

# 日本歯周病学会会誌

JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY OF PERIODONTOLOGY



第55巻 春季特別号 平成25年5月

## 2013 春季学術大会 (第56回)

プログラムおよび講演抄録集

会期：平成 25 年 5 月 30 日(木)・31 日(金)・6 月 1 日(土)

会場：タワーホール船堀

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56回

## 春季日本歯周病学会学術大会

受付時間 平成25年5月31日（金）8：30～16：00  
6月1日（土）8：30～16：00

場 所 タワーホール船堀  
〒134-0091 東京都江戸川区船堀4-1-1  
TEL：03-5676-2211（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ください。その場でネームカード，参加証明書，領収証が発券されます。

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，参加登録をお済ませの上，単位シール配布窓口（受付付近）にてシールをお受け取りください。



第56回春季日本歯周病学会学術大会大会長  
山本松男

## ◆ 目 次 ◆

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 学術大会案内              | 3   |
| 交通のご案内・会場案内         | 4   |
| 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 5月31日（金）A会場   | 13  |
| B会場                 | 15  |
| C会場                 | 17  |
| D会場                 | 20  |
| ポスター会場              | 22  |
| プログラム 6月1日（土）A会場    | 36  |
| B会場                 | 38  |
| C会場                 | 38  |
| D会場                 | 40  |
| E会場                 | 42  |
| ポスター会場              | 44  |
| 特別講演1               | 57  |
| 特別講演2               | 59  |
| シンポジウム1             | 61  |
| シンポジウム2             | 67  |
| 学会学術賞受賞記念講演         | 73  |
| 倫理委員会企画講演           | 77  |
| 認定医・専門医教育講演         | 79  |
| 歯科衛生士教育講演           | 81  |
| 市民公開講座              | 83  |
| ランチョンセミナー 1, 2, 3   | 85  |
| 一般演題口演              | 89  |
| 一般演題ポスター            | 101 |
| 臨床（認定医・専門医）ポスター     | 117 |
| 歯科衛生士口演             | 133 |
| 歯科衛生士症例ポスター         | 137 |
| 発表者・座長一覧            | 143 |
| 広告掲載企業              | 148 |
| 後援団体・協賛企業・ランチョンセミナー | 149 |
| 展示企業一覧              | 150 |
| 第46回若手研究者の集い        | 151 |

特定非営利活動法人 日本歯周病学会

# 第56回 春季日本歯周病学会学術大会 プログラム

Gingival margin を見つめなおす

大会長

昭和大学歯学部歯周病学講座 教授

山本松男

会 期：平成25年5月30日（木）、31日（金）、6月1日（土）

会 場：タワーホール船堀

〒134-0091 東京都江戸川区船堀4-1-1

TEL：03-5676-2211（代） FAX：03-5676-2501

後 援：社団法人東京都歯科医師会

公益社団法人東京都江戸川区歯科医師会

準備委員会：第56回春季日本歯周病学会学術大会準備委員会

昭和大学歯学部歯周病学講座内

〒145-8515 東京都大田区北千束2-1-1

運営事務局：第56回春季日本歯周病学会学術大会 運営事務局

株式会社コンベンションリンクージ内

〒102-0075 東京都千代田区三番町2

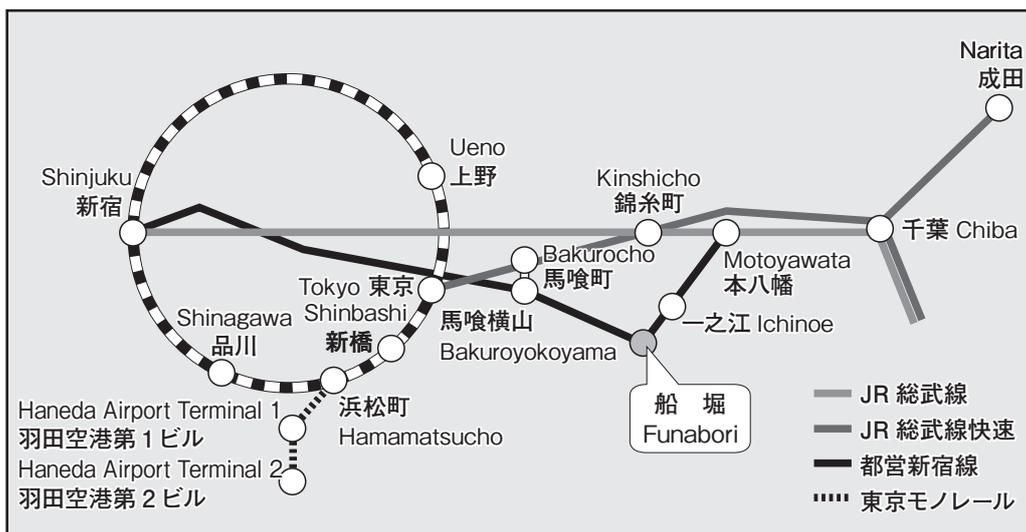
TEL：03-3263-8688 FAX：03-3263-8693

E-mail：jsps56@c-linkage.co.jp

# 学術大会案内

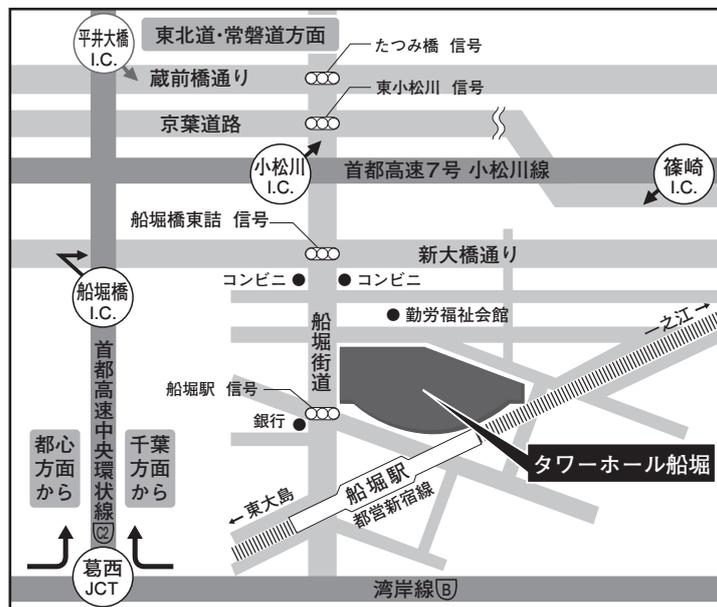
|          |  |                                   |               |
|----------|--|-----------------------------------|---------------|
| 会 期      | 平成25年5月31日(金), 6月1日(土)                         |                                   |               |
| 会 場      | タワーホール船堀                                       |                                   |               |
|          | 〒134-0091 東京都江戸川区船堀4-1-1 TEL: 03-5676-2211 (代) |                                   |               |
|          | A会場  | 2階 太陽                             | B会場 5階 大ホール   |
|          | C会場  | 5階 小ホール                           | D会場 2階 蓬莱     |
|          | E会場  | 4階 研修室                            | ポスター会場 2階 ロビー |
|          | 展示会場   | 1階 展示ホール                          |               |
| 5月30日(木) | 各種委員会  | 301・302・303・304・305・306・307・応接会議室 | 9:15~14:00    |
|          | 理事会  | A-2会場                             | 14:30~18:00   |
|          | 理事懇親会  | 浅草ビューホテル                          | 19:00~        |
|          | 認定医筆記試験  | A-1会場                             | 10:00~11:00   |
|          | 若手研究者の集い                                       | A-1会場                             | 19:00~20:30   |
| 5月31日(金) | 開会式  | A会場                               | 8:50          |
|          | 特別講演1  | A会場                               | 10:30~12:00   |
|          | シンポジウム1  | A会場                               | 15:10~17:10   |
|          | 倫理委員会企画講演                                      | A会場                               | 14:30~15:10   |
|          | 学会学術賞受賞記念講演                                    | A会場                               | 9:40~10:20    |
|          | 一般演題口演   | A会場                               | 9:00~9:30     |
|          |  | B会場                               | 9:00~10:00    |
|          |  | C会場                               | 9:00~10:20    |
|          |  | D会場                               | 9:00~10:10    |
|          | 一般演題ポスター展示                                     | ポスター会場                            | 10:00~18:40   |
|          | 討論   | ポスター会場                            | 17:40~18:40   |
|          | 企業展示   | 展示会場                              | 9:00~16:00    |
|          | 総会・評議員会・表彰式                                    | A会場                               | 12:15~13:30   |
|          | 会員懇親会  | A会場                               | 19:00~        |
|          | 編集連絡委員会  | 301                               | 13:30~14:30   |
| 6月1日(土)  | 特別講演2  | A会場                               | 9:30~11:30    |
|          | シンポジウム2  | A会場                               | 13:30~15:30   |
|          | 認定医・専門医教育講演                                    | A会場                               | 15:40~16:40   |
|          | 市民公開講座   | C会場                               | 13:30~14:30   |
|          | 歯科衛生士教育講演                                      | B会場                               | 11:40~12:40   |
|          | 一般演題口演   | A・D・E会場                           | 11:40~12:30   |
|          | 歯科衛生士口演  | C会場                               | 9:00~9:40     |
|          |  | D会場                               | 9:00~9:30     |
|          | 臨床(認定医・専門医)ポスター展示                              | ポスター会場                            | 10:00~17:30   |
|          | 討論   | D会場                               | 16:50~17:40   |
|          | 歯科衛生士症例ポスター展示                                  | ポスター会場                            | 10:00~17:30   |
|          | 討論   | ポスター会場                            | 14:30~15:30   |
|          | ランチョンセミナー1                                     | A会場                               | 12:40~13:20   |
|          | ランチョンセミナー2                                     | D会場                               | 12:40~13:20   |
|          | ランチョンセミナー3                                     | E会場                               | 12:40~13:20   |
|          | 企業展示   | 展示会場                              | 9:00~15:30    |

## 大会会場への交通のご案内



### ■会場までの交通アクセス

- ・新宿駅より「都営新宿線」にて本八幡方面へ約30分。船堀駅下車、徒歩約1分
- ・東京駅より「JR総武快速線」馬喰町駅にて乗換。馬喰横山駅から「都営新宿線」で船堀駅下車、徒歩約1分
- ・新小岩駅前より都営バス「新小21系統 西葛西駅前行き」にて船堀駅前下車、徒歩約1分
- ・西葛西駅前より都営バス「新小21系統 新小岩駅前行き」にて船堀駅前下車、徒歩約1分
- ・葛西駅前より都営バス「錦25系統 錦糸町駅前行き」にて船堀駅前下車、徒歩約1分
- ・葛西駅前より都営バス「葛西24系統 船堀駅前行き」にて船堀駅前下車、徒歩約1分

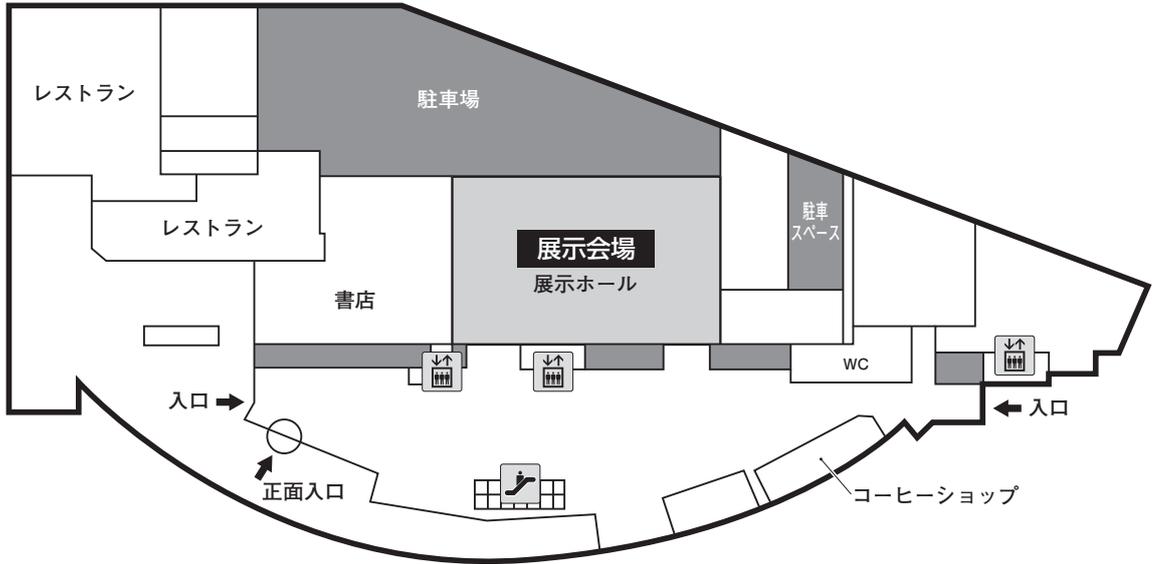


### タワーホール船堀

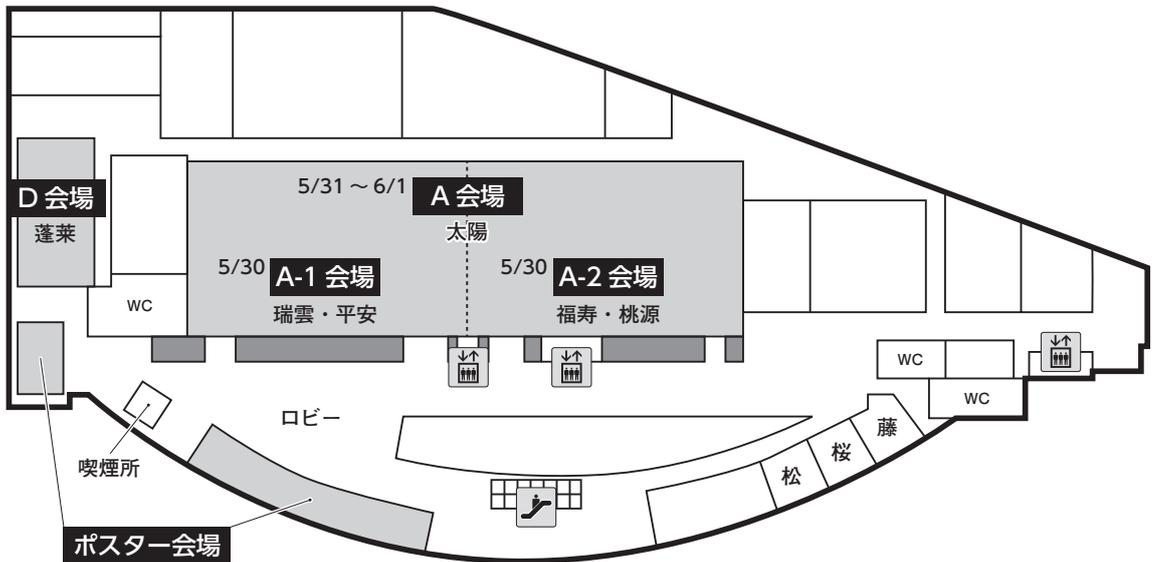
〒134-0091 東京都江戸川区船堀 4-1-1  
TEL: 03-5676-2211 (代) FAX: 03-5676-2501

# 会場案内図

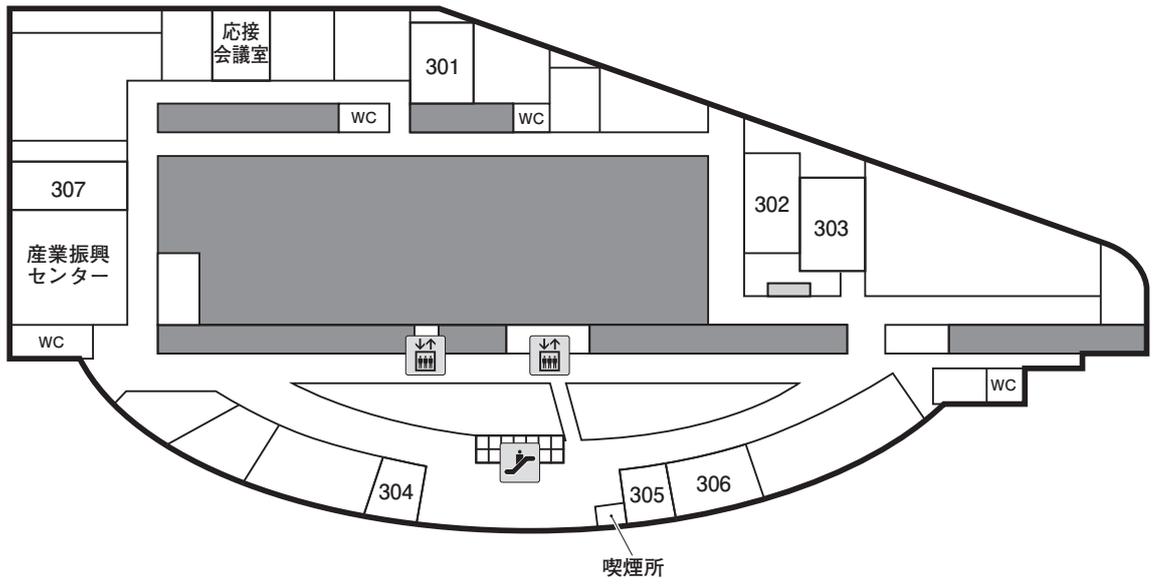
タワーホール船堀  
1階



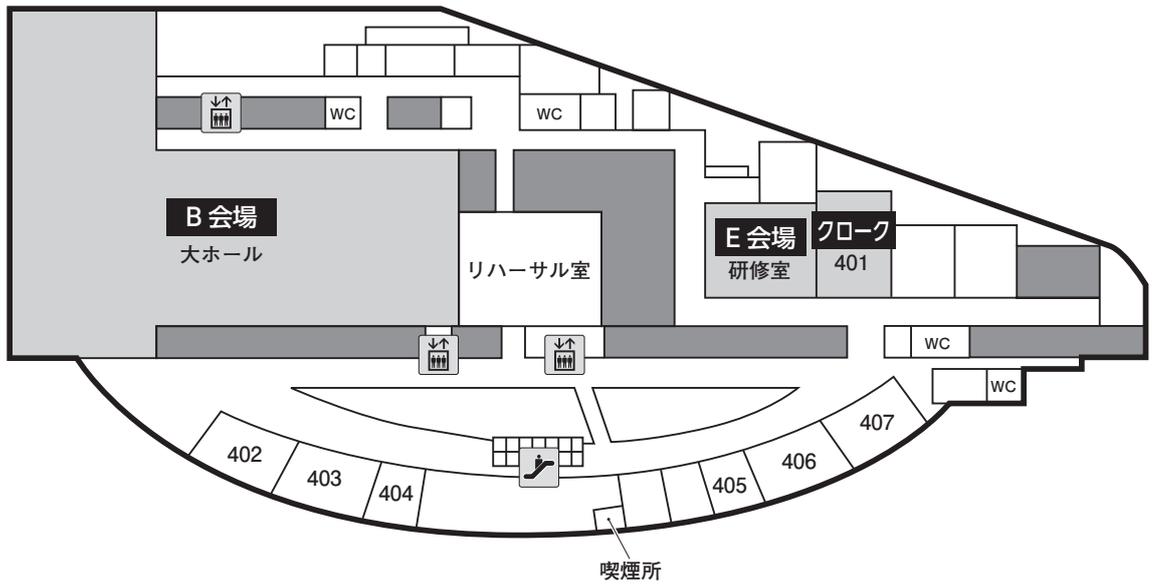
2階



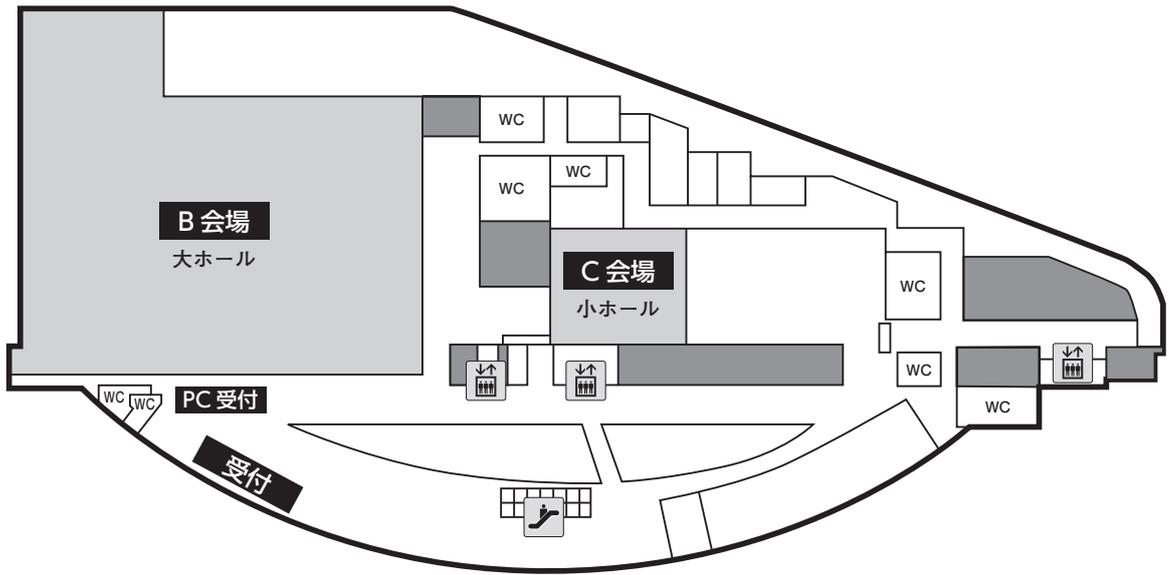
3階



4階



5階



## 第 56 回春季日本歯周病学会学術大会スケジュール

2013年5月30日(木) タワーホール船堀, 浅草ビューホテル

| 会場名  | 8:00 | 8:50 | 9:00 | 10:00                  | 11:00 | 12:00 | 13:00 |
|--|------|------|------|------------------------|-------|-------|-------|
| A-1 会場<br>2階(瑞雲・平安)                              |      |      |      | 認定医筆記試験<br>10:00～11:00 |       |       |       |
| A-2 会場<br>2階(福寿・桃源)                              |      |      |      |                        |       |       |       |
| 委員会<br>3階(301・302・303・304・305・<br>306・307・応接会議室) |      |      |      | 各種委員会<br>9:15～14:00    |       |       |       |
| 浅草ビューホテル   |      |      |      |                        |       |       |       |

2013年5月31日(金) タワーホール船堀(受付開始 8:30～)

| 会場名                | 8:00 | 8:50        | 9:00                   | 10:00                         | 11:00                     | 12:00 | 13:00                            |
|--------------------|------|-------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------|----------------------------------|
| A 会場<br>2階(太陽)     |      | 開<br>会<br>式 | 一般口演1<br>9:00～<br>9:30 | 学会学術賞<br>受賞記念講演<br>9:40～10:20 | 特別講演1<br>10:30～12:00      |       | 総会・評議員会・<br>表彰式<br>12:15～13:30   |
| B 会場<br>5階(大ホール)   |      |             | 一般口演2<br>9:00～10:00    |                               |                           |       | アメリカ歯周病学会<br>会長挨拶<br>12:00～12:15 |
| C 会場<br>5階(小ホール)   |      |             | 一般口演3<br>9:00～10:20    |                               |                           |       |                                  |
| D 会場<br>2階(蓬莱)     |      |             | 一般口演4<br>9:00～10:10    |                               |                           |       |                                  |
| ポスター会場<br>2階(ロビー)  |      |             | ポスター準備<br>8:30～10:00   |                               | 一般演題ポスター展示<br>10:00～17:40 |       |                                  |
| 展示会場<br>1階(展示ホール)  |      |             |                        |                               | 企業展示<br>9:00～16:00        |       |                                  |
| 編集連絡委員会<br>3階(301) |      |             |                        |                               |                           |       |                                  |

2013年6月1日(土) タワーホール船堀(受付開始 8:30～)

| 会場名               | 8:00 | 8:50 | 9:00                      | 10:00                | 11:00  | 12:00                    | 13:00                         |
|-------------------|------|------|---------------------------|----------------------|--|--------------------------|-------------------------------|
| A 会場<br>2階(太陽)    |      |      |                           | 特別講演2※<br>9:30～11:30 |  | 一般口演5<br>11:40～12:30     | ランチョンセミナー1<br>12:40～<br>13:20 |
| B 会場<br>5階(大ホール)  |      |      |                           |                      |  | 歯科衛生士教育講演<br>11:40～12:40 |                               |
| C 会場<br>5階(小ホール)  |      |      | 歯科衛生士<br>口演1<br>9:00～9:40 |                      |  |                          |                               |
| D 会場<br>2階(蓬莱)    |      |      | 歯科衛生士<br>口演2<br>9:00～9:30 |                      |  | 一般口演6<br>11:40～12:30     | ランチョンセミナー2<br>12:40～<br>13:20 |
| E 会場<br>4階(研修室)   |      |      |                           |                      |  | 一般口演7<br>11:40～12:30     | ランチョンセミナー3<br>12:40～<br>13:20 |
| ポスター会場<br>2階(ロビー) |      |      | ポスター準備<br>8:30～10:00      |                      | 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>10:00～17:30 |                          |                               |
| 展示会場<br>1階(展示ホール) |      |      |                           |                      | 企業展示<br>9:00～15:30                               |                          |                               |

※逐次通訳(英語→日本語)

|  |       |                    |       |       |       |                         |       |
|--|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------------------------|-------|
|  | 14:00 | 15:00              | 16:00 | 17:00 | 18:00 | 19:00                   | 20:00 |
|  |       |                    |       |       |       | 若手研究者の集い<br>19:00～20:30 |       |
|  |       | 理事会<br>14:30～18:00 |       |       |       |                         |       |
|  |       |                    |       |       |       | 理事懇親会<br>19:00～21:00    |       |

|  |                        |                              |                         |       |                       |                           |       |
|--|------------------------|------------------------------|-------------------------|-------|-----------------------|---------------------------|-------|
|  | 14:00                  | 15:00                        | 16:00                   | 17:00 | 18:00                 | 19:00                     | 20:00 |
|  |                        | 倫理委員会<br>企画講演<br>14:30～15:10 | シンポジウム 1<br>15:10～17:10 |       |                       | 会員懇親会<br>19:00～20:00      |       |
|  |                        |                              |                         |       |                       |                           |       |
|  |                        |                              |                         |       |                       |                           |       |
|  |                        | 一般演題ポスター展示<br>10:00～17:40    |                         |       | ポスター討論<br>17:40～18:40 | ポスター撤去<br>18:40～<br>19:00 |       |
|  |                        | 企業展示<br>9:00～16:00           |                         |       |                       |                           |       |
|  | 編集連絡委員会<br>13:30～14:30 |                              |                         |       |                       |                           |       |

|  |                         |                                  |                            |                                      |                           |       |       |
|--|-------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------|-------|
|  | 14:00                   | 15:00                            | 16:00                      | 17:00                                | 18:00                     | 19:00 | 20:00 |
|  | シンポジウム 2<br>13:30～15:30 |                                  | 認定医・専門医教育講演<br>15:40～16:40 |                                      |                           |       |       |
|  | 市民公開講座<br>13:30～14:30   |                                  |                            |                                      |                           |       |       |
|  |                         |                                  |                            | 臨床（認定医・専門医）<br>ポスター討論<br>16:50～17:40 | ポスター撤去<br>17:40～<br>18:00 |       |       |
|  |                         | 歯科衛生士症例<br>ポスター討論<br>14:30～15:30 |                            |                                      | ポスター撤去<br>17:30～<br>18:00 |       |       |
|  | 企業展示<br>9:00～15:30      |                                  |                            |                                      |                           |       |       |

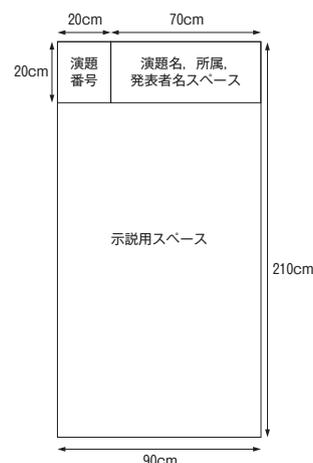
## ◆参加者の方へ◆

- (1) 参加受付は8：30よりタワーホール船堀5階エントランスにて開始いたします。
- (2) 事前登録がお済みの方は、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受付へお持ちください。参加証（ネームカード）とお引き換えいたします。
- (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、領収証が発券されます。
- (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（6月1日）、5階受付にて8：30から配布予定です。
- (6) 5月31日（金）19：00～A会場（2階・太陽）にて会員懇親会を開催いたします。皆様のご参加をお待ちしております（参加費：無料。ただし学術大会参加者に限る）。

## ◆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◆

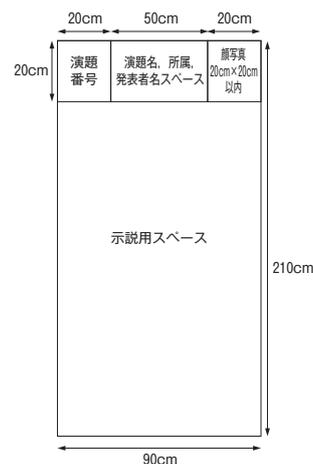
### 一般演題ポスター発表

- (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をお願いします。
- (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臨床（認定医・専門医）ポスターが50分程度、歯科衛生士症例ポスターが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回秋季学術大会）にて表彰および受賞ポスターの掲示を行います。受賞者には後日、通知させていただきますので、発表された臨床ポスターの保管にご協力ください。

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。

### ◆口頭発表者へのお願い◆

- (1) 発表時間は、1題8分以内、質疑応答2分です。
- (2) 口演はすべて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「演題番号」「氏名」の順番で付けてください。【例】O-01 江戸川太郎
- (5) 発表データはUSBフラッシュメモリまたはCD-Rを発表時間の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、発表予定の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ライカ版）での口演は受け付けません。



※ミニD-sub15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。

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

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

演題登録の際には下記の様式をホームページよりダウンロードし、その記載内容に沿ってリストを作成して、E-mail (jsp-endai@c-linkage.co.jp) にて運営事務局までご提出ください。

## 「厚労省未承認薬・材料・機器の使用」「適応外使用」「未承認治療法」に関する学会発表について

### 発表の可否に関する基本的な判断基準

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

### 演題申し込みに係る注意事項

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

| 所属<br>実施体制            | 大学・研究機関等 ※1 |         | 個人開業・勤務医等 ※2 |         | 日本以外での組織・実施 ※3 |         |
|-----------------------|-------------|---------|--------------|---------|----------------|---------|
|                       | 症例報告        | 疫学・臨床研究 | 症例報告         | 疫学・臨床研究 | 症例報告           | 疫学・臨床研究 |
| 研究・発表形式 <sup>※4</sup> |             |         |              |         |                |         |
| 条件                    | A or B      | A       | A or B       | A       | A or B         | A       |

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

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

※ チェックした内容については、発表の際に、必ず説明あるいは明記すること。

発表演題名: \_\_\_\_\_

発表演者名: \_\_\_\_\_ 申請日: \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日

### (付) 研究・発表形式の定義

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

## A会場 (太陽)

第1日 5月31日 (金)

8:30 受付開始

8:50 開会式

大会長 山本 松男

## 一般演題 1 A-01 ~ A-03 (9:00 ~ 9:30)

会順時  
場番間

【演題番号】

[研修コード]

A-01-0900

[3101]

座長 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 応用生命科学部門 歯周病態学研究室 栗原英見 先生

粒子加速度を利用した流水式超音波歯垢除去器の開発

○滝口 尚<sup>1</sup>, 菊池真理子<sup>1</sup>, 山田純輝<sup>1</sup>, 佐藤正典<sup>3</sup>, 宮本年昭<sup>3</sup>, 齋藤 佳<sup>2</sup>, 久米俊司郎<sup>2</sup>,  
高田光明<sup>2</sup>, 山本松男<sup>1</sup>(昭和大学 歯学部 歯周病学講座<sup>1</sup>, 株式会社ジーシー<sup>2</sup>, 本多電子株式会社<sup>3</sup>)

Development of ultrasonic water jet oral cleaner utilizing vibrational acceleration

○Takashi Takiguchi<sup>1</sup>, Mariko Kikuchi<sup>1</sup>, Junki Yamada<sup>1</sup>, Masanori Sato<sup>3</sup>,  
Toshiaki Miyamoto<sup>3</sup>, Kei Saito<sup>2</sup>, Shunjiro Kume<sup>2</sup>, Mitsuaki Takada<sup>2</sup>,  
Matsuo Yamamoto<sup>1</sup>(Showa University School of Dentistry Department of periodontology<sup>1</sup>, GC CORPORATION<sup>2</sup>, HONDA ELECTRONICS CO.,LTD<sup>3</sup>)

A-02-0910

[3101]

大気圧温度制御プラズマによる口腔内細菌の殺菌

○沖野晃俊<sup>1</sup>, 川手彬嗣<sup>1</sup>, 大下貴也<sup>1</sup>, 高松利寛<sup>1</sup>, 宮原秀一<sup>1</sup>, 山本松男<sup>2</sup>(東京工業大学 大学院総合理工学研究科 創造エネルギー専攻<sup>1</sup>, 昭和大学 歯学部 歯周病  
学講座<sup>2</sup>)

Sterilization of oral bacteria using atmospheric temperature-controllable plasma

○Akitoshi Okino<sup>1</sup>, Akitsugu Kawate<sup>1</sup>, Takaya Oshita<sup>1</sup>, Toshihiro Takamatsu<sup>1</sup>,  
Hidekazu Miyahara<sup>1</sup>, Matsuo Yamamoto<sup>2</sup>(Tokyo Institute of Technology, Department of Energy Sciences<sup>1</sup>, Showa University  
School of Dentistry, Department of Periodontology<sup>2</sup>)

A-03-0920

[3101]

過酸化水素光分解殺菌技術を応用した新規歯周病治療器の開発

○菅野太郎<sup>1</sup>, 中村圭祐<sup>2</sup>, 猪飼紘代<sup>1</sup>, 庭野吉己<sup>2</sup>, 佐々木啓一<sup>1</sup>(東北大学大学院歯学研究科 咬合機能再建学分野<sup>1</sup>, 東北大学大学院歯学研究科 生体  
適合性計測工学講座<sup>2</sup>)Novel Disinfection Device for the Treatment of Periodontal Disease Utilizing Photolysis of  
Hydrogen Peroxide○Taro Kanno<sup>1</sup>, Keisuke Nakamura<sup>2</sup>, Hiroyo Ikai<sup>1</sup>, Yoshimi Niwano<sup>2</sup>, Keiichi Sasaki<sup>1</sup>(Tohoku University Graduate School of Dentistry Department of Restorative Dentistry  
Division of Fixed Prosthodontics<sup>1</sup>, Tohoku University Graduate School of Dentistry  
Laboratory for Redox Regulation<sup>2</sup>)

A会場 (第1日)

**学会学術賞受賞記念講演 (9:40~10:20)**

- [研修コード] 座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学講座 高柴正悟 先生  
[2504] 歯肉上皮の細胞機能制御に着目した新規歯周病予防法開発の基礎研究  
広島大学病院 歯周診療科 藤田 剛 先生
- [2206] 炎症性骨吸収メカニズムの解明  
長崎大学病院 歯周病治療室 鶴飼 孝 先生

**特別講演 1 (10:30~12:00)**

- [3001] 座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野 吉江弘正 先生  
口腔衛生学と歯周病学の融合：歯根膜細胞とバイオフィルムのクロストーク  
鶴見大学歯学部探索歯学講座 花田信弘 先生

**総会・評議員会・表彰式 (12:15~13:30)**

**倫理委員会企画講演 (14:30~15:10)**

- [2101] 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  
研究倫理を考えるに際して  
昭和大学富士吉田教育部 田村京子 先生

**シンポジウム 1 (15:10~17:10)**

**歯肉上皮の機能を考える**

- [2504] 座長 東京歯科大学 下野正基 先生  
歯肉上皮の回復能力を再認識する  
谷口歯科医院 谷口威夫 先生
- [2504] 分子レベルで見た接合上皮の特異性  
昭和大学 歯学部 口腔病態診断科学講座 口腔病理学部門 山本 剛 先生
- [2504] 歯肉上皮細胞に着目した歯周炎発症のメカニズムの解明とその制御  
広島大学病院 歯周診療科 藤田 剛 先生
- [2504] 歯肉の微細構造・機能・再生を見つめ直す  
東京歯科大学生物学的研究室 橋本貞充 先生

## B会場 (大ホール)

第1日 5月31日 (金)

一般演題2 B-01～B-06 (9:00～10:00)

会順時  
場番間

【演題番号】

[研修コード]

B-01-0900

[2504]

座長 慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室 中川種昭 先生

イルソグラジンマレイン酸による歯肉上皮細胞の制御

○宮川剛史, 藤田 剛, 應原一久, 松田真司, 武田克浩, 内田雄士, 今井遙香, 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 応用生命科学部門 歯周病態学研究室)

Regulation of human gingival epithelial cells by Irsogladine maleate

○Tsuyoshi Miyagawa, Tsuyoshi Fujita, Kazuhisa Ouhara, Shinji Matsuda, Katsuhiko Takeda, Yuushi Uchida, Haruka Imai, Mikihiro Kajiya, Hideki Shiba, Hidemi Kurihara

(Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Sciences, Graduate School of Biomedical Sciences)

B-02-0910

[2504]

TGF- $\beta$  1が歯肉上皮細胞のアポトーシスシグナル, E-cadherinに与える影響○吉本哲也, 藤田 剛, 應原一久, 加治屋幹人, 宮川剛史, 今井遙香, 柴 秀樹, 栗原英見  
(広島大学大学院医歯薬学総合研究科 先進医療開発科学講座 歯周病態学分野)Effect of TGF- $\beta$  1 on apoptosis signaling and the expression of E-cadherin in gingival epithelial cells

○Tetsuya Yoshimoto, Tsuyoshi Fujita, Kazuhisa Ouhara, Mikihiro Kajiya, Tsuyoshi Miyagawa, Haruka Imai, Hideki Shiba, Hidemi Kurihara

(Department of Periodontal Medicine, Division of Frontier Medical Science, Hiroshima University Graduate School of Biomedical Sciences)

B-03-0920

[2504]

低酸素状態が歯肉上皮細胞の炎症反応に及ぼす影響

○伊山舜吉, 竹立匡秀, 沢田啓吾, 山本智美, 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 (口腔治療学教室))

Effects of Hypoxia on Inflammatory Gingival Epithelial Cells

○Mitsuyoshi Iyama, Masahide Takedachi, Keigo Sawada, Satomi Yamamoto, Shinya Murakami

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

B会場 (第1日)

座長 大阪大学 大学院歯学研究科 歯周病分子病態学 村上伸也 先生

B-04-0930

再構成歯胚の萌出により形成された接合上皮は歯原性上皮に由来する

[2504]

○八島沙羅<sup>1,2</sup>, 山本 剛<sup>2</sup>, 大島正充<sup>3</sup>, 小川美帆<sup>4</sup>, 田中準一<sup>2</sup>, 古屋まどか<sup>1,2</sup>, 辻 孝<sup>3,4</sup>, 山本松男<sup>1</sup>

(昭和大学歯学部歯周病学講座<sup>1</sup>, 昭和大学歯学部病態診断科学口腔病理学部門<sup>2</sup>, 東京理科大学・総合研究機構<sup>3</sup>, 株式会社オーガテクノロジーズ<sup>4</sup>)

Junctional epithelium formed by the eruption of reconstructed tooth germs is originated from odontogenic epithelium

○Sara Yajima<sup>1,2</sup>, Gou Yamamoto<sup>2</sup>, Masamitsu Oshima<sup>3</sup>, Miho Ogawa<sup>4</sup>, Junichi Tanaka<sup>2</sup>, Madoka Furuya<sup>1,2</sup>, Takashi Tsuji<sup>3,4</sup>, Matsuo Yamamoto<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Showa University School of Dentistry<sup>1</sup>, Division of Pathology, Department of Oral Diagnostic Sciences, Showa University School of Dentistry<sup>2</sup>, Research Institute for Science and Technology, Tokyo University of Science<sup>3</sup>, Organ Technologies Inc.<sup>4</sup>)

B-05-0940

ヒト歯肉上皮細胞におけるinterleukin (IL) -17とIL-17受容体の発現プロファイル

[2504]

○宮内小百合<sup>1,2</sup>, 本田朋之<sup>2</sup>, 奥井隆文<sup>2</sup>, 中島貴子<sup>3</sup>, 多部田康一<sup>2</sup>, 山崎和久<sup>1</sup>

(新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野<sup>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>, 新潟大学医歯学総合病院 歯科総合診療部<sup>3</sup>)

The Expression Profile of Interleukin-17 Family in Gingival Epithelial Cells

○Sayuri Miyauchi<sup>1,2</sup>, Tomoyuki Honda<sup>2</sup>, Takafumi Okui<sup>2</sup>, Takako Nakajima<sup>3</sup>, Koichi Tabeta<sup>2</sup>, Kazuhisa Yamazaki<sup>1</sup>

(Division of Oral Science for Health Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>1</sup>, Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>, General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital<sup>3</sup>)

B-06-0950

急性および慢性歯肉炎症における免疫抑制分子B7-H1の関与

[2203]

○前川祥吾<sup>1,2</sup>, 小林宏明<sup>1</sup>, 和泉雄一<sup>1</sup>, 中川一路<sup>3</sup>, 大野建州<sup>2</sup>, 東みゆき<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 分子免疫学分野<sup>2</sup>, 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 細菌感染制御学分野<sup>3</sup>)

Involvement of B7-H1 (CD274) in acute and chronic inflammation in periodontal tissues

○Shogo Maekawa<sup>1,2</sup>, Hiroaki Kobayashi<sup>1</sup>, Yuichi Izumi<sup>1</sup>, Ichiro Nakagawa<sup>3</sup>, Tatsukuni Ohno<sup>2</sup>, Miyuki Azuma<sup>2</sup>

(Department of Periodontology, Graduate school of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Department of Molecular Immunology, Graduate school of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>, Section of Microbacterial Pathogenesis, Graduate school of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>3</sup>)

## C会場 (小ホール)

第1日 5月31日 (金)

## 一般演題③ C-01～C-08 (9:00～10:20)

会場  
順番  
時間

【演題番号】

[研修コード]

C-01-0900

[2504]

座長 東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野 島内英俊 先生

アルツハイマー病と歯周病との関連性に関する研究

○石田直之<sup>1,2</sup>, 加藤佳子<sup>1,2</sup>, 磯田竜太郎<sup>2</sup>, 多田浩之<sup>2</sup>, 石田和人<sup>4</sup>, 石原裕一<sup>1</sup>, 道川 誠<sup>3</sup>,  
野口俊英<sup>1</sup>, 松下健二<sup>2</sup>(愛知学院大学歯学部 歯周病学講座<sup>1</sup>, 独立行政法人国立長寿医療研究センター 口腔疾患研究部<sup>2</sup>, 名古屋市立大学大学院医学研究科 病態生化学講座<sup>3</sup>, 名古屋大学大学院医学系研究科 リハビリテーション療法学専攻<sup>4</sup>)

Research of relationship between Alzheimer's Disease and periodontitis

○Naoyuki Ishida<sup>1,2</sup>, Yoshiko Kato<sup>1,2</sup>, Ryutarou Isoda<sup>2</sup>, Hiroyuki Tada<sup>2</sup>, Kazuto Ishida<sup>4</sup>,Yuichi Ishihara<sup>1</sup>, Makoto Michikawa<sup>3</sup>, Toshihide Noguchi<sup>1</sup>, Kenji Matsushita<sup>2</sup>(School of Dentistry, Aichi gakuin University<sup>1</sup>, National Center for Geriatrics and Gerontology<sup>2</sup>, Graduate School of Medical Sciences, Nagoya City University<sup>3</sup>, Graduate School of Medical Sciences, Nagoya University<sup>4</sup>)

C-02-0910

[2402]

IL-6受容体抑制治療中の関節リウマチ患者の歯周状態

○小林哲夫<sup>1,2</sup>, 岡田 萌<sup>2</sup>, 石田光平<sup>2</sup>, 小島杏里<sup>2</sup>, 吉江弘正<sup>2</sup>(新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部<sup>1</sup>, 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野<sup>2</sup>)

Periodontal condition in rheumatoid arthritis patients during the interleukin-6 receptor inhibition therapy

○Tetsuo Kobayashi<sup>1,2</sup>, Moe Okada<sup>2</sup>, Kohei Ishida<sup>2</sup>, Anri Kojima<sup>2</sup>, Hiromasa Yoshie<sup>2</sup>(General Dentistry and Clinical Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital<sup>1</sup>, Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>)

C-03-0920

[2402]

*Porphyromonas gingivalis* 歯性感染が誘導する早産発症過程における Galectin-3 の役割○敖 敏<sup>1,2</sup>, 宮内睦美<sup>2</sup>, 犬伏俊博<sup>2</sup>, 古庄寿子<sup>2</sup>, 香西克之<sup>1</sup>, 高田 隆<sup>2</sup>(広島大学大学院医歯薬保健学研究科 小児歯科学<sup>1</sup>, 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 口腔顎顔面病理病態学<sup>2</sup>)Role of Galectin-3 in Preterm Birth Induced by Dental Infection of *Porphyromonas gingivalis*○Min Ao<sup>1,2</sup>, Mutsumi Miyauchi<sup>2</sup>, Toshihiro Inubushi<sup>2</sup>, Hisako Furusho<sup>2</sup>,Katsuyuki Kozai<sup>1</sup>, Takashi Takata<sup>2</sup>(Department of Pediatric Dentistry, Hiroshima University<sup>1</sup>, Department of Oral and Maxillofacial Pathobiology, Hiroshima University<sup>2</sup>)

C会場 (第1日)

座長 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病学分野 原 宜興 先生

C-04-0930

[2402]

*Porphyromonas gingivalis* 感染による心筋梗塞後の心室リモデリングの悪化

○始平堂由佳<sup>1</sup>, 鈴木淳一<sup>2</sup>, 青山典生<sup>1</sup>, 花谷智哉<sup>3</sup>, 小林奈穂<sup>1</sup>, 芦垣紀彦<sup>1</sup>, 関西明日香<sup>1</sup>, 金子 誠<sup>1</sup>, 磯部光章<sup>4</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 歯周病学分野<sup>1</sup>, 東京大学 先端臨床医学開発講座<sup>2</sup>, 九州歯科大学 北九州地区大学連携教育研究センター<sup>3</sup>, 東京医科歯科大学 循環制御内科学<sup>4</sup>)

Deterioration of left ventricular remodeling after myocardial infarction with *Porphyromonas gingivalis* infection

○Yuka Shiheido<sup>1</sup>, Jun-ichi Suzuki<sup>2</sup>, Norio Aoyama<sup>1</sup>, Tomoya Hanatani<sup>3</sup>, Naho Kobayashi<sup>1</sup>, Norihiko Ashigaki<sup>1</sup>, Asuka Sekinishi<sup>1</sup>, Makoto Kaneko<sup>1</sup>, Mitsuaki Isobe<sup>4</sup>, Yuichi Izumi<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Department of Advanced Clinical Science and Therapeutics, University of Tokyo<sup>2</sup>, Center for Cooperative Education Research, Kyushu Dental University<sup>3</sup>, Department of Cardiovascular Medicine, Tokyo Medical and Dental University<sup>4</sup>)

C-05-0940

[2402]

ラット実験的歯周炎は TNF- $\alpha$  が誘導する炎症反応を活性化し大動脈における単球の接着を増加させる

○宮島真一<sup>1</sup>, 成瀬桂子<sup>2</sup>, 小林泰子<sup>2</sup>, 中村信久<sup>2</sup>, 西川 徹<sup>1</sup>, 足立 圭<sup>1</sup>, 鈴木佑基<sup>1</sup>, 水谷 誠<sup>3</sup>, 菊池 毅<sup>1</sup>, 大野紀和<sup>3</sup>, 松原達昭<sup>2</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>, 愛知学院大学歯学部内科学講座<sup>2</sup>, 愛知学院大学歯学部口腔解剖学講座<sup>3</sup>)

Periodontitis Increases Monocyte Adhesion to Vascular Endothelial Cells: Possible Involvement of Tumor Necrosis Factor- $\alpha$ -Mediated Inflammation

○Shin-ichi Miyajima<sup>1</sup>, Keiko Naruse<sup>2</sup>, Yasuko Kobayashi<sup>2</sup>, Nobuhisa Nakamura<sup>2</sup>, Toru Nisikawa<sup>1</sup>, Kei Adachi<sup>1</sup>, Yuki Suzuki<sup>1</sup>, Makoto Mizutani<sup>3</sup>, Takeshi Kikuchi<sup>1</sup>, Norikazu Ohno<sup>3</sup>, Tatsuaki Matsubara<sup>2</sup>, Toshihide Noguchi<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University<sup>1</sup>, Department of Internal Medicine, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University<sup>2</sup>, Department of Oral Anatomy, Aichi-Gakuin University<sup>3</sup>)

C-06-0950

[2504]

タバコ煙が *Porphyromonas gingivalis* と歯肉上皮細胞との相互作用に及ぼす影響

○今村健太郎<sup>1,2</sup>, 国分栄仁<sup>2,3</sup>, 喜田大智<sup>1</sup>, 太田功貴<sup>1</sup>, 白石友子<sup>4</sup>, 石原和幸<sup>2,3</sup>, 齋藤 淳<sup>1,2</sup>

(東京歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>, 東京歯科大学口腔科学研究センター<sup>2</sup>, 東京歯科大学微生物学講座<sup>3</sup>, 白石歯科医院<sup>4</sup>)

Effect of cigarette smoke on the interaction of *Porphyromonas gingivalis* with gingival epithelial cells

○Kentarō Imamura<sup>1,2</sup>, Eitoyo Kokubu<sup>2,3</sup>, Daichi Kita<sup>1</sup>, Koki Ota<sup>1</sup>, Yuko Shiraishi<sup>4</sup>, Kazuyuki Ishihara<sup>2,3</sup>, Atsushi Saito<sup>1,2</sup>

(Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>1</sup>, Tokyo Dental College Oral Health Science Center<sup>2</sup>, Department of Microbiology, Tokyo Dental College<sup>3</sup>, Shiraishi Dental Clinic<sup>4</sup>)



## 座長 東京歯科大学歯周病学講座 齋藤 淳 先生

C-07-1000

[2203]

*Methanobrevibacter oralis* およびヒトのグループ II シャペロニンに対する免疫応答の解析

○平井公人<sup>1</sup>, 前田博史<sup>1</sup>, 山城圭介<sup>1</sup>, 大森一弘<sup>1</sup>, 峯柴淳二<sup>3</sup>, 山本直史<sup>3</sup>, 苔口 進<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>, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科口腔微生物学分野<sup>2</sup>, 岡山大学病院歯周科<sup>3</sup>)

Serum antibody response to group II chaperonin from *Methanobrevibacter oralis* and human chaperonin CCT

○Kimito Hirai<sup>1</sup>, Hiroshi Maeda<sup>1</sup>, Keisuke Yamashiro<sup>1</sup>, Kazuhiro Omori<sup>1</sup>, Junji Mineshiba<sup>3</sup>, Tadashi Yamamoto<sup>3</sup>, Susumu Koikeguchi<sup>2</sup>, Shogo Takashiba<sup>1</sup>

(Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>1</sup>, Department of International Environmental Science - Oral Microbiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>2</sup>, Department of Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital<sup>3</sup>)

C-08-1010

[2203]

比較ゲノム解析から見出された *Tannerella forsythia* 特異的生存戦略

○遠藤亜希子<sup>1</sup>, 荒川真一<sup>4</sup>, 中川一路<sup>2,3</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 生体硬組織再生学講座 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 細菌感染制御学分野<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>, 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 生涯口腔保健衛生学分野<sup>4</sup>)

Comparative genome analysis revealed distinctive features of periodontal pathogen *Tannerella forsythia* for survival

○Akiko Endo<sup>1</sup>, Shinichi Arakawa<sup>4</sup>, Ichiro Nakagawa<sup>2,3</sup>, Yuichi Izumi<sup>1,3</sup>

(Section of Periodontology, Department of Hard Tissue Engineering, Tokyo Medical and Dental University Graduate School, Tokyo, Japan<sup>1</sup>, Section of Microbacterial Pathogenesis, Tokyo Medical and Dental University Graduate School, Tokyo, Japan<sup>2</sup>, International Research Center for molecular science in Tooth and Bone Diseases<sup>3</sup>, Section of Lifetime Oral Health Care Sciences, Tokyo Medical and Dental University Graduate School, Tokyo, Japan<sup>4</sup>)

D会場 (第1日)

## D会場 (蓬莱)

第1日 5月31日 (金)

### 一般演題4 D-01 ~ D-07 (9:00 ~ 10:10)

会場  
順番  
時間

【演題番号】

[研修コード]

D-01-0900

[2205]

座長 福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野 坂上竜資 先生

in vivoにおいてPDGFBBはPDGFR  $\alpha$  陽性細胞の遊走を促進させる

○森川 暁, 吉田重之, 岩崎良太郎, 河奈裕正, 中川種昭  
(慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室)

PDGFBB promotes PDGFR $\alpha$  positive cell migration in vivo

○Satoru Morikawa, Shigeyuki Yoshida, Ryotaro Iwasaki, Hiromasa Kawana,  
Taneaki Nakagawa

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

D-02-0910

[2206]

有糸分裂期転写因子は間葉系細胞の表現型を制御する

○高井英樹<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>, 口腔科学研究所<sup>2</sup>)

Mitotic transcription factor circuits control the phenotype of mesenchymal cells

○Hideki Takai<sup>1</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,2</sup>  
(Departments of Periodontology Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>,  
Research Institute of Oral Science<sup>2</sup>)

D-03-0920

[2504]

アメロジェニン会合タンパクのプロテオーム解析

○豊田敬介, 田中 麗, 福田隆男, 讚井彰一, 後村 亮, 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)

The proteomic approach to understanding endocytosis of amelogenin

○Kyosuke Toyoda, Urara Tanaka, Takao Fukuda, Terukazu Sanui, Ryo Atomura,  
Takafumi Hamachi, Katsumasa Maeda

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

座長 九州歯科大学 口腔機能学講座 歯周病制御再建学分野 中島啓介 先生

D-04-0930

[2504]

脳由来神経栄養因子 (BDNF) はヒト血管内皮細胞の炎症性サイトカイン発現を制御する

○大日方祐介, 武田克浩, 小西昭弘, 片桐菜穂子, 加治屋幹人, 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 応用生命科学部門 歯周病態学研究室)

BDNF regulates inflammatory cytokine expressions in human vascular endothelial cells

○Yusuke Obinata, Katsuhiko Takeda, Akihiro Konisi, Nahoko Katagiri, Mikihito Kajiya,  
Tsuyoshi Fujita, Hideki Shiba, Hidemi Kurihara

(Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Sciences, Graduate  
School of Biomedical Sciences)



D-05-0940  
[2504]

セメント芽細胞において細胞外カルシウム刺激はPGE<sub>2</sub>/EP4を介してFibroblast growth factor-2の発現を増強する

○金谷聡介<sup>1,2</sup>, 根本英二<sup>1</sup>, 島内英俊<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>1</sup>, 東北大学大学院歯学研究科 歯学イノベーションリエゾンセンター<sup>2</sup>)

Increased expression of fibroblast growth factor-2 upon stimulation with extracellular calcium is mediated through PGE<sub>2</sub>/EP4 receptor signaling pathway in cementoblasts.

