝子導入型歯胚の歯小嚢の遺伝子発現を解析した結果、歯根膜マーカーである periostin, I 型 collagen の遺伝子発現の抑制が観察された。また初代歯小嚢細胞においても F-spondin が periostin, I 型 collagen の遺伝子発現を抑制的に制御していることが確認された。Periostin, I 型 collagen は TGF- $\beta$  の標的遺伝子であることから、F-spondin が TGF- $\beta$  による歯根膜分化誘導を抑制している可能性が示された。そこで T1/2 細胞を用いて F-spondin の TGF- $\beta$  による periostin の発現誘導に及ぼす影響を解析したところ、TGF- $\beta$  依存的な periostin の遺伝子発現を抑制することが判明した。以上の結果より、F-spondin は TGF- $\beta$  の歯小嚢から歯根膜への分化誘導に対して抑制的に作用することで、正常な歯根膜発生を促す可能性が示された。

P-47

2299

ペプチドグリカンで感作したマウスの T 細胞は LPS 存在下で破骨細胞形成を促進する

横山 美穂

キーワード：ペプチドグリカン, T 細胞, 破骨細胞

【目的】最近我々は *E.coli* LPS で感作したマウスの T 細胞 (LPS-T 細胞) が、膜型 CD40 Ligand の発現により破骨細胞形成を促進することを示した (Yokoyama *et al.* 2011)。しかし、これらがグラム陰性細菌の LPS 特有の現象なのかは不明なままである。グラム陽性細菌は初期の歯周炎において優勢であり、またその細胞壁構成成分であるペプチドグリカン (PGN) は様々な生物学的活性を有している。このことから、PGN で感作されたマウスの T 細胞が破骨細胞形成を促進する可能性も考えられるが、詳細は明らかでない。そこで今回我々は *Staphylococcus aureus* (S.a.) PGN によって感作されたマウスの T 細胞 (PGN-T 細胞) が破骨細胞形成を促進するかを検討した。

【材料および方法】LPS もしくは PGN を 48 時間おきに下顎歯肉に 13 回注入して感作したマウスの T 細胞 (LPS-T 細胞, PGN-T 細胞) と RANKL で 48 時間前刺激した骨髄マクロファージとを共培養後、破骨細胞形成状態を評価した。対照として未処置のマウスから採取した T 細胞 (control-T 細胞) を用いた。また、TNF- $\alpha$  の関与を検討するため、抗 TNF- $\alpha$  抗体添加共培養群を作製した。

【結果および考察】PGN-T 細胞は破骨細胞形成を有意に促進し、この促進には TNF- $\alpha$  が必須であった。また、PGN-T 細胞による破骨細胞形成促進は LPS-T 細胞と同程度であった。以上より、歯周炎初期において PGN も破骨細胞形成に関与し得ると考えられた。

P-46

2204

セレコキブによる Wnt シグナル伝達経路阻害を介した骨芽細胞の分化抑制

永野 晃弘

キーワード：Wnt, ALP, RUNX2

【目的】Wnt シグナル伝達経路は、初期発生から形態形成の種々の段階において重要な役割を担っているのみならず、骨芽細胞の分化にも深く関わっており、体内の骨量調節に重要であることが知られている。我々は 2 型シクロオキシゲナーゼ特異的阻害薬として開発されたセレコキブが、このシグナル伝達経路を抑制することを見出した。セレコキブは関節リウマチの消炎・鎮痛に用いられることから、この薬物の骨芽細胞に対する影響について検討した。

【材料および方法】マウス頭蓋冠由来骨芽細胞 MC3T3-E1 にセレコキブを添加し、Wnt シグナル伝達経路で重要な役割を果たす転写因子 TCF7L2 への影響を検討した。また、セレコキブが、Wnt シグナル伝達経路の標的遺伝子であり、骨芽細胞の代表的分化マーカーであるアルカリフォスファターゼ (ALP) および RUNX2 のタンパク質発現に及ぼす影響についても検討を行った。さらにフォンコッサ染色により、骨芽細胞の分化による石灰化へのセレコキブの影響を評価した。

【結果および考察】セレコキブは濃度・時間依存性に TCF7L2 のタンパク質発現を減少させ、Wnt シグナル伝達経路を阻害した。ALP および RUNX2 のタンパク質発現も、セレコキブの添加により濃度・時間依存性に減少しており、石灰化も抑制されていた。これらの結果からセレコキブは Wnt シグナル伝達経路を阻害することにより、骨芽細胞の骨形成能を抑制する可能性が示された。

P-48

2205

歯周炎モデルラットにおける唾液分泌量低下

木山 茉莉子

キーワード：唾液, 歯周炎モデルラット

【目的】唾液分泌量の低下は歯周炎の危険因子としてよく知られているが、歯周炎により唾液分泌量が低下した可能性は否定できない。我々が 15 名の歯周炎患者を対象に行った研究で、歯周治療後、唾液分泌量が初診時と比較して有意に増加した。最近、歯周炎モデルラットでの顎下腺変性が報告されたことより、歯周炎により唾液分泌機能が障害される可能性が示唆された。本研究の目的は、歯周炎モデルラットにおいて唾液分泌障害が起きているのか、起きているとすればその機序を明らかにすることであった。

【材料および方法】雄性ウィスターラットの右側上顎第二臼歯に絹糸を 1 カ月間結紮し歯周炎を惹起させた後、骨吸収と歯肉炎症の程度をレントゲンと H-E 染色にて確認した。唾液腺重量、およびピロカルピン (10 nmol/kg, i.p.) で誘発された唾液分泌量を測定し、対照群と比較した。唾液腺の組織像については H-E 染色で検討した。次に Fura-2 を用いて耳下腺腺房細胞の  $Ca^{2+}$  イメージングを行い唾液腺の細胞機能を調べた。

【結果および考察】歯周炎モデルラットにおいてピロカルピンで誘発される唾液分泌量は有意に低下した。唾液腺重量は両側とも減少しており、顎下腺組織には空洞化がみられた。耳下腺腺房細胞におけるムスカリン誘発細胞内  $Ca^{2+}$  濃度上昇に有意差は認められなかった。これらの結果より、惹起された歯周炎により唾液分泌量が低下した可能性が示唆された。分泌量の低下は、唾液腺腺房細胞の機能的変化ではなく、唾液腺が萎縮することに起因すると考えられた。

P-49

2402

関節リウマチおよび慢性歯周炎患者における血漿  
アミノ酸の解析

岡田 萌

キーワード：関節リウマチ，慢性歯周炎，血漿アミノ酸

【目的】血漿アミノ酸の濃度パターン（アミノグラム）は恒常的にコントロールされているが，最近では，特定の炎症性疾患や悪性腫瘍の検査・診断に有用であることが報告されている。そこで今回は，関節リウマチ（RA）および慢性歯周炎（CP）との関連性を検証するため，同疾患患者由来の血漿アミノ酸濃度を解析した。

【材料および方法】インフォームドコンセントが得られたRAおよびCPに罹患した患者（RA+CP群）61名を対象に歯周検査後に血漿を採取し，アミノ酸濃度を液体クロマトグラフ質量分析計にて測定した。対照として，年齢・性別分布が同等であり全身疾患が認められない健康者（H群）29名についても同様の検査および測定を行った。アミノ酸濃度の群間差について統計解析し，危険率0.01未満を有意差ありとした。

【結果および考察】RA+CP群では，H群と比べOrn濃度が有意に増加し，His濃度が有意に低下していた。一方，Glu濃度は，ブローピング深さ，ブローピング時の出血，リウマチ因子（RF），C反応性蛋白の濃度とそれぞれ有意な正の相関が認められた。IleおよびLeu濃度もRF濃度と有意な正の相関が認められた。以上より，アミノグラムによる血漿アミノ酸濃度解析は，RAおよびCPに罹患した患者のスクリーニングにおいて有用である可能性が示唆された。

会員外共同研究者：村澤 章博士，伊藤 聡博士，小林大介博士（新潟県立リウマチセンター）

P-50

2402

断眠による疲労ラットモデルにおける実験的歯周  
炎の増悪と血清成分の評価

中田 智之

キーワード：実験的歯周炎，修飾因子，断眠

【目的】強い疲労は，複合的な問題をもつ重要な訴えであり，疾病のリスクが高い状態と考えられる。本研究は，断眠による強い疲労は歯周疾患の修飾因子であるかを検討することが目的である。

【材料および方法】Sprague-Dawley系列ラット24匹を，対照群・疲労群・感染群・複合群に無作為に分けた。感染群と複合群は1週間に3度，1日以上の間隔を空けて口腔内に *Porphyromonas gingivalis*  $1.5 \times 10^{10}$  cells/ml を含む5% Carboxymethyl Cellulose を投与し，4週間飼育した。対照群と疲労群は同じ日程で口腔内に5% Carboxymethyl Cellulose のみをした。その後，断眠疲労実験として，疲労群と複合群ではケージに深さ約1.5cmの水を張り，深睡眠を妨害した。対照群と感染群は同じ期間通常のケージにて飼育した。断眠疲労実験終了時，ラットの血液と歯肉を採取した。さらに，歯槽骨の代謝期間を考慮して2週間の観察期間を経た後，各群のラットを屠殺し，右側上顎骨を採取した。解析は，血清蛋白測定，歯肉組織のRT-PCRによる炎症性サイトカイン関連mRNA発現量測定，マイクロフォーカスCTによる形態学的検索，病理組織学的検索を行った。

【結果および考察】対照群と比べて複合群では，有意な血清アルブミンの減少，血清コルチコステロンの増加，炎症性サイトカイン関連mRNA発現量の増加，マイクロフォーカスCTによる画像解析上でのセメントエナメル境-歯槽骨頂距離の増加が認められた。複合群のセメントエナメル境-歯槽骨頂距離は，感染群と比べて有意に大きかった。これらの結果から，断眠疲労が歯周疾患の修飾因子である可能性が示された。

P-51

2402

歯周病におけるメタボリックシンドローム関連酵  
素11 $\beta$ -HSD1の関与

白石 真教

キーワード：11 $\beta$ -HSD1，慢性歯周炎，メタボリックシンドローム

【目的】グルココルチコイド活性化酵素である11 $\beta$ -HSD1がメタボリックシンドロームに関与することが報告されている。歯周病とメタボリックシンドロームとの関連については知られているが，歯周病における11 $\beta$ -HSD1の関与については今まで報告されていない。そこで歯周病における新たな治療ターゲットとして11 $\beta$ -HSD1の役割を解明するために本研究を行った。

【材料および方法】本大学附属病院歯周治療科で歯周病と診断された群（n=14）と，矯正治療のために抜歯した対照群（n=8）について，それぞれ採取した歯周組織よりRNAを抽出し，StepOnePlus Real Time PCR Systemを用いてRT-PCRを行い，OPG，RANK，RANKL，11 $\beta$ -HSD1 mRNA発現量を測定し，歯周病の状態とmRNA発現量にどのような相関関係があるかについて統計学的に検討した。

【結果および考察】OPG，RANK，RANKLについて歯周病群，対照群では有意差は認められなかった。11 $\beta$ -HSD1では歯周病群で対照群に比べ増加の傾向が認められた。以上より，歯周疾患において11 $\beta$ -HSD1が関与していることが示唆され，今後さらに検討を行い歯周病とメタボリックシンドロームの関連性を解明する予定である。

P-52

2402

動脈硬化進展への歯周治療の効果

吉野 祥一

キーワード：歯周治療，動脈硬化，脈波伝搬速度

【目的】歯周炎と動脈硬化の進展について，保存的治療群（対照群）と歯周治療を積極的に行った群（積極群）の2群間で，歯周組織の改善度と動脈硬化との関連性について比較検討を行った。

【材料および方法】中等度～重度歯周炎患者を対照群10名と積極群10名の2群に分類した。対照群では，歯周基本治療として口腔衛生指導とスクレーピング，機械的歯面清掃（PMTC）を行い，2回目の歯周病検査後も，歯周基本治療を継続して行った。積極群では，2回目の歯周病検査時に，4mm以上のブローピング深さ（PD）の部位に対し，ジスロマック投薬下で1回または2回に分けてSRPを行った。BOP数，PD，歯肉退縮量，GI，PCR，CALを1回目，2回目およびSRP3か月後の歯周病検査時に測定した。動脈硬化の指標である脈波伝搬速度（PWV），血液生化学検査，血清中サイトカイン，GCF中のサイトカインを測定した。

【結果および考察】対照群と積極群を比較すると，積極群でCAL値の有意な改善が認められた。動脈硬化の指標である脈波伝搬速度（PWV）は，対照群と積極群で有意差はなかったが，積極群でより改善傾向を認めた。血清中サイトカインでは，HSP70が積極群で有意に改善した。以上の結果は，積極的な歯周治療が，動脈硬化の進展を抑制する可能性を示唆していた。

P-53

歯肉マッサージが全身に与える影響について

2499

水町 幸恵

キーワード：歯肉マッサージ、ノイロメーター、自律神経

【目的】歯肉マッサージを患者に施すと「気持ちがいい」、「身体が温まる」という声をよく耳にした。このことは、歯肉マッサージを施すことで全身に何等かの影響を与えていると考え、全身状態、特に自律神経の状態を数値化する検査機器「ノイロメーター」を用い、術前後の良導絡の変化を調べた。その結果、有意な変化を認めたのでここに報告する。

【材料および方法】ひろた歯科医院で継続的な歯周病メンテナンスを受けている患者で、施術と測定目的に同意を得た25名に対し、ノイロメーターを用いて岡村式歯肉マッサージ施術前後で良導絡を測定した。テクニカルエラーが出ないよう施術は全て発表者が、前後の良導絡測定も同一者が行った。

【結果および考察】岡村式歯肉マッサージを施したすべての患者で、異常な数値を示していた良導絡の数値が平均値と同等かそれ以下まで下がった。これは交感神経緊張状態であったものが、緊張が解れ、副交感神経優位の状態になったことを示す。さらに、12本ある良導絡でばらついていた数値が整った。このことは、体全体のバランスが整ったことを意味し、岡村式歯肉マッサージによる歯肉刺激は自律神経を安定させ、尚且つ心身のバランスを安定させる効果があることが分かった。近年の研究により自律神経は免疫に深く関与することが判ってきており、自律神経を安定させることで、歯周病予防だけでなく全身を健康に導きQOL向上に寄与できると考える。今後も患者の健康のために歯周治療の重要性とMDEインストラクターとしての歯肉マッサージの有効性を多くの方に伝えていきたい。

P-54

関節リウマチおよび歯周炎の関連血清タンパク質のプロテオーム解析

2402

横山 智子

キーワード：関節リウマチ、歯周炎、プロテオーム解析

【目的】関節リウマチ(RA)と歯周炎(P)は、病態に共通性のある慢性炎症性疾患であるが、病因での関連性はいまだ明らかになっていない。本研究では、RA患者とP患者の血清中に共通に発現するタンパク質をプロテオーム法にて網羅的に解析した。

【材料および方法】RA患者10名、P患者10名および健康者(H)10名から得た同量血清を混和後、高含量のタンパク質除去を行い、SYPRO Ruby染色にて2次元電気泳動を行なった。得られた電気泳動ゲル上スポットのうち、3群間で発現スポット強度に統計学的有意差が認められたスポットをゲルから取り出し、ultraflex TOF/TOF mass spectrometerによる質量分析、MASCOTによるタンパク質同定を行った。そのうちの5タンパク質について、ELISA法にて血清タンパク質濃度における群間比較の検証を行った。

【結果および考察】プロテオーム解析の結果、3群間で有意差が認められたものは計14スポットであった。H群に比べて、RA群およびP群に共通してスポット強度が有意に増加したのは9スポットであった。ELISA測定の結果、H群と比べて、RA群血清には炎症により惹起されるCeruloplasmin、C3が有意に増加しており、抗炎症作用が示唆されるAPO A-IVは有意に減少していた。P群とH群の比較においても同様の傾向が認められたが有意差は認められなかった。同定タンパク質と各疾患との関連性の更なる検証に、治療介入した経時的解析の必要性が示唆された。会員外共同研究者：村澤 章博士、阿部麻美博士(新潟県立リウマチセンター)大房 健博士、山縣 彰博士(東和環境科学株式会社)

P-55

歯周炎症と糖尿病性腎症の関連性解明に向けた基礎研究

2499

山下 明子

キーワード：慢性炎症、腎症、マクロファージ浸潤

【目的】演者らは、歯周炎症とインスリン抵抗性、動脈硬化促進作用の関連性に関する分子基盤の解明を目指す先行研究において、脂肪組織に浸潤した活性化マクロファージと脂肪細胞の相互作用で、炎症反応が著しく増強することを報告した。一方近年、糖尿病患者の糸球体では高度なマクロファージ浸潤が観察され、それにより炎症が惹起され、糖尿病性腎症の進行が促進される可能性が示唆されている。また糸球体間質細胞であるメサンギウム細胞は種々のサイトカインを産生しマクロファージの誘導や炎症の拡大に関わる可能性が示唆されている。そこで本研究では、歯周炎症と腎症の関連解明の第一段階として、メサンギウム細胞とマクロファージの共培養系に慢性感染を想定した低濃度LPS刺激を加えた際の、炎症性サイトカインの発現動態を解析した。

【材料および方法】マウス糸球体メサンギウム細胞株CRL-1927とマウスマクロファージ由来細胞株RAW264.7を用いた。両細胞をトランスウェルで共培養し、細胞を*E. coli* LPS (1 ng/ml) 刺激したものと未刺激のものについて、24時間後の培養上清を回収した。サイトカイン抗体アレイ法を用いて、代表的なサイトカイン蛋白発現のスクリーニングを行った。

【結果および考察】LPS刺激の有無にかかわらず共培養することで、多くのサイトカインの産生が観察された。LPS刺激によってMCP-1, KC, MIP-2の産生性が著明に増大した。すなわち、LPS刺激でマクロファージ浸潤が一層促進される可能性が示唆された。これらの結果を受け、各細胞の単独培養、共培養のLPS刺激の有無でのこれらサイトカイン産生の違いをELISA法で定量した結果と併せて報告する。

P-56

PPAR  $\gamma$  polymorphism associated with obesity but not with periodontitis in postmenopausal Japanese women

2402

Wang Yanming

Keywords: PPAR, Obesity, Albumin

[Objectives] Peroxisome proliferator-activated receptor  $\gamma$  (PPAR  $\gamma$ ) is mostly expressed in adipose tissue and plays an important role in inflammation and metabolism. We have previously reported that Ala allele of PPAR  $\gamma$  Pro12Ala polymorphism with a weaker inhibition of inflammation might represent a susceptibility factor for periodontitis. Albumin is the most abundant plasma protein synthesized primarily by liver cells. Serum albumin level is a practical marker of the general health status and has suggested to be associated with periodontitis.

In this study, we investigated possible associations between the PPAR  $\gamma$  Pro12Ala polymorphism, periodontitis, obesity and serum albumin level in postmenopausal Japanese women.

[Materials and Methods] The subject was composed of 359 women who lived in Niigata City, aged between 55 and 74 years. Probing depth, clinical attachment loss and bleeding on probing were measured. PPAR  $\gamma$  genotypes were determined by PCR-RFLP. BMI  $\geq 25$  was defined as obesity. The serum level of albumin was measured using bromocresol green.