○Sousuke Kanaya<sup>1,2</sup>, Eiji Nemoto<sup>1</sup>, Hidetoshi Shimauchi<sup>1</sup>

(Department of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry<sup>1</sup>, Liaison Center for Innovative Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry<sup>2</sup>)

**座長 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座 佐藤 聡 先生**

D-06-0950  
[2504]

歯周組織再生における骨髓間葉系幹細胞移植の担体としてのPLGAの有用性の検討

○藤田貴子, 武田克浩, 永原隆吉, 橋高瑞穂, 上田 武, 和田健志, 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 応用生命科学部門 歯周病態学研究室)

To investigate the effect of PLGA as a scaffold of bone marrow mesenchymal stem cell for the treatment of large periodontal defect

○Takako Fujita, Katsuhiko Takeda, Takayoshi Nagahara, Mizuho Kittaka,

Takeshi Ueda, Kenji Wada, Tsuyoshi Fujita, Hideki Shiba, Hidemi Kurihara

(Department of Periodontal Medicine, Division of Applied Life Sciences, Graduate School of Biomedical Sciences)

D-07-1000  
[2504]

Platelet-rich fibrin (PRF) との複合化によるヒト培養骨膜シートの骨形成活性の亢進

○堀水 慎<sup>1,2</sup>, 久保田健彦<sup>2</sup>, 川瀬知之<sup>1</sup>, 永田昌毅<sup>3</sup>, 奥田一博<sup>2</sup>, 富田尊志<sup>2</sup>, 両角俊哉<sup>2</sup>, 吉江弘正<sup>2</sup>

(新潟大学 医歯学総合研究科 顎顔面再建学講座 歯科基礎移植・再生学分野<sup>1</sup>, 新潟大学 医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野<sup>2</sup>, 新潟大学 医歯学総合研究科 口腔健康科学講座 顎顔面口腔外科学分野<sup>3</sup>)

The osteogenic potential of human alveolar bone-derived periosteal sheet as an grafting material: Complex with platelet-rich fibrin

○Makoto Horimizu<sup>1,2</sup>, Takehiko Kubota<sup>2</sup>, Tomoyuki Kawase<sup>1</sup>, Masaki Nagata<sup>3</sup>,

Kazuhiro Okuda<sup>2</sup>, Takayuki Tomita<sup>2</sup>, Toshiya Morozumi<sup>2</sup>, Hiromasa Yoshie<sup>2</sup>

(Division of Pharmacology and Oral Bioengineering, Department of Tissue Regeneration and Reconstruction, Niigata University Graduate school of Medical and Dental Sciences<sup>1</sup>, Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate school of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>, Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral Health Science, Niigata University Graduate school of Medical and Dental Sciences<sup>3</sup>)

## ポスター会場（2階 ロビー）

第1日 5月31日（金）

ポスター準備 8:30～10:00

ポスター掲示 10:00～17:40

ポスター討論 17:40～18:40

ポスター撤去 18:40～19:00

### ポスター演題 P-01～P-56, KAP-01～KAP-03

【演題番号】

[研修コード]

P-01

パノラマX線画像におけるG型フーリエ記述子による頸部石灰化の自動検出の構築

[2113]

○内田啓一<sup>1</sup>, 棟安実治<sup>2</sup>, 浅野 晃<sup>3</sup>, 三木 学<sup>4</sup>, 海瀬聖仁<sup>4</sup>, 窪川恵太<sup>4</sup>, 武藤昭紀<sup>4</sup>, 吉成伸夫<sup>4</sup>, 田口 明<sup>1</sup>

(松本歯科大学 歯科放射線学講座<sup>1</sup>, 関西大学関西大学システム理工学部<sup>2</sup>, 関西大学総合情報学部<sup>3</sup>, 松本歯科大学歯科保存学第一講座<sup>4</sup>)

New automatic detection method for carotid artery calcification in panoramic radiographs using G-type Fourier descriptors

○Uchida Keiichi<sup>1</sup>, Muneyasu Mitsuji<sup>2</sup>, Asano Akira<sup>3</sup>, Miki Manabu<sup>4</sup>, Kaise Kiyohito<sup>4</sup>, Kubokawa Keita<sup>4</sup>, Nutou Akinori<sup>4</sup>, Yoshinari Nobuo<sup>4</sup>, Taguchi Akira<sup>1</sup>

(Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Matsumoto Dental University School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Electrical and Electronic Engineering, Faculty of Engineering Science, Kansai University<sup>2</sup>, Faculty of Informatics, Kansai University<sup>3</sup>, Department of Periodontology, Matsumoto Dental University School of Dentistry<sup>4</sup>)

P-02

歯根膜オキシタラン線維形成におけるMAGP-1の解析

[2201]

○山之内香<sup>1</sup>, 敦賀英知<sup>2</sup>, 沢 禎彦<sup>2</sup>, 石川博之<sup>1</sup>

(福岡歯科大学 成長発達歯学講座矯正歯科学分野<sup>1</sup>, 福岡歯科大学 生体構造学講座機能構造学分野<sup>2</sup>)

Analysis of MAGP-1 during oxytalan fibers formation in the periodontal ligament

○Kaori Yamanouchi<sup>1</sup>, Eichi Tsuruga<sup>2</sup>, Yoshihiko Sawa<sup>2</sup>, Hiroyuki Ishikawa<sup>1</sup>

(Fukuoka Dental College, Oral Growth & Development<sup>1</sup>, Fukuoka Dental College, Morphological Biology<sup>2</sup>)

P-03

ヒト歯根膜オキシタラン線維の分解機構

[2201]

○川越 慈<sup>1</sup>, 敦賀英知<sup>2</sup>, 沢 禎彦<sup>2</sup>, 石川博之<sup>1</sup>

(福岡歯科大学 成長発達歯学講座矯正歯科学分野<sup>1</sup>, 福岡歯科大学 生体構造学講座機能構造学分野<sup>2</sup>)

Mechanism of oxytalan fibers degradation in periodontium

○Megumi Kawagoe<sup>1</sup>, Eichi Tsuruga<sup>2</sup>, Yoshihiko Sawa<sup>2</sup>, Hiroyuki Ishikawa<sup>1</sup>

(Fukuoka Dental College, Oral Growth & Development<sup>1</sup>, Fukuoka Dental College, Morphological Biology<sup>2</sup>)

- P-04  
[2202] ニコチンによる口腔上皮における低比重リポタンパク受容体 (LDLR) の発現誘導  
○伊藤 聖<sup>1</sup>, 浅野正岳<sup>2,3</sup>, 好士亮介<sup>4,5</sup>, 沼崎 光<sup>4</sup>, 藤崎芳明<sup>4</sup>, 菅野直之<sup>4,5</sup>, 伊藤公一<sup>4,5</sup>  
(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野<sup>1</sup>, 日本大学歯学部病理学教室<sup>2</sup>, 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門<sup>3</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>4</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>5</sup>)  
The effects of nicotine on the expression of low-density lipoprotein receptor in gingival epithelial cell  
○Satoshi Itoh<sup>1</sup>, Masatake Asano<sup>2,3</sup>, Ryosuke Koshi<sup>4,5</sup>, Hikaru Numasaki<sup>4</sup>, Yoshiaki Fujisaki<sup>4</sup>, Naoyuki Sugano<sup>4,5</sup>, Koichi Ito<sup>4,5</sup>  
(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>, Division of Immunology and Pathobiology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry<sup>3</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>4</sup>, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry<sup>5</sup>)
- P-05  
[2202] ラット頭蓋冠上の垂直的骨増大モデルにおけるスタチンの効果  
○石澤正晃, 吉野浩正, 森田 聡, 森慎一郎, 高橋慶壮  
(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 statins at the GBR model on rat calvaria.  
○Masaaki Ishizawa, Hiromasa Yoshino, Satoshi Morita, Shinichirou Mori, Keisou Takahashi  
(Division of Periodontics, Department of Conservative Dentistry)
- P-06  
[2202] ヒト歯根膜由来幹細胞の骨芽細胞分化能に対する *Porphyromonas gingivalis* LPS の影響  
○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>)  
Effects of *Porphyromonas gingivalis* LPS to osteoblastic differentiation of 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 Sch. Dentistry (Dept. Pathology), Osaka Dental Univ.<sup>1</sup>, Dept. Oral Pathology, Osaka Dental Univ.<sup>2</sup>, Graduate Sch. Dentistry (Dept. Periodontology), Osaka Dental Univ.<sup>3</sup>, Dept. Periodontology, Osaka Dental Univ.<sup>4</sup>)
- P-07  
[2202] ラクトフェリンはマクロファージの TNF- $\alpha$  産生を抑制する  
○犬伏俊博<sup>1</sup>, 宮内睦美<sup>1</sup>, 敖 敏<sup>1,2</sup>, 古庄寿子<sup>1</sup>, 石角 篤<sup>3</sup>, 高田 隆<sup>1</sup>  
(広島大学医歯薬保健学研究院口腔顎顔面病理病態学講座<sup>1</sup>, 広島大学大学院医歯薬保健学研究科小児歯科学<sup>2</sup>, サンスター株式会社 研究開発部<sup>3</sup>)  
Lactoferrin inhibits production of TNF- $\alpha$  in macrophage lineage cells  
○Toshihiro Inubushi<sup>1</sup>, Mutsumi Miyauchi<sup>1</sup>, Min Ao<sup>1,2</sup>, Hisako Furusyou<sup>1</sup>, Atsushi Ishikado<sup>3</sup>, Takashi Takata<sup>1</sup>  
(Department of oral and maxillofacial pathobiology, Institute of biomedical and health sciences, Hiroshima University<sup>1</sup>, Department of Pediatric Dentistry, Institute of biomedical and health sciences, Hiroshima University<sup>2</sup>, Health Care R&D Division, Sunstar, Osaka, Japan<sup>3</sup>)

ポスター会場 (第1日)

- P-08  
[2203] 口腔細菌に対するオゾンジェルの効果  
○織田洋武, 荻原 敬, 丸山昂介, 佐藤 聡  
(日本歯科大学 新潟生命歯学部 歯周病学講座)  
Effect of ozone gel on the oral pathogen  
○Hirotake Oda, Takashi Ogiwara, Kousuke Maruyama, Soh Sato  
(Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University)
- P-09  
[2203] 慢性歯周炎患者と健常ヒト歯肉溝の歯肉縁下プラーク細菌群集構造の比較  
○永井 淳, 大城希美子, 佐野しおり, 丸尾直樹, 廣松 亮, 村上 弘, 福田 章,  
笹本 実, 鬼塚得也, 坂上竜資  
(福岡歯科大学口腔歯学部口腔治療学講座歯周病学分野)  
Phylogenetical differences in subgingival plaque microbiome of chronic periodontitis patients and healthy human  
○Atsushi Nagai, Kimiko Ohgi, Shiori Sano, Naoki Maruo, Ryo Hiromatsu,  
Hiroshi Murakami, Aki Fukuda, Minoru Sasamoto, Tokuya Onitsuka, Ryuji Sakagami  
(Department of Periodontology, Fukuoka Dental College)
- P-10  
[2203] *Porphyromonas gingivalis*由来 fimbriae およびリポペプチドによる樹状細胞からのIL-33発現誘導  
○多田浩之<sup>1</sup>, 石田直之<sup>2</sup>, 松下健二<sup>2</sup>, 鈴木理紗子<sup>3</sup>, 島内英俊<sup>3</sup>, 玉井利代子<sup>1</sup>, 清浦有祐<sup>1</sup>  
(奥羽大学歯学部 口腔病態解析制御学講座<sup>1</sup>, 国立長寿医療研究センター 口腔疾患研究部<sup>2</sup>, 東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野<sup>3</sup>)  
Fimbriae and lipopeptide from *Porphyromonas gingivalis* induce IL-33 expression in mouse dendritic cells.  
○Hiroyuki Tada<sup>1</sup>, Naoyuki Ishida<sup>2</sup>, Kenji Matsushita<sup>2</sup>, Risako Suzuki<sup>3</sup>,  
Hidetoshi Shimauchi<sup>3</sup>, Riyoko Tamai<sup>1</sup>, Yusuke Kiyoura<sup>1</sup>  
(Department of Oral Medical Science, Ohu University School of Dentistry<sup>1</sup>,  
Department of Oral Disease Research, National Center for Geriatrics and Gerontology<sup>2</sup>,  
Department of Periodontology and Endodontology, Tohoku University Graduate School of Dentistry<sup>3</sup>)
- P-11  
[2204] マウスケラチノサイトにおけるCl<sup>-</sup>チャネル調節因子の遺伝子発現解析  
○廣松 亮<sup>1,2</sup>, 八田光世<sup>2</sup>, 鬼塚得也<sup>1</sup>, 永井 淳<sup>2</sup>, 山崎 純<sup>2</sup>, 坂上竜資<sup>1</sup>  
(福岡歯科大学口腔歯学部口腔治療学講座歯周病学分野<sup>1</sup>, 福岡歯科大学口腔歯学部細胞分子生物学講座分子機能制御学分野<sup>2</sup>)  
Analysis of the chloride channel accessory gene expression in mouse keratinocytes  
○Ryo Hiromatsu<sup>1,2</sup>, Mitsutoki Hatta<sup>2</sup>, Tokuya Onitsuka<sup>1</sup>, Atsushi Nagai<sup>2</sup>, Jun Yamazaki<sup>2</sup>,  
Ryuji Sakagami<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Fukuoka Dental College<sup>1</sup>, Department of Physiological Science and Molecular Biology, Fukuoka Dental College<sup>2</sup>)
- P-12  
[2205] 歯周炎と唾液分泌量低下  
○中村茉莉子, 中村太志, 白井通彦, 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)  
Periodontitis leads to the impairment of salivary functions  
○Mariko Nakamura, Taiji Nakamura, Michihiko Usui, Keisuke Nakashima  
(Division of Periodontology, Department of Cariology and Periodontology, Science of Oral Functions, Kyushu Dental College)



- P-13  
[2205] 間葉系幹細胞の低酸素環境下における Notch シグナルを介した未分化性維持機構の解明  
○荒木大輔, 新部邦透, 森川 暁, 中川種昭  
(慶應義塾大学医学部歯科口腔外科学教室)  
Investigation of undifferentiated and differentiated system in mesenchymal stem cell under hypoxia through Notch signaling  
○Daisuke Araki, Kunimichi Niibe, Satoru Morikawa, Taneaki Nakagawa  
(Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University)
- P-14  
[2206] 電解酸性機能水の生物学的機能  
○五條堀孝廣<sup>1</sup>, 浅野正岳<sup>2,3</sup>, 酒井昭彦<sup>4</sup>, 大塩薫里<sup>4</sup>, 西田哲也<sup>4,5</sup>, 伊藤公一<sup>4,5</sup>  
(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野<sup>1</sup>, 日本大学歯学部病理学教室<sup>2</sup>, 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門<sup>3</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>4</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>5</sup>)  
The biological functions of acid-electrolyzed functional water  
○Takahiro Gojoubori<sup>1</sup>, Masatake Asano<sup>2,3</sup>, Akihiko Sakai<sup>4</sup>, Kaori Ooshio<sup>4</sup>, Tetsuya Nishida<sup>4,5</sup>, Koichi Ito<sup>4,5</sup>  
(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>, Division of Immunology and Pathobiology, Nihon University School of Dentistry<sup>3</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry<sup>4</sup>, Division of Advanced Dental Treatment, Nihon University School of Dentistry<sup>5</sup>)
- P-15  
[2206] 低出力超音波刺激は ATP 産生増加を介して骨芽細胞の分化を促進する  
○間中総一郎<sup>1</sup>, 高山忠裕<sup>2</sup>, 田邊奈津子<sup>3,4</sup>, 鈴木直人<sup>3,4</sup>, 仙田直樹<sup>2</sup>, 出澤政隆<sup>2</sup>, 伊藤公一<sup>2,5</sup>  
(日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野<sup>1</sup>, 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座<sup>2</sup>, 日本大学歯学部生化学講座<sup>3</sup>, 日本大学歯学部総合歯学研究所機能形態部門<sup>4</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>5</sup>)  
Low-intensity pulsed ultrasound promotes osteoblast differentiation via increasing ATP production.  
○Soichiro Manaka<sup>1</sup>, Tadahiro Takayama<sup>2</sup>, Natsuko Tanabe<sup>3,4</sup>, Naoto Suzuki<sup>3,4</sup>, Naoki Senda<sup>2</sup>, Masataka Dezawa<sup>2</sup>, Koichi Ito<sup>2,5</sup>  
(Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry, Tokyo, Japan<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan<sup>2</sup>, Department of Biochemistry, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan<sup>3</sup>, Division of Functional Morphology, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan<sup>4</sup>, Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan<sup>5</sup>)
- P-16  
[2206] 新規アディポカイン apelin は LPS によるマクロファージの炎症反応を抑制する  
○小原成将<sup>1</sup>, 秋房住郎<sup>2</sup>, 臼井通彦<sup>1</sup>, 笠井宏記<sup>1</sup>, 西原達次<sup>3</sup>, 中島啓介<sup>1</sup>  
(九州歯科大学口腔機能学講座歯周病制御再建学分野<sup>1</sup>, 九州歯科大学健康管理学講座<sup>2</sup>, 九州歯科大学健康増進学講座感染分子生物学分野<sup>3</sup>)  
Apelin, a novel adipokine inhibits LPS-induced inflammatory response in macrophages  
○Shigeyuki Obara<sup>1</sup>, Sumio Akifusa<sup>2</sup>, Michihiko Usui<sup>1</sup>, Hironori Kasai<sup>1</sup>, Tatsuji Nishihara<sup>3</sup>, Keisuke Nakashima<sup>1</sup>  
(Division of Periodontology, Department of Function, Kyushu Dental College<sup>1</sup>, Department of Health Management, Kyushu Dental College<sup>2</sup>, Division of Infections and Molecular Biology, Department of Health promotion, Kyushu Dental College<sup>3</sup>)

ポスター会場 (第1日)

P-17

[2206]

TRAP-mark は極性化した破骨細胞の分泌痕跡である

○中山貴裕<sup>1</sup>, 溝口利英<sup>2</sup>, 上原俊介<sup>3</sup>, 山下照仁<sup>2</sup>, 川原一郎<sup>2</sup>, 小林泰浩<sup>2</sup>, 森山芳則<sup>4</sup>,  
佐原紀行<sup>2</sup>, 小澤英浩<sup>5</sup>, 宇田川信之<sup>3</sup>, 高橋直之<sup>2</sup>

(松本歯科大学 保存学第一講座<sup>1</sup>, 松本歯科大学 総合歯科医学研究所<sup>2</sup>, 松本歯科大学  
生化学講座<sup>3</sup>, 岡山大学 薬学部<sup>4</sup>, 新潟大学<sup>5</sup>)

Polarized osteoclasts put marks of tartrate-resistant acid phosphatase on dentin slices-  
A simple method for identifying polarized osteoclasts

○Takahiro Nakayama<sup>1</sup>, Toshihide Mizoguchi<sup>2</sup>, Shunsuke Uehara<sup>3</sup>, Teruhito Yamashita<sup>2</sup>,  
Ichiro Kawahara<sup>2</sup>, Yasuhiro Kobayashi<sup>2</sup>, Yoshinori Moriyama<sup>4</sup>, Noriyuki Sahara<sup>2</sup>,  
Hidehiro Ozawa<sup>5</sup>, Nobuyuki Udagawa<sup>3</sup>, Naoyuki Takahashi<sup>2</sup>

(Department of Periodontology, Matsumoto Dental University<sup>1</sup>, Institute for Oral  
Science, Matsumoto Dental University<sup>2</sup>, Department of Biochemistry, Matsumoto  
Dental University<sup>3</sup>, Department of Membrane Biochemistry, Okayama University  
Graduate School of Medicine<sup>4</sup>, Professor emeritus, Niigata University, Faculty of  
Dentistry<sup>5</sup>)

P-18

[2206]

LPSと金属イオン投与がマウス脾細胞活性に及ぼす影響

○久保朱里<sup>1</sup>, 竹内浩子<sup>1</sup>, 高山英次<sup>2</sup>, 近藤信夫<sup>2</sup>, 渋谷俊昭<sup>1</sup>

(朝日大学 口腔感染医療学講座 歯周病学分野<sup>1</sup>, 朝日大学 口腔構造機能発育学講座  
口腔生化学分野<sup>2</sup>)

Effect of LPS for the Ni-sensitivity on murine splenocytes

○Shuri Kubo<sup>1</sup>, Hiroko Takeuchi<sup>1</sup>, Eiji Takayama<sup>2</sup>, Nobuo Kondoh<sup>2</sup>, Toshiaki Shibutani<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Division of Oral Infections and Health Sciences Asahi  
University School of Dentistry.<sup>1</sup>, Department of Oral Biochemistry, Division of Oral  
Structure, Function and Development Asahi University School of Dentistry.<sup>2</sup>)

P-19

[2299]

羊膜上培養歯髄由来細胞シートの骨分化能に関する検討

○山本俊郎<sup>1</sup>, 本城賢一<sup>1,2</sup>, 市岡宏顕<sup>1,2</sup>, 足立圭司<sup>1</sup>, 雨宮 傑<sup>1</sup>, 中村 亨<sup>3</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>, 宇治徳洲会病院 歯科口腔外科<sup>3</sup>)

Examination about the bone differentiation of a dental pulp-derived cells sheet cultured using  
human amniotic membrane

○Toshiro Yamamoto<sup>1</sup>, Kenichi Honjo<sup>1,2</sup>, Hiroaki Ichioka<sup>1,2</sup>, Keiji Adachi<sup>1</sup>,  
Takeshi Amemiya<sup>1</sup>, Toru Nakamura<sup>3</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 Oral Surgery  
Dentistry, Uji Tokushukai Hospital<sup>3</sup>)

P-20

[2207]

新規吸収性アパタイト多孔体の組織学的検討

○安田忠司, 芝辻篤史, 金山圭一, 高木雅司, 渋谷俊昭

(朝日大学口腔感染医療学講座歯周病学分野)

Histologic examination of the newly absorbent Carbonate apatite

○Tadashi Yasuda, Atushi Shibatani, Keiichi Kanayama, Masashi Takagi,  
Toshiaki Shibutani

(Department of Periodontology, Asahi University School of Dentistry)



- P-21  
[2299] 間葉系幹細胞由来軟骨分化細胞 (MSC-DCs) を用いた骨増生の検討  
○金子 正  
(株式会社ジーシー)  
Investigation of bone augmentation using Mesenchymal stem cell derived chondrocyte (MSC-DCs) .  
○Tadashi Kaneko  
(GC Corporation)
- P-22  
[2302] 唾液による総合的な口腔検査法の開発 (第2報) 多項目唾液検査システム (AL-55) の歯周病検査項目の有用性について  
○牧 利一<sup>1</sup>, 深澤 哲<sup>1</sup>, 鈴木苗穂<sup>1</sup>, 西永英司<sup>1</sup>, 内山千代子<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 a comprehensive salivary test system. The 2nd Report: Efficiency of a newly developed salivary multi-system (AL-55) for diagnosis of periodontal disease  
○Riichi Maki<sup>1</sup>, Tetsu Fukasawa<sup>1</sup>, Naho Suzuki<sup>1</sup>, Eiji Nishinaga<sup>1</sup>, Chiyoko Uchiyama<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-23  
[2304] Magnetic Resonance Imaging を用いた咬合性外傷の評価法  
○三木 学<sup>1</sup>, 内田啓一<sup>2</sup>, 高橋弘太郎<sup>1</sup>, 大澤文則<sup>1</sup>, 田口 明<sup>2</sup>, 吉成伸夫<sup>1</sup>  
(松本歯科大学 歯科保存学第一講座<sup>1</sup>, 松本歯科大学 歯科放射線学講座<sup>2</sup>)  
Method for estimation of trauma from occlusion by Magnetic Resonance Imaging  
○Manabu Miki<sup>1</sup>, Keiichi Uchida<sup>2</sup>, Kotaro Takahashi<sup>1</sup>, Fuminori Osawa<sup>1</sup>, Akira Taguchi<sup>2</sup>,  
Nobuo Yoshinari<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University<sup>1</sup>,  
Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University<sup>2</sup>)
- P-24  
[2305] アンケート調査から見える歯周病メンテナンス来院者の継続モチベーションについて  
○望月 司<sup>1</sup>, 高埜宗良<sup>2</sup>, 奥富敦子<sup>1</sup>  
(望月歯科医院<sup>1</sup>, 株式会社コムネット<sup>2</sup>)  
About the continuation motivation of the periodontitis maintenance visitor to the hospital seen from a questionnaire  
○Tsukasa Mochizuki<sup>1</sup>, Muneyoshi Takano<sup>2</sup>, Atsuko Okutomi<sup>1</sup>  
(Mochizuki dental clinic<sup>1</sup>, COMNET Co.Ltd<sup>2</sup>)
- P-25  
[2308] 顎口腔領域における levofloxacin 500mg 経口投与後の組織移行性  
○中川種昭, 深谷千絵, 筋生田整治, 岩崎良太郎, 河奈裕正  
(慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室)  
Oral and maxillofacial tissue penetration of levofloxacin following oral administration of a single 500mg dose  
○Taneaki Nakagawa, Chie Fukaya, Seiji Asoda, Ryotaro Iwasaki, Hiromasa Kawana  
(Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University)

ポスター会場 (第1日)

- P-26  
[2399] 高萩市民における角化歯肉幅と歯周組織の健康状態との関連性について  
○関野 愉, 高橋亮一, 沼部幸博  
(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)  
The relationship between the width of keratinized periodontal and gingival health in Takahagi City  
○Satoshi Sekino, Ryoichi Takahashi, Yukihiro Numabe  
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo)
- P-27  
[2402] 周術期における口腔機能管理状態についての評価  
○大木亜悠子<sup>1</sup>, 藤川瑞穂<sup>1</sup>, 藤田譲治<sup>1</sup>, 野口瑞巴<sup>1</sup>, 吉峰正彌<sup>1</sup>, 小倉喜一郎<sup>1</sup>, 久保田裕子<sup>2</sup>, 兼坂ゆきの<sup>3</sup>, 鴨井久博<sup>1</sup>  
(日本医科大学千葉北総病院歯科<sup>1</sup>, 久保田歯科医院<sup>2</sup>, 三本松歯科医院<sup>3</sup>)  
Evaluation of oral function in perioperative management state  
○Ayuko Ohgi<sup>1</sup>, Mizuho Fujikawa<sup>1</sup>, Jyoji Fujita<sup>1</sup>, Mizuha Noguchi<sup>1</sup>, Masaya Yoshimine<sup>1</sup>, Kiichirou Ogura<sup>1</sup>, Hiroko Kubota<sup>2</sup>, Yukino Kanesaka<sup>3</sup>, Hisahiro Kamoi<sup>1</sup>  
(Nippon Medical School Chiba Hokuso Hospital Dental Clinic<sup>1</sup>, Kubota Dental Clinic<sup>2</sup>, Sanbonmatsu Dental Clinic<sup>3</sup>)
- P-28  
[2402] 糖尿病と歯周病との関連性 - 地域における医科歯科連携調査研究の結果から -  
○藤原 正<sup>1</sup>, 長澤敏行<sup>1</sup>, 妹尾智子<sup>1</sup>, 九津見紳一郎<sup>2</sup>, 川上智史<sup>3</sup>, 古市保志<sup>1</sup>  
(北海道医療大学 歯学部 口腔機能修復・再建学系 歯周歯内治療学分野<sup>1</sup>, 医療法人社団 学歯会 九津見歯科医院<sup>2</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<sup>3</sup>)  
Association between diabetes and periodontal disease - Result of a regional joint study on periodontal medicine.  
○Tadashi Fujiwara<sup>1</sup>, Toshiyuki Nagasawa<sup>1</sup>, Tomoko Senoo<sup>1</sup>, Shinichirou Kutsumi<sup>2</sup>, Tomofumi Kawakami<sup>3</sup>, Yasushi Furuichi<sup>1</sup>  
(Department of Oral Rehabilitation, Division of Periodontology & Endodontology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>1</sup>, Kutsumi Dental Clinic<sup>2</sup>, Department of Oral Rehabilitation, Division of General Dental Sciences, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido<sup>3</sup>)
- P-29  
[2404] ラット骨芽細胞の分化に及ぼす最終糖化産物とリポ多糖の影響  
○坂本英次郎, 美原智恵, 生田貴久, 稲垣裕司, 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 advanced glycation end-product and lipopolysaccharide on osteoblastic differentiation of rat bone-marrow cells  
○Eijiro Sakamoto, Chie Mihara, Takahisa Ikuta, Yuji Inagaki, Jun-ichi Kido, Toshihiko Nagata  
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School)



- P-30  
[2504] 掌蹠膿疱症の症状が歯周基本治療により改善した一症例  
○須和部京介<sup>1</sup>, 村井 治<sup>1</sup>, 伊東俊太郎<sup>1</sup>, 金澤智美<sup>1</sup>, 佐々木大輔<sup>1</sup>, 阿部仰一<sup>3</sup>,  
佐藤亜樹子<sup>2</sup>, 藤原英明<sup>1</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>, 五輪歯科医院<sup>2</sup>, あべ歯科クリニック<sup>3</sup>)  
A case report of Pustulosis Palmaris et Plantaris patient improved by periodontal initial preparation  
○Kiyosuke Suwabe<sup>1</sup>, Osamu Murai<sup>1</sup>, Shuntaro Ito<sup>1</sup>, Satomi Kanazawa<sup>1</sup>, Daisuke Sasaki<sup>1</sup>,  
Koichi Abe<sup>3</sup>, Akiko Sato<sup>2</sup>, Hideaki Fujiwara<sup>1</sup>, Takashi Yaegashi<sup>1</sup>  
(Division of Periodontology, Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry, Iwate Medical University<sup>1</sup>, Gorin Dental Clinic<sup>2</sup>, Abe Dental Clinic<sup>3</sup>)
- P-31  
[2504] ラット歯根膜・骨髄間葉系細胞の骨分化に高血糖状態が及ぼす影響  
○加藤智崇, 沼部幸博  
(日本歯科大学 生命歯学部 歯周病学講座)  
Effect of hyper glucose on osteogenesis using rat periodontal ligament and bone marrow stromal cells  
○Tomotaka Kato, Yukihiro Numabe  
(Nippon Dental University life dentistry at Tokyo)
- P-32  
[2504] MTM, 抗菌療法を併用した歯周治療の一例  
○小池知子, 西東聖子, 三上 格  
(みかみ歯科矯正歯科医院)  
A case report of periodontal treatment in combination with MTM and antibacterial therapy  
○Tomoko Koike, Seiko Saito, Itaru Mikami  
(Mikami Dental Clinic)
- P-33  
[2504] 広汎型侵襲性歯周炎患者に対し歯周病原細菌のリスク評価を行った症例  
○巻島由香里  
(吉野歯科診療所)  
The case that performed a risk assessment of periodontopathic bacteria for a patient of aggressive periodontitis.  
○Yukari Makishima  
(Yoshino Dental Office)
- P-34  
[2504] 歯周基本治療前後の臨床パラメーターとAST量の比較検討  
○武井美佑紀, 豊嶋 泉, 廣松勇樹, 中山洋平, 小方頼昌  
(日本大学松戸歯学部歯周治療学講座)  
Comparative examination of clinical parameters and aspartate aminotransferase activities before and after initial preparation  
○Miyuki Takei, Izumi Toyoshima, Yuki Hiromatsu, Yohei Nakayama, Yorimasa Ogata  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo)
- P-35  
[2504] 糖尿病患者における歯周病罹患状態と糖尿病合併症との関係  
○大石 匠  
(慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室)  
Relationship between periodontal disease and diabetic complications  
○Takumi Oishi  
(Department of Dentistry and Oral Surgery, School of Medicine, Keio University)

ポスター会場 (第1日)

- P-36  
[2504] 血管新生阻害物質 terrein がヒト歯肉線維芽細胞における炎症性サイトカイン誘導性 angiogenin および VEGF の産生に及ぼす影響  
○山本大介<sup>1</sup>, 大森一弘<sup>1</sup>, 小林寛也<sup>1</sup>, 富山高史<sup>2</sup>, 久保克行<sup>1</sup>, 成石浩司<sup>3</sup>, 前田博史<sup>1</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>, 金沢医科大学病院 口腔外科<sup>2</sup>, 岩手医科大学歯学部口腔機能保存学講座 歯内療法学分野<sup>3</sup>)  
Anti-angiogenic reagent, terrein, suppresses inflammatory cytokine-induced angiogenin and VEGF production in human gingival fibroblasts.  
○Daisuke Yamamoto<sup>1</sup>, Kazuhiro Omori<sup>1</sup>, Hiroya Kobayashi<sup>1</sup>, Takashi Tomiyama<sup>2</sup>, Katsuyuki Kubo<sup>1</sup>, Koji Naruishi<sup>3</sup>, Hiroshi Maeda<sup>1</sup>, Shogo Takashiba<sup>1</sup>  
(Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>1</sup>, Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Division of Orthodontics, Kanazawa Medical University Hospital<sup>2</sup>, Department of Conservative Dentistry and Oral Rehabilitation, Division of Endodontology, Iwate Medical University<sup>3</sup>)
- P-37  
[2504] ヒト脱分化脂肪細胞とヒト歯根膜線維芽細胞の共培養による骨関連マーカー発現の検討  
○清水 豊, 佐藤 聡  
(日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座)  
Expression of bone related marker cocultured with human dedifferentiated fat cells and human periodontal ligament cells  
○Yutaka Shimizu, Soh Sato  
(Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata)
- P-38  
[2504] 掌蹠膿疱症患者における血清抗体価について  
○大川義人<sup>1</sup>, 須和部京介<sup>1</sup>, 阿部公人<sup>1</sup>, 諏訪 渚<sup>1</sup>, 矢菅隆利<sup>4</sup>, 遠藤憲行<sup>3</sup>, 遠藤幸紀<sup>2</sup>, 村井 治<sup>1</sup>, 赤坂俊英<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学分野<sup>1</sup>, 岩手医科大学医学部皮膚科学講座<sup>2</sup>, 遠藤歯科医院<sup>3</sup>, やすげ歯科クリニック<sup>4</sup>)  
Serum antibody level in Pustulosis Palmaris et Plantaris patients with chronic periodontitis  
○Yoshito Okawa<sup>1</sup>, Kyosuke Suwabe<sup>1</sup>, Kmito Abe<sup>1</sup>, Nagisa Suwa<sup>1</sup>, Takatoshi Yasuge<sup>4</sup>, Noriyuki Endo<sup>3</sup>, Kohki Endo<sup>2</sup>, Osamu Murai<sup>1</sup>, Toshihide Akasaka<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 Dermatology, Iwate Medical University<sup>2</sup>, Endo Dental Clinic<sup>3</sup>, Yasuge Dental Clinic<sup>4</sup>)
- P-39  
[2504] ナノβ-TCP/コラーゲンスキャフォールドのイス歯周組織欠損モデルへの応用  
○小川幸佑, 宮治裕史, 加藤昭人, 光銭裕太, 吉田 崇, 百瀬赳人, 西田絵利香, 村上秀輔, 川浪雅光  
(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)  
Application of nano β-TCP/collagen scaffold to periodontal defects in dogs  
○Kosuke Ogawa, Miyaji Hirofumi, Akihito Kato, Yuta Kosen, Takashi Yoshida, Takehito Momose, Erika Nishida, Shusuke Murakami, Masamitsu Kawanami  
(Department of Periodontology and Endodontology, Division of Oral Health Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine)



- P-40  
[2504] 好中球エラスターゼ阻害剤のマクロファージ破骨細胞細胞分化に及ぼす影響  
○氏家優子<sup>1</sup>, 大島朋子<sup>3</sup>, 大井田新一郎<sup>2</sup>, 五味一博<sup>1</sup>  
(鶴見大学歯学部歯周病学講座<sup>1</sup>, 鶴見大学歯学部分子生化学講座<sup>2</sup>, 鶴見大学歯学部口腔微生物講座<sup>3</sup>)  
Effect of osteoclastic differentiation on macrophage with neutrophil elastase inhibitor  
○Yuko Ujiie<sup>1</sup>, Tomoko Ohshima<sup>3</sup>, Shinichiro Oida<sup>2</sup>, Kazuhiro Gomi<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, School of Dental Medicine, Tsurumi University<sup>1</sup>,  
Department of Oral Biochemistry, School of Dental Medicine, Tsurumi University<sup>2</sup>,  
Department of Oral Microbiology, School of Dental Medicine, Tsurumi University<sup>3</sup>)
- P-41  
[2504] FGF含有コラーゲンハイドロゲルスキャフォールドの根分岐部class II骨欠損への応用  
○百瀬越人, 宮治裕史, 加藤昭人, 光銭裕太, 小川幸佑, 井原朝子, 吉田 崇, 菅谷 勉,  
川浪雅光  
(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)  
Periodontal healing following implantation of FGF2 loaded collagen hydrogel/sponge scaffold in  
classII furcation defects in dogs  
○Takehito Momose, Hirofumi Miyaji, Akihito Kato, Yuta Kosen, Kosuke Ogawa,  
Asako Ibara, Takashi Yoshida, Tsutomu Sugaya, Masamitsu Kawanami  
(Department of Periodontology and Endodontology, Division of Health Science, Hokkaido  
University Graduate School of Dental Medicine)
- P-42  
[2504] 歯根膜幹細胞の培養過程における形態および分化能の変化について  
○岩崎剣吾<sup>1</sup>, 小牧基浩<sup>1</sup>, 赤沢恵子<sup>2</sup>, 横山尚毅<sup>3</sup>, 菖蒲弘人<sup>3</sup>, 木村康之<sup>2</sup>, 遠井政行<sup>2</sup>,  
和泉雄一<sup>2</sup>, 森田育男<sup>4</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>, 大日本印刷  
株式会社 研究開発センター ライフサイエンス研究所<sup>3</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯  
学総合研究科 分子細胞機能学分野<sup>4</sup>)  
PDLC changes their morphology and differentiation capacity during cell culture  
○Kengo Iwasaki<sup>1</sup>, Motohiro Komaki<sup>1</sup>, Keiko Akazawa<sup>2</sup>, Naoki Yokoyama<sup>3</sup>,  
Hirohito Ayame<sup>3</sup>, Yasuyuki Kimura<sup>2</sup>, Masayuki Toi<sup>2</sup>, Yuichi Izumi<sup>2</sup>, Ikuo Morita<sup>4</sup>  
(Department of Nanomedicine (DNP), Graduate School of Medical and Dental  
Science<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>, Life  
Science Laboratory, Research and Development Center, Dai Nippon Printing Co., Ltd.<sup>3</sup>,  
Department of Cellular Physiological Chemistry, Graduate School of Medical and Dental  
Science, Tokyo Medical and Dental University<sup>4</sup>)
- P-43  
[2504] 3DS・歯周病予防処置への応用 ～脱・ブランクコントロール不良～  
○上田順子  
(川南歯科医院)  
3ds /application to periodontal preventive action  
○Junko Ueda  
(kawaminami dental clinic)

ポスター会場 (第1日)

- P-44  
[2504] 認定医取得の際に提出した症例のその後  
平均20年に及ぶ長期経過  
○廣瀬哲之  
(有楽歯科)  
A long-term survey of tooth loss in treated periodontal patients  
○Tetsushi Hirose  
(Yuraku Dental Office)
- P-45  
[2504] 骨芽細胞におけるS1Pシグナル伝達経路の活性化に関するS1P受容体の検索  
○東 克匡, 松崎英津子, 橋本陽子, 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)  
The role of S1P receptors on the S1P signaling pathway in osteoblast-like cells  
○Katsumasa Higashi, Etsuko Matsuzaki, Youko Hashimoto, Takafumi Hamati,  
Katsumasa Maeda  
(Department of Periodontology Division of Oral Rehabilitation Faculty of Dental  
Sciences Kyushu University)
- P-46  
[2599] イムノクロマト法を利用した*Porphyromonas gingivalis*検出用デバイスの開発  
○高山和人, 内藤裕樹, 石原容子, 吉居英一, 佐久間徹郎  
(株式会社ジーシー)  
Development of *Porphyromonas gingivalis* Detecting Device Using Immunochromatography  
○Kazuto Takayama, Hiroki Naito, Yoko Ishihara, Eiichi Yoshii, Tetsuro Sakuma  
(GC Corporation)
- P-47  
[2609] 臼歯部インプラント頰側の歯槽骨及び軟組織の形態変化～前向き臨床研究～ (第3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 3)  
○Keiji Oishi, Toshio Takuma, Satoshi Yoneda, Toshihiko Nagata  
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences,  
The University of Tokushima Graduate School)
- P-48  
[2899] Glind Care®を使ってブラキシズム患者の側頭筋にバイオフィードバックをかけた臨床的研究  
○赤堀 康  
(あかほり歯科医院)  
The clinical study that a biofeedback treatment to the temporal muscle of the bruxism patient  
using Glind Care®  
○Yasushi Akahori  
(Akahori dental clinic)



- P-49  
[2901] 多毛症を合併した先天性歯肉増殖症患者由来歯肉線維芽細胞のカテプシン活性の検討  
○荒川 真<sup>1</sup>, 半井英雄<sup>1</sup>, 山下明子<sup>1</sup>, 岩本義博<sup>2</sup>, 鈴木茂樹<sup>1</sup>, 西村英紀<sup>1</sup>  
(広島大学大学院・医歯薬保健学研究院・健康増進歯学分野<sup>1</sup>, 篠原歯科医院<sup>2</sup>)  
Comparative study on cathepsin activity in gingival fibroblasts derived from congenital gingival overgrowth patients with hirsutism and normal controls  
○Makoto Arakawa<sup>1</sup>, Hideo Nakarai<sup>1</sup>, Akiko Yamashita<sup>1</sup>, Yoshihiro Iwamoto<sup>2</sup>, Shigeki Suzuki<sup>1</sup>, Fusanori Nishimura<sup>1</sup>  
(Department of Dental Science for Health Promotion, Institute of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University<sup>1</sup>, Shinohara Dental Clinic<sup>2</sup>)
- P-50  
[2901] 骨 Paget 病との関連が疑われる小児の歯周炎症例  
○町頭三保<sup>1</sup>, 中村 梢<sup>2</sup>, 中村利明<sup>2</sup>, 鎌下祐次<sup>3</sup>, 仙波伊知郎<sup>4</sup>, 下田平貴子<sup>5</sup>, 野口和行<sup>2</sup>  
(鹿児島大学医学部・歯学部附属病院歯周病科<sup>1</sup>, 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野<sup>2</sup>, 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院口腔顎顔面補綴学分野<sup>3</sup>, 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔病理解析学分野<sup>4</sup>, 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院臨床技術部<sup>5</sup>)  
A case report of periodontitis in a child with Paget disease of bone.  
○Miho Machigashira<sup>1</sup>, Kozue Hasegawa-nakamura<sup>2</sup>, Toshiaki Nakamura<sup>2</sup>, Yuji Kamashita<sup>3</sup>, Ichiro Semba<sup>4</sup>, Takako Shimotahira<sup>5</sup>, Kazuyuki Noguchi<sup>2</sup>  
(Periodontics, Kagoshima University Medical and Dental Hospital<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate school of Medical and Dental sciences<sup>2</sup>, Prosthodontic Restration, Kagoshima University Medical and Dental Hospital<sup>3</sup>, Department of Oral Pathology, Kagoshima University Graduate school of Medical and Dental sciences<sup>4</sup>, Division of Clinical Engineering, Kagoshima University Medical and Dental Hospital<sup>5</sup>)
- P-51  
[3001] 塩化セチルピリジニウム (CPC) 配合デンタルリンスの歯周病予防効果  
～ ITT (Intention-to-Treat) 解析結果～  
○戸畑温子<sup>4</sup>, 北村正博<sup>1</sup>, 稲垣幸司<sup>2</sup>, 藤田 剛<sup>3</sup>, 前田憲一郎<sup>1</sup>, 三木康史<sup>1</sup>, 田内拓史<sup>1</sup>, 小笹匡雄<sup>1</sup>, 水谷大樹<sup>2</sup>, 藤村岳樹<sup>2</sup>, 河口浩之<sup>3</sup>, 水野智仁<sup>3</sup>, 應原一久<sup>3</sup>, 林よしこ<sup>4</sup>, 井上美紗<sup>4</sup>, 栗原英見<sup>3</sup>, 野口俊英<sup>2</sup>, 村上伸也<sup>1</sup>  
(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座<sup>1</sup>, 愛知学院大学歯学部歯周病学講座<sup>2</sup>, 広島大学大学院医歯薬学総合研究科先進医療開発科学講座<sup>3</sup>, サンスター株式会社オーラルケア事業部オーラルケミカルグループ<sup>4</sup>)  
Efficacy of a cetylpyridinium chloride mouthrinse for the prevention of periodontal diseases: ITT (Intention-to-Treat) analysis  
○Haruko Tobata<sup>4</sup>, Masahiro Kitamura<sup>1</sup>, Koji Inagaki<sup>2</sup>, Tsuyoshi Fujita<sup>3</sup>, Kenichiro Maeda<sup>1</sup>, Koji Miki<sup>1</sup>, Takushi Tauchi<sup>1</sup>, Masao Ozasa<sup>1</sup>, Hiroki Mizutani<sup>2</sup>, Takeki Fujimura<sup>2</sup>, Hiroyuki Kawaguchi<sup>3</sup>, Noriyoshi Mizuno<sup>3</sup>, Kazuhisa Ouhara<sup>3</sup>, Yoshiko Hayashi<sup>4</sup>, Misa Inoue<sup>4</sup>, Hidemi Kurihara<sup>3</sup>, Toshihide Noguchi<sup>2</sup>, Shinya Murakami<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Periodontology, School of Dentistry Aichi Gakuin University<sup>2</sup>, Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical Sciences Hiroshima University<sup>3</sup>, Oral Chemical Group, Oral Care Business Unit, Sunstar Inc.<sup>4</sup>)

ポスター会場 (第1日)

P-52

[3001]

塩化セチルピリジニウム (CPC) 配合デンタルリンスの臨床的及び生化学・細菌学的評価

○樋口愛介<sup>4</sup>, 北村正博<sup>1</sup>, 稲垣幸司<sup>2</sup>, 藤田 剛<sup>3</sup>, 前田憲一郎<sup>1</sup>, 三木康史<sup>1</sup>, 田内拓史<sup>1</sup>, 小笹匡雄<sup>1</sup>, 水谷大樹<sup>2</sup>, 藤村岳樹<sup>2</sup>, 河口浩之<sup>3</sup>, 水野智仁<sup>3</sup>, 應原一久<sup>3</sup>, 林よしこ<sup>4</sup>, 戸畑温子<sup>4</sup>, 井上美紗<sup>4</sup>, 栗原英見<sup>3</sup>, 野口俊英<sup>2</sup>, 村上伸也<sup>1</sup>

(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座<sup>1</sup>, 愛知学院大学歯学部歯周病学講座<sup>2</sup>, 広島大学大学院医歯薬学総合研究科先進医療開発科学講座<sup>3</sup>, サンスター株式会社オーラルケア事業部オーラルケミカルグループ<sup>4</sup>)

Clinical, biochemical and microbiological evaluations of a cetylpyridinium chloride mouthrinse.

○Aisuke Higuchi<sup>4</sup>, Masahiro Kitamura<sup>1</sup>, Koji Inagaki<sup>2</sup>, Tsuyoshi Fujita<sup>3</sup>, Kenichiro Maeda<sup>1</sup>, Koji Miki<sup>1</sup>, Takushi Tauchi<sup>1</sup>, Masao Ozasa<sup>1</sup>, Hiroki Mizutani<sup>2</sup>, Takeki Fujimura<sup>2</sup>, Hiroyuki Kawaguchi<sup>3</sup>, Noriyoshi Mizuno<sup>3</sup>, Kazuhisa Ouhara<sup>3</sup>, Yoshiko Hayashi<sup>4</sup>, Haruko Tobata<sup>4</sup>, Misa Inoue<sup>4</sup>, Hidemi Kurihara<sup>3</sup>, Toshihide Noguchi<sup>2</sup>, Shinya Murakami<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Osaka University Graduate School of Dentistry<sup>1</sup>, Department of Periodontology, School of Dentistry Aichi Gakuin University<sup>2</sup>, Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical Sciences Hiroshima University<sup>3</sup>, Oral Chemical Group, Oral Care Business Unit, Sunstar Inc.<sup>4</sup>)

P-53

[3102]

歯間ブラシの衛生管理に関する研究-ブラシ, シリコンゴムおよびゴムタイプの比較-

○宮崎晶子<sup>1</sup>, 三上正人<sup>2</sup>, 両角祐子<sup>3</sup>, 佐藤治美<sup>1</sup>, 土田智子<sup>1</sup>, 筒井紀子<sup>1</sup>, 原田志保<sup>1</sup>, 菊地ひとみ<sup>1</sup>, 高塩智子<sup>4</sup>, 今出昌一<sup>5</sup>, 佐野 晃<sup>5</sup>, 佐藤 聡<sup>3</sup>

(日本歯科大学新潟短期大学<sup>1</sup>, 日本歯科大学新潟生命歯学部微生物学講座<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>, 日本歯科大学新潟病院総合診療科<sup>4</sup>, デンタルプロ株式会社<sup>5</sup>)

Effects of Sanitary Management for Interdental Toothbrush -Comparison with Brush type, Silicon type and rubber type-

○Akiko Miyazaki<sup>1</sup>, Masato Mikami<sup>2</sup>, Yuko Morozumi<sup>3</sup>, Harumi Sato<sup>1</sup>, Satoko Tsuchida<sup>1</sup>, Noriko Tsutsui<sup>1</sup>, Shiho Harada<sup>1</sup>, Hitomi Kikuchi<sup>1</sup>, Tomoko Takashio<sup>4</sup>, Shoichi Imade<sup>5</sup>, Akira Sano<sup>5</sup>, Soh Sato<sup>3</sup>

(The Nippon Dental University College at Niigata<sup>1</sup>, Department of Microbiology, The Nippon Dental University School of life Dentistry at Niigata<sup>2</sup>, Department of Periodontology, The Nippon Dental University School of life Dentistry at Niigata<sup>3</sup>, Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital<sup>4</sup>, DENTALPRO. Co.,Ltd.<sup>5</sup>)

P-54

[3103]

酸化グラフェンおよびグラフェンによる歯根象牙質コーティングとタンパク質吸着性の評価

○西田絵利香<sup>1</sup>, 宮治裕史<sup>1</sup>, 辻妹井子<sup>2</sup>, 田中佐織<sup>1</sup>, 金山和泉<sup>1</sup>, 川浪雅光<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>1</sup>, 三菱ガス化学株式会社<sup>2</sup>)

Evaluation of root dentin coating and protein adsorption ability of graphene and graphene oxide .

○Erika Nishida<sup>1</sup>, Hirofumi Miyaji<sup>1</sup>, Maiko Tsuji<sup>2</sup>, Saori Tanaka<sup>1</sup>, Izumi Kanayama<sup>1</sup>, Masamitsu Kawanami<sup>1</sup>

(Department of Periodontology and Endodontology, Division of Oral Health Science, Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine<sup>1</sup>, Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc.<sup>2</sup>)

- P-55  
[3103] LIPUS照射によるヒト歯槽骨骨膜由来細胞スフェロイドの微細構造的変化  
○川津布美<sup>1</sup>, 前田賢太<sup>1</sup>, 日高恒輝<sup>1</sup>, 宗正憲和<sup>1,3</sup>, 田胡和浩<sup>1</sup>, 光家由紀子<sup>1</sup>, 根本賢治<sup>1</sup>, 辻上 弘<sup>1</sup>, 東 一善<sup>2</sup>, 高橋 理<sup>2</sup>, 出口眞二<sup>1</sup>  
(神奈川歯科大学大学院歯周組織再生学講座<sup>1</sup>, 神奈川歯科大学大学院神経組織発生学講座<sup>2</sup>, 自治医科大学医学部歯科口腔外科学講座<sup>3</sup>)
- Fine structure of low intensity pulsed ultrasound on alveolar bone periosteal cell spheroids  
○Fumi Kawatsu<sup>1</sup>, Kenta Maeda<sup>1</sup>, Kouki Hidaka<sup>1</sup>, Norikazu Munemasa<sup>1,3</sup>, Kazuhiro Tago<sup>1</sup>, Yukiko Koke<sup>1</sup>, Kenji Nemoto<sup>1</sup>, Hiroshi Tsujigami<sup>1</sup>, Kazuyoshi Higashi<sup>2</sup>, Osamu Takahashi<sup>2</sup>, Shinji Deguchi<sup>1</sup>  
(Department of Periodontal Regeneration, Kanagawa Dental College Graduate School<sup>1</sup>, Department of Neuroanatomy, Histology and Embryology, Kanagawa Dental College Graduate School<sup>2</sup>, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Jichi Medical University<sup>3</sup>)
- P-56  
[3104] 光ファイバ表面プラズモン共鳴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2報  
○大西英知<sup>1</sup>, 荒川真一<sup>2</sup>, 小野裕貴<sup>1</sup>, 市村 光<sup>1</sup>, 林丈一郎<sup>1</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>, 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 生涯口腔保健衛生学分野<sup>2</sup>)
- Construction of fiber-optic surface plasmon resonance sensor system for measurements of periodontopathic bacteria-derived virulence factor -Second report  
○Hidetomo Onishi<sup>1</sup>, Shinichi Arakawa<sup>2</sup>, Yuki Ono<sup>1</sup>, Kou Ichimura<sup>1</sup>, Joichiro Hayashi<sup>1</sup>, Kitetsu Shin<sup>1</sup>  
(Division of Periodontology, Department of Oral Biology & Tissue Engineering, School of Dentistry, Meikai University<sup>1</sup>, Section of Lifetime Oral Health Care Sciences, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>)
- KAP-01  
[2504] Clinical outcomes of osteotome versus reamer-mediated sinus floor elevation with simultaneous implant placement: A 2-year retrospective study  
○On-yu Bae<sup>1</sup>, Young-sung Kim<sup>1,2</sup>, Young-kyoo Lee<sup>1</sup>  
(Department of Periodontics, Asan Medical Center<sup>1</sup>, Department of Dentistry, College of Medicine, University of Ulsan<sup>2</sup>)
- KAP-02  
[2203] Isorhamnetin inhibits *Prevotella intermedia* lipopolysaccharide-induced production of interleukin-6 in murine macrophages via anti-inflammatory heme oxygenase-1 induction and inhibition of NF- $\kappa$ B and STAT1 activation  
○Sung-jo Kim  
(Department of Periodontology, School of Dentistry, Pusan National University, Yangsan, Gyeongsangnam-do, Korea)
- KAP-03  
[2506] Biological effect of various bone substitute on the change of platelet activation and initial cytokine release kinetics  
○Joong-hee Park  
(Department of periodontology, Graduate School (college of dentistry), Dankook University)

A会場 (第2日)

# プログラム

## A会場 (太陽)

第2日 6月1日 (土)

8:30 受付開始

### 特別講演2 (9:30~11:30)

[研修コード]

座長 昭和大学歯学部歯周病学講座 山本松男 先生

[2609]

Epidemiology, diagnosis and treatment of peri-implantitis.

Department of Health Sciences, University of Kristianstad, Sweden

Professor Stefan Renvert

### 一般演題5 A-04~A-08 (11:40~12:30)

会場  
順番  
時間

【演題番号】

[研修コード]

A-04-1140

[2609]

座長 北海道医療大学歯学部 口腔機能再建・修復学系 歯周歯内治療学分野 古市保志 先生

インプラント周囲炎と歯周炎では構成種と共起・排除関係が異なる

○丸山緑子<sup>1</sup>, 竹内康雄<sup>1</sup>, 丸山史人<sup>2</sup>, 小柳達郎<sup>1</sup>, 中川一路<sup>2</sup>, 和泉雄一<sup>1</sup>

(東京医科歯科大学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>1</sup>, 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科細菌感染制御学分野<sup>2</sup>)

The microbiota of peri-implantitis are different from that of periodontitis

○Noriko Maruyama<sup>1</sup>, Yasuo Takeuchi<sup>1</sup>, Fumito Maruyama<sup>2</sup>, Tatsuro Koyanagi<sup>1</sup>,  
Ichiro Nakagawa<sup>2</sup>, Yuichi Izumi<sup>1</sup>

(Department of Periodontology, Tokyo Medical & Dental University<sup>1</sup>, Section of Bacterial Pathogenesis, Tokyo Medical & Dental University<sup>2</sup>)

A-05-1150

[3101]

抗菌光線力学療法を用いたインプラント周囲炎の治療法に関する *in vitro* 研究

○寺西麻里奈, 谷田部一大, 丸山実樹, 渡辺和志, 石井麻紀子, 大塚秀春, 申 基喆  
(明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野)

The effect of antimicrobial photodynamic therapy on peri-implantitis -an *in vitro* study-

○Marina Teranishi, Kazuhiro Yatabe, Miki Maruyama, Kazuyuki Watanabe,  
Makiko Ishii, Hideharu Otsuka, Kitetsu Shin

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

A-06-1200

[3101]

抗菌光線力学療法を用いたインプラント周囲炎の非外科的治療効果

○成田宗隆, 辰巳順一, 林 鋼兵, 吉本達也, 山村加奈子, 難波智美, 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)

The effect of antimicrobial photodynamic therapy on non-surgical therapy for peri-implantitis patient.

○Munetaka Narita, Junichi Tatsumi, Kouhei Hayashi, Tatsuya Yoshimoto,  
Kanako Yamamura, Satomi Namba, Kitetsu Shin

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



座長 神奈川歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野 出口眞二 先生

A-07-1210

TGF- $\beta$  2 固定化チタンが骨形成に与える影響

[3103]

○鈴木琢磨<sup>1</sup>, 川本忠文<sup>2</sup>, 五味一博<sup>1</sup>(鶴見大学大学院歯学研究科歯周病学講座<sup>1</sup>, 鶴見大学歯学部RI研究センター<sup>2</sup>)Effect of bone formation on TGF- $\beta$  2 immobilized titanium○Takuma Suzuki<sup>1</sup>, Tadafumi Kawamoto<sup>2</sup>, Kazuhiro Gomi<sup>1</sup>(Department of Periodontology, Graduate School of Dental Medicine, Tsurumi University<sup>1</sup>, RI Research Institute, School of Dental Medicine, Tsurumi University<sup>2</sup>)

A-08-1220

高気孔性PLGA/ $\beta$ -TCPスキャフォールドの骨増生効果

[3103]

○吉田 崇, 宮治裕史, 大谷香織, 井上加奈, 井原朝子, 小川幸佑, 島田 歩, 川浪雅光

(北海道大学大学院歯学研究科口腔保健科学講座歯周・歯内療法学教室)

Effect of highly porous PLGA/ $\beta$ -TCP scaffold on bone augmentation

○Takashi Yoshida, Hirofumi Miyaji, Kaori Otani, Kana Inoue, Asako Ibara,

Kosuke Ogawa, Ayumu Shimada, Masamitsu Kawanami

(Hokkaido of University Graduate school of Dental Medicine Department of Periodontology&amp;Endodontology Division of Oral Health Science)

**ランチセッション 1 (12:40~13:20)**

共催：株式会社松風

[研修コード]

座長 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 沼部幸博 先生

[2504]

歯肉溝滲出液を用いた歯周組織検査キット・PTMキット

- 歯周炎患者、インプラント周囲炎患者への応用 -

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 秋月達也 先生

**シンポジウム 2 (13:30~15:30)**

歯周病を通してインプラント周囲炎をとらえる

座長 日本大学松戸歯学部 歯周治療学 小方頼昌 先生

[2609]

インプラント周囲の上皮封鎖性はどこまで解明されているか？

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座インプラント・義歯補綴学分野 熱田 生 先生

[2609]

日本におけるインプラント周囲炎の現状と問題点

東京医科歯科大学歯学部附属病院 インプラント外来 宗像源博 先生

[2609]

インプラント周囲の細菌叢－わかっていること・いないこと－

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 竹内康雄 先生

[2609]

インプラント周囲炎の治療における除染法を考察する

宮崎市開業, 松井歯科医院 松井孝道 先生

**認定医・専門医教育講演 (15:40~16:40)**

座長 明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野 申 基喆 先生

[2906]

超高齢社会に向けての歯周病治療

松本歯科大学歯科保存学第1講座 吉成伸夫 先生

## B会場（大ホール）

第2日 6月1日（土）

### 歯科衛生士教育講演（11：40～12：40）

[研修コード]  
[2504]

座長 朝日大学歯学部歯周病学分野（口腔感染医療学講座） 渋谷俊昭 先生  
歯周治療に歯科衛生士がどこまでかかわれるか  
—これからの歯科衛生士のあり方を考える—

谷口歯科医院 谷口威夫 先生

## C会場（小ホール）

### 歯科衛生士回演 1 HC-01～HC-04（9：00～9：40）

会場  
順番  
時間

【演題番号】

[研修コード]

HC-01-0900

[2504]

座長 朝日大学歯学部口腔感染医療学講座歯周病学分野 渋谷俊昭 先生

広汎型重度歯周炎患者に対し包括的に歯周治療を行った一症例

○高田千津, 谷下人六, 伊藤小百合, 竹田ひとみ  
(谷下歯科医院)

A case report of comprehensive therapy for severe generalized chronic periodontitis

○Tizu Takata, Hitomutu Tanisita, Sayuri Itou, Hitomi Takeda  
(Tanisita Dental Clinic)

HC-02-0910

[2504]

重度慢性歯周炎患者に歯周基本治療を行い口腔内への関心を高めた一症例

○大塚英里  
(医療法人 ナディアパークデンタルクリニック)

A case report of severe chronic periodontitis patient who came to have a huge interest in the oral health through periodontal initial therapy.

○Eri Otsuka  
(Nadyapark dental clinic)

座長 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 沼部幸博 先生

HC-03-0920

[2504]

ブロック毎のSRP後にアジスロマイシン服用を併用したFull Mouth-SRP法で歯周炎が改善した症例

○小川希和子<sup>1,2</sup>, 山口竜亮<sup>1,2</sup>, 西 琢磨<sup>2,3</sup>, 高橋美帆<sup>1,2</sup>, 五味一博<sup>4</sup>, 市丸英二<sup>1,2</sup>  
( (医) くらうえ市丸歯科<sup>1</sup>, 新鳥栖インプラント歯周病センター<sup>2</sup>, さくらデンタルクリニック<sup>3</sup>, 鶴見大学歯学部歯周病学講座<sup>4</sup> )

A case report: full mouth scaling and root planing (SRP) combined with azithromycin administration following conventional quadrant SRP for a chronic periodontitis patient.

○Kiwako Ogawa<sup>1,2</sup>, Ryusuke Yamaguchi<sup>1,2</sup>, Takuma Nishi<sup>2,3</sup>, Miho Takahashi<sup>1,2</sup>, Kazuhiro Gomi<sup>4</sup>, Eiji Ichimaru<sup>1,2</sup>  
( (Medical Corporation) Ichimaru Dental Office, KURANOUE<sup>1</sup>, Shin-Tosu Periodontal & Implant Dentistry Center<sup>2</sup>, Sakura Dental Clinic<sup>3</sup>, Tsurumi University, School of Dental Medicine, Department of Periodontology<sup>4</sup> )



- HC-04-0930 上顎前歯部唇側辺縁歯肉の発赤の改善に苦慮した一症例  
[2504] ○吉田エミ, 金子 至, 関根浩二  
(医療法人創志会 金子歯科医院)  
A refractory case for improving the redness of labial marginal gingiva on anterior maxilla  
○Emi Yoshida, Itaru Kaneko, Koji Sekine  
(Medical Corporation Soushikai Kaneko Dental Clinic (Nagano Omachi City))

**市民公開講座** (13:30~14:30)

- [研修コード] 座長 昭和大学口腔癌包括研究センター 立川哲彦 先生  
[3104] 未来の歯科治療としての歯科再生医療  
東京理科大学・総合研究機構 辻 孝 先生

D会場 (第2日)

## D会場 (蓬莱)

第2日 6月1日 (土)

### 歯科衛生士口演② HD-01～HD-03 (9:00～9:30)

会順時  
場番間

【演題番号】

[研修コード]

HD-01-0900

[2402]

座長 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 木下淳博 先生  
膿胸を発症した広汎型重度慢性歯周炎患者の治療経験

○村井一見, 川野知子, 橋谷 進  
(宝塚市立病院 歯科口腔外科)

Periodontal treatment of empyema patient by severe generalized chronic periodontitis

○Hitomi Murai, Tomoko Kawano, Susumu Hashitani  
(Takarazuka Municipal Hospital Oral and Maxillofacial Surgery)

HD-02-0910

[2402]

うつ病を有する2型糖尿病患者の血糖コントロールに歯周治療が貢献した一症例

○千葉由利子  
(医療法人百成会 ちば歯科医院)

Successful periodontal treatment for glycemic control in a type 2 diabetic patient with depression.