[Results and Discussion] There were no difference of any periodontal parameters, age, number of children, serum albumin level between PPAR  $\gamma$  Ala allele carriers and non-carriers. Periodontal parameters showed no significant association with prevalence of obesity or BMIs. Prevalence of obesity was significantly associated with the PPAR  $\gamma$  polymorphism ( $p=0.042$ , adjusted Odds ratio=1.894) as previously reported. Additionally, in the Ala allele carriers, serum albumin levels were significantly lower in obese women compared to control ( $p=0.026$ ), and numbers of remaining teeth were relatively fewer in obese women (mean  $\pm$  SD: 19.3  $\pm$  7.7 for obesity, 23.1  $\pm$  6.5 for non-obesity). In women with obesity, Ala allele carriers showed significantly lower albumin levels than the non-carriers ( $p=0.013$ ). A weaker inhibition of inflammation in Ala allele carriers might have led to decreased number of teeth and poor general health status.

In summary, PPAR  $\gamma$  Pro12Ala polymorphism was associated with obesity but not with periodontitis in postmenopausal Japanese women.



P-57

2499

新たな骨形成不全症モデルマウスのフェノタイプ  
発症機構

多部田 康一

キーワード：骨形成不全症, Colla1, 選択的スプライシング

【目的】本研究の目的は新たな Colla1 遺伝子のミューテーションをもつ骨形成不全症モデルマウス (*Seal*) のフェノタイプ解析とその発症機構の解明を行うことである。このミューテーションはイントロン上の 5'末端にある選択的スプライシングにおけるイントロン認識部位 (5'SS) に存在している。それにもかかわらず Colla1 に正常なスプライシングが観察される。本マウスにおいて観察されている特徴的な“選択的スプライシングにおける GT(U)-AG ルール”の例外についてそのメカニズムを解明する。

【材料および方法】*Seal* について, C57BL/6 マウスを対照群として検討を行った。①大腿骨, 脛骨における組織学的解析, 及び電子顕微鏡による解析を行った。②血清中の Type I コラーゲンの代謝産物である C 末端-テロペプチドについて ELISA 法にて検出を行った。③ Colla1 mRNA の産生について Real-time PCR 法により検討した。【結果および考察】*Seal* においては①皮質骨・骨梁構造が減少しており, 電子顕微鏡所見においてコラーゲン線維束の形成が希薄であった。②血清中の Type I コラーゲン C 末端-テロペプチド量は有意な低下を示したことから, Type I コラーゲンの分解は促進していないと考えられた。③ Colla1 mRNA の発現が約 30%抑制された。以上より, *Seal* の易骨折性は Colla1 の遺伝子発現の減少による Type I コラーゲンの減少によるものと考えられた。本マウスは I 型ヒト骨形成不全症の治療法の開発などに非常に貴重なモデルとなりうると考えられる。今後, ミニジオンアッセイにより *in vitro* でスプライシングメカニズムについて検討を行う。

P-59

2504

高血糖状態が歯周組織構成細胞の IL-8 産生に及ぼす影響

柏木 陽一郎

キーワード：歯肉上皮細胞, 歯肉線維芽細胞, 高血糖

【目的】歯周病のリスク因子と理解されている糖尿病は高血糖状態を呈し, 細胞の酸化ストレスの亢進を引き起こすと考えられている。しかし, 糖尿病におけるそれらの歯周組織構成細胞に対する影響に関しては十分な検討がなされていない。そこで, 糖尿病における高血糖状態と酸化ストレスがヒト歯肉上皮細胞 (HGEC), 歯肉線維芽細胞 (HGF), 歯根膜細胞 (HPDL) の IL-8 産生に及ぼす影響について検討を行った。

【材料および方法】当研究室で樹立した HGEC, HGF, HPDL を高血糖状態 (glucose 濃度 25mM) とコントロール (Mannitol) を用いて刺激したときの IL-8 の mRNA 発現を real-time PCR 法にて, タンパク産生を ELISA 法にて測定し比較した。同様に, 酸化ストレスの細胞シグナル経路に対する阻害薬である N-acetylcysteine (10mM) を用いて, 高血糖状態により誘導される IL-8 産生に対する酸化ストレスの効果を検討した。

【結果および考察】HGEC, HGF, において, 高血糖状態にすることにより IL-8 の産生が増強されることが示めされた。一方, HPDL においては明らかな作用は認められなかった。これらのことから, 糖尿病の病態である高血糖状態の影響を受けて歯肉上皮細胞や歯肉線維芽細胞は, 歯肉組織における IL-8 産生を増強し, 同部の炎症を増悪・遷延化させる可能性があるものと考えられ, さらにその作用には酸化ストレスが関連している可能性が示唆された。

P-58

2504

化学物質過敏症と歯周病の関係について

村井 治

キーワード：化学物質過敏症, 歯周病性原細菌, 血漿 IgG 抗体価

【目的】化学物質過敏症 (chemical sensitivity; CS) は, 健康者では問題とならない程度の化学物質に対して頭痛, めまい, 吐き気などの症状を呈する。今回, CS 患者を対象に歯周病の進行状況, 歯周病原性細菌に対する血漿 IgG 抗体価等を測定し, CS の臨床症状と歯周病の関係について検討したので報告する。

【検索対象および方法】国立病院機構盛岡病院呼吸器科・アレルギー科の CS 外来通院中の CS 患者 9 名 (男性 1, 女性 8) を対象とし, 研究内容について説明後, 同意を得てから研究を開始した。日本歯周病学会認定歯周病専門医による歯周組織検査および指針穿刺による歯周病原性細菌に対する血漿 IgG 抗体価の測定を実施した。併せて唾液中のクロモグラニン A (CgA), アレルギー検査, 白血球数, アルブミン, 血清 IgG 値を測定し, 問診票 QEESI (Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory) について自己記入式による回答を得た。

【結果および考察】QEESI で「CS である確率が非常に高い」CS スコアおよび症状スコアが 40 以上を示したのは 9 名中 4 名であり, 9 名中 4 名がシックハウス症候群からの CS 発症例だった。4 mm 以上の歯周ポケットの保有率は, いずれの患者も 15%未満で, BOP 陽性率も 11%未満と, 研究対象は軽度の慢性歯周炎を認めた。血漿 IgG 抗体価のうち *Porphyromonas gingivalis* に対する抗体価が 2.5 以上の陽性を 7 例で認め, 7 例のうち 6 例は症状スコアが 40 以上と高い値を示した。CS 患者では歯周病が軽度にもかかわらず, 血漿 IgG 抗体価が高い傾向にあり, *Porphyromonas gingivalis* は CS の重症化に関与している可能性が示唆された。

P-60

2499

DPP4 阻害薬 SK-0403 はマクロファージにおける炎症性サイトカイン発現を抑制すると共に脂肪細胞におけるインスリンシグナル伝達を改善する  
新城 尊徳

キーワード：DPP4 阻害薬, 炎症, サイトカイン

【目的】最近, 本邦で臨床応用が開始されたインスリン分泌促進作用のある消化管ホルモン GLP-1 の分解阻害薬 (DPP4 阻害薬) は, 新規経口糖尿病治療薬として注目されている。一方肥満状態など種々の炎症性病変において DPP4 の発現上昇が報告されており, DPP4 が慢性炎症において何らかの役割を果たしていることが考えられる。そこで, 新規 DPP4 阻害薬が本来のインクレチン分解遷延効果以外に, 炎症反応ならびにそれに伴うインスリンシグナルに何らかの影響を及ぼすものと仮定し検討することとした。

【材料および方法】DPP4 阻害薬 SK-0403 で前処理をしたマウス線維芽細胞 (3T3-L1 細胞) 由来成熟脂肪細胞における Akt リン酸化の変化をウェスタンブロット法にて検討し, また同処理をしたマウスマクロファージ由来細胞 (RAW 細胞) では LPS 刺激による炎症性サイトカインの mRNA 発現の変化をリアルタイム PCR 法によって検討した。

【結果および考察】SK-0403 で前処理した 3T3-L1 細胞では, Akt のセリン残基におけるリン酸化の改善が認められた。また RAW 細胞においては, LPS 刺激による TNF  $\alpha$ , IL-6, IL-12 の mRNA 発現が有意に抑制され, IL-1  $\beta$  の mRNA は抑制傾向にあることを認めた。以上より, DPP4 阻害薬 SK-0403 は, 肥満により惹起される炎症を緩和する効果を持ち, この影響によると思われるインスリンシグナルの改善効果も得られることが示唆された。この作用は, 歯周病による炎症反応に対しても, 同様に効果を発揮することが期待されることが考えられる。

P-61

2203

*Porphyromonas gingivalis* ジンジバインはヒト歯肉上皮細胞から IL-33 を誘導する

多田 浩之

キーワード: ジンジバイン, IL-33, 歯肉上皮細胞

【目的】 IL-1 ファミリーの一つである IL-33 は上皮細胞に発現し、細胞死に伴い放出され alarmin として炎症の誘導に係わるが、歯周炎との関連は不明である。本研究では *Porphyromonas gingivalis* (*P.g*) に発現するシステインプロテアーゼ (ジンジバイン) により、歯肉上皮細胞の IL-33 発現が誘導される可能性について検討した。

【材料および方法】 ヒト歯肉扁平上皮癌細胞株 Ca9-22 を *P.g* W83, ATCC 33277 およびジンジバイン変異株 KDP136 の凍結乾燥全菌体, *P.g* fimbriae, *P.g* リポペプチドないし *P.g* LPS で刺激した。細胞を 5% FBS 含有 E-MEM 培地にて各菌体成分で刺激後、IL-33 mRNA 発現量を定量性 RT-PCR 法にて、IL-33 蛋白発現をウェスタンブロット法および免疫染色法にて測定した。

【結果および考察】 1. Ca9-22 細胞を *P.g* 全菌体で刺激すると、IL-33 mRNA 発現および細胞内 IL-33 タンパク発現が亢進された。2. 同 IL-33 誘導作用は、fimbriae, リポペプチドおよび *P.g* LPS ではみられなかった。3. ジンジバイン阻害剤で前処理した全菌体もしくは KDP136 全菌体の刺激では、IL-33 mRNA 発現誘導が著明に抑制された。4. 全菌体による IL-33 mRNA 発現誘導は、protease-activated receptor 2 (PAR2) siRNA 導入細胞もしくは MAP キナーゼ p38 阻害剤を前処理すると著明に抑制された。以上の結果から、歯肉上皮細胞においてジンジバインにより PAR 2 および p38 を介して IL-33 発現誘導が増強されることが示され、IL-33 が炎症の誘導に係わる可能性が示唆された。

P-63

2203

*Tannerella forsythia* における surface layer の血清抵抗性及び共凝集能について

下田平 直大

キーワード: *Tannerella forsythia*, surface layer, 血清抵抗性

【目的】 歯周病原菌の一つである *Tannerella forsythia* (*T. forsythia*) は、菌体の最外層に TfsA と TfsB という 2 つの糖タンパクより構成される surface layer (S-layer) を有する。

本研究では、*T. forsythia* の S-layer の血清抵抗性や口腔内他細菌との共凝集との関連性について検討した。

【材料および方法】 *T. forsythia* の TfsA-B 欠損株と野生株を用いた血清中での増殖能を検討するために段階的に希釈した血清に菌を  $10^5$  個/ml になるよう加え、経時的にマイクロプレートリーダーにて菌の増殖を測定した。ヒト補体の活性因子である C3b の菌体表層への付着を検討するため、調整した菌を 30% ヒト血清にて処理後、ヒト C3b 抗体を用いて免疫染色を行い、共焦点蛍光顕微鏡下にて観察した。他の口腔内細菌 7 菌種との共凝集能試験として、2 菌種を混合後、濁度の変化を経時的に測定した。

【結果および考察】 TfsA-B 欠損株は野生株に比べて血清中での増殖能が低かった。また、TfsA-B 欠損株の C3b の菌体表層への有意な局在性を認めた。以上の結果から、TfsA-B は補体に対し抵抗性に働くことを示した。共凝集試験では、*T. forsythia* TfsA-B 欠損株は野生株に比べて *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus salivarius* に対して共凝集能が減少したことから S-layer は菌体間の凝集に関与している可能性が示された。これらの結果から、S-layer は複数の病原性を有し、歯周病発症に関与する可能性が示唆された。

P-62

2203

*P. gingivalis* LPS によるエピジェネティックな修飾

植原 治

キーワード: LPS, メチル化, ヒストン修飾

【目的】 エピジェネティクスが関わる生命現象は、細胞分化、癌、先天的疾患や薬剤耐性など多岐にわたることも明らかになっており、歯周炎の発症や進行、治癒にもこれらの現象の関与が推察される。本研究では、*P. gingivalis* の LPS によるヒト歯根膜細胞 (HPDL) の分化調節に、エピジェネティックな修飾が関与しているか明らかにすることを目的とした。

【材料および方法】 HPDL は LONZA 社から購入した。10% FBS および 2% Pn-St 添加 DMEM に細胞を播種、前培養後、*P. gingivalis* の LPS を  $10\mu\text{g/ml}$ , DNA メチル化阻害剤として 5-Aza-2-deoxycytidine (5Aza) を  $100\mu\text{M}$  およびヒストン脱アセチル化阻害剤として Trichostatin A (TSA) を  $100\text{ nM}$  の濃度で添加し、培養した。WST-1 試薬を用いた細胞増殖活性の測定を行い、Real time RT-PCR で遺伝子発現 (RUNX2, DNMT1, HDAC1) の解析、定量 MSP で RUNX2 遺伝子のメチル化解析および定量 ChIP アッセイによるヒストン修飾解析 (H3-Acetyl) を行った。

【結果および考察】 *P. gingivalis* の LPS 刺激により HPDL の DNMT1 の mRNA 発現が上昇することが明らかになった。また、RUNX2 の mRNA 発現低下が認められたこと、定量 MSP で RUNX2 の DNA メチル化の上昇が認められたことおよび定量 ChIP アッセイで RUNX2 の Input% の低下が認められたことから、*P. gingivalis* の LPS が HPDL の骨分化関連遺伝子にエピジェネティックな修飾を引き起こしていることが推察された。

P-64

2203

ヒト歯肉上皮細胞における *Porphyromonas gingivalis* 刺激時の microRNA 発現の網羅的解析

應原 一久

キーワード: ヒト歯肉上皮細胞, microRNA, *P. gingivalis*

【目的】 microRNA (miRNA) はウイルス、植物からヒトに至るまで多くの生物が保存する約 22 塩基対の non coding RNA である。歯周炎局所では歯周病原菌の侵襲に対する様々な免疫応答が活性化されているが、その中での miRNA の役割を明らかにすることは miRNA を用いた治療、miRNA を標的とする治療の開発に役立つと考えられる。今回ヒト歯肉上皮細胞における miRNA の網羅的発現について検討した。

【材料および方法】 不死化ヒト歯肉由来上皮細胞 (OBA-9, 大阪大学村上伸也教授から分与) に *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*) W83 加熱死菌体を接触させ 6 時間後に total RNA を回収した。miRNA の網羅的解析は miRCURYTM LNA microRNA Array (EXIQON 社 Woburn, MA, USA) を用いて行った。miRNA のターゲット検索は miRBase (Sanger Institute) を使用した。miRNA 発現は Taqman MicroRNA Assays を用いた。

【結果および考察】 miRNA の網羅的解析の結果 *Pg* の接触によって 2 倍以上発現上昇する miRNA 8 個、1/2 倍以下に減少する miRNA 2 個を同定した。これらの中から hsa-miR-584 に着目し、miRNA 発現を検討したところ、microRNA Array の結果と同様に *Pg* 刺激で上昇が認められた。この miRNA のターゲット Lactferrin receptor の発現を mRNA タンパクレベルで検討し、*Pg* 刺激で減少を認めた。以上のことから *Pg* 刺激下で OBA-9 の miRNA の発現が変動し、それによって遺伝子レベルでタンパク質の産生を制御していることが示唆された。本研究は平成 23 年度日本歯周病学会シーズ育成若手奨励研究助成を受けて行われた。

P-65

2203

歯周病原細菌による潜伏感染 EBV の再活性化と病態への関与

今井 健一

キーワード：EBV, 酪酸, 歯周病原細菌—ウイルス相互作用

## 【目的】

成人の 90% 以上が感染している Epstein-Barr ウイルス (EBV) は、B 細胞中で潜伏感染状態を保つが、ウイルスと宿主の共存関係が破綻すると、EBV 再活性化や感染細胞の異常増殖がおこり伝染性単核球症やがんなどの原因となる。近年、EBV と歯周病との関連性を示す興味深い臨床研究データが報告されている。しかし、口腔内で潜伏感染 EBV がどのように再活性化されるのか、更には EBV がどのように歯周病の発症に関与しているのかについては不明である。我々は、細菌とウイルスとの微生物間相互作用に着目し EBV の再活性化機構と病態への関与について検討を行った。

【材料および方法】EBV のゲノム DNA が宿主細胞に感染した後に環状となり、クロマチン構造をとることに着目し研究を行った。その結果、歯周病原菌の主要な代謝産物である酪酸が EBV の再活性化に必須であるウイルス活性化因子 ZEBRA の発現を転写レベルで誘導する事を見出した (Biochimie, 2012)。更に、同時に放出されるウイルス因子が炎症性サイトカインの産生を強く誘導する事もわかった。歯周病が EBV を再活性化する事で、重度の歯周病や口腔毛様白板症の進展に深く関与している可能性を示唆している。【結果および考察】歯周病原菌が HIV のみならず DNA ウイルスの複製にも影響を及ぼすことが明らかとなり、歯周病がウイルス感染症の進展に深く関与している可能性がある。歯周病研究を通して EBV が関連する慢性関節リウマチや潰瘍性大腸炎等の炎症疾患の分子基盤が明らかとなる事が期待される。

P-67

2504

Effects of dokudami (*Houttuynia cordata*) on IL-8 expression in human gingival epithelial cells stimulated by *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

Kabir Md. Ahamedul

Key words : Dokudami, IL-8, *A. actinomycetemcomitans*

【Aims】*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a) is a facultative gram negative anaerobic coccobacillus and a causative organism in the early stage of periodontitis. Dokudami is one of the Japanese traditional medicine, kampo medicine. Since it has been reported that dokudami has anti-inflammatory effect in various tissues, we hypothesize that dokudami is a candidate preventive medicine for periodontal disease. The purpose of this study is to investigate the effect of dokudami on the expression of interleukin (IL)-8 in human gingival epithelial cells (HGEC) stimulated by A. a.

【Materials and method】HGEC, which were pretreated with dokudami, ERK inhibitors (PD98059), or p38 MAPK inhibitor (SB203580), were stimulated with A.a for 12 h. IL-8 mRNA expression were examined by real-time PCR. ERK activity was measured by Western blotting.

【Results and discussion】A.a increased IL-8 mRNA expression in HGEC, although dokudami or ERK inhibitor pretreatment inhibited the increase. A.a stimulated the phosphorylation of ERK in HGEC. However, dokudami suppressed A.a-induced phosphorylation of ERK. The results suggest that dokudami may be useful to suppress gingival inflammation through the inhibition of IL-8 production.