○Yuriko Chiba  
(Chiba Dental Office)

HD-03-0920

[2504]

産科併設歯科における“母子歯科保健システム”を活用した歯周病予防の取り組み

○石田房子<sup>1</sup>, 佐々木知津<sup>1</sup>, 大森一弘<sup>2</sup>, 滝川雅之<sup>1</sup>  
(医療法人緑風会 ハロー歯科<sup>1</sup>, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野<sup>2</sup>)

The preventive approach for the patients with pregnancy associated-gingivitis using maternal-child dental health system

○Fusako Ishida<sup>1</sup>, Chizu Sasaki<sup>1</sup>, Kazuhiro Omori<sup>2</sup>, Masayuki Takigawa<sup>1</sup>  
(Hello Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>2</sup>)

### 一般演題⑥ D-09～D-13 (11:40～12:30)

座長 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野 野口和行 先生

D-09-1140

[2504]

IL-6はIL-1 $\beta$ が誘導するヒト歯根膜由来細胞のCCL20産生を増強する

○細川義隆<sup>1</sup>, 細川育子<sup>1</sup>, 進藤 智<sup>1</sup>, 尾崎和美<sup>2</sup>, 松尾敬志<sup>1</sup>  
(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 歯科保存学分野<sup>1</sup>, 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 口腔保健支援学分野<sup>2</sup>)

IL-6 enhances CCL20 production from IL-1 $\beta$ -stimulated human periodontal ligament cells

○Yoshitaka Hosokawa<sup>1</sup>, Ikuko Hosokawa<sup>1</sup>, Satoru Shindo<sup>1</sup>, Kazumi Ozaki<sup>2</sup>, Takashi Matsuo<sup>1</sup>  
(Department of Conservative Dentistry, The University of Tokushima Graduate School<sup>1</sup>, Department of Oral Health Care Promotion, The University of Tokushima Graduate School<sup>2</sup>)



- D-10-1150  
[2504] 低酸素状態が歯根膜細胞のPLAP-1発現に及ぼす影響  
○山本智美, 竹立匡秀, 伊山舜吉, 沢田啓吾, 栗田敏仁, 山羽聡子, 梶川哲宏, 小笹匡雄,  
山田 聡, 村上伸也  
(大阪大学大学院歯学研究科 口腔分子免疫学制御講座 (口腔治療学教室))  
Hypoxia Stimulates PLAP-1 Expression on Periodontal Ligament Cells  
○Satomi Yamamoto, Masahide Takedachi, Mitsuyoshi Iyama, Keigo Sawada,  
Toshihito Awata, Satoko Yamaba, Tetsuhiro Kajikawa, Masao Ozasa, Satoru Yamada,  
Shinya Murakami  
(Department of Periodontology ,Osaka University Graduate School of Dentistry)
- D-11-1200  
[2504] ヒト歯根膜細胞伸展刺激による骨形成タンパク質-2 (BMP-2) の発現誘導  
○鈴木理紗子, 根本英二, 島内英俊  
(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)  
Cyclic stretch induces the expression of bone morphogenetic protein-2 in human periodontal  
ligament cells  
○Risako Suzuki, Eiji Nemoto, Hidetoshii Shimauchi  
(Department of Periodontology and Endodontology Tohoku University Graduate School  
of Dentistry)

**座長 奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野 高橋慶壮 先生**

- D-12-1210  
[2299] マウスのCD49f陽性顎下腺細胞が発現する成長因子の探究  
○池田淳史<sup>1</sup>, 峯柴淳二<sup>2</sup>, 前田博史<sup>1</sup>, 高柴正悟<sup>1</sup>  
(岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 病態制御科学専攻 病態機構学講座 歯周病態学分  
野<sup>1</sup>, 岡山大学病院 歯周科<sup>2</sup>)  
Growth factors expressed by CD49f positive cells isolated from mouse salivary glands  
○Atsushi Ikeda<sup>1</sup>, Junji Mineshiba<sup>2</sup>, Hiroshi Maeda<sup>1</sup>, Shogo Takashiba<sup>1</sup>  
(Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate  
School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Science<sup>1</sup>, Department of  
Periodontics and Endodontics, Okayama University Hospital<sup>2</sup>)
- D-13-1220  
[2105] 齲蝕と歯周疾患のリスク評価の検討 (第1報)  
○金子 至<sup>1</sup>, 関根浩二<sup>1</sup>, 神庭光司<sup>2</sup>  
(医療法人創志会 金子歯科医院 (長野県大町市)<sup>1</sup>, 神庭歯科医院<sup>2</sup>)  
Risk evaluation of caries and periodontal disease (the first report)  
○Itaru Kaneko<sup>1</sup>, Koji Sekine<sup>1</sup>, Koji Kamba<sup>2</sup>  
(Medical Corporation Soushikai Kaneko Dental Clinic (Nagano Omachii City)<sup>1</sup>,  
Kamba Dental Clinic<sup>2</sup>)

**ランチオンセミナー② (12:40~13:20)**

- [研修コード] 共催：サンスター株式会社  
[2504] 塩化セチルピリジニウム (CPC) 配合液体製剤の使用効果  
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・歯周病診断制御学分野 村上伸也 先生

**臨床 (認定医・専門医) ポスター討論 (16:40~17:30)**

## E会場 (研修室)

第2日 6月1日 (土)

一般演題7 E-01 ~ E-05 (11:40 ~ 12:30)

会場  
順番  
時間

【演題番号】

[研修コード]

E-01-1140

[2499]

座長 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 西村英紀 先生

*Porphyromonas gingivalis* 口腔感染はマウス腸内細菌叢を変動させインスリン抵抗性を誘導する

○山崎和久<sup>1</sup>, 有松 圭<sup>1,2</sup>, 土門久哲<sup>2,4</sup>, 山田ひとみ<sup>1,2</sup>, 宮内小百合<sup>1,2</sup>, 宮澤春菜<sup>1,2</sup>,  
皆川高嘉<sup>1,2</sup>, 中島麻由佳<sup>1,2</sup>, 中島貴子<sup>3</sup>, 多部田康一<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>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>, 新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部<sup>3</sup>, 日本学術振興会特別  
研究員PD<sup>4</sup>)

Oral infection with *Porphyromonas gingivalis* induces insulin resistance via dysbiosis of gut microbiota in mice

○Kazuhisa Yamazaki<sup>1</sup>, Kei Arimatsu<sup>1,2</sup>, Hisanori Domon<sup>2,4</sup>, Hitomi Yamada<sup>1,2</sup>,  
Sayuri Miyauchi<sup>1,2</sup>, Haruna Miyazawa<sup>1,2</sup>, Takayoshi Minagawa<sup>1,2</sup>, Mayuka Nakajima<sup>1,2</sup>,  
Takako Nakajima<sup>3</sup>, Koichi Tabeta<sup>2</sup>

(Laboratory of Periodontology and Immunology, Division of Oral Science for Health  
Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>1</sup>,  
Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University  
Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>, General Dentistry and Clinical  
Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital<sup>3</sup>, Reseach Fellow of  
Japan Society for the Promotion of Science<sup>4</sup>)

E-02-1150

[2499]

*Porphyromonas gingivalis* 口腔感染マウスモデルで誘導されるインスリン抵抗性は脂肪組織及び肝臓における炎症反応と関連する

○有松 圭<sup>1,2</sup>, 土門久哲<sup>2,4</sup>, 山田ひとみ<sup>1,2</sup>, 宮内小百合<sup>1,2</sup>, 宮沢春菜<sup>1,2</sup>, 皆川高嘉<sup>1,2</sup>,  
中島麻由佳<sup>1,2</sup>, 中島貴子<sup>3</sup>, 多部田康一<sup>2</sup>, 山崎和久<sup>1</sup>

(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野<sup>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>, 新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部<sup>3</sup>, 日本学術振興会特別  
研究員PD<sup>4</sup>)

Inflammatory response in the adipose tissue and liver in the adipose tissue and liver is associated with insulin resistance in mice.

○Kei Arimatsu<sup>1,2</sup>, Hisanori Domon<sup>2,4</sup>, Hitomi Yamada<sup>1,2</sup>, Sayuri Miyauchi<sup>1,2</sup>,  
Haruna Miyazawa<sup>1,2</sup>, Takayoshi Mianagawa<sup>1,2</sup>, Mayuka Nakajima<sup>1,2</sup>, Takako Nakajima<sup>3</sup>,  
Koichi Tabeta<sup>2</sup>, Kazuhisa Yamazaki<sup>1</sup>

(Laboratory of Periodontology and Immunology, Division of Oral Science for Health  
Promotion, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>1</sup>,  
Division of Periodontology, Department of Oral Biological Science, Niigata University  
Graduate School of Medical and Dental Sciences<sup>2</sup>, General Dentistry and Clinical  
Education Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital<sup>3</sup>, Reseach Fellow of  
Japan Society for the Promotion of Science<sup>4</sup>)



E-03-1200

[2402]

歯肉におけるインスリン抵抗性の発現にプロテインキナーゼCおよび酸化ストレスが及ぼす影響

○水谷幸嗣<sup>1,2</sup>, 美馬 晶<sup>2,3</sup>, King George<sup>2</sup>, 和泉雄一<sup>1,4</sup>

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野<sup>1</sup>, ハーバード大学医学部 ジョスリン糖尿病センター<sup>2</sup>, 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 腎臓内科学分野<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拠点<sup>4</sup>)

Obese induces insulin resistance in gingival tissue by PKC activation and oxidative stress

○Koji Mizutani<sup>1,2</sup>, Akira Mima<sup>2,3</sup>, George King<sup>2</sup>, Yuichi Izumi<sup>1,4</sup>

(Department of Periodontology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University<sup>1</sup>, Joslin Diabetes Center, Harvard Medical School<sup>2</sup>, Department of Nephrology, Graduate School of Medicine, Institute of Health Biosciences, University of Tokushima<sup>3</sup>, Global Center of Excellence (GCOE) Program, International Research Center for Molecular Science in Tooth and Bone Diseases, Tokyo Medical and Dental University<sup>4</sup>)

**座長 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野 山崎和久 先生**

E-04-1210

[2206]

最終糖化産物が歯肉線維芽細胞における酸化ストレス反応に及ぼす影響

○梶浦由加里, 板東美香, 稲垣裕司, 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 Advanced Glycation End-product on Oxidative Stress Responses in Gingival Fibroblasts

○Yukari Kajiura, Mika Bando, Yuji Inagaki, Kido Jun-ichi, Toshihiko Nagata

(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School)

E-05-1220

[2599]

LPS刺激マクロファージ共存下マウスメサングウム細胞における発現遺伝子の網羅的解析

○箸方厚之<sup>1</sup>, 山下明子<sup>1</sup>, 鈴木茂樹<sup>1</sup>, 永安慎太郎<sup>1</sup>, 安孫子宜光<sup>2</sup>, 西村英紀<sup>1</sup>

(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<sup>1</sup>, 日本大学 松戸歯学部 生化学・分子生物学講座<sup>2</sup>)

DNA microarray analysis of mesangial cells co-cultured with macrophages stimulated by low dose LPS.

○Atsushi Hashikata<sup>1</sup>, Akiko Yamashita<sup>1</sup>, Shigeki Suzuki<sup>1</sup>, Shintarou Nagayasu<sup>1</sup>,

Yoshimitsu Abiko<sup>2</sup>, Fusanori Nshimura<sup>1</sup>

(Hiroshima University Graduate School of Biomedical Sciences, Department of Dental Science for Health Promotion<sup>1</sup>, Nihon University School of Dentistry at Matsudo Department of Biochemistry and Molecular Biology<sup>2</sup>)

### ランチオンセミナー③ (12:40~13:20)

[研修コード]

[2504]

共催：プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン株式会社

電動歯ブラシを用いた要介護高齢者の口腔ケア

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 角 保徳 先生

## ポスター会場 (2階 ロビー)

第2日 6月1日 (土)

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| ポスター準備       | 8:30~10:00              |
| ポスター掲示       | 10:00~17:30             |
| ポスター討論       |                         |
| 歯科衛生士        | 14:30~15:30             |
| 臨床 (認定医・専門医) | 16:40~17:30 ※D会場にて行います。 |
| ポスター撤去       | 17:30~18:00             |

【演題番号】

[研修コード]

S-37

### 最優秀臨床ポスター賞受賞 (第55回秋季学術大会) **再掲**

[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

○Irokawa Daisuke<sup>1</sup>, Saito Atsushi<sup>1</sup>, Nakazaki Toshikatsu<sup>2</sup>, Ohshima Midori<sup>3</sup>, Yamamoto Shigeki<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-17

### 優秀臨床ポスター賞受賞 (第55回秋季学術大会) **再掲**

[2504]

人工骨移植を行い長期間安定した予後が得られた広範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 歯歯薬学総合研究科 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

○Maeda Hiroshi<sup>1</sup>, Shimizu Akemi<sup>1</sup>, Sawada Kouichi<sup>1</sup>, Mineshiba Junji<sup>2</sup>, Yamamoto Tadashi<sup>2</sup>, Takashiba Shogo<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>)

### **臨床 (認定医・専門医) ポスター** DP-01~DP-45

DP-01

[2302]

限局型侵襲性歯周炎患者へ経口抗菌療法と Full Mouth Disinfection を行った7年間の経過

○田中真喜, 田島祥子, 吉野敏明

(吉野歯科診療所 歯周病インプラントセンター)

Treatment of Aggressive periodontitis combined with full mouth disinfection and systemic antimicrobial therapy -7 years observation-; A case report

○Maki Tanaka, Sachiko Tajima, Toshiaki Yoshino

(YOSHINO Dental Office Perio-Implant Center)



- DP-02  
[2303] カルシウム拮抗剤服用患者のメンテナンス23年の経過報告  
○原山周一郎  
(原山歯科医院)  
A case report of 23 years supportive periodontal therapy for the patient treated with calcium channel blocker  
○Shuichiro Harayama  
(Harayama dental office)
- DP-03  
[2305] 慢性歯周炎患者にGTR法を行った16年経過症例  
○景山正登<sup>1</sup>, 伊藤公一<sup>2</sup>  
(景山歯科医院<sup>1</sup>, 日本大学歯学部保存学教室 歯周病学講座<sup>2</sup>)  
A case report on chronic periodontitis patient treated with GTR method over 16 years  
○Masato Kageyama<sup>1</sup>, Koichi Ito<sup>2</sup>  
(Kageyama Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology Nihon University School of Dentistry<sup>2</sup>)
- DP-04  
[2305] 広汎型慢性歯周炎に対しGTR法およびエムドゲイン®を用いた歯周組織再生療法を行った一症例  
○中山洋平<sup>1,2</sup>, 松村浩禎<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>)  
A case report of periodontal regeneration treatment using GTR and Emdogain® for a generalized chronic periodontitis  
○Nakayama Yohei<sup>1,2</sup>, Hiroyoshi Matsumura<sup>1</sup>, Yorimasa Ogata<sup>1,2</sup>  
(Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>1</sup>, Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo<sup>2</sup>)
- DP-05  
[2399] 広汎型重度慢性歯周炎の1症例  
○佐藤直人  
(歯科明德町クリニック)  
A case of generalized severe chronic periodontitis  
○Naohito Sato  
(meitokuchou dental clinic)
- DP-06  
[2402] 2型糖尿病に罹患した慢性歯周炎患者に対して歯周治療を行った1症例  
○山之内文彦  
(いがらし歯科医院)  
One case in which periodontal treatment was performed to the chronic periodontitis patient of 2 type diabetes mellitus  
○Fumihiko Yamanouchi  
(Igarashi dental clinic)

ポスター会場 (第2日)

- DP-07  
[2504] 歯周病治療における、歯周組織再生治療、インプラント再建治療による相乗効果をもたらした症例
- 山下良太<sup>1</sup>, 赤間 淳<sup>2</sup>, 白水一崇<sup>3</sup>, 西明 仁<sup>1</sup>, 原賀義昭<sup>4</sup>, 伊藤憲央<sup>5</sup>, 田中靖彦<sup>6</sup>, 井上雅之<sup>7</sup>, 新徳慶一郎<sup>8</sup>, 金子憲章<sup>9</sup>  
(山下良太歯科クリニック<sup>1</sup>, あかま歯科<sup>2</sup>, 田主丸中央病院<sup>3</sup>, 原賀歯科クリニック<sup>4</sup>, 神原歯科医院<sup>5</sup>, 医療法人恵和会タナカ・デンタル・クリニック<sup>6</sup>, いのうえ歯科 勝谷<sup>7</sup>, 新徳歯科医院<sup>8</sup>, 九州看護福祉大学口腔保健学科<sup>9</sup>)
- A case report of periodontal tissue engineering and implant synergy treatment
- Ryota Yamashita<sup>1</sup>, Jun Akama<sup>2</sup>, Kzutaka Shiramizu<sup>3</sup>, Hitoshi Nishiaki<sup>1</sup>, Yoshiaki Haraga<sup>4</sup>, Norihisa Itoh<sup>5</sup>, Yasuhiko Tanaka<sup>6</sup>, Masayuki Inoue<sup>7</sup>, Keiichirou Shintoku<sup>8</sup>, Noriaki Kaneko<sup>9</sup>  
(Yamashita Ryota dental clinic<sup>1</sup>, Akama Jun dental clinic<sup>2</sup>, Tanoshimaru central hospital<sup>3</sup>, Haraga Dental Clinic<sup>4</sup>, Kamihara Dental Clinic<sup>5</sup>, Tanaka Dental Clinic<sup>6</sup>, Inoue Dental Clinic Katsutani<sup>7</sup>, Shintoku Dental Clinic<sup>8</sup>, Department of Oral Health Sciences, Kyushu University of Nursing and Social welfare<sup>9</sup>)
- DP-08  
[2504] 薬物性歯肉増殖を伴う広汎型重度慢性歯周炎の1症例
- 中村利明, 野口和行  
(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野)
- A case report of severe generalized chronic periodontitis with drug-induced gingival overgrowth
- Toshiaki Nakamura, Kazuyuki Noguchi  
(Department of Periodontology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences)
- DP-09  
[2504] 広汎型侵襲性歯周炎患者に歯周治療および矯正治療を用い骨のレベリングを行った一症例
- 宮島恒一<sup>1</sup>, 小泉 創<sup>2</sup>, 根本賢治<sup>1</sup>, 鷺見敦司<sup>1</sup>, 杉原俊太郎<sup>1</sup>, 斉藤令子<sup>1</sup>, 小野智嗣<sup>1</sup>, 堤 弘治<sup>1</sup>, 辻上 弘<sup>1</sup>, 出口真二<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 成長発達歯科学講座 歯科矯正学分野<sup>2</sup>)
- A case of combined periodontal and orthodontic treatment in a patient with aggressive periodontitis
- Koichi Miyajima<sup>1</sup>, So Koizumi<sup>2</sup>, Kenji Nemoto<sup>1</sup>, Atusi Sumi<sup>1</sup>, Shuntarou Sugihara<sup>1</sup>, Noriko Saitoh<sup>1</sup>, Satoshi Ono<sup>1</sup>, Koji Tsutsumi<sup>1</sup>, Hiroshi Tsujigami<sup>1</sup>, Shinji Deguchi<sup>1</sup>  
(Department of Oral Medicine, Division of Periodontology, Kanagawa Dental Collage<sup>1</sup>, Department of Craniofacial Growth and Development dentistry, Division of Orthodontics, Kanagawa Dental Collage<sup>2</sup>)
- DP-10  
[2504] ブラキシズムを伴う広汎型慢性歯周炎患者の26年経過症例
- 谷 芳子, 谷 真彦  
(谷歯科医院)
- A case report of severe chronic periodontitis with bruxism followed up for 26 years.
- Yoshiko Tani, Masahiko Tani  
(Tani Dental Clinic)



- DP-11  
[2504] 咬合に配慮して包括的治療を行った重度歯周炎の症例  
○森 智昌  
(森歯科小児歯科医院)  
A case of comprehensive treatment based on the concept of occlusion for severe periodontitis  
○Tomoyoshi Mori  
(Mori Dental and Pedodontal Clinic)
- DP-12  
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者の一症例  
○前田 亮<sup>1,2</sup>, 穂坂康朗<sup>1,3</sup>, 中川種昭<sup>1</sup>  
(慶應義塾大学医学部歯科口腔外科学教室<sup>1</sup>, 前田歯科医院<sup>2</sup>, ほさか歯科クリニック<sup>3</sup>)  
Periodontal treatment for generalized severe chronic periodontitis;a case report  
○Ryo Maeda<sup>1,2</sup>, Yasuo Hosaka<sup>1,3</sup>, Taneaki Nakagawa<sup>1</sup>  
(Department of Dentistry and Oral Surgery,School of Medicine,Keio University<sup>1</sup>,  
Maeda Dental Clinic<sup>2</sup>, Hosaka Dental Clinic<sup>3</sup>)
- DP-13  
[2504] 咬合性外傷を伴う重度歯周炎に咬合の安定を図りながら歯周治療を行った一症例  
○中村啓嗣  
(なかむら歯科)  
A Case Report of periodontal treatment performed to stabilize the bite while severe  
periodontitis with occlusal trauma  
○Keiji Nakamura  
(Nakamura Dental Clinic)
- DP-14  
[2504] 2型糖尿病の歯周病患者に包括的治療を行った一例  
○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>)  
A case report of comprehensive treatment for chronic periodontitis with type2 diabetes  
○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>)
- DP-15  
[2504] 広汎型慢性歯周炎患者の1症例  
○宮澤 進  
(宮澤歯科医院)  
A case report of generalized chronic periodontitis  
○Susumu Miyazawa  
(Miyazawa Dental Clinic)
- DP-16  
[2504] エムドゲイン®により再生療法を試みた一症例  
○菅野恭子<sup>1,3</sup>, 吉峰正彌<sup>3</sup>, 藤井俊朗<sup>2</sup>, 松村彰子<sup>1</sup>, 鴨井久博<sup>3</sup>  
(雑司ヶ谷デンタルクリニック<sup>1</sup>, たけした歯科<sup>2</sup>, 日本医科大学千葉北総病院<sup>3</sup>)  
One case that tried reproduction therapy by EMDOGAIN®  
○Kyoko Sugeno<sup>1,3</sup>, Masaya Yoshimine<sup>3</sup>, Toshiaki Hujii<sup>2</sup>, Akiko Matsumura<sup>1</sup>,  
Hisahiro Kamo<sup>3</sup>  
(Zoushigaya Dental Clinic<sup>1</sup>, Takeshita Dental Clinic<sup>2</sup>, Nippon Medical School Chiba  
Hokusoh Hospital<sup>3</sup>)

ポスター会場 (第2日)

- DP-17  
[2504] 重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例  
○大西定彦, 大西規子  
(大西歯科医院)  
A case report of comprehensive treatment for severe chronic periodontitis patient  
○Sadahiko Onishi, Noriko Onishi  
(Onishi Dental Clinic)
- DP-18  
[2504] 咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に再生療法を行い5年経過した症例  
○藤田貴久<sup>1</sup>, 浅野裕之<sup>2</sup>, 片山明彦<sup>1,3</sup>, 太田幹夫<sup>1</sup>, 齋藤 淳<sup>1</sup>  
(東京歯科大学歯周病学講座<sup>1</sup>, 浅野歯科医院<sup>2</sup>, 稲毛デンタルクリニック<sup>3</sup>)  
A case of chronic periodontitis with occlusal trauma treated by regenerative therapy: a 5-year follow-up  
○Takahisa Fujita<sup>1</sup>, Hiroyuki Asano<sup>2</sup>, Akihiko Katayama<sup>1,3</sup>, Mikio Ota<sup>1</sup>, Atsushi Saito<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>1</sup>, Asano Dental clinic<sup>2</sup>, Inage Dental clinic<sup>3</sup>)
- DP-19  
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った1症例  
○瀬沼祥子<sup>1</sup>, 宮園あがさ<sup>2</sup>, 張 家誠<sup>3</sup>, 山本松男<sup>3</sup>, 鈴木基之<sup>4</sup>  
(山本歯科医院<sup>1</sup>, 三鷹の森歯科<sup>2</sup>, 昭和大学歯学部歯周病学講座<sup>3</sup>, ライオン目黒駅前歯科診療所<sup>4</sup>)  
A case report of comprehensive treatment for generalized severe chronic periodontitis patient  
○Sachiko Senuma<sup>1</sup>, Agasa Miyazono<sup>2</sup>, Kasei Cho<sup>3</sup>, Matsuo Yamamoto<sup>3</sup>, Motoyuki Suzuki<sup>4</sup>  
(Yamamoto Dental Clinic<sup>1</sup>, Mitakanomori Dentak Clinic<sup>2</sup>, Showa University School of Dentistry Department of Periodontology<sup>3</sup>, LION Meguroekimae Dental Clinic<sup>4</sup>)
- DP-20  
[2504] 歯周組織支持が少ない重度慢性歯周炎患者に対してテレスコープブリッジで対応した一症例  
○増田勝実<sup>1,2</sup>, 藤波弘州<sup>3</sup>, 渋川義宏<sup>3</sup>  
(福岡歯科<sup>1</sup>, 東京歯科大学水道橋病院<sup>2</sup>, 東京歯科大学 口腔健康臨床科学講座<sup>3</sup>)  
A case report of telescope bridge treatment for a severe chronic periodontitis patient with limited periodontal tissue support  
○Katsumi Masuda<sup>1,2</sup>, Koushu Fujinami<sup>3</sup>, Yoshihiro Shibukawa<sup>3</sup>  
(Fukuoka Dental Clinic<sup>1</sup>, Suidobashi Hospital Tokyo Dental College<sup>2</sup>, Department of Clinical Oral Health Science Tokyo Dental College<sup>3</sup>)
- DP-21  
[2504] SPTの重要性を実感した慢性歯周炎の16年経過  
○大塩薫里  
(医) おおしお 大塩歯科医院)  
A 16years progress of chronic periodontitis case which realized importance of SPT.  
○Kaori Ohshio  
(OHSHIO DENTAL CLINIC)
- DP-22  
[2504] 広汎型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  
○井上龍彦, 井上弘子  
(井上歯科医院)  
14 years follow up for the generalized chronic periodontitis patient after total treatment  
○Tatsuhiko Inoue, Hiroko Inoue  
(Inoue Dental Office)

- DP-23  
[2504] 初期咬合崩壊を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者に対する治療，SPTにおける10年経過症例  
○吉武裕司  
(よしたけ歯科医院)  
A case report of a generalized chronic periodontitis patient in early stage of posterior bite collapse for 10 years follow up in SPT  
○Yuji Yoshitake  
(Yoshitake Dental Clinic)
- DP-24  
[2504] フレアアウトを伴った慢性歯周炎患者に再生療法と矯正治療による包括的治療を行った一症例  
○渡邊直子<sup>1</sup>，渡辺一夫<sup>3</sup>，角田正健<sup>2</sup>，山田 了<sup>1</sup>，齋藤 淳<sup>1</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>，渡辺歯科医院<sup>3</sup>)  
Periodontal regeneration and orthodontic treatment for chronic periodontitis with flare-out anterior teeth: a comprehensive treatment approach  
○Naoko Watanabe<sup>1</sup>，Kazuo Watanabe<sup>3</sup>，Masatake Tsunoda<sup>2</sup>，Satoru Yamada<sup>1</sup>，  
Atushi Saito<sup>1</sup>  
(Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>1</sup>，Division of General Dentistry, Tokyo Dental College Chiba Hospital<sup>2</sup>，Wataabe Dental Clinic<sup>3</sup>)
- DP-25  
[2504] 2型糖尿病を有する広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一例  
○富永尚宏<sup>1</sup>，田中美香<sup>1</sup>，中村 幹<sup>2</sup>  
(富永歯科クリニック<sup>1</sup>，もとき歯科クリニック<sup>2</sup>)  
Comprehensive treatment of generalized chronic periodontitis in a type 2 diabetic patient: a case report  
○Naohiro Tominaga<sup>1</sup>，Mika Tanaka<sup>1</sup>，Motoki Nakamura<sup>2</sup>  
(Tominaga Dental Clinic<sup>1</sup>，Motoki Dental Clinic<sup>2</sup>)
- DP-26  
[2504] 広汎型侵襲性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った一症例  
○田中美香<sup>1</sup>，富永尚宏<sup>1</sup>，中村 幹<sup>2</sup>  
(富永歯科クリニック<sup>1</sup>，もとき歯科クリニック<sup>2</sup>)  
Comprehensive periodontal therapy of generalized chronic periodontitis : a case report  
○Mika Tanaka<sup>1</sup>，Naohiro Tominaga<sup>1</sup>，Motoki Nakamura<sup>2</sup>  
(TominagaDentalClinic<sup>1</sup>，MotokiDentalClinic<sup>2</sup>)
- DP-27  
[2504] 重度侵襲性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った一症例  
○菊池重成<sup>1,2</sup>  
(きくち歯科医院<sup>1</sup>，東京医科歯科大学<sup>2</sup>)  
A case report of comprehensive periodontal treatment for severe aggressive periodontitis.  
○Shigenari Kikuchi<sup>1,2</sup>  
(Kikuchi Dental Clinic<sup>1</sup>，Tokyo Medical and Dental University<sup>2</sup>)
- DP-28  
[2504] 矯正治療後に認められた侵襲性歯周炎患者の各ライフステージにおける治療経過と長期予後  
○渡辺 久  
(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)  
Long prognosis and treatment outcome at each life stage of aggressive periodontitis patient appeared after orthodontic treatment  
○Hisashi Watanabe  
(Department of Periodontology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University)

ポスター会場 (第2日)

- DP-29  
[2504] 広範型重度慢性歯周炎患者に対し歯周外科処置で対応した一症例  
○佐藤博久, 牧野友亮, 弘岡秀明  
(弘岡歯科医院)  
A case report of a patient with generalized severe chronic periodontitis.  
○Sato Hirohisa, Yuusuke Makino, Hideaki Hirooka  
(Sweden Dental Center)
- DP-30  
[2504] 矯正の挺出と臨床的歯冠延長術により生物学的幅径の回復を図った一症例  
○吉武 秀, 鈴木温子, 島田光葉, 加部晶也, 内田剛也  
(医療法人社団 内剛会 内田歯科医院)  
A case report of the improvement of the biological width using forced eruption and clinical crown lengthening procedure.  
○Shu Yoshitake, Atsuko Suzuki, Mitsuha Simada, Akinari Kabe, Takeya Uchida  
(Uchida Dental clinic)
- DP-31  
[2504] 歯周組織再生療法から比較的短い間隔で矯正治療を開始した症例  
○藤瀬 修<sup>1</sup>, 三浦真由美<sup>1</sup>, 加藤由香<sup>1</sup>, 濱地貴文<sup>1</sup>, 平井友成<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>, 平井歯科クリニック<sup>2</sup>)  
A case report of periodontal regeneration therapy followed by orthodontic therapy after the short interval  
○Osamu Fujise<sup>1</sup>, Mayumi Miura<sup>1</sup>, Yuka Kato<sup>1</sup>, Takafumi Hamachi<sup>1</sup>, Tomonari Hirai<sup>2</sup>,  
Katsumasa Maeda<sup>1</sup>  
(Section of Periodontology, Faculty of Dental Science, Kyushu University<sup>1</sup>, Hirai Dental Clinic<sup>2</sup>)
- DP-32  
[2504] 広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った1症例  
○多保 学<sup>1,2,4</sup>, 小林 博<sup>2</sup>, 小川智久<sup>3</sup>, Jaime Lozada<sup>4</sup>  
(たほ歯科クリニック<sup>1</sup>, 表参道小林デンタルクリニック<sup>2</sup>, 日本歯科大学附属病院総合診療科<sup>3</sup>, ロマリンド大学インプラント科<sup>4</sup>)  
A case report of comprehensive periodontal treatment for generalized chronic periodontitis patient  
○Manabu Tabo<sup>1,2,4</sup>, Hiroshi Kobayashi<sup>2</sup>, Tomohisa Ogawa<sup>3</sup>, Jaime Lozada<sup>4</sup>  
(Tabo Dental Clinic<sup>1</sup>, Omotesando Kobayashi Dental Clinic<sup>2</sup>, Department of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital<sup>3</sup>, Advanced Education Program in Implant Dentistry, Loma Linda University School of Dentistry<sup>4</sup>)
- DP-33  
[2504] 広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った一症例  
○貫野 寛, 松岡美樹, 中村航也, 阿部健一郎, 牧草一人  
(医療法人社団弘成会 牧草歯科医院)  
A Case Report of Comprehensive Treatment with Periodontal Regenerative Therapy for a Patient with generalized moderate chronic periodontitis  
○Hiroshi Kanno, Miki Matsuoka, Koya Nakamura, Kenichiro Abe, Kazuto Makigusa  
(Makigusa dental clinic)

- DP-34  
[2504] 臼歯部咬合崩壊を伴う慢性歯周炎に炎症のコントロールとMTM・局部義歯で対応した一症例  
○水野剛志<sup>1</sup>, 角田正健<sup>2</sup>, 山田 了<sup>3</sup>, 齋藤 淳<sup>3</sup>  
(マリブ海浜歯科室<sup>1</sup>, 東京歯科大学千葉病院総合診療科<sup>2</sup>, 東京歯科大学歯周病学講座<sup>3</sup>)  
Treatment of chronic periodontitis with posterior bite collapse: A case with control of inflammation, MTM and partial denture  
○Takeshi Mizuno<sup>1</sup>, Masatake Tunoda<sup>2</sup>, Satoru Yamada<sup>3</sup>, Atushi Saitou<sup>3</sup>  
(Maribu Dental Clinic<sup>1</sup>, Division of General Dentistry, Tokyo Dental College Chiba Hospital<sup>2</sup>, Department of Periodontology, Tokyo Dental College<sup>3</sup>)
- DP-35  
[2504] 慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例  
○田幡 元, 太原秀夫, 小川洋平, 長田大翼, 平沼章寛, 能登原靖宏, 高橋宰達, 奥田麻貴子, 梅田 誠  
(大阪歯科大学歯周病学講座)  
A case report of periodontal regenerative therapy for chronic periodontitis patient  
○Hajime Tabata, Hideo Oohara, Yohei Ogawa, Daisuke Osada, Akihiro Hiranuma, Yasuhiro Notohara, Saitatsu Takahashi, Makiko Okuda, Makoto Umeda  
(Department of Periodontology, Osaka Dental University)
- DP-36  
[2504] 再発した侵襲性歯周炎患者に対して抗菌療法および歯周組織再生療法を用いた一症例  
○河野智生, 重松伸寛, 森田浩正, 津守紀昌, 浦川久美子, 橋上美美, 安井葉津希, 白石真教, 梅田 誠  
(大阪歯科大学歯周病学講座)  
A case report of recurrent aggressive periodontitis treated with antimicrobial therapy and periodontal regeneration technique.  
○Tomoo Kono, Nobuhiro Shigematsu, Hiromasa Morita, Norimasa Tsumori, Kumiko Urakawa, Fumi Hashigami, Nastuki Yasui, Masanori Shiraiishi, Makoto Umeda  
(Department of Periodontology, Osaka Dental University)
- DP-37  
[2504] 矯正治療後の歯の動揺に対して歯周組織再生療法を行った一症例  
○高橋貫之, 木村大輔, 菱川泰夫, 南堂百映, 小石玲子, 坂口 進, 川口由貴子, 梅田 誠  
(大阪歯科大学歯周病学講座)  
A case report of periodontal regeneration for tooth mobility after orthodontic therapy  
○Tsurayuki Takahashi, Daisuke Kimura, Yasuo Hishikawa, Momoe Nandou, Reiko Koishi, Susumu Sakaguchi, Yukiko Kawaguchi, Makoto Umeda  
(Osaka dental university Department of periodontology)
- DP-38  
[2504] 姉妹に認められた広汎型侵襲性歯周炎に対して包括的歯周治療を行った症例  
○二宮雅美, 板東美香, 村田裕美, 生田貴久, 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)  
A case report of comprehensive periodontal treatments for generalized aggressive periodontitis in two sisters  
○Masami Ninomiya, Mika Bando, Hiromi Murata, Takahisa Ikuta, Jun-ichi Kido, Toshihiko Nagata  
(Department of Periodontology and Endodontology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School)

ポスター会場 (第2日)

- DP-39  
[2504] 過蓋咬合を伴った慢性歯周炎患者の5年経過  
○小飼英紀<sup>1</sup>, 前田 亮<sup>2</sup>, 中川種昭<sup>3</sup>  
(順和会・山王病院 歯科口腔インプラントセンター<sup>1</sup>, 前田歯科医院<sup>2</sup>, 慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室<sup>3</sup>)  
5 years follow up of chronic periodontitis with dental trauma  
○Hideki Kogai<sup>1</sup>, Ryo Maeda<sup>2</sup>, Taneaki Nakagawa<sup>3</sup>  
(Dentistry and Oral Implantcenter,Sannou Hospital<sup>1</sup>, Maeda dental clinic<sup>2</sup>, Dentistry and Oral Surgery keio University School of Medicine<sup>3</sup>)
- DP-40  
[2504] 咬合不調和を伴う慢性歯周炎患者の一症例  
○宮田 敦  
(宮田歯科クリニック)  
A case report on chronic periodontitis with occlusal discrepancies  
○Atsushi Miyata  
(Miyata Dental Clinic)
- DP-41  
[2504] 薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎患者に対し、非外科的歯周治療で改善を認めた1症例  
○中村太志, 中島啓介  
(九州歯科大学口腔機能学講座歯周病制御再建学分野)  
A case report of improvement in the non-surgical periodontal therapy for chronic periodontitis patients with drug-induced gingival overgrowth  
○Taiji Nakamura, Keisuke Nakashima  
(Division of Periodontology, Department of Oral Functions, Kyushu Dental College)
- DP-42  
[2504] 前歯部フレーアウトを伴う広汎性重度慢性歯周炎患者に対して行った包括的治療  
○榎 恭範<sup>1</sup>, 鬼塚得也<sup>2</sup>, 村上 弘<sup>2</sup>, 坂上竜資<sup>2</sup>  
(さかきデンタルクリニック<sup>1</sup>, 福岡歯科大学<sup>2</sup>)  
Comprehensive treatment of diffusend severe chronic periodontitis accompanied by anterior tooth  
○Yasunori Sakaki<sup>1</sup>, Tokuya Onitsuka<sup>2</sup>, Hiroshi Murakami<sup>2</sup>, Ryuji Sakagami<sup>2</sup>  
(SAKAKI DENTAL CLINIC<sup>1</sup>, FUKUOKA DENTAL COLLEGE<sup>2</sup>)
- DP-43  
[2504] 広汎型侵襲性歯周炎に徹底した炎症のコントロールの下でインプラント療法を併用した12年の経過  
○市丸英二<sup>1,2</sup>, 山口竜亮<sup>1,2</sup>, 小川希和子<sup>1,2</sup>, 島川由佳<sup>1,2</sup>, 西 琢磨<sup>2,3</sup>  
( (医) くらのをえ市丸歯科<sup>1</sup>, 新鳥栖インプラント歯周病センター<sup>2</sup>, さくらデンタルクリニック<sup>3</sup>)  
A case report: 12 years follow-up for generalized aggressive periodontitis with implant therapy under considerable periodontal infection control  
○Eiji Ichimaru<sup>1,2</sup>, Ryusuke Yamaguchi<sup>1,2</sup>, Kiwako Ogawa<sup>1,2</sup>, Yuka Shimakawa<sup>1,2</sup>, Takuma Nishi<sup>2,3</sup>  
( (Medical Corporation) Ichimaru Dental Office, KURANOUE<sup>1</sup>, Shin-Tosu Periodontal & Implant Dentistry Center<sup>2</sup>, Sakura Dental Clinic<sup>3</sup>)



- DP-44  
[2504] 広汎型侵襲性歯周炎患者に対する一症例  
○北後光信  
(朝日大学 歯学部口腔感染医療学講座 歯周病学分野)  
A case report of generalized aggressive periodontitis  
○Mitsunobu Kitago  
(Division of Periodontology, Department of Oral Infections and Health Science, Asahi University School of Dentistry)

- DP-45  
[2504] 咬合性外傷による高度な歯周組織破壊に対して再生療法を適応した症例  
○臼井通彦<sup>1</sup>, 西井浩介<sup>2</sup>, 中島啓介<sup>1</sup>  
(九州歯科大学歯周病制御再建学分野<sup>1</sup>, 昭和大学歯学部歯周病学講座<sup>2</sup>)  
Outcome of occlusal trauma-related vertical bone loss after regenerative periodontal surgery: a case report  
○Michihiko Usui<sup>1</sup>, Kousuke Nishii<sup>2</sup>, Keisuke Nakashima<sup>1</sup>  
(Div. of Periodontology, Kyushu Dental College<sup>1</sup>, Dept. of Periodontology, Showa University Dental School<sup>2</sup>)

### 歯科衛生士症例ポスター HP-01～HP-13

【演題番号】

[研修コード]

- HP-01  
[2305] 薬物性歯肉増殖症を伴う広汎型慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例  
○高橋由希子, 野間則徳, 久保田浩三  
(公立大学法人 九州歯科大学 歯学部 口腔保健学科 口腔支援学講座)  
A case report of comprehensive treatment for severe chronic periodontitis patient with drug-induced gingival overgrowth.  
○Yukiko Takahashi, Noriyoshi Noma, Kohzoh Kubota  
(Department of Oral Functional Management School of Oral Health Sciences Kyushu Dental College)
- HP-02  
[2399] 歯間ブラシ技術評価表の臨床適用：症例報告  
○青島郁美<sup>1</sup>, 佐野江美<sup>1</sup>, 日比麻未<sup>1</sup>, 櫻井ゆか<sup>1</sup>, 加藤万理<sup>1</sup>, 山口みどり<sup>1</sup>, 酒井敦代<sup>4</sup>, 稲垣幸司<sup>2,3</sup>, 野口俊英<sup>3</sup>  
(愛知学院大学歯学部附属病院 歯科衛生部<sup>1</sup>, 愛知学院大学短期大学部 歯科衛生学科<sup>2</sup>, 愛知学院大学歯学部 歯周病学講座<sup>3</sup>, 酒井矯正歯科クリニック<sup>4</sup>)  
Clinical trial of a novel interdental brush evaluation system: A case report  
○Ikumi Aoshima<sup>1</sup>, Emi Sano<sup>1</sup>, Mami Hibi<sup>1</sup>, Yuka Sakurai<sup>1</sup>, Mari Kato<sup>1</sup>, Midori Yamaguchi<sup>1</sup>, Atsuyo Sakai<sup>4</sup>, Koji Inagaki<sup>2,3</sup>, Toshihide Noguchi<sup>3</sup>  
(Division of Dental Hygiene, Aichi-Gakuin Dental Hospital<sup>1</sup>, Department of Dental Hygiene, Aichi-Gakuin University Junior College<sup>2</sup>, Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University<sup>3</sup>, Sakai Orthodontic Office<sup>4</sup>)
- HP-03  
[2504] 歯周治療における患者との対話の重要性について  
○吹上裕美, 田中千加, 南崎信樹  
(南崎歯科医院)  
Importance of conversation in periodontic care with patient  
○Hiromi Fukiage, Chika Tanaka, Nobuki Minamizaki  
(Minamizaki Dental Clinic)

ポスター会場（第2日）

- HP-04  
[2504]                    リウマチを伴った広汎型重度慢性歯周炎患者に対し初期治療で改善がみられた一症例  
                            ○落合真理子  
                                  (ひかり歯科医院)  
A case report - The effect of nonsurgical therapy for severe chronic periodontitis with  
rheumatism  
                            ○Mariko Ochiai  
                                  (Hikari Dental Clinic)
- HP-05  
[2504]                    咬合性外傷を伴った下顎前歯慢性歯周炎の衛生士指導とその対応について  
                            ○土田綾子<sup>1</sup>, 山田 潔<sup>1,2</sup>, 佐藤秀一<sup>2</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>)  
Oral hygiene instruction and care for mandibular anterior teeth of chronic periodontitis with  
occlusal trauma  
                            ○Ayako Tsuchida<sup>1</sup>, Kiyoshi Yamada<sup>1,2</sup>, Shuichi Sato<sup>2</sup>, Koichi Ito<sup>2</sup>  
                                  (Yamada Dental Naruse Clinic<sup>1</sup>, Department of Periodontology, Nihon University  
School of Dentistry<sup>2</sup>)
- HP-06  
[2504]                    咀嚼困難になった重度慢性歯周炎患者の治療とサルコペニアの予防を意識した一症例  
                            ○杉本享世, 吉田守男, 羽毛田匡, 鈴木みのり  
                                  (銀座はけた歯科医院)  
A case report: Treatment of sever chronic periodontitis and Considering the relation between  
difficulty of mastification and prevention of Sarcopenia.  
                            ○Michiyo Sugimoto, Morio Yoshida, Tadasu Haketa, Minori Suzuki  
                                  (GINZA HAKETA DENTAL CLINIC)
- HP-07  
[2504]                    根分岐部病変への対応  
                            ○佐藤昌美, 池田雅彦, 池田和代  
                                  (池田歯科クリニック)  
Approach to the furcation involmment  
                            ○Masami Sato, Masahiko Ikeda, Kazuyo Ikeda  
                                  (Dental Clinic Ikeda)
- HP-08  
[2504]                    重度カリエスを伴う, 重度慢性歯周炎の症例の考察  
                            ○稲田まどか  
                                  (真生会富山病院)  
Consideration of the case of the serious chronic periodontitis accompanied by serious caries  
                            ○Madoka Inada  
                                  (shinseikai toyama Hospital)
- HP-09  
[2504]                    2型糖尿病を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者の一症例  
                            ○寺島麻理子<sup>1</sup>, 小西ゆみ子<sup>2</sup>, 森 真理<sup>2</sup>  
                                  (北海道医療大学病院 歯科衛生部<sup>1</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>2</sup>)  
A case report of generalized moderate chronic periodontitis with type 2 diabetes mellitus  
                            ○Mariko Terashima<sup>1</sup>, Yumiko Konishi<sup>2</sup>, Mari Mori<sup>2</sup>  
                                  (Department of Dental Hygiene, Health Sciences University of Hokkaido Hospital<sup>1</sup>,  
Department of Oral rehabilitation Division of General Dental Sciences<sup>2</sup>)



- HP-10  
[2504] 歯周病予防リスク評価法を用いた重度歯周病患者に対するリスクコントロールの10年経過症例  
○月舘 優, 藪 沙織, 宮内里美, 三辺正人  
(文教通り歯科クリニック)  
Ten years case of risk control to the serious periodontosis patient using a periodontosis prevention risk assessment method  
○Yuu Tsukidate, Saori Yabu, Satomi Miyauti, Masato Minabe  
(Bunkyo do-ri dental clinic)
- HP-11  
[2504] 外傷性咬合を伴った慢性歯周炎の一症例  
○長谷川沙弥<sup>1</sup>, 内山美幸<sup>1</sup>, 坂井由紀<sup>1</sup>, 中村俊美<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  
○Saya Hasegawa<sup>1</sup>, Miyuki Uchiyama<sup>1</sup>, Yuki Sakai<sup>1</sup>, Toshimi Nakamura<sup>2</sup>, Yuzo Abe<sup>2</sup>, Soh Sato<sup>3</sup>  
(The Nippon Dental University Niigata Hospital, Division of Dental Hygiene<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 Periodontology<sup>3</sup>)
- HP-12  
[2504] 妊娠性歯周炎患者に対して細菌検査を併用しながら積極的な歯周治療を行った一症例  
○佐々木知津<sup>1</sup>, 大森一弘<sup>2</sup>, 石田房子<sup>1</sup>, 滝川雅之<sup>1</sup>  
(医療法人緑風会 ハロー歯科<sup>1</sup>, 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病態学分野<sup>2</sup>)  
A case report of the active periodontal treatment using microbiological examination for the pregnant with pregnancy-associated periodontitis.  
○Chizu Sasaki<sup>1</sup>, Kazuhiro Omori<sup>2</sup>, Fusako Ishida<sup>1</sup>, Masayuki Takigawa<sup>1</sup>  
(Hello Dental Clinic<sup>1</sup>, Department of Pathophysiology-Periodontal Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences<sup>2</sup>)
- HP-13  
[2504] 骨膜炎による開口障害を伴った慢性歯周炎患者の一症例  
○前田明子, 小飼英紀  
(順和会 山王病院・歯科)  
A case report of chronic periodontitis patient with trismus found periostitis  
○Akiko Maeda, Hideki Kogai  
(Sanno Hospital)

# 特別講演 1

口腔衛生学と歯周病学の融合：歯根膜細胞とバイオフィルムの  
のクロストーク

鶴見大学歯学部探索歯学講座

花田信弘 先生

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

吉江弘正 先生

第1日 5月31日（金）

A会場（タワーホール船堀 2階 太陽）

10：30～12：00



花田信弘 先生

#### 略歴

1981年 九州歯科大学歯学部 卒業  
1985年 九州歯科大学大学院 修了  
1987年 米国ノースウェスタン大学 研究員  
1990年 岩手医科大学 助教授  
1993年 国立感染症研究所 部長  
2002年 国立保健医療科学院 部長  
2006年 日本口腔衛生学会 常任理事・指導医  
2008年 鶴見大学歯学部 教授  
現在に至る

政府委員：内閣府消費者委員会専門委員

## 口腔衛生学と歯周病学の融合：歯根膜細胞とバイオフィルムのクロストーク

鶴見大学歯学部探索歯学講座  
花田信弘

歯根膜細胞は腸管上皮細胞と同様にディフェンシンを歯肉溝浸出液中に分泌して細菌が歯肉溝で増殖することを防いでいる。一方、グラム陰性菌は歯根膜細胞の表層レセプター TLR4 を介してディフェンシンを歯肉溝浸出液中に分泌する誘導物質を持つ事が知られている (Guspa et al. JBC, 2010)。歯根膜細胞からのディフェンシン誘導はグラム陰性菌だけに見られる現象で、この現象は口腔内で優勢なグラム陽性レンサ球菌を生体の免疫機構で排除する事を狙ったグラム陰性菌の巧妙な生残戦略だと解釈できる。このような歯根膜細胞とバイオフィルムのクロストークを理解し、歯根膜細胞を守り育てる事は、歯周病の治療と歯周組織の再生医療の展開に不可欠である。再生医療において歯科が医科と異なるのは、再生細胞が細菌あるいは真菌と日常的に接触している点である。再生医療を目指す歯周病学には、バイオフィルムを除去し、プロバイオティックス（人体に良い影響を与える微生物）で置換して無毒化する口腔衛生学（予防歯科）の手法を導入する必要がある。

# 特別講演2

Epidemiology, diagnosis and treatment of peri-implantitis.

Department of Health Sciences, University of Kristianstad,  
Sweden

Professor Stefan Renvert

座長 昭和大学歯学部歯周病学講座

山本松男 先生

第2日 6月1日(土)

A会場 (タワーホール船堀 2階 太陽)

9:30~11:30



Stefan Renvert 先生

#### 略歴

Professor Stefan Renvert received his D.D.S. degree from the University of Lund, Sweden, in 1975, his certificate in Periodontology 1981 and the Odont. Dr. 1984. In 1999 he became Professor of Oral Health Sciences and Research Director at Kristianstad University, Sweden. Professor Renvert also holds a position as visiting professor at Dublin Dental Hospital, Trinity College, Dublin, Ireland and at the Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden.

Professor Renvert is past chairman the Swedish Society of Periodontology and past chairman of the EFP. He was Scientific Chairman for Europerio 5 in Madrid 2005 and Chairman of the Europerio 6 meeting in Stockholm 2009. Professor Renvert at present holds the position as General Secretary of the EFP.

Professor Renvert has published over 150 papers in international and national journals.

At present Professor Renvert's research focuses on diagnosis and treatment of peri-implantitis, risk assessments and the association of periodontal disease to general diseases.

## Epidemiology, diagnosis and treatment of peri-implantitis.

Department of Health Sciences, University of Kristianstad, Sweden  
Stefan Renvert

Over the last decades, dental implants have become a commonly used treatment alternative to removable dentures. Although several papers have reported good results over periods of ten years, biological complications do occur. If a patient develops peri-implantitis, several implants are often affected in the same patient and studies have highlighted the fact that periodontitis patients is at higher risk for developing peri-implantitis. Smoking and bad oral hygiene has also been associated with presence of peri-implant disease. The microflora associated with peri-implantitis is in many ways similar to the microflora at teeth with periodontal disease. The surface structure at implants makes it difficult to, using a non-surgical treatment approach, effectively decontaminate the infected implant surface.

Therapies proposed for the management of peri-implant diseases focus on infection control and several reports have indicated a healing potential of peri-implant tissues following suppression of the peri-implant microbiota. Mechanical non-surgical therapy can be effective in the treatment of peri-implant mucositis lesions. New non-surgical treatment modalities such as lasers and a newly developed air-abrasive device have shown promising results in the treatment of peri-implantitis.

Animal research have documented that it is possible to obtain re-osseointegration after surgical cleansing of the infected implant surface, and in human studies defect fill have been demonstrated after regenerative surgical treatment modalities. In this presentation non-surgical and surgical therapies of peri-implant mucositis and peri-implantitis will be discussed and results from recent research from our group will be presented. A structured program for treatment will also be discussed.

# シンポジウム 1

## 歯肉上皮の機能を考える

### 歯肉上皮の回復能力を再認識する

谷口歯科医院

谷口 威夫 先生

### 分子レベルで見た接合上皮の特異性

昭和大学 歯学部 口腔病態診断科学講座 口腔病理学部門

山本 剛 先生

### 歯肉上皮細胞に着目した歯周炎発症のメカニズムの解明とその制御

広島大学病院 歯周診療科

藤田 剛 先生

### 歯肉の微細構造・機能・再生を見つめ直す

東京歯科大学生物学的研究室

橋本 貞充 先生

座長 東京歯科大学 名誉教授

下野 正基 先生

第1日 5月31日(金)

A会場 (タワーホール船堀 2階 太陽)

15:10~17:10



谷口威夫 先生

### 略歴

- 1967年 東京医科歯科大学歯学部卒業
- 1968年 同校歯学部口腔外科専攻科修了
- 1969年 長野市にて歯科医院開業
- 1992年 日本歯周病学会専門医
- 1999年 日本歯周病学会指導医
- 2003年 日本臨床歯周病学会指導医
- 2005年 日本歯周病学会常任理事歯科衛生士関連委員長
- 2007年 日本歯周病学会常任理事専門医委員長  
日本歯科医学会会長賞受賞
- 2009年 日本臨床歯周病学会理事長
- 2011年 日本歯周病学会常任理事臨床研修委員長

## 歯肉上皮の回復能力を再認識する

谷口歯科医院  
谷口威夫

このたびのシンポジウムを通じて臨床で起こる歯肉上皮に関する次の3点について問題提起をしたい。

### 1. 長い接合上皮性付着は結合組織性付着に置換するか

歯周基本治療によって歯周ポケットが浅くなるのは長い接合上皮性付着であり、これは弱い付着であるから強い結合組織性付着を得る必要があるということで再生療法がより優れているといわれてきた。しかし、歯周基本治療終了後改善した歯周ポケットの状態を長期にメンテナンスしていると、デンタルX線上ではあるが明らかに歯槽骨が再生してくることがある。得られた長い接合上皮性付着は長期に健康な状態が維持できるとやがては歯根面に新生セメント質が再生し、やがて歯根膜線維に置換し歯槽骨が再生するのではなからうか。長い接合上皮性付着とセメント質の再生、歯槽骨の再生は起こりうることなのか、起こるとすればどのような条件で可能なのか。

### 2. 歯肉上皮の歯冠頂方向への回復はどのようなメカニズムで起こるのか

歯肉退縮やStillmanの歯肉クレフト、退縮した歯間乳頭、McCallのフェストゥーン等も歯周ポケットの再発を伴わずに歯肉が歯冠頂方向にある程度再生し、周囲と同化した歯肉になってくる。臨床で起こっている歯肉上皮の歯冠頂方向への回復はどのようなメカニズムで起こるのか、あるいは、どのような条件を整えればもっと効率的に起こすことができるのであるか。

### 3. 第三大臼歯抜歯後の第二大臼歯遠心の根面処理について

厚労省が行っている歯科疾患実態調査によると、歯の寿命が最も短いのは下顎第二大臼歯である。その理由の一つに下顎の第三大臼歯（水平埋伏智歯）の存在があるのではないだろうか。水平埋伏智歯に隣接する第二大臼歯の遠心には深いポケットが存在することが多い。そして、多くは智歯周囲炎を起こしてから抜歯する。抜歯直後の第二大臼歯の遠心根面はいろいろな様相を呈している。1) 歯槽骨が欠如して歯根面が汚染されている。2) 第三大臼歯との間に歯胚の結合橋の名残りと思われるような上皮様組織が介在している。3) 第三大臼歯との間に歯槽骨はないが歯根膜様組織があり、根面は露出していない。4) 第三大臼歯との間に歯槽骨が介在し、第二大臼歯の根面は露出していない。

それぞれに対してどのような処置が適当なのであろうか。第二大臼歯の寿命を左右する事項のように思われる。

このように口腔内の歯肉上皮にまつわる臨床のいろいろな変化に対して基礎医学的にどのようなメカニズムで起こるかが明確になれば、より効率的にこれらの問題を解決する臨床のヒントが得られるかもしれない。

このシンポジウムを通じて少しでもこれらの問題の解決の糸口が得られれば幸甚である。



山本 剛 先生

#### 略歴

2000年 昭和大学歯学部卒業  
2004年 昭和大学大学院歯学部歯学研究科卒業  
2004年 昭和大学歯学部口腔病理学教室 助手  
2009年 昭和大学歯学部口腔病理学教室 講師

## 分子レベルで見た接合上皮の特異性

昭和大学 歯学部 口腔病態診断科学講座 口腔病理学部門  
山本 剛

口腔粘膜上皮は大きく口腔上皮・歯肉溝上皮・接合上皮に分けられる。歯周疾患の初期病変は接合上皮から始まると考えられ、病変の進行に伴い、接合上皮では細胞間接着が破壊され好中球の浸潤や上皮の剥離が起こる。他の口腔粘膜上皮と異なり、接合上皮は非角化でありエナメル質に対してヘミデスマゾーム結合による結合様式をとる。また、白血球やマクロファージなどの免疫担当細胞が移入・存在していることが知られている。これらの事から接合上皮は歯周疾患の初期病態を考える上で非常に重要な研究対象であり、さらには予防や再生を考える上で重要な組織であると考えられる。

現在まで接合上皮に関して、組織・形態学的な側面から詳細に解析が行われ報告されている。しかし網羅的な遺伝子発現解析の報告は未だ少なく、接合上皮の特徴についての全体像は不明な点が多く残されている。接合上皮の特徴解明を困難にさせる大きな理由はその解剖学的な位置に起因していると思われる。接合上皮は硬組織であるエナメル質に付着し、さらに深部には結合組織を介して歯槽骨が存在する。また、組織学的に口腔粘膜上皮と連続しており、接合上皮を構成する純粋な細胞を得るためにはこれらの組織から分離する必要がある。この問題を解決する為、我々はレーザーマイクロダイセクション法に注目した。この手法は、組織切片中から標的細胞を回収可能な方法であり、より純粋な接合上皮細胞を得る為に非常に有効な手段であると考えられる。しかし、一度生体から切除された組織を切片にする為、遺伝子発現解析に重要なRNAをどれだけ高純度に保存しているかが大きな課題となる。我々はまず組織切片から高純度なRNAを得る手法を検討し、回収した細胞から抽出したRNAを用いてマイクロアレイ解析を行った結果、口腔上皮に対し接合上皮で発現の上昇した遺伝子が約800種類検出され、セリンプロテアーゼインヒビターの1つである secretory leukocyte protease inhibitor (Slpi) の発現が無菌マウスにおいても接合上皮で顕著に上昇していることが確認された。Slpiは好中球が産生するプロテアーゼに対する阻害タンパク質であり、小腸では自然免疫を担う好中球類似のパネート細胞の影響から周囲の組織幹細胞を保護する役割が示唆されている。また、無菌マウスの接合上皮で上皮細胞由来のケモカインやいくつかのサイトカインが特徴的に発現し、さらに抗菌タンパク質であるS100A8/A9の分布が通常飼育のマウスと無菌マウスで異なる事からも接合上皮は口腔上皮と比較して独自の自然免疫機構を持っている可能性が明らかとなった。

本シンポジウムでは、我々がこれまでに行ってきた研究成果と現在研究中の最新のデータから「接合上皮の特異性」について分子レベルの知見、またそこから予測される接合上皮の特徴について述べたいと思う。



藤田 剛 先生

#### 略歴

1996年 広島大学歯学部卒業  
2000年 広島大学大学院歯学研究課程歯学臨床系修了  
広島大学病院 医員  
2002年 Boston University 研究員  
2004年 広島大学 助手  
2007年 広島大学 助教  
2010年 University of British Columbia 客員研究員  
2012年 広島大学 講師（広島大学病院 歯周診療科）

## 歯肉上皮細胞に着目した歯周炎発症のメカニズムの解明とその制御

広島大学大学院 歯周診療科  
藤田 剛

高齢化社会を迎えるに当たり、高齢者の健康を守るには歯周病を含めた口腔内の感染症の予防は不可欠である。国民の健康意識の高まりとともに高齢者の残存歯数は年々増加している。多数の歯が残存するという事は、高齢者の齲蝕や歯周病の罹患歯が増加することにも繋がり、治療・予防の新たな戦略が求められている。とりわけ歯周病は糖尿病をはじめ様々な全身疾患への影響が解明され、効果的で安全性の高い歯周病の予防法の開発は急務である。歯周病は宿主寄生体相互作用によって成立する感染症であり、その予防法としては、①寄生体である歯周病原細菌をコントロールする方法と、②宿主機能を制御する方法が考えられる。齲蝕については、フッ素が宿主の防御機能をあげること（歯質の耐酸性の向上）によって罹患を減少させている。歯周病の予防についても宿主機能を制御することをプラークコントロールに組み合わせることが有効な方法であると考えられる。