P-66

2203

新たなラット歯周病実験モデルの開発

田村 宗明

キーワード：ラット, 歯周病原菌, 炎症性サイトカイン

【目的】歯周病発症には歯周病原菌のみならず、種々の免疫応答が関与している。歯周病発症機序解明に用いられている動物実験法は、接種細菌数などにおいて発症機序および病態を適切に反映しているか否か検討が必要であると思われる。我々は、挿入材を利用した新たなラット歯周病実験モデルを開発した。今回、この実験モデルでの菌接種量と骨吸収量の関係や、炎症性サイトカインならびに破骨細胞数について検討した。

【材料および方法】供試菌株として *Porphyromonas gingivalis* ATCC33277 を用いた。SD 系ラット (雄, 10 週齢) 上顎右側第一・第二臼歯間にハイドロキアパタイト不織布シート (AC バイオテクノロジーズ社製) を装着後、菌を接種し、30 日間飼育した。飼育期間における菌槽骨吸収量、歯肉内炎症性サイトカイン量ならびに破骨細胞数を測定した。

【結果および考察】挿入材を利用することにより、より少量の菌接種ならびに短期間で菌槽骨の吸収が認められた。炎症性サイトカインの mRNA 量は接種後 12 日より顕著に上昇し、同時に破骨細胞数も増加した。これらの結果から、本ラット歯周病実験モデルは従来の実験法に比べ、少量の接種菌数で短期間に歯周病を発症することができた。また、歯周局所の炎症ならびに菌槽骨吸収を再現できることが示唆された。

P-68

2504

歯周炎モデルマウスにおける IFN- $\gamma$ 、IL-10 産生能の検討

竹内 浩子

キーワード：歯周炎, サイトカイン, 免疫応答

【目的】歯周疾患が免疫系の関与しうる糖尿病や心疾患など全身疾患と関連することは知られているが、これら全身疾患と歯周疾患の間の免疫生化学的関連については十分に明らかにされていない。そこで本研究では、歯周炎モデルマウスを作成し、このマウスの全身免疫能の変化を検討した。

【材料と方法】16 週齢雄マウス (C57BL/6J) 上顎臼歯部の咬合面にレジンを築盛し、同部の頰側歯肉に LPS を投与した (Lr マウス)。さらに PBS 投与のみ (P マウス)、LPS 投与のみ (L マウス)、PBS 投与+レジンを築盛 (Pr マウス) の各種対照群を作成した。LPS、PBS は 3 日毎に追加投与し、7 日目および 21 日目に脾細胞を用いて IFN- $\gamma$  と IL-10 の濃度を ELISA 法により定量した。上顎骨処置部はマイクロ-CT による画像解析と H-E、TRAP 染色で組織像を検討した。

【結果および考察】Lr マウス脾細胞の IFN- $\gamma$  産生能と IL-10 産生能は、対照群に比べ 7 日目と 21 日目いずれにおいても有意に低く、Lr マウスの Th1 スコア (IFN- $\gamma$ /IL-10 比) は、7 日目に比べ 21 日目において増加していた。画像解析では 21 日目に著明な骨吸収が認められた。本実験の歯周炎モデルマウスにおいては、口腔内に誘導された炎症が全身の免疫系バランスに影響することを示している。

# 臨床（認定医・専門医）ポスター

臨床（認定医・専門医），  
（臨床（認定医・専門医）， 歯科衛生士症例ポスター会場） 歯科衛生士症例ポスター会場

S-01～45

|                     |        |             |
|---------------------|--------|-------------|
| 平成 24 年 9 月 23 日（日） | ポスター準備 | 8：30～10：00  |
|                     | ポスター展示 | 10：00～16：00 |
|                     | ポスター討論 | 15：00～16：00 |



# 最優秀臨床ポスター賞受賞

(第 55 回春季学術大会)

## 臨 P-27 吉 沼 直 人

臨 P-27

2504

広汎型侵襲性歯周炎に抗菌療法を用いた 18 年間の経過

吉沼 直人

キーワード：侵襲性歯周炎，抗菌療法，歯周病原細菌

【はじめに】 広汎型侵襲性歯周炎患者に対し，歯周基本治療中に抗菌薬のポケット内投与を，SPT 中に細菌検査の結果をもとに経口抗菌療法を行い 18 年間経過した症例を報告する。

【初診】 患者：20 歳，女性 初診日：1993 年 12 月 17 日

疲労時の下顎臼歯部の歯肉腫脹を主訴に来院。全身的既往歴，歯科既往歴に特記事項はなく，家族歴は母親が 40 歳代で多数歯欠損の局部床義歯を装着しているとのことであった。

【診査・検査所見】 全顎的な歯肉の発赤腫脹が見られ，4 mm 以上の PD は 31 歯中 20 歯，BOP81.1%および PCR54%であった。

【診断】 若年性歯周炎（現在では広汎型侵襲性歯周炎）

【治療計画】 1. 歯周基本治療（塩酸ミノサイクリン軟膏の計画的投与）2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 再評価 5. SPT

【治療経過】 歯周基本治療時，36 の SRP 時に塩酸ミノサイクリン軟膏のポケット内投与を開始し，その後 1 週間ごとに計 4 回の連続投与を行った。再評価後，PD 4 mm 以上の部位に歯周外科治療を行った。歯周外科治療の再評価後，PD 4 mm 以上の部位は認められなくなったため SPT に移行した。2010 年に細菌検査により Aa が検出されたためアジスロマイシンによる経口抗菌療法を行ったところ Aa は検出限界以下となり，術後 1 年目も同様な結果であった。現在は SPT 中で初診時より 18 年が経過している。

【考察・まとめ】 36 の近心根は治療計画でヘミセクションも考えたが SRP と塩酸ミノサイクリン軟膏の併用により歯周病原細菌をコントロールできたため長期の保存ができたことが考えられる。経口抗菌療法の効果に関してはさらに経過を追跡する予定である。



# 優秀臨床ポスター賞受賞

(第 55 回春季学術大会)

臨 P-20 片山明彦

臨 P-20

2504

広汎型侵襲性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行い 9 年経過した一症例

片山 明彦

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周組織再生療法，長期経過

【はじめに】広汎型侵襲性歯周炎に罹患した 20 歳代男性の患者に対して歯周組織再生療法を行い，歯周組織の改善を図り，SPT に移行した症例を報告する。

【初診】2002 年 3 月 2 日，24 歳男性。全顎的な歯牙の動揺と歯肉の疼痛を主訴として来院した。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹が認められた。歯周ポケットは全顎的に 5 mm 以上であり，多数歯において動揺が認められた。X 線写真では，全顎に中等度～重度の水平性骨吸収が認められた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) SPT

【治療経過】歯周基本治療としてブラークコントロール，抗生剤を併用しスケーリング，ルートプレーニングを行った。再評価後，全顎的に GTR 法やエムドゲインゲルを用いた歯周組織再生療法を実施。その後の再評価で歯周ポケットは 2～3 mm に安定したため SPT に移行した。SPT を行い良好に 9 年が経過している。

【考察・まとめ】本症例は患者自身，侵襲性歯周炎に対する自覚がなく，治療を進めていく上で患者とのラポールを形成し，歯周治療に対するモチベーションを高めた。初診時は多数歯の抜歯も視野に治療計画を立案したが，非抜歯で 9 年間の SPT が経過した。今後，口腔清掃の維持と咬合関係に留意した SPT が重要であると考えられる。

S-01

2504

咬合性外傷を伴う高度な歯周組織破壊に対し歯周外科を行った一症例

中西 万理子

キーワード：咬合性外傷，ブラークコントロール，歯周外科治療  
【はじめに】咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に対し，咬合調整，歯周外科治療を行い歯周組織の改善を認め，さらに補綴治療により良好な経過を得ている一症例を報告する。

【初診】2006年9月2日初診。63歳男性。主訴：右上の奥歯が痛い。既往歴：2005年9月から右側上顎臼歯部の出血と歯の動揺を自覚，食事に不都合を感じるようになったが放置。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の腫脹と発赤を認め，PCR72%と口腔清掃状態不良であった。プロービングデプス（PD）の平均は5mmで4mm以上の部位は67.9%であった。特に主訴の15，16，17は10mm以上のポケットを認め動揺度は3度であった。エックス線写真では全顎的な水平性骨吸収，15は歯根2/3以上に及ぶ垂直の骨吸収，また16，17は根尖まで及ぶ骨吸収を認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科治療 4）再評価 5）口腔機能回復治療 6）SPT

【治療経過】当初15，16，17を抜歯予定であったが，15は3度の動揺があるも骨吸収が根尖に及んでいなかったため保存し，咬合調整を行い全顎的なSRP後，PD5mm以上の部位に対してフラップ手術を行った。再評価後，欠損部補綴を行いSPTへ移行。

【考察・まとめ】口腔清掃状態が悪いうえに，咬合性外傷があったため，著しく状態が悪化していた。一時的に咬合負担を軽減させ，歯周外科を行うことで歯周組織の改善を認めた。今後さらに口腔清掃状態，咬合状態を確認しながら経過を追っていく必要がある。

S-03

2504

包括的治療を行った広汎型重度歯周炎症例

宮本 学

キーワード：広汎型重度歯周炎，咬合性外傷

【はじめに】複数部位の歯周膿瘍を認めた重度歯周病患者に対して，適切な歯周処置と咬合のコントロールを行い良好な結果を得た症例を報告する

【初診】2006年8月18日，55歳女性。臼歯部歯肉の腫脹を主訴に来院。既往歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】臼歯部を中心に歯肉の腫脹と深い歯周ポケットを認め，13，23，36，46周囲は膿瘍形成していた。同部はレントゲンのにも高度の歯槽骨吸収を認めた。

【診断】広汎型重度歯周炎の急性化

【治療計画】①投薬による消炎，②歯周基本治療，③再評価，④歯周外科，⑤再評価，⑥補綴治療，⑦再評価，⑧SPT

【治療経過】①消炎後歯周基本治療，②再評価後35，36部，14，15部歯周外科，③再評価後26部インプラント埋入，23-25部MTM，④再評価後ナイトガード作成，SPTに移行。

【考察・まとめ】患者自身の良好な口腔清掃と術者側の徹底した歯周処置により安定した歯周組織を回復することができた。補綴処置は第二大臼歯の欠損はそのままとして26部にインプラントを単独植立し，連結固定は行わなかった。アンテリアガイダンスの欠如から側方歯群に対する咬合力をナイトガードで保護しながらメンテナンスを継続している。

S-02

2505

重度歯周炎による予後不良歯に対する意図的再植とエムドゲインの併用療法

内田 剛也

キーワード：予後不良歯，意図的再植，エムドゲイン

【はじめに】咬合性外傷を伴う局所重度歯周炎に対し，包括的治療を行い安定した咬合が得られたが，歯周外科治療10年後に再発を生じた予後不良歯（47）に対し，意図的再植とエムドゲインの併用療法で対応した一症例の術後4年経過を報告する。

【初診】1996年12月14日。51歳（当時）女性。SPT中の2007年4月20日の再評価検査時より，47遠心頰側に6mmの歯周ポケットを確認し，再発傾向を認める。

【診査・検査所見】2007年4月20日PCR：19.6%，BOP：1.9%，4mm以上の歯周ポケットは2.5%（47遠心頰側は6mm）。

【診断】47：局所重度歯周炎の再発

【治療計画】1）歯周基本治療，2）再評価検査，3）意図的再植，4）再評価検査，5）補綴治療，6）再評価検査，7）SPT

【治療経過】2001年4月より1～3ヵ月毎でSPT。2007年4月20日より47の再発を認め1ヵ月毎のSPT，2008年9月の再評価検査時に47遠心部に10mmの歯周ポケットを確認，2008年10月エムドゲインを併用した意図的再植，2011年5月再評価検査時47遠心部の歯周ポケット3mmを確認後に補綴治療，2012年5月現在1ヵ月毎のSPT中。

【考察・まとめ】歯周組織の破壊が根尖にまでおよぶ症例や著しい根分岐部病変に対しては，器具の到達性や再生量に限界がある。本症例のように残存する歯根膜の量や抜歯後に口腔外で病変部の原因因子除去と再生のための足場の確保が可能な場合，エムドゲインを併用した意図的再植で歯の保存が可能となる症例もあり，今後予後不良歯の判定基準に変化があることを期待する。

S-04

2504

広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った1症例

八木原 淳史

キーワード：慢性歯周炎，分岐部病変

【はじめに】広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し，全顎的な歯周基本治療，歯周外科治療，口腔機能回復治療，及びSPTを行い，良好な結果が得られた1症例を報告する。

【初診】患者：初診時年齢56歳。2007年6月16日，患者の所属する企業検診にて歯周病を指摘され，当院受診。現病歴：45歳頃より，ブラッシング時歯肉からの出血を自覚。それ以来，不定期に他院にて歯肉縁上歯石の除去を行っていた。

【診査・検査所見】全顎にわたり，歯肉の発赤，腫脹を認める。適合不良の補綴物多数。上下顎臼歯部を中心に，4～8mmの歯周ポケットを確認。4mm以上の占める割合は39.0%。X線では，36に透過性の分岐部病変を認める。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPTまたはメンテナンス

【治療経過】TBI，SRPを含めた歯周基本治療の後，病的ポケットの残存する部位には歯周外科治療を行った。治癒を待つて再評価，病状安定を確認。最終補綴物装着後にSPTへ移行した。分岐部2度の病変があった36は，4年の経過を経て，1度まで改善を認めた。

【考察・まとめ】本症例では，臼歯部を中心に歯周外科治療を行い，分岐部病変を含めた骨欠損に良好な改善を確認することができた。X線においても歯槽硬線の明瞭化および骨の再生を認める。今後SPTを行い，長期にわたる管理を行う予定である。

|      |                            |
|------|----------------------------|
| S-05 | 広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一症例 |
| 2504 | 小村 恵                       |

キーワード：広汎型慢性歯周炎，咬合性外傷，歯列不正

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者に対して，歯周組織再生療法を含む歯周外科治療，矯正治療，補綴治療等の包括的治療を行うことにより，良好な経過が得られた症例について報告する。

【初診】2002年5月，54歳男性。上顎前歯の動揺・突出，同部位からの排膿。上顎左側臼歯部の動揺による咀嚼不全により来院。職業柄人前に立つことが多く，審美的改善を希望。喫煙歴35年。

【診査・検査所見】上顎臼歯部の咬合崩壊に伴う咬合の低下が起こり，下顎前歯の突き上げによる11，21のフレアーアウト，歯牙移動による正中のズレが認められた。初診時PCR60%，BOP100%とブラークコントロールは不良である。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療・禁煙指導 ②再評価 ③歯周外科・再生治療 ④矯正治療 ⑤口腔機能回復治療 ⑥SPT

【治療経過】2002年5月～6月歯周基本治療。再評価後7月～2003年4月にかけて歯周外科治療（この間歯内治療も併行）。4月～9月上顎部分矯正治療。最終補綴前再評価後，プロビジョナルレストレーション装着。2004年3月最終補綴物装着。4月～SPT。

【考察・まとめ】本症例は，歯周基本治療後歯周ポケットの改善及び欠損部歯槽堤の審美的回復を目的に，再生療法を含む歯周外科，歯列不正の改善を目的に部分矯正，審美的・機能的改善を目的に補綴治療を行い，包括的治療にて対応した。咬合が確保され，歯周組織の安定が認められた。今後も歯周組織状態及び咬合の管理を行っていく予定である。

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| S-07 | 広汎型重度慢性歯周炎患者に対し自家骨移植術および歯周組織再生療法を行った一症例 |
| 2504 | 笠井 俊輔                                   |

キーワード：慢性歯周炎，自家骨移植術，歯周組織再生療法

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に対し自家骨移植術，エムドゲインゲルを用いた歯周組織再生療法を含む包括的治療を行い，良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】患者：45歳女性。2008年2月25日下顎前歯部の腫脹を主訴に来院。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤，腫脹と一部排膿を認めた。また，臼歯部を中心に歯の動揺を認め，X線写真では全顎的に水平性の骨吸収と臼歯部を中心に垂直性骨吸収を認めた。PCRは54.3%，BOPは30.9%だった。全身既往歴：子宮筋腫（2003年）喫煙歴：なし

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療2）再評価3）歯周外科治療4）口腔機能回復治療5）SPT

【治療経過】2008年2月～10月歯周基本治療。2008年11月～2009年8月再SRP（41，43），歯周外科手術（15，17自家骨移植術，25抜歯術，24，26，27，34-37，45-47自家骨移植術＋エムドゲインゲルを用いた歯周組織再生療法）。2010年5月最終補綴。2010年6月～SPTへ移行。

【考察・まとめ】広汎型重度慢性歯周炎患者に対し全顎的に歯周治療を行い，歯周組織の安定を得た。自家骨移植術および歯周組織再生療法を行い骨量は回復し歯周組織に炎症はないが，未だ深い歯周ポケットが残存している部位があるため慎重なSPTが必要である。

|      |                     |
|------|---------------------|
| S-06 | 根分岐部病変を伴う慢性歯周疾患の一症例 |
| 2504 | 今村 恭也               |

キーワード：根分岐部病変，ルートリセクション，慢性歯周炎

【はじめに】慢性歯周炎患者に認められる根分岐部病変に対しルートリセクション，自家歯牙移植および連結固定により良好な経過が得られた症例を報告する。

【初診】2008年10月初診 53才女性。「上下奥歯が揺れていて咬めない」との主訴により来院。全身の既往歴，喫煙歴なし。

【診査・検査所見】17，16，26，27，46部に6mm以上の歯周ポケットが認められる。26にⅡ度，27，46はⅢ度の根分岐部病変が認められる。

【診断】中等度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科治療 4）再評価 5）口腔機能回復治療 6）SPT

【治療経過】歯周基本治療として，口腔清掃指導，SRP，歯内治療，暫間補綴を行い，再評価後，歯周外科治療として，17，26，27，に対して歯肉剥離搔爬術，26ルートリセクションを行い，47相当部への37口蓋根の自家歯牙移植を行った。最終補綴後，SPTへ移行した。

【考察・まとめ】46は一連の歯周治療および移植歯を含めた連結装置により，垂直，水平方向への臨床的ポケット，出血および動揺は改善し，また歯槽骨の安定も得られた。しかしエックス線上において根分岐部病変は残存しており，今後とも注意深いSPTの継続が必要である。

|      |                     |
|------|---------------------|
| S-08 | 咬合性外傷を伴った慢性歯周炎の治療経過 |
| 2504 | 阿部 祐三               |

キーワード：咬合性外傷，再生療法，矯正治療

【はじめに】アンテリアガイダンスの喪失による臼歯部の咬合性外傷を伴った慢性歯周炎患者に対し，歯周基本治療，再生療法，矯正治療を行い，良好な経過が得られた患者の初診からSPTまでの経過について報告する。

【初診】29歳の男性。初診は2000年5月10日であった。歯肉の腫脹と動揺を主訴に来院。20歳の頃よりブラッシング時の出血，その5年後より臼歯部の動揺と急性症状を自覚。過去に矯正治療経験あり。既往歴・家族歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】口腔内所見：臼歯部にて6mm以上の歯周ポケットと排膿，歯肉退縮，1～3度の動揺を認め，さらにⅠ～Ⅲ度の根分岐部病変を認めた。また，咬合は大白歯部のみで，前歯部の咬合接触はなかった。X線所見：上下顎臼歯部にて顕著な垂直性骨吸収と，根分岐部病変を認めた。

【診断】咬合性外傷を伴った広汎型慢性歯周炎

【治療計画】歯周基本治療（モチベーション，口腔清掃指導，SRP），再評価，歯周外科手術（再生療法），保存不能歯の抜歯，矯正治療，補綴治療，SPT。

【治療経過】①歯周基本治療（口腔清掃指導，SRP，保存不能歯の抜歯，感染根管治療）②再評価③歯周外科手術：14④再評価⑤保存不能歯の抜歯⑥矯正治療⑦再評価⑧補綴治療⑨SPT