歯周病を予防するには、まず歯周病の発症の初期段階の機序を解明する必要がある。歯肉上皮は、歯周病原細菌と宿主が最初に遭遇する場であることから、歯周病の発症に重要な役割を果たしていると考えられている。歯周炎の発症と深く関わりがあると考えられているポケット形成は、接合上皮の細胞間接着の寛解に伴う潰瘍形成と深化拡大、さらに好中球の浸潤などを伴い深部増殖が起こる。その過程において、歯周病原細菌刺激によって上皮細胞からはサイトカインが産生されることが知られている。したがって、歯周炎初期には種々の細胞間接着因子、ケモカインなどの好中球遊走因子、種々のサイトカインが関与していると考えられる。これまでに胃粘膜防護薬として臨床応用されているイルソグラジンマレイン酸を始め、抗菌薬であるアジスロマイシン、抗真菌剤であるアンホテリシンなどは、これらの因子の上皮細胞における発現及び機能を調節し、炎症の制御が可能であることを明らかにしてきた。また、その細胞応答において関与するシグナル経路についても分析した。今後、これらの基礎的研究で得られた結果から、作用部位、作用メカニズムをさらに解明することによって、同様の作用を持つ長期間投与が可能な natural product などの臨床応用が期待できる。



橋本貞充 先生

### 略歴

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| 1981年3月           | 東京歯科大学 歯学部卒業                       |
| 1985年3月           | 東京歯科大学 大学院歯学研究科(病理学専攻)修了           |
| 1985年3月           | 死体解剖資格認定(第4789号)                   |
| 1985年10月~1987年10月 | イタリア・ミラノ大学に客員研究員として研究留学            |
| 1987年11月~2002年3月  | 東京歯科大学 病理学講座・講師                    |
| 1991年3月           | 日本病理学会認定・口腔病理専門医(第49号)             |
| 2002年4月~2011年3月   | 東京歯科大学 病理学講座・准教授(助教授)              |
| 2004年6月~2009年5月   | 東京歯科大学歯科衛生士専門学校 学生部長               |
| 2009年5月~          | 東京歯科大学 広報・公開講座部長                   |
| 2011年4月~          | 東京歯科大学 生物学研究室 准教授<br>(所属講座統合に伴う異動) |

## 歯肉の微細構造・機能・再生を見つめ直す

東京歯科大学生物学研究室  
橋本貞充

歯肉付着上皮は発生初期に退縮エナメル上皮によってつくられ、その後は口腔粘膜上皮からの細胞の遊走によって常に新しい細胞に置き換わっており、付着上皮の先端をセメント-エナメル境(CEJ)に維持させながら口腔粘膜上皮を歯の表面と接着させ、外部環境のさまざまな侵襲から歯周組織を守っている。

ラットおよびマウスを用いた付着上皮の研究では、エナメル側最表層の付着上皮細胞(DAT細胞/cells directly attached to the tooth)が、内側基底板とヘミデスマゾームを介してエナメル質に接着しており、細胞内では細胞骨格のアクチン線維が歯軸と平行に走るストレスファイバーを形成し、細胞表面には短い微絨毛様の構造が密に認められた。この細胞接着機構に関しては、接着蛋白のintegrin  $\alpha_6$ ,  $\beta_4$ ,  $\alpha_3$ とそのリガンドである $\gamma_2$ 鎖を持つ細胞外マトリックスのlaminin-5が、mRNAおよび蛋白レベルで強く発現していることが明らかとなり、細胞増殖能を維持した活性の高いDAT細胞がエナメル質面に強固に接着しながら、歯冠側へ移動することが示された。さらに、歯根面を実験的に露出させた後に形成される長い付着上皮は、歯周組織の再生に伴い経時的に歯冠側へ移動して短小化するが、この治癒過程や加齢変化に伴う付着上皮の根尖側への伸展過程においても、同様にintegrin  $\alpha_6$ ,  $\beta_4$ ,  $\alpha_3$ とlaminin- $\gamma_2$ が露出根面との界面で発現するという結果から、これらの接着タンパクと細胞外マトリックスが、付着上皮および長い付着上皮の歯面への接着・遊走における重要な因子であることが明らかとなった。

臨床病理組織標本における歯周組織の観察では、学童期の萌出から数年の付着上皮はきわめて薄く歯頸部の歯面を広く覆い、歯肉溝も狭小で浅いものに対して、20歳前後の若年者では組織構造が成熟し、歯肉溝と付着上皮の幅、CEJ部にある付着上皮先端と歯槽骨縁までの距離がおおよそ1mm前後となっていた。50歳から60歳代においても、歯肉溝が浅く付着上皮の先端がCEJ部にある組織学的に健康な歯周組織を持つ症例が多数あるが、歯槽骨縁の位置については、かなり離れた深い位置にあることが多く、ヒトにおいても上皮性付着と結合織性付着が変化している可能性が否定できない。また、便宜抜去歯の歯面を観察すると、CEJから歯肉溝底に相当する帯状の領域に、多数の細胞突起を出しながらエナメル表面に敷石状に付着する菲薄で大型のDAT細胞と、それに付随する数層の付着上皮細胞が密に観察され、付着上皮細胞間の細胞突起とデスマゾームによる結合にくらべて、エナメル表層への付着が非常に強固であることを示唆していた。

このような研究結果から、付着上皮および長い付着上皮のDAT細胞による上皮性付着は、従来いわれているような脆弱なものではなく、強い細胞接着能と遊走能、細胞増殖能を併せ持つ可塑性の高い付着機構であると考えている。

# シンポジウム 2

## 歯周病を通してインプラント周囲炎をとらえる

インプラント周囲の上皮封鎖性はどこまで解明されているか？

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座インプラント・義歯補綴学分野  
熱田 生 先生

日本におけるインプラント周囲炎の現状と問題点

東京医科歯科大学歯学部附属病院 インプラント外来  
宗像源博 先生

インプラント周囲の細菌叢－わかっていること・いないこと－

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  
竹内康雄 先生

インプラント周囲炎の治療における除染法を考察する

宮崎市開業，松井歯科医院  
松井孝道 先生

座長 日本大学松戸歯学部 歯周治療学

小方頼昌 先生

第2日 6月1日 (土)

A会場 (タワーホール船堀 2階 太陽)

13:30～15:30



熱田 生 先生

#### 略歴

- 2001年 3月 九州大学歯学部歯学科卒業
- 2005年 3月 九州大学大学院歯学府歯学専攻博士課程修了
- 2005年 4月 九州大学歯学部病院 研修医
- 2005年 12月 九州大学大学院歯学研究院  
口腔機能修復学講座咀嚼機能再建学分野 助教
- 2010年 3月 南カリフォルニア大学/顎顔面分子生物学研究所 (USC/CCMB)  
(米国) 博士研究員
- 2012年 4月 九州大学大学院歯学研究院  
口腔機能修復学講座インプラント・義歯補綴科 助教

## インプラント周囲の上皮封鎖性はどこまで解明されているか？

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座インプラント・義歯補綴学分野  
熱田 生

近年、インプラント治療は歯科医療に広く浸透し、患者からも受け入れられやすくなってきた。これに伴い、患者からの要求の多様化、さらには審美への関心が高まった時代背景も助け、歯牙欠損部位にインプラントを埋入し機能させればよいとされていた時代から、高い水準の包括的かつ審美的なインプラント治療が求められる時代へとその流れは確実に変化してきている。すなわち、機能性に加え長期に審美性を保持できるインプラント治療こそが患者と術者の双方にとって真の成功となりうる。

今までインプラント研究はその機能性を重視し、骨との接着性（オッセオインテグレーション）が注目され続けてきた。しかし、その次のステップとして審美性と長期保持の要素を考えたとき、注目されるべきは軟組織の存在であろう。

歯槽骨に直接植立されたインプラント体は口腔粘膜を貫通しており、その周囲が容易に感染経路となるであろうことは以前から指摘されていた。しかし、これらのことはすべて臨床報告によるものであり、実際にインプラント周囲での軟組織による封鎖性の低さや、このことがインプラント周囲での慢性的な炎症や歯肉退縮の原因となることを示した報告は少ない。すなわちインプラント周囲において、軟組織に関わる研究はまだ未知の領域であったと言っても過言ではない。

現在では基礎と臨床の両分野から優れた軟組織マネジメントが求められ、徐々にその解析が進んでいる。そして改めてインプラント周囲における上皮を含む軟組織による封鎖性の改善こそが、高い機能性と審美性を維持されたインプラント治療の成功へ導く鍵となることを確信するのである。

今回の発表ではインプラント周囲における軟組織への解明がどの程度まで進んでいるのか、上皮構造を中心として臨床的、基礎的見地から示し、今後の臨床に生かせる知識の整理を目的とするものである。



宗像源博 先生

### 略歴

1999年 3月 東京医科歯科大学歯学部卒業  
2001年 4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院 インプラント外来 医員  
2006年 4月 山梨大学医学部歯科口腔外科 助教  
2008年 2月 東京医科歯科大学歯学部附属病院 インプラント外来 医員  
山梨大学医学部歯科口腔外科 非常勤講師  
2009年 12月 東京医科歯科大学医歯学総合研究科インプラント・口腔再生医学  
助教  
山梨大学医学部歯科口腔外科・口腔インプラント治療センター  
非常勤講師  
日本口腔インプラント学会 指導医・専門医  
顎顔面インプラント学会 指導医

## 日本におけるインプラント周囲炎の現状と問題点

東京医科歯科大学歯学部附属病院 インプラント外来  
宗像源博

日本におけるインプラント治療は天然歯に近似した形態および審美性をゴールとした補綴主導のTop Down Treatmentや患者主体（ある種のががまま）の治療方法としての抜歯即時や即時荷重等の外科的要素の強い治療が今日もなお行われているのが現状である。さらに、平成23年の医療施設調査によると、全国の歯科医療機関の16.6%の施設でインプラント治療が行われていることが報告されているなど普及の一途をたどっている。一方、the 6th EWOPにおいてインプラント周囲炎の発症率がインプラントレベルで12~43%、患者レベルで28~77%と高頻度に発症することを報告し、2009年Franssonらは部位別発症頻度として下顎前歯部に多いことを報告した。さらに、2011年Koldslundらがインプラントレベルで36.6%、患者レベルで47.1%発症していることを報告するなど現在の海外におけるインプラントのトピックスは審美でも即時荷重でもなくインプラント周囲炎であることは間違いのない事実である。しかし、日本においては部位特異性はおろか発症率自体把握されておらず、インプラント治療の前に周囲炎のリスク等を説明している歯科医師は少ないのではないだろうか。また、現在の保険医療ではインプラント周囲炎の治療方法は除去のみが認められ、保存療法は保険診療ではおこなえない状況であることもこの問題を象徴しているのではないかと考える。

本講演では、日本におけるインプラント周囲炎の発症に関する一知見とインプラントメンテナンス時のプロトコルからインプラント周囲炎の診断、治療方針について症例を通じてお話ししていきたい。



竹内康雄 先生

#### 略歴

1997年 東京医科歯科大学歯学部卒業  
2001年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了  
2001年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員  
2002年 ジュネーブ大学医学部 研究協力員（予防歯科学講座）  
2004年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員  
2007年 日本歯周病学会 専門医  
2008年 東京医科歯科大学大学院歯周病学分野 助教

## インプラント周囲の細菌叢-わかっていること・いないこと-

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  
竹内康雄

インプラント周囲炎は、最も高頻度に認められるインプラント治療後の合併症である。インプラント周囲炎と歯周炎の病因は共通する部分が多く、細菌感染は咬合の過重負担とならびインプラント周囲の炎症惹起に強く関わると考えられている。

インプラント周囲には術後すみやかに細菌が付着しはじめ、埋入2-4週経過後にはほぼ安定した細菌叢が形づくられる。多くの研究より、インプラント周囲炎の兆候が認められる部位では、歯周炎と類似した細菌が検出されることが知られており、これには *P. gingivalis*, *T. forsythia*, *T. denticola*, *A. actinomycetemcomitans* などの歯周病原細菌が含まれている。これらの細菌は、主に同一口腔内における残存歯周囲や軟組織上に存在していたものが伝播してきたものと考えられている。一方で、インプラント周囲炎と歯周炎の細菌叢の相違点を指摘している報告もある。例えば、通常の歯周炎では認められることのない *Staphylococcus aureus* や *Candida albicans* といった日和見菌がインプラント周囲炎から検出されることが報告されている。また私共の研究でも16S rDNA クローンライブラリー法やパイロシーケンス法を用いて網羅的にインプラント周囲炎の細菌叢を解析した結果、歯周炎のそれとは必ずしも同じでないことが明らかとなった。

微生物検査技術の進歩により歯周病における細菌叢の解析が進んだことで、これまでの歯周炎における微生物学的な病因論が見直されてきている。従来の特異的プラーク細菌説や Red complex といった概念に代わり、微生物叢周囲の環境変化や菌同士の相乗・相殺作用があることで、病原性のある微生物叢が生み出されると考える“Ecological plaque hypothesis”や“Polymicrobial synergy and dysbiosis”などの説が提唱されはじめている。天然歯とインプラントを取りまく歯周組織の構造や機能には違いがあり、これが微生物叢の構成に影響を与えていると思われる。また微生物叢の違いは、バイオフィームのもつ病原性の違いとしてあらわれる可能性がある。臨床症状をみればインプラント周囲炎と歯周炎は類似しているものの、微生物と宿主との相互作用を考えれば、両疾患の進行・成立過程に相違があっても不思議ではなく、この点はインプラント周囲炎の予防や治療法を考える上でも明らかにしていかなければならないところである。

今回はインプラント周囲炎の原因因子として細菌について、これまでの研究から歯周炎におけるそれと比較し解説していく。



松井孝道 先生

**略歴**

1981年 大阪歯科大学卒業  
 大阪歯科大学口腔外科学第2講座  
 1984年 大阪赤十字病院麻酔科中央手術部  
 1986年 宮崎市開業

**【資格】**

日本口腔インプラント学会認定インプラント専門医  
 日本歯周病学会認定歯周病専門医  
 日本歯科麻酔学会認定医  
 International Team for Implantology( ITI ) Fellow

**【所属学会】**

日本口腔インプラント学会 代議員, インプラント専門歯科衛生士委員会委員  
 日本歯周病学会, 日本臨床歯周病学会, 日本歯科麻酔学会, 日本臨床麻酔学会  
 日本口腔外科学会, 日本補綴歯科学会, 九州インプラント研究会, 宮崎インプラント研究会

## インプラント周囲炎の治療における除染法を考察する

宮崎市開業, 松井歯科医院  
 松井孝道

近年インプラント治療が一般に広く普及するに伴い、インプラント周囲炎への対応は避けて通れない課題となってきた。インプラント周囲炎は天然歯における歯周病との関連が深く、このためインプラントを長期的に安定した状態で維持していくためには天然歯を含めたトータルな口腔ケアが重要なポイントになってくる。

さらにインプラント周囲炎に対する治療は天然歯における歯周病の治療と比して特殊性を有し、インプラントの材質、形状、表面性状など状況が多様化するため治療効果にそれらの違いが大きく関わってくる。

また動物実験において惹起されたインプラント周囲炎と臨床で我々が遭遇する多種多様な経過を辿ったインプラント周囲炎ではインプラント表面の汚染レベルが異なるため動物実験の治療法をそのまま臨床に当てはめることができない場合がある。

インプラント周囲炎の治療効果は感染したインプラント表面の汚染の状態によって異なり、軽度のインプラント周囲炎であれば、デブライドメントや薬剤洗浄、抗菌剤の投与等で回復が可能であるが、中等度、高度のインプラント周囲炎に進行すると、外科的な処置も必要となってくる。インプラント周囲炎の治療は基本的には感染源の除去療法であり、特に感染が長期におよび骨吸収が高度になるとインプラント体粗造面には有機物以外に強固に付着してくる石灰化物も認められるようになり、その除染(Decontamination)は非常に困難となる。そのため、それらの汚染物質の除染がインプラント周囲炎の治療において成功への鍵となってくる。

そのため、現在まで汚染されたインプラント体表面の除染を行う多くの処置法が検討されてきたが、手法によっては治療後チタンインプラント表面に異種元素を残留させ、治療法として適当ではないものもある。

また除染を行う上で骨欠損の形態も重要なポイントとなる。クレーター状の骨欠損などインプラント汚染表面にアクセスしやすい場合や狭くて深い骨縁下ポケットでアクセスしにくい場合などそれぞれで対応が異なってくる。

近年のインプラント表面性状は様々な処理法により微細で粗造な構造を呈しているが、除染を行う上でその効果の違いがSEM像やEPMAなどを用いた元素分析の結果認められている。

さらにマクロ的なインプラント形体(デザイン)もインプラント周囲炎の治療に影響を及ぼす。近年インプラントの皮質骨部にマイクロスレッドが付与されたり、スレッドの中にマイクログループが入ったインプラントが開発されているが、このような部位に汚染が拡大してきた場合、その除染には困難を伴うことが予想される。

今回、様々な除染法を基礎実験や臨床例を交えて検討し、インプラント周囲炎における有効な除染法について考察を加えてみたい。

# 学会学術賞受賞記念講演

歯肉上皮の細胞機能制御に着目した新規歯周病予防法開発  
の基礎研究

広島大学病院 歯周診療科

藤田 剛 先生

炎症性骨吸収メカニズムの解明

長崎大学病院 歯周病治療室

鵜飼 孝 先生

座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学講座

高柴正悟 先生

第1日 5月31日(金)

A会場 (タワーホール船堀 2階 太陽)

9:40~10:20



藤田 剛 先生

#### 略歴

1996年 広島大学歯学部卒業  
2000年 広島大学大学院歯学研究課程歯学臨床系修了  
広島大学病院 医員  
2002年 Boston University 研究員  
2004年 広島大学 助手  
2007年 広島大学 助教  
2010年 University of British Columbia 客員研究員  
2012年 広島大学 講師 (広島大学病院 歯周診療科)

## 歯肉上皮の細胞機能制御に着目した新規歯周病予防法開発の基礎研究

広島大学病院 歯周診療科  
藤田 剛

大学院に入学してから17年間、広島大学大学院歯周病態学研究室において非常に恵まれた環境で研究をさせて頂いたことに感謝いたします。大学院時代には栗原英見教授、柴 秀樹准教授を始め、多くの先生方に指導をして頂きました。この4年間で全ての基礎となったと思います。また、ボストン大学留学時にはThomas E. Van Dyke教授に師事し、研究を組み立てる面白さを学びました。受賞した表題の研究は、主に帰国してから取り組み始めたものですが、多くの先輩、後輩、そして国内外の共同研究者の先生方に支えられて続けることができました。心から感謝いたします。

受賞した研究は歯周病予防に関する研究テーマです。これから迎える高齢化社会において、高齢者の健康を守るには歯周病と全身疾患との関わりなどの観点からも歯周病予防の開発は急務です。歯周病は宿主寄生体相互作用によって成立する感染症あることから、①寄生体である歯周病原細菌をコントロールする方法と、②宿主機能を制御する方法が考えられます。歯周病原細菌を標的とした歯周病予防法としては、ブラッシング等による細菌バイオフィルムの機械的な除去は現時点において効果的で安全性が高く有効な手段ですが、高齢者においては、身体的・精神的理由によるセルフケア能力の低下、また介護労力不足という社会的理由から困難になる可能性が高いと考えられます。そこで、宿主側の防御機能の制御に着目をしました。全く新しいコンセプトの予防法ではありますが、これまでの機械的なプラークコントロールに組み合わせることで有効な方法であると考えられます。

宿主の組織の中で歯肉上皮細胞は、歯周病原細菌と最初に遭遇する場所であり、宿主防御の第一関門であると考えられます。歯肉上皮細胞は、細菌刺激に対し、物理的バリアーとして機能するとともに、サイトカインや抗菌ペプチドを産生するなど、炎症の発症、進行に大きく寄与すると考えられます。そこで胃粘膜防護薬として実際に臨床応用されているイルソグラジンマレイン酸を用いて歯肉上皮細胞の機能制御に関する研究を行いました。その結果、イルソグラジンマレイン酸は、歯肉上皮組織のケモカイン産生を抑制し好中球の遊走を抑制すること、一方で歯肉接合上皮の細胞間接着を強化することが明らかになりました。一連の研究を通じて、歯周炎発症機序の解明、さらにその制御による歯周炎予防の可能性を示唆できたと思います。歯周炎の発症に関してはまだまだ未知の部分が多く、また歯周炎の治療・予防の創薬に関する研究は開発の余地があるものと思われます。新たに今日をスタートとし、この賞の受賞を励みとして、世の中にフィードバックできる研究を成し遂げたいと思います。



鵜飼 孝 先生

### 略歴

1992年 長崎大学歯学部卒業  
1996年 長崎大学大学院歯学研究科修了  
1996年 長崎大学歯学部附属病院医員（現在の歯周病治療室）  
1997年 長崎大学歯学部助手（現在の歯周病分野）  
2004～2006年 米国ボストン大学Post doctoral fellow  
2006年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科助教（歯周病学分野）  
2010年 長崎大学病院・講師（歯周病治療室）

日本歯周病学会専門医・指導医  
日本歯科保存学会専門医

## 炎症性骨吸収メカニズムの解明

長崎大学病院 歯周病治療室  
鵜飼 孝

私は長崎大学歯学部を卒業してすぐ大学院に進学し加藤伊八教授の歯科保存学第二講座、現在の歯周病学分野に入局させていただきました。そして当時助教授であった原 宜興先生（現在の歯周病学分野教授）の下、「炎症性骨吸収におけるT細胞の関与」についての研究がスタートしました。それから現在に至るまで一貫して骨吸収に関する研究に携わってきました。今回学術賞という素晴らしい賞をいただけたのは、原先生に与えていただいたテーマが自分に合っていたこと、何よりも研究することの意義や面白さを教えていただいたおかげで研究を継続できた結果だと思います。研究を支えて下さった多くの先輩や、ともに研究に打ち込んだ研究グループの先生方には深く感謝申し上げます。

骨代謝研究において今でこそ骨免疫学の分野が脚光を浴びるようになりましたが、私が研究を始めた当時はまだ免疫系が骨吸収に関連しているという事ははっきりしておりませんでした。そんな中、免疫系の細胞であるT細胞の骨吸収への関与を明らかにするための研究が開始されました。そして、*in vivo*においてT細胞がLPSによる炎症性の骨吸収促進に関与していることを明らかにしました。その後多くの研究が進み、T細胞関与のメカニズムが明らかとなりました。我々の研究はそのきっかけとなる重要なものであったと思います。その後はT細胞が産生、発現するIFN $\gamma$ やCD40Lに注目し、これらの分子は特殊な環境下では骨吸収を促進することも明らかにしました。またアメリカに留学する機会にも恵まれ、ボストンのCaroline A Gencoのラボで2年間研究させてもらいました。そこでもラボのメインの研究である「*P. gingivalis*がアテローム性動脈硬化に与える影響に関する研究」ばかりでなく、破骨細胞の研究をさせてもらったのは私にとって幸運でした。

炎症や、メカニカルストレスは歯槽骨吸収の重要な要因です。このような状況では破骨細胞形成誘導因子（RANKL）が産生され、破骨細胞前駆細胞が刺激を受けており破骨細胞に分化しやすい細胞が多数存在していると考えられます。我々はRANKL前刺激を受けた細胞は各種刺激に対する反応性が異なることを確認してきました。このような破骨細胞前駆細胞の特徴を明らかにすることは、効率よく骨吸収をコントロールするために重要なことであると考え、現在研究を進めているところです。大学を卒業して約20年間、効率よく確実に歯周炎治療を行うためにはどのように対処したら良いのかを考えながら臨床と研究に携わってまいりました。より良い歯周治療開発のために、我々が行ってきた基礎研究が少しでも役立てば幸いです。

# 倫理委員会企画講演

研究倫理を考えるに際して

昭和大学富士吉田教育部

田村京子 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

第1日 5月31日(金)

A会場 (タワーホール船堀 2階 太陽)

14:30～15:10



田村京子 先生

### 略歴

1987年 慶應義塾大学大学院文学研究科哲学専攻博士課程単位取得満期退学

1999年 昭和大学教養部助教授

2006年 昭和大学富士吉田教育部准教授

2012年 昭和大学富士吉田教育部教授

現在、日本歯周病学会倫理委員会委員の他、慶應義塾大学医学部倫理委員会、静岡県立静岡がんセンター臨床研究倫理審査委員会、内閣府総合科学技術会議生命倫理専門調査会、理化学研究所横浜研究所倫理委員会、早稲田大学学術研究倫理会等の委員。

## 研究倫理を考えるに際して

昭和大学富士吉田教育部  
田村京子

歯学や歯科治療の発展のために、人を対象とする研究を行うことは必要不可欠である。研究が人を対象とするかぎり、そこには、どのような行為をとることが許されるかという倫理的問いが発生している。ちなみに、倫理とは人と人との間で生ずる「～すべきか」という価値判断を問う問いであり、また社会において一定のルールとして共有される倫理規範を意味する言葉でもある。

研究は治療とは異なる。治療が患者の健康回復や幸福増進を目的としているのに対して、研究は研究参加者（被験者）の幸福を直接の目的とするものではなく、将来同じ病気に苦しむであろう人々、ひいては社会のために行うものである。そこで、計画されている研究が科学的に意義のあるものかどうかという科学的妥当性と、研究参加候補者に研究の意義を理解していただき自由な意思により研究参加をしていただくこと等の倫理的妥当性が求められることになる。そして、倫理審査委員会には客観的な立場で、科学的妥当性と倫理的妥当性を審査する責務が課せられている。

科学的妥当性の審査では、計画されている研究が歯科治療の向上に役立つものかどうか、研究方法が科学的に適正なものかどうかには焦点があてられる。

倫理的妥当性については、研究参加候補者の自由な意思決定による参加（あるいは不参加）の大原則に則り、具体的には以下のような項目が審査対象となる。研究参加候補者の自由意思が尊重されているか、説明内容（研究の目的、方法、意義、研究によって期待される利益と起こりうるリスク、ならびに研究に伴う不快な状態、個人情報保護など）は適切か等である。最近では、研究組織、研究の資金源、ネガティブな結果であっても公表すること、利益相反、場合によっては補償なども説明項目に加えられるようになった。歯科医師・歯科衛生士は直接的には個々の参加者へ説明することになるが、歯学・歯科治療のプロフェッショナルとしては、科学研究を広く社会に理解してもらうことも責務の一つであろう。その際、注意すべきなのは、科学者が無意識のうちに身に着けている、なんらかの偏見や価値観をできるだけ自覚しようとすることである。そして、歯学研究が真に社会の人びと、とりわけ社会的に弱い立場におかれた人々の幸福に役立つものかどうかを考えることも、プロフェッショナルな職業が社会に対して担っている倫理的責務の一つであろう。

以上のことを前置きとさせていただき、発表では、研究者が気づきにくい点など具体的な事例をあげて研究倫理の話をしていただきたいと思っている。

# 認定医・専門医教育講演

## 超高齢社会に向けての歯周病治療

松本歯科大学歯科保存学第1講座

吉成伸夫 先生

座長 明海大学歯学部口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

申 基 喆 先生

※教育講演は、最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

第2日 6月1日(土)

A会場 (タワーホール船堀 2階 太陽)

15:40～16:40



吉成 伸夫 先生

#### 略歴

1986年 愛知学院大学歯学部卒業  
1992年 日本歯周病学会専門医  
1995年 愛知学院大学歯学部講師（歯科保存学第三講座，歯周病科）  
2000年 日本歯周病学会指導医  
2001～2002年 ノースカロライナ大学チャペルヒル校 口腔と全身疾患センター留学  
2006年 松本歯科大学歯科保存学第1講座教授

## 超高齢社会に向けての歯周病治療

松本歯科大学歯科保存学第1講座  
吉成 伸夫

歯周病は、デンタルバイオフィルムによる細菌感染因子，全身抵抗力や遺伝性の宿主因子，それらの因子を修飾する喫煙，ストレス等の環境因子によって発症，進行する。これに対する歯周病治療は，セルフケアとしての歯肉縁上プラークコントロールと，プロフェッショナルケアとしてのスケーリング・ルートプレーニング，オープンフラップデブリッドメントといった歯面や歯根面に付着したプラーク，歯石等の細菌由来有害物質の機械的除去療法により，細菌を除去し，歯根面に歯肉の付着を促すことにより治癒を獲得してきた。

平成23年度の歯科疾患実態調査の結果では，歯周疾患の罹患率に改善の兆しが現われ，8020者率も37%に達している。さらに，最近では，病態の詳細な解明に基づく診断法の開発，新規歯周組織再生療法の開発や歯周病と全身との関連性に対するエビデンスも増加している。これらのことより，多くの日本人が自分の歯で一生を終えることのできる環境が徐々に整いつつあるように思われる。

一方，人口学的に総人口に占める65歳以上の高齢者の割合が増加することを高齢化と呼んでいるが，我が国では1970（昭和45）年に7%を越え‘高齢化社会’に突入し，1995（平成7）年には14%を越え‘高齢社会’となり，2007（平成19）年には21%を越え，ついに‘超高齢社会’となった。現在では23%を越え，世界でも高齢化のトップレベルにある。さらに2025年になると「団塊の世代」（1947～1949年に生まれた人々）が75歳以上の後期高齢世代となり，総人口の20%弱を占め，2050年頃まで増加傾向が続くと予測されている。

このことは，歯周病治療を受ける患者層も急激に高齢化することを意味し，将来の高齢期における要介護状態予防のための，中年期の生活習慣病予防（疾病予防）としての歯周病治療の必要性，重要性はますます増加するものと思われる。国民の歯周疾患の罹患率に改善の兆しが現われているのとは逆に，高齢者における歯周病罹患率，重症度が増加していること，さらに，この年齢層ではライフスタイルが多様化しており，個々に応じた対応が必要であることより，我々歯科医師は従来の歯科医療を発展させ，現代日本の超高齢社会と高齢者の健康水準に合わせ，科学的研究結果にもとづいた高齢者にふさわしい歯科医療を提供する必要がある。

本教育講演では「超高齢社会に向けての歯周病治療」というタイトルで，日本歯周病学会としても喫緊の対応課題に対して，何を考えて，何ができるか，また何をすべきか，皆様とともに考えてみたいと思います。

# 歯科衛生士教育講演

歯周治療に歯科衛生士がどこまでかかわれるか  
—これからの歯科衛生士のあり方を考える—

谷口歯科医院

谷口威夫 先生

座長 朝日大学歯学部歯周病学分野（口腔感染医療学講座）

渋谷俊昭 先生

※教育講演は、最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

第2日 6月1日（土）

B会場（タワーホール船堀 5階 大ホール）

11：40～12：40



谷口威夫 先生

#### 略歴

1967年 東京医科歯科大学歯学部卒業  
1968年 同校歯学部口腔外科専攻科修了  
1969年 長野市にて歯科医院開業  
1992年 日本歯周病学会専門医  
1999年 日本歯周病学会指導医  
2003年 日本臨床歯周病学会指導医  
2005年 日本歯周病学会常任理事歯科衛生士関連委員長  
2007年 日本歯周病学会常任理事専門医委員長  
日本歯科医学会会長賞受賞  
2009年 日本臨床歯周病学会理事長  
2011年 日本歯周病学会常任理事臨床研修委員長

## 歯周治療に歯科衛生士がどこまでかかわれるか —これからの歯科衛生士のあり方を考える—

谷口歯科医院  
谷口威夫

歯周治療で最も重要な基本治療の大切さはいくら強調しても足りない。その中でも、ブラッシングとSRPによる根面の滑沢化については理解されているようであるが、近年、根面の処理を巡って従来と違う考え方や手技が言われるようになってきた。

ブラッシングの効果については、プラークコントロールのみが強調され、プラークはコントロールされているが、辺縁に炎症が残っていたり歯周ポケットが残存したりSPT期に入ったら再発したなどという経験はないだろうか。ブラッシングはプラークをコントロールするためのみではなく、むしろもっと重要な役割があるように思う。また、歯肉が退縮した歯間に歯間ブラシを使うことにより、歯肉が回復してくるのを阻止していないだろうか。また、ブラッシングを生涯に亘って歯周病をコントロールする武器として継続してもらうためのモチベーションを意識して指導に当たっているだろうか。

SRPに対しても、超音波スケーラーのみで根面処理がすべてできるというような話が流行し、歯科衛生士の使う道具が大きく変わりつつある。本当に超音波スケーラーのみで手用インストゥルメントによるSRPと同様の効果が得られるのであろうか。

咬合性外傷に対しては、咬合は歯科医師が担当するところであるので歯科衛生士とは無縁のように思われてきた。しかし、咬合性外傷で重要なのは咬合様式ではなく、非機能時の習慣、すなわち、ブラキシズムである。ブラキシズムのコントロールに関して、日中上下に歯をかみ合わせない訓練等は歯科衛生士が繰り返し指導してある程度除去できる大切な部分だと思ふ。

また、歯周病をコントロールして健康な歯で長期にわたって快適な食生活を維持してもらうことは歯科衛生士にとっての目標である。しかし、それだけでなく「健康な歯で体に良い食生活を営み、いつまでも健康でいてもらうこと」はもっと大切な真の目的ではないだろうか。

医療職の中でも繰り返し来院させて生活指導をしてきた医療職は歯科衛生士のみである。う蝕予防に対して食生活指導をしてきた歯科衛生士が歯周治療に際しても、健康の基である食生活および口腔機能に言及することは何ら奇異なことではない。これからの歯科衛生士のあり方の一つとして食生活についても言及したい。

# 市民公開講座

未来の歯科治療としての歯科再生医療

東京理科大学・総合研究機構

辻 孝 先生

座長 昭和大学口腔癌包括研究センター

立川 哲彦 先生

第2日 6月1日(土)

C会場 (タワーホール船堀 5階 小ホール)

13:30～14:30



辻 孝 先生

### 略歴

1986年 新潟大学大学院理学研究科修了  
 1992年 九州大学大学院理学研究科博士後期課程を満期退学  
 1986～1989年 山之内製薬（当時）研究員  
 1994～2001年 日本たばこ産業株式会社医薬探索研究所主任研究員  
 2001年 東京理科大学基礎工学部，助教授  
 2007年 同教授  
 2008年 東京理科大学・総合研究機構，教授  
 2009年 東京歯科大学，客員教授

日本歯科再生医学会・理事  
 日本再生医療学会・評議員

## 未来の歯科治療としての歯科再生医療

東京理科大学・総合研究機構  
 辻 孝

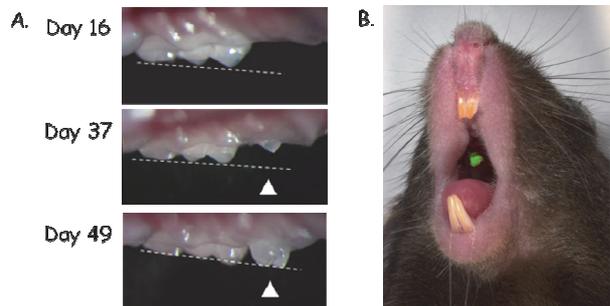
歯科医療は、齲蝕や歯周病などに対する治療をはじめ、歯そのものの喪失に対する人工的な代替治療や移植治療も広く普及しており、歯や口腔、全身の健康など、国民の健康維持に大きな役割を果たしています。21世紀の新しい医療システムとして再生医療が期待されています。いま再生医療では、様々な細胞のもととなる「幹細胞」を部分的に損傷した部位へ移植する「幹細胞移入療法」を中心に臨床研究が始まっており、歯科においても歯髄の再生治療や骨の再生治療、歯周病治療など、歯科再生医療の開発が進められています。歯の組織の中でも歯周組織は歯を支えたり、噛んだ時の衝撃を吸収するなど、歯の機能発現にとっても大切な組織であり、歯根膜の再生をはじめ、インプラントに歯根膜をつける再生治療など、幅広い治療技術の開発が取り組まれています。

さらに歯科再生医療における大きな目標は、喪失した歯を再生によって取り戻す「歯の再生治療」です。歯の再生治療は、審美的にも、機能的にも完全な回復につながる新たな治療技術として期待されています。歯は、胎児期の上皮・間葉相互作用によって誘導された歯のもととなる歯胚から発生することが知られています。歯をまるごと再生する治療では、この歯胚を人為的な細胞操作によって再生して、生物の発生の仕組みを利用して再生歯をつくりだすという戦略プランによって、すでに30年以上にわたり研究が進められてきました。

私たちは、正常発生可能な歯胚を再生するための三次元的な細胞操作技術である「器官原基法」を開発しました。さらに、この再生歯胚を成体の歯の喪失部位へ移植することによって再生歯が萌出、咬合し、骨のリモデリング能や外部からの侵害刺激を中枢に伝達しうる神経機能も再生することを明らかにしました。さらに再生歯胚から歯と歯根膜、歯槽骨を有する再生歯ユニットをつくりだして歯の喪失部位へ移植すると、骨性結合により生着し、歯の機能を再生することを明らかにしました。これらの研究成果から、歯の機能的な再生による歯科再生医療の実現可能性が高まってきました。

本講演では、未来の歯科治療としての歯科再生医療の実現に向けた研究をご紹介します。その現状と課題について考えてみたいと思います。

図：再生歯胚から発生した再生歯の解析



A：再生歯の萌出

B：マウス口腔内で萌出した再生歯

## ランチオンセミナー1

主催：株式会社松風

### 歯肉溝滲出液を用いた歯周組織検査キット・PTMキット - 歯周炎患者、インプラント周囲炎患者への応用 -

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 秋月達也 先生

第2日 6月1日(土) 12:40~13:20 A会場(タワーホール船堀 2階 太陽)

座長 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座教授

沼部幸博 先生

## ランチオンセミナー2

主催：サンスター株式会社

### 塩化セチルピリジニウム (CPC) 配合液体製剤の使用効果

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・歯周病診断制御学分野

村上伸也 先生

第2日 6月1日(土) 12:40~13:20 D会場(タワーホール船堀 2階 蓬莱)

## ランチオンセミナー3

主催：プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン株式会社

### 電動歯ブラシを用いた要介護高齢者の口腔ケア

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

角保徳 先生

第2日 6月1日(土) 12:40~13:20 E会場(タワーホール船堀 4階 研修室)



秋月達也 先生

#### 略歴

- 2001年 東京医科歯科大学 歯学部歯学科卒業
- 2005年 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野 修了
- 2005年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 医員
- 2008年 日本歯周病学会 専門医
- 2009年 東京歯科衛生専門学校 非常勤講師 (歯周療法学)
- 2011年 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野 助教

## 歯肉溝滲出液を用いた歯周組織検査キット・PTMキット - 歯周炎患者、インプラント周囲炎患者への応用 -

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  
秋月達也

歯周病は歯周病原細菌の感染による炎症性の疾患であり、とくに歯周炎では歯周組織の破壊を伴う。アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST) は別名ではグルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (GOT) としてよく知られており、肝臓などの組織破壊に伴って検出される。歯周組織の破壊が起こっている部位の歯肉溝滲出液からもこのASTが検出されることがこれまでに知られている。本邦においては2011年に歯肉溝滲出液中のASTの量を検出する歯周組織検査薬としてPTMキット (松風) が発売された。

歯周病においてASTに関する研究は1984年より行われ、ビーグル犬を用いた実験的歯周炎に関連し歯肉溝滲出液よりASTが検出されることが報告されている。その後、1990年代にヒトにおいて歯肉溝滲出液中のASTと歯肉の炎症状態との関係について検討が行われてきた。また、1990年の終わりからインプラント周囲溝の滲出液中のASTとインプラント周囲の炎症状態に関する検討が行われている。

本セミナーでは、歯肉溝滲出液におけるASTと歯周組織の状態との関係について述べ、PTMキットの重度慢性歯周炎患者、インプラント周囲炎患者への応用について報告したい。

#### 参考文献

歯周組織に関して

1. Chambers DA et al. J Periodontol. Aspartate aminotransferase increases in crevicular fluid during experimental periodontitis in beagle dogs. 1984 ;55(9):526-30.
2. Persson GR et al. Relationship between levels of aspartate aminotransferase in gingival crevicular fluid and gingival inflammation. J Periodontol Res. 1990 ;25(1):17-24.
3. Persson GR et al. Relationship between gingival crevicular fluid levels of aspartate aminotransferase and active tissue destruction in treated chronic periodontitis patients. J Periodontol Res. 1990 ;25(2):81-7.
4. Chambers DA et al. A longitudinal study of aspartate aminotransferase in human gingival crevicular fluid. J Periodontol Res. 1991 ;26(2):65-74.
5. 清信ら. 歯周病診断キット (PTMキット) の臨床応用 (第1報). 日本歯周病学会誌 1997, 39 (秋季特別号) : 163.
6. 沼部ら. 歯周病診断キット (PTMキット) の臨床応用: 治療効果のモニタリング. 日本歯周病学会誌 2000, 42 (春季特別号) : 90. インプラントに関して
7. Rühling A et al. Longitudinal evaluation of aspartate aminotransferase in the crevicular fluid of implants with bone loss and signs of progressive disease. Int J Oral Maxillofac Implants. 1999 ;14(3):428-35.
8. Paolantonio M et al. Aspartate aminotransferase activity in crevicular fluid from dental implants. J Periodontol. 2000 ;71(7):1151-7.
9. Fiorellini JP et al. Correlation of peri-implant health and aspartate aminotransferase levels: a cross-sectional clinical study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2000 ;15(4):500-4.
10. Paknejad M et al. Analysis of aspartate aminotransferase and alkaline phosphatase in crevicular fluid from implants with and without peri-implantitis. Implant Dent. 2006 ;15(1):62-9.
11. Sánchez-Pérez A et al. Presence of aspartate aminotransferase in peri-implant crevicular fluid with and without mucositis. J Oral Implantol. 2012 ;38(2):115-23.



村上伸也 先生

### 略歴

1984年 大阪大学歯学部 卒業  
1984年 大阪大学大学院 歯学研究科 入学  
1988年 大阪大学大学院 歯学研究科 修了  
1988年 米国国立衛生研究所 (NIH) 研究員 (visiting fellow)  
1990年 大阪大学・助手 歯学部  
1992年 大阪大学・講師 歯学部附属病院  
2000年 大阪大学・助教授 大学院歯学研究科  
2002年～ 現在に至る 大阪大学・教授 大学院歯学研究科  
(口腔分子免疫制御学講座 歯周病分子病態学・歯周病診断制御学分野)  
2008年4月～ 現在に至る 大阪大学歯学部附属病院 副病院長

## 塩化セチルピリジニウム (CPC) 配合液体製剤の使用効果

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・歯周病診断制御学分野  
村上伸也

平成23年11月に実施された第10回目の歯科実態調査においても、約80%の成人において歯肉の炎症所見が認められており、依然として歯周病が国民的な感染症であることが示唆されています。またPeriodontal Medicine分野の研究が推進された結果、歯周病が身体の様々な状態や疾患とも関連していることを示す数多くの報告がなされ、歯周病に対する予防・治療の重要性が、広く認識されるようになりました。

歯周病を予防するためにはプラークコントロールが極めて重要ですが、一般の方が歯ブラシを用いて行う口腔清掃だけでは、プラークが十分除去できていない場合があります。近年、このような機械的なプラークコントロールを補完する方法の一つとして、抗菌剤を配合した液体製剤（マウスリンス）が使用されています。海外では、マウスリンスに配合する抗菌剤として0.12%クロルヘキシジン（CHX）がゴールドスタンダードの一つとして使用されています。一方、日本では、アナフィラキシーショックの問題により、高濃度CHXが使用できない状況にあり、CHXと同様にカチオン性の抗菌剤である塩化セチルピリジニウム（CPC）を配合した液体製剤が、広く使用されています。CPCは口腔内に長時間留まり、持続的な抗菌作用を有するとされていますが、その効果は製剤中の成分の影響を受けることが報告されています。そこで今回、*in vitro*試験においてCPCの活性が十分に確認された液体製剤を用いて、プラーク及び歯肉炎の抑制効果を多施設参加のランダム化二重盲検比較対象試験により評価しました。

試験には88名の軽度歯周病患者が登録されました。そのうち、脱落者3名、抗菌薬・抗真菌薬または抗炎症剤の使用者4名、液体製剤の使用が少ない者4名を除いた77名の結果を基に解析を行いました。被験者は、1日2回（朝・晩）、指定のフッ素入り歯磨剤および歯ブラシで歯磨後に、液体製剤10 mL（プラセボ製剤に0.05% CPC及び抗炎症剤を配合したものを試験製剤としました）を用いた20秒間の洗口を3ヶ月間行い、試験開始時、6週後、12週後に臨床評価を実施しました。その結果、試験群及びプラセボ群の臨床指標値は両群とも経時的に減少しました。両群の試験開始時におけるプラーク指数（QHI：Quigly-Hein Plaque Index）、歯肉炎指数（MGI：Modified Gingival Index）に差異はありませんでしたが、12週後には試験群のQHI、MGIはプラセボ群に比べて統計学的に有意に低下しました（ $p < 0.05$ ）。以上の結果より、0.05% CPC配合液体製剤のプラーク及び歯肉炎の抑制効果が臨床試験で確認されました。（なお、本試験は愛知学院大学、広島大学のご協力のもと実施しました）



角 保徳 先生

### 略歴

1981年 東京医科歯科大学歯学部卒業  
1985年 名古屋大学大学院医学研究科修了（医学博士）  
1986年 名古屋大学医学部助手  
1990年 名古屋大学医学部講師  
2004年 国立長寿医療センター先端医療部口腔機能再建科医長  
2011年 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 部長

### 客員教授

東京歯科大学、松本歯科大学、岡山大学（2013年4月1日より）、  
徳島大学（2013年4月1日より）

### 非常勤講師

東京医科歯科大学、鶴見大学、九州大学、松本歯科大学、長崎大学、朝日大学

## 電動歯ブラシを用いた要介護高齢者の口腔ケア

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  
角 保徳

我が国は世界に類を見ない高齢社会を迎えつつあり、口腔管理が自立できない高齢者の数も増加し、適切な口腔機能を維持・改善することが重要となってきました。要介護高齢者の場合、自分で口腔管理を行うことは容易でなく、家族や介護者にとっても他人の口の中を清掃する事は難しい事が多いため、口腔が不潔なまま放置されがちです。不潔な口腔や口腔機能の低下は、経口摂取量の減少を引き起こし、低栄養の原因となり、全身状態に影響を及ぼすとともに、誤嚥性肺炎などの死に至る全身感染症の発症といった危険性があります。要介護高齢者の口腔内は汚染が強く、常に誤嚥性肺炎の危険性が高いため、日々の口腔ケアが特に重要です。

要介護高齢者の口腔ケアは、歯科医師・歯科衛生士が行うことが望ましいといわれてきました。しかし、要介護高齢者を擁する施設あるいは在宅の現場で、歯科医師・歯科衛生士のみによって口腔ケアを行うことは、人間的にもコストの面からも不可能です。多くの場合、看護師や介護者、家族等により、全身的なケアに加え口腔ケアが行われているのが現状ですが、時間的制約、他人の歯を清掃することの心理的障壁、技術的困難さ、要介護高齢者の協力が得られないことおよび口腔保健の知識の欠如により、必要十分な口腔ケアが行われていません。口腔ケアの方法について、看護師や介護者に対し卒前・卒後を通じて必ずしも十分な教育実習が行われているとはいえ、口腔ケアについてもそれぞれの現場で経験的に行われているのみで、系統立った方法が普及されているとはいえません。

このような背景の下、自分で口腔清掃が困難な要介護高齢者に対して、一般の介助者が簡易に行え、安全かつ効果的な口腔ケア法の開発を行うことが求められていました。私たちは、根拠に基づき効果的で効率的な口腔ケアができるように、厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）“高齢者における口腔ケアのシステム化に関する総合研究（主任研究者：角 保徳）”にて電動歯ブラシを用いた普及型口腔ケアである“口腔ケアシステム”を開発し、普及活動を行っています。口腔ケアの普及方法として、看護師・介護者が毎日普及型口腔ケアを行い、週1回程度の歯科医師や歯科衛生士による専門的口腔ケアを組み入れることで、口腔ケアがより効率よく進み、相乗作用が期待されます。

演者が口腔ケアを始めて約20年が経ちます。当初は診療報酬や介護報酬も無い状態でなかなか周囲の理解が得られませんでした。最近、病院や看護・介護の現場で口腔ケアの普及が進み、平成24年には周術期に限定されているとはいえ、病院での口腔ケアが診療報酬で評価されたことは大変嬉しいことです。

本講演では、高齢社会における口腔ケアの必要性、口腔ケアの普及方法、電動歯ブラシを用いた要介護高齢者の口腔ケアの手法、歯科用OCT診断機器を用いたプラーク評価方法などをお話する予定です。

# 一般演題回演

(A, B, C, D, E会場)

A 会場

A-01～08

B 会場

B-01～06

C 会場

C-01～08

D 会場

D-01～13

E 会場

E-01～05

5月31日(金) A会場 9:00～9:30

B会場 9:00～10:00

C会場 9:00～10:20

D会場 9:00～10:10

6月1日(土) A会場 11:40～12:30

D会場 11:40～12:30

E会場 11:40～12:30

A-01  
0900  
3101

粒子加速度を利用した流水式超音波菌垢除去器の  
開発

滝口 尚

キーワード：超音波、粒子加速度、バイオフィーム

【目的】歯周炎、インプラント周囲炎の予防・治療には、バイオフィームの除去が欠かせない。特に進行したインプラント周囲炎に関しては、フィクスチャーが露出すると、多孔質に加工された数 $\mu\text{m}$ の小窩を有する表面構造に微生物が入りこみ、菌プラシや超音波スケーラーでは、微生物を十分に除去することは難しい。そこで今回我々は、微細構造へ超音波エネルギーを到達させるため、超音波の特徴である粒子加速度に着目し、流水中の水分子に加速度エネルギーを印加した流水式超音波洗浄法のブランク除去効果を検討した。

【材料および方法】使用機器は、超音波周波数400kHz、消費電力12W、水量300mL/分の条件で、60～180秒間、流水に超音波エネルギーを印加した。評価サンプルは、チタン試験片を組み込んだステントを3日間口腔内に保持し、試験片上にバイオフィームを形成させた。評価方法は、超音波照射前後の試験片を、走査型電子顕微鏡 (SEM) とデジタルマイクロスコープにて観察・評価した。

【結果および考察】流水式超音波を180秒間試験片に作用させると、バイオフィーム残存率は、鏡面加工試験片で約19%、粗面加工試験片は約16%で術前(100%)と比較して有意に減少した。また、各試験片をSEMで観察すると、術前に観察された細菌塊が除去されていることが確認された。本研究から、粒子加速度を利用した流水式超音波洗浄法は各チタン試験片表面から微生物の除去が確認された。現在のところ、チタンの粗面加工部からのバイオフィーム除去に有効は手立てがない中で、本洗浄法は既存のバイオフィーム除去方法を補完することが期待される。

A-03  
0920  
3101

過酸化水素光分解殺菌技術を応用した新規歯周病  
治療器の開発

菅野 太郎

キーワード：過酸化水素光分解殺菌技術、ヒドロキシルラジカル、可視光レーザーダイオード

【目的】深いポケットや根分岐部への歯周治療を、非外科処置のみで成功させるのは困難な場合が多い。これまでわれわれは、過酸化水素に405 nmの青色可視光レーザー光を照射することにより生成するヒドロキシルラジカルの強い酸化力を応用し、従来の非外科処置では治療困難な重度歯周病患者にも対応可能な新しい歯周病治療器の開発を目的に研究を行ってきた。本発表では、*in vitro*の研究結果を報告し、過酸化水素光分解殺菌技術の臨床応用への可能性を示すことを目的とした。

【材料および方法】過酸化水素光分解技術による、①生成するヒドロキシルラジカル量の計測、②口腔内細菌に対する殺菌効果の検証、③安全性の検証(ラットの口腔粘膜および全層皮膚欠損創への影響)、④耐性菌出現の可能性、について基礎的検討を行った。

【結果および考察】本殺菌技術では、光照射が行われている間のみヒドロキシルラジカルの生成が確認され、その生成量は、過酸化水素濃度・照射出力・照射時間・温度に依存することが明らかとなった。各種口腔内細菌の浮遊菌・バイオフィームモデルを用いた殺菌試験では、本殺菌技術は、非常に短時間で高い殺菌効果を発揮した。安全性の検証では、正常組織に異常所見が認められることもなく、且つ、創傷治癒促進傾向も認められた。また、本殺菌による耐性菌の誘導は起こらないことも示唆された。以上の基礎的検討の結果から、本殺菌技術を歯周病治療に応用することは可能であることが示唆され、今後、本殺菌技術を超音波スケーラーに組み込んだ新たな歯周治療器を提案していきたい。

A-02  
0910  
3101

大気圧温度制御プラズマによる口腔内細菌の殺菌  
沖野 晃俊

キーワード：大気圧プラズマ、口腔内細菌、殺菌

【目的】ここ数年、大気圧プラズマを用いた材料の表面改質や殺菌の技術が研究されている。我々のグループでは、プラズマの温度を零下から150℃程度まで1℃以下の精度で制御できる温度制御プラズマを開発した。これにより、材料や生体にとって侵襲の低いプラズマ照射を可能にした。10%の酸素を含んだアルゴンプラズマでは、EZ2C培地上に播種した大腸菌に対して10秒の照射で4桁以上の殺菌を確認している。本研究の目的は、口腔内細菌の一つである齲蝕菌に対する殺菌能を評価することである。

【材料および方法】THB培地上に播種した齲蝕菌*S. mutans*等に様々なガスのプラズマを照射することで、各種ガスの殺菌効果を評価する。また、プラズマのガス温度を変えて、殺菌効果とガス温度の関係を調査する。さらに、紫外線を含むプラズマからの光のみを照射することで、殺菌の機序を調査する。

【結果および考察】ほとんど全てのガスにおいて、また、様々な温度のプラズマで*S. mutans*菌の殺菌を行うことができ、歯科治療機及び消毒機器への応用が可能であることが示された。また、プラズマからの光だけを照射しても十分に殺菌されなかったことから、プラズマ中のラジカルや高エネルギー粒子による殺菌であることが示唆された。

A-04  
1140  
2609

インプラント周囲炎と歯周炎では構成種と共起・  
排除関係が異なる

丸山 緑子

キーワード：インプラント周囲炎、歯周炎、細菌叢解析

【目的】インプラント周囲炎は歯周病原細菌が関与するという報告もあるが、歯周炎の細菌叢との関与は不明である。本研究では、同一口腔内のインプラント周囲炎と歯周炎の細菌叢を16S rRNA遺伝子を標的としたパイロシーケンスを用いて解析し、細菌叢を比較することでその特徴を明らかにすることを試みた。

【材料および方法】Probing depth  $\geq 4$  mm、出血または排膿があり、X線写真上で骨吸収が存在するインプラント周囲炎と歯周炎に罹患している20名の患者を選択した。ポケットの最深部位から縁下ブランクをペーパーポイントで採取した。DNA抽出後、universal primer で16S rRNA 遺伝子増幅し、増幅産物のパイロシーケンスを行った。

【結果および考察】全436,320本の配列(平均10,908本)を解析に用いた。インプラント周囲炎と歯周炎の種多様性および種構成に有意差は認められず、両部位からRed complexは検出されたが各種において差は見られなかった。しかし、各病態に特異的な細菌が存在し、インプラント周囲炎は歯周炎に比べて*Prevotella nigrescence*が、歯周炎はインプラント周囲炎に比べて*Peptostreptococcaceae* sp.と*Desulfomicrobium orale*が有意に多く検出された。また、両部位における、共起する種、排除する種の関係は明らかに異なっていた。すなわち、インプラント周囲炎と歯周炎は病態が類似した感染症であるが、環境の違いによって、起因する細菌種が異なるようである。このような細菌種が複合的に関与してインプラント周囲炎の発症に寄与すると考えられる。

A-05  
1150  
3101

抗菌光線力学療法を用いたインプラント周囲炎の  
治療法に関する *in vitro* 研究

寺西 麻里奈

キーワード：インプラント周囲炎，抗菌光線力学療法，菌周病原細菌

【目的】近年，抗菌光線力学療法（antimicrobial Photodynamic Therapy：a-PDT）は，人体に対する為害作用が少なく，耐性菌が生じないことから，インプラント周囲炎の治療法としての臨床応用が検討されている。しかしながら，汚染されたインプラント体の殺菌法としてのa-PDTの有効性に対する*in vitro*における研究は極めて少ない。本研究は*in vitro*において，汚染されたインプラント体表面に対するa-PDTによる殺菌効果について検討を行うことを目的とした。

【材料および方法】①インプラント体の汚染処理：菌周病原細菌として *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ATCC 43718株および *Porphyromonas gingivalis* ATCC 33277株を培養し，各培養液中にインプラント体（Zimmer Dental社）を24時間浸漬した。②実験群の設定：1）コントロール群：殺菌処置なし，2）MB群：メチレンブルー（MB）塗布のみ，3）Laser群：レーザー照射のみ，4）a-PDT群：MB塗布後レーザーを照射。レーザー照射には低出力半導体レーザー（Periowave™，Periowave Dental Technologies社）を用いた。③評価法：インプラント体から菌を剥離させ，寒天培地および血液寒天培地にて培養し，コロニー数を比較した。また，電子顕微鏡によりインプラント体表面の形態変化を観察した。

【結果および考察】コントロール群，MB群，Laser群と比較してa-PDT群は生菌数の減少傾向が見られ，a-PDTはインプラント体表面のA.a, P.gに対して殺菌効果がある可能性が示唆された。

A-07  
1210  
3103

TGF-β2固定化チタンが骨形成に与える影響

鈴木 琢磨

キーワード：チタン，TGF-β2，トレシルクロリド法

【目的】現在，インプラント材料としてチタンが幅広く臨床応用されている。しかしながら，チタン材料自体には骨形成の促進や細胞の活性化亢進などの生体活性機能は認められない。臨床においてはさらに積極的に生体の治癒あるいは再生に関与できる生体活性型の材料の開発が求められている。

本実験では，骨形成因子として知られるTGF-β2をトレシルクロリド法により表面に固定化し，チタンが周囲骨組織にどのような影響を及ぼすのかを知るために，ラット実験モデルを用いて大腿骨に埋入したTGF-β2固定化チタン周囲の新生骨形成状態を組織学的に評価した。

【材料および方法】TGF-β2の固定化はトレシルクロリド法で行った。すなわちチタンにトレシルクロリドを37℃で2日間反応させた後，TGF-β2水溶液にトレシル化チタンを37℃で1日間浸漬してTGF-β2をチタン表面に固定化した。TGF-β2の固定化はFT-IRにより確認した。

動物実験には，6週齢の雄性Wistar系ラットを使用し，大腿骨に骨欠損を作製し試料を埋入した。埋入1，2，4週間後に，ラット大腿骨を回収し，骨形成状態をマイクロCTと組織学的に観察した。

【結果および考察】2週間後の試料では，TGF-β2固定化チタン周囲に骨様組織が形成され，アリザリンレッドS染色により骨様組織中に石灰化物が観察された。対象群では，チタン周囲に石灰化物は認められなかった。本実験において，Ti表面にTGF-β2を固定化することにより，Ti周囲に骨形成を促進させる可能性が示唆された。

A-06  
1200  
3101

抗菌光線力学療法を用いたインプラント周囲炎の  
非外科的治療効果

成田 宗隆

キーワード：インプラント周囲炎，抗菌光線力学療法

【目的】インプラント周囲炎は，有病率が増加傾向であると報告される一方，現在まで有効な治療方法は確立していない。抗菌光線力学療法（a-PDT）は，インプラント周囲炎に対する新たな治療方法として注目されているが，エビデンスは十分ではない。そこで我々は，インプラント周囲炎に対するa-PDTによる治療効果をインプラント周囲組織の臨床パラメータと細菌検査から評価した。なお本研究は，明海大学歯学部倫理委員会において承認のもと実施した（承認番号：A1012）。

【材料および方法】明海大学病院歯周病科に来院した患者のうち，インプラント上部構造装着後2年以上経過したインプラント周囲炎患者17名（33本）を対象とした。縁上のブラークコントロール後，a-PDTはインプラント周囲ポケット内にメチレンブルー溶液（Biogel™）を注入後，低出力半導体レーザー（Periowave™，Periowave Dental Technologies社）のチップを挿入し，照射した。照射部位は頬舌側近遠心（4部位）で，照射時間は各部位60秒とし，1週毎に4回照射した。治療成績は治療前と2週後の臨床パラメータ（mPI, mBI, BOP, 排膿の有無, PPD）の結果，および細菌検査[総菌数，菌周病原細菌（P.g, A.a, T.d, P.i）数および対総菌数比率]から比較した。

【結果および考察】mBI, BOPおよびPPDは治療後に有意な改善を示し，総菌数および菌周病原細菌数は減少傾向を示した。以上より，a-PDTはインプラント周囲炎に対して有効性を示す可能性が示唆された。今後は観察期間や他の治療手段との併用療法について，更なる検討が必要である。

A-08  
1220  
3103

高気孔性PLGA/β-TCPスキャフォールドの骨増  
生効果

吉田 崇

キーワード：β-TCP，PLGA，スキャフォールド，FGF2

【目的】β-トリリン酸カルシウム（β-TCP）は骨誘導能を有する吸収性セラミックである。今回，菌周組織再生用デバイスへの応用を目的として，気孔率90%以上のβ-TCPスキャフォールドを試作した。さらに強度向上のために生分解性プラスチックのポリ乳酸（PLGA）にてコーティング補強を行い，物性と骨増生効果を評価した。