【考察・まとめ】本症例は，治療が長期に渡るようになったが，歯周基本治療，歯周外科手術（再生療法），矯正治療，補綴治療，SPTに至るまで患者のモチベーションは高く，SPT期に移行後もアンテリアガイダンスができたことで臼歯部の予後は良好に経過したと考えられた。



S-09

2504

日中のブラキシズム（噛みしめ）を伴う重度歯周炎患者の一症例

齋藤 彰

キーワード：慢性歯周炎，咬合性外傷，噛みしめ

【はじめに】日中の噛みしめがみられる重度歯周炎患者に対して，早期に噛みしめのセルフコントロールをおこない，歯周基本治療および歯周外科治療を行ったところ，良好な結果が得られたので報告する。

【初診】54歳女性。2002年7月3日初診。45の歯肉腫脹，自発痛を主訴に来院。全身既往歴，歯科既往歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】左下臼歯部および前歯部に歯肉の発赤，腫脹を認めPCRは42%。歯周ポケットは24歯中20歯に6mm以上あり，特に33，43近心に15mm。日中の噛みしめの自覚あり。

【診断】重度歯周炎，咬合性外傷。

【治療計画】①応急処置 ②歯周基本治療，噛みしめに対するセルフコントロール ③再評価 ④歯周外科治療 ⑤再評価 ⑥口腔機能回復治療 ⑦再評価 ⑧SPT。

【治療経過】治療計画に従って治療を行った。歯周基本治療時に咬合性外傷の誘因となる噛みしめに対してセルフコントロール指導および咬合調整を行い，再評価ののち，フラップ手術を行った。再評価後，口腔機能回復治療を行ってSPTへ移行した。

【考察・まとめ】本症例は，咬合性外傷に対する診査から，患者自身が日中の噛みしめを自覚し，セルフコントロール指導を行った結果，咬合性外傷が軽減し，歯周治療が良好に奏功したものと考えられた。リコール時に口腔清掃などの炎症のコントロールおよび咬合性外傷の再発に注意を払って経過観察を行っている。

S-11

2504

慢性歯周炎患者に対し包括的歯周治療を行った一症例

森 慎一郎

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，口腔インプラント

【はじめに】大臼歯部を喪失した中等度慢性歯周炎患者に対して，咬合管理下で歯周組織再生療法（EMD，GTR法）を含む歯周外科処置を行い，口腔インプラント治療により口腔機能回復を行った症例の詳細を報告する。

【初診】56歳の女性。約1か月前から36咬合痛および同部歯肉の腫脹を覚えたため，2009年1月24日に本学附属病院を受診した。

【診査・検査所見】36は歯根破折し26，27，47には垂直性骨吸収が，26，46は根分岐部病変に罹患していた。47は挺出し咬合平面が乱れていた。

【診断】大臼歯部に限局した慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療（TBI，36拔牙，認知行動療法，ナイトガード，スクエリング，SRP，歯肉治療，修復処置，再評価）②歯周外科（根分岐部病変を含む）③再評価④口腔機能回復治療⑤メンテナンス

【治療経過】①歯周基本治療②歯周外科：46GTR法，26，27歯周組織再生療法（EMD），44～46遊離歯肉移植術，17，16，36，37，口腔インプラント治療③再評価④口腔機能回復治療⑤メンテナンス

【考察・まとめ】患者教育によって患者にブラキシズムの問題を理解させ，患者の歯周炎のリスクを管理しながらGTR法を含めた包括的な歯周治療および口腔インプラント治療を行い，良好な予後を得ることができた。

S-10

2609

咬合崩壊を伴う歯周病患者にインプラントを臼歯部に行うことで前歯の保存が可能となった1症例  
村上 慶

キーワード：歯周病，咬合崩壊，インプラント，上顎前歯保存

【はじめに】歯周病と咬合崩壊が合併しているケースでは，歯周基本治療とともにいかに咬合を回復させるかが，残存歯牙の予後に影響すると思われる。今回歯周病の患者で臼歯部にインプラント治療を行うことで咬合の安定が得られ，上顎前歯部の保存が可能となった症例を経験したので報告する。

【初診】H18年8月21日；女性；主訴：右上ブリッジの脱離

【診査・検査所見】16～14，24，は欠損。上顎は補綴物が多く，6mm以上のポケットと動揺さらには著明な骨吸収を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】17，14，26のみまず拔牙を行い徹底的な初期治療を行う。上顎左右臼歯部にはインプラントを埋植し，プロビジョナルレストレーションを装着させ，歯周組織の状態を確認する。咬合と歯周組織が安定したことを確かめ最終補綴を行う。

【治療経過】計画通り拔牙を行い，上顎欠損部に義歯を装着。歯周基本治療終了後，上顎左右46にインプラントを埋入した。上顎前歯および臼歯部にプロビジョナルレストレーションを装着し，歯周組織と咬合の安定を観察した。問題だった上顎前歯部は歯周ポケットが3mm以内になり，動揺もおさまったため最終補綴を行い，SPTに移行した。術後3年経過した現在においても比較的安定した咬合状態と歯周組織を維持できている。

【考察・まとめ】咬合崩壊をきたした患者に対する咬合回復は従来であれば義歯が用いられてきた。しかし義歯による咬合回復では，残存歯牙への咬合負担が多くなり，設計に苦慮する。今回臼歯部にインプラントによる咬合支持を確立することで，上顎前歯部の保存を図ることができたと思われる。

S-12

2504

広汎型慢性歯周炎患者に対し包括的治療を行った一症例

栗田 隆史

キーワード：慢性歯周炎，骨縁下欠損，咬合再構成

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者に対して，歯周外科処置，プロビジョナルレストレーションによる咬合再構成を行い良好な結果が得られたので報告する。

【初診】患者：68歳，男性。初診日：2008年4月4日。全顎的な治療を希望され来院。

【診査・検査所見】エックス線所見では，全顎的に歯根長1/3を超える水平性の骨吸収像を認めた。歯肉の発赤も軽度のみられ，歯周ポケットは最深部で7mm，BOP61%であった。また，高度な咬耗による著しい咬合の低下が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎，咬合性外傷

【治療計画】1）歯周基本治療と咬合の回復，2）再評価，3）歯周外科処置，4）再評価，5）最終補綴，6）SPT

【治療経過】歯周基本治療と並行してプロビジョナルレストレーションにより，咬合の回復と安定を図った。再評価後に残存した歯周ポケット及び骨縁下欠損の除去を目的とし，歯周外科処置を行った。その後，再評価をおこない，最終補綴，SPTへ移行した。

【考察・まとめ】本症例は，歯周基本治療に対し反応が良好であったため，適切な時期に歯周外科処置が施行でき，歯肉形態の審美的保全を図る意味でも良い結果が得られた。また，慎重な咬合の再構成により，新たな咬合性外傷の発生を防ぎ，歯周外科を適正に施行できたと思われる。今後は，歯周組織と咬合状態との経時的な調和に留意し，治療結果の長期的な安定を維持することが重要と考える。

S-13

2504

顎関節症を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的歯周矯正治療を行った一症例

山地 正樹

キーワード：顎関節症，包括的歯周矯正治療，咀嚼運動評価

【はじめに】顎関節症を伴う広汎型重度慢性歯周炎を有する患者に，咀嚼運動を評価しながら顎関節治療，歯周治療，矯正治療，再生療法等を駆使した包括的歯周矯正治療の症例を報告する。

【初診】1990年5月：54歳，女性；主訴：前歯が出ている。

【診査・検査所見】歯周炎により12～21の歯間離開と21の突出が著しく，42～32が上顎の歯肉を噛んでいる。レントゲン所見では，全顎的に中程度から重度の歯槽骨吸収像を示し，歯肉の腫脹，出血が認められた。咀嚼運動所見では咀嚼サイクルが約1秒と遅く，顎関節雑音，くいしばり等の顎関節症状が認められた。

【診断】顎関節症を伴う広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】①顎関節症状の改善を行う。②歯周炎には歯周基本治療や歯周外科治療を行う。③矯正治療により咬合性外傷を除去し咬合再構成を行う。④包括的歯周治療後SPTに移行する。

【治療経過】①顎関節症の改善のため咬合挙上床の調整を行った。②歯周炎に対してブラークコントロールの後歯周基本治療や再生療法を含む歯周外科治療を行った。③矯正治療により歯間離開や叢生を直し咬合の再構成を行った。④矯正治療後，歯周環境を保つため歯肉移植術や補綴処置をしてSPTに移行した。

【考察・まとめ】重度の慢性歯周炎患者では，徹底的な感染源除去や歯周環境の改善を前提とした包括的歯周治療を行う事が多い。本症例は，各ステージ事に咀嚼運動の評価を確認することで一つのエビデンスを持って包括的歯周矯正治療を進める事ができた。これらにより初診より12年以上にわたり歯を1本も抜歯せずにすんだ事は患者さんと術者にとって大きなメリットである。

S-15

2504

咬合性外傷を伴う侵襲性歯周炎患者に対し歯周組織再生療法を行った一症例

笠井 宏記

キーワード：侵襲性歯周炎，咬合性外傷，歯周組織再生療法

【はじめに】咬合性外傷を伴う限局型侵襲性歯周炎患者に対して，歯周組織再生療法を含む歯周治療を行い，経過が良好であった症例を報告する。

【初診】患者：43歳女性 初診日：2007年2月9日 主訴：専門的な歯周治療を受けたい。現病歴：20代後半より歯肉の腫脹や出血を自覚し，近医にて歯周治療を受けていたが，治療方針に不信感を抱くようになった。47が自然脱落したこともあって，より専門的な歯周治療を希望して，本学歯周病科を受診。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤，腫脹は軽度であり，ブラークや歯石の付着量は少なかった。歯肉退縮が数歯に認められた。12，26，27，37，38，44に6～10mmの深い歯周ポケットを認め，12，44に側方運動時の咬合干渉を認めた。X線写真では同部位に垂直性の歯槽骨吸収を認めた。

【診断】限局型侵襲性歯周炎，咬合性外傷

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科治療 4）再評価 5）最終補綴 6）SPT

【治療経過】1）歯周基本治療：TBI，咬合調整，暫間固定，SRP 2）再評価 3）歯周外科治療：12歯周組織再生療法（EMD），44歯周組織再生療法（EMD），26，27フラップ手術，38抜歯 4）再評価 5）メンテナンス

【考察・まとめ】12，44に咬合治療と歯周組織再生療法を行うことで，歯周ポケット深さの改善と，X線写真上での歯槽骨の明瞭化が認められた。今後も良好な歯周組織状態の維持のため，メンテナンスにより炎症と咬合の管理を行っていく予定である。

S-14

2504

前歯部の審美性を考慮した慢性歯周炎の一症例

田中 敬子

キーワード：歯周組織再生療法，矯正治療，SPT

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者の治療は，炎症のコントロールと力のコントロールが不可欠である。歯周組織再生療法を含む歯周外科治療後に矯正治療，口腔機能回復治療を行い，包括的治療を行うことで，良好な経過を得られている症例を報告する。

【初診】2007年10月11日初診，40歳女性。前歯の歯並びを治したいことを主訴として来院。30歳の頃から11，12の唇側傾斜を自覚。半年前より近在の歯科医院にて歯周治療を受けたが，改善が認められなかった。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉に軽度～中等度の発赤・腫脹と11，21には唇側転位と歯間離開が認められた。X線写真からは，全顎的に中等度の水平性骨吸収，特に，21，22，35，36に垂直性の骨透過像が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎，二次性咬合性外傷

【治療計画】1歯周基本治療 2再評価 3歯周外科治療 4矯正治療 5口腔機能回復治療 6SPT

【治療経過】歯周基本治療を行うことで全顎的な炎症を減少させた。再評価後，垂直性骨吸収を認めた部位に対して歯周組織再生療法を行った。11，21の唇側転位と歯間離開に対しては，矯正治療を行った。22，23部位は，歯肉退縮が認められたため，歯肉結合組織移植術を行った。

【考察・まとめ】病的な歯の移動を伴う広汎型慢性歯周炎の患者に対し，包括的治療を行うことで，患者の満足を得ることが出来た。今後，口腔清掃の維持と咬合状態を慎重に経過観察する予定である。

S-16

2504

慢性歯周炎患者の10年経過症例

村岡 宏祐

キーワード：慢性歯周炎，モチベーション，メンテナンス

【はじめに】前医の治療に対し不信感を募らせた慢性歯周炎の患者に対しラポール形成と歯周治療を行い，歯周組織の改善を認めた10年経過症例を報告する。

【初診】53歳，女性。初診2002年10月2日。4か月前に上顎左側，下顎右側臼歯部にブリッジを装着したが，同部の違和感，全顎的な歯の挺出感と歯頸部がきついなどが改善されないため紹介により来院。既往歴は特になし。

【診査・検査所見】全顎的に臼歯部の辺縁歯肉に発赤を認めた。レントゲン写真所見においても全顎的な歯根長の1/3～1/2程度の水平性骨吸収，臼歯部には垂直性骨吸収も認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】①歯周組織検査②歯周基本治療③歯周外科④最終補綴⑤SPT

【治療経過】患者の執拗な要求により下顎右側臼歯部ブリッジの除去後，ラポール形成と歯周基本治療を行った。ラポール形成が形成された後に歯周外科を行った。その後，歯周組織が安定したため最終補綴とした。現在まで，月1回のSPTを行っている。

【考察・まとめ】前医での治療に対し過度な不信感を持つ患者に心理的サポートを含めた歯周治療を行い，歯周ポケット深さが3mm以内に改善しメンテナンスに移行した。現在まで歯周ポケットの再発もなくモチベーションも高く良好に経過している。このような患者には心理的サポートも含めたラポール形成が最重要であることを再認識した。



S-17

2504

人工骨移植を行い長期間安定した予後が得られた  
広汎型侵襲性歯周炎の症例

前田 博史

キーワード：侵襲性歯周炎，人工骨，歯周組織再生療法

【はじめに】歯周炎感受性の高い患者に対して，人工骨による歯周組織再生療法を施行した。感染コントロールが維持できたことによって，長年にわたり良好な経過が得られたので報告する。

【初診】1992年8月，主訴：歯肉腫脹，患者：25歳・女性

【診査・検査所見】全顎的に歯周組織の破壊が重度である（骨吸収率：54%）。細菌学的には *A. actinomycetemcomitans* (Aa) の感染があり，宿主因子として好中球走化能の低下が見られた。両親ともに重度の歯周炎であり，遺伝的素因の関与が疑われた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】歯周外科処置による早期感染源除去を計画し，外傷性因子排除のためにクロスアーチブリッジを装着する計画とした。未婚の女性である事を考慮し，歯周外科処置に人工骨移植を組み込み，可及的に歯の保存を図る計画とした。感染モニターは臨床所見と血清抗体価の両面から評価することとした。

【治療経過】早期にコンプライアンスを獲得することができ，計画どおりに治療は進行した。1994年からSPTへ移行し，現在まで18年間，歯周炎の再発はなく良好に経過している。SPTの中断はなく，感染モニターの結果，人工骨の感染を疑う所見はない。

【考察・まとめ】人工骨は感染しやすいため，歯周病感受性の高い患者に対しては，慎重に应用する必要がある。本症例では，骨形態以外に，患者の背景とコンプライアンスに基づき，人工骨の応用を選択し，良好な予後を導くことができた。感染コントロールを維持できる条件が整っている場合には，広汎な骨欠損に対しての人工骨応用は有効な治療オプションの一つと考える。

S-18

2504

炎症のコントロールと咬合再構成により改善した  
上顎前歯慢性歯周炎

山田 潔

キーワード：慢性歯周炎，咬合再構成，咬合性外傷

【はじめに】臼歯部が咬合崩壊した中等度慢性歯周炎の患者に炎症のコントロールと咬合再構成を行うことで改善した症例を報告する。

【初診】69歳 男性 初診日：2006年1月19日 主訴：左上の歯がとれてしまった。全身既往歴：高血圧症，糖尿病

【診査・検査所見】全顎的にプラーク・歯石が歯面に付着し，歯肉の発赤腫脹を認める。上顎は左右とも補綴物が脱離し臼歯部の咬合崩壊を認める。そのため上顎前歯部に正中離開を認める。

初診時のPCRは100%，BOPは78%であった。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎，咬合性外傷

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）咬合再構成 4）再評価 5）外科治療：インプラント埋入 6）再評価 7）暫間補綴物 8）再評価 9）口腔機能回復治療：矯正治療，補綴治療，ナイトガード 10）再評価 11）メインテナンス

【治療経過】炎症のコントロールとして口腔衛生指導，スクーリング・ルートプレーニングを行い，その後咬合再構成を行った。歯周組織と咬合が安定した段階でインプラントを埋入，補綴処置を行った。上顎前歯部の正中離開は，自然に閉鎖したため矯正治療は行わなかった。

【考察・まとめ】炎症のコントロールと咬合再構成として垂直的顎間関係の改善とアンテリアガイダンスの付与により，上顎前歯部の正中離開も改善し，安定した歯周組織が得られた。SPTでは，ナイトガードを装着して経過を追っている。

S-19

2504

咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に歯周外科治療  
で対応した一症例

中西 伸介

キーワード：咬合性外傷，歯周外科治療，根分岐部病変

【はじめに】咬合性外傷の関与が疑われる慢性歯周炎患者に対しヘミセクションや骨移植などの歯周外科治療，および咬合回復治療を行った結果，良好な経過を示している一症例を報告する。

【初診】患者：74才男性 初診：2007年3月15日

主訴：右下の歯が咬むと痛む。全身既往歴：特記事項は無し。

現病歴：2年前まで近医にて齶蝕治療，補綴治療を行っていたが通院を中断。2007年3月に47の動揺，咬合時痛を発現。歯周病治療を希望し当院受診。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤腫脹を認めた。上下臼歯部にPD4～9mmの深いポケットが存在し，下顎大白歯部においては分岐部病変が認められた。47には根尖に及ぶ垂直性の骨吸収，自然出血，排膿が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科治療

4）再評価 5）咬合機能回復治療 6）SPT

【治療経過】1）歯周基本治療 2）再評価 3）47抜歯，不良補綴物の除去 4）歯周外科治療 PD5mm以上の部位に対してフラップ手術，36にヘミセクション，37にルートセパレーション，16に自家骨移植を行った。5）再評価 6）咬合機能回復治療 7）SPT

【考察・まとめ】本症例においては咬合関係，補綴物の清掃性に留意しながら歯周外科治療，永久固定を目的とした補綴治療など包括的な治療を行うことにより良好な結果が得られた。今後もプラークコントロールの徹底と咬合に十分留意したSPTを継続していく必要があると思われる。

S-20

2504

広汎型中等度慢性歯周炎患者に対し切除療法と歯  
周組織再生療法で対応した一症例

奈良 嘉峰

キーワード：歯周組織再生療法，ルートセパレーション

【はじめに】広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して病状の進行程度により切除療法と歯周組織再生療法を使い分け，良好な経過を得ている症例について報告する。

【初診】初診日2010年5月14日。患者は73歳，女性。歯周病の精査を希望し来院。既往歴，家族歴に特記事項無し。喫煙歴無し。

【診査・検査所見】全顎的に軽度のプラークの付着と，辺縁歯肉の腫脹，発赤を認めた。エックス線写真上では大白歯部を中心に，水平及び垂直性骨吸収を認めた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】1．歯周基本治療 2．再評価 3．歯周外科治療 4．再評価 5．口腔機能回復治療 6．再評価 7．メインテナンス