【材料および方法】ポリウレタンフォーム（イノアックコーポレーション）にβ-TCP（富田製薬）を付着焼結したβ-TCPスキャフォールドを作製した（イノアック技術研究所より提供）。次に20%PLGA溶液を用いてβ-TCPスキャフォールドをコーティング処理した。コーティング前後のスキャフォールドの形態，細胞付着性，圧縮強度，および気孔率の変化を評価した。また，ラット背部皮下，頭蓋骨上へスキャフォールドおよびFGF2添加スキャフォールドを埋植して組織学的評価を行った。

【結果および考察】PLGA/β-TCPスキャフォールドのSEM観察にて，スキャフォールド表面に薄くPLGAコーティング層が形成され，β-TCPブロックの内部へも浸透していた。細胞付着性に変化は無く細胞親和性は良好と考えられた。圧縮強度はコーティングによって6倍に上昇，気孔率はほぼ同等であった。皮下埋植試験において良好な生体親和性と組織のイングロースを認めた。頭蓋骨上への埋植試験では，PLGAコーティングによって，さらにFGF2添加により，骨増生が促進された。PLGAコーティングすることで生体親和性・高気孔性を維持しながら，生体内で高いスペースメイキング効果が得られたことが示された。

B-01  
0900  
2504

イルソグラジンマレイン酸による歯肉上皮細胞の制御

宮川 剛史

キーワード：イルソグラジンマレイン酸, 歯肉上皮細胞, 抗炎症  
【目的】イルソグラジンマレイン酸 (IM) は胃上皮細胞の恒常性維持に加え歯肉上皮細胞 (HGEC) の細胞間接着装置の発現低下の抑制やIL-8の発現増加の抑制を行う事をこれまでに報告してきた。本研究では、より詳細なIMの抗炎症効果を検討するため、他の炎症関連因子の発現に対するIMの影響について検討した。  
【材料および方法】実験に用いたHGECは、智歯抜歯時にインフォームドコンセントを得た患者から歯肉を採取し分離培養したものを用いた。コンフルエントまで培養したHGECを、IM, ERKインヒビターPD98059, p38MAP kinaseインヒビターSB203580によってそれぞれ前処理し、その後加熱死菌処理した *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a) で刺激を加えた後に細胞を回収した。HGECの炎症関連因子の発現をリアルタイムPCR法, ELISA法, 免疫染色法, ウェスタンブロットング法によって解析した。  
【結果および考察】HGECにA.a刺激を加えるとIL-6, MMP-3, ICAM-1の発現量は上昇するが, IMの前処理を行うとその発現増加は抑制された。またp38 MAP kinaseインヒビターはIL-6及びMMP-3の, ERKインヒビターはMMP-3及びICAM-1の発現増加を抑制した。またラット歯肉に, A.a刺激を加える事で生じる接合上皮に見られるICAM-1の発現増加は, IMの前処理によって抑制された。IMはA.a刺激による細胞間接着装置の発現抑制を回復するだけでなく, 炎症関連因子の発現増加を抑制することで炎症初期における歯肉上皮細胞応答を制御していることが示唆された。

B-03  
0920  
2504

低酸素状態が歯肉上皮細胞の炎症反応に及ぼす影響

伊山 舜吉

キーワード：炎症, 低酸素応答, 歯肉上皮  
【目的】近年, 炎症反応によって惹起された低酸素状態が, 各種炎症性疾患の病態形成に関与することが明らかとなってきた。しかしながら歯周炎における低酸素状態の局在や, 低酸素が病態形成に果たす役割については十分な知見が得られていない。そこで我々は, マウス歯周病モデルを用いて炎症歯周組織における低酸素部位を同定するとともに, 低酸素状態が歯肉上皮細胞に及ぼす影響について検討することを目的とした。  
【材料および方法】8週齢C57BL/6マウスに *Porphyromonas gingivalis* W83株を経口感染させることで, 歯周病モデルマウスを樹立した。組織の低酸素状態は, pimonidazoleを用いた免疫化学染色法にて検討した。また, 歯肉上皮細胞における低酸素への応答性を検討するため, ヒト歯肉上皮細胞株であるepi 4を低酸素 (5%O<sub>2</sub>) 下にて培養し, IL-1β誘導性IL-6, IL-8の遺伝子発現をreal-time PCR, タンパク産生をELISAにて検討した。さらにHIF-1αの活性化剤であるdeferroxamine, 阻害剤であるchetomin, あるいはHIF-1αのsiRNAを用いて, IL-1β誘導性IL-6, IL-8発現変化におけるHIF-1αの関与について検討を加えた。  
【結果および考察】免疫化学染色の結果, 歯周病モデルマウスの歯肉上皮に低酸素状態の充進を認めた。また, ヒト歯肉上皮細胞での低酸素下でのIL-1β誘導性IL-6, IL-8の発現抑制を認め, このメカニズムにHIF-1αが関与することが明らかとなった。これらのことから, 歯周炎において, 歯肉上皮が低酸素状態に陥り, その結果として炎症反応が調節されることが示唆された。

B-02  
0910  
2504

TGF-β1が歯肉上皮細胞のアポトーシスシグナル, E-cadherinに与える影響

吉本 哲也

キーワード：TGF-β1, アポトーシスシグナル, 歯肉上皮細胞  
【目的】歯肉上皮細胞は細菌の侵入に対して物理的バリアーとして機能する一方, サイトカインを産生するなど歯周病の発症, 進行に深く関与すると考えられる。これまでに *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* 刺激によって歯肉上皮細胞のsmad2シグナルが活性化されることを報告した。TGF-β1はsmad2シグナルの重要な活性化因子であり, 上皮細胞に対して上皮間葉移行やアポトーシスを誘導することが知られている。また接合上皮においても, TGF-β1の発現が報告されていることから, 歯肉上皮細胞におけるTGF-β1シグナルを解明することは歯肉の初期炎症の機序の解明につながると考えられる。そこで, 本研究では, 歯肉上皮細胞へのアポトーシスシグナルまた細胞間接着へのTGF-β1の影響を明らかにすることとした。  
【材料および方法】不死化したヒト歯肉上皮細胞OBA9 (大阪大学, 村上伸也教授から供与) を使用し, TGF-β1を作用させた後, タンパクを抽出した。リン酸化smad2, アポトーシス抑制因子であるbcl2, bcl-xL, アポトーシス促進因子であるbax, bim, リン酸化bad, またcleaved caspase-9, -3, -7さらにE-cadherinをウェスタンブロット法によって評価した。  
【結果および考察】TGF-β1は, リン酸化smad2の発現を増加した。その後, bax, bim, リン酸化badの発現を増加し, 一方でbcl2, bcl-xLの発現は減少した。また, TGF-β1はcleaved caspase-9, -3, -7の発現を増加したが, E-cadherinの発現は減少した。以上のことから, TGF-β1はsmad2を介しアポトーシスシグナルを誘導すること, また歯肉上皮細胞接着を破壊することが示唆された。

B-04  
0930  
2504

再構成歯胚の萌出により形成された接合上皮は歯原性上皮に由来する

八島 沙羅

キーワード：接合上皮, 歯原性上皮, 再構成歯胚  
【目的】以前より, 接合上皮の起源が歯原性上皮である可能性が指摘されているが, 歯原性上皮の特異的マーカーが存在しないことから確定的な報告はない。そこで今回, 我々は, GFPマウスの歯原性上皮細胞を用いて, 接合上皮が歯原性上皮由来であるか検討した。  
【材料および方法】GFPマウス歯胚 (E15) より歯原性上皮組織を, WTマウス歯胚 (E15) より間葉組織を採取し, 組織再構成を行い, GFP (+) の上皮・WTの間葉の張り替え歯胚を作成した。この歯胚を, 事前に上顎第一大臼歯を抜歯し, 治癒を確認したWTマウスの上顎第一大臼歯相当部に移植・萌出させた。その後, GFP陽性細胞の局在を観察することにより, 接合上皮の由来を追求した。再構成による構造の変化が起こっていないことは, laminin5, integrinβ4, CK14の蛍光免疫組織化学で確認した。  
【結果および考察】移植後40日 (萌出中) では, 縮合エナメル上皮の縮合が進み, エナメル質と接する部分にGFP陽性細胞が存在した。移植後50日 (萌出完了) で, 再構成歯が咬合面に達した。このとき, 形成されていた接合上皮は, GFP陽性細胞が多くを占め, 歯原性上皮由来であることが示された。また, これは, 移植後80日 (萌出後1ヶ月) でも維持されていた。また, 再構成歯, 天然歯ともに, integrinβ4は接合上皮の全層と口腔上皮の基底層で, laminin5は接合上皮の歯と接する部分と口腔上皮の基底層で, CK14は接合上皮の全層と口腔上皮の基底層で, 発現が確認され, 再構成による構造の変化が生じていないことが示された。今後は, さらなる長期観察を続ける予定である。

B-05  
0940  
2504

ヒト歯肉上皮細胞におけるinterleukin (IL) -17  
とIL-17受容体の発現プロファイル

宮内 小百合

キーワード：IL-17, 歯肉上皮細胞, 細菌感染

【目的】 Interleukin (IL) -17は歯周炎の病態形成に関連していることが示唆されている。IL-17ファミリーのうちIL-17Cは細菌感染によって腸管粘膜上皮より産生され、自然免疫の活性化および炎症応答の増強に働くことが近年報告された。本研究の目的は、歯肉上皮におけるIL-17CとそのレセプターとされるIL-17REを含むIL-17およびIL-17 receptor (IL-17R) ファミリーの発現、さらにIL-17Cにより誘導される応答について解析することである。

【材料および方法】 ヒト歯肉上皮不死化細胞株epi4 (大阪大学大学院 村上伸也教授より供与) におけるIL-17Rファミリーの発現をRT-PCR法にて、各種抗原刺激によるIL-17ファミリーの遺伝子発現変動およびRecombinant IL-17A, IL-17C刺激時の各種遺伝子発現変動をreal-time PCR法にて解析した。

【結果および考察】 ヒト歯肉上皮細胞においてすべてのIL-17受容体が恒常的に発現していた。E. coli LPS, Pam3CSK4, IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ 刺激によりIL-17Cの遺伝子発現が上昇したことから、歯肉上皮において細菌感染によりIL-17Cが産生され歯周炎の病態形成に関与することが示唆された。IL-17AおよびIL-17C刺激によりIL-6, MCP-1の遺伝子発現は共通して上昇したことからIL-17CにはIL-17Aと共通するシグナリング経路が存在することが考えられる。しかし遺伝子発現誘導における相違は、それぞれの異なる役割を示唆する。ヒト歯肉上皮におけるIL-17Cの働き、およびその受容体であるIL-17RE下流のシグナリングの解明を含め、さらなる検討が必要であると考えられる。

C-01  
0900  
2504

アルツハイマー病と歯周病との関連性に関する研究

石田 直之

キーワード：アルツハイマー病, *Porphyromonas gingivalis*, 歯周病

【目的】 現在、我が国における認知症の半数以上を占めるアルツハイマー型認知症 (AD) は、認知機能の障害発症前段階として脳内におけるアミロイド $\beta$  (A $\beta$ ) の増加とその蓄積に起因する慢性疾患として捉えられている。また近年、糖尿病や脂質異常症などの生活習慣病とADの関連性が報告されている。本研究で、我々は歯周病がADの病態に及ぼす影響を検討するため、アルツハイマー病モデルマウスに*Porphyromonas gingivalis* (P.g.) を感染させた実験的歯周炎モデルを作製し、感染群と悲感染群における行動変化および脳内の病態を比較した。

【材料および方法】 62週齢アルツハイマー病モデルマウス (APP-Tgマウス) にP.g. ATCC 33277株を口腔内投与し、実験的歯周炎を惹起した。P.g.投与5週後にマウスの認知機能を評価するため行動試験を行った。その後、73週齢で屠殺し、脳、下顎骨を採取した。歯周炎惹起の確認は下顎骨をmicro-CTで撮影して行った。A $\beta$ 量は、脳をホモジナイズしてELISA法にて定量した。加えて、脳内のA $\beta$ 沈着を抗A $\beta$ 抗体による免疫染色後、画像処理ソフトImageJを用いて解析した。

【結果および考察】 P.g.投与群では、非投与群に比べてより高度な歯槽骨吸収を認め、歯周病の発症を確認した。P.g.投与群では、行動試験においても認知機能の低下を認めた。また、脳内におけるA $\beta$ の沈着面積はP.g.投与群で有意に広く (p<0.01)、A $\beta$ 量も有意に高かった (p<0.05)。以上の結果より、歯周病はアルツハイマー病の病態増悪に関与している可能性が示唆された。

B-06  
0950  
2203

急性および慢性歯肉炎症における免疫抑制分子  
B7-H1の関与

前川 祥吾

キーワード：B7-H1, 免疫抑制分子, 歯肉炎症

【目的】 歯槽骨吸収を指標とするマウス歯周病モデルでは、T細胞は病態増悪に働いている可能性がT細胞欠損マウスの実験から示されている。B7-H1 (CD274) はT細胞に発現する免疫抑制受容体PD-1のリガンドのひとつであり、種々の臓器炎症において末梢免疫寛容誘導に働いていることが報告されている。本研究では、歯肉上皮を含む角化上皮細胞にB7-H1を強発現させたトランスジェニックマウス (B7-H1tg) と全ての細胞におけるB7-H1を欠損させたB7-H1KOあるいはPD-1/B7-H1WKOマウスを用いて、歯周病原細菌によって誘導された歯肉炎症誘導におけるB7-H1:PD-1経路の関与を検討することを目的とした。

【結果および考察】 BALB/c野生型 (wt), B7-H1tg, B7-H1KO, あるいはB7-H1/PD-1WKOマウスに、ヒト歯周病患者より分離した高病原性P.g.菌株 (TDC60) を歯肉に塗布あるいは上皮内注射を行い、急性および慢性炎症を誘導した。B7-H1tgでは、未感染でも歯肉浸潤細胞の減少が認められ、感染7日後における明らかな細胞浸潤と炎症性サイトカイン発現抑制が認められた。感染7週間においては、P.g.菌特異的IgG抗体価の顕著な増強と歯槽骨吸収の抑制が認められた。B7-H1欠損マウスでは、P.g.菌によって誘導される急性期の組織学的炎症は顕著に増強されていた。7週間におけるP.g.菌特異的IgG抗体価はwtと差が見られないものの、P.g.菌感染による歯槽骨吸収は明らかに抑制されていた。以上のことから、歯肉上皮および免疫細胞に発現されるB7-H1は、急性期炎症、抗体産生、および歯槽骨吸収において異なる関与をしている可能性が示唆された。

C-02  
0910  
2402

IL-6受容体抑制治療中の関節リウマチ患者の歯  
周状態

小林 哲夫

キーワード：関節リウマチ, サイトカイン標的療法, 歯周状態

【目的】 インターロイキン-6 (IL-6) 受容体を標的とした生物学的製剤は、関節リウマチ (RA) 治療において高い寛解率が報告されている。そこで、IL-6受容体抑制治療中のRA患者の歯周状態ならびに血清サイトカイン濃度の変動を解析した。

【材料および方法】 インフォームドコンセントが得られ、IL-6受容体抑制治療中のRA患者30名に、ベースライン時と8週間後に歯周検査、RA検査、血液採取を行った。血清中のIL-6、マトリックスメタロプロテアーゼ-3 (MMP-3)、抗CCP抗体レベルをELISA法にて測定した。対照群として、IL-6受容体抑制治療を受けていない29名のRA患者も同様の検査・測定を行った。

【結果および考察】 ベースライン時では血清IL-6レベル以外は全ての指標・測定値において有意な群間差は見られなかった。ベースラインからの変化量を解析した結果、治療群では対照群と比べて、GI, BOP, PD, CALの有意な改善と血清IL-6, MMP-3レベルの有意な減少を認めた。ブランクコントロールレベルを含めた他の指標・測定値では有意な群間差は認められなかった。更に、治療群では、血清MMP-3レベルがBOPと、抗CCP抗体レベルがPDおよびCALと各々有意な正の相関を認めた。以上から、IL-6受容体抑制治療中のRA患者では、血清MMP-3レベルと抗CCP抗体レベルの歯周状態への影響が示唆された。

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)

C-03  
0920  
2402

*Porphyromonas gingivalis* 菌性感染が誘導する早産  
発症過程における Galectin-3 の役割

菽 敏

C-04  
0930  
2402

*Porphyromonas gingivalis* 感染による心筋梗塞後の  
心室リモデリングの悪化

始平堂 由佳

Keyword: *P. gingivalis*, Preterm birth, Galectin-3

【Aim】: Epidemiological studies revealed a link between periodontal disease and preterm delivery of low birth weight (PTLBW), however, the mechanism remain unclear. This study was aimed to estimate the influence of *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*) on PTLBW using a *Pg* dental infection mouse model and further investigated the detailed mechanism by *in vitro* study.

【Materials & Methods】: *In vivo* experiment: 8-wks-old ♀ C57Bl/6J mice were infected with *Pg*-w83-strain ( $10^8$  CFU) from the pulp chamber (*Pg*+). Mating was started at 6wks post-infection when periapical granuloma was established. Gestational day (gd) and birth weight were examined and placental tissues were harvested for IHC staining and PCR on gd15. Serum, placental tissue and amniotic fluid were collected for ELISA of cytokines. Uninfected mice were used as negative control (*Pg*-). *In vitro* experiment: HTR-8 (trophoblast), HuhT1 (endothelial cell) and THP1 (monocyte) cell lines were used to assess the effect of *Pg*/*Pg*-LPS. 【Results】: *Pg*+ showed 2days of preterm birth ( $p<0.01$ ) and low birth weight ( $p<0.01$ ). The amnion-epithelium was damaged in *Pg*+ and trophoblasts and endothelium became degenerative. Moreover, galectin-3 (an immune regulator) suffused the whole placental tissue and dramatically increased in amniotic fluid ( $P<0.01$ ). The weaker immun-expression of CD-31 indicated endothelial damage and immun-expression of COX-2 and TNF- $\alpha$  increased in placental tissue of *Pg*+. *Pg* was detected in placental tissue. *Pg*-LPS up-regulated the expressions of COX-2, TNF- $\alpha$  and galectin-3 in HTR-8, HuhT1 and THP1 cells. Moreover, recombinant galectin-3 stimulation further increased expressions of them.

【Conclusions】: Dentally applied *Pg* reaches placental tissue through blood circulation and induces PTLBW in which galectin-3 acts as an important immune regulator.

C-05  
0940  
2402

ラット実験の菌周炎は TNF- $\alpha$  が誘導する炎症反  
応を活性化し大動脈における単球の接着を増加さ  
せる

宮島 真一

C-06  
0950  
2504

タバコ煙が *Porphyromonas gingivalis* と菌肉上皮細  
胞との相互作用に及ぼす影響

今村 健太郎

キーワード: TNF- $\alpha$ , 動脈硬化, NF- $\kappa$ B, 単球

【目的】炎症は動脈硬化の形成と密接な関係にあり、慢性炎症である菌周炎が動脈硬化と関連するという疫学的報告や実験的報告は数多く存在するが、その詳細な機序は明らかでない。そこで我々はラットに実験的菌周炎を惹起し大動脈に及ぼす影響を検討したので報告する。

【材料および方法】7週齢雄性 Sprague-Dawley (SD) ラットの上顎左右第二臼歯歯頸部にナイロン糸を結紮し、実験的菌周炎を惹起した。無処置のラットを正常群とした。菌周炎惹起4週間後に屠殺し、菌肉における遺伝子発現解析および病理組織学的評価、また菌槽骨の  $\mu$ -CT 解析を行った。大動脈においては遺伝子発現解析、免疫染色による病理組織学的評価を行った。

【結果および考察】菌周炎群は正常群と比較し、菌肉において TNF- $\alpha$ , IL-6 遺伝子発現の有意な上昇と炎症性細胞浸潤および菌槽骨の吸収を認めた。

菌周炎群において血清中の白血球数は有意に増加した。大動脈において TNFR1, VCAM-1, TNF- $\alpha$  遺伝子発現の有意な上昇を認めた。また大動脈における免疫染色において NF- $\kappa$ B および VCAM-1 陽性細胞数の有意な増加を認めた。さらに、大動脈表層に接着する単球の有意な増加を認めた。

これらの結果により、菌周炎は TNF- $\alpha$  が誘導する炎症反応を介して動脈硬化を惹起する重要な役割を担っている可能性が示唆された。

キーワード: 菌周病原細菌, 心筋梗塞, 心室リモデリング

【目的】慢性炎症は心血管疾患の進行に重要な役割を担う。菌周病は慢性炎症性疾患であり、心血管疾患との強い関連性が報告されている。また菌周病原細菌である *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*) が心血管疾患患者の冠動脈や血栓のアテローム斑より検出されているという報告がある。しかし、心筋梗塞後の心室リモデリングにおける *Pg* の影響については知られていない。そこで本研究では *Pg* に感染させたマウスに実験的に心筋虚血を起こし、心筋梗塞後の心室リモデリングに対する影響を評価した。

【材料および方法】マウスの背部皮下にチャンバーを埋入し、その14日後から  $10^8$  CFU/mL の *Pg* の懸濁液を 0.1mL、週1回、計3回投与した。対照群には PBS を投与した。チャンバー埋入から21日間後にマウスの左前下行枝を結紮し、心筋梗塞モデルを作製した。モデル作製の14日後で心エコー測定を行い、また心臓を採取して病理組織学的分析を行った。

【結果および考察】カプランマイヤー法にて生存率を比較したところ、*Pg* 感染群では対照群と比較して生存率が悪化していた。心エコーにおいて *Pg* 感染群では、左室内径短縮率が減少していたことから、心機能の低下が示唆された。病理所見より、*Pg* 感染群では心室における線維化の亢進が観察された。以上の結果から、*Pg* 感染が心筋梗塞後の心室リモデリングを悪化させることが示唆された。

キーワード: 喫煙, 菌肉上皮細胞, 遊走能

【目的】喫煙は菌周病の重大なリスクファクターである。喫煙が菌周組織に及ぼす影響については、主にニコチンを中心に研究がなされてきた。しかし、タバコ煙が宿主細胞に及ぼす影響、とくに菌周病原細菌の存在下における影響については、未だ明らかにされていない。そこで本研究では、タバコ煙と *Porphyromonas gingivalis* 感染がヒト菌肉上皮細胞の機能、とくに増殖能および遊走能に及ぼす影響を検討した。

【材料および方法】ヒト菌肉上皮細胞 Ca9-22 を 10% FBS 添加 MEM にてコンフルエントに達するまで培養した。任意の濃度のニコチンまたはタバコ煙抽出液 (CSC) を 24h 作用させた後、細胞の生死をトリパンブルー排除試験、細胞増殖能を WST-1, 遊走能を wound healing assay にて評価を行った。細胞形態の変化は、共焦点レーザー顕微鏡 (CSLM) にて解析した。以上の実験は、*P. gingivalis* ATCC 33277 の感染下 (MOI= 100, 2h) でも行った。

【結果および考察】喫煙者の唾液中濃度に相当するニコチン濃度の範囲において、Ca9-22 の増殖能に変化は認められなかった。CSC 濃度 0.1-50  $\mu$ g/ml では遊走能に濃度依存性の促進が認められ、CSLM では細胞骨格に変化が観察された。250  $\mu$ g/ml (ニコチン濃度約 6.0  $\mu$ g/ml) 以上の CSC 濃度では遊走能の抑制が認められたことから、CSC は濃度により上皮細胞に二相性の影響を及ぼすことが示唆された。一方、*P. gingivalis* を感染させると遊走能は全体的に抑制され、CSC による促進傾向は認められなかった。以上より、タバコ煙の菌肉上皮細胞への影響は *P. gingivalis* 感染により修飾されることが示唆された。

C-07  
1000  
2203

*Methanobrevibacter oralis* およびヒトのグループ II シャペロニンに対する免疫応答の解析

平井 公人

キーワード：古細菌, 自己免疫応答, シャペロニン, CCT

【目的】 重度の歯周炎局所で検出率の高い古細菌である *Methanobrevibacter oralis* (*M. oralis*) のシャペロニン (Cpn) とヒトのグループ II Cpn である CCT が相同性の高い分子であることから, *M. oralis* の Cpn が自己免疫応答を誘導している可能性ある。そこで, *M. oralis* の Cpn ならびにヒト CCT サブユニットに対する免疫応答性を解析した。

【材料および方法】 1. 被験者血清: 歯周病患者 30 人, 自己免疫疾患患者 31 人, および健常者 18 人から採取した。2. 抗原: 市販されているサブユニット CCT1, CCT5, CCT6, そして HSP60, さらに下記の方法で合成した CCT3, CCT4, CCT8, および *M. oralis* の Cpn を使用した。3. リコンビナントタンパクの構築: サブユニット CCT3, CCT4, CCT8 として *M. oralis* の Cpn をコムギ胚芽無細胞タンパク合成技術により合成した。4. 免疫応答の解析: ドットプロット法とウエスタンプロット法により免疫応答の解析を行った。

【結果および考察】 CCT3, CCT4, CCT8 に対して健常者群よりも患者群で血清反応性が高いため, 同サブユニットが自己抗体の標的となっていることが示唆された。さらに今回の結果からは HSP60 に対してどの患者群も血清反応性が非常に弱かったことから, CCT の方が自己免疫応答を誘導しやすいことが示唆された。*M. oralis* の Cpn に対しては健常者を含む全ての被験者群で強い血清反応を示すものが多かった。これは全身に分布する古細菌の Cpn との交差反応によるものと考えられる。

D-01  
0900  
2205

in vivo において PDGFBB は PDGFR $\alpha$  陽性細胞の遊走を促進させる

森川 暁

キーワード：再生医学, 成長因子, 骨芽細胞

【目的】 歯周病による骨欠損部への再生療法が普及してきている。この再生の足場として人工骨を補填することがあるが, 骨への置換には間葉系幹細胞や骨芽細胞前駆細胞の人工骨内への遊走もしくは増殖が必要となる。これまでに人工骨内への細胞遊走を期待し様々な成長因子について解析が多くなされてきているが, その成長因子の中には骨芽細胞分化を抑制する因子があることが知られている。そこでわれわれは細胞遊走を促進しかつ骨芽細胞分化を抑制しない成長因子を探すことにした。

【材料および方法】 *In vitro*: マウス骨芽細胞株 (MC3T3-E1) を BMP-2 単独, BMP-2 および PDGFBB, HGF, FGF2, TGF $\beta$  をそれぞれ添加し 72 時間培養後に定量的 PCR で解析した。また, この細胞抽出液を用いて Western blot 法によってタンパクレベルでの MAPK (Erk, p38, JNK) の発現について解析した。*In vivo*:  $\beta$ -TCP に 2 $\mu$ g の PDGFBB を添加し, それをマウス大腿筋内に埋入した。埋入後 3 日, 7 日の時点で屠殺,  $\beta$ -TCP を摘出し免疫組織学的に解析を行った。

【結果および考察】 骨芽細胞分化マーカーである ALP, OCN, RUNX2, および OSX の発現から, PDGFBB が HGF, FGF2, TGF $\beta$  と比較して骨芽細胞分化を抑制することなく細胞遊走を促進させることを見出した。そして, *In vivo* で PDGFBB は間葉系幹細胞/骨芽細胞前駆細胞の表面マーカーである PDGFR $\alpha$  陽性の細胞を  $\beta$ -TCP 内に強力に遊走させることがわかった。以上より PDGFBB は骨芽細胞の分化を抑制することなく宿主の細胞を  $\beta$ -TCP 内に遊走させることが示唆された。

C-08  
1010  
2203

比較ゲノム解析から見出された *Tannerella forsythia* 特異的生存戦略

遠藤 亜希子

キーワード：歯周病原細菌, CRISPR, 全ゲノム解析

【目的】 *Tannerella forsythia* は Red Complex の 1 つであるが, 一般的に培養が難しいことから, 病原性発揮機構だけではなく, 口腔内での性状すらほぼ解明されていない。また菌の性状を明らかにするうえで重要なゲノム情報も実験室株の ATCC 株 1 株に限られている。そこで, 2 株の臨床分離株の全ゲノム配列を決定し, 比較ゲノム解析から, 本菌の生存戦略や進化機構を予測した。

【材料および方法】 臨床分離株 2 株のゲノム DNA を新型シーケンサーに供試し, 得られた配列情報を基に全ゲノム塩基配列を決定, 既知の ATCC43037 とゲノム構造を比較するとともに, 共通・非共通遺伝子の同定と系統解析, SNP 解析を行った。さらに, 細菌の獲得免疫機構である Clustered regularly interspaced short palindromic repeat (CRISPR) に着目することで, 外来性 DNA の侵入に対する本菌の防御機能を予測した。

【結果および考察】 本種では, 臨床分離株においても頻繁なゲノム再編成は認められず, 病原性に関与すると考えられる遺伝子は 3 株で全て保存されていた。また, SNP 解析の結果, 同義置換より非同義置換を多く起こす遺伝子を多数保有している事が判明した。CRISPR 解析の結果, 本菌の CRISPR は他の歯周病原細菌からの DNA の侵入を阻害していることが示唆された。つまり本菌は, ゲノム再編成をほとんど起こさない, 固有の遺伝子セットを保存する傾向にある, 他種からの遺伝子伝播も阻害する, 保有する遺伝子の非同義置換により進化する, ということが明らかになった。

D-02  
0910  
2206

有糸分裂期転写因子は間葉系細胞の表現型を制御する

高井 英樹

キーワード：遺伝子発現, 転写因子, 骨芽細胞

【目的】 骨再生医療の確立は骨形成前駆細胞の生物学的特性を調節する機能が重要である。骨形成前駆細胞は, 組織構成に必要な細胞数を生成するために有糸分裂細胞周期を経ている間, 骨表現型を維持しなければならない。近年, 骨芽細胞を用いた研究にて, 細胞分裂時に Runx2 mRNA の発現が増加している事がわかっている。これは骨芽細胞が骨表現型を維持するのに Runx2 が重要な因子である事が考えられた。しかしながら, 細胞分裂期中の他の転写因子の発現についてはまだ報告されていない。そこで我々は骨芽細胞を用いて細胞分裂期中の転写因子 mRNA 量およびタンパク質量の検索を行った。

【材料および方法】 MC3T3-E1 は  $\alpha$ MEM で 80% コンフルエントまで培養し, 100ng/ml ノコタゾールにて 18 時間培養後, 細胞を回収し, 様々な転写因子 mRNA 量およびタンパク質量の検索を行った。さらに siRNA を用いて骨芽細胞特異的な転写因子タンパク質を抑制後, 細胞を回収し, 様々な転写因子 mRNA 量の検索を行った。

【結果および考察】 骨芽細胞が細胞分裂時に骨表現型を維持するために, Runx2, Runx3, Satb2 および Msx2 が重要である事を明らかにした。さらに siRNA を用いた結果から, 骨芽細胞で重要な転写因子 (Runx2, Runx3, Satb2 および Msx2) を抑制すると, Dlx3 mRNA の発現を上昇させ, Sp7 mRNA の発現を減少させた。このことから, 骨芽細胞は骨芽細胞から前骨芽細胞に誘導されたと考えられた。

D-03  
0920  
2504

アメロジェニン会合タンパクのプロテオーム解析  
豊田 敬介

キーワード: Amelogenin, GRP78 / BiP, プロテオーム

【目的】 歯周組織の再生にエナメル基質タンパク質 (EMD) が用いられ良好な治療結果が報告されている。しかしながら歯周組織の再生機序についての詳細は明らかとなっていない。そこで、我々は EMD の 90% 以上を占める主要成分であるアメロジェニンに注目し、その結合タンパク質の解析を行い再生機序の検討を行った。

【材料および方法】

○1 胎生マウス cDNA から GST 融合アメロジェニンを作成し、さらに rmAMEL (recombinant murine amelogenin) を精製した。

○2 共焦点顕微鏡にて骨芽細胞 (SaOS-2) への rmAm の取り込みを経時的に観察した。

○3 骨芽細胞 (SaOS-2) を可溶性分画と膜分画に分けて GST pull down assay を行い、アメロジェニン会合分子について 2 次元泳動で検討した。CBB 染色で可視化後、主要な会合蛋白スポットをゲルから切り出し、MALDI-TOF MS 分析を行った。

【結果および考察】 rmAMEL が骨芽細胞への取り込まれることを共焦点レーザー顕微鏡で確認した。骨芽細胞におけるアメロジェニン会合分子のプロテオーム解析において、可溶性分画では細胞骨格系・分子シャペロンが多数検出されたが、膜分画では小胞体関連タンパクが多く含まれていた。その中で ER シャペロンである Grp78 / BiP のみが細胞質および膜画分の両方で検出され、さらに *in vitro* の両者の会合を Western blot で確認した。近年、小胞体ストレスと骨形成の関与が報告されている。Grp78 / BiP は ER だけでなく細胞膜にも発現しているため、アメロジェニンの取り込みおよび小胞体ストレスを介した骨形成への関与について解析を進めてゆきたい。

D-05  
0940  
2504

セメント芽細胞において細胞外カルシウム刺激は PGE<sub>2</sub>/EP4 を介して Fibroblast growth factor-2 の発現を増強する  
金谷 聡介

キーワード: セメント芽細胞, FGF-2, 細胞外カルシウム, EP4

【目的】 セメント芽細胞はセメント質の修復に重要な役割を果たしている。我々はこれまでに、細胞外 Ca<sup>2+</sup> は、サイクリック AMP (cAMP) / プロテインキナーゼ A (PKA) 依存的に Fibroblast growth factor (FGF) -2 の発現を増強することを明らかにした。さらに、細胞外 Ca<sup>2+</sup> がセメント芽細胞のプロスタグランジン E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) 産生を誘導することを見出した。本研究では FGF-2 発現増強に対する PGE<sub>2</sub> の関与について解析を行った。

【材料および方法】 マウスセメント芽細胞は、Somerman 博士 (National Institutes of Health (NIH)) が樹立した細胞 (OCCM-30) を用いた。細胞外 Ca<sup>2+</sup> (10mM) 刺激は、DMEM 培地に CaCl<sub>2</sub> を添加することにより行った。遺伝子発現の解析は SYBR を用いたリアルタイム RT-PCR 法にて行った。

【結果および考察】 CaCl<sub>2</sub> 刺激はシクロオキシゲナーゼ (COX) -2 遺伝子発現を亢進し、さらに PGE<sub>2</sub> 産生を誘導した。COX-2 阻害剤 (NS-398) で細胞を前処理すると、FGF-2 遺伝子発現の増強が有意に抑制された。この抑制は、PGE<sub>2</sub> 受容体である EP4 に対する作動薬 (ONO-AE1-329) を添加することにより完全に解除された。また、EP4 阻害剤 (ONO-AE3-208) で細胞を前処理したところ、FGF-2 遺伝子発現の増強が有意に抑制された。一方、CaCl<sub>2</sub> による FGF-2 遺伝子発現の亢進は、EP4 作動薬を添加することにより相乗的に増強された。以上の知見は、FGF-2 の発現増強は PGE<sub>2</sub>/EP4 を介することを示唆するもので、細胞外 Ca<sup>2+</sup> と EP4 作動薬によるシグナルは、新たな歯周組織再生のメカニズムとして有用と考えられる。

D-04  
0930  
2504

脳由来神経栄養因子 (BDNF) はヒト血管内皮細胞の炎症性サイトカイン発現を制御する  
大日方 祐介

キーワード: BDNF, 炎症性サイトカイン, ヒト血管内皮細胞

【目的】 脳由来神経栄養因子 (BDNF) は歯周組織再生に有用であることが、近年の研究から明らかになっている。また炎症の治癒機転には再生現象が関与し、逆に再生医療を成功に導くためには炎症性サイトカインなど多くの分子制御が必要であると考えられる。本研究は、ヒト血管内皮細胞 (HMVEC) の炎症性サイトカイン発現に及ぼす BDNF の影響を検討することとした。

【材料および方法】 1. 細胞: HMVEC (LONZA, Walkersville, MD) を EBM-2 培地 (LONZA) で培養後、5 代継代細胞を以下の実験に供した。2. 培養: 培養終了 6 時間前に IL-1β (10 ng/ml) を無血清下で作用させた。さらに IL-1β 添加 0, 3, 6, 18 時間前に HMVEC を BDNF (1, 10, 50, 100 ng/ml) で前処理した。3. 炎症性サイトカイン関連遺伝子発現: HMVEC から総 RNA を回収、精製した後、IL-6, IL-8, MCP-1, ICAM-1, VCAM-1 の mRNA 発現を real-time PCR 法を用いて解析を行った。

【結果および考察】 BDNF は IL-1β によって誘導された IL-6, IL-8, MCP-1, ICAM-1, VCAM-1 の mRNA 発現促進を抑制した。本研究から、BDNF は HMVEC における炎症反応の制御に関与している可能性が示唆された。

D-06  
0950  
2504

歯周組織再生における骨髄間葉系幹細胞移植の担体としての PLGA の有用性の検討  
藤田 貴子

キーワード: 歯周組織再生, 骨髄間葉系幹細胞, PLGA

【目的】 骨髄間葉系幹細胞 (MSC) は移植された局所において歯周組織構成細胞へ分化し、歯周組織再生を促進することが明らかになっている。しかし、水平性骨欠損などの大規模欠損では、移植細胞を 3 次元的に保持し、セメント質・歯周靭帯を伴う歯槽骨再生を速やかに誘導する必要があると考える。そこで本研究は、形態維持能力をもち生体適合性がある Poly lactic-co-glycolic acid (PLGA) の MSC 移植における担体としての有用性を検討した。

【材料および方法】 1. 細胞: 腸骨由来ヒト MSC (理研, 東京) を、継代数 7 で以下の実験に供した。2. 培養: 2 × 4 × 5 mm サイズの PLGA block (GC, 東京) に MSC を播種後 10 % ウシ胎児血清添加 DMEM (培地 A) 中で 1 日静地培養し、培地 A および培地 A に 50 mg/ml Ascorbic acid, 10 mM β-glycerophosphate, 0.1 mM Dexamethasone を添加した骨分化培地中で 37℃ にて回転培養した。3. 細胞接着: 培養 1 日後、走査型電子顕微鏡 (SEM) にて PLGA への MSC の接着を観察した。4. 骨関連タンパク質発現: RNA iso<sup>®</sup> によって PLGA block を溶解し、PLGA 内の MSC から総 RNA を抽出し骨分化マーカー遺伝子の発現を real-time PCR 法にて解析した。

【結果および考察】 培養 1 日目に PLGA block 内において MSC の PLGA への接着および細胞の伸展が SEM で観察された。また、PLGA block 中の MSC は骨分化誘導によって骨関連タンパク質の mRNA 発現が促進された。以上の結果から、PLGA block を担体として MSC を生着させた移植体は大規模な歯周組織欠損を再生するために有用である可能性が示唆された。

D-07  
1000  
2504

Platelet-rich fibrin (PRF) との複合化によるヒト培養骨膜シートの骨形成活性の亢進

堀水 慎

キーワード：培養骨膜シート, Platelet-rich fibrin, スキャホールド

【目的】これまで我々は顎顔面領域の骨再生療法において培養骨膜シートとともにPlatelet-rich plasma (PRP) を移植し、顕著な治療成果を挙げてきた。近年開発されたPlatelet-rich fibrin (PRF) は、PRPと同様に血小板とその増殖因子を多く含む臨床応用が進んでいる。さらにPRFのフィブリンメッシュは3次元構造がスキャホールドとして有効であるという報告もある。そこで我々は、PRFをスキャホールドとしてin vitroで培養骨膜シートを複合化することを着想し、その有効性を検証した。

【材料および方法】ヒト歯槽骨より採取した骨膜片を14日間組織片培養し培養骨膜シートを作製した。これをヒトPRF上に生着させ、さらに14日間培養した。この複合体を組織学的に評価するとともに、ヌードマウス背部皮下および頭蓋骨骨欠損部へ移植し、骨形成活性を組織学的、X線学的に評価した。

【結果および考察】in vitroではPRF内部へ多数の細胞が侵入し、細胞周囲にコラーゲン沈着が観察された。また骨膜片とPRFとの界面にはALP陽性細胞の高密度集積がみられ、石灰化物沈着が増加した。移植部位では、背部皮下のPRFは分解され厚いコラーゲン層に置換されており、頭蓋骨骨欠損部の新生骨量は増加した。これらの現象は増殖分化促進された細胞がフィブリンメッシュの上に膜状に集積し、骨膜の形成層(cambium layer)によく似た環境を作り出しているためと考えている。

D-10  
1150  
2504

低酸素状態が歯根膜細胞のPLAP-1発現に及ぼす影響

山本 智美

キーワード：歯根膜細胞, PLAP-1, HIF-1 $\alpha$

【目的】組織の低酸素状態に対する応答は、低酸素誘導因子(HIF-1)の活性化を介して、組織の恒常性維持や再生過程において重要な役割を担うことが報告されている。一方で、我々の研究室では歯根膜特異的分子であるPLAP-1が歯周組織の恒常性維持に重要な役割を担うことを明らかにしてきた。そこで本研究では低酸素状態が歯根膜特異的分子であるPLAP-1の発現に及ぼす影響について明らかにすることを目的とした。

【材料および方法】ヒト歯根膜細胞を低酸素下(1%O<sub>2</sub>)にて培養し、PLAP-1遺伝子発現をreal-time PCR法にて検討した。また、Deferoxamineを用いてHIF-1 $\alpha$ を活性化した場合のPLAP-1の発現についてreal-time PCR法およびWestern Blottingにて検討した。さらにHIF-1 $\alpha$ の阻害薬ケトミンあるいはsiRNAを用いてHIF-1 $\alpha$ を抑制した場合のPLAP-1発現に及ぼす影響について解析を加えた。

【結果および考察】ヒト歯根膜細胞を低酸素下にて培養することによりPLAP-1の遺伝子発現の上昇を認めた。また、Deferoxamine刺激によりHIF-1 $\alpha$ 発現の上昇を確認するとともに、PLAP-1分子の発現上昇を認めた。低酸素誘導性のPLAP-1発現は、ケトミン存在下あるいはHIF-1 $\alpha$  siRNA導入により有意に抑制された。以上の結果から低酸素下にて歯根膜細胞はHIF-1 $\alpha$ 依存性にPLAP-1の発現を誘導することが明らかとなり、PLAP-1が歯根膜細胞の低酸素応答に関与する可能性が示唆された。

D-09  
1140  
2504

IL-6はIL-1 $\beta$ が誘導するヒト歯根膜由来細胞のCCL20産生を増強する

細川 義隆

キーワード：IL-6, CCL20, ヒト歯根膜由来細胞

【目的】Th17細胞が歯周炎の病態に関与している事が報告されている。CCL20はCCR6をレセプターとするケモカインであり、Th17細胞の遊走に関与していることが明らかとなっている。本研究ではヒト歯根膜由来細胞(HPDLC)のCCL20産生に与えるIL-6の影響を解析する事を目的とし実験を行った。特に炎症性サイトカインの一つであるIL-1 $\beta$ とIL-6の相乗効果に焦点を絞り、細胞内シグナル伝達機構も含め検討した。

【材料および方法】HPDLC上のgp130およびIL-6R発現をflow cytometry法により、HPDLCからのCCL20産生をELISA法により、STAT3のリン酸化をwestern blot法を用い解析した。

【結果および考察】HPDLCは細胞表面にIL-6Rを発現しておらずgp130のみ発現していた。IL-6/sIL-6R刺激はHPDLCのIL-1 $\beta$ 誘導CCL20産生を増強した。また、IL-1 $\beta$ は高濃度のIL-6産生を誘導し、IL-1 $\beta$ 存在下にsIL-6Rを加えるとCCL20産生が増強された。また、IL-1 $\beta$ とIL-6/sIL-6R刺激においてHPDLC内のSTAT3リン酸化が亢進しており、STAT3阻害剤でIL-1 $\beta$ とIL-6/sIL-6Rが誘導したCCL20産生は抑制された。この結果より、IL-6 trans-signalingはIL-1 $\beta$ が誘導するCCL20産生を増強する事により歯周炎病変局所へのTh17細胞浸潤に関与している可能性が示された。また、IL-6 trans-signalingが増強するIL-1 $\beta$ 刺激HPDLCからのCCL20産生にSTAT3を介したシグナル伝達経路が関与している事が示された。

D-11  
1200  
2504

ヒト歯根膜細胞伸展刺激による骨形成タンパク質-2(BMP-2)の発現誘導

鈴木 理紗子

キーワード：細胞伸展刺激, BMP-2, ヒト歯根膜細胞

【目的】歯根膜は、圧縮力、伸展力、および振動・衝撃力などの機械的刺激に常に晒されている組織である。ヒト歯根膜(hPDL)細胞は、これら機械的刺激を生化学的反応へ変換することにより歯根膜を含む歯周組織の恒常性を維持していると考えられている。しかし、そのメカニズムは十分に解明されていない。本研究は細胞伸展刺激下における増殖因子の発現に与える影響を解析した。

【材料および方法】ヒト歯根膜組織より得られたhPDL細胞をI型コラーゲンでコートしたチャンバーでコンフルエントまで培養し、その後、細胞伸展装置STB-140(Strex Co.)を用いて、1/60 Hz、5%伸展率の条件下で6時間刺激を行った。遺伝子発現はSYBR<sup>®</sup>グリーンを用いたリアルタイムRT-PCR法(Bio Rad)にて解析を行った。細胞内シグナル分子のリン酸化はウェスタンブロット法により解析を行った。

【結果および考察】細胞伸展刺激により、BMP-2 mRNA発現が増強した。同発現誘導は、転写阻害剤actinomycin D存在下で抑制されたが、タンパク合成阻害剤cycloheximide存在下での抑制はみられなかった。このことから、その発現には新生タンパク合成は必要とせず、また転写レベルでの制御であることが示唆された。また、同反応はERK/MAP kinase 阻害剤(PD98059)存在下で有意に抑制されるばかりでなく、細胞伸展刺激によりERK/MAP kinaseのリン酸化が誘導されることから、本シグナル経路の活性化が必須であることが示唆された。以上の知見から、細胞伸展シグナルによりBMP-2が誘導され、歯根膜を含む歯周組織の恒常性維持において機能している可能性が示唆された。

D-12  
1210  
2299

マウスのCD49f陽性顎下腺細胞が発現する成長因子の探究

池田 淳史

キーワード：唾液腺, activin, follistatin

【目的】唾液は、口腔内環境を保つ重要な働きを担っている。しかし、その唾液を分泌する唾液腺は、通常自己再生能を持たず、一度障害を受けると機能回復は難しい。近年、唾液腺中の排泄導管の上皮細胞にCD49fを発現している細胞が存在し、内胚葉系の様々な臓器の細胞へと分化する能力を持つことが報告された。本研究は、CD49f陽性細胞の性質解明のため、この細胞の成長因子、特にactivinとfollistatinの発現量の変化を調べることを目的とした。

【材料および方法】マウス顎下腺組織から、磁気ビーズ法で分離した直後のCD49f陽性細胞と陰性細胞の全RNAを用いて、PCRアレイを行った。そこで差のあったInhibin  $\beta_B$ と、これに関連した同じactivin構成分子であるInhibin  $\beta_A$ 、activinに拮抗するFollistatinのタンパク質発現量を、分離した直後のCD49f陽性細胞、陰性細胞およびKeratinocyte Serum Free Mediumで培養したCD49f陽性細胞を用いてウエスタンブロット法で比較検討した。

【結果および考察】INHIBIN  $\beta_A$ 、INHIBIN  $\beta_B$ 、そしてFOLLISTATINの発現量は分離直後のCD49f陽性細胞よりも、培養したCD49f陽性細胞の方が多かった。このことから、分離直後のCD49f陽性細胞は、分離直前の組織の状態を反映してACTIVINを分泌し、無用な増殖を抑制した状態であり、一方、本培養条件では、CD49f陽性細胞がFOLLISTATINを産生することによって、細胞増殖を行っていると考えられる。以上から、CD49f陽性細胞のactivin-follistatin相互作用は唾液腺の細胞増殖に関与していることが示唆された。

E-01  
1140  
2499

*Porphyromonas gingivalis* 口腔感染はマウス腸内細菌叢を変動させインスリン抵抗性を誘導する

山崎 和久

キーワード：口腔細菌, 腸内細菌, メタボリックシンドローム

【目的】歯周疾患は様々な全身疾患と関連することが報告されている。関連メカニズムとして歯周病変部を介した菌血症、局所で産生された炎症性サイトカインによる全身の軽微ではあるが持続的な炎症の誘導、分子相同性を介した免疫応答などが挙げられているが、いずれも決定的とは言えない。我々は嚥下した細菌による腸内細菌叢の変化とそれに伴う代謝性内毒素血症が有力な原因であるという仮説を立て、これを検証した。

【材料および方法】6週齢のC57BL/6マウスにCMセルロースに懸濁した*P. gingivalis* W83株あるいは基剤のみを週2回口腔より接種し、5週間後にグルコース負荷試験、インスリン負荷試験、血中インスリンレベルについて測定した。また、腸内細菌叢については感染終了後に開腹し、回腸より採取した糞便よりRNAを抽出し、PCR増幅した16S rDNAの配列を次世代シーケンサーで網羅的に解析した。

【結果および考察】グルコース負荷試験、インスリン負荷試験の結果*P. gingivalis* 口腔感染によりインスリン抵抗性が誘導されることが明らかになった。空腹時血中インスリンレベルは感染マウスで高い傾向が示されたが、統計学的有意な差ではなかった。腸内細菌叢は感染群と対照群において分類学上の門のレベルでは有意な違いは認められなかったが、下部の階層まで解析するといくつかの目や科において興味深い違いが認められた。高脂肪食接種と同様、歯周病原細菌の嚥下により、腸内細菌叢が変化することが明らかになった。我々はこのことが歯周疾患と様々な全身疾患を関連づける有力な経路であると考えられる。

D-13  
1220  
2105

齲蝕と歯周疾患のリスク評価の検討 (第1報)

金子 至

キーワード：齲蝕, 歯周疾患, リスク評価

【目的】唾液検査等に基づいた齲蝕と歯周疾患のリスク評価から、個々の病態に応じたより合理性のあるメンテナンスをおこなう。

【材料および方法】当院では、1995年から唾液検査等の資料を基に齲蝕と歯周疾患のリスク評価を行い、メンテナンス期間や処置内容を決めていた。しかし、資料を有効活用するためにデータベース化する必要があると考え、その際、今までのリスク評価に用いていた項目や項目ごとの重み付けの妥当性を再検討した。

方法：多変量解析（数量化理論1類）を用いて、妥当と思われる全ての項目を選択した場合と、最適な項目を選択した場合の2通りについて解析した。最適な項目の選択にはstepwise法を用いた。

齲蝕病態（DMF歯数）は301例、対象者の年齢は $46.3 \pm 12.7$ 歳、現在歯数は $26.3 \pm 4.0$ 本だった。歯周病病態（平均PPD）はペリオチェックを「している」151例、対象者の年齢は $47.0 \pm 13.8$ 歳、現在歯数は $26.3 \pm 4.1$ 本だった。

【結果および考察】齲蝕病態（DMF歯数）は、全項目を選択した場合の予測寄与率が33%、平均値も中央値もほぼ同様で、比較的正規分布に近かった。多変量解析にstepwise法を適用した場合の予測寄与率は31%であった。歯周病病態（平均PPD）は、全項目を選択した場合の予測寄与率が47%で悪い方へ歪んでいた。多変量解析にstepwise法を適用した場合の予測寄与率は46%であった。上記2方法の解析結果に大きな有意差はなかったが、妥当と考えられる全項目の合計点数によるリスク評価がより合理的であると考えられた。この結果を基に、データベース化に向けてさらに検討したいと考える。

E-02  
1150  
2499

*Porphyromonas gingivalis* 口腔感染マウスモデルで誘導されるインスリン抵抗性は脂肪組織及び肝臓における炎症反応と関連する

有松 圭

キーワード：口腔細菌, メタボリックシンドローム, インスリン抵抗性

【目的】動脈硬化性疾患や糖尿病は歯周疾患と強い関連を持つことが報告されている。インスリン抵抗性はいずれの疾患に対してもリスク因子として作用することが明らかとなっている。しかし歯周疾患のインスリン抵抗性誘発メカニズムの詳細は明らかになっていない。我々は口腔細菌嚥下により生ずる代謝性菌血症がインスリン標的臓器において炎症を引き起こすことでインスリン抵抗性を誘発するという仮説を立て、これを検証した。

【材料および方法】6週齢雄のC57BL/6マウスにCMセルロースに懸濁した*P. gingivalis* W83株あるいは基剤のみを週2回口腔より接種した。5週間後に脂肪組織及び肝臓を採取し、炎症性サイトカイン発現とインスリンの標的遺伝子であるGLUT4, G6Pase, Pepck等の糖代謝関連遺伝子及びタンパクの発現量を解析した。

【結果および考察】感染群の脂肪組織、肝臓、血清中の炎症性サイトカイン発現は上昇していた一方、血中の糖を取り込むことで血糖値を下げる作用を持つGLUT4の遺伝子発現は脂肪組織において有意に低下していた。さらに、糖を合成し、血糖値を上げる作用を持つG6Paseの遺伝子発現が肝臓において有意に上昇した。以上のことから、*P. gingivalis* 口腔感染により、全身性に炎症性サイトカインが誘導され、糖代謝関連遺伝子の発現が変化することにより、インスリン抵抗性が惹起される可能性が示唆された。

E-03  
1200  
2402

歯肉におけるインスリン抵抗性の発現にプロテインキナーゼCおよび酸化ストレスが及ぼす影響  
水谷 幸嗣

キーワード：インスリン抵抗性、肥満、歯肉

【目的】近年、糖尿病やメタボリックシンドロームが歯周病のリスク因子であることが明らかにされ始めているが、その詳細なメカニズムは不明な点も多い。そこで、歯肉におけるインスリン抵抗性発現の有無と、その機序を検討した。

【材料および方法】肥満によるインスリン抵抗性モデル動物の Zucker Fatty (ZF) ラットと対照動物 (Zucker Lean: ZL) の下顎臼歯部の辺縁歯肉を採取し、プロテインキナーゼC (PKC) の活性と、炎症性マーカーならびに酸化ストレスマーカーの mRNA レベルの発現を比較した。また、ex vivoにてインスリン刺激を行い、Akt, Erk, 血管内皮型一酸化窒素合成酵素 (eNOS) の活性化レベルによってインスリンシグナリング阻害の評価を行った。

【結果および考察】ZF群は有意に高い体重、および血中のインスリン濃度、遊離脂肪酸、CRPを示したが、両群とも歯槽骨吸収量に差は見られなかった。歯肉を解析したところ、ZF群でPKCの活性が有意に高く、また酸化ストレスマーカーの発現も有意に高いレベルであった。さらに歯肉へのインスリン刺激を行ったところAktおよびeNOSのリン酸化が対照群に比べて有意に低かった。しかしながら、PKC阻害薬、抗酸化剤の存在下ではAkt, eNOSのリン酸化が一部回復をした。

本研究により、初めて歯肉におけるインスリン抵抗性が定量的に分析され、肥満状態での歯肉におけるインスリンシグナルの阻害は血管内皮も含めて生じていることが判明した。そして、その阻害にはPKC活性化および酸化ストレスが関与していることが示唆された。

E-05  
1220  
2599

LPS刺激マクロファージ共存下マウスメサングウム細胞における発現遺伝子の網羅的解析  
箸方 厚之

キーワード：歯周炎、慢性炎症、腎症、マクロファージ浸潤

【目的】糖尿病性腎症（腎症）の成因として、従来から高血糖に基づく代謝異常が最重要であると唱えられてきた。一方、腎症患者の糸球体には高度なマクロファージ浸潤が観察され、腎固有の細胞との相互作用の結果、炎症が惹起され腎症の進行が促進される可能性が指摘されている。さらに、欧米の疫学研究で歯周炎と腎症の関連性を示唆する結果もある。そこで、本研究では歯周炎と腎症の関連性についての分子基盤を明らかにするために、低濃度LPS刺激条件下の糸球体メサングウム細胞とマクロファージの共培養系におけるメサングウム細胞の遺伝子発現解析を試みた。

【材料および方法】マウス糸球体メサングウム細胞株CRL-1927とマウスマクロファージ由来細胞株RAW 264.7を用いた。両細胞を液性因子のみが移動可能なトランスウェルシステムで共培養し、両細胞をE. coli LPS (1ng/ml) 刺激後、0, 4, 8, 12, 24時間後のメサングウム細胞のmRNAと培養上清を回収した。DNAマイクロアレイ法にて各時間におけるメサングウム細胞の遺伝子発現を解析し、発現遺伝子群をLPS未刺激の細胞におけるそれらと比較した。発現が明らかに亢進しているものを抽出し、リアルタイムPCR法、ELISA法にて遺伝子発現とタンパク産生量の検証を行った。

【結果および考察】DNAマイクロアレイにおいて、LPS刺激下共培養のメサングウム細胞では、CXCL5などの炎症性ケモカイン産生に関与する遺伝子発現が亢進した。また、腎症との関連が指摘されているLipocalin2の発現が遺伝子、タンパク量レベルで顕著に増加した。包括的な解析結果を、報告する。

E-04  
1210  
2206

最終糖化産物が歯肉線維芽細胞における酸化ストレス反応に及ぼす影響

梶浦 由加里

キーワード：最終糖化産物、歯肉線維芽細胞、酸化ストレス

【目的】歯周病は糖尿病の第6番目の合併症であり、糖尿病関連歯周炎では通常の歯周炎と比較して病態の重篤化が認められる。一方、糖尿病関連歯周炎患者では血液中の酸化ストレスマーカーが高値であり、糖尿病患者では糖尿病合併症の原因因子である最終糖化産物 (advanced glycation end-product:AGE) の血中レベルが上昇する。しかしながら歯肉組織局所における糖尿病関連歯周炎の病態やAGEの作用については明らかではない。そこで本研究では、培養歯肉線維芽細胞におけるAGEの酸化ストレス反応および抗菌ペプチド発現に及ぼす影響について検討を行った。

【材料および方法】ヒト歯肉組織片から線維芽細胞を分離し、培地に *Porphyromonas gingivalis* 由来 Lipopolysaccharide (P-LPS) およびAGEを添加し一定期間培養した後、細胞からDNAとRNAを抽出した。酸化ストレスマーカー (8-OHdG) および抗酸化酵素 (HO-1)、サイトカイン (IL-6) や抗菌ペプチド (S100A8, S100A9,  $\beta$ -defensin2) の発現をELISA法およびRT-PCR法にて調べた。

【結果および考察】歯肉線維芽細胞においてP-LPSは8-OHdGの発現を有意に増加させ、AGEは8-OHdG発現を増加させる傾向を示した。HO-1, IL-6と $\beta$ -defensin2の遺伝子発現はP-LPSとAGEの共存下で強く発現した。一方、S100A8とS100A9の発現はP-LPSにより増加したが、AGEとの共存下ではその増加が抑制された。これらの結果から、AGEはP-LPSとともに歯肉線維芽細胞の酸化ストレス反応を誘導し、抗酸化酵素、サイトカインおよび抗菌ペプチドの発現に影響を及ぼすことが示唆された。

# 一般演題ポスター

(ポスター会場)

|          |        |             |
|----------|--------|-------------|
| 5月31日(金) | ポスター準備 | 8:30~10:00  |
|          | ポスター掲示 | 10:00~17:40 |
|          | ポスター討論 | 17:40~18:40 |

ポスター会場

P-01~56

KAP-01~03



P-01

パノラマX線画像におけるG型フーリエ記述子による頸部石灰化の自動検出の構築

2113

内田 啓一

キーワード：パノラマX線画像, 頸動脈石灰化, 画像解析

【目的】高齢者において、パノラマX線画像で検出される頸動脈石灰化は動脈硬化の進行と関係があることが報告されている。そのため、パノラマX線画像から頸動脈石灰化領域を検出し、医科への受診を促すシステムの研究が行われてきている。しかし、日常の臨床においてパノラマX線画像から歯科医師が石灰化の有無を判断することは困難なことが多い。今回、新しいミーンシフトクラスタリング法およびG型フーリエ記述子を用いたアルゴリズム解析による頸動脈石灰化の自動検出システムの構築の検討を行ったのでその概要について報告する。

【材料および方法】頸部石灰化の疑われるパノラマエックス線写真323症例を用いて、石灰化領域の輪郭を検出するミーンシフトクラスタリング法とG型フーリエ記述子を用いて誤検出の削除を行う方法で画像処理を行った。

【結果および考察】頸部石灰化の有する画像で323症例中251症例の石灰化領域を検出することができた。新しいミーンシフトクラスタリング法およびG型フーリエ記述子を用いた解析では、記述子の特徴から石灰化領域とは考えられない部分を削除することができるため、精度の高い石灰化領域の検出に有効であることが示唆された。

P-02

歯根膜オキシタラン線維形成におけるMAGP-1の解析

2201

山之内 香

キーワード：オキシタラン線維, MAGP-1, 歯根膜線維芽細胞

【目的】純粋なオキシタラン線維は歯根膜と眼球の毛様体小帯に存在する。オキシタラン線維の主要構成分子はFibrillin-1であり、その形成にはmicrofibril-associated glycoprotein (MAGP) -1などが関与すると報告されている。そこで今回MAGP-1に着目し、歯根膜オキシタラン線維の形成機構を明らかにする目的で、毛様体小帯オキシタラン線維との比較検討を行った。

【材料および方法】ヒト歯根膜線維芽細胞とヒト無色素毛様体上皮細胞を1週間培養し、Fibrillin-1とMAGP-1を形態学および生化学分析により解析した。

【結果および考察】歯根膜線維芽細胞では、培養初期からFibrillin-1陽性のオキシタラン線維上にMAGP-1の染色性が認められ、線維の形成に伴い同様の染色性を認めた。一方、無色素毛様体上皮細胞では、培養初期にMAGP-1の染色性を認め、線維の形成に伴い染色性が低下した。またwestern blotにより、両細胞ともに細胞マトリックス層のMAGP-1は増加傾向を示した。以上から、毛様体小帯では、MAGP-1はオキシタラン線維の内部に存在し培養初期でのオキシタラン線維を構成する微細線維の集合に関係すると考えられる。一方、歯根膜オキシタラン線維では、MAGP-1はオキシタラン線維の内部または表層に存在することで、培養初期から経時的に近接するオキシタラン線維と協調しその形成を調節することが示唆された。

P-03

ヒト歯根膜オキシタラン線維の分解機構

2201

川越 慈

キーワード：オキシタラン線維, 歯根膜線維芽細胞

【目的】生体では歯根膜と眼球の毛様体小帯にオキシタラン線維が存在する。オキシタラン線維の主要構成成分はFibrillin-1, -2であり、それらの分解過程における動態は不明である。本研究ではヒト歯根膜線維芽細胞におけるマトリックスメタロプロテアーゼ(MMP) -2によるオキシタラン線維の分解過程をFibrillin-1, -2に着目し形態学的に解析した。また、ヒト無色素毛様体上皮細胞で同様の解析を行い比較検討した。

【材料および方法】ヒト歯根膜線維芽細胞およびヒト無色素毛様体上皮細胞を、10%仔牛血清含有MEMで培養し、培養7日目にFibrillin-1, -2の蛍光免疫染色を行った。培養液にConcanavalin A (ConA) を添加し、MMP-2の活性化をザイモグラムにて確認をした。比較対照としてConAと共にMMP-2 Inhibitor 1 (Calbiochem) を添加した。ConA添加後、Fibrillin-1, -2の蛍光免疫染色を経時的に行い、オキシタラン線維の分解過程の形態学的解析を行った。

【結果および考察】MMP-2の活性化により、いずれの細胞でもオキシタラン線維のネットワーク構造が変化した。歯根膜線維芽細胞ではMMP-2の活性化後、比較的初期段階からFibrillin-1の染色性が低下傾向を示し、Fibrillin-2は明瞭な変化を示さなかった。一方、無色素毛様体上皮細胞ではMMP-2の活性化後、初期段階のFibrillin-1は染色性の低下を示さず、Fibrillin-2は優先的に染色性の低下傾向を示した。歯根膜と眼球の毛様体小帯ではオキシタラン線維の分解過程においてFibrillinはMMP-2に対し異なる感受性を示す可能性が示唆された。

P-04

ニコチンによる口腔上皮における低比重リポタンパク受容体 (LDLR) の発現誘導

2202

伊藤 聖

キーワード：ニコチン, Ca9-22, LDLR

【目的】喫煙は心血管疾患や歯周病の重要な環境リスクファクターである。我々はニコチンが口腔上皮細胞に与える影響についてmicroarrayを用いて検討し、多種類の遺伝子発現が増強していることを明らかにした。このうち脂質代謝に関与する低比重リポタンパク受容体 (LDLR) 遺伝子の発現が増強することに着目し、本研究ではニコチンによるLDLR遺伝子発現のシグナル伝達のカンジメについて検討することを目的とした。

【材料および方法】本研究には口腔扁平上皮癌由来株細胞 (Ca9-22) を使用した。Ca9-22にニコチン (100nM ~ 100mM) を添加した後にRNAを抽出し、LDLR遺伝子発現の変化をreal-time PCR法により比較した。またタンパク発現に関しては、Ca9-22を蛍光標識した低比重リポタンパク (LDL) と共培養し、細胞内の標識LDLの量を蛍光顕微鏡により比較した。遺伝子発現に至るシグナル伝達経路については、luciferase assayにより検討を行った。

【結果および考察】ニコチンによるLDLR遺伝子発現は10 mMにおいて、刺激後6時間でピークを示し、タンパクレベルでも上昇が確認できた。Luciferase assayを行った結果、6時間で約3倍活性が上昇し、このことよりニコチンによるLDLR遺伝子の発現上昇は転写レベルで制御されていることが確認された。また発現調整領域には転写因子Sp1の結合領域が3か所 (R1, R2, R3) 存在し、これらを欠失した変異体を用いた実験から、LDLR遺伝子発現においてR2は発現の抑制を、またR3は発現促進に関与することが示された。

P-05

ラット頭蓋冠上の垂直的骨増大モデルにおけるスタチンの効果

2202

石澤 正晃

キーワード：垂直的骨増大，ラット頭蓋冠モデル，シンバスタチン

【目的】我々はラット頭蓋冠上の垂直的骨増大術モデルにおいて、チタンキャップ内面処理およびβ-TCP添加により骨新生を促進することを報告した。組織再生においては、「足場」「細胞」および「シグナル」が不可欠である。骨増大に関わるシグナルには細胞成長因子やサイトカインが検討されてきたが、短時間の作用では効果が不十分とされている。今回は骨新生作用が報告されているスタチンのうちシンバスタチンとプラバスタチンを徐放性に作用させて骨新生に及ぼす「シグナル」の効果を評価した。

【材料および方法】10週オスの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。シンバスタチン (Calbiochem) プラバスタチン (第一三共より恵与) あるいはBMP-2 (Wako) をMedGel® (株式会社メドジェル) に含浸させて陽性対照群、MedGel®のみを陰性対照群とする4群に分けた。麻酔下でラット頭頂部に切開を加えて皮膚骨膜弁を作製し、トレフィンバー (φ5mm) を用いて硬膜直上まで穿孔し、各試薬を加えたチタンキャップ設置後に骨膜および皮膚を縫合した。2ヵ月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新生量を定量した。

【結果および考察】骨新生量は、BMP-2 > シンバスタチン > プラバスタチン > 対処群の順であった。シグナルの種類によっても骨新生の程度が異なるが、今回調べたシグナルによる骨増大効果はβ-TCP添加した以前の結果と比較してやや低い傾向であった。

P-06

ヒト歯根膜由来幹細胞の骨芽細胞分化能に対する *Porphyromonas gingivalis* LPSの影響

2202

嘉藤 弘仁

キーワード：歯根膜幹細胞，骨芽細胞，*Porphyromonas gingivalis*

【目的】ヒト歯根膜幹細胞 (HPDLSC) は歯周組織再生において重要な細胞であり、慢性歯周炎の原因菌の *Porphyromonas gingivalis* (Pg) は歯槽骨の吸収との関連があるといわれている。しかし、歯周組織の再生や骨芽細胞分化に対する検討はほとんどされていない。そこで、本実験はPg LPSによるHPDLSCの骨芽細胞分化能、および石灰化物形成能、ならびに骨吸収と強い関連があるIL-6、およびIL-8への影響について検討した。

【材料および方法】HPDLSCはヒト抜去歯より剥離・細切し、酵素処理により得た初代培養細胞で、間葉系幹細胞マーカー (STRO-1) の免疫組織化学的染色にて同定した。またHPDLSCをPg LPS (0, 1, 10 μg/ml) 含有の骨芽細胞分化培地で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、およびカルシウム析出量を測定し、アリザリンレッド染色にて石灰化物形成能、IL-6、IL-8産生量を検討した。本研究は大阪歯科大学医の倫理委員会の承認を得て行った。

【結果および考察】培養HPDLSCはSTRO-1陽性であった。骨芽細胞分化誘導を行ったHPDLSCにおいてPg LPS添加群は濃度依存的にALP活性が有意に上昇した。しかし、OC産生量、カルシウム析出量ともに有意に低い値であった。また石灰化物の形成量はPg LPS添加群のほうが少ないことが観察された。また、IL-6、およびIL-8産生量はPg LPS添加群で有意に高い値であった。これらの結果よりPg LPSは、HPDLSCのIL-6、およびIL-8の産生を促進し、骨芽細胞分化能、および石灰化物形成能を抑制する作用があることが示唆された。

P-07

ラクトフェリンはマクロファージの TNF-α 産生を抑制する

2202

犬伏 俊博

キーワード：ラクトフェリン，TNF-α，NFκB

【目的】歯周病においてはマクロファージの活性化により病原性細菌や壊死細胞の除去が強化される一方、歯周組織の破壊が引き起こされる。我々はこれまでにラクトフェリン (LF) が歯周病における骨破壊を抑制することを報告した。そこで、本研究ではマクロファージの活性化に対する LF の作用とそのメカニズムについて検討することを目的とした。

【材料および方法】ヒト白血球由来単球細胞株 THP-1 細胞をPMAにて24時間刺激したものをマクロファージとして本実験に用いた。ウシラクトフェリンを (bLF) の前投与を行ったものをbLF前投与群としbLF非投与群との比較を行った。THP-1細胞株をIL-1βで刺激した後にElisa法にてTNF-α産生量の定量評価ならびにウェスタンブロット法にてNFκBならびにMAP kinase経路の活性化を検討した。

【結果および考察】bLF前投与群では非投与群と比較してTNF-α産生量の有意な抑制が認められた。また、bLF非投与群ではIL-1β刺激後にp65のリン酸化ならびにp38やJNKのリン酸化が認められたのに対して、bLF前投与群ではこれらのリン酸化が抑制されていた。以上より、bLFはNFκBやMAP kinaseシグナル伝達経路の活性化を抑制することで、マクロファージによるTNF-α産生を抑制することが明らかになった。マクロファージによるTNF-αの過剰産生は炎症性疾患における病態発症・進行において特に重要であることが明らかにされている。歯周病をはじめとした炎症性疾患に対するbLFの応用が期待される。

P-08

口腔細菌に対するオゾンジェルの効果

2203

織田 洋武

キーワード：オゾンジェル，*P. gingivalis*，*S. mutans*

【目的】歯周病は複数の細菌種で構成されるプラークが原因と考えられ、それらの除菌は歯周治療や予防において重要である。オゾン水は広範囲の殺菌能、また作用機序による耐性菌が発生しにくいといった特性を持っている。そして、これらの特性から食品や器具の殺菌など幅広い分野で活用されている。しかし、口腔内への応用の報告は少ない。本研究は、口腔内細菌に対するオゾンジェルの殺菌効果を *in vitro* にて検討した。

【材料および方法】殺菌試験は、*S. mutans* (ATCC25175)、*A. actinomycetemcomitans* (ATCC29522)、*P. gingivalis* (W83, ATCC33277) の4菌種を使用した。各細菌を洗浄後、各濃度のオゾンジェル (125ppm, 250ppm, 500ppm) にて1分間処理した。その後、連続段階希釈法を行い、各寒天培地に塗抹し、培養を行った。評価はColony Forming Unitsで行った。

【結果および考察】オゾンジェルの殺菌能は各細菌種により異なっていた。*A. actinomycetemcomitans* は500ppmの濃度において有意な殺菌能が認められ、それは125ppmの濃度においても認められた。また、*P. gingivalis* の2菌種は125～500ppmにおいて有意な殺菌能が認められたが、希釈による効果の減弱が観察された。*S. mutans* は500ppmのオゾンジェルで殺菌能は観察できなかった。オゾンジェルの殺菌機序は酸化作用によるものである。本研究において口腔内細菌に対するオゾンジェルの有用性が示唆された。しかし、オゾンジェルの酸化ストレスによる細胞への影響も懸念されている。今後、細胞毒性などを検討していく必要がある。

P-09

慢性歯周炎患者と健康ヒト歯肉溝の歯肉縁下ブ  
ラーク細菌群集構造の比較

2203

永井 淳

キーワード：歯肉縁下ブラーク細菌叢，慢性歯周炎，疾患特異的  
ファイロタイプ

【目的】最近Human Microbiome Project (HMP) は，全身的に  
健全な242人の合衆国居住者の15～18の身体部位の常在細菌叢の  
群集構成の解析結果を公表した。本研究の目的は，慢性歯周炎患  
者の歯肉縁下ブラーク細菌の群集構成とHMPのそれとを比較し，  
群集構成の個体差，地理的差異ならびに慢性歯周炎特異的ファイ  
ロタイプの詳細を明らかにすることである。

【材料および方法】慢性歯周炎患者歯肉縁下ブラーク細菌叢の16S  
rRNA 遺伝子部分塩基配列：福岡市に居住する慢性歯周炎患者4  
名（男性3名，女性1名，56.5±6.2歳）の歯肉縁下ブラーク細菌  
群集の染色体DNAから得たPCRライブラリそれぞれからSanger  
法で解読した480クローンの挿入配列（以下CP配列と略す）。  
HMP歯肉縁下ブラーク細菌群集の16S rRNA 遺伝子部分塩基配  
列：HMPウェブサイトから取得した（以下HMP配列と略す）。  
群集構造解析：BLASTを用いて，基準配列に対して100%の相同  
性を示す配列の存在数を全配列数で除して種の存在比率とした。  
また，存在比率の比較には $\chi^2$ 検定を用いた。

【結果および考察】HMP配列の種の存在比率には試料提供者間で  
大きな個体差が見られ，細菌群集構成の多様性が確認された。

HMP配列のうちCP配列の中に相同な配列が見られたものは約  
60%であった。CP配列のうちの24配列は，HMP配列における存  
在比率が有意に低かった。

これらの配列は，合衆国から地理的に隔絶した福岡市に特異的  
なもの，または健康歯周組織の歯肉縁下ブラーク細菌群集に侵入  
定着した慢性歯周炎関連菌種に由来する可能性があると考えた。

P-11

マウスケラチノサイトにおけるCl<sup>-</sup>チャンネル調節  
因子の遺伝子発現解析

2204

廣松 亮

CLCA遺伝子はCl<sup>-</sup>チャンネル調節因子をコードしている。CLCA  
はCa<sup>2+</sup>活性化Cl<sup>-</sup>チャンネル調節，細胞接着との相互作用，メタ  
プロテアーゼ活性と，保持する機能が多岐に渡り，発現組織特有  
の役割を有していると考えられる。近年，当研究室において表皮  
の有棘層～顆粒層にCLCAの局在を確認したが，その役割および  
発現機序は不明である。本研究では表皮や口腔粘膜上皮に局在す  
るCLCAの発現制御機構を解明するため，培養上皮細胞（マウス  
ケラチノサイト株Pam212）におけるCLCA遺伝子mRNA発現およ  
びプロモーター活性について検討した。細胞密度の増加とCa<sup>2+</sup>  
刺激に応答し，ケラチン1のmRNA発現が増加し，それに伴い  
mCLCA2のmRNA発現の増加がRT-PCRによって明らかとなっ  
た。これによりPam212細胞の分化にmCLCA2が関与している事  
が示唆された。そこで，mCLCA2遺伝子発現調節のメカニズム  
の解明の為，プロモーター領域のdeletion-mutantレポーターを  
作製してLuciferase Assayを行った結果，転写開始点から-302～  
-153bp領域がプロモーター活性に重要であることが明らかとなっ  
た。さらに，DNA配列解析により機能配列としてGATA3および  
NFκBモチーフが予測されたことから，転写因子GATA3および  
NFκBが転写制御へ関与している事が示唆された。

P-10

Porphyromonas gingivalis由来fimbriaeおよびリ  
ポペプチドによる樹状細胞からのIL-33発現誘導

2203

多田 浩之

キーワード：Porphyromonas gingivalis，IL-33，樹状細胞

【目的】IL-1ファミリーサイトカインであるIL-33は，Th2細胞  
の分化誘導を促進させ，アレルギー性炎症の誘導に係わることが  
明らかにされている。我々は第55回秋季学術大会において，  
Porphyromonas gingivalis (P. g) が分泌するシステインプロテアー  
ゼであるジンジパインによりヒト歯肉上皮細胞からIL-33が誘導  
されることを報告した。そこで本研究では，P. gによる樹状細胞  
(DC) からのIL-33発現誘導について検討した。

【材料および方法】C57BL/6野生型マウスの骨髄細胞を10 ng/ml  
GM-CSF添加10% FBS/RPMI1640培地にて5日間培養後，抗マ  
ウスCD11c磁気標識抗体で処理し，磁気カラムを用いて分離した  
CD11c<sup>+</sup>細胞をDCとして供試した。DCをP. g W83株全菌体，P.  
g fimbriaeおよびP. gリポペプチド (PGTP2) で刺激後，IL-33  
mRNA発現量を定量性RT-PCR法にて測定した。

【結果および考察】DCをP. g全菌体で刺激すると，刺激48～72時  
間後にかけてIL-33 mRNA発現が増強された。DCからのIL-33  
mRNA発現誘導に係わるP. g由来菌体成分を検討した結果，同細胞  
をfimbriaeおよびPGTP2で刺激すると，刺激3～9時間後にか  
けてIL-33 mRNA発現が著明に増強されることが示された。以上  
の結果から，P. gによりDCより誘導されるIL-33が歯周組織にお  
ける炎症の誘導に係わる可能性が示唆された。今後，P. gによる  
DCからのIL-33誘導メカニズムについて検討する予定である。

P-12

歯周炎と唾液分泌量低下

2205

中村 茉莉子

キーワード：唾液，歯周炎モデルラット

【目的】第55回秋季本学会において，ラット上顎臼歯部に絹糸を  
結紮した歯周炎モデルラットにおいて，唾液分泌量の低下と唾液  
腺重量の低下を報告した。また，臨床では歯周炎患者に歯周基本  
治療を行うと，唾液分泌量が増加したことを報告した。今回はこ  
の実験的歯周炎モデルラット (PerioM) を用いて絹糸を解き，炎  
症を除去すると唾液分泌量は回復するかどうかを調べた。

【材料および方法】6週齢のWistar系雄性ラットの右側上顎第二臼  
歯に絹糸を4週間結紮し，歯周炎を惹起させ，その後結紮糸をほ  
どき4週間飼育した。これらの結果を，絹糸を4週間結紮し歯周炎  
を惹起させた群と比較検討した。唾液腺重量，およびピロカルピ  
ン (10 μmol/kg, i.p.) で誘発される唾液分泌量を測定した。HE  
染色にて唾液腺の組織を観察した。

【結果および考察】4週間結紮し歯周炎を惹起させた群では，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が，結紮糸を  
ほどいた4週間後ではSham, PerioM群間に唾液分泌量および唾  
液腺重量に差は認められなかった。これらの結果より，歯周炎に  
より唾液分泌量低下が引き起こされ，炎症の除去により唾液分泌  
機能は回復する可能性が考えられた。

P-13

間葉系幹細胞の低酸素環境下における Notch シグナルを介した未分化性維持機構の解明

2205

荒木 大輔

キーワード：間葉系幹細胞, 低酸素, Notch シグナル

【目的】近年造血幹細胞 (HSCs) は、低酸素環境であると考えられている内骨膜領域の骨芽細胞性ニッチ、血管周囲の血管性ニッチに存在することが明らかになってきており、この内骨膜領域のニッチに存在することで自己複製と分化・増殖、さらに細胞周期の静止状態が精密に制御される。一方間葉系幹細胞 (MSCs) は、自身がHSCsの未分化性維持・生存に関わるニッチとして機能するが、*in vivo*における分布や形態には不明な点が多く、HSCsとともに局在すると考えられる骨髄ニッチで低酸素環境にあるか、あるいはどの様な機序により自己を保っているのかは明らかではない。低酸素環境においてMSCsの挙動を調べることでよりその役割を解明することを目的とする。

【材料および方法】マウス骨髄細胞をフローサイトメーターによりPDGFR $\alpha$ およびSca-1抗原の発現を指標に分離することによって、高度に純化されたMSCsを分取する。この高純度MSCsを用い、*in vitro*にて1%O<sub>2</sub>または20% O<sub>2</sub>下で培養し線維芽細胞コロニー形成能 (CFU-F)、増殖能・分化能の比較検討を行った。さらにマイクロアレイ解析からNotchシグナルに着目し、低酸素下でのNotchシグナル下流転写因子の変動を解析した。

【結果および考察】

MSCsは1%O<sub>2</sub>下では、20% O<sub>2</sub>と比較し高いCFU-F形成能、増殖能を示し、長期にわたり分化能を維持することが示された。さらにNotch2の高発現がMSCsで確認し、shRNAによるNotch2ノックダウン実験において増殖能低下を認めた。これより、低酸素環境がMSCsの未分化性の維持に関与することが示唆される。

P-15

低出力超音波刺激はATP産生増加を介して骨芽細胞の分化を促進する

2206

間中 総一郎

キーワード：低出力超音波, 骨芽細胞, ATP 産生

【目的】骨芽細胞に低出力超音波 (Low-intensity pulsed ultrasound: LIPUS) 刺激を与えた際に産生されるアデノシン3-リン酸 (ATP) が骨芽細胞の分化に関与するかを調べるために、骨芽細胞の ATP 産生量および骨形成関連転写因子の遺伝子発現に及ぼす LIPUS 刺激の影響を細胞生物学的に検討した。

【材料および方法】マウス頭蓋冠由来株化骨芽細胞 (MC3T3-E1細胞) を6 well plate に  $2.5 \times 10^4$  cells/well で播種し、LIPUS 刺激を行った。ATP 産生量は、骨芽細胞に LIPUS 刺激する30分前にATPase inhibitor と proteinase inhibitor を培地に添加し、LIPUS 刺激として、OSTEOTRON D<sup>2</sup> (伊藤超短波, 東京) を用いて超音波出力 30 mW/cm<sup>2</sup>, 発振周波数 3.0 MHz にて、1, 3, 5, 10, 20, 30 分刺激後、培養上清中の ATP 産生量を Luminescencer Octa (アトー, 東京) を用いて測定した。次いで、LIPUS 刺激を 5, 10, 20, 30 min/day 行い、それぞれ5日間培養後、細胞の mRNA を回収し、P2X7 受容体、骨形成関連転写因子 (Runx2, Osterix, Msx2 および Dlx5) の遺伝子発現を real-time PCR 法を用いて調べた。

【結果および考察】MC3T3-E1細胞は、LIPUS 刺激1分後において ATP 産生量が非刺激群と比較して最も有意に増加し、その後減少傾向が見られた。また LIPUS を 30 min/day, 3日間刺激をした細胞の P2X7 受容体および Runx2, Osterix, Msx2 および Dlx5 の遺伝子発現は非刺激群と比較して有意に増加した。以上の結果から、MC3T3-E1細胞への LIPUS 刺激は、ATP 産生増加を介して骨芽細胞の分化を促進することが示唆された。

P-14

電解酸性機能水の生物学的機能

2206

五條堀 孝廣

キーワード：電解酸性機能水, HSC3, IL-1 $\alpha$ 

【目的】電解酸性機能水 (FW) の殺菌効果についての報告は、現在までに多数の報告がある。また、マウスに FW を長期飲用させても生体組織に何ら悪影響を及ぼさないことが組織学的研究で明らかとなっている。そこで今回我々は、口腔上皮細胞に FW を作用させた場合の細胞に対する効果と影響について遺伝子およびタンパク発現を比較、検討することを目的とした。

【材料および方法】実験には口腔扁平上皮癌由来の株化細胞 (HSC3) を使用した。FW (pH 2.7, 酸化還元電位 1.100 mV 以上, 遊離有効塩素濃度 30 ppm, 三浦電子) を HSC3 に5分間作用させた後 RNA を精製し、FW 無刺激の細胞との遺伝子発現の変化を測定した。なかでも、創傷治癒の促進に関連する IL-1 $\alpha$ , hBD-2 および骨形成の促進に関連する BMP7 の遺伝子発現について Real-Time PCR 法で検討した。さらに、FW で刺激した HSC3 の培養上清 (CM+: Conditioned Medium) を用い、上清中の IL-1 $\alpha$  のタンパク濃度を ELISA 法で測定した。また、CM+ を歯肉線維芽細胞 (HGF) に作用させ、創傷治癒や骨形成に関連する遺伝子およびタンパク発現を解析した。

【結果および考察】FW を HSC3 に5分間作用させると IL-1 $\alpha$ , hBD-2, BMP7 などの遺伝子発現に、また、CM+ を HGF に作用させると OPG, IL-1ra などの遺伝子発現を増強することが示唆された。従って、FW の生物学的機能は、創傷治癒および骨形成を促進する可能性が考えられた。

P-16

新規アディポカイン apelin は LPS によるマクロファージの炎症反応を抑制する

2206

小原 成将

キーワード：apelin, マクロファージ, LPS

【目的】成熟した脂肪組織が分泌する様々な生理活性物質はアディポカインと総称され、肥満自体が軽度炎症状態であるとする metaflammation を説明する主要な因子とされている。一方、アディポカインの中にはアディポネクチンのように細菌由来のリポ多糖 (LPS) が誘導する炎症反応を抑制する効果を持つものも報告されており、アディポカインの免疫機能に関する働きは不明な点が多い。今回我々は、新規アディポカインである apelin が免疫機能において果たす役割を解明するために、LPS により誘導されるマクロファージの炎症反応に apelin が与える影響を検討した。

【材料および方法】マウスマクロファージ様細胞株 J774.1 細胞、および RAW264.7 細胞を用い、apelin 受容体である APJ の発現を western blot にて観察した。次に J774.1 細胞を [Pyr1]-apelin-13 (0.1-10  $\mu$ M) で16時間前培養した後、大腸菌由来 LPS 100 ng/ml 刺激による IL-1 $\beta$  と TNF- $\alpha$  の遺伝子発現をリアルタイム RT-PCR にて測定した。また LPS 刺激による IkB kinase (IKK) の分解に対する [Pyr1]-apelin-13 の影響について western blot で観察した。【結果および考察】J774.1 細胞と RAW264.7 細胞とともに APJ を発現していた。APJ をより強く発現していた J774.1 細胞を用い、代謝を受けにくいイソ型の [Pyr1]-apelin-13 で前刺激すると、LPS 刺激が誘導する IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$  の遺伝子発現が抑制された。また、LPS 刺激による IKK の分解も [Pyr1]-apelin-13 の前刺激により抑制された。これらのことから、apelin は LPS 刺激が誘導するマクロファージの炎症反応を抑制する可能性が示唆された。

P-17

TRAP-markは極性化した破骨細胞の分泌痕跡である

2206

中山 貴裕

キーワード：破骨細胞, TRAP-mark, 極性化

【目的】破骨細胞は骨面に明帯と波状縁を構築し極性化する。明帯はアクチンリング (AR) に相当し、その内に波状縁が形成される。波状縁には液胞型プロトンATPaseが局在し、吸収窩に酸を分泌する。破骨細胞を象牙切片上で培養すると、ARを形成し象牙質を吸収する。吸収窩の一部にTRAP強染部分 (TRAP-mark) が存在した。TRAP-markは波状縁下に相当した。本研究ではTRAP-markに対するカルシトニンとビスホスホネート (BP) の作用を解析した。さらに、TRAP-markに破骨細胞が分泌するカテプシンKが含まれるか、破骨細胞はヒドロキシアパタイト (HA) 焼結体にTRAP-markを残すことができるかを解析した。

【方法】マウスの骨芽細胞と骨髄細胞の共存培養より得られた破骨細胞を象牙質切片上に播種し、破骨細胞のAR、象牙切片上の吸収窩とTRAP-markを観察した。それらに対するカルシトニンとAlendronate (BP) の効果を解析した。象牙切片上のカテプシンKとTRAP-markの局在を比較した。破骨細胞をHA焼結体上で培養し、TRAP-markを解析した。

【結果および考察】①カルシトニンとBPは破骨細胞によるTRAP-mark形成と吸収窩形成を抑制した。②カルシトニンによるARの消失は、TRAP-markの消失に先行した。③象牙切片上のTRAP-markにはカテプシンKも局在した。④破骨細胞はHA焼結体上にTRAP-markを残した。TRAP-markはカルシトニン処理により消えた。以上より、TRAP-markは極性化した破骨細胞の分泌痕跡であることが示唆された。破骨細胞はHA焼結体もTRAP-markを残すことから、破骨細胞はHAを骨と同様に認識し、極性化することが明らかとなった。

P-19

羊膜上培養歯髄由来細胞シートの骨分化能に関する検討

2299

山本 俊郎

キーワード：歯髄由来細胞, 羊膜, 骨分化

【目的】これまでに、我々は羊膜の細胞培養基質としての有用性に注目し、羊膜を基質とした培養口腔粘膜上皮細胞シートならびに培養歯根膜シートの作成方法を確立、培養口腔粘膜上皮細胞シートを用いた臨床応用では、拒絶反応等なく良好な結果を得、新たな再生医療として有用かつ有効であることを報告している。また、第55回春季学術大会において歯髄由来細胞による細胞シート作成が可能であり、シート上に歯髄幹細胞が存在することを報告した。近年、歯髄幹細胞の骨分化に関する報告が散見される。そこで今回、羊膜上培養歯髄由来細胞シートの骨分化能について検討を行った。

【材料および方法】歯髄由来細胞は、便宜抜歯により抜去された智歯より、歯髄組織のみを無菌的に採取、10% FBS/DMEM培養液にて分離培養した。3~4代継代培養後、羊膜上にこれら歯髄由来細胞を播種し、10% FBS/DMEM (control群) あるいは骨分化誘導培地 (アスコルビン酸、 $\beta$ -グリセロリン酸、デキサメサゾン添加10% FBS/DMEM 培地) (骨分化群) にて4週間培養。その後、HE染色及びアリザリンレッドS染色を行い、光学顕微鏡を用いて観察した。

【結果および考察】歯髄由来細胞は、control群及び骨分化群ともに羊膜上で層状構造であり、シート状を示した。また、アリザリンレッドS染色では骨分化群がcontrol群と比べ高い染色性を示した。以上の結果から、シート上に存在する歯髄幹細胞の骨分化による歯周組織再生の可能性が示唆された。

P-18

LPSと金属イオン投与がマウス脾細胞活性に及ぼす影響

2206

久保 朱里

キーワード：リポ多糖 (LPS), インターフェロン (IFN)  $\gamma$ 

【目的】ヒトにおいて金属アレルギーが歯周病と関連する報告はあるが、その生化学的免疫学的機構については十分に明らかにされていない。そこで、歯周病罹患歴としてグラム陰性細菌壁成分リポ多糖 (LPS) を投与したマウスに歯科材料金属を反復投与して、全身免疫能を検討した。

【材料および方法】C57BL/6JマウスにLPSを投与した。そして、3週後に塩化ニッケル溶液、6週後に硫酸ニッケル溶液を投与した。そして、9週後に抗CD3 $\epsilon$ 抗体を用いて脾T細胞を試験管内で刺激し、48時間後の培養上清中のインターフェロン (IFN)  $\gamma$ 濃度を酵素免疫吸着解析 (ELISA) 法により定量した。

【結果および考察】LPS投与歴の無いマウスの脾細胞IFN $\gamma$ 産生能はニッケル・イオン (Ni<sup>2+</sup>) 投与により減弱していたが、LPS投与歴のあるマウス脾細胞のIFN $\gamma$ 産生能は増強していた。本実験動物モデルより得られた結果は、歯周病罹患歴が全身免疫能を変化させ、その後に金属アレルギーを誘発する機構を示唆している。

P-20

新規吸収性アパタイト多孔体の組織学的検討

2207

安田 忠司

キーワード：炭酸含有アパタイト, 骨誘導能, 骨再生

【目的】硬組織再生の足場材料には、細胞が足場内に容易に侵入でき再生したい形態を保持できること、再生完了時には吸収されていることが望まれる。これまでに我々は、焼結による炭酸含有アパタイト多孔体の作製と第二リン酸カルシウム二水塩を炭酸水素ナトリウム溶液に漬浸し未焼結で作製する炭酸含有アパタイト多孔体の創製を報告してきた。

本研究では、これら多孔体材料を筋肉内に埋入し骨誘導能、吸収速度の比較検討を行うことである。

【材料および方法】移植材料は、新規吸収性アパタイト多孔体として結晶性の異なる未焼結炭酸含有アパタイトと焼結炭酸含有アパタイト、OSferion (オリンパス社) を用いた。ビーグル犬8頭の背筋内の片側4カ所に多孔体のみ、反対側4カ所に塩基性線維芽細胞増殖因子 (b-FGF, フィブラストスプレー250<sup>®</sup>, 科研製薬株式会社) を250 $\mu$ g含浸させた試料を埋入した。3ヶ月、6ヶ月後に屠殺し固定期間中に $\mu$ CT撮影を行い、多孔体体積の吸収率を定量的に計測しその後、組織学的観察をおこなった。

【結果および考察】組織像では、いずれの材料でも骨の形成が認められた。吸収速度は各材料間での差は見られたが、b-FGF漬浸群と非漬浸の間には有意な差はみられなかった。

新規吸収性アパタイト多孔体は既存の材料と比較して、生体内の吸収速度の遅速がみられた。新規材料は足場材料として臨床応用の際、有力な選択肢の1つになると考えられる。

P-21  
2299  
間葉系幹細胞由来軟骨分化細胞 (MSC-DCs) を用いた骨増生の検討  
金子 正

キーワード：MSC-DCs, PLGA, Bone augmentation  
【目的】我々は軟骨分化した間葉系幹細胞 (MSC-DCs: Mesenchymal stem cell derived chondrocyte) が大腿骨全周性骨欠損の再生に有用である事を報告している。本研究ではMSC-DCsを用いた歯槽骨増生について検討したので報告する。  
【材料および方法】4週齢F344ラット大腿骨・脛骨の骨髄から採取したMSCをbFGF存在下で増殖させ、PLGA scaffoldに播種した後に軟骨分化培地で分化誘導を行いφ9x2mmの3次元培養MSC-DCs移植体を作製した。10週齢の同系ラット (N=3) 頭蓋骨膜下に前述の移植体を移植し、12週後に頭蓋骨を回収し、μCTおよび組織学的 (HE染色) 検索を行った。  
【結果および考察】μCTによる評価では全例においてMSC-DCs移植体は、頭蓋骨上で石灰化し、母床から連続性のある高さ約3mmの石灰化組織を形成した。HE染色像から外周部および内部の石灰化組織は成熟骨組織であり、内部には血管が豊富に侵入した骨髄様組織が形成されていることを確認した。  
大腿骨全周性骨欠損へのMSC-DCs移植では移植後、早期にrecipient由来の骨膜により移植体が被覆され、骨性架橋が獲得され、内部は軟骨内骨化による海面骨様組織の再生が見られることから、頭蓋骨上でも同様の過程で骨が増生されたと考えられる。骨の再生には、力学的安定性、成長因子、血流が必要 (Diamond concept) であるが、移植部の状態は必ずしも良くなく、MSCの骨芽細胞分化、骨形成が十分に起こらない。一方で、MSC-DCsは虚血に強く、血行不全状態でも壊死に至らないため、巨大骨を再生する新しい治療法としての可能性があると考えられる。

P-23  
2304  
Magnetic Resonance Imaging を用いた咬合性外傷の評価法  
三木 学

キーワード：咬合性外傷, 歯根膜, MRI  
【目的】MRI検査により、歯根膜の浮腫を検査できれば、外傷性咬合の早期処置が可能になる。そこで、咬合性外傷の早期変化の検査法確立のために、咬合性外傷歯におけるMRI画像所見と臨床検査所見との相関性について検討した。  
【方法】被験者は、ブラキシズムを自覚している者20名であった。臨床検査として問診、Millerの分類による歯の動揺度の検査、フレミタスの有無、オクルーザーによる咬合接触面積、咬合力を記録した。また全歯のエックス線写真から、咬合性外傷所見の有無を撮影した。これらの所見を統合し、臨床咬合性外傷分類とした。1.5T MRIを用いて歯根膜の撮像し、これを画像解析ソフトにて評価した。浮腫が存在する部位は高信号となることから、高信号部位の信号強度を測定した。臨床咬合性外傷分類と信号強度を比較した。  
【結果】臨床検査、エックス線検査によって咬合性外傷所見が20名全員に認められた。臨床的咬合性外傷の分類では0点: 90歯、1点: 143歯、2点: 113歯、3点: 126歯、4点: 52歯、5点: 17歯、6点: 5歯、7点: 0歯であった。これらの臨床的咬合性外傷分類の点数ごとのMRI信号強度の平均は0点: 39.99、1点: 46.72、2点: 49.58、3点: 53.25、4点: 57.63、5点: 65.65、6点: 73.40となり、点数が高いほど信号強度は上昇した。  
【考察と結論】臨床所見の著明な歯においてはMRIの信号強度も有意に上昇することから、MRIを用いた新しい咬合性外傷の検査法は、エックス線の被曝がなく、歯根膜の状態を具体的な数値として表わせることが示された。

P-22  
2302  
唾液による総合的な口腔検査法の開発 (第2報) 多項目唾液検査システム (AL-55) の歯周病検査項目の有用性について  
牧 利一

キーワード：唾液, 検査, 多項目  
【目的】唾液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試験紙の色調変化 (反射率) の検出により測定する多項目唾液検査システム (AL-55) を、演者らは現在鋭意開発中である。これまでにAL-55の歯周病検査項目の設定を目的とし、歯周病との関連が示唆されている種々の唾液因子について、歯周病の病態との相関を確認した (第55回秋季学術大会)。本研究では、これら唾液因子の中から潜血、白血球、蛋白質に着目し、AL-55による測定結果と歯周病原菌数を含む歯周病の病態との相関を解析することによりAL-55の歯周病検査項目としての有用性を検討した。  
【材料および方法】[対象] 無作為に抽出し、同意を得られた成人231名を被験者とした。[AL-55による測定] 蒸留水3mlによる洗口吐出液を試料とし、潜血、白血球、蛋白質の量を試験紙の反射率として測定した。[歯周病の病態評価] PD, BOP, GI, CPIを検査し、病態を評価した。また、歯周病原菌数はPCR法により分析した。[解析] AL-55による測定結果と、歯周病の病態との相関について、Pearson相関解析を用いて評価した。[愛知学院大学歯学部倫理委員会 承認番号236]  
【結果および考察】AL-55による潜血、白血球、蛋白質の測定結果は、歯周病の病態と有意な相関を認めた。また、これら3項目を用いた多因子解析において、歯周病の病態の予測精度の向上が認められた。以上の結果から、潜血、白血球、蛋白質がAL-55の歯周病検査項目として有用であることが明らかとなった。

P-24  
2305  
アンケート調査から見える歯周病メンテナンス来院者の継続モチベーションについて  
望月 司

キーワード：メンテナンス, アンケート, モチベーション  
【目的】歯周病メンテナンス (以後SPT) 来院者のアンケート結果から、継続来院のモチベーションを探る。  
【材料および方法】SPT来院者の中から、2012年5月1日～10月31日間に来院実績があり、かつ2年以上継続して来院されている83名を対象とする。方法としては無記名式のアンケート用紙を送付し、複数回答式の記入とした。(回答者69名83.1%) 来院者の内面的な動機・外面的な動機の2大項目に分け、中項目としてポジティブ・ネガティブ、医院側・医院外の4項目、その各々を8項目のカテゴリーを設けた。そして、サブカテゴリー32項目を質問項目としてアンケート調査を実施した。  
【結果および考察】各カテゴリーの中で50%以上を集めたのが内面的な要因の、生活支障の不安の部分であった。更に、60%以上を集めたカテゴリーは情報・認識の取得、安定した将来の確保であり、歯牙喪失の恐怖は75%を超えた。一方、20%以下のカテゴリーに、他の医院との比較が上げられ、10%以下だったのが、人づての影響、メディアからの影響であった。これら低い値のすべては外面的な要因であった。この結果から、来院を継続する要因は、他からの影響をあまり受けず、通院中の医院から得られる情報を重要視し、主体的な行動を起こしていると推察された。また、自身の現状把握やその対処方法、良好な状態を維持していくことに意識を置いていることも分かる。一方、歯牙喪失への不安は高く、ネガティブモチベーションが高いことが分かった。今後はこれらの項目に即した医院側からの対応力を強化し、SPT自体の質向上と共に、SPT継続来院者の増加を促進していきたい。

P-25

顎口腔領域における levofloxacin 500mg 経口投与後の組織移行性

2308

中川 種昭

キーワード：レボフロキサシン、組織移行性

【目的】Levofloxacin (LVFX) は幅広い抗菌スペクトルならびに優れた抗菌力と安全性を有するニューキノロン系薬として顎口腔領域においての使用頻度の高い薬剤である。LVFXは2009年に1回100mg1日3回投与から世界的基準である500mg1日1回投与へと変更となったが、この用法・用量に対する有効性に関する報告は認められない。そこで、本研究ではLVFX500mg単回投与後のヒト血液及び顎口腔組織への移行性を検討した。

【材料および方法】慶應義塾大学病院歯科・口腔外科を受診した下顎埋伏歯の抜歯が必要と認められた患者10例を対象とした。

食後1～2時間の患者にLVFX500mg(クラビット錠<sup>®</sup>, 500mg, 1錠, 第一三共株式会社)を単回投与し、2～4.5時間後手術を施行し同時に口腔組織(歯肉・歯嚢・下顎骨)と手術終了後に肘正中皮静脈より血液を採取し、LVFXの濃度測定を行った。

【結果および考察】LVFX投与後における血清、歯肉、歯嚢、下顎骨中の平均LVFX濃度は、それぞれ $4.85 \pm 0.82 \mu\text{g}/\text{mL}$ 、 $7.76 \pm 3.21 \mu\text{g}/\text{g}$ 、 $2.90 \pm 1.94 \mu\text{g}/\text{g}$ 、 $7.38 \pm 2.04 \mu\text{g}/\text{g}$ で、歯肉/血清、歯嚢/血清、下顎骨/血清の平均濃度比はそれぞれ $1.58 \pm 0.53$ 、 $1.54 \pm 0.50$ 、 $0.59 \pm 0.35$ であった。歯肉、歯嚢および下顎骨中の平均ピークLVFX濃度は、菌性感染症より分離された口腔連鎖球菌や多くの嫌気性菌のMIC90値を超えていた。以上より、LVFXは顎口腔組織への移行が良好でありLVFX500mg1日1回投与は顎口腔領域の感染症治療において100mg1日3回投与と同等以上の有効性が期待できると示唆された。

P-27

周術期における口腔機能管理状態についての評価

2402

大木 亜悠子

キーワード：周術期、口腔内診査、歯周病

【目的】平成24年4月より診療報酬点数の改定に伴い、周術期における口腔機能管理が新設された。厚生労働省は重点課題として周術期における口腔機能管理等、チーム医療の推進を挙げており、頭頸部痛・食道痛等、侵襲の大きい手術では局所合併症や肺炎が高い頻度で起こることが解っている。口腔ケアを患者に適切に行うことにより、口腔トラブルの軽減等が報告されているが、現在、明確な診査項目が決まっていないのが現状である。そこで今回、日本医科大学千葉北総病院における周術期該当者の口腔内の状況について検索を行った。

【対象および方法】平成24年7月からの周術期該当者300名を対象とした。口腔内の検査項目は菌式、義歯の有無、う蝕の有無、舌苔の有無、口腔内のプラーク付着状態・乾燥状況、歯周基本検査(PD、動揺度、歯周病状態)及び口腔内の細菌数の測定等を行った。細菌数の測定はパナソニック細菌カウンタ<sup>®</sup>を用いた。

【結果および考察】口腔内罹患率はPD4mm以上有る者が20%以上、動揺歯が有る者が25%以上、プラーク付着が有る者は40%以上、舌苔が有る者が約20%と見られた。また、細菌レベルには、レベル1～7まで見られ、レベル3、4の値が最も多く見られた。

周術期患者において歯周病罹患率が高いことが示され、歯周病に対する検査の重要性と、診査項目確立の必要性が認められた。今後、周術期患者に対しての治療について検討していく予定である。

P-26

高萩市民における角化歯肉幅と歯周組織の健康状態との関連性について

2399

関野 愉

キーワード：角化歯肉幅、歯周組織、疫学調査

【目的】今回我々は、茨城県高萩市の一般市民を対象に、角化歯肉幅と歯周組織の健康状態との関係を調査した。

【材料および方法】茨城県高萩市に在住する30歳～80歳の一般市民のうち2mm未満の角化歯肉幅がみられた30名を対象とした。各被験者に対して全身疾患、自覚症状等についてのアンケート調査を行ったのちプローブにより角化歯肉幅(歯肉辺縁から歯肉歯槽粘膜移行部までの距離)を測定した。角化歯肉幅2mm未満の歯(実験群)とその隣在歯または反対側の同名歯で角化歯肉幅2mm以上の歯(対照群)のプロービングデプス(PPD)、臨床的アタッチメントレベル(CAL)、プロービング時の出血(BOP)、プラーク指数(PII)の測定を行った。

【結果および考察】実験群において、平均PPDは2.4mm、平均CALは3.1mm、平均BOPは10.8%、平均PIIスコアは0.4であった。対照群においては平均PPDは2.1mm、平均CALは2.6mm、平均BOPは10.8%、PIIスコアは平均0.5であった。実験群と対照群との間で、平均PPDと平均CALに関して統計学的有意差がみられたが、平均BOPとPIIについては差異がなかった。この断面調査の結果は一般市民における角化歯肉幅とPPD、CALとの関連を示すものであるが、どちらが原因でどちらが結果なのか、または共通の背景因子があるのかは不明であり、それらの事項は今後の縦断研究により明らかにして行く予定である。

P-28

糖尿病と歯周病との関連性 - 地域における医科歯科連携調査研究の結果から -

2402

藤原 正

キーワード：糖尿病、歯周病、医科歯科連携調査研究

【目的】北海道岩見沢市立総合病院内科に通院中の糖尿病患者を対象に、近隣の歯科治療担当歯科医師からそれぞれの歯周組織検査結果を含む歯科検査結果を収集し、それらと全身疾患および全身検査結果との関連性を分析した。

【材料および方法】研究参加に同意した糖尿病患者92名中41名(男性24名、女性17名、平均65.9歳)の患者について歯科関連データ(残存歯数、処置歯数、齲蝕歯数、歯周病診断結果(健康、歯肉炎、軽度歯周炎、中等度歯周炎、重度歯周炎の歯数))を回収した。それらの結果を内科的なデータ(年齢、BMI、総コレステロール、HDL、LDL、TG、hCRP、HbA1c、1.5AG、空腹時血糖、HOMA、糖尿病合併症(網膜症・腎症・神経障害)の有無)と比較・検討し、歯周病と全身の健康状態との関連性について解析を行った。

【結果および考察】重回帰解析の結果、糖尿病合併症の有無とHbA1c値、重度歯周炎罹患歯数とのそれぞれに有意な相関が認められた。他の歯科データと内科データとは有意な相関を認めなかった。今回の取り組みは、病院歯科のない総合病院内科における糖尿病患者の歯科データを地域の担当歯科医師から回収することで医科疾患と歯科疾患との関連性を分析したものである。各地域における医科歯科連携調査研究を今回と同様の方法で実施することによって、歯周病と全身の健康状態との相関を分析できる可能性が示唆された。

【研究協力者】吉村治彦(岩見沢市立総合病院 内科)、辻昌宏(北海道医療大学病院 内科)、岩見沢歯科医師会

P-29  
2404

ラット骨芽細胞の分化に及ぼす最終糖化産物とリポ多糖の影響  
坂本 英次郎

キーワード：糖尿病関連菌周炎，最終糖化産物，リポ多糖  
【目的】菌周病は糖尿病の合併症であるが，糖尿病関連菌周炎における菌槽骨の分子レベルでの病態変化は不明な点が多い。一方，糖尿病合併症の病態悪化因子として，最終糖化産物（advanced glycation end-product：AGE）が注目されている。本研究では，培養ラット骨髄細胞（BM細胞）の分化発現に及ぼすAGEおよび菌周病原細菌由来LPS（P-LPS）の影響を検討した。  
【材料および方法】5週齢雄性Wister系ラットの大腿骨からBM細胞を採取し，アスコルビン酸，β-グリセロリン酸，デキサメタゾンを添加した培地で培養した。さらにBSA，AGE，LPSを添加し一定期間培養を行い，ALP活性，石灰化骨様結節（BN）の数を測定した。また，DNAマイクロアレイ，RT-PCR法にて各種遺伝子の発現，ELISA法にてタンパク質の発現の検討を行うとともに，MAP-K阻害剤，NF-κB阻害剤を添加し，シグナル経路の確認を行った。  
【結果および考察】培養BM細胞のALP活性は，AGE群，AGE+P-LPS群で有意な差が認められた。BN形成はAGE群で有意に抑制され，AGE+P-LPS群ではさらに抑制された。遺伝子発現においては，AGE群ではI型コラーゲンやオステオカルシンなどの骨代謝遺伝子の発現が抑制され，IL-1βやS100A8などの炎症関連遺伝子の発現は増強された。AGE+LPS群では，この傾向がより強くなった。MAP-K，NF-κB阻害剤を添加すると，p38阻害剤で有意な阻害作用を示した。以上の結果より，糖尿病関連菌周炎においては，AGEとP-LPSが骨芽細胞の分化抑制因子となり，菌周組織に為害作用を与えていることが示唆された。

P-30  
2504

掌蹠膿疱症の症状が菌周基本治療により改善した一症例  
須和部 京介

キーワード：掌蹠膿疱症，修飾因子，菌周疾患  
【はじめに】掌蹠膿疱症は手掌と足底に無菌性小膿疱が多発し，緩解・増悪を繰り返す慢性・難治性の皮膚疾患である。菌周疾患などの慢性炎症が原因との報告もあるが，その原因は明らかになっていない。今回菌周基本治療により掌蹠膿疱症の症状が一部改善した一症例を経験したので報告する。  
【初診】患者：67歳 女性 初診：2011年8月1日  
主訴：掌蹠膿疱症の再発による菌科的原因の精査。現病歴：掌蹠膿疱症は10年前に発症したが一度改善。10年ぶりに掌蹠膿疱症が発症し，近医の皮膚科を受診。菌科的原因の精査を勧められ，当科受診。10年程度菌科治療も中断。1日喫煙20本程度。  
【診査・検査所見】初診時PCR29.5%。菌周ポケットは最深部で4mm，大白歯部において2度の根分岐部病変が認められた。金属アレルギーパッチテスト（±）。細菌抗体価検査P.g.（+）。  
【診断】重度慢性菌周炎，掌蹠膿疱症  
【治療計画】禁煙指導，菌周基本治療（TBI，SRP），再評価，メンテナンス。  
【治療経過】禁煙指導（喫煙習慣は継続され，禁煙には至っていない），菌周基本治療（TBI，SRP），再評価。  
【考察・まとめ】今回の症例において，治療前後における患者の喫煙習慣，皮膚科治療等の変更はなく，菌周基本治療における口腔内の炎症のコントロールのみを行った。その結果，掌蹠膿疱症の症状改善に結びつき，発症の原因は明らかになっていない掌蹠膿疱症において，菌周治療がその症状改善に有効であることが示唆された。

P-31  
2504

ラット歯根膜・骨髄間葉系細胞の骨分化に高血糖状態が及ぼす影響  
加藤 智崇

キーワード：間葉系細胞，骨分化能，高血糖状態  
【目的】近年，菌周病と糖尿病との関連について注目されており，糖尿病の合併症として菌周病が認知されつつある。しかし，糖尿病の本態である高血糖状態において，菌周組織への影響は明確になっていない。特に歯根膜細胞への影響は明らかではなく，影響の定量評価や他組織との比較検討されているものはわずかである。本研究は，ラット歯根膜間葉系細胞と骨髄間葉系細胞を用いて骨分化への高血糖状態が及ぼす影響を規格化された評価法を用いて検討した。  
【材料および方法】Fischer344ラット7週齢より上下顎臼歯骨髄および大腿骨を採取した。白歯をコラゲナーゼ処理して得られた接着細胞を歯根膜間葉系細胞。大腿骨から骨髄を採取し得られた接着細胞を骨髄間葉系細胞として，この2種類の間葉系細胞のP1細胞を研究に用いた。加えて高血糖状態群（グルコース4500mg/l含有培地）とコントロール群（1000mg/l含有培地）の2群に分け，骨分化培地（デキサメタゾン・アスコルビン酸・β-GP含有培地）で培養した。2週間の培養後，形態学的評価とALP量・カルセイン取り込み量を評価した。  
【結果および考察】形態学的には両群ともに有意な所見は認められなかった。ALP量，カルセイン取り込み量は歯根膜間葉系細胞において高血糖状態群はコントロール群と比べて少ない値を示した。骨髄間葉系細胞は両群ともに大きな差は認められなかった。よって，歯根膜間葉系細胞は高血糖状態では骨分化が阻害される可能性があり，骨髄間葉系細胞よりもその影響が大きいと考えられる。

P-32  
2504

MTM，抗菌療法を併用した菌周治療の一例  
小池 知子

キーワード：モチベーション，抗菌療法，中等度菌周病  
【目的】日常臨床において，特に痛みなどの主訴が改善した途端に来院しなくなる患者に遭遇する。重度菌周病患者の場合はさらなる口腔内状況の悪化を招き，再来院時には保存不可となることが容易に想像される。我々はそのような患者に対し，菌周治療を継続することの重要性を理解してもらうことで，高いレベルのモチベーションを維持することによって成功したのでその一例を報告する。  
【材料および方法】患者は56歳男性。13冠脱離の主訴で来院するも，上顎前歯部に進行した菌周病を認めたため，モチベーションを行い本格的に菌周治療へ移行した。再評価後にフレアアウトしている上顎前歯部にMTMを行い，骨縁下ポケットに対する処理として，細菌検査後に抗菌療法を行った。  
【結果および考察】本症例患者は以前にも3度急患来院しており，その都度，主訴のみ改善すると来なくなるという状態であった。今回は上顎前歯部に中等度の菌周病を認めたことから，菌を保存することの大切さ，菌周病に対しては継続した治療が必要であること，さらに治療後のメンテナンスが重要であることを説明し，再評価のたびに減少するPCRやBOP，4mm以上のポケットなどを目に見える形で説明することで患者の治療に対する協力が得られた。このことが途中のMTMや骨縁下ポケットに対する抗菌療法への理解につながったと考えられる。その結果，非抜歯で菌列，菌周組織の状態ともに非常に満足して頂ける状態に到達し，現在でも積極的にメンテナンスを行っている。

P-33

広汎型侵襲性歯周炎患者に対し歯周病原細菌のリスク評価を行った症例

2504

巻島 由香里

キーワード：歯周病原細菌、血清抗体価検査、細菌検査

【はじめに】血清抗体価検査と歯周病原細菌検査は感染源とその免疫状態を測定できるため、侵襲性歯周炎などの重度歯周炎患者に対しリスク評価が術前に可能である。これらの点を歯科衛生士の立場から鑑み、初診から現在までの経過を報告する。

【初診】44歳 男性。非喫煙者。初診日2008年5月31日。専門的な歯周治療を受けた、との主訴で来院。全身的既往歴なし。

【診査・検査所見】歯の自然脱落、全顎的な歯の動揺、深い歯周ポケットを認め、X線所見では著しい垂直的かつ水平的な骨吸収を認めた。細菌検査によりA.a., P.g.等の歯周病原細菌が検出され、血清抗体価検査ではP.g.の抗体価の上昇を認めたがA.a.の抗体価の上昇は認められなかった。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】1) 問診・各種検査(歯周組織検査、細菌検査、血清抗体価検査) 2) カウンセリング 3) 口腔清掃指導 4) 経口抗菌療法 5) Full Mouth Disinfection (SRP) 6) 再評価 7) インプラント・歯周外科処置 8) 最終補綴 9) 再評価 10) メンテナンス

【治療経過】各種検査の後、抗菌療法を併用した歯周基本治療を行った。再評価後、歯周病原細菌は検出限界以下となりインプラントを含む再生療法を行い、咬合の機能回復を図りメンテナンスへ移行した。

【考察・まとめ】細菌検査と血清抗体価検査は重度歯周炎患者に対し有効な検査であり、歯科衛生士でも行うことが可能である。これらを用いることにより歯周基本治療のみならずメンテナンス中の長期に安定した歯周組織の維持の予測につながると考える。

P-34

歯周基本治療前後の臨床パラメーターとAST量の比較検討

2504

武井 美佑紀

キーワード：歯周基本治療、臨床パラメーター、PTMキット

【目的】歯周治療を効果的に行う上で、歯周組織の炎症の程度および治療の効果を客観的に把握することは重要である。今回、歯周病検査に加えて歯肉溝滲出液(GCF)中のアスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ(AST)量を用いて客観的評価を行うPeriodontal Tissue Monitor (PTM; 松風)キットを歯周基本治療前後に使用し、臨床パラメーターと比較することで歯周病活動度の評価への応用を検討した。

【材料および方法】日本大学松戸歯学部付属病院歯周科を受診し、本研究に同意を得た患者9名の32部位に対し、初診時と基本治療終了時にPTMキットによる検査を行い、歯周病検査(臨床パラメーター)との比較検討を行った。

【結果および考察】歯周基本治療終了後にAST量が減少した16部位で、プロービングポケット深さ(PD)とCALは56%の部位で改善、38%および25%の部位で変化せず、6%および19%の部位で悪化した。また、16部位中15部位(94%)で歯周基本治療終了後にBOPを認めなかった。AST量が変化しなかった11部位では、PDとCALは55%および18%の部位で改善、36%および73%の部位で変化せず、9%の部位で悪化した。BOPは11部位中7部位(64%)で認められなかった。AST量が増加した5部位では、PDとCALは60%の部位で改善したが、20%および40%の部位で悪化した。以上の結果から、歯周病検査にAST量の変化を組み合わせることは、歯周組織の炎症状態および活動度の評価に有用であると考えられた。

P-35

糖尿病患者における歯周病罹患状態と糖尿病合併症との関係

2504

大石 匠

キーワード：2型糖尿病、網膜症、糖尿病合併症

【目的】糖尿病は喫煙と並んで歯周病の2大危険因子であり、また歯周病は腎症、網膜症、神経障害、末梢血管障害、大血管障害に次いで、第6番目の糖尿病合併症とされている。しかしこれまで、糖尿病による合併症と歯周病罹患状態との関連性についての報告は散見されるものの、いまだ一定の見解が得られていない。そこで今回われわれは、糖尿病患者の歯周病罹患状態と糖尿病合併症の関係を検討した。

【材料および方法】被験者は、2010年7月から2011年12月までに慶應義塾大学病院腎臓・内分泌・代謝内科に入院したII型糖尿病患者105名(平均年齢 $55.4 \pm 11.3$ 歳、男性65名、女性40名)とした。観察・評価項目は以下の通り。①背景因子:年齢・性別・体格指標(BMI)・糖尿病罹患期間・血圧・既往歴②糖尿病合併症に関する評価:網膜症の有無(SDR:単純性網膜症・PPDR:前増殖性網膜症・PDR:増殖性網膜症)・腎症の有無・神経障害の有無・動脈硬化性疾患の有無③血液指標:HbA1c・随時血糖値・白血球数・総コレステロール・HDL・LDL・中性脂肪・C-ペプチド④口腔内診査:現在歯数・プロービングポケットの深さ(PPD)・プロービング時の出血(BOP)・動揺度・重症度

【結果および考察】腎症以外のすべての合併症患者における重度歯周病患者の割合は合併症がない患者と比較し有意に高かった。本研究における歯周病の発症・進行と糖尿病罹患期間や重症度に相関はなかった。以上をふまえると、糖尿病の発症・進行において糖尿病の影響は強いとは言えず、一方で重度歯周病患者は糖尿病合併症を併発しやすいということが示唆された。

P-36

血管新生阻害物質terreinがヒト歯肉線維芽細胞における炎症性サイトカイン誘導性angiogeninおよびVEGFの産生に及ぼす影響

2504

山本 大介

キーワード：terrein, angiogenin, VEGF, IL-6/sIL-6R

【目的】慢性炎症は、癌や生活習慣病等の発症・進展に深く関与している。慢性炎症の進展には幼若な血管新生が必須であり、血管新生促進因子の一つとしてangiogenin (Ang)がある。近年、慢性炎症性疾患の病態にAngの産生亢進が関与するとの報告があるが、その詳細なメカニズムは未だ不明な点が多い。そこで本研究では、慢性炎症におけるAngの産生制御を目的に、有機化学的に合成した血管新生阻害物質terreinを用いて、ヒト歯肉線維芽細胞(HGFs)における炎症性サイトカイン誘導性AngおよびVEGF産生にterreinが及ぼす影響を検討した。