【治療経過】ルートセパレーション予定歯である46は歯周基本治療時に抜歯を行った。歯周外科治療時右下臼歯部は46ルートセパレーションと同時に歯肉弁根尖側移動術を行い，36にはエムドゲインを用いた歯周組織再生療法を行った。再評価後，口腔機能回復治療を行い，歯周組織の安定を確認しSPTへ移行した。

【考察・まとめ】本症例では，下顎臼歯部に左右で異なる歯周外科治療を行ったが，どちらの部位においてもプロービングポケットデプスは2mm以下に改善した。

S-21

2504

エムドゲイン<sup>®</sup>を用いて歯周組織再生を試みた広汎型侵襲性歯周炎の一症例

岩崎 剣吾

キーワード：侵襲性歯周炎，歯周組織再生治療

【はじめに】外傷性咬合を伴う広汎型歯周炎患者に対して，エムドゲイン<sup>®</sup>を用いた歯周組織再生療法を行い，状態の安定が得られたので報告する。

【初診】2006年12月28日。初診時35歳女性。「歯茎が下がって来た」との主訴。喫煙なし。全身的既往歴問題なし。家族歴として両親が50代より部分床義歯使用，兄弟が近医にて歯周病を指摘されている。就寝中ブラキシズム有り。

【診査・検査所見】PCR=18%。全顎に渡り4-9mmの歯周ポケットが観察された。レントゲン写真上水平のおよびに垂直的骨吸収像（21，22，45-47）が認められた。23は埋伏歯にて咬合に参加していない。唾液より *T. Forsythensis* が検出。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療，2）咬合調整，3）再評価，4）歯周組織再生治療（21-22，45-47エムドゲイン<sup>®</sup>使用）5）再評価 6）ナイトガード装着 7）SPT

【治療経過】17平衡側干渉および45，46の中心咬合位での早期接触の除去，全顎的スクエリングルートプレーニング施行。再評価にて4mm以上のポケットが残存した21および44-47に対しエムドゲイン<sup>®</sup>を用いて歯周組織再生治療を行った。術後再評価においてポケット深さは3mm以内に減少したためSPTに移行した。

【考察・まとめ】口腔内の清掃状態とは相関しない歯周組織の破壊を示した症例に対してエムドゲイン<sup>®</sup>を用いて状態の安定を獲得することができたが，咬合状態に留意したSPTを継続することが重要であると考えられる。

S-22

2504

広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周病原細菌感染状態の評価を指標に包括的歯周治療を行った一症例  
萩原 さつき

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，包括的歯周治療，歯周病原細菌感染状態

【はじめに】前歯部の離開を伴う広汎型重度歯周炎患者に細菌検査と抗体価検査を用いた歯周病原細菌の感染状態の評価を指標にして包括的歯周治療を進めた一症例について報告する。

【初診】2001年6月初診，46歳，男性。主訴：前歯に空隙があり食片がはさまりやすく，咬むと違和感がある。

【診査・検査所見】前歯部に空隙があり，両顎前突が見られた。歯肉の炎症は軽度から中等度で，歯周ポケットの深さは全顎的に4mm以上，デンタルX線写真では高度な歯槽骨吸収が全顎的に認められた。細菌検査と抗体価検査では *Porphyromonas gingivalis* の感染が示され，病因，病態への関与が示唆された。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】徹底的なプラークコントロール指導後に，歯周基本治療，歯周外科治療，前歯部の空隙閉鎖のための矯正治療，修復治療などの口腔機能回復治療を行い，SPTに移行する。歯周治療の各再評価時に，歯周病原細菌の感染状態を評価する。

【治療経過】歯周基本治療，全顎的な歯肉剥離掻爬手術と42の歯周組織再生療法を行い，歯周病原細菌の感染状態の減少を確認した。その後28の抜歯を含む矯正治療，48抜歯を含む補綴治療により口腔機能の回復を図り，SPTに移行した。

【考察・まとめ】本症例では広汎型重度慢性歯周炎患者に包括的歯周治療を行ったが，歯周治療を進める上で歯周病原細菌の感染状態の評価を指標として用いることは有用であると考えられた。臨床で広く用いるために，より簡便な検査方法の確立が望まれる。

S-23

2504

非外科的治療後のSPT期に再発し歯周外科処置を行った慢性歯周炎の19年経過症例

濱地 貴文

キーワード：慢性歯周炎，非外科的治療，SPT

【はじめに】重度歯周炎に対し非外科的治療を行いSPT期に再発し，歯周外科治療，抜歯を行った19年間経過症例を報告する。

【初診】1993年4月20日初診。44歳女性。47の歯肉の腫脹と疼痛を主訴に当院口腔外科を受診し，消炎後抜歯を行った。全顎的な歯周炎を指摘され，当科を紹介されて受診。1年前から歯肉の腫脹と出血，歯の動揺を自覚していた。

【診査・検査所見】発赤を伴う浮腫性の歯肉の腫脹を認め，多数歯に動揺を認めた。すべての歯で4mm以上の歯周ポケットを認め，ブローピング時の出血も見られた。エックス線検査では，著明な緑下歯石の沈着と全顎的な水平性骨吸収，16には根尖部に及ぶ骨吸収を認めた。

【診断】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）咬合機能回復治療 6）SPT

【治療経過】歯周基本治療として，口腔清掃指導，SRP，16抜歯，歯肉治療，歯肉内治療を行い，再評価後，歯周ポケットは3mm以内に改善し，最終補綴を行い，SPTへ移行した。SPT8年後，14年後に再発し，36，37のフラップ手術，24，17抜歯を行い，現在もSPTを継続している。

【考察・まとめ】非外科的治療でSPTに移行したが，SPTから数年後に歯周ポケットの再発を認め，歯周外科治療，抜歯となった。長期症例では，慎重なSPTが重要である。

S-24

2504

臼歯部咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎への包括的治療の一症例

大家 研二

キーワード：慢性歯周炎，臼歯部咬合崩壊，咬合性外傷

【はじめに】臼歯部の咬合支持を喪失し，歯周炎に罹患した残存歯に2次性咬合性外傷を認めるケースに遭遇することがある。炎症のコントロールもさることながら，咬合再構成，さらにはインプラント治療により臼歯部咬合支持を獲得し，咬合性外傷のコントロールに務めた症例を報告する。

【初診】60歳女性 初診日2008年6月6日 主訴：26の咬合時の違和感。

【診査・検査所見】全顎的に辺縁歯肉に発赤・腫脹が認められ，プラークコントロールは不良であった。歯根長の1/3程度の水平性骨吸収像が確認され，特に17・26は根尖に及ぶ歯槽骨吸収像が認められた。また，上顎前歯（12・21・23）に動揺およびフレミタスが見られた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎・咬合性外傷

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科治療 4）再評価 5）インプラント治療 6）再評価 7）補綴治療 8）SPT  
【治療経過】1）TBL，SC/Rp，17・26・34・35・36・45・47抜歯，プロビジョナルレストレーション，根管治療 2）再評価 3）14・15・21・23OFD，13・22歯冠延長術 4）再評価 5）16・26・34・35・36・45・46インプラント治療 6）再評価 7）補綴治療（インプラント補綴も含む） 8）SPT

【考察・まとめ】SPT開始後約2年が経過したが，歯周組織の発赤・腫脹の改善，動揺の収束，歯槽硬線の明瞭化，根尖透過像の消退など経過良好な状態を維持できていると思われる。今後も，炎症および咬合の確認を定期的に行い長期にわたる安定に務める。

S-25

2504

上顎左右大臼歯部根分岐部病変にそれぞれオドン  
トプラスティールとルートリセクションで対応した  
症例

竹内 泰子

キーワード：根分岐部病変，オドントプラスティール，ルートリセクション

【はじめに】根分岐部病変の治療は歯周治療の中でもっとも難しい分野である。今回は Hamp の根分岐部病変の分類をモディファイして成功裡に治療した症例を報告する。

【初診】患者：52 歳女性，初診：2006 年 4 月 20 日，主訴：右下奥歯の詰め物が取れた，悪い所は全部治療したい，口腔内既往歴：数年前から上顎大臼歯部歯間乳頭が発赤腫脹し，補綴物の歯頸部も退縮してきた  
【診査・検査所見】上下大臼歯部が発赤腫脹し，全体的に歯根が露出している，上下左右臼歯部に深いポケットとプロービング時の出血を認める，17，16，26 の遠心からⅡ度，27 の頰側と遠心からⅡ度，36，37 は頰側からⅠ度の根分岐部病変を認める

全身既往歴：メニエール症（漢方薬服用中），花粉症がひどい

【診断】中等度から重度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）修正治療 4）再評価 5）補綴治療 6）メンテナンス治療

【治療経過】2006 年 4 月～12 月口腔衛生指導と SRP を行う，又 17，16，12，11，21，22 に根管治療を行う，再評価後，2007 年 1 月 25，26，27 FOP 手術 27 遠心及び口蓋根抜去，その際 25 に穿孔部を認めたため，あらためて 2 ヶ月後再植手術を用いて外科的挺出行った，再評価後 17，16，12，11，21，22，25，26，27，36，35，46，47 に補綴処置を行い，2009 年 5 月～3 カ月ごとの SPT に移行した

【考察・まとめ】根分岐部病変の治療は精密な診断と的確な治療計画が成功の鍵である。

S-27

2504

上顎前歯の審美的問題に対して結合組織移植を応  
用して改善した一症例

中川 泰

キーワード：結合組織移植，根面被覆術，審美障害

【はじめに】歯肉退縮と遊離歯肉及び付着歯肉の厚さ不足により歯根の変色が透過したことによっておきた審美障害を結合組織移植によって解決し，患者の満足のいく改善が得られた症例について報告する。

【初診】2011 年 3 月 3 日初診，54 歳女性。主訴，上の前の歯の歯根が見えてきたことと歯茎の色が気になる。歯を白くしてきれいな歯茎になりたい。

【診査・検査所見】12，11，21，22 の頰側歯頸部歯肉が少し退縮し変色した歯根が見える。遊離歯肉及び付着歯肉の一部に歯根の変色が透過して見える。X 線所見では，骨吸収は認められず上記部位にはメタルポストが認められる。

【診断】歯肉変色（色の異常）

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）暫間補綴処置 4）結合組織移植術 5）再評価 6）最終補綴処置 7）SPT

【治療経過】歯周基本治療，再評価の後，12，11 を暫間被覆冠に変更したが満足が得られず結合組織移植を 2 回に分けて実施。21，22 の手術後 6 ヶ月で最終補綴処置を行った。

【考察・まとめ】近年，審美歯科治療やインプラント治療に関する誤った情報が氾濫して患者も間違った判断をしがちであるが，容易に拔牙を選択せずに歯周外科を行うことによって歯牙を保存することができ，審美的問題も解決することができた。今後はブラッシングも含め定期的観察が必要と考える。

S-26

2504

骨移植術および GTR 法を用いて再生療法を行った  
広汎型重度慢性歯周炎患者症例

山宮 かの子

キーワード：骨移植術，GTR 法，広汎型重度慢性歯周炎

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者に対して，歯周基本治療および再生療法を行い，良好な経過が得られている症例を報告する。

【初診】58 歳女性。初診日 2007 年 7 月 12 日。主訴：右下大臼歯部で咬合できない。6 年前から 47 の動揺と痛みがあり開業医を受診し歯石除去・ポケット内洗浄を受けるが改善がみられなかった。全顎的な歯周炎を指摘され当科を紹介されて来院した。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹がみられ，BOP や排膿を伴う 6 mm 以上の深いポケットが多数認められた。歯槽骨吸収は全顎的に高度であり，23，24，45，47 には二次性咬合性外傷と思われる垂直性骨吸収が認められた。PCR は 66% であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎，咬合性外傷

【治療計画】①歯周基本治療，保存不可能歯 45 の拔牙，②再評価，③垂直性骨吸収部位に再生療法，水平性骨吸収部位にはフラップ手術，④歯肉治療と並行してプロビジョナルレストレーション，⑤最終補綴処置，⑥メンテナンス

【治療経過】①歯周基本治療，拔牙（45），②再評価，③骨移植術と GTR 法を併用した再生療法（23，24，47），フラップ手術（13-17，25-27），④歯肉治療と並行してプロビジョナルレストレーション，⑤最終補綴処置，⑥再評価，⑦メンテナンス

【考察・まとめ】本症例は歯周病，う蝕ともに感受性が高く，それに感染根管，不適合補綴物や咬合性外傷等の修飾因子が加わったために歯周組織が高度に破壊されたと考えられる。再生療法を行った部位は安定して維持されている。ブラークコントロールの徹底と咬合の管理に留意しながらメンテナンスを継続している。

S-28

2504

慢性歯周炎患者に対して代替行動分化強化を行っ  
た 1 症例

高津 兆雄

キーワード：ブラークコントロール，行動分析学，歯周外科

【はじめに】飲食店の経営者という仕事柄，不規則な生活でブラークコントロールの実行ができない患者に，行動分析学のアプローチにより行動の改善を図り，良好な状況を確認し，歯周外科処置を行なった症例を報告する。

【初診】35 歳男性，2008 年 4 月 10 日，主訴：数年前から近医にて口腔清掃指導およびスケーリングを受けているが，治療後に歯の痛みがあり不安になり本学歯周治療科を受診。全身の既往歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】全顎的に高度な水平的骨吸収，歯肉出血，13 部に垂直的骨吸収が認められた。

【診断】重度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周組織再生療法 4）再評価 5）SPT

【治療経過】ブラークコントロールが安定するのに苦慮。技術は取得しているが，生活が不規則で PCR 値，歯肉の発赤状態の改善が見られなかったが，行動分析学的随伴性を変えてみることににより PCR 値が良好に安定して，歯周外科処置に移行できた。

【考察・まとめ】歯周治療の根幹である，ブラークコントロールの確保は重要である。本患者は意識も技術も獲得しているにもかかわらず PCR 値，歯肉発赤に改善が見られなかったが，ブラッシングをした直後に妻の励まし，持ち家貯金をするなど随伴性を変えることにより，安定したブラークコントロールが確保できた。行動分析学的手法も有効であることが確認できた。



S-29

2504

Er:YAG レーザー併用により歯周病変の改善が認められた一症例

小林 一行

キーワード：慢性歯周炎，Er:YAG レーザー，エムドゲイン（EMD）  
【はじめに】慢性歯周炎および歯肉メラニン色素沈着部位に対して熱変性が非常に軽微でLPS除去や殺菌効果が報告されているEr:YAG レーザーを応用し，良好な経過が得られたので報告する。

【初診】31歳男性，初診日：2008年12月，主訴：左下の奥歯に違和感がある。全身既往歴：特記事項なし。

【診査・検査所見】歯肉の発赤，腫脹が認められ，PCRは39.3%，臼歯部に4～10mm（BOP：+）のプロビングデプス（PD）が認められた。前歯部歯肉には，メラニン色素沈着が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療：TBI，SRP，咬合調整，（46RCT→CR修復）2）再評価 3）歯周外科治療（臼歯部：P-cur，F-op，EMDの適用），歯肉メラニン色素沈着除去 4）再評価 5）メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療終了後，歯周外科治療にレーザーを併用し，PDは3mm（BOP：-）以下に改善した。また，歯肉メラニン色素沈着除去後，色調は改善され良好に保たれている。口腔清掃状態も良好で，現在安定した口腔内環境が保たれている。  
【考察・まとめ】Er:YAG レーザーの歯周外科治療への応用において，術後の創傷治癒は従来の機械的治療と同等あるいはそれ以上であることが報告されている。今回のPDの改善は，この報告を支持していると考えられる。また，歯肉メラニン色素沈着除去は，出血も少なく，術中・術後疼痛もなく，創傷治癒は迅速で現在も良好な色調を保っている。Er:YAG レーザーは各種のコンタクトチップの使用により組織蒸散の位置および量の正確なコントロールが可能で微細な部位の歯周外科処置に適していると考えられる。

S-31

2504

上顎大臼歯根分岐部病変に対応した1症例

鎌田 征之

キーワード：残存支持組織量，対向関係，清掃性

【はじめに】上顎大臼歯根分岐部病変への対応には，分岐方向の違いから下顎以上に分割あるいは抜根を選択する機会は多い。今回，残存支持組織量，対向関係，清掃性を考慮し上顎大臼歯根分岐部病変に対応した症例を報告する。

【初診】52歳男性（2004年11月初診）。「歯周病を治したい」との主訴で来院した。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹および6mm以上の深い歯周ポケットを認め，エックス線写真において全顎的に顕著な骨吸収および多数歯に垂直性骨欠損を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】1：歯周基本治療，2：再評価，3：歯周外科，4：MTM，5：再評価，6：最終補綴処置，7：メンテナンス

【治療経過】1：歯周基本治療，2：暫間補綴，3：再評価，4：16，17のトライセクションおよび骨切除を伴う歯肉弁根尖側移動術，26の歯根分割および歯根離開，5：プロビジョナルレストレーションにて連結固定の範囲を模索，6：再評価，7：最終補綴処置，8：メンテナンス

【考察・まとめ】上顎大臼歯3度の根分岐部病変への対応として，残存支持組織量，保存する歯根の支持能力，清掃性の難易度を歯周基本治療を通して確認した上で分割，抜根を行った。その後，プロビジョナルレストレーションにて連結固定範囲を模索し補綴処置を行ったことで咬合を安定させることができた。初診から7年半，経過は良好であり，引き続きメンテナンスを継続していきたい。

S-30

2504

下顎大臼歯の歯肉退縮に対する結合組織移植を伴う歯肉弁歯冠側移動術：症例報告

池田 康男

キーワード：歯肉退縮，結合組織移植，根面被覆

【はじめに】下顎左右大臼歯に限局した歯肉退縮に対し根面被覆を行った。術式として結合組織移植を伴う歯肉弁歯冠側移動術を行い，術後1年経過し良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】患者は30歳代女性で，下顎左右大臼歯部の知覚過敏を主訴として平成22年12月8日に来院した。既往歴および喫煙歴はない。  
【診査・検査所見】全顎的に歯間部歯肉の発赤と腫脹があり，#36と#46に限局した歯肉退縮と著しい知覚過敏が認められた。歯周組織検査では臼歯部に4mm程度の歯周ポケットがありPCRは50.9%であった。

【診断】慢性歯周炎，#36 #46：歯肉退縮（Miller Class I）

【治療計画】ブラークコントロール，スケーリングルートプレーニング後#36と#46それぞれに根面被覆を行う。根面被覆は口蓋からの結合組織移植と歯肉弁歯冠側移動術を併用するものとする。

【治療経過】ブラッシング方法の改善と歯周基本治療を行った後に，#36#46それぞれに根面被覆を行った。すなわち歯肉退縮部位の近遠心に水平切開を行い，エンベロープフラップを形成後，口蓋から結合組織を採取し露出根面上に移植した。移植片は歯肉弁を歯冠側に移動することで完全に被覆した。術直後より知覚過敏は改善し，1年経過現在歯肉の後戻りもなく経過良好である。

【考察・まとめ】下顎左右大臼歯の歯肉退縮に対し，結合組織移植を伴う歯肉弁歯冠側移動術を行った。1年経過現在，左右ともに露出根面は十分角化歯肉で被覆されている。結合組織移植により歯肉の厚みを改善できた事が良好な予後に関連しているものと考えられる。