【材料および方法】用いたterreinは、Altenbachらの報告を一部改変し合成した右旋性体である(岡山大学大学院自然科学研究科 萬代大樹博士提供)。HGFsにterrein (0~20 $\mu$ M)を30分間作用させた後に各種炎症性サイトカイン(IL-6/sIL-6R, TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ )を添加した。添加5分後に全タンパク質を、添加24時間後に培養上清を回収した。上清中のAngおよびVEGFの定量は、市販のELISAキット(R&D)を用いた。IL-6/sIL-6R誘導性細胞内シグナル伝達系への影響は、Western Blotting法を用いて検討した。統計解析はStudent's t-testを用いて検討した。

【結果および考察】Angの産生はIL-6/sIL-6Rの添加によって亢進した。Terrein (20 $\mu$ M)は、IL-6/sIL-6R添加によって亢進したAng及びVEGFの産生を抑制し、STAT3, ERK1/2, JNK1/2のリン酸化を抑制した( $p < 0.05$ )。以上から、terreinはAngおよびVEGFの産生を抑制して幼若な血管新生を阻害することによって、慢性炎症の進展を抑制できる可能性が示唆された。

P-37

ヒト脱分化脂肪細胞とヒト歯根膜線維芽細胞の共培養による骨関連マーカー発現の検討

2504

清水 豊

キーワード：脱分化脂肪細胞, 歯根膜線維芽細胞, 共培養

【目的】現在、歯科領域では、骨髄間葉系幹細胞 (MSCs) を歯周組織再生に応用した研究が行われている。その際、歯周組織由来の細胞から放出された液性因子との接触は、MSCsの分化増殖に影響を及ぼすと考えられている。一方、脱分化脂肪細胞 (DFATs) は、再生療法の新たな細胞源として期待されているが、歯根膜組織におけるDFATsの機能調節についての報告は少ない。これまでいわれわれは、ヒト脱分化脂肪細胞 (hDFATs) とヒト歯根膜線維芽細胞 (hPDLs) の共培養が、hDFATsの石灰化ノジュール形成能を促進することを報告してきた。そこで本研究は、hDFATsとhPDLsの共培養による骨関連マーカー発現の検討を行った。

【材料および方法】hDFATsは、外科手術時に採取した頬粘膜下の脂肪組織より、Matsumotoらの方法を用いて分離した。hPDLsは、抜去歯の歯根表面から採取した歯根膜組織をoutgrowth法にて分離した。hDFATsおよびhPDLsは、それぞれ単層培養を行った。共培養は、メンブレンフィルターを介し、hDFATsおよびhPDLsをそれぞれ播種し、8日間培養を行った。各細胞は骨分化誘導を行い、アルカリフォスファターゼ (ALP) 活性およびRT-PCR法を用いて骨関連タンパク発現の検討を行った。

【結果および考察】骨分化誘導培地において、hDFATsはhPDLsとの共培養により、ALP活性および骨関連タンパク発現の促進を認めた。hPDLsの液性因子は、hDFATsの分化に影響を与えることが示唆された。歯周組織再生療法において、移植したhDFATsが早期に歯根膜様細胞に分化することによって、歯周組織再生は促進すると考えられる。

P-39

ナノβ-TCP/コラーゲンスキャフォールドのイヌ歯周組織欠損モデルへの応用

2504

小川 幸佑

キーワード：ナノβ-TCP, スキャフォールド, ingrowth

【目的】β-トリリン酸カルシウム (β-TCP) をナノサイズ粒子にすることで、表面積が拡大され生体活性が上昇すると考えられる。我々は、ナノβ-TCP分散液を用いてナノβ-TCP/コラーゲンスキャフォールドを作製し、骨増生に有効であることを第137回日本歯科保存学会にて発表した。本研究ではさらにスキャフォールドをイヌ歯周組織欠損モデルへ埋植して組織学的に評価した。

【材料および方法】β-TCP (富田製薬) をナノサイズ (平均84nm) に粉碎後に分散液を作製、コラーゲンスポンジ (テルダグミス (R), オリシバステルモバイオマテリアル) をコーティング処理してナノβ-TCP/コラーゲンスキャフォールドとした。まずSEM観察、細胞付着性試験、圧縮強度試験およびラット背部皮下埋植試験を行った。次にイヌ歯周組織1壁性骨欠損部にコラーゲンスポンジとスキャフォールドを埋植して、10日目の生体親和性、細胞侵入性、スペースメイキング効果を比較評価した。

【結果および考察】SEM像からスポンジ表面にナノ粒子の付着を認め、細胞付着性は良好であり、圧縮強度は向上した。ラット埋植試験において、スキャフォールドへの良好な細胞のingrowthを認め、マクロファージの出現も多く認めた。生体親和性はコラーゲンスポンジと同様に良好であった。歯周組織欠損モデルにおいて、スキャフォールド埋植部位の歯肉退縮は少なく、スキャフォールドの残存面積を組織学的に計測するとコラーゲンスポンジの約2倍であった。以上の結果から、ナノβ-TCP/コラーゲンスキャフォールドは早期にtissue-ingrowthがおこり、優れたスペースメイキング効果を発揮すると思われた。

P-38

掌蹠膿疱症患者における血清抗体価について

2504

大川 義人

キーワード：掌蹠膿疱症, IgG血清抗体価, 慢性歯周炎

【目的】掌蹠膿疱症 (以下PPP) は根尖病巣や歯周疾患、扁桃炎などの病巣感染巣、金属アレルギー、喫煙、全身疾患などが原因の皮膚疾患である。原因因子が多岐に渡るため、皮膚科領域における治療方針の際、歯周疾患などの病巣感染の関与をPPPの治療前に予測する確実な方法は未だ確立されていない。今回、我々は歯周疾患とPPPとの関係を確認するため、皮膚科専門医にてPPPと診断された患者について、歯周組織検査及び歯周病原関連細菌IgG血清抗体価 (以下IgG抗体価検査) の測定を行い、歯周組織及びPPPの臨床症状を比較検討したので報告する。

【材料および方法】本研究は研究開始前に岩手医科大学歯学部倫理委員会の承認の上で行った。岩手医科大学附属病院歯科医療センターを受診した患者のうち皮膚科専門医にてPPPと臨床診断された患者11名について (男性4名, 女性7名, 平均年齢55.7歳), 歯周組織検査およびIgG血清抗体価の測定を行った。

【結果および考察】対象患者の内8名はIgG抗体価検査において *Porphyromonas gingivalis* の抗体価が高値であった。その8名の患者について歯周治療を行ったところ、PPPの臨床症状に改善傾向が認められた。他の3名についてはIgG抗体価検査で *P. gingivalis* の抗体価は検出されず、歯周治療によるPPPの臨床症状の改善傾向は認められなかった。以上の結果より、歯周疾患がPPPの発症に関与している可能性が示唆された。

P-40

好中球エラストラーゼ阻害剤のマクロファージ破骨細胞細胞分化に及ぼす影響

2504

氏家 優子

キーワード：好中球エラストラーゼ, シベレスタット, TRAP

【目的】我々は今までに、歯周病患者の歯根膜組織中において好中球エラストラーゼ (NE) 活性が高いこと、NEが歯根膜組織において非コラーゲン性タンパク質の分解に関与し、その分解はNE阻害剤により抑制されることを報告してきた。一方、重症化した歯周病とNEとの関連性が示唆されているが、骨吸収に影響するか否かについては明らかにされていない。そこで我々は、NE阻害剤が歯根膜のみならず、歯槽骨吸収にも影響を与え、歯周組織の破壊を抑制するのではないかと考え、本実験では、マクロファージの破骨細胞分化に対するNE阻害剤の作用を調べた。

【材料および方法】マクロファージ系RAW264 (MMΦ) を96wellプレートに10<sup>4</sup>個/wellで播種した。24時間後に200 ng/ml RANKL添加により破骨細胞への分化を誘導し、同時に0~3 mg/ml NE阻害剤 (シベレスタット, エラスポール®, 小野薬品) を添加した。添加96時間後にMTTアッセイ, TRAP染色, TRAPアッセイを行い、MMΦの細胞増殖活性と破骨細胞分化に対するシベレスタットの影響を調べた。

【結果および考察】MTTアッセイの結果、シベレスタット低濃度では細胞増殖活性に殆ど変化は認められなかったが、高濃度では細胞増殖活性が低下した。TRAP染色陽性多核細胞数は1 mg/mlシベレスタットにより減少した。またシベレスタット1 mg/ml以上で濃度依存的にTRAP活性が低下した。これらの結果から、NE阻害剤は破骨細胞の増殖と分化を抑制する可能性が示唆された。

P-41

FGF含有コラーゲンハイドロゲルスキャフォールドの根分岐部class II骨欠損への応用

2504

百瀬 超人

キーワード：FGF2, コラーゲンハイドロゲル, スキャフォールド, 歯周組織治療

【目的】線維芽細胞増殖因子(Fibroblast growth factor-2; FGF2)は創傷治療, 血管新生, 骨再生を促進する因子として知られている。一方, 我々が開発したコラーゲンハイドロゲルスキャフォールドが歯周組織の治療促進を起こすことについて, 第53回日本歯周病学会にて発表した。そこで本研究では, FGF2を含む浸させたコラーゲンハイドロゲルスキャフォールドをイン根分岐部病変に埋植して, 歯周組織治療に与える効果を検討した。

【材料および方法】I型アテロコラーゲンからハイドロゲルを作製後, 真空下にてコラーゲンスポンジ(テルダーミス®, オリンパステルモバイオマテリアル)に注入してコラーゲンハイドロゲルスキャフォールドとした。イン上下顎前臼歯部頰側に高さ5mm, 水平的深さ3mmの根分岐部class II骨欠損を作製した。実験群ではFGF2(50μg, フィブラストスプレー)含有コラーゲンハイドロゲルスキャフォールドを根分岐部に埋入, 対照群では何も埋入しなかった。1, 4週後にデンタルX線撮影および組織学的に歯周組織治療を評価した。

【結果および考察】実験群では1週の早期から骨形成を認め, 4週では分岐部をほぼ満たす骨槽骨形成を観察した。根面の一部に歯根膜様構造の形成を認め, デンタルX線撮影では分岐部の不透過性が充進していた。対照群では, 分岐部に上皮の侵入と炎症性細胞浸潤を認め, 骨再生はわずかであった。以上から, FGF2含有コラーゲンハイドロゲルスキャフォールドは根分岐部Class II骨欠損部の治療を促進することが示された。

P-43

3DS・歯周病予防処置への応用 ～脱・プラークコントロール不良～

2504

上田 順子

キーワード：3DS, プラークコントロール, モチベーション

【はじめに】SPT移行症例では患者の口腔ケアに対するモチベーションの低下によりプラークコントロール不良に陥ることは稀ではない。今回は再プラークコントロール指導に3DS(Dental Drug Delivery System)を併用し口腔内細菌叢の改善を試みた。

【初診】2004年2月2日。43歳男性。主訴：17・36番疼痛・歯周炎。既往症：抗てんかん剤服用。

【診査・検査所見】PD/ OVER4：73%・BOP46% 動揺歯：10/26本 X線所見：X線所見：臼歯部多数歯に根尖病巣を認める。位相差顕微鏡検査：スピロヘーター確認。全顎的にプラークと歯石の沈着, 歯間部の歯肉の腫脹を認める。咬合に関与。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】歯周基本治療(口腔衛生指導・スケーリング・ルートプレーニング)・再評価・SPT・ナイトガード・3DS

【治療経過】2004年2月2日歯周基本治療完了後継続的なSPT。2012年9月10日再検査・再治療/3DS開始。

【考察・まとめ】慢性の細菌感染症である歯周炎が全身疾患へのリスク因子であることは患者サイドにも広く知られるようになった。一見歯周炎が安定したように見える歯肉から, プローブ及びスケーラ挿入に伴う多量の出血を確認した。患者に状況説明をし, 健康歯肉と良好な口腔細菌叢を短期的に回復させるため3DSを用いて徹底したプラークコントロールを行った。歯間部歯肉の腫脹は抗てんかん剤による副作用のリスクも疑ったが, 徹底したプラークコントロールで歯肉の改善が認められた。

P-42

歯根膜幹細胞の培養過程における形態および分化能の変化について

2504

岩崎 剣吾

キーワード：歯根膜幹細胞, 細胞培養

【目的】歯根膜幹細胞は, 骨髄由来間葉系幹細胞と類似した性質を示し, またin vivoではセメント質/歯根膜様構造物を形成する能力を有することが報告され, 細胞移植による歯周組織再生のための細胞源として有力な候補の一つと考えられている。本研究の目的は, 歯根膜幹細胞の培養過程における細胞形態および分化能の変化を検討することである。

【材料および方法】東京医科歯科大学歯学部附属病院に来院した患者より得られた小白歯より歯根膜組織を採取し, 歯根膜幹細胞を培養した。10% FBS添加alpha-MEM培地にて継代培養を行った。遺伝子発現の検討にはReal time-PCR法を用いた。骨芽細胞分化はascorbic acid, dexamethasone, beta-glycerophosphate含有分化培地で, 脂肪細胞への分化はAdipocyte differentiation medium(Lonza)を用いて誘導を行いvon KossaおよびOil red O染色を行い可視化した。

【結果および考察】歯根膜幹細胞は継代によって紡錘形から発達したストレスファイバーと細胞質の肥大を伴う形態へ変化した。この変化の発現は細胞によって継代数4-10と開きがあった。形態の変化した細胞は, 紡錘形を維持している細胞と比べてコロニー形成能, 骨芽・脂肪細胞分化能の低下を示した。また, 歯根膜幹細胞にbFGF, PDGF-BBを添加し培養したところ, 紡錘形の形態が維持され, 骨芽細胞分化能の減少も抑制された。一方, 脂肪細胞への分化能は低下した。歯根膜幹細胞は培養によって形態の変化を示し同時に分化能を失う事が示された。

P-44

認定医取得の際に提出した症例のその後 平均20年に及ぶ長期経過

2504

廣瀬 哲之

キーワード：認定医取得時提出症例, 長期経過, インプラント

【目的】認定医, 専門医, 及び指導医取得時には制度規則に基づいて症例報告が求められる。歯周治療の大きな目的の一つは残存した歯の長期保存であるので, これら症例がどのような経過をたどって現在に至っているのかについての報告を行う。

【材料および方法】1994年認定医取得時に提出した30症例のうち口腔内写真及びX線の提出が求められた8症例に関して, 喪失歯数, 喪失の原因, 及び人工歯根の植立本数と予後に関して調査を行った。

【結果および考察】8症例のうち2症例は1997年(患者死亡により中断), 1995年(他医院から紹介患者の為, 紹介医院において管理の為中断)までのメンテナンスであり, したがって現在においても定期的に3ヶ月ないし4ヶ月に1回のメンテナンスを行っているのは6症例である。平均約20年に及ぶ初診からの経過に於いて153歯のうち11歯が喪失し, 18.2%が歯周病, 9.1%が齶蝕, 72.7%が歯根破折が原因であった。また, 植立された30本の人工歯根はいずれも経過良好である。各症例の詳細に関しては症例ごとに専門医症例ポスターにて報告する予定である。

P-45

骨芽細胞におけるS1Pシグナル伝達経路の活性化  
に関与するS1P受容体の検索

2504

東 克匡

キーワード：S1P, 骨芽細胞, 細胞内シグナル伝達

【目的】スフィンゴシン-1-リン酸 (S1P) は、細胞膜上のGタンパク質共役受容体であるS1PR1~5に結合し、細胞の増殖、分化など多彩な作用を及ぼす脂質メディエーターとして注目されている。我々は、これまでにS1PがWnt/ $\beta$ -カテニンシグナル伝達経路を介し骨芽細胞の遺伝子発現及び分化を促進することを見出したが、骨芽細胞についてS1Pがどの受容体を介して細胞内シグナル伝達を起こすかについては明らかではない。そこで今回、S1P受容体の阻害を行い骨芽細胞の細胞内シグナル伝達に関連する受容体を検索した。

【材料および方法】実験にはマウス頭蓋冠由来の骨芽細胞様細胞株MC3T3-E1を用いた。S1P受容体の阻害にはS1PR1-2 siRNAおよびS1PR1-3阻害剤であるW146, JTE-013, CAY10444を用いた。タンパク質発現についてはウエスタンブロット法を用いて検討した。 $\beta$ -カテニンの核内移行については、蛍光免疫染色法を用いて検討した。

【結果および考察】MC3T3-E1細胞には、S1PR1-5のすべての受容体が発現していた。S1Pシグナル伝達経路の活性化に重要なGSK-3 $\beta$ のリン酸化は、S1PR1の阻害により減少したが、S1PR2および3の阻害による影響は認められなかった。また、Wnt/ $\beta$ -カテニンシグナル伝達経路の活性化に重要な $\beta$ -カテニンの核内移行もS1PR1の阻害により減少した。以上の結果から、骨芽細胞におけるS1Pのシグナル伝達には、少なくともS1PR1が関与することが示唆された。

P-47

臼歯部インプラント頰側の歯槽骨及び軟組織の形態  
変化～前向き臨床研究～(第3報)

2609

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的長期的維持であり、そのためには安定した周囲組織の維持が必要である。特に唇頰側面では、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、唇頰側面の骨・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、インプラント頰側面の骨・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く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。頰側の骨・軟組織の形態計測には、独自に作製した測定器を用いた。補綴物の縁下形態は、インプラント長軸と補綴物表面のなす角度を測定してその指標とした。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。

【結果および考察】インプラント頰側の角化粘膜厚さは手術直後から1年後までほとんど変化しなかった。しかし、角化粘膜の幅は手術後の6か月間に減少し、手術直後の数週間に大きな変化が認められた。一方、インプラント周囲組織の退縮は補綴後の6か月間で約0.4mmであった。この退縮量と頰側骨頂レベルの変化との間に明らかな相関は認められなかった。また、退縮量と補綴物の縁下形態との間にも相関は認められなかった。これらの結果から、角化粘膜幅、骨頂レベル、補綴物形態は、短期的な周囲組織の退縮に必ずしも直接関連するわけではないと考えられた。

P-46

イムノクロマト法を利用した*Porphyromonas*  
*gingivalis*検出用デバイスの開発

2599

高山 和人

キーワード：*P. gingivalis*, 検出, イムノクロマト法

【目的】歯周病の主な原因はプラーク中に含まれる細菌である。これまで様々な細菌が関連していると言われていたが、近年、歯周病と関連が深い細菌について知られるようになった。特に*Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) は歯周病に罹患した患者から高頻度で検出されることが知られている。そこで本研究ではイムノクロマト法を利用した*P. gingivalis*を検出するデバイスの開発を目的とした。

【材料および方法】2種類の抗*P. gingivalis*抗体についてELISA法を用いて*P. gingivalis*との結合力、他菌種との交差性の評価を行った。次に、これらの抗体と金コロイド溶液を利用してイムノクロマトデバイスを試作した。試作デバイスに*P. gingivalis*懸濁液の希釈系列を滴下し、検出部のライン強度測定を通して検出感度の評価を行った。菌株は*P. gingivalis* ATCC33277, W83を使用した。

【結果および考察】ELISA法により抗*P. gingivalis*抗体を評価したところ、*P. gingivalis*のみを認識することが示された。次に、試作デバイスを用いて試験を行ったところ、それぞれの*P. gingivalis*菌株について $1.0 \times 10^6$  cells/mLまでの濃度で明確な検出ラインが認められた。

これらの結果より、本試験で作製した*P. gingivalis*検出用デバイスは培養した*P. gingivalis*を検出可能であることが示された。今後は唾液中に含まれる*P. gingivalis*の検出を実施していく予定である。

P-48

Glind Care®を使ってブラキシズム患者の側頭筋  
にバイオフィードバックをかけた臨床的研究

2899

赤堀 康

キーワード：ブラキシズム, BioFeedback, Glind Care®

【目的】ブラキシズムの原因、治療法については様々な報告がなされているが、不明なところが多い。今回、Medotech社Glind Care®でブラキシズム患者の実際の睡眠中の筋電位を通常の就寝状態で捉え、また側頭筋に微弱なバイオフィードバックをかけることによりブラキシズムの抑止効果があるのか、また睡眠への影響について検証することを目的とした。

【材料および方法】ブラキシズム(自覚もしくは他覚的)を主訴として来院し、口頭にて研究の趣旨を説明し、同意を得た患者5名を対象とした。Glind Care®を装着、片側の側頭筋から活動電位をとり記録した。最初の10日間は筋活動の測定のみを行い次の10日間はバイオフィードバックをかけた。バイオフィードバック無しの期間と有りの期間で睡眠中の合計グラインド数、1時間あたりのグラインド数、睡眠時間、バイオフィードバックのレベル、主観的な咬筋、側頭筋の痛みレベルを記録した。

【結果および考察】バイオフィードバック無しでの測定では1時間あたりのグラインド数、一晩の睡眠でのグラインド数は高い値を得た。フィードバックをかけると、全症例でグラインド数は低下した。また、バイオフィードバックをかけた際の睡眠への影響は実験後のアンケート調査では見いだせなかった。今後は、さらに症例を増やし、ブラキシズムをしている人、していない人の比較や、長期間フィードバックをかけた後、フィードバックを中止した際の動態についても検証する予定である。

P-49  
2901  
多毛症を合併した先天性歯肉増殖症患者由来歯肉線維芽細胞のカテプシン活性の検討  
荒川 真

キーワード：多毛症、カテプシンL、ヒト歯肉線維芽細胞  
【目的】近年、薬剤による歯肉増殖症の発症にカテプシン活性の低下が関与することが示唆された。すなわち、①カルシウム拮抗薬ニフェジピンや抗てんかん薬フェニトインはヒト歯肉線維芽細胞の、カテプシンL活性を低下させること、②カテプシンL欠損マウスでは、歯肉の肥厚病変が観察されるとともに、その組織像がヒト歯肉増殖症のそれと酷似していることから、カテプシンLの活性低下と歯肉増殖症発症に関連性があることが示唆されている。先天性歯肉増殖症で著明な多毛症を合併する症例が複数報告されている。そこで、多毛症を合併した先天性歯肉増殖症患者由来歯肉線維芽細胞と健常者由来の歯肉線維芽細胞のカテプシン活性を比較検討した。  
【材料および方法】供試細胞とカテプシン活性の測定：健常者及び多毛症合併歯肉増殖症患者の歯肉線維芽細胞を使用した。各培養細胞の破碎抽出物にカテプシンB及びカテプシンLの基質であるZ-Phe-Arg-MCAを加え、37℃で10分インキュベート後、マイクロプレートリーダーによる蛍光強度測定にてカテプシンB+L活性を評価した。同様にカテプシンBの基質Z-Arg-Arg-MCAを用い蛍光分析にてカテプシンB活性を評価した。カテプシンL活性は前二者の差から算出した。  
【結果および考察】歯肉増殖症患者の歯肉線維芽細胞でカテプシンL活性が低下していた。一方、カテプシンB活性は上昇していたことから何らかのcompensation機構が働いている可能性が考えられた。カテプシンL欠損マウスでhair follicleのturn overに異常が見られたことから、カテプシン活性の低下が多毛症の成因にも関与する可能性が考えられた。

P-51  
3001  
塩化セチルピリジニウム（CPC）配合デンタルリンスの歯周病予防効果  
～ITT（Intention-to-Treat）解析結果～  
戸畑 温子

キーワード：臨床試験、CPC、デンタルリンス  
【目的】歯周病の予防は、ブラッシングによるプラーク除去が基本であるが、抗菌剤配合の口腔ケア用品を用いることで、より効果的な予防効果が期待できる。塩化セチルピリジニウム（CPC）は口腔内に長時間留まり、持続的な抗菌作用を有するとされている。今回、CPC配合デンタルリンスのプラーク及び歯肉炎の抑制効果をランダム化二重盲検比較対象試験により多施設で評価した。  
【材料および方法】88名の軽度歯周病患者を対象に、PD（Probing Depth）、BOP（Bleeding on Probing）、QHI（Quigly-Hein Plaque Index）、MGI（Modified Gingival Index）の6点法での記録、被験者背景の調査及び歯石除去を試験開始2週間前に行った。そして、QHI、MGI及び喫煙状態で層別化し、試験群：0.05% CPC配合デンタルリンス使用群、プラセボ群：薬効成分無配合リンス使用群にランダムに割付け、試験開始時に同様の臨床評価とポリッシングを行った。試験開始後は1日2回（朝・晩）指定のフッ素入り歯磨剤および歯ブラシで歯磨後、割り付けられたデンタルリンス10 mLを用いた20秒間の洗口を被験者に指示した。その後、試験開始6週後、12週後に同様の臨床評価を実施した。  
【結果および考察】試験群及びプラセボ群の臨床指標値は経時的に減少した。また、両群の試験開始時におけるQHI、MGI、PDに差異はなかったが、12週後には試験群のQHIはプラセボ群に比べて有意に小さく（ $p<0.05$ ）、MGI及びPDも試験群で小さな値を示す傾向（ $p<0.1$ ）が認められた。以上の結果より、0.05% CPC配合デンタルリンスの歯周病予防効果が示された。

P-50  
2901  
骨Paget病との関連が疑われる小児の歯周炎症例  
町頭 三保

キーワード：永久歯自然脱落、セメント質低形成、骨Paget病  
【はじめに】骨Paget病と診断された小児で、多数の永久歯の自然脱落が認められた症例を報告する。  
【患者】11歳女児。  
【現病歴】2011年4月初旬に65と85を動揺のため近医にて抜歯し、その1週後から発熱と41自然脱落のため、総合病院歯科口腔外科を受診した。CRP21.05、体温39.5度であったため緊急入院し、抗生剤の点滴、41の再植、および下顎前歯部の暫間固定処置を受け、その後、当院へ紹介来院された。  
【既往歴】2009年に頬粘膜嚥室症に対し形成手術。  
【家族歴】2親等者まで全身および口腔の特記すべき疾患はない。  
【現症】初診時に下顎前歯部歯肉の発赤、腫脹、4～8mmの歯周ポケット、多数歯の動揺が認められた。初診から2週間で16、24、26、44が自然脱落し、病理検査にてセメント質低形成が認められた。  
【診断】骨Paget病との関連が疑われる歯周炎、セメント質低形成  
【治療経過】暫間固定、口腔清掃指導、歯肉縁上のスクレーピングを行うとともに、LDDS、ミノマイシンの内服、イソジン洗口を行った。初診2週間からの約1か月間に下顎前歯部の著しい歯槽骨吸収と歯根吸収を認めたため、32、31、41、42を抜歯し、スプリントタイプの義歯を上下顎に装着して咬合力の分散をはかった。  
【考察、まとめ】セメント質低形成のため歯根膜による結合が脆弱であった可能性が考えられ、さらに、歯の交換期であるため強い咬合力が局所的に作用し、歯の脱落に至ったと推測された。本症例では成人の骨Paget病の特徴的所見は認めず、小児では、成人とは異なった歯科的病態を呈する可能性がある。

P-52  
3001  
塩化セチルピリジニウム（CPC）配合デンタルリンスの臨床的及び生化学・細菌学的評価  
樋口 愛介

キーワード：臨床試験、CPC、デンタルリンス  
【目的】CPC配合デンタルリンスの歯周病予防効果について、臨床的及び生化学・細菌学的に評価する。  
【材料および方法】88名の軽度歯周病患者を対象に、PD、BOP、QHI、MGIの記録、被験者背景の調査及び歯石除去を試験開始2週間前に行った。そして、QHI、MGI及び喫煙状態で層別化し、試験群：0.05% CPC配合デンタルリンス使用群、プラセボ群：薬効成分無配合リンス使用群にランダムに割付け、試験開始時に同様の臨床評価と歯肉溝滲出液（GCF）の採取後、ポリッシングを行った。被験者には試験開始後1日2回（朝・晩）割り付けられたデンタルリンス10mLでの20秒間の洗口を指示し、試験開始6週後、12週後に同様の臨床評価とGCFの採取を行った。生化学的・細菌学的評価は、GCF中のサイトカイン（IL-1 $\beta$ 、IL-6、IL-8）をELISA法で、総菌数及びPorphyromonas gingivalis（P.g.）、Treponema denticola（T.d.）、Tannerella forsythia（T.f.）をリアルタイムPCR法で、細菌叢をT-RFLP法でそれぞれ測定した。  
【結果および考察】解析は脱落例及び不完全例を除き試験群（N=41）及びプラセボ群（N=36）を用いて行った。その結果、臨床指標は、両群とも経時的に減少したが、12週後には試験群のMGI及びQHIはプラセボ群に比べて有意に小さく（ $p<0.05$ ）、PDも試験群で小さな値を示す傾向（ $p<0.1$ ）が認められた。一方、生化学・細菌学的評価では、検出されたサイトカイン濃度やP.g.、T.d.、T.f.の割合が低く両群に顕著な変化は認められなかった。本研究の結果より、0.05% CPC配合デンタルリンスは歯周病予防に有効であることが臨床的に示唆された。

P-53

菌間ブラシの衛生管理に関する研究-ブラシ、シリコンゴムおよびゴムタイプの比較-

3102

宮崎 晶子

キーワード：菌間ブラシ、シリコンゴム菌間ブラシ、PCR法

【目的】菌間部清掃には清掃補助用具が必要不可欠であり、特に菌間空隙のある場合は菌間ブラシが有効である。現在、市場にはブラシタイプのほか、シリコンゴムタイプなど様々な菌間ブラシが市販されている。本研究はこれら菌間ブラシの衛生管理について、プラーク除去率と水洗後先端部に残留する細菌数から検討するものである。

【材料および方法】デンタルプロ社製菌間ブラシ（以下、ブラシ）、同社製シリコンゴム菌間ブラシ（以下、シリコンゴム）、A社製ゴム菌間ブラシ（以下、ゴム）を用いて、被験者より採取したプラークをピペットチップ内に20 $\mu$ l注入し、各菌間ブラシで5往復させた後、流水下またはコップ内で5秒間水洗を行った。その後、菌間ブラシ先端部に残留したプラークの菌数をReal-time PCR法にて定量および残留プラークの測定を行った。

【結果および考察】最も菌数が多かったのは、ブラシのコップ内水洗であり、3種ともに流水下よりも多く、有意差が認められた。菌数が少なかったのはシリコンゴムの流水下とゴムの流水下であった。シリコンゴムは先端部がスリムで長く、チップ内先端まで到達し、ゴムに比べプラーク除去率が高かった。それにも関わらず残留菌数は2種間に有意差は認められなかった。以上のことから、シリコンゴムはプラーク除去率が高く、細菌の残留しにくい形状・材質であることが示唆された。衛生管理には流水下での洗浄が有効であり、先端部の形状・材質が影響することがわかった。今後は菌間部の到達度も含めた細菌除去効果を検討したい。

P-54

酸化グラフェンおよびグラフェンによる歯根象牙質コーティングとタンパク質吸着性の評価

3103

西田 絵利香

キーワード：グラフェン、象牙質コーティング、タンパク質吸着

【目的】カーボンの単層ナノシートである酸化グラフェン（GO）及びグラフェン（G）が歯周治療用デバイスとして利用できるか検討するために、GO、Gを用いて象牙質のコーティングを行った。また、GO、Gのタンパク質吸着性および徐放性を検討した。

【材料および方法】GO分散液にはnanoGRAX<sup>®</sup>（1wt%、三菱ガス化学）を用いた。牛歯根象牙質ブロックを作製し、EDTAにて清掃後、GO分散液でコーティングしてGOブロックとした。それを化学的還元処理してGブロックとした。各ブロックを蒸留水中で超音波洗浄し、洗浄前後のコーティング状態をSEMにて観察した。次にGO及びG溶液作製後アルブミンを添加、1～5日間攪拌し、GO及びGへのアルブミン吸着量を測定した。また、吸着後の経時的なアルブミン徐放量も測定した。

【結果および考察】コーティング後のSEM観察の結果、GOブロックでは歯根象牙質表面に均一にGOシートが定着したのを認め、象牙細管も封鎖された。超音波洗浄後の除去量も少なかった。Gブロックでは超音波洗浄によって一部コーティングが除去され、象牙細管の開口も認められた。GOのアルブミン吸着量はGの2.5倍を示した。GO、Gともに経時的な吸着量の増加は見られなかった。また、GOでは経時的な吸着アルブミンの徐放を認めたが、Gではすぐに放出され徐放性を示さなかった。以上の結果から、GOは象牙質表面に安定したコーティング皮膜を形成し、タンパク質の吸着・徐放性を有する事が明らかとなった。GOは歯根象牙質表面のドラッグデリバリーデバイスとして応用できると考えられた。

P-55

LIPUS照射によるヒト歯槽骨膜由来細胞スフェロイドの微細構造的変化

3103

川津 布美

キーワード：スフェロイド、LIPUS照射、微細構造

【目的】スフェロイドを固定し、LIPUS照射を行うと照射側でのオステオポンチン（OP）、オステオカルシン（OC）の免疫陽性反応が非照射側と比較し、早期に発現することを報告した。今回はLIPUS照射におけるスフェロイドの微細構造について検索した。

【材料および方法】ヒト歯槽骨膜由来細胞のスフェロイドを作製し、固定用リングで固定後、1、3、7、14日間、周波数1.5MHz、出力160mWにて1日15分間照射し、OP、OCの免疫染色を行った。また電子顕微鏡（電顕）で観察し、その結果を免疫染色の結果と比較検討した。

【結果および考察】照射側1日目の電顕像で深層と中層に顆粒の存在を認め、免疫染色では深層にOP、OC陽性反応を認めた。非照射側の電顕像では顆粒の存在を認めたが、免疫反応は陰性であった。照射側3日目の電顕像では表層まで多数の顆粒が存在しており、免疫染色でもOP、OC陽性反応を表層まで認めた。非照射側の電顕像では深層に多数の顆粒を認め、中層と表層では散在的であった。免疫染色では深層にOP強陽性反応を示した。照射側7日目の電顕像では中層と表層に多数の顆粒を認め、免疫染色ではOP、OC弱陽性反応を示した。非照射側の電顕像で中層に多数の顆粒を認めたが、免疫染色ではOP、OC陽性反応を全体的に認めた。照射側14日目の電顕像では、全層に顆粒を認めたが、その免疫反応はOP、OCともに表層に限局していた。非照射側の電顕像では多数の顆粒を全層で認め、免疫染色でも全層においてOP、OC強陽性反応を示した。以上の結果、LIPUS照射が顆粒の発現と細胞分化の促進に影響があると考えられた。

P-56

光ファイバ表面プラズモン共鳴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2報

3104

大西 英知

キーワード：光ファイバSPRセンサ、歯周病原細菌病原因子、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便、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。本研究では歯周病診断デバイスとしての実用化を目的として自己組織化膜の評価と検量線の作成を行った。

【材料および方法】光ファイバSPRセンシングシステムを構成後、Outer membrane protein A (OmpA) に *Staphylococcus aureus* ProteinG を配置した融合タンパク (Orla85) と ProteinG を持たない OmpA 融合タンパク (Orla9) を用いてセンシング部の自己組織化膜の構築と検量線の作成を行った。測定対象として *Tannerella forsythia* FDF (FDF) を使用し、センシング部の自己組織化膜上に Rabbit 抗 FDF 抗体の固定化を行った。抗原標準試料として recombinant FDF 抗原溶液を 1 $\mu$ g/ml-100 $\mu$ g/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】Orla85 を使用した場合 FDF 濃度依存的な抗原抗体反応の上昇が検出でき、検量線 ( $y=0.0098x+0.431$ ,  $R^2=0.9927$ ) の作成に成功した。一方、Orla9 を使用した場合は抗原抗体反応を検出できなかった。以上より Orla85 で自己組織化膜を構築した光ファイバ SPR センサにより、FDF 抗原の定量が可能であることが示唆された。

KAP-01  
2504

Clinical outcomes of osteotome versus reamer-mediated sinus floor elevation with simultaneous implant placement: A 2-year retrospective study  
Bae On-Yu

#### Aim

The aim of the study was to compare 2-year outcomes of transalveolar sinus floor elevation both performed by the osteotome technique (OSFE) and the reamer-mediated technique (RSFE) in terms of implant survival, surgical and post-operative complication.

#### Material and methods

From 2008 to 2010, 126 implants were placed simultaneously with sinus floor elevation in 85 patients (43 females and 42 males; mean age  $58.1 \pm 10.2$ ). 65 implants (45 patients) were placed using the OSFE procedure (control), and 61 implants (40 patients) were placed using the RSFE procedure (test). Orthopantograms were taken to assess the preoperative, postoperative and 6, 12, 24-months postoperative bone level change. The survival of implants placed in conjunction with sinus floor elevation and incidence of complications including Schneiderian membrane perforation were evaluated.

#### Results

126 implants were placed in 85 patients with a mean maxillary residual bone height (RBH) of  $7.1 \pm 1.6$  mm. Endo-sinus bone gain was  $5.7 \pm 1.5$  mm and  $5.6 \pm 2.3$  mm for the test and control groups ( $p=0.164$ ). The 2-year survival rate was 98.4% and 98.5%, respectively. Three (4.6%) Schneiderian membrane perforations occurred in OSFE group, while no perforation was reported in RSFE group.

#### Discussion

The evaluation with respect to the sinus elevation technique did not reveal significant differences in the implant survival rate. Reamer-mediated transalveolar sinus floor elevation is a clinically reliable method for implant placement in the posterior maxilla and appears predictable with favorable results. This procedure is less invasive and can minimize the complication related to the osteotome technique.

KAP-03  
2506

Biological effect of various bone substitute on the change of platelet activation and initial cytokine release kinetics  
Park Joong-Hee

Keywords: PDGF- $\alpha\beta$ , TGF- $\beta$ , platelet-rich plasma

Objectives: Platelet-derived cytokines play a crucial role in tissue regeneration. Especially in regenerative dental medicine, bone substitute materials (BSM) are widely used. However, initial interactions of BSM and platelets are still unknown. The aim of this study was to evaluate the potential of platelet activation and subsequent initial cytokine release by different commercial BSM. Material and methods: Six commercial BSM of different chemical compositions were incubated with a platelet concentrate (platelet-rich plasma, PRP) of three healthy volunteers at room temperature for 30 min. Platelet aggregation, degranulation (activated surface receptor CD62p) and cytokine release (PDGF- $\alpha\beta$  and TGF- $\beta$ ) into the supernatant were examined.

Results: The investigated PRP samples revealed different activation patterns when incubated with different BSM. MBCP+<sup>®</sup> showed low values for platelet aggregation and CD62p and PDGF- $\alpha\beta$ /TGF- $\beta$  levels. OSTEON Sinus<sup>®</sup> and OSTEON Lifting<sup>®</sup> showed high values for platelet aggregation and CD62p and PDGF- $\alpha\beta$ /TGF- $\beta$  levels.

Conclusions: Platelet activation as well as consecutive storage and slow release of platelet derived cytokines are desirable results for tissue regeneration. From the results of different patterns of platelet derived cytokine release kinetics by 6 kinds of BSM, it might be needed to long term investigation on the biological effects of their surface morphology, crystallinity and compositional disintegration kinetics.

KAP-02  
2203

Isorhamnetin inhibits *Prevotella intermedia* lipopolysaccharide-induced production of interleukin-6 in murine macrophages via anti-inflammatory heme oxygenase-1 induction and inhibition of NF- $\kappa$ B and STAT1 activation  
Kim Sung-Jo

Key words: isorhamnetin, *Prevotella intermedia*, lipopolysaccharide

Aim: In the current study, we investigated the effect of flavonoid isorhamnetin on the production of interleukin-6 (IL-6) in murine macrophages stimulated with LPS from *Prevotella intermedia*, a pathogen implicated in inflammatory periodontal disease, and its mechanisms of action.

Material and Methods: LPS from *P. intermedia* ATCC 25611 was isolated by using the standard hot phenol-water method. Culture supernatants were collected and assayed for IL-6. We used real-time PCR to quantify IL-6 and heme oxygenase-1 (HO-1) mRNA expression. HO-1 protein expression and levels of signaling proteins were monitored by immunoblot analysis. DNA-binding activity of NF- $\kappa$ B was analysed by using the ELISA-based assay kits.

Results: Isorhamnetin significantly down-regulated *P. intermedia* LPS-induced production of IL-6 as well as its mRNA expression in RAW264.7 cells. Isorhamnetin upregulated HO-1 expression at both gene transcription and translation levels in *P. intermedia* LPS-activated cells. In addition, inhibition of HO-1 activity by tin protoporphyrin IX (SnPP) blocked the inhibitory effect of isorhamnetin on IL-6 production. Isorhamnetin failed to prevent LPS from activating either JNK or p38 pathways. Isorhamnetin did not inhibit NF- $\kappa$ B transcriptional activity at the level of I $\kappa$ B- $\alpha$  degradation. Isorhamnetin suppressed NF- $\kappa$ B signaling through inhibition of nuclear translocation and DNA binding activity of NF- $\kappa$ B p50 subunit and attenuated STAT1 signaling.

Discussion: Although further research is required to clarify the detailed mechanism of action, we propose that isorhamnetin may contribute to blockade of the host-destructive processes mediated by IL-6, and could be a highly efficient modulator of host response in the treatment of inflammatory periodontal disease.

# 臨床（認定医・専門医）ポスター

（ポスター会場）

6月1日（土） ポスター準備 8：30～10：00  
ポスター掲示 10：00～17：30  
ポスター討論 16：40～17：30  
※ポスター討論は、D会場で行います。

ポスター会場

DP-01～45



# 最優秀臨床ポスター賞受賞

## (第55回秋季学術大会)

### S-37 色川 大輔

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，歯肉増殖を発症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齶蝕処置，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プ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。

# 優秀臨床ポスター賞受賞

## (第55回秋季学術大会)

### S-17 前田 博史

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  
広範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】広範型侵襲性歯周炎

【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，慎重に応用する必要がある。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，広範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。

DP-01

限局型侵襲性菌周炎患者へ経口抗菌療法とFull Mouth Disinfectionを行った7年間の経過

2302

田中 真喜

キーワード：侵襲性菌周炎, 経口抗菌療法, FMD

【はじめに】限局型侵襲性菌周炎患者に対し、菌周病原菌検査に基づいた経口抗菌療法とFull Mouth Disinfection（以下FMD）を併用した菌周基本治療を行い、その後菌周組織再生療法と全顎矯正治療を行った症例を報告する。

【初診】患者は37歳、女性。右上7の菌肉腫脹と違和感を主訴に来院された。家族歴、医科的既往歴は特記事項なし。

【診査・検査所見】全顎的に深い菌周ポケットを認め、上下左右臼歯部には垂直性骨欠損を認め、主訴の右上7は菌内-菌周病変に罹患していた。細菌検査を行った結果、菌周ポケット、唾液両方より *Porphyromonas gingivalis* が検出された。

【診断】限局型侵襲性菌周炎

【治療計画】1) 菌周基本治療（経口抗菌療法とFMDを併用）2) 再評価 3) 菌周外科治療 4) 再評価 5) 全顎矯正治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】菌周基本治療を行った後に再評価時に細菌検査を再度行い、菌周病原菌が検出されなくなったため、上下左右臼歯部の垂直性骨欠損に対し、自家骨移植とEMDを併用した菌周組織再生療法を行った。その後全顎の矯正治療を行い良好な経過を辿っている。

【考察・まとめ】早期に感染源を除去する目的で経口抗菌療法とFMDを併用した菌周基本治療を行ったことにより、除菌を達成することができた。その後も菌周病原菌は検出されず良好な経過を辿っている。今後も定期的な細菌のモニタリングを行いながらメンテナンスを行う予定である。

DP-03

慢性菌周炎患者にGTR法を行った16年経過症例

2305

景山 正登

キーワード：慢性菌周炎, GTR法, SPT

【はじめに】慢性菌周炎患者に対して、GTR法を含む菌周外科治療を行い初診から16年経過した症例について報告する。

【初診】患者：50歳、男性。1996年4月23日初診。主訴：左下奥歯の菌茎が腫れて咬むと痛い。現病歴：1週間ほど前から36の菌肉が腫脹し、咬合時に疼痛を感じるようになったため来院。

【診査・検査所見】下顎舌側菌肉辺縁に腫脹が認められ、とくに36で顕著である。全顎的に頬側根面が露出している。全30歯中半数が1度以上の動揺を示した。PCR46.9%、BOP45.6%で、PPDは4～6mmが39.4%、7mm以上が5%であった。X線所見から、臼歯部に垂直性骨吸収が散見された。クレンチングの自覚がある。

【診断】全顎中等度～限局性重度（16、17、18、36、48）慢性菌周炎。

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

【治療経過】菌周基本治療後、根分岐部病変3度の36にトンネリング、47欠損でブリッジのキートゥスなる48にGTR法を行った。口腔機能回復治療終了後、SPTに移行した（1999年1月）。SPT7年目に36を菌根破折により抜歯しブリッジを装着。その後、問題は生じていないが、楔状欠損が見られるのでオーバーブラッシングに注意し、クレンチングにはナイトガードで対応している。

【考察・まとめ】本症例は、現在のところ3ヵ月に1回SPTを行い、炎症の除去と咬合のコントロールにより菌周組織は安定している。GTR法を施術した48もブリッジの支台として良好に機能している。今後も菌周組織を健康に保ち、改善した口腔機能を維持するために、注意深いSPTを行う必要があると考えている。

DP-02

カルシウム拮抗剤服用患者のメンテナンス23年の経過報告

2303

原山 周一郎

キーワード：カルシウム拮抗剤, メンテナンス, SRP

【はじめに】カルシウム拮抗剤服用患者に対し、非外科的菌周治療を行い、その後メンテナンスを実施、23年経過した症例を報告する。

【初診】1989年6月2日初診。83才男性。最近菌肉が腫れて出血しやすいことを主訴に来院。高血圧症にて、カルシウム拮抗剤を約5年服用。時々、菌肉が腫れ出血が見られたが放置。

【診査・所見】初診時上顎12歯・下顎16歯。全顎にわたり、5～8mmのポケットあり。上顎前歯部、下顎前歯部菌肉腫脹。排膿はなく出血と口臭があった。X線所見では、全顎的に水平的中等度骨吸収。下顎大臼歯部に根分岐部病変が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性菌周炎

【治療計画】1.菌周基本治療 2.咬合調整 3.再評価 4.メンテナンス 5. SPT

【治療経過】ブラークコントロールは、順調に進んだが下顎前歯の腫脹が再発することから、内科担当医へ紹介。カルシウム拮抗剤の服用が判明。他の作用機序の薬剤へ変更依頼したが、十分な抗圧効果が得られず、約1ヶ月で以前の薬剤に戻る。当初下顎前歯部の菌周外科を検討しインフォームドコンセントも得られたが、術後の菌肉退縮や知覚過敏が懸念され、徹底したブラークコントロールとルートプレーニングに変更し、長期のメンテナンスを行っている。

【考察・まとめ】長期のメンテナンスの間にブリッジの脱離、菌根破折があり義歯の装着になった。また、義歯装着後に短期間で破折が生じ、咬合バランスの重要性を痛感し、今後も個々の歯の的確なリスク分析を行い、メンテナンスを継続して行きたい。

DP-04

広汎型慢性菌周炎に対しGTR法およびエムドゲイン®を用いた菌周組織再生療法を行った一症例

2305

中山 洋平

キーワード：広汎型慢性菌周炎, 菌周再生療法, 喫煙

【はじめに】広汎型重度慢性菌周炎患者に対し、GTR法、エムドゲイン®を用いた菌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】2006年4月、35歳女性。上顎前歯の動揺と同部位の菌肉の腫脹と排膿を主訴に来院。全身既往歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】全顎的に菌肉の発赤、腫脹を認める線維性菌肉で前歯部の一部に排膿。上下顎臼歯部を中心に、4～8mmの菌周ポケットを確認。X線所見では臼歯部を中心に垂直性骨吸収を認めた。喫煙歴15年、1日10本程度。

【診断】広汎型重度慢性菌周炎。クレンチング。

【治療計画】1) 菌周基本治療 2) 再評価 3) 菌周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) 再評価 7) SPT

【治療経過】1. 菌周基本治療（2006年、4～2006年、11月）TBI、保存不可能歯の抜歯、スケーリング、SRP、菌周治療用装置の作製を行った。2. 再評価 3. 菌周外科治療（2007年、1月～6月）上顎の垂直性骨吸収に対してエムドゲイン®を併用した再生療法と下顎の垂直性骨吸収に対してGTR法を行った。4. 口腔機能回復治療（2007年10月）最終補綴物の装着とオクルーザルスプリントを作製した。5. SPT（2007年12月～）。

【考察・まとめ】クレンチングを伴う広汎型慢性菌周炎患者に対してブラークコントロールとオクルーザルスプリントにより対応し、さらに喫煙量を減らすことで菌周状態の改善を図ることができた。現在SPT以降4年経過しているが、4mm以上のPDが残存しているため、今後も注意深く経過観察を行っていく。

DP-05

広汎型重度慢性歯周炎の1症例

佐藤 直人

2399

キーワード：重度慢性歯周炎，歯周組織再生療法，インプラント

【はじめに】広汎型重度慢性歯周炎患者に対して，歯周組織再生療法，インプラント治療を行い，良好な結果が得られたので報告する。

【初診】2008年1月25日，57歳 男性 全身的特記事項なし 非喫煙 主訴：歯がぐらぐらする。物が咬めない。近医にて定期的に治療を受けていたが改善しないため，妻の紹介で当院受診。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤腫脹は軽度で，プラークは少量。多数歯に動揺を認め，大白歯には分岐部病変が認められた。レントゲン検査により，全顎的に高度の水平的骨吸収と一部に幅の広い深い垂直的骨吸収が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療（保存不能歯抜歯，清掃指導，SRP）②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤補綴治療 ⑥再評価 ⑦メンテナンス

【治療経過】①基本治療：TBI，11，12，13，16抜歯，暫間補綴 ②再評価 ③歯周外科治療：22，24，33，36～歯周組織再生療法（エムドゲイン®+自家骨移植），43～MWF，46～トンネル形成 ④再評価 ⑤補綴治療（インプラント）⑥再評価 ⑦SPT

【考察・まとめ】患者との話し合いの結果，可能な限り天然歯を保存し，健全歯質の削除を避け，最小限の治療によって，天然歯に近い機能回復を目指すことになった。機能回復と，天然歯保護のためにインプラントを用いた。ブラキシズム存在の可能性が強く疑われたため，ナイトガードを使用している。現在経過良好であるが，引き続き慎重にSPTを行う必要があると考えている。

DP-07

歯周病治療における，歯周組織再生治療，インプラント再建治療による相乗効果をもたらした症例

2504

山下 良太

キーワード：歯周組織再生治療，インプラント，エムドゲイン®

【はじめに】歯周病にて大白歯部の喪失による咬合崩壊，なお小臼歯に骨吸収を伴った重度慢性歯周炎患者に対し，インプラント，エムドゲイン®ゲルを使用した治療法にて，効果的な再生治療，再建治療ができた症例を報告する。

【初診】52歳女性2010年2月初診。1年半前に右上下大白歯部を歯牙動揺が大きいため抜歯されたが，その後の処置は説明なく放置。右上小臼歯間部の食片圧入，左下ブリッジ動揺が認められたため来院。

【診査・検査所見】右上下大白歯部欠損があり，上下臼歯部には歯肉の発赤，腫脹，1～2度の動揺，歯周ポケットも6ミリ以上認められた。左側上下7番には根尖にまで及ぶ骨吸収，右上3，4番間には著しい歯間離開が認められた。

【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) 歯周再生治療4) インプラント治療5) 再評価6) 最終補綴物7) 再評価8) SPT。

【治療経過】プラークコントロールや全顎的スケーリング，不良補綴物の除去などの歯周基本治療行なった後，エムドゲイン®を用いた歯周再生治療，インプラント治療を行った。最終補綴物を装着し咬合再構成が出来，歯周組織の再生が認められている。

【考察・まとめ】歯周病による臼歯部の咬合崩壊症例に対して，エムドゲイン®を用いた再生治療と，インプラント治療を併用することで歯牙保存と咬合再構成する事が出来た。再生治療と再建治療の相乗効果により効果的な骨再生も認める事が出来たが，今後メンテナンスによる定期的な管理が必要と考えている。

DP-06

2型糖尿病に罹患した慢性歯周炎患者に対して歯周治療を行った1症例

2402

山之内 文彦

キーワード：2型糖尿病，慢性歯周炎，歯周治療

【はじめに】2型糖尿病を罹患した慢性歯周炎患者に対し，歯周基本治療，炎症のコントロールを行うことにより，糖尿病に改善が認められたので報告する。

【初診】患者：39歳女性。初診：平成22年9月27日。主訴：他院にて歯周病がひどくて治療できないと断られたため当院へ来院。全身の既往歴：2型糖尿病（空腹時血糖180mg/dl，HbA1c9.1%）。

【診査・検査所見】全顎にわたり歯肉の発赤腫脹を認め，歯頸部に多量のプラークを認める。X線上で根長の1/3～1/2程度の骨吸収を認める。

【診断】中等度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療，（TBI，SRP，#15，11，21，36，45う蝕処置，8の抜歯）②再評価③歯周外科手術④再評価後SPTへ移行。

【治療経過】歯周基本治療後，歯周外科処置，抜歯を行う予定であったが，患者の病状の変化により中止。再評価後SPTへ移行。メンテナンス時，病状の安定時に抜歯を行った。

【考察・まとめ】現在メンテナンス移行後2年近く経過し，病状も安定してきた。今後も病状の安定維持を図るため，全身疾患の変化に気をつけつつ，注意深くメンテナンスを行い，長期にわたって見ていく必要がある。

DP-08

薬物性歯肉増殖を伴う広汎型重度慢性歯周炎の1症例

2504

中村 利明

キーワード：慢性歯周炎，歯肉増殖症，再生療法

【はじめに】今回，Ca拮抗薬による薬物性歯肉増殖症を伴う広汎型重度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を含む歯周治療を行い，良好に経過している症例を報告する。

【初診】患者：52歳男性，現病歴：半年程前からブラッシング時の出血および口臭を自覚。2010年7月に開業歯科医を受診したところ，重度の歯周炎および多数歯の抜歯適応と診断され，専門科での精査・治療をすすめられ鹿児島大学病院歯周病科を受診。

【診査・検査所見】高血圧症（Ca拮抗薬服用中）。全顎的に高度の歯肉腫脹を認め，プラークコントロール不良（PCR=67%）。PPD平均6.8mm，BoP陽性部位は96%で，全顎的に中等度～重度の水平的骨吸収と33にカップ状の骨吸収像を認めた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎，薬物性歯肉増殖症

【治療計画】1) 内科主治医に血圧コントロール状態および降圧剤変更検討依頼 2) 歯周基本治療として抜歯（38，47）・プラークコントロール・SRP・暫間補綴物・義歯装着 3) 再評価 4) 歯肉剥離搔爬術（16，17，26，27），EMD+自家骨（33） 5) 再評価 6) 口腔機能回復治療 7) 再評価 8) SPT or メンテナンス

【治療経過】降圧剤の変更と歯周基本治療により，PPD平均2.5mm，BoP陽性部位は11.5%となり歯肉増殖・腫脹の大部分は改善した。歯周組織再生療法により33はPPD3mm以内に改善し，全顎的に歯周組織に改善が認められたため口腔機能回復治療後にSPTへ移行した。

【考察・まとめ】徹底的な原因除去と患者の積極的な治療への取り組みの結果，良好な経過を得ることができた。

DP-09

広汎型侵襲性歯周炎患者に歯周治療および矯正治療を用いた骨のレベルングを行った一症例

2504

宮島 恒一

キーワード：侵襲性歯周炎、垂直性骨欠損、矯正治療

【はじめに】垂直性骨欠損を有する広汎型侵襲性歯周炎患者に対して、歯周治療、矯正治療を用いて骨のレベルングを行った症例について報告する。

【初診】2009年1月初診。22歳女性、近矯正歯科医院を受診するも歯周炎があるため、総合治療が必要と判断され当院矯正科を紹介され、歯周治療のため当科を受診された。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹、出血を伴う歯周ポケットが全顎的に認められ、一部には垂直性骨欠損がレントゲン所見から確認された。問診から母親が重度歯周炎ということもあり家族歴が疑われた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎、咬合性外傷

【治療計画】1) 歯周基本治療2) 再評価3) 歯周外科処置4) 再評価5) 全顎矯正治療6) 再評価7) SPT

【治療経過】1) 口腔清掃指導、歯周基本治療2) 再評価(PCR14%)3) 歯周外科処置(16, 15)4) 再評価5) 全顎矯正治療6) 再評価7) SPT

【考察・まとめ】歯周基本治療の反応を確認し、矯正治療中のブラークコントロール悪化による骨吸収進行のリスクなどを説明し、慎重に治療を進めた。基本治療中に対する反応は良好であったため外科処置を行う範囲は最小限にとどめた。矯正治療中も矯正担当医と連携をとり炎症のコントロール、ブラークコントロールの徹底に努めた。初診時に認められた36近心、46近心の垂直性骨欠損も矯正治療により改善され、審美性、清掃性もさることながら骨の平坦化も行われた。今後も咬合関係の確認、ブラークコントロールの徹底を行っていきたい。

DP-11

咬合に配慮して包括的治療を行った重度歯周炎の症例

2504

森 智昌

キーワード：矯正治療、インプラント治療、重度歯周炎

【はじめに】前歯部の唇側移動と大白歯部の支持崩壊により咬合性外傷を合併した重度歯周炎に対して、矯正治療とインプラント治療を含めた包括的治療を行ったので報告する。

【初診】患者：56才、女性、初診：2006年6月、主訴：上顎前歯部動揺と前突感が気になる、既往歴：高血圧症にて通院中。

【診査・検査所見】上下前歯部は前方傾斜し、歯間空隙を呈していた。総歯数28。17、21、26、27は動揺度3、PCRは80%、BOP24.2%、PD平均4.6mm、PD7mm以上は6.7%であった。上下前歯部には口呼吸に起因する著しい歯肉の発赤、腫脹を認めた。全顎的に歯肉縁下歯石の沈着と深い歯周ポケットを認めた。

【診断】重度慢性歯周炎

【治療計画】口腔清掃の徹底と歯周病の病因の説明を行い、治療に対する協力を要請する。歯周外科治療の後、MTMやMFTなどを用い、口呼吸や咬合性外傷などの歯周病増悪因子を除去する。さらに歯周補綴処置を行い、SPTへ移行する。

【治療経過】26、27の抜歯と歯周基本治療後、全顎的にルートプレーニングを行った。MTM、MFTを併用し、前歯歯間離開、歯軸の前方傾斜を改善した。左側上顎大白歯部にインプラント治療を行い、SPTへ移行した。

【考察・まとめ】重度慢性歯周炎に対して、口腔清掃の徹底と歯周外科治療により歯周組織の改善を得た。さらに矯正治療とインプラント治療を併用することによって包括的に治療し、咬合状態を回復した。

DP-10

ブラキシズムを伴う広汎型慢性歯周炎患者の26年経過症例

2504

谷 芳子

キーワード：根分岐部病変、ブラキシズム、GTR

【はじめに】上顎根分岐部病変の管理の難しさをクレンジングのある患者さんの26年治療経験から痛感したのでここに報告する。

【初診】患者：40歳男性、初診日1987年8月10日、主訴：左上白歯部の歯肉の腫脹と疼痛。全身既往歴：特記事項なし、喫煙なし。口腔既往歴：数年前より歯肉出血あり、1987年から右上白歯部、右下前歯、左上白歯の腫脹を繰り返したため受診。

【診査・検査所見】26頰側に膿瘍形成、28歯中18歯に6mm以上の歯周ポケット、16、26に根分岐部病変Ⅰ度。全小臼歯部で作業側の干渉あり。ブラキシズム：本人の自覚無く看過していたが、メインテナンス期の再発(95)でクレンジングに気付く。

【診断】広汎型慢性歯周炎の急性期。

【治療計画】1緊急処置 2歯周基本治療 3再評価 4歯周外科5再評価 6補綴処置 7メインテナンス。

【治療経過】緊急処置、歯周基本治療、再評価後、右下、右上臼歯部の歯周外科、咬合治療、SPT、PCRは20%以下で良好。2年中断、'95.11月16、26根分岐部病変再発、23、17咬頭破折で来院。再歯周基本治療、ナイトガード装着、細菌検査。26のM分岐部Ⅱ度にGTR処置、16分岐部Ⅲ度にフラップ手術、26分岐部は再生、6年ほど良好に経過。その後、中断、体調悪化、ナイトガードの未使用などで度々16、26根分岐部再発。他部位は歯周炎の再発なし。現在16B、D分岐部Ⅲ度、26M、B分岐部Ⅱ度。

【考察・まとめ】再発時の細菌検査('96)でAa、BPAR検出せず。総歯数は他症例と比較して著しく少なかった。根分岐部病変の悪化に外傷性咬合の関与が強く示唆される。

DP-12

広汎型重度慢性歯周炎患者の一症例

2504

前田 亮

キーワード：慢性歯周炎、歯周組織再生療法

【はじめに】全顎にわたり歯周組織の破壊が認められた広汎型重度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治療を行った症例を報告する。