S-32

2111

矯正治療後に生じた過度の歯肉退縮に対し，結合組織移植術とエムドゲイン®ゲルを併用し根面被覆術を行った一症例

横井 宏幸

キーワード：結合組織移植，エムドゲイン®ゲル，根面被覆

【はじめに】矯正治療後に生じた下顎前歯の歯肉退縮に対して結合組織移植術ならびにエムドゲイン®ゲル（以下 EMD）を併用した根面被覆術を行い，良好な結果が得られた症例について報告する。

【初診】2009年12月。34歳女性。下顎前歯の歯肉退縮を主訴に来院。矯正治療の既往あり。喫煙歴なし。

【診査・検査所見】32，42に限局した歯肉退縮と炎症が認められ，32はMGJに及ぶ歯肉退縮と歯列不正，42はMGJを超え，根尖に及ぶ4mmの歯周ポケットを有し，歯間部軟組織の喪失を伴うものであった。

【診断】歯肉退縮（32，42 Miller の分類 Class III）

【治療計画】①歯周基本治療（口腔衛生指導，縁上スケーリング）②根面被覆術（結合組織移植術+EMD）

【治療経過】32，42のブラッシング方法には，ローリング法を指導し辺縁歯肉の炎症を改善した。42（2010年6月）および32（2010年12月）に結合組織移植術+EMDによる根面被覆術を施行した。術後1年の再評価の結果，42に若干の退縮傾向を認めたため，再度結合組織移植術を単独で施行した。

【考察・まとめ】過度の歯肉退縮に対し結合組織移植術とEMDを併用することによって，効果的な露出根面の被覆ができた。特に42は歯根の唇側への突出を伴うMillerの分類Class IIIであったが，2度目の結合組織移植術を行うことにより100%の根面被覆を達成することができた。患者の審美的欲求にも応えることができ，今後もこの状態の維持のために継続的な管理が必要と思われる。

S-33

2504

フレアアウトを伴う重度慢性歯周炎患者に対して  
歯周外科治療と矯正治療を行った一症例

東 智子

キーワード：重度慢性歯周炎、歯周外科治療、矯正治療

【はじめに】フレアアウトを伴う重度慢性歯周炎患者に対し、全顎的に歯周外科治療を行い、咬合改善のために矯正治療を行った症例について報告する。

【初診】患者：53歳女性。初診日2008年10月14日。主訴：全顎的な歯肉の腫脹、歯の動揺、口臭。全身既往歴：特記事項なし。3年前から、全顎的に歯肉の腫脹や排膿、歯の動揺が認められ、急性発作を起した際には強い口臭や歯肉痛も認められた。歯周病の精査加療を希望して当院を受診された。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹が認められ、歯周ポケットは4～10mm、BOP（+）であった。X線所見では、16、12、11、21、22、23、24、37に重度の骨吸収像が認められた。上顎前歯部にはフレアアウトが認められた。

【診断】重度慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科治療 4）再評価 5）矯正治療 6）最終補綴 7）メンテナンス

【治療経過】1）歯周基本治療：TBI、SRP、16、11、24の抜歯、上顎プロビジョナルレストレーションによる咬合回復 2）再評価 3）歯周外科治療：全顎Fop 4）再評価 5）下顎46～36：マルチブラケット法による矯正治療 6）最終補綴 7）メンテナンス

【考察・まとめ】歯周病が進行し咬合高径の低下が認められたが、歯周外科治療とプロビジョナルレストレーションによる咬合回復や矯正治療により、歯周状態の改善を図ることができた。また、口腔清掃状態も著明に改善し安定した歯周状態を維持できている。

S-35

2504

咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に矯正治療を含む  
包括的治療を行い13年経過した一症例

吉本 彰宏

キーワード：咬合性外傷、矯正治療、長期経過

【はじめに】咬合性外傷を伴う広汎型中等度慢性歯周炎に罹患した58歳男性患者に対し、下顎位は是正後、矯正治療を伴う包括的治療を行い、SPTに移行し13年経過した症例を報告する。

【初診】1996年9月5日、58歳男性、下顎前歯部の歯茎の腫れと出血を主訴として来院。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹が認められた。歯周ポケットは平均5mmであり、中等度の水平性骨吸収が認められた。下顎前歯部に著しい叢生があり、全歯にファセットが認められた。嚥下時には舌突出癖が認められた。

【診断】咬合性外傷を伴う広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】1）口腔筋機能療法（MFT）2）オクルーザルスプリントにて下顎位は是正 3）歯周基本治療 4）再評価 5）矯正治療 6）口腔機能回復療法 7）再評価 8）SPT

【治療経過】MFTを行いながら、ブラキシズムの防止と下顎位は是正の為オクルーザルスプリントを装着。歯周基本治療として、口腔清掃指導、スクエーリング、ルートプレーニングを行った。再評価後、矯正治療と口腔機能回復治療を実施。その後の再評価で歯周ポケットは2～3mmに安定したためSPTに移行した。SPT期間において、就寝時歯軋りが疑われた為、オクルーザルスプリントを使用し、一部補綴処置を行い13年が経過している。

【考察・まとめ】広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して、ブラークコントロールと矯正治療を実施し、13年間のSPTが経過した。今後、口腔清掃の指導とMFTを行い、歯軋りに対してのオクルーザルスプリントを用いたSPTが重要と考えられる。

S-34

2504

歯列不正を伴う中等度慢性歯周炎患者に包括的治  
療を行った5年経過症例

竹之内 大助

キーワード：慢性歯周炎、咬合性外傷、包括的治療

【はじめに】歯列不正と歯周炎による咬合性外傷を伴う患者に対し、包括的治療により炎症のコントロールと咬合の安定を確立し、5年経過した症例を報告する。

【初診】患者：59歳女性。初診日2004年9月。2004年3月に18、38の動揺を主訴に近医を受診。その際に全顎的な歯周病の進行を指摘され、18、38の抜歯およびSRPを受けるが改善が思わしくないため、紹介により来院。

【診査・検査所見】全顎的に辺縁歯肉の発赤腫脹を認めた。右側臼歯部は交叉咬合であり、臼歯部の咬合崩壊を認めた。4mm以上の歯周ポケットは23歯中19歯、BOPの割合は74%であった。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎+咬合性外傷

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科治療 4）再評価 5）咬合機能回復治療 6）再評価 7）メンテナンス

【治療経過】1）歯周基本治療：TBI、SRP、抜歯（17、16、35、34、46、47）、暫間固定、治療用義歯装着 2）再評価 3）歯周外科治療：フラップ手術（25～27、33～31） 4）再評価 5）咬合機能回復治療：上顎（13～23、25～27）は歯周矯正治療後、義歯装着（17～14、24）。下顎は33～45抜歯後に歯冠部を切断し、残根上義歯装着（37～47） 6）再評価 7）SPT（2007年8月～）

【考察・まとめ】本症例では、包括的に歯列不正および咬合関係を是正し、炎症のコントロールと咬合性外傷の改善を図った。治療後約5年が経過したが、改善された歯周組織の状態は安定していることから、歯周炎患者の治療にあたっては炎症と咬合のコントロールは不可欠であることが再確認できた。

S-36

2504

歯周・矯正治療により改善した広汎型慢性歯周炎  
の一症例

鎌田 要平

キーワード：慢性歯周炎、外傷性咬合、矯正治療

【はじめに】慢性歯周炎患者に対し、歯周基本治療後に行った全顎的な矯正治療により、外傷性咬合を改善し、歯周治療の効果を高める事ができた症例について報告する。

【初診】患者：41歳男性。2005年8月11日初診。主訴：上顎前歯部の動揺。全身の既往歴：特記事項なし。現病歴：約3年前に歯周病治療の必要性を指摘されたが、放置。最近になりブラッシング時に出血し、歯が以前より動揺した様に感じ、来院。

【診査・検査所見】全顎的に著明な腫脹、発赤を認めた。PCR100%、BOP100%であった。エックス線所見より、全顎的に中等度水平性骨吸収と上顎左側犬歯部に根尖を超える透過像を認めた。前方、側方運動時に作業側、平衡側ともに咬合干渉を認めた。

【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 2）再評価 3）矯正治療 4）再評価 5）歯周外科治療 6）再評価 7）口腔機能回復治療 8）再評価 9）SPT

【治療経過】1. 歯周基本治療（2005、8～2006、8） 2. 矯正治療（2006、9～2009、2） 3. 再歯周基本治療（2009、3～2010、6） 4. 歯周外科治療（2010、7～2010、10） 5. 口腔機能回復治療（2010、11～2011、6） 6. SPT（2011、7～）

【考察・まとめ】本症例はブラークによる細菌性因子に加え、不正咬合による外傷性因子によって修飾された事で歯周炎が重症化したものと考えられる。今回、歯肉の炎症コントロールが良好に行えた事で矯正治療、口腔機能回復治療による外傷性咬合の改善により治療環境整備が行われ、良好に経過していると考えられる。



S-37

2504

シクロスポリンおよびシルニジピンによる歯肉増殖を伴う慢性歯周炎の一症例

色川 大輔

キーワード：腎移植、シクロスポリン、シルニジピン、歯肉増殖  
【はじめに】慢性腎不全に対する腎移植後、免疫抑制剤、Ca拮抗薬、抗血栓薬を服用し、歯肉増殖を発生した患者に非外科的アプローチで対応し、良好な経過を得たので報告する。

【初診】34歳、女性。初診2008年9月22日。5ヵ月前より歯茎の腫れを自覚。最近腫れがひどくなってきたため来院。

【診査・検査所見】慢性腎不全により2007年6月に腎移植。シクロスポリン、シルニジピン、その他の薬剤を服用。全顎的に歯間乳頭部の歯肉腫脹、6～10mmの歯周ポケット、プロービング時の出血、歯根長1/2～1/3の骨吸収を認めた。

【診断】薬物性歯肉増殖を伴う広汎型慢性歯周炎。

【治療計画】①歯周基本治療（TBI、SRP、#18、28、38、48の抜歯）②再評価③歯周外科手術（組織再生療法、組織付着療法）④再評価⑤矯正治療⑥再評価後、SPTへ移行

【治療経過】①歯周基本治療（TBI、SRP、16歯冠処置、37暫間被覆冠装着）②再評価③再SRP、28、48抜歯④再評価⑤37歯冠修復処置⑥再評価後、SPTへ移行

【考察・まとめ】本症例では、初診時より徹底したブラークコントロールを行った。服用薬剤を考慮し、外科治療は避け、SRPを繰り返し行ったが、薬剤の変更なしに歯肉増殖に対応することができた。

S-38

2504

2型糖尿病の改善を認めた二次性咬合性外傷を伴う重度慢性歯周炎の一症例

岩崎 由美

キーワード：慢性歯周炎、2型糖尿病、歯周組織再生療法

【はじめに】歯周治療に消極的だった患者の歯周基本治療中に生活習慣指導を行ない、コントロール不良だった2型糖尿病の改善傾向を認め、再生療法及び咬合再構成を行なえた症例を報告する。

【初診】患者：55歳男性 初診：2008年2月12日 主訴：インレー脱離 中等度慢性歯周炎認めるも積極的治療に至らず。

2009年12月9日 主訴：右上歯肉腫脹・咬合痛にて来院。

既往歴：2型糖尿病（HbA1c10）、高血圧症、痛風、高脂血症

【診査・検査所見】口腔内所見：右上臼歯部歯肉発赤・腫脹

歯周ポケットより排膿 PD4～6mm18% PD7mm以上14% X線所見：初診時より骨破壊進行し、14、15、16に根尖に及ぶ骨吸収、43、46に垂直性骨吸収を認める。

【診断】限局型重度慢性歯周炎、二次性咬合性外傷

【治療計画】当初血糖コントロール不良にて非外科予定①歯周基本治療（生活習慣指導）②再評価③口腔機能回復治療（部分床義歯）④SPT

【治療経過】歯周基本治療後HbA1c→5.5に改善し外科治療可能と判断し、歯周外科治療（43、46はエムドゲインによる再生療法）。また義歯違和感強く使用不可のためインプラントによる咬合機能回復治療へ変更。再評価にて病状安定のためSPTへ移行。

【考察・まとめ】2型糖尿病の悪化と同時に歯周組織破壊が進行した患者の炎症のコントロールと共に、禁煙や栄養・運動管理の情報提供を続けHbA1cの改善を認めた。現在は経過良好ではあるが、再発のリスクを考慮し、力のコントロールや病状安定維持を図るためにSPTで長期に経過を見ていく必要がある。

A case of severe chronic periodontitis with secondary occlusal trauma which accepted the improvement of type 2 diabetes mellitus Improvement of type2 diabetes mellitus of the patient with severe chronic periodontitis accompanied by secondary occlusal trauma.

S-39

2504

ニフェジピン性歯肉増殖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

安田 忠司

キーワード：ニフェジピン、歯肉増殖症、咀嚼能率、歯周治療

【はじめに】薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎患者に対して、歯周基本治療、歯周外科治療、および補綴処置を行い良好な経過を得たので報告する。

【初診】2008年1月；59歳、女性；主訴：43の歯肉腫脹

【診査・検査所見】2002年より高血圧と診断されCa拮抗薬（ニフェジピン）を服用していた。6ヵ月前より歯肉の腫脹に気づいていたが痛みがないため放置していた。しかし1ヵ月前より歯肉の痛みを覚え近医を受診したところ、専門的治療を勧められ2008年1月21日に本学附属病院を来院した。PD4mm以上の割合は100%で、上顎前歯および臼歯部に線維性の歯肉増殖を認めた。エックス線所見では、下顎前歯部に根尖に達する骨吸収が多数歯に認められ、臼歯部も歯冠崩壊が著しく保存不可能歯が多数認められた。

【診断】薬物性歯肉増殖を伴う広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1）内科への対診、歯周基本治療 2）再評価 3）歯周外科処置 4）再評価 5）最終補綴物の装着 6）メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療として、TBI、保存不可能歯の抜歯、スケリング、SRP、治療用義歯を作製した。再評価検査後、歯周外科処置を行い、歯槽骨の平坦化を行った。歯周組織の安定を確認後、最終補綴を行い、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】現在はメンテナンス移行後3年経過しているが、PD4mm以下でオレリーのPCRは10%以下に維持しており歯肉増殖を認めていない。今後も注意深く経過観察を行っていく。

S-40

2504

抗てんかん薬による薬物性歯肉増殖症において補綴装置の選択を考慮した一症例

関 啓介

キーワード：抗てんかん薬、薬物性歯肉増殖症、歯肉切除術

【はじめに】抗てんかん薬服用による薬物性歯肉増殖症に対して包括的治療を行い、現在経過観察中の症例を報告する。

【初診】患者：42歳女性。初診日：2008年10月。主訴：歯茎が腫れて出血する。現病歴：小児期よりヒダントール、アレビアチンを継続的に服用し、歯肉に出血を伴う腫脹を認めた。近医にて歯肉切除術が行われるも改善せず、紹介により来院した。

【診査・検査所見】欠損部を除くほぼ全ての部位に浮腫性の歯肉増殖を認め、PCRおよびBOPは100%であった。右手は小児麻痺後遺症性拘縮のため左手で電動歯ブラシを使用していた。X線所見において垂直性骨吸収はみられず軽度の水平性骨吸収を認めた。

【診断】抗てんかん薬服用による薬物性歯肉増殖症

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯肉切除術 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療 ⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】徹底的な炎症の除去後、歯肉切除術を行なった。数ヵ月後の経過観察を通して歯肉増殖の再発を認めなかったことを踏まえ最終補綴装置はブリッジとし、局部床義歯は可及的に小範囲に留めた。SPT移行後は2年経過し現在まで経過良好だが歯肉増殖の再発部位に対して歯肉切除術を数回行った。現在はブラーク除去を中心に月に一度のSPTを継続している。

【考察・まとめ】ブリッジタイプのプロビジョナルレストレーションは経過良好であったことから最終補綴装置はこの形態を反映させた。このため咀嚼効率は向上したと思われる反面、SPT期間中では根近接部位に歯肉増殖の再発がみられるといった課題も残った。今後もSPTを通して経過観察していく予定である。

S-41

2402

2型糖尿病を伴った慢性歯周炎患者に対して歯周治療を行った一症例

難波 智美

キーワード：2型糖尿病，慢性歯周炎，骨接合型インプラント

【はじめに】2型糖尿病を伴った慢性歯周炎患者に対し，拔牙を伴う歯周治療およびインプラントを用いた口腔機能回復治療を行った症例の，7年間の経過を報告する。

【初診】患者：57歳，男性。初診：2001年8月。主訴：17の動揺および疼痛。全身的既往歴：2型糖尿病（15年前より服薬中，空腹時血糖150mg/dl，HbA1c 6.3%）。

【診査・検査所見】平均PDは3.4mm，PD 4mm以上の割合は24.4%，BOP 30.8%，PCRは36.6%であった。エックス線写真では垂直性および水平性骨吸収を認め，特に17および26は根尖におよぶ骨吸収を認めた。

【診断】中等度慢性歯周炎

【治療経過】歯周基本治療（17，26の拔牙，暫間固定，スクエーリング・ルートプレーニング）終了後の再評価の結果，>4mm PDの部位は24.4%から7.1%に減少した。EMDを用いた歯周組織再生療法（34，35，36，37）およびインプラント埋入手術（17，26）を行った。再評価後，最終補綴物の装着を行い，2005年8月よりメンテナンスを開始した。

【考察・まとめ】本症例では，安定した血糖コントロールの中で歯周治療を行う事ができた。しかしメンテナンスに入りHbA1cが7.0%以上となる時期もあり，血糖コントロールの必要性に対するモチベーションが必要となった。今後も糖尿病を含めた全身状態に注意しながら注意深くメンテナンスを行っていく予定である。

S-42

2504

非拔牙を初診時治療目標にした2型糖尿病を伴う広汎型重度慢性歯周炎症例

小牧 基浩

キーワード：糖尿病，2次性咬合性外傷，矯正治療

【はじめに】2型糖尿病を伴う広汎型重度慢性歯周炎に対し，炎症と外傷のコントロール，矯正治療を行い口腔機能と審美性の回復，HbA1c値の改善を認めた症例を報告する。

【初診】32歳女性，主訴：食べることに不自由するほどの歯の動揺。現病歴：30歳，全顎的に歯肉の腫脹と出血を自覚，近医にて投薬のみ。31歳，動揺が激しくなり，レーザー治療を受けるも動揺収まらず，病院口腔外科を受診しワイヤー固定，歯周外科処置の説明を受けるも，内科より2型糖尿病による網膜症への影響を指摘され中断。

【診査・検査所見】軽度歯肉腫脹と21，22歯肉溝からの排膿，47歯肉腫瘍，12-24，47-42ワイヤー結紮固定，同部の咬合時の高度な歯の動揺。41，42舌側転位，45-46歯間離開。PCR：48%，EPP（4mm≦）：41.3%，BOP：38.5%，デンタルX線検査：15-23，47-43高度骨吸収像。45，44根尖に境界不明瞭不透過像。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】早期に感染と咬合性外傷のコントロールを行い，可能な限り非拔牙で口腔機能と審美性の回復を行う。

【治療経過】47拔牙，早期歯周基本治療，咬合調整，歯周外科処置を行い，13-23保存判定のため連結冠仮着のままSPTへ移行。4ヶ月後保存可能と判断し最終補綴を終了，矯正治療を行った。

【考察・まとめ】エンド治療を含めた炎症のコントロールに加え，外傷性咬合の早期，徹底的なコントロールにより口腔機能回復に加え，HbA1c値の改善・維持ができた（12%→5.2%）。矯正治療により改善を試みたが，15-23，43，44に垂直性骨欠損が残存した。

S-43

2402

Ⅱ型糖尿病を持つ広汎型重度慢性歯周炎患者の一症例

有賀 庸泰

キーワード：歯周基本治療，慢性歯周炎，Ⅱ型糖尿病

【はじめに】Ⅱ型糖尿病を有する広汎型重度慢性歯周炎患者に対し，徹底したブラークコントロールをはじめとする歯周基本治療と咬合機能の回復により，歯周病のみならず糖尿病にも良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】患者：65歳女性，初診：平成21年8月3日。ブラッシング時，歯肉全体から出血があり，噛めない，きれいにしたいという主訴で来院。63歳より，糖尿病治療薬服用中。脂質異常症。126/74mmHg，Glu158mg/dl，HbA1c 7.1%。家族歴なし。

【診査・検査所見】歯肉の発赤・腫脹は顕著ではないものの，全顎的に高度な骨吸収が認められる。臼歯部喪失により，咬合の低下が認められる。PCR 70.3%，BOP 69.4%。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】現在の糖尿病の状態を考慮に入れながら，歯周治療にあたる。歯周基本治療を中心に，可及的に感染源を除去し，咬合の機能回復をはかる。

【治療経過】1）ブラークコントロール 2）46の拔牙 3）上下仮義歯装着 4）歯周基本治療 5）再評価 6）上顎プロビジョナルレストレーション装着 7）再評価 8）最終補綴物装着 9）SPT

【考察・まとめ】本症例において，歯周治療によって糖尿病の改善もみられた。なかでも，ブラークコントロール・咬合機能の回復が，糖尿病判定の指標となるGlu（158→112mg/dl），HbA1c（7.1%→6.4%）にも良い影響を与えたと思われる。これからもメンテナンスを通して，糖尿病のさらなる改善に努めたい。

S-44

2402

慢性歯周炎および全身疾患関連歯周炎・白血病を併発した患者に対する歯周治療の一例

曾我 賢彦

キーワード：全身疾患関連歯周炎・白血病，慢性歯周炎，歯周治療

【はじめに】演者らは血液内科と連携し，白血病患者等の歯周治療を積極的に行っている。その中で経験した1症例を発表する。

【初診】かかりつけ歯科医での歯科治療後に出血が止まらなかったために，かかりつけ内科を受診した。血液検査にて白血病が疑われ，本院血液腫瘍内科へ紹介され，即日入院となった。その後，内科から演者らへ紹介がなされた。

【診査・検査所見】内科で白血病の診断がなされた。レントゲン上中等度の骨吸収があった。全顎的に4mm以上の深い歯周ポケットが存在しプロービング時には多量の出血があった。プロービング時に根面の粗糙感を触知した部位が，多くの部位で存在した。

【診断】慢性歯周炎および全身疾患関連歯周炎・白血病の併発

【治療計画】3回予定された抗がん剤治療中は丁寧な口腔衛生指導および抗生剤による感染コントロールを行い，抗がん剤治療の合間の血液像の回復期にSRPを予定した。抗がん剤による白血病治療の終了後に歯周外科処置による徹底的な感染巣の除去を行い，感染巣を除去した歯周組織の維持（SPT）を予定した。

【治療経過】ほぼ上記の予定通り治療が進んだ。歯周治療の進行に伴い白血病治療中の発熱が減った。歯周組織も白血病の治療後の経過も特記すべき問題なく経過している。

【考察・まとめ】白血病等がん化学療法等を受けている患者でも血液像が良好な時期に歯周治療を行えることがある。歯周治療は歯周状態のみならず医科治療遂行上の感染管理にもよい結果をもたらし得ることを示唆した。

S-45

2504

薬物性歯肉増殖症に対して薬剤の変更と歯周治療を行った一症例

松本 一真

キーワード：薬物性歯肉増殖症，慢性歯周炎，2型糖尿病

【はじめに】薬物性歯肉増殖症と慢性歯周炎に罹患した，多くの全身疾患を有する患者に対し，薬剤の変更と歯周治療を行い良好な結果を得たので報告する。

【初診】2007年11月21日初診，50歳女性。左側大臼歯部の疼痛と歯肉の腫脹を訴え来院。全身疾患として高血圧症，2型糖尿病に罹患し，Ca拮抗薬（ニフェジピン）を服用していた。また5年程前から金属アレルギーの自覚もあった。

【診査・検査所見】上顎前歯部と歯間乳頭部に線維性歯肉増殖を認め，上顎前歯のフレアーアウトを認めた。全顎的に辺縁歯肉の炎症が認められ，BOPは83.3%，PCRは67.2%であった。

【診断】薬物性歯肉増殖症，限局型重度慢性歯周炎，咬合性外傷

【治療計画】1）歯周基本治療（薬剤の変更依頼を含む） 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）再評価 7）SPT  
【治療経過】1）歯周基本治療：口腔衛生指導，SRP，Ca拮抗薬からアンギオテンシンⅡ受容体拮抗薬への薬剤変更，金属アレルギーパッチテスト，予後不良歯の抜歯（18，28，38，48），齶蝕治療 2）再評価 3）歯周外科治療：歯肉剥離搔爬術（22，23） 4）再評価 5）口腔機能回復治療 6）再評価 7）SPT

【考察・まとめ】多くの全身疾患に罹患した患者に対し，薬剤の変更と適切な歯周治療を行うことで，薬物性歯肉増殖症と慢性歯周炎が改善し，フレアーアウトも改善傾向にあるなど良好な結果が得られた。また炎症の改善に伴い，術前7.0%だったHbA1cが5.9%に減少し，2型糖尿病の病態にも大きな改善が認められた。

# 歯科衛生士症例ポスター

(臨床 (認定医・専門医), 歯科衛生士症例ポスター会場)

臨床 (認定医・専門医),  
歯科衛生士症例ポスター会場

H-01～45

|                      |        |                 |
|----------------------|--------|-----------------|
| 平成 24 年 9 月 23 日 (日) | ポスター準備 | 8 : 30～10 : 00  |
|                      | ポスター展示 | 10 : 00～16 : 00 |
|                      | ポスター討論 | 15 : 00～16 : 00 |



H-01

3002

口腔ケア製品の使用状況および洗口液の使用感に関するアンケート調査

小島 千奈美

キーワード：セルフケア、洗口液、質問票調査

【目的】歯間部のセルフケアには、歯間ブラシやフロスなどの補助清掃器具とともに洗口液の補完的使用が有効とされている。本研究では、口腔ケア製品の使用状況および洗口液の使用感に関するアンケート調査を行った。

【材料および方法】新潟大学医学総合病院歯科の診療室に歯周基本治療あるいはメンテナンスのため受診した患者 53 名（平均年齢 59±17 歳；男性 17 名、女性 36 名を対象とし、補助清掃器具と洗口液の使用状況調査、洗口液に関する調査（期待する性質と選定時に重要視する要素：洗口液使用者のみ）、二重盲検法による洗口液の使用感調査（国内市販で主成分の異なる四種類）を行った。また、当日のブラークスコアを記録した。

【結果】被験者は一日平均 2.8 回歯磨きを行っており、46 名（87%）が補助清掃器具を使用していた。洗口液の常用者は 23 名（43%）でその選択理由は「歯科医師・衛生士が薦めたから」が 13 名（56%）と最も多かった。ブラークスコアは平均 21.1%で、洗口液使用者は有意に低かった（ $p<0.05$ , Mann-Whitney U test）。洗口液に期待する性質は「虫歯・歯周病予防」が 16 名（70%）と最も多かった。洗口液選定時に重要視する要素の順位付けには一貫性があり、「強い歯を殺す力が優れている」、「爽快感」、「味がいい」が上位要素であった。洗口液の使用感調査において「味」と「使用感」には相関関係があり、洗口液選定順とも一貫性があった。

【考察・まとめ】洗口液はブラークスコアの低い患者に使用される傾向にあった。疾患予防効果や殺菌効果への期待に加えて、味や使用感も洗口液の重要な選定理由であることが示唆された。

H-03

3002

歯ブラシの大きさの違いによるブラーク除去効果

稲葉 晶子

キーワード：グラッポ、刷牙時間、ブラーク除去効果

【目的】現在、各社から様々なコンセプトをもった歯ブラシが発売されている。この度、生活習慣や生活背景によってブラッシング効果の向上が認められない患者を対象として、ルシェロ歯ブラシ Grappo（グラッポ）シリーズが発売された。この歯ブラシの特徴は患者自身のテクニックやモチベーション、あるいは生活環境によって十分なブラッシングの質・時間が確保できない場合でも短時間でブラーク除去効果を最大限に発揮するように①効率よく安定して磨ける大きめの幅広ヘッド②ランダム密植毛③しっかり握れて滑りにくい太めのハンドルを有することである。今回われわれはそのブラーク除去効果を同シリーズ従来製品と比較した。

【材料および方法】使用した歯ブラシは①ルシェロ／グラッポシリーズ（B-30）：B-30 群②ルシェロ／ピセラシリーズ（B-10）：B-10 群。被験者は 14 名で、2 日間のブラッシング停止でブラーク付着率 100% として実験を行った。刷牙時間は短いブラッシング時間の患者を想定し、一口腔 30 秒間とした。ブラーク除去効果の判定は O'Leary の plaque control record (PCR) の 6 点計測法を用いた。

【結果および考察】ブラッシングの時間を 1 回 30 秒という短い時間を想定した場合、従来のルシェロ／ピセラシリーズ（B-10）に比べ、新製品であるルシェロ歯ブラシ B-30 グラッポはブラーク除去効果が高いことが示唆された。今回の実験結果から、患者の性格や生活環境によって十分なブラッシング時間を確保できない場合にはまずグラッポを処方、使用してもらい、そのブラーク除去効果を判定する価値はあると思われる。

H-02

2609

手用スケーラーのインプラント表面への影響

清水 千津子

キーワード：スケーラー、インプラント表面、レーザー顕微鏡

【目的】近年インプラント治療が増加し、その予後を良好に維持するためにメンテナンスが重要である。しかし、メンテナンス時のプロフェッショナルケアによるインプラント体への影響に関する報告は少ない。そこで、メンテナンス時に使用する手用スケーラーがインプラント表面に及ぼす影響についてレーザー顕微鏡を用いて観察することを本研究の目的とした。

【材料および方法】インプラント体（BIOLOK）スクリュー上部にマジックインキ（寺西化学工業）、マニキュア（パラボウ）を各々塗布し試料とした。ステンレススケーラー（グレーシータイプ、ヨシダ）チタンスケーラー（インプラントスケーラー J、ヨシダ）およびポリフェニレンサルファイドスケーラー（以下 PPS スケーラー（デブラカー、Kerr））を用いて除去後、超音波洗浄を行いレーザー顕微鏡（vk-9716 KEYENCE）にてインプラント表面を観察し、損傷あり（++）、多少の損傷あり（+）、損傷なし（-）の評価および塗布材料の除去に要した時間を測定し検討した。

【結果および考察】ステンレススケーラーは明瞭な損傷があり（++）と評価し、チタンおよび PPS スケーラーは不明瞭ではあるが損傷が確認され（+）と評価したものが多く、損傷なし（-）は認められなかった。除去時間はステンレススケーラーがチタンおよび PPS スケーラーより短い時間であった。以上より、いずれの手用スケーラーもインプラント表面への損傷が観察された。また、除去効率が優れているステンレススケーラーは、チタンおよび PPS スケーラーと比較してインプラント表面に損傷を与え易いことがわかった。したがって、メンテナンス時はこれらのスケーラーの特性を理解し選択することが重要であると示唆された。

H-04

2504

私が臨床上考えている歯根長、骨質、咬合を考慮した歯周ポケットのマネージメント

下戸地 都

キーワード：歯根長、骨質、咬合

【はじめに】歯周ポケットの炎症を改善するためには、ブラークコントロールが基本ですが、今回は歯根長や骨質さらに咬合も考慮して歯周ポケットのマネージメントを行った症例を報告します。

【初診】患者：54 歳女性。初診：2011 年 2 月 主訴：正中離開が気になる、左上 4 にインプラント埋入を希望、白歯部につまりやすい。全身既往歴：高血圧

【診査・検査所見】口腔清掃状態は不良で、歯肉は顕著な炎症を認めた。全顎的に深いポケットとブローピング時に出血も多数認められた。また、全顎的に動揺もみられた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】①現状の説明②歯周基本治療（口腔衛生指導、SRP）③再評価④インプラント治療⑤補綴治療⑥SPT

【治療経過】歯根長や骨質を考慮してブローピングを行い、口腔衛生指導及び SRP を行った。その後、静脈内鎮静法で左上 4 インプラント埋入と左下 8 抜歯。インプラント埋入後は、治療計画を変更して、上顎前歯部の正中離開を改善する為に MTM を行った。その後、補綴治療を行い SPT に移行した。

【考察・まとめ】本症例は、患者自身の高いモチベーションの維持により治療が円滑に行われた症例です。歯周ポケットの炎症の改善には、ポケットデプスと歯根長の関係、周囲の骨質、全体的な咬合という観点からも状況を把握することが重要である。

H-05

2305

重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行い  
14年経過した一症例

山本 やすよ

キーワード：重度慢性歯周炎、歯周基本治療、歯周矯正治療

【はじめに】不正咬合を主訴として来院した重度慢性歯周炎患者に対して歯周矯正治療を含む包括的治療によって14年が経過した症例を報告する。

【初診】1998年1月34歳女性 近隣の歯科医院でう蝕治療。その後放置。う蝕の進行・歯肉出血とともに口唇が閉じられなくなってきたため来院。

【診査・検査所見】全顎に歯肉の発赤・腫脹がみられ、PD 4mm以上が全箇所・BOP 97%・動揺 2～3以上 8歯・PCR 100%。

【診断】重度慢性歯周炎および咬合性外傷の合併

【治療計画】①歯周基本治療②再評価③口腔機能回復治療④再評価⑤SPT

【治療経過】ブラッシング指導後、PD 4mm以上9部位・BOP 3.5% PCR 24%となりSRPを開始。再評価後に歯周矯正治療を開始した。歯間ブラシ・タフトブラシを使うことで矯正中もPCR 20%台で安定。補綴物が入りPD 4mm以上の部位なし・BOP 0%・PCR 16%動揺もなくなり3～4か月ごとのSPT。その後、約1年来院せず46う蝕へミセクションで近心根抜歯後補綴治療。再度ブラッシング指導、3～4か月ごとのSPT。現在PD 4mm 4部位・BOP 1.4%・動揺なし・PCR 23%。

【考察・まとめ】歯周基本治療と歯周矯正治療を行うことで炎症と外傷力のコントロールが可能となり、とりわけ口腔清掃が容易になった。衛生士が主体となって患者のモチベーションを維持し高めることが、歯周組織の安定とう蝕予防に必要な不可欠であることが改めて理解できた。

H-07

2504

歯科恐怖症の為、中断を繰り返していた侵襲性歯  
周炎の患者を、SPTへと導くことができた症例

太田 瑞穂

キーワード：侵襲性歯周炎、歯科恐怖症、モチベーション

【はじめに】患者は、歯科衛生士ということもあり、治療の必要性については十分理解していたが、歯科恐怖症の為、過去歯科治療の中断を繰り返していた。担当歯科衛生士として精神的なサポートがいかに重要であるかを再認識したため報告する。

【初診】25歳女性。初診日：2010年6月12日。職業：歯科衛生士 主訴：46歯肉腫脹 現病歴：2週間前から 46の歯肉が腫脹したため来院した。家族歴：父親（54歳）母親（54歳）弟（23歳）ともに歯周病に罹患している。父親FD、母親PD。

【診査・検査所見】ブラーク付着量が少ないにもかかわらず、臼歯部には、4mm～9mmの深い歯周ポケットがあり垂直的骨吸収が認められる。主訴である46は根分岐部病変Ⅱ度。

【診断】限局型侵襲性歯周炎

【治療計画】①主訴改善（投薬による）②歯周基本治療（患者教育、縁上スケーリング、SRP）③う蝕治療④再評価⑤最終補綴⑥SPT

【治療経過】歯周基本治療を行い炎症のコントロールを行った。改善が見られなかった44、46は、エムドゲインを用いた再生療法を行った。その後SPTに移行。

【考察・まとめ】患者は歯科恐怖症であった為、安心して来院できるよう精神的なサポートを続けた。歯周基本治療後、歯周組織は顕著に改善したことで治療の意欲が増していった。46は根分岐部病変Ⅱ度で非外科処置では限界があることを説明すると歯周外科処置にも同意してくれた。現在は安定した歯周状態が得られている。特に46に関しては、今後もさらに注意深いSPTが必要であると同時に、患者の精神面に十分配慮して対応していきたい。

H-06

2504

歯周基本治療によって改善した広汎型中等度慢性  
歯周炎の1症例

中山 千夏

キーワード：慢性歯周炎、非外科処置、ブラークコントロール

【はじめに】ブラークコントロールを中心とした歯周基本治療によって、歯周組織の改善の得られた、慢性歯周炎の1症例を報告する。

【初診】2009年8月4日 患者：22歳、女性 学生 主訴：右上の歯肉が腫れて痛い。現病歴：16歳の頃から歯肉腫脹自覚。2009年7月10日頃からブラッシング時に疼痛。既往歴：喘息。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹がみられ、特に上顎前歯部は著しい。歯頸部にブラーク及び縁上、縁下歯石の沈着を認める。4～6mmの歯周ポケットは、全体の91.4%。BOP = 95.4%。X線所見：歯根長1/4～1/3程度の水平性骨吸収。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】モチベーションの確立。 1) 歯周基本治療（歯周病検査、口腔衛生指導、スケーリング・ルートプレーニング） 2) 歯周病検査 3) 歯周外科 4) 歯周病検査 5) メインテナンスまたはSPT。

【治療経過】1) 歯周病検査 2) 口腔衛生指導 3) 全顎歯肉縁上スケーリング 4) 口腔衛生指導 5) 歯周病検査 6) 全顎歯肉縁下SRP 7) 再評価 8) 口腔衛生指導 9) 14最終補綴 10) 歯周病検査 11) 1ヶ月毎SPT

【考察・まとめ】歯肉の腫脹が著しかったが、治療に対する歯肉の反応が良かったため、歯肉縁上、縁下のブラークコントロールにより、4mm以上の歯周ポケットが改善された。継続した歯周組織安定のためには、患者のモチベーション維持とプロフェッショナルケアが必須であると考えられる。

H-08

2504

顎関節症を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に矯  
正治療を含む包括的治療を行った一症例

吉澤 友加里

キーワード：慢性歯周炎、矯正治療、顎関節症

【はじめに】顎関節症を伴う広汎型中等度慢性歯周炎に罹患した53歳女性患者に対して、下顎位を是正後、矯正治療を伴う包括的治療を行い、SPTに移行した症例を報告する。

【初診】2006年10月10日、53歳女性、歯列不正と下顎前歯部の歯茎の腫れと出血を主訴として来院。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉が発赤・腫脹し、全歯にわたり咬耗が認められる。左側顎関節症、不定愁訴（頭痛・めまい・歯ぐきしり・肩こり・腰痛など）を認める。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎・左側顎関節症・下顎前歯部叢生

【治療計画】1) 歯周基本治療（口腔清掃指導、オクルーザルスプリント、スケーリング、ルートプレーニング、口腔機能療法（MFT））2) 再評価3) 矯正治療4) 口腔機能回復療法5) 再評価6) SPT

【治療経過】歯周基本治療として、口腔清掃指導、下顎にオクルーザルスプリント、スケーリング、ルートプレーニング、MFTを行った。再評価後、矯正治療と口腔機能回復治療を実施。その後の再評価で歯周ポケットは2～3mmに安定し、不定愁訴も改善したためSPTに移行した。SPT期間においてリテーナーを使用し、一部補綴処置を行い2年が経過している。

【考察・まとめ】初診時偏位していた下顎位は、オクルーザルスプリント装着により是正し、不定愁訴も改善した。今後、口腔清掃指導とSPT、MFTの継続が重要と考えられる。

H-09

2504

開咬を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に矯正治療を含む包括的治療を行った一症例

川西 律子

キーワード：慢性歯周炎，矯正治療，開咬

【はじめに】開咬を伴う広汎型中等度慢性歯周炎に罹患した54歳女性患者に対して、口腔筋機能訓練（MFT）を行いながら、矯正治療を伴う包括的治療を行い、歯周組織の改善を図り、SPTに移行した症例を報告する。

【初診】2009年10月16日、54歳女性、白歯部の歯肉の腫れ・疼痛を主訴として来院。

【診査・検査所見】前歯部は開咬で、オーバーバイト（ob）は-4mm、嚥下時の舌突出癖と口呼吸が認められた。上下顎大臼歯部のみで咬合し、歯肉にはスティッピングの消失が認められた。X線写真所見では中等度の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，開咬

【治療計画】1）歯周基本治療（口腔清掃指導，MFT，スクーリング，ルートプレーニング，カリエス処置など）2）再評価 3）矯正治療 4）口腔機能回復療法 5）再評価 6）SPT

【治療経過】歯周基本治療として、口腔清掃指導，MFTを行いながら、スクーリング，ルートプレーニング，カリエス処置を行った。再評価後、矯正治療と口腔機能回復治療を実施。その後の再評価で歯周ポケットは2～3mmに安定したためSPTに移行した。SPT期間において、リテーナーを使用し、一部補綴処置を行い2年が経過している。

【考察・まとめ】開咬を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して、ブラークコントロールの改善と、MFTを行いながら矯正治療を実施することで、obも2mmに改善したため、口呼吸もおさまり歯周組織にも良好な治療結果が得られたと考えられる。

H-11

2504

外傷性咬合による慢性歯周炎の一症例

坂井 由紀

キーワード：歯周基本治療，外傷性咬合，ブラキシズム

【はじめに】ブラキシズムの影響により咬合痛や咀嚼障害を伴った慢性歯周炎患者に対し、歯周基本治療中にブラキシズムや咀嚼指導を並行し、良好な経過が得られた患者の初診からSPTまでの経過と歯科衛生士の役割について報告する。

【初診】64歳、男性。2011年4月6日。右上の歯が食事時に痛いことを主訴に紹介来院。2年前46を歯根破折のため抜歯。その後紹介元にて歯周基本治療、ナイトガードによるブラキシズムの治療を行うも咬合痛と知覚過敏が出現。既往歴として高血圧症を認め現在服用中。家族歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】口腔内所見：主訴である右側上顎臼歯部と47にて6mm以上の歯周ポケットと排膿、歯肉退縮を認め、全顎的に軽度の動揺を認めた。また、上顎前歯部は離開しフレアアウトを認めた。X線所見：全顎的には歯根長の1/3から1/2程度の水平性骨吸収と44と45ではすり鉢状の骨吸収を認めた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】歯周基本治療（モチベーション，口腔清掃指導，SRP），と並行してブラキシズムに対する指導，再評価，歯周外科手術，補綴治療，SPT。

【治療経過】①歯周基本治療（モチベーション，口腔清掃指導，SRP，咬合調整），ブラキシズムに対する指導②再評価③歯周外科手術：47④再評価⑤補綴治療⑥SPT

【考察・まとめ】本症例は、外傷性咬合による咬合痛を伴った慢性歯周炎であるため、歯周基本治療からブラキシズムや咀嚼指導を並行して行うことにより、患者の主訴の改善につながったと考えられた。

H-10

2402

不安神経症のため余儀なく治療を変更した慢性歯周炎患者の一症例

吹上 裕美

キーワード：慢性歯周炎，不安神経症，歯周治療

【はじめに】今回不安神経症に罹患している慢性歯周炎患者に対し歯周治療を行った。患者の精神状態の変動が激しく、当初予定していた治療を遂行することが出来なかった。しかし、経過が安定しているため症例を報告する。

【初診】患者：58歳、女性。初診：2010年12月20日。主訴：37の動揺による咬合痛。全身疾患：不安神経症。現病歴：平成19年まで大阪に居住しており、退職後、平成20年に山口県に帰省された。歯周治療の経験はなく、症状がある時だけ歯科を受診していた。

【診査・検査所見】白歯部や下顎前歯部に歯肉の発赤・腫脹を認め、歯周ポケットからの排膿も認めた。白歯部には5mm以上の歯周ポケットを認め、特に27は重度の骨吸収を認めるが、26と連結しているため、保たれている状態であった。全顎的に水平性骨欠損であるが、15、35、45、47に垂直性骨欠損を認めた。

【診断】重度慢性歯周炎

【治療計画】1）47抜歯 2）歯周基本治療 3）再評価 4）歯周外科処置

5）再評価 6）最終補綴 7）メンテナンス

【治療経過】1）47抜歯 2）歯周基本治療 3）歯内療法（24、25） 4）再評価

5）トライセクション（26）及び抜歯（11、27） 6）最終補綴（17、16、15、13、12、

22、23、24、25、26、46） 7）メンテナンス

【考察・まとめ】患者は不安神経症を罹患しているため、歯周治療について十分に時間をかけて説明を行い、患者の理解と同意を得た。だが、治療中にいくつかのくい違いが生じ、患者の精神状態を考慮し、歯周外科処置を断念した。更に、メンテナンス時においても、不安神経症は依然強い状態であったが、十分に時間をかけてブラークコントロールの指導を行い、現在の経過は問題点があるにも関わらず比較的安定している。本症例は、理想的な治療は出来なかったが、インフォームド・コンセントの重要性を痛感した。

H-12

2504

歯科治療に不安を有する慢性歯周炎患者に対して歯周治療を行った一症例

小林 裕美

キーワード：口腔清掃指導，モチベーション，歯科恐怖症

【はじめに】歯科治療に恐怖心を抱いていた患者に対し歯周治療を行い、経過が良好であった症例を報告する。

【初診】患者：31歳男性。初診：2009年8月21日。主訴：左の上と下の奥歯が痛い。全身的既往歴：なし。喫煙経験：なし。

【診査・検査所見】主訴の原因は18・28・38・48のC4であった。口腔清掃状態は不良でPCRは100%であり、全顎的に歯肉の発赤と腫脹が認められ、上下顎前歯部が特に顕著であった。またレントゲン写真から多数の齶蝕歯を認め、歯周組織検査では4～5の歯周ポケットとBOPが認められた。

【診断】慢性歯周炎

【治療計画】1）歯周基本治療 2）再評価 3）修正治療 4）再評価 5）最終補綴 6）メンテナンス

【治療経過】1）歯周基本治療（口腔清掃指導，スクーリング，ルートプレーニング，18・28・38・36・48の抜歯，17・14・11・21・24・25・27・35・34・46・47の齶蝕治療） 2）再評価 3）36欠損部にインプラント埋入 4）再評価 5）メンテナンス

【考察・まとめ】初診時、患者は歯科治療に対して不安感が強く、通院や治療への抵抗感が感じられたため、主訴の解決と口腔清掃指導により、信頼関係を築くようにした。歯肉の炎症が消退し、治療に前向きになり、最終的には36にインプラントを行った。現在は継続的なメンテナンスを行なっている。今回、口腔清掃指導を通じ、治療に対する恐怖心の緩和から、治療終了後も良好なモチベーションが保たれていると考えられる。



H-13

2504

恐怖心の強い患者への介入に際し歯科衛生過程を  
応用した一症例

難波 佳子

キーワード：広汎型侵襲性歯周炎，恐怖心，ケアプロセス

【はじめに】歯周病への不安と歯科治療への恐怖心の強い患者に対し歯科衛生過程を応用した歯科衛生介入を行い初診からSPTに至った症例を報告する。患者の同意を得て発表する。

【初診】21歳の男性。主訴：歯石とヤニが気になっている。歯肉出血が心配。全身的既往：16歳から3年間1日40本喫煙歴がある。その他特記事項はない。歯科的既往：幼い頃う蝕の治療を受け恐怖心を持った。13歳頃に歯列矯正治療を開始したが中断した。恐怖心から歯科受診を躊躇していた。家族歴：父親と姉は欠損なく健康，母親は義歯を入れている。

【診査・検査所見】口腔内所見：プラークコントロールは不良で全顎的に多量の歯石沈着と歯肉の炎症が認められた。歯周組織検査：BOP100%，一部8mmを超える歯周ポケットが存在した。X線所見：全顎的に骨吸収が認められた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】1. 歯周基本治療 2. 再評価 3. 歯周外科治療 4. 最終評価 5. 咬合回復治療としての矯正治療 6. メンテナンス

【治療経過】プラークコントロールの改善により，全顎的に辺縁歯肉の炎症軽減が認められたため，スケーリング，SRPを実施した。歯周外科手術後，最終評価を行ないSPTに移行した。

【考察・まとめ】歯周病の治療において徹底したプラークコントロールと，心理面を含む歯科衛生問題の解決は必須であり歯科衛生士が介入するところである。経験に頼るのではなくアセスメント，歯科衛生診断，計画立案，実施，評価と科学的根拠のある手法を取り入れることは有効と考える。

H-15

2807

不適合修復物の除去および歯周外科により口臭が  
完全に消失した一症例

杉本 由紀子

キーワード：不適合修復物，歯周外科，口臭

【はじめに】歯周疾患は口臭の主な原因の一つでもある。スケーリングを含む口腔衛生指導で口臭が減少するケースが多いが，中には大きな改善がみられないケースもある。今回，不適合修復物の除去および歯周外科の実施により強い口臭が完全に消失したので，その症例について報告する。

【初診】数年前より口臭が気になっている。近医で歯周治療を受け一時的に口臭が減少したが，その後ふたたび家族に指摘されたため2012年当科を受診した。

【診査・検査所見】官能検査，ハリメーター検査，ガスクロマトグラフィー検査の結果，強い口臭が検出された。

【診断】真性口臭症（口腔由来の病的口臭）

中等度慢性歯周炎

【治療計画】1：歯周基本治療（舌清掃を含む）2：不適合修復物除去3：歯周外科処置4：咬合回復治療，SPTへ移行する。

【治療経過】歯周基本治療を行ったが口臭はほとんど減少しなかった。歯肉部の不適合物，支台歯のカリエスを除去し暫間被覆冠に交換。再度，口腔衛生指導を実施。歯肉の炎症が減少したのち歯周外科を行い最終補綴物を装着した。

【考察・まとめ】患者から口臭の相談を受けた場合，スケーリングのみ行い治療を終了するケースもある。しかし，口臭が減少しない場合は患者の悩みは解消されず，長期間口臭不安が持続したり，歯科医院を転々とすることもある。真性口臭症の治療には正確な口臭測定および原因の同定が必要だと思われる。

H-14

2504

糖尿病を伴った広汎型重度慢性歯周炎の一症例

伊藤 美穂

キーワード：2型糖尿病，高血圧症，歯肉増殖

【はじめに】全身疾患（2型糖尿病，高血圧症，痛風）を抱えた広汎型重度慢性歯周炎の患者に対し，歯周基本治療を行った結果，HbA1cに改善傾向が認められた症例を報告する。

【初診】2010年7月3日（48歳）男性。歯肉の腫脹を主訴に来院。

【診査・検査所見】PPDは最大14mm，PPD4mm以上の部位は94%。降圧剤の影響と思われる歯肉増殖がみられ，歯列の乱れが著しい状態で，上顎前歯部には根尖にまで及ぶ歯槽骨の吸収があった。初診時のHbA1cは6.8%，血圧は140/90mmHgであった。

【診断】糖尿病を伴った広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療，口腔衛生指導，保健指導，拔牙②再評価検査③歯周外科処置④再評価検査⑤補綴⑥SPT

【治療経過】なぜ現在のような口腔内になったのか，全身疾患との関連も含め理解してもらい，プラークコントロールの徹底と生活習慣の改善を促した。しかし，歯肉の腫脹が著しく，形態的に患者自身によるプラークコントロールが難しかったため，歯肉の形態修正を早期に行いプラークコントロールしやすい環境を整えた。再評価検査後，歯周外科手術を行い補綴へ移行。SPTで経過を観察している。

【考察・まとめ】早期に歯肉の形態修正を行ったことで，主訴である歯肉の腫脹が改善されたためモチベーションが上がった。それに伴い，PCRは初診時100%から33%にまで改善したが，目標としている20%以下にはまだ達していない。HbA1cも初診時6.8%から基本治療後5.9%にまで減少したが，噛めるようになったことにより食事量が増え，6.7%に上昇してしまった。内科との連携を保ちながら，規則正しい生活とプラークコントロールの安定が今後の課題である。



## 発表者・座長一覧（敬称略）

### A-Z

Md. Ahamedul, Kabir P-67

### あ

東 智子 S-33  
 阿部 公人 P-04  
 阿部 祐三 S-08  
 新井 嘉則 ランチョンセミナー6  
 有賀 庸泰 S-43  
 井川 貴博 P-30  
 生田 貴久 P-34  
 井口 一美 P-05  
 池田 康男 S-30  
 池田 裕一 P-43  
 和泉 雄一 シンポジウム 1  
 市岡 宏顕 P-33  
 伊藤 弘 P-23  
 伊藤 美穂 H-14  
 稲葉 晶子 H-03  
 今井 健一 P-65  
 今村 恭也 S-06  
 色川 大輔 S-37  
 岩崎 和人 P-25  
 岩崎 剣吾 S-21  
 岩崎 由美 S-38  
 上重 寛幸 P-02  
 植原 治 P-62  
 内田 剛也 S-02  
 江澤 庸博 市民公開講座  
 王 燕銘 P-56  
 王 宝禮 P-08  
 應原 一久 P-64  
 大家 研二 S-24  
 大石 慶二 P-17  
 太田 瑞穂 H-07  
 大西 英知 P-13  
 岡田 萌 P-49  
 岡野 千春 P-28

萩野 光明 P-45  
 尾崎 亘弘 P-38  
 落合 邦康 特別講演 1  
 音琴 淳一 P-03  
 小野 智嗣 P-29

### か

笠井 俊輔 S-07  
 笠井 宏記 S-15  
 柏木陽一郎 P-59  
 片山幸太郎 市民公開講座  
 嘉藤 弘仁 P-41  
 加藤 嘉哉 ランチョンセミナー5  
 門脇 孝 特別講演 2  
 鎌田 要平 S-36  
 鎌田 征之 S-31  
 川口 浩 ランチョンセミナー1  
 河田 有祐 P-10  
 川津 布美 P-24  
 川西 律子 H-09  
 菊池真理子 P-19  
 北川 雅恵 P-44  
 木山茉莉子 P-48  
 工藤值英子 P-16  
 栗田 隆史 S-12  
 高津 兆雄 S-28  
 小島千奈美 H-01  
 児玉 利朗 シンポジウム 2  
 小林 一行 S-29  
 小林 裕史 P-18  
 小林 裕美 H-12  
 小牧 基浩 S-42  
 小村 恵 S-05

### さ

齋藤 彰 S-09  
 斉藤 まり P-32  
 坂井 由紀 H-11

|       |            |
|-------|------------|
| 佐藤 秀一 | ランチョンセミナー4 |
| 信田 有希 | P-09       |
| 清水千津子 | H-02       |
| 下田平直大 | P-63       |
| 下戸地 都 | H-04       |
| 白石 真教 | P-51       |
| 新城 尊徳 | P-60       |
| 杉本由紀子 | H-15       |
| 須田 智也 | P-21       |
| 関 啓介  | S-40       |
| 曾我 賢彦 | S-44       |

## た

|       |          |
|-------|----------|
| 高橋 弘行 | P-27     |
| 高橋 裕子 | 特別講演 3   |
| 竹内 浩子 | P-68     |
| 竹内 泰子 | S-25     |
| 竹之内大助 | S-34     |
| 田島 聖士 | P-26     |
| 多田 浩之 | P-61     |
| 辰巳 順一 | シンポジウム 2 |
| 田中 敬子 | S-14     |
| 多部田康一 | P-57     |
| 田村 宗明 | P-66     |
| 坪川 正樹 | P-22     |
| 坪川 瑞樹 | P-40     |
| 富田 幸代 | P-01     |

## な

|       |      |
|-------|------|
| 中川 泰  | S-27 |
| 中島 貴子 | P-15 |
| 中島 悠  | P-36 |
| 中田 智之 | P-50 |
| 中西 伸介 | S-19 |
| 中西万理子 | S-01 |
| 永野 晃弘 | P-46 |
| 中山 千夏 | H-06 |
| 奈良 嘉峰 | S-20 |
| 難波 智美 | S-41 |
| 難波 佳子 | H-13 |

## は

|       |             |
|-------|-------------|
| 袴田 祐輔 | P-06        |
| 萩原さつき | S-22        |
| 濱地 貴文 | S-23        |
| 林 丈一朗 | 認定医・専門医教育講演 |
| 原橋 宏幸 | P-35        |
| 菱川 敏光 | P-12        |
| 日高 竜宏 | P-37        |
| 弘岡 秀明 | シンポジウム 2    |
| 深澤 哲  | P-14        |
| 深山 治久 | 歯科衛生士教育講演   |
| 吹上 裕美 | H-10        |
| 福本 善和 | P-20        |
| 藤村 岳樹 | P-39        |

## ま

|       |             |
|-------|-------------|
| 前田 博史 | S-17        |
| 松岡 隆史 | ランチョンセミナー2, |
|       | P-07        |
| 松本 一真 | S-45        |
| 丸山 昂介 | P-42        |
| 水町 幸恵 | P-53        |
| 三辺 正人 | シンポジウム 1    |
| 宮本 学  | S-03        |
| 村井 治  | P-58        |
| 村岡 宏祐 | S-16        |
| 村上 慶  | S-10        |
| 森 慎一郎 | S-11        |
| 森田 聡  | P-31        |
| 両角 俊哉 | シンポジウム 1    |

## や

|       |      |
|-------|------|
| 八木原淳史 | S-04 |
| 安田 忠司 | S-39 |
| 山下 明子 | P-55 |
| 山田 潔  | S-18 |
| 山地 正樹 | S-13 |
| 山宮かの子 | S-26 |
| 山本やすよ | H-05 |
| 横井 宏幸 | S-32 |
| 横山 智子 | P-54 |
| 横山 美穂 | P-47 |

|       |      |
|-------|------|
| 吉澤友加里 | H-08 |
| 吉野 祥一 | P-52 |
| 吉本 彰宏 | S-35 |

## わ

|       |            |
|-------|------------|
| 若林 健史 | ランチョンセミナー3 |
| 和久本雅彦 | P-11       |

日本歯周病学会会誌 第54巻 秋季特別号

平成24年8月31日 印刷

平成24年9月4日 発行

発行者 吉江弘正

発行所 特定非営利活動法人 日本歯周病学会

(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

印刷所 港北出版印刷株式会社