【初診】患者は41歳女性。2008年8月初診。上顎左側臼歯の動揺を主訴に来院。特記すべき全身疾患はない。

【診査・検査所見】多量の歯垢・歯石の沈着が認められ、ポケットからの排膿、自然出血が全顎にわたり認められた。歯周組織の破壊は高度で、特に臼歯部に著しい骨吸収が認められた。特に17、27は9mm以上のポケットが認められ、2～3度の動揺が観察された。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療②再評価③歯周外科治療④再評価⑤歯周補綴⑥SPT

【治療経過】①歯周基本治療②再評価③歯周外科治療18～14、24～28フラップ手術(16、26ルートリセクション、17、27抜歯)、34～37、44～47歯周組織再生療法、45、46遊離歯肉移植術④再評価⑤歯周補綴⑥SPT

【考察・まとめ】広汎型重度慢性歯周炎に対して全顎的な歯周治療を行い、病状の安定が得られた。16はポケットの残存が見られるため、SPTによる定期的なポケットの管理が必要である。現在、口腔清掃状態は改善し、患者の歯周治療に対するモチベーションも高いため、良好に経過している。今後も厳重なりコールを行い、再発予防に努める必要があると思われる。

DP-13

咬合性外傷を伴う重度歯周炎に咬合の安定を図りながら歯周治療を行った一症例

2504

中村 啓嗣

キーワード：咬合性外傷，咬合の安定，歯周組織

【はじめに】咬合性外傷を伴う重度歯周病患者に対して咬合性外傷を取り除き，咬合の安定を図りながら歯周治療を行い，良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】2010.4.6初診，52歳女性，咬合痛と脱離を主訴に来院。全身的既往歴として喘息，鼻炎あり。口腔既往歴として20代に抜歯。喫煙は35年間していたが半年前に禁煙。

【診査・検査所見】プロービングデプスは4～6mm71.8%，7mm以上23.6%，BOPは91.4%。下顎前歯以外ほぼ動揺あり。

【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) オクルーザルスプリントによる睡眠時ブラキシズムの診断4) 歯周外科5) 再評価6) 歯列矯正7) 補綴処置8) メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療，オクルーザルスプリントによる睡眠時ブラキシズムの診断，保存困難な歯の抜歯，移植，歯周外科，歯列矯正，補綴処置，メンテナンス

【考察・まとめ】咬合性外傷を伴っており，ブラークコントロールとともに咬合性外傷への対応を優先し，咬合の安定を図りながら歯周基本治療を行った結果，基本治療で概ね歯周組織は改善した。

現在もクレンジングがあり今後も咬合，ブラキシズム，咀嚼に対しての診査と対応が必要であり，また患者に意識してもらうよう促しながらメンテナンスしていくことが重要と考える。

DP-14

2型糖尿病の歯周病患者に包括的治療を行った一例

2504

関 啓介

キーワード：2型糖尿病，慢性歯周炎，歯周外科治療

【はじめに】2型糖尿病の歯周病患者に対し包括的治療を行なった結果，糖尿病の状態も改善した例に関して報告する。

【初診】患者：48歳男性。初診日：2009年2月。主訴：前歯がすき，歯肉から出血する。数年前，近医にて補綴治療が行われるも歯周病は改善せず，専門的な治療を依頼され紹介により来院した。全身的既往歴：2型糖尿病（6年前より服薬中，HbA1c 7.2%）

【診査・検査所見】辺縁歯肉部～歯間乳頭部歯肉に発赤や腫脹を認め，上顎前歯部は2mm程度の正中離開を認めた。BOPは41%，X線所見では全顎的な水平性骨吸収のほか，主に下顎大臼歯部で垂直性骨吸収がみられた。

【診断】広汎型中等度および局限型重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療（M.T.M.）⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】歯周基本治療では局所的な炎症因子の除去を進める傍ら，糖尿病治療継続の必要性を説明した。再評価後，ほぼ全顎にフラップ手術を行い，下顎大臼歯部には歯根分割搔術を行った。口腔機能回復治療では上顎前歯にM.T.M.を行い空隙の閉鎖を行った。動的治療終了時のHbA1cは6.0%でありSPT移行から2年経過した現在まで経過良好である。

【考察・まとめ】歯周病治療開始時より糖尿病と歯周病の相互関係について説明し，歯周病治療の重要性を理解させた。歯周病治療終了時時は結果的に糖尿病の状態も改善し，今後も根分岐部のブラークコントロールに留意しながら経過観察していく予定である。

DP-15

広汎型慢性歯周炎患者の1症例

2504

宮澤 進

キーワード：慢性歯周炎，歯周組織再生療法，根分岐部病変

【はじめに】広汎型慢性歯周炎の治療では炎症のコントロールは不可欠である。歯周基本治療終了後に歯周組織再生療法を含む歯周外科処置，根分岐部病変の処置を行い最終補綴へと移行したことで，良好な結果が得られたので報告する。

【初診】2006年8月7日。患者58歳，女性。主訴：下の前歯がぐらぐらして気になる。

【診査・検査所見】全顎的に不適合補綴物が装着されていた。また，歯肉縁上縁下に歯石が付着しており，全歯牙においてBoPが認められた。歯周ポケットは4mm以上が44.2%，7mm以上が19.9%であった。X線所見では，17，26，31，41が根尖までの骨吸収がみられる。16は根分岐部病変，24，33，34，35，36，46には垂直性の骨吸収。その他，水平性の骨吸収がみられた。

【診断】広汎型慢性歯周炎。

【治療計画】1) 歯周基本治療2) 再評価3) 歯周外科処置4) 再評価5) 咬合機能回復治療6) 再評価7) SPT

【治療経過】2006年8月～12月歯周基本治療。2007年1月～8月全顎に歯周外科処置（ルートリセクション：17，エムドゲイン®ゲルを用いた歯周組織再生療法：34-47及び47-34抜歯：17，26，31，41。歯周組織の安定を待って補綴物の装着を行い，SPTへと移行した（2008年1月）。

【考察・まとめ】今回，重度広汎型慢性歯周炎患者に対して全顎的に歯周治療，クロスアークスプリントによる連結固定を行い安定を得た。今後は患者は高齢となるため根面カリエスに注意し，厳格なSPTを行っていく予定である。

DP-16

エムドゲイン®により再生療法を試みた一症例

2504

菅野 恭子

キーワード：慢性歯周炎，骨縁下欠損，歯周組織再生療法

【はじめに】広汎型慢性歯周炎患者に対して，歯周基本治療，歯周組織再生療法を含む歯周外科治療を行い良好な経過が得られているので報告する。

【初診】34歳，女性。初診時2010年9月13日，歯肉からの自然出血を主訴に来院。

【診査・検査所見】口腔内は，前歯部歯肉に一部自然出血が見られ，臼歯部には肉眼的に縁下歯石を認めた。エックス線所見では，臼歯部の一部に垂直的な骨吸収像を認めた。PCRは55%，BOPは56.1%であった。全身既往歴は特記なし。喫煙歴なし。

【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) SPT

【治療経過】2010年9月～11月歯周基本治療（口腔清掃指導，スクレーピング・ルートプレーニング）。再評価，2010年12月再SRP（26，27，36，37）。再評価後，歯周外科治療（47エムドゲインを用いた歯周組織再生療法）。再評価後，2011年5月～SPT。

【考察・まとめ】本症例は，広汎型慢性歯周炎患者に対して早期に患者の口腔清掃に対するモチベーションを上げることができ，歯周治療において歯周組織再生療法を行い歯周組織の安定を得られた。現在患者は，妊娠中であり今後は環境の変化やストレスによる口腔内の変化に注意して管理していきたい。

DP-17

重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例  
大西 定彦

2504

キーワード：重度骨吸収、インプラント、マグネットデンチャー  
【はじめに】重度慢性歯周炎により全顎的に残存歯が少なくなり下顎はインプラント、上顎はマグネットを利用した補綴で包括的治療を行った症例を報告する。

【初診】2005年4月14日。65歳、女性。下顎前歯部の腫脹、疼痛および口臭を主訴に来院。家族歴、全身既往歴など特記事項なし。喫煙歴なし。

【診査・検査所見】上下顎とも歯肉の腫脹、発赤が著しく、主訴の下顎前歯部の歯肉からは排膿も認められた。歯周ポケット検査では深い部位で10mmを超える歯周ポケットも多数認められた。エックス線所見では根尖まで及ぶ骨吸収と垂直性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歯周外科治療 ④再評価 ⑤インプラント ⑥再評価 ⑦最終補綴治療 ⑧SPT

【治療経過】保存不能歯の抜歯(11, 12, 14, 31, 32, 33, 41, 42), 全保存歯の歯肉療法(13, 21, 22, 23, 34, 35, 43, 44, 45), 上顎暫間義歯、下顎暫間ブリッジ、フラップ手術(13, 21, 22, 23, 34, 35, 43, 44, 45), 遊離歯肉移植術(45), 下顎左右大臼歯部と下顎前歯部にインプラント植立(33, 36, 37, 41, 46, 47), 下顎左側右側前歯部の3ユニットで最終補綴、上顎マグネットデンチャー、SPT

【考察・まとめ】一連の歯周治療によって歯周組織の改善を認めた。下顎は残存天然歯のサポートとしてインプラント、上顎は少数歯牙にできるだけ負担がかからないようマグネットデンチャーによる補綴を選択し咀嚼機能の回復を図った。今後もブラークコントロールと咬合チェックのSPTを継続していく必要がある。

DP-19

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った1症例

2504

瀬沼 祥子

キーワード：慢性歯周炎、咬合性外傷、エムドゲイン®

【はじめに】咬合性外傷を伴う広汎型重度慢性歯周炎に罹患した患者に対して、全顎的な歯周基本治療および歯周外科を行い良好な経過が得られている症例を報告する。

【初診】患者：54歳女性。初診日：2002年2月23日。下顎前歯部の動揺と痛みを主訴に来院した。

【診査・検査所見】歯周ポケットは27歯中25歯が5mm以上で、BOPは70%であった。17にⅡ度、26, 27にはⅠ度の根分岐部病変認められた。X線写真では、全顎的に中等度～重度の水平性骨吸収、12, 35, 46は垂直性骨吸収が認められた。主訴の31は、根尖に及ぶ骨吸収が認められた。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療 ②再評価 ③歯周外科治療 ④再評価 ⑤口腔機能回復治療(矯正治療、最終補綴)⑥再評価 ⑦SPT

【治療経過】歯周基本治療時、ブラキシズムに対してナイトガードを併用した。再評価後、改善の得られなかった31は抜歯を行い、歯周外科治療として35, 37はエムドゲイン®ゲルを用いた歯周組織再生療法、17トライセクション、24, 25, 26, 27, 44, 45, 46, 47フラップ手術を行った。再評価後、矯正治療は行わず補綴処置を行いSPTへ移行した。SPT開始から3年後46根管治療、補綴処置47修復処置を行い、現在もSPTを継続している。

【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、分岐部を含めた骨欠損に良好な改善を確認することができた。今後も咬合に留意したSPTを継続することが重要である。

DP-18

咬合性外傷を伴う慢性歯周炎患者に再生療法を行い5年経過した症例

2504

藤田 貴久

キーワード：歯周組織再生療法、咬合性外傷、SPT

【はじめに】垂直性骨欠損を伴う重度慢性歯周炎患者に対し、歯周組織再生療法を含む全顎的な歯周外科治療を行いSPTに移行し5年経過した症例を報告する。

【初診】56歳女性。2005年9月13日、全顎的な歯肉の腫脹と上顎右側臼歯の咬合時痛を主訴に来院。全身既往歴、家族歴に特記事項はない。喫煙歴35年。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤、腫脹、4～8mmの歯周ポケットとBOPを認めた。エックス線所見では多数歯に歯肉縁下歯石と垂直性骨欠損、大臼歯には根分岐部病変がみられた。また歯列不正により咬合平面が変位し、側方運動時の咬合干渉を認めた。初診時PCRは43%であった。

【診断】重度広汎型慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療(SRP, 咬合調整, 禁煙指導, 他) 2) 再評価 3) 歯周外科治療 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療 6) SPT

【治療経過】歯周基本治療後、全顎にわたり歯周外科治療を行い、37にはEMDと自家骨移植を併用した再生療法を行った。46近心根をヘミセクションにて保存、Br.の支台としていたがSPT 3.5年目に歯根破折した。抜歯し再補綴治療後、現在までSPT継続中である。

【考察・まとめ】SPT 3.5年間は良好に経過した。口腔機能回復治療時、咬合関係に留意しSPTに移行したつもりであったが、その後歯根破折というトラブルに見舞われた。今後のSPTにおいても咬合関係はとくに注視する必要があると思われる。

DP-20

歯周組織支持が少ない重度慢性歯周炎患者に対してテレスコープブリッジで対応した1症例

2504

増田 勝実

キーワード：重度慢性歯周炎、動揺歯、テレスコープブリッジ

【はじめに】重度慢性歯周炎に罹患し、歯周組織支持が少なく動揺の大きい多数歯に対し、歯周組織再生治療と術者可撤式テレスコープブリッジで対応し、良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】2008年10月2日、59歳女性。17, 16クラウンおよび25, 26, 27ブリッジの動揺と咀嚼時疼痛を主訴に来院。既往歴：高脂血症、喫煙歴20年以上(10本～19本/日)。

【診査・検査所見】全顎的に歯牙の動揺と辺縁歯肉の肥厚を認めた。6mm以上の歯周ポケットは28%で、BOPは31%、PCRは40%であった。17, 16, 25, 27に根尖に及ぶ垂直性骨欠損と12, 11, 21, 22に叢生を伴う病的歯牙移動が見られた。

【診断】重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療：口腔清掃指導、予後不良歯の抜歯、SRP 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：口腔清掃及び禁煙指導、予後不良歯17, 16, 25, 27の抜去、SRP 2) 再評価 3) 歯周外科治療(エムドゲインを用いた歯周組織再生療法)、予後不良歯12, 35, 45の抜去 4) 再評価 5) 口腔機能回復治療：上顎臼歯部に部分床義歯を装着し、13～23ならびに下顎47～37に術者可撤式テレスコープブリッジを装着 6) 再評価 7) SPT

【考察・まとめ】歯周組織支持が少なく動揺している多数歯に対して、術者可撤式テレスコープブリッジを応用することで、固定性補綴物と同じ環境が得られ、各歯牙単位での的確な管理が可能となり、また口腔内環境変化に順次対応することが可能となった。

DP-21

SPTの重要性を実感した慢性歯周炎の16年経過  
大塩 薫里

2504

キーワード：慢性歯周炎，長期経過，SPT

【はじめに】慢性歯周炎罹患者に対し包括的治療により炎症のコントロールを行い16年間良好に経過した症例を報告する。

【初診】患者：49歳女性 初診日：1997年10月2日 主訴：以前より歯周病治療のため近医を受診していたが主治医が転居したため治療が中断し数年経過していた。最近奥歯が腫れるようになり日本大学歯学部付属歯科病院歯周病科を受診した。全身的既往歴、家族歴に特記事項はなし。

【診査・検査所見】下顎前歯部舌側に歯肉縁上歯石の沈着があり全顎的に1～3mmの歯肉退縮を認めた。初診時PCRは62.5%4mm以上の歯周ポケットは16, 12, 22, 26, 36, 37, 46, 47に認められBOPは33%であった。

【診断】広汎型中等度～重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療②再評価③歯周外科治療④再評価⑤口腔機能回復治療⑥再評価⑦SPT

【治療経過】①歯周基本治療（TBI, SRP, 抜歯26, 齶蝕治療, 歯内治療）②再評価③歯周外科治療：フラップ手術17-15, 46-47④再評価⑤口腔機能回復治療⑥再評価⑦SPT（1999年11月）2007年10月27日の自発痛, 36の急性発作を訴え2年ぶりに来院。27に歯内治療36遠心根はヘミセクション, 口腔機能回復治療, 再評価を行い2009年12月より再度SPTへと移行した。

【考察・まとめ】初診より16年という年月が経過し加齢と共に患者自身の体力低下や家族の介護等, 家庭生活環境の変化などが起こりその間に長期的に安定した口腔内を保つことの重要性和SPTの間隔設定の難しさを実感した。現在口腔清掃状態も安定しており今後も注意深く経過観察を行っていく所存である。

DP-23

初期咬合崩壊を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者  
に対する治療, SPTにおける10年経過症例

2504

吉武 裕司

キーワード：歯周基本治療と歯周外科, 予知性, SPT

【はじめに】日常臨床において歯周疾患を伴い咬合崩壊が開始している場合, 早期の総合的治療介入が望ましいところではあるがすべての患者に対して行うことは容易なことではない。

【初診】2003年5月14日初診当時59歳女性。「右下の入れ歯が不快で使えない。前歯の隙間が気になる。」という主訴。

【診査・検査所見】水平的歯槽骨吸収, 縁下カリエスによる歯周炎の増強。コンタクト下歯槽骨吸収。最後臼歯遠心歯槽骨吸収。欠損放置による咬合高径の減少, 左側咀嚼。挺出。偏咀嚼パラファンクションによる咬耗。動揺。捻転。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎, 咬合性外傷

【治療計画】歯周基本治療, 動揺歯の咬合調整, 不良補綴物除去, 再根管治療, 再評価検査, インプラント埋入, 歯周外科, FGG, 再評価, 最終補綴, SPT。

【治療経過】歯周基本治療に対する反応性も良好で歯周外科が必要となった部位もあり, その他（再補綴を拒否された部位を除き）計画通りに進んだ。前歯部の空隙も解消された。インプラントの予知性を高めるためのFGGも受け入れられた。補綴の後SPTに移行し, 未解決部位についてはその都度対応することとした。SPT移行後, 抜歯となりインプラント埋入となった部位もある。

【考察・まとめ】時間の制約や優先順位が異なる事項が混在する患者の治療方針は一律ではない。長期的展望にたち生涯に亘るSPTを想定して治療方針を決定することで患者も納得でき, 信頼関係も得られ, 術者にも無理の無い臨床が行えると考えている。

DP-22

広汎型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

2504

井上 龍彦

キーワード：重度慢性歯周炎, 歯周外科治療, インプラント

【はじめに】左側臼歯部の咬合崩壊を伴う重度慢性歯周炎患者に対し残存歯の保存と機能回復を目的に歯周外科とインプラント治療を行い, 良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】初診日：1999年10月30日。患者：45歳, 女性。主訴：左下臼歯部インプラント相談。全身的既往歴・家族歴：特記事項なし。現症：全顎的に歯肉の発赤・腫脹が認められた。

【診査・検査所見】口腔内所見：全顎的に歯肉の発赤・腫脹がみられ, 6mm以上の深い歯周ポケットが全顎的に存在し, 多数歯に動揺が認められた。エックス線所見：全顎的に水平性骨吸収が, 26, 33, 43, 46には根尖近くに及ぶ垂直性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) 歯周外科, インプラント埋入 4) 再評価 5) 最終補綴 6) 再評価 7) メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療後, 22, 23, 24, 25, 32, 33, 34, 45, 46, 47に歯周外科, 35, 36, 37欠損部にインプラント埋入し, プロビジョナルレストレーションにて治療を待った。再評価後, 最終補綴処置を行いメンテナンスに移行した。メンテナンスに移行後26, 27, 46, 47は再度歯周外科を行っており, その際, 26はトライセクションを同時に行った。なお, 他の部位に関しては現在に至るまで特に問題なく安定している。

【考察・まとめ】重度の歯周炎であるという自覚のない患者に対して徹底した歯周治療を行った結果, 良好な成績が得られた。また, その良好な口腔環境の維持にインプラント治療による咬合支持の確立が大きく関与していることも推察された。

DP-24

フレアアウトを伴った慢性歯周炎患者に再生療法  
と矯正治療による包括的治療を行った一症例

2504

渡邊 直子

キーワード：フレアアウト, 歯周組織再生療法, 矯正治療

【はじめに】フレアアウトを呈した中等度慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行い歯周組織の改善を図り, 矯正治療後SPTに移行した症例を報告する。

【初診】2007年10月25日初診。56歳女性。

下顎右側臼歯部の腫脹と冷水痛および, 上顎右側前歯部の歯間離間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・腫脹を認め, 上顎前歯部から排膿, 11～13間に空隙を認めた。エックス線写真では36根分岐部に透過像, 46遠心根は根尖まで及ぶ骨吸収を認めた。

全身既往歴：高血圧症2003年～喫煙歴：20歳～約10年間喫煙

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療（48抜歯, 46RCT）2) 再評価3) 歯周外科治療（EMD含む）4) 再評価5) 口腔機能回復治療（矯正治療）6) SPT

【治療経過】歯周基本治療にSRPと並行し46根管治療を行ったが予後不良のため抜歯, 再評価後, 上顎前歯部に対するエムドゲイン®ゲルを用いた歯周組織再生療法を実施, その他歯周外科を行った。再評価後, 口腔機能回復治療として矯正治療および欠損補綴を行いSPTへと移行した。

【考察・まとめ】本症例はバイトが深く, 咬合拳上や補綴物による永久固定も選択肢ではあるが, 前歯部に補綴物が装着されていなかったため, 患者の同意を得ることができなかったためリテーナーのみでの対応となった。今後はフレアアウトの再発を考慮し, SPT期間を短くし経過を追っていく。

DP-25

2504

2型糖尿病を有する広汎型慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った一例

富永 尚宏

キーワード：2型糖尿病、歯周外科治療、包括的治療

【はじめに】2型糖尿病を有する広汎型慢性歯周炎の患者にブラークコントロールを強化し、歯周組織再生療法を含めた包括的治療を行い、良好な結果を得たので報告する。

【初診】2007年1月初診。63歳、女性。ブラッシング時の下顎前歯部歯肉からの出血を主訴に来院。

【診査・検査所見】歯周ポケットは全体的に4～6mmで局所的に7～8mmと深い部位も認められ、ほぼ全顎でBOP(+)であった。X線所見では局所的に歯根の約1/3～1/2の水平性の歯槽骨吸収を認めた。また、HbA1Cの値は11.0%とコントロール不良であった。

【診断】広汎型慢性歯周炎。2型糖尿病

【治療計画】ブラークコントロールを強化しながら歯周基本治療、歯内療法を並行して進め、暫間被覆冠を装着。HbA1Cの値を見ながら再評価の後、必要な箇所に歯周外科手術を行う。その後、再評価、補綴処置を行いSPTへ。HbA1Cの値もフォローしていく。

【治療経過】①TBI強化②歯周基本治療③不良充填物の除去と再充填処置④11、12、15、16、17、21、22、23、24、25、27、35、36、歯内療法⑤支台築造、暫間被覆冠を装着し、咬合の支持を確保⑥36髓床底破折のためルートセパレーション⑦HbA1C高値のため歯周外科に進めず、再度歯周基本治療を行いながら手術の時期を待つ⑧歯周外科手術⑨再評価後、最終補綴処置⑩SPT。

【考察・まとめ】患者が2型糖尿病に罹患していることから常にHbA1Cの値を考慮したうえで治療を進めていった。全顎に歯周外科手術を行い、さらに歯内治療をし、確実な礎治療を確立した上で補綴処置を行うことで良好な結果が得られたものと考える。

DP-27

2504

重度侵襲性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った一例

菊池 重成

キーワード：侵襲性歯周炎、矯正治療、インプラント治療

【はじめに】重度侵襲性歯周炎により歯を喪失するケースでは、歯周治療後の補綴治療も大がかりになることが多い。矯正治療、インプラント治療を用いた包括的な歯周治療の症例を報告する。

【初診】2000年10月16日初診。29歳、男性。全顎的な歯肉の腫脹や疼痛があり、勤務先の企業診療所より専門的な歯周治療を目的として紹介され、来院した。

【診査・検査所見】歯周炎の進行により、上顎前歯部を含む多数歯が要抜歯であり、歯周治療および欠損補綴が必要と判断された。また、歯の病的移動が大きく、補綴治療の困難が予想された。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】保存不可能な歯を抜歯後、可撤性義歯による補綴処置を行い、歯周初期治療を行う。再評価後に歯周外科手術を行い、炎症のコントロールを行う。ブリッジの支台となる歯の歯軸平行性を確保する目的で矯正治療を行い、ブリッジによる欠損補綴を行う。安定後はSPTを継続して行う。

【治療経過】上顎はクロスアーチのブリッジによる補綴を計画していたが、矯正治療により良好な歯列となったため、欠損補綴は支台歯形成による切削ダメージを避けることのできるインプラント治療に変更した。47はSPT開始後に歯周炎の再発のため抜歯となり、インプラントを追加することになった。

【考察・まとめ】矯正治療、インプラント治療を含めた包括的な歯周治療により、患者のQOLを大きく低下させることなく治療を行うことができた。

DP-26

2504

広汎型侵襲性歯周炎患者に対して包括的歯周治療を行った一症例

田中 美香

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周外科治療、歯周一矯正治療

【はじめに】臼歯部咬合崩壊を伴う広汎型侵襲性歯周炎患者に対して歯周外科、矯正、補綴治療を包括的に進めることで、歯周組織の安定と咬合再建を行った症例について報告する。

【初診】初診日：2010年2月23日 患者：40歳 女性

主訴：左上下奥歯の歯肉腫脹 既往歴：特記事項なし 現病歴：10年前より臼歯部歯肉の出血・腫脹を自覚していたが放置。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹・BOP(+)の深い歯周ポケットを認め、臼歯部の垂直的歯槽骨吸収が著しい。16、17は挺出、31、41は歯間離開の病的移動を認める。46、47は欠損。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療：TBI・SRP・保存不可能な歯を抜歯して治療用義歯を装着2) 再評価3) 歯周外科手術4) 再評価5) 最終補綴6) SPT

【治療経過】①歯周基本治療：TBI強化、SRP、抜歯(17・15・25・26・35・36) ②再評価③歯周外科手術Flap手術(16・14・12、23・24・27、34・37)、EMDを応用した歯周組織再生療法(31・41～45) ④再評価⑤矯正治療⑥最終補綴⑦SPT

【考察・まとめ】この患者の場合、歯周外科期間に乳癌宣告を受けたため、抗がん剤治療開始による免疫力低下を考慮して早期に歯周外科手術による炎症のコントロールを行った。その後、暫間固定脱離および暫間義歯の使用中断により残存歯の移動が起こったため矯正治療を併用し局部床義歯により咬合の回復を行った。広汎型侵襲性歯周炎患者に対して早めの歯周外科手術による感染源の除去を行ったことが良好な結果につながったものと考える。

DP-28

2504

矯正治療後に認められた侵襲性歯周炎患者の各ライフステージにおける治療経過と長期予後

渡辺 久

キーワード：侵襲性歯周炎、ライフステージ、矯正治療

【はじめに】矯正治療後に認められた侵襲性歯周炎患者に一連の歯周治療を施し、20年以上に亘り歯列の保存に努めた。患者は前歯部反対咬合のため3歳～22歳の間本学矯正科を受診していた。動物的治療は中学生の時。1976年3月、上下顎左右側の第1小臼歯および上顎左右側の第2乳臼歯を抜歯された(9歳)。

【初診】1989年9月7日(初診時22歳)、患者は1967年7月15日生まれの現在45歳の女性。歯肉の腫脹と排膿を主訴に来院。既往歴としては腎臓結石(高校3年)、その他には特記事項なし。

【診査・検査所見】大臼歯および前歯に局限して、6mmを越える深い歯周ポケットが存在し、X線写真では深い垂直性骨欠損が認められた。46歯の近心根は完全に歯根膜が喪失していた。細菌検査、抗体価検査により、*Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*の関与が疑われた。

【診断】限局型重度侵襲性歯周炎

【治療計画】通法に従い、緊急処置、歯周基本治療、歯周外科治療、最終補綴処置の各ステップを確実にを行い、SPTに移行する。

【治療経過】46の近心根切除、歯周基本治療、人工骨補填材移植を含む歯肉剥離搔爬手術、46の最終補綴を行った。長期に亘り歯周組織の健康が維持された。初診から20年後、46部位が急性発作を起こした。オペフェイズに再生治療を施し、SPTに移行した。

【考察・まとめ】動的な歯周治療終了後、患者さんの就職、結婚、出産、子育て等のライフステージの変化によりSPTが難しい時期もあった。本症例により侵襲性歯周炎患者の歯周治療後の長期予後を追うことが出来、その中でSPTの重要性が示唆された。

DP-29

広範型重度慢性歯周炎患者に対し歯周外科処置で対応した一症例

2504

佐藤 博久

キーワード：広範型重度慢性歯周炎，ブラークコントロール

【はじめに】広範型重度慢性歯周炎患者に歯周基本治療，歯周外科治療，クロスアーチスプリントを用いて良好な結果が得られた一症例について報告する。

【初診】2009年12月初診。68歳 男性 主訴：食べると歯が動いて食べにくい。10日前より左上がしみる。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の腫脹，発赤，出血を伴う深いポケットが見られる。PCRは100%，BoPは100%。レントゲン所見では，全顎的に歯根1/2～1/3に及ぶ水平性骨吸収，部分的には，垂直性骨吸収，根尖まで及ぶ骨吸収が認められる。

【診断】広範型重度慢性歯周炎，2次性咬合性外傷

【治療計画】1) 歯周基本治療（口腔衛生指導，スケーリング，ルートプレーニング，予後不良歯の抜歯）2) 再評価 3) プロビジョナルレストレーション 4) 歯周外科処置 5) 再評価 6) 最終補綴 7) SPT

【治療経過】09年1～3月歯周基本治療，09年2月41，32 EXT，09年4月再評価，09年5月26EXT，15～25，44～33，35，36プロビジョナル，09年7月左下，右下OPE，09年8月再評価，09年12月最終補綴物装着，10年2月～現在 SPT

【考察・まとめ】重度慢性歯周炎患者の治療には，徹底的な感染の除去と，術後，徹底的なブラークコントロールが必須である。今回，広範型重度慢性歯周炎患者に対して歯周基本治療，歯周外科処置，クロスアーチスプリント，厳格なメンテナンスプログラムによって現在まで歯周組織は安定している。今後も歯周組織，咬合状態を注意深く観察していく予定である。

DP-31

歯周組織再生療法から比較的短い間隔で矯正治療を開始した症例

2504

藤瀬 修

キーワード：歯周組織再生療法，エムドゲイン<sup>®</sup>，矯正治療

【はじめに】歯周組織再生療法を実施した後，矯正治療開始までの程度の間隔を開けるべきか，未だコンセンサスを得たものはない。今回，再生療法から4ヶ月の間隔を経て全顎的な矯正治療を開始し，その後のSPT期間も含めて，再生された骨レベルを良好に維持したので報告する。

【初診】初診日：2010年1月14日。患者：46歳女性。主訴：矯正治療前の歯周治療希望。現病歴：2010年1月本院矯正歯科にて，36と46近心の垂直性骨吸収を指摘され当科を紹介された。

【診査・検査所見】現症：PD 4mm以上11.1%，BOP陽性45.1%，排膿0%，PCR 31.5%，36には早期接触がみられた。X線所見：36，46に根尖近くまで及ぶ垂直性の骨吸収が認められた。

【診断】広汎性・中等度・慢性歯周炎，2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（36と46への歯周組織再生療法）④再評価 ⑤矯正治療 ⑥SPT

【治療経過】2010年1月：歯周基本治療，3月：再評価，4月～6月：歯周組織再生療法（エムドゲイン<sup>®</sup>），9月：再評価，10月：矯正治療開始，2012年3月：SPT開始，現在に至る。【考察・まとめ】過去の動物実験における報告では，エムドゲイン<sup>®</sup>を用いた歯周組織再生療法部位に対して，1ヶ月の間隔を経て矯正治療を開始しても，十分な歯周組織の再生が確認されている。今回の歯周炎患者においては，最後の再生療法部位に対する再評価を最短の3ヶ月目で実施したため，矯正治療開始が4ヶ月目となった。しかし，1年5ヶ月の矯正治療とSPT開始から9ヶ月が経過した現在でも，良好な再生骨レベルを維持できている。

DP-30

矯正の挺出と臨床的歯冠延長術により生物学的幅径の回復を図った一症例

2504

吉武 秀

キーワード：生物学的幅径，矯正の挺出，臨床的歯冠延長術

【はじめに】今回，歯肉縁下に及ぶう蝕により侵襲された生物学的幅径を，矯正の挺出と臨床的歯冠延長術で回復を図った一症例を報告する。

【初診】患者：45才女性 初診日：2011年1月11日

主訴：25の脱離。全身的既往歴：特記事項なし。

現病歴：25は歯肉縁下う蝕を生じており，支台装置ごと脱離していた。また，隣在歯である26は根管治療を終了し，プロビジョナルレストレーションが装着されていた。

【診査・検査所見】全顎的にブラークコントロールは良好で，X線で著しい骨吸収も認めなかった。しかし，25のPPDは5mmで，う蝕は歯槽骨頂付近まで及んでいた。

【診断】局所軽度慢性歯周炎（25）

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価検査 3) 矯正の挺出 4) 再評価検査 5) 歯周外科治療（臨床的歯冠延長術）6) 再評価検査 7) 口腔機能回復治療 8) メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療後，矯正の挺出へ移行，1.5か月間で5mm挺出させ，2か月間保定し歯周外科を行った。そして再評価検査後，口腔機能回復治療を行い，メンテナンスとした。

【考察・まとめ】生物学的幅径に問題のある症例では，治療後の補綴物の脱離や歯根破折のリスクが伴う。また，長期の予後を得るためには，良好な歯周組織の維持が不可欠であり，補綴前処置としての矯正の挺出と臨床的歯冠延長術の有用性を確認した。

DP-32

広汎型重度慢性歯周炎患者に対して包括的治療を行った1症例

2504

多保 学

キーワード：歯周組織再生療法，エムドゲイン<sup>®</sup>，矯正治療

【はじめに】歯周組織再生療法を実施した後，矯正治療開始までの程度の間隔を開けるべきか，未だコンセンサスを得たものはない。今回，再生療法から4ヶ月の間隔を経て全顎的な矯正治療を開始し，その後のSPT期間も含めて，再生された骨レベルを良好に維持したので報告する。

【初診】初診日：2010年1月14日。患者：46歳女性。主訴：矯正治療前の歯周治療希望。現病歴：2010年1月本院矯正歯科にて，36と46近心の垂直性骨吸収を指摘され当科を紹介された。

【診査・検査所見】現症：PD 4mm以上11.1%，BOP陽性45.1%，排膿0%，PCR 31.5%，36には早期接触がみられた。X線所見：36，46に根尖近くまで及ぶ垂直性の骨吸収が認められた。

【診断】広汎性・中等度・慢性歯周炎，2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（36と46への歯周組織再生療法）④再評価 ⑤矯正治療 ⑥SPT

【治療経過】2010年1月：歯周基本治療，3月：再評価，4月～6月：歯周組織再生療法（エムドゲイン<sup>®</sup>），9月：再評価，10月：矯正治療開始，2012年3月：SPT開始，現在に至る。【考察・まとめ】過去の動物実験における報告では，エムドゲイン<sup>®</sup>を用いた歯周組織再生療法部位に対して，1ヶ月の間隔を経て矯正治療を開始しても，十分な歯周組織の再生が確認されている。今回の歯周炎患者においては，最後の再生療法部位に対する再評価を最短の3ヶ月目で実施したため，矯正治療開始が4ヶ月目となった。しかし，1年5ヶ月の矯正治療とSPT開始から9ヶ月が経過した現在でも，良好な再生骨レベルを維持できている。

DP-33

広汎型中等度慢性歯周炎患者に歯周組織再生療法を含む包括的治療を行った一症例

2504

貫野 寛

キーワード：歯周組織再生療法，インプラント治療，矯正治療

【はじめに】広汎型中等度慢性歯周炎患者に対して，歯周組織再生療法を含む歯周外科治療，矯正治療，インプラント治療等の包括的治療を行うことにより，審美的及び機能的改善を図り，SPTに移行した症例について報告する。

【初診】患者：56歳女性 初診日：2009年6月12日

主訴：左下臼歯部歯肉の疼痛及び上顎前歯部の審美的改善。全身既往歴：高血圧

【診査・検査所見】全顎的に歯肉辺縁部の発赤・腫脹が認められ，ブラークコントロールは不良であった。X線所見により，全顎的に水平・垂直的骨吸収像が認められた。

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【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) インプラント治療 7) 再評価 8) 補綴処置 9) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療 (37, 38, 47, 48抜歯を含む) 2) 再評価 3) 歯周組織再生療法 4) 再評価 5) 下顎前歯部分矯正治療 6) 11欠損部に結合組織移植による顎堤増大術 7) インプラント治療 (14, 15, 22, 36, 45, 46) 8) 再評価 9) 最終補綴 10) 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を目的に歯周組織再生療法を行った。さらに矯正治療，インプラント治療，補綴治療を用いた包括的治療を行うことで，臼歯部における咬合支持ならびにアンテリアガイダンスを確立し，全顎的な歯周組織の安定を図った。今後も炎症と咬合のコントロールを注意深く行っていくことが重要である。

DP-35

慢性歯周炎患者に対して歯周組織再生療法を行った一症例

2504

田幡 元

キーワード：慢性歯周炎，垂直性骨欠損，歯周組織再生療法

【はじめに】慢性歯周炎患者の治療では，炎症および咬合のコントロールは不可欠である。歯周基本治療終了後に歯周組織再生療法を含む歯周外科処置を行い最終補綴を行い，良好な結果を得たので報告する。

【初診】初診：57歳女性。初診日：2011年4月26日。全顎的な歯肉の腫脹，ブラッシング時の出血を主訴に来院。

【診査・検査所見】全顎にわたり歯周組織の破壊は中等度～高度であり，BOP (+)，アタッチメントロスを伴う歯周ポケットが認められた下顎前歯部歯肉は浮腫性の腫脹が認められた。上顎左側第二小白歯部にコンタクト不適の不良補綴物がみられる。プロービング値は4～10mmの深いポケットが認められ，X線所見では歯根長の1/2以上の垂直性の歯槽骨の吸収が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎，咬合性外傷。

【治療計画】①歯周基本治療（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，咬合調整），予後不良歯の抜歯②再評価③歯周外科④口腔機能回復療法⑤SPT。

【治療経過】①TBI・SPT 左上7抜歯②再評価③歯周外科処置 右下6，左上5にエムドゲイン®を用いた歯周組織再生療法，右上6，左下4に超高気孔率ハイドロキシアパタイトを用いた歯周組織再生療法④補綴治療⑤SPT。

【考察・まとめ】広汎型慢性歯周炎患者に対して，エムドゲイン®や超高気孔率ハイドロキシアパタイトを用いた歯周組織再生療法を行い良好な治療結果が得られた。今後，咬合の安定に注意したSPTが必要である。

DP-34

臼歯部咬合崩壊を伴う慢性歯周炎に炎症のコントロールとMTM・局部義歯で対応した一症例

2504

水野 剛志

キーワード：慢性歯周炎，歯周基本治療，咬合崩壊

【はじめに】歯周疾患により咬合崩壊を起こした患者に対し，徹底した炎症のコントロールをおこないMTMと局部義歯により咬合を回復し，良好な結果が得られた症例を報告する。

【初診】患者：53歳女性。初診日2008年3月21日。

主訴：歯の動揺と咬合時痛を主訴に来院

家族歴，全身既往歴：特に無し

【診査・検査所見】臼歯部の喪失と歯周病の進行により咬合低位と前歯部のフレアアウトをおこしていた。歯肉には発赤と腫脹が見られ，多数歯において4～10mmの歯周ポケットが存在。エックス線写真では全顎的に中等度～重度の水平性・垂直性の骨吸収が存在，また14には根尖に及ぶ垂直的骨吸収が認められた。

【診断】広範型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療 2) 再評価 3) 歯周外科治療

4) 再評価 5) MTM 6) 口腔機能回復治療 7) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療（口腔衛生指導，SRP，治療用義歯作製，保存不可能歯の抜歯）2) 再評価 3) 歯周外科治療（33～35，43～45：フラップ手術）4) 再評価

5) MTM：37アップライト 6) 口腔機能回復治療 7) SPT

【考察・まとめ】進行した歯周炎患者では，炎症性因子と外傷性因子の除去が重要である。本症例でも，徹底した口腔衛生を柱に，炎症の除去につとめ，MTM後にブリッジと局部義歯により咬合の回復をはかった結果，良好な治療成果が得られた。今後も長期的な安定を維持するため定期的なSPTを行っていく。

DP-36

再発した侵襲性歯周炎患者に対して抗菌療法および歯周組織再生療法を用いた一症例

2504

河野 智生

キーワード：再発，侵襲性歯周炎，抗菌療法

【はじめに】歯周外科治療を含む歯周治療を受けた後に，再発した侵襲性歯周炎患者に対して細菌検査後の抗菌療法を行い，菌叢を改善した後，再生療法を行い良好な結果を得たので報告する。

【初診】初診：31歳男性 初診日：2010年9月30日

全顎的な歯肉退縮およびブラッシング時の出血を主訴として来院。既往歴に特記事項はないが，家族歴では母が若い時から歯周病で歯を喪失し義歯を装着している。

【診査・検査所見】全顎的に4～7mmの歯周ポケット及びBOPが認められた。X線所見から全顎的に中等度の骨吸収があり，16，26，46に垂直型の骨欠損が認められた。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療（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，咬合調整，細菌検査，抗菌療法）②再評価 ③歯周外科治療④再評価⑤SPT。

【治療経過】①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，パナベリオ②細菌検査（BML）③抗菌薬（ジスロマック投与）④再評価⑤14，15，16，24，25，26，44，45，46に歯周組織再生療法（エムドゲイン®）35，36，37に切除療法⑥再評価⑦SPT。

【考察・まとめ】まず通常の基本治療をおこなったが，プロービング時の出血が改善しなかったため，細菌検査をおこない抗菌薬を投与したところ出血については大幅に改善した。そこで垂直型の骨欠損がみられる部分に順次，歯周組織再生療法を行っていったところ良好な結果を得た。侵襲性歯周炎と思われる症例には細菌叢のコントロールが非常に重要であることが再確認された。

DP-37

2504

矯正治療後の歯の動揺に対して歯周組織再生療法を行った一症例

高橋 貫之

キーワード：矯正治療後、歯周組織再生療法、歯の動揺

【はじめに】矯正治療後の歯の動揺に対して歯周組織再生療法を行い良好な結果が得られ症例を報告する。

【初診】患者：34歳 女性 初診：2010年2月10日 主訴：全顎的な歯の動揺およびブラッシング時の出血を主訴として来院。

【診査・検査所見】全顎に4～9mmの歯周ポケットおよびBOP、動揺が認められた。また咬合性外傷が認められ、ブラキシズムの自覚もあった。

【診断】中等度慢性歯周炎（一部重度）、咬合性外傷

【治療計画】歯周基本治療（ブラークコントロール、咬合調整、SRP、オクルザールスプリント装着）、再評価、歯周外科治療、再評価、SPT。

【治療経過】歯周基本治療（ブラークコントロール、咬合調整、SRP、オクルザールスプリント装着）、再評価、15、16、17、25、26、27、35、36、37、45、46、47に歯周組織再生療法（エムドゲイン<sup>®</sup>）、再評価、口腔機能回復（15・16・17、25・26・27、35・36・37永久固定）、SPT。

【考察・まとめ】矯正治療後、不安定な咬合により咬合性外傷が全顎的に起こったと考えられる。咬合力のコントロールを図り、歯周組織再生療法を行ったことで現在に至るまで安定した状態を維持している。今後は、SPTによる徹底したブラークコントロールおよびブラキシズムに対する継続的な対応をし、炎症をコントロールしていくことが重要と思われる。

DP-39

2504

過蓋咬合を伴った慢性歯周炎患者の5年経過

小飼 英紀

キーワード：咬合性外傷、過蓋咬合、MTM

【はじめに】過蓋咬合による上顎前歯口蓋側の慢性外傷性咬合を認めた慢性歯周炎患者に対し、歯周基本治療後ミニアンカーを使用してMTMを行い5年経過した患者において良好な経過を得たので報告する。

【初診】2004年5月 25歳男性 主訴：下顎前歯肉が腫れて痛む 現病歴：数年前より下顎前歯の腫脹・出血を繰り返すも近医にて咬合調整を繰り返し現在に至る。下顎3前歯は動揺度3のため初診時に抜歯。既往歴：特記事項なし

【診査・検査所見】上下顎ほぼ前歯に1度以上の動揺と平均5mm以上の歯周ポケットを認めた。BOP90%。上下顎切歯間傾斜角180°以上 over bite 20mm。

【診断】上下顎前歯部過蓋咬合を伴った慢性歯周炎。

【治療計画】歯周基本治療による歯周ポケットの改善を図った後上下顎前歯部の過蓋咬合に対し、ミニアンカーを使用しMTMを行い被蓋を改善した後、永久固定を兼ねた補綴治療を行う。

【治療経過】2004年から5ヶ月かけ歯周基本治療を行い歯周ポケットの改善と歯内療法を行った。その後上顎前歯正中部にミニアンカーを埋入し1.5年かけ上顎前歯部の過蓋改善後、下顎33 42に対してもミニアンカーによりMTMを行い歯軸の改善を得た。MTM後臼歯部も含め永久固定を兼ねた補綴治療を行い再評価後SPTに移行し5年経過した。

【考察・まとめ】過蓋咬合を伴った慢性歯周炎に対し、ミニアンカーによるMTMで過蓋咬合は良好に改善された。これにより患者の口腔ケアに対するモチベーションが改善され治療後5年を経過するも歯周炎の大きな再発を認めずに経過良好を示している。

DP-38

2504

姉妹に認められた広汎型侵襲性歯周炎に対して包括的歯周治療を行った症例

二宮 雅美

キーワード：侵襲性歯周炎、家族性、包括的歯周治療

【はじめに】姉妹に認められた侵襲性歯周炎患者に対して、歯周病原細菌検査や血清抗体価検査で感染度の評価を行いながら、全顎的に歯周治療を行い良好な経過を得ている症例を報告する。

【初診】妹：32歳女性（2011年1月初診）主訴：上顎前歯部の動揺 全身既往歴：肺気胸（24歳時）喫煙歴：20歳から10本程度/日 姉：35歳女性（妹の勤めで来院。）主訴：下顎前歯部の動揺 全身既往歴：特記事項なし。喫煙歴：なし。

【診査・検査所見】姉妹とも全顎的に歯肉の発赤、腫脹を認め、歯周ポケットは4～10mm、BOP 100%であった。X線所見では、妹は全顎的に歯根長2/3以上の重度の骨吸収を認めた。姉は41、31、32は根尖部まで骨吸収が進行していたが、他部位は歯根長1/2程度の骨吸収であった。また、姉妹ともにP.g菌に対する血清抗体価の上昇が認められた。

【診断】姉妹ともに広汎型侵襲性歯周炎（妹：重度 姉：中等度）

【治療計画】1) 歯周基本治療：抜歯、歯内治療、暫間補綴 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】妹：17、12、11、21、22、43の抜歯、禁煙指導を含む歯周基本治療と全顎Fopを行い、最終補綴後にSPTに移行した。

姉：21、41、31、32の抜歯を含む歯周基本治療と全顎Fopを行い、最終補綴後にSPTに移行した。

【考察・まとめ】妹のほうが歯周炎が重度であった理由は、喫煙の影響によるものと思われる。現在、姉妹ともに、全顎的な歯周治療によって歯周病原細菌の感染度が低下し、歯肉溝滲出液中の炎症関連マーカーも低下して安定した歯周状態を維持している。

DP-40

2504

咬合不調和を伴う慢性歯周炎患者の一症例

宮田 敦

キーワード：歯周組織再生療法、歯肉弁根尖側移動術

【はじめに】重度広汎型慢性歯周炎の患者に対し、歯周外科処置、補綴処置を行い、咬合の安定と歯周組織の改善を行った。

【初診】2009年7月17日初診、51歳女性 右上歯肉の腫脹と排膿を主訴に来院。数年前に顎関節症で開口障害の既往があり。初診時は咬合の不調和を訴えていた。その他全身的特記事項なし。

【診査・検査所見】ブラークコントロールは不良。臼歯部は5～9mmのプロービング深さ、I～II度の動揺度が認められた。X線写真では多数歯に水平的・垂直的骨欠損が認められた。

【診断】広汎型慢性歯周炎

【治療計画】1) 保存不可能な歯の抜歯、プロビジョナルレストレーション装着を含む初期治療 2) 再評価検査 3) 歯周組織再生療法 4) 骨外科処置を含むリントリー処置、歯肉弁根尖側移動術 5) 再評価検査 6) 最終補綴物装着 7) メンテナンス

【治療経過】16、27、47の抜歯と46遠心根の抜根、初期治療を行った。再評価検査後41～46、22～24、33～35の歯周組織再生療法と、13～15と41～46の歯肉弁根尖側移動術を行った。16は術後に抜歯を行った。最終補綴物とナイトガードを装着して再評価検査後にメンテナンスへと移行した。

【考察・まとめ】歯周組織再生療法によりプロービング深さは減少したが、残存ポケットに対して骨外科処置と歯肉弁根尖側移動術を含むリントリー処置を行い歯周組織の改善を図った。メンテナンス移行に際しナイトガードを装着し、定期的に咬合の安定と、歯周組織の安定をチェックすることで、炎症と力のコントロールをおこなってゆく。

DP-41

薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎患者に対し、非外科的歯周治療で改善を認めた1症例

2504

中村 太志

キーワード：歯周基本治療、薬物性歯肉増殖、非外科的治療

【はじめに】腎機能低下により人工透析中の患者に発症した薬物性歯肉増殖を伴う慢性歯周炎に対し、非外科的歯周治療を行い良好な結果が得られたので報告する。

【初診】患者：62歳男性。初診：2010年10月。主訴：25および下顎前歯側歯肉の腫脹と疼痛。1年以上義歯を外していなかったという。全身既往歴：慢性腎不全（人工透析中）、脳出血後遺症による器質性脳障害。服用薬剤：降圧剤（ニフェジピン徐放剤を含む）、抗パーキンソン剤など多数。

【診査・検査所見】下顎前歯舌側に歯肉腫脹を認めた。また、義歯の鉤歯である25口蓋側に歯肉の腫脹および発赤を認めた。初回の歯周組織検査（14歯）では、平均PPD: 2.9mm, 4mm以上PPD: 18ヶ所（21%）、PCR: 63%、BOP（+）: 50%であった。エックス線写真では、全顎的に垂直性および水平性の歯槽骨吸収を認め、特に17では顕著であった。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎、薬物性歯肉増殖

【治療計画】人工透析中であることを考慮し、歯周治療を行った。25口蓋側歯肉の消炎後、歯周基本治療を行い、可及的に感染源の除去を行った。外科処置は可及的に避ける方針とした。

【治療経過】消炎開始2週後に25歯肉の改善を認めたため、歯周組織検査、ブラークコントロール、歯周基本治療を行った。再評価にて、歯肉腫脹の消退を認めた。SPTへ移行し、約1年経過したが、歯肉腫脹の再発は認められなかった。

【考察・まとめ】人工透析により観血的治療の制限を受ける歯周炎患者に対して非外科処置のみで歯周組織の改善を認めた。

DP-43

広汎型侵襲性歯周炎に徹底した炎症のコントロールの下でインプラント療法を併用した12年の経過

2504

市丸 英二

キーワード：侵襲性歯周炎、長期経過例、インプラント

【はじめに】広汎型侵襲性歯周炎（GAgP）に通常の歯周治療で炎症をコントロールした後に、インプラント療法を行い12年が経過した症例を報告する。

【初診】患者：29歳女性。初診2000年7月1日。下顎右側小臼歯部の動揺による咀嚼障害を主訴として来院した。既往歴、現病歴に特記事項はない。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤と中等度から高度の歯槽骨吸収を認めた。PD: ≤3; 4-8; ≥9; 平均、BOPおよびPCRはそれぞれ、10%; 87%; 9%; 5mm, 59%および76%であった。

【診断】重度広汎型侵襲性歯周炎

【治療計画】歯周基本治療、再評価を挟み順に、歯周外科、GBR、インプラント埋入、修復補綴、SPT

【治療経過】通法の基本治療後に歯周外科を行った。炎症のコントロールの確認後、44 45部にGBR（staged approach）とインプラント埋入を行った。修復補綴後にSPTを行っており、現在初診から12年を経過している。炎症はコントロールされ、歯周組織およびインプラント周囲組織は安定している。PD: ≤3; 4-8; ≥9; 平均、BOPおよびPCRはそれぞれ、98%; 2%; 0%; 2.2mm, 1%および17%であった（2012年5月22日）。

【考察・まとめ】重度GAgPに対し、徹底した炎症のコントロールを行った。このことにより、通常GAgPでは困難といわれている長期的に安定した歯周およびインプラント周囲組織の維持をできていると考える。

DP-42

前歯部フレーアウトを伴う広汎性重度慢性歯周炎患者に対して行った包括的治療

2504

榊 恭範

キーワード：重度慢性歯周炎、歯周外科治療、歯周補綴

【はじめに】歯周補綴は、重度慢性歯周炎患者に対して咬合の回復と審美的回復を目的として行われる処置である。

今回、前歯部フレーアウトを伴う重度慢性歯周炎患者に対し、残存歯保護と機能回復を目的に歯周外科とインプラント治療を行い、良好な成績が得られた症例を報告する。

【初診】初診日：1992年7月6日。患者：52歳、女性。主訴：前歯が出てきた気がする。全身的既往歴：特記事項なし。現症：辺縁歯肉の発赤と腫脹および前歯部フレーアウトが認められた。

【診査・検査所見】口腔内所見：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た。エックス線所見：全顎的に水平性骨吸収が認められた。また、31・41の先天性欠損が認められた。

【診断】広汎性重度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療（暫間補綴・歯内治療・抜歯）②再評価 ③歯周外科・インプラント埋入・プロビジョナルレストレーション ④再評価 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 ②再評価 ③歯肉介根尖側移動術：17～23・遊離歯肉移植術：34～37・インプラント埋入：37・プロビジョナルレストレーション ④再評価 ⑤最終補綴 ⑥メンテナンス

【考察・まとめ】初診から19年、歯周組織と前歯部フレーアウトに対して良好な経過が得られた理由は、インプラント埋入とプロビジョナルレストレーションによるバイトアップと咬合のバランス、来院時の口腔ケアとセルフケアが考えられる。

DP-44

広汎型侵襲性歯周炎患者に対する一症例

2504

北後 光信

キーワード：侵襲性歯周炎、歯周外科、咬合性外傷

【はじめに】広汎型侵襲性歯周炎および咬合性外傷によって全顎的に高度な歯槽骨欠損が認められた患者に対し、再生療法を用いて良好な結果を得られた症例を報告する。

【初診】36歳女性、2008年7月5日初診。主訴：歯周病の相談。現病歴：数ヶ月前より、左上臼歯部に冷水痛を感じる。時々、口唇や頬が腫れる事があり、歯周病が原因であるのか、検査を希望され来院。全身既往歴：特記事項なし。

【診査・検査所見】歯肉の発赤・腫脹はそれほど強くない。臼歯部に高度な歯槽骨吸収を認める。一部垂直性の骨吸収を認める。全顎的に深い歯周ポケットを認める。

【診断】広汎型侵襲性歯周炎、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（再生療法）4) 再評価 5) 口腔機能回復処置 6) SPT

【治療経過】2008/7～ 歯周基本治療（TBI, SRP, 咬合調整）再評価 臼歯部全顎フラップ手術（EMD）再評価 2009/8～前歯部補綴処置 フラップ手術（骨整形）2010/6～ バイトプレートSPT開始

【考察・まとめ】臼歯部の歯周組織破壊が進行した症例に対し、歯周外科を行うことにより歯槽骨の安定がはかられた。患者の協力もあり現在はSPTにて良好な状態を得られている。しかしながら歯周ポケットの残存も一部あり、今後も慎重な管理が必要である。

DP-45

咬合性外傷による高度な歯周組織破壊に対して再生療法を適応した症例

2504

白井 通彦

キーワード：咬合性外傷，歯周組織再生療法

【はじめに】咬合性外傷により生じた上顎両側臼歯部の骨欠損に対して，GTR法とエムドゲイン®（EMD）を応用した歯周組織再生療法を行った症例について報告する。

【初診】60歳女性。2009年12月初診。右上奥歯付近の歯肉腫脹と咬合痛を主訴に来院。全身既往歴として高血圧症があるが，降圧剤の服用はない。

【診査・臨床所見】全顎的に歯肉の発赤，腫脹がみられた。歯周組織検査では，4 mm以上のポケットは臼歯部を中心に35%存在し，BOP陽性率40%，PCRは60%であった。X線所見では，咬合性外傷による垂直性骨欠損や分岐部病変が観察された。

【診断】重度広汎型慢性歯周炎，咬合性外傷

【治療計画】1. 歯周基本治療（感染による炎症と咬合性外傷の制御）2. 再評価 3. 歯周外科処置（歯周組織再生療法）4. 再評価 5. 最終補綴処置 6. SPT

【治療経過】1. 歯周基本治療：口腔衛生指導，スクレーピング・ルートプレーニング，咬合調整，46感染根管治療 ナイトガード 2. 再評価 3. 歯周外科：①35, 36 EMD ②24, 26 GTR法 25, 27歯肉剥離搔爬術 ③14, 15, 16, 17 EMD ④46 GTR法 4. 再評価 5. 最終補綴：35, 36, 46 全部铸造冠 6. SPT

【考察・まとめ】咬合性外傷による高度な歯周組織破壊が上顎両側臼歯部に生じていたが，GTR法・EMDの歯周組織再生療法を行う事により，著しい改善を認めた。しかし，16, 26にはI度の分岐部病変が残存しているため，今後も歯周組織並びに咬合状態を慎重に経過観察しながらSPTを行っていく予定である。

C 会 場

HC-01～04

# 歯科衛生士口演

(C, D会場)

D 会 場

HD-01～03

6月1日(土) C会場 9:00～9:40  
D会場 9:00～9:30

HC-01  
0900  
2504

広汎型重度歯周炎患者に対し包括的に歯周治療を行った一症例

高田 千津

キーワード：重度慢性歯周炎、歯周基本治療

【はじめに】過蓋咬合を伴う広汎型慢性歯周炎患者に対し基本歯周治療と仮歯により咬合の安定を図りながら包括的治療を行い、SPTに移行した1症例を報告する。

【初診】2005年12月5日 58歳女性 全体的に歯が動くのが気にかかり、食事が出来にくくと来院。

【診査・検査所見】過蓋咬合で、上顎前歯部と下顎前歯部に著しい動揺があり、1/2以上の骨吸収が認められた。口腔清掃状態は不良で、歯肉の発赤・腫脹がみられた。4mm以上のPPD40.8% BOP (+) 20.4%。喫煙歴なし。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療と並行して咬合の拳上2) 再評価3) 歯周外科処置4) 再評価 5) 補綴物の装着 6) SPT

【治療経過】1) 歯周基本治療と補綴物の撤去および仮歯の作成、保存不可能な23, 27をEXT。2) 再評価 3) 補綴物を仮着。4) 14はEXT。その後補綴物装着、咬合調整。5) 1~2ヶ月おきのSPT。6) 顎関節症を発症、21歯根破折しEXT。補綴物撤去し再び仮歯におきかえる。顎関節症安定、ブラッシングの強化。7) 最終補綴物装着 8) 3ヶ月おきにSPT

【考察・まとめ】仮歯にて咬合の安定を図っていたが、その後患者のモチベーションが下がり歯周病の悪化、顎関節症をも発症してしまった。これらは患者のモチベーションの回復とブラッシングの強化、定期的なSPT、咬合の回復で、現在、歯周病は安定し、顎関節症も改善し、食事ができている。現状維持のためには定期的なSPTと患者のモチベーションの維持、咬合・顎関節の状態をDrと共に観察していくことが重要だと考える。

HC-03  
0920  
2504

ブロック毎のSRP後にアジスロマイシン服用を併用したFull Mouth-SRP法で歯周炎が改善した症例

小川 希和子

キーワード：歯周基本治療、アジスロマイシン、Full Mouth-SRP

【はじめに】ブロック毎のSRP (QS) 後に、アジスロマイシン (AZM) を併用したFull mouth SRP (FM-SRP) を行ったので有効性や注意点を報告する。

【初診】患者:50歳女性 初診:2011年4月19日 主訴:左上が数日前に熱い物でしみた。既往歴、現病歴に特記事項はない。

【診査・検査所見】16, 14, 22, 24, 25, 26, 36, 43, 46, 47垂直性骨吸収, PD: ≤3; 4-8; ≥9; 平均, BOPおよびPCRはそれぞれ, 70%; 24%; 6%; 3.6mm, 50%および78%

【診断】重度慢性歯周炎

【治療計画】通常の歯周基本治療に加え、QS後にAZM併用FM-SRPを行う。

【治療経過】QS後の再評価後、AZM服用、血圧等のモニタリング及び浸麻下で、超音波及びグレーシーキュレット等での全顎的デブライドメントを行った。術前のPD: ≤3; 4-8; ≥9; 平均, BOPおよびPCRはそれぞれ, 75%; 23%; 2%; 3.2mm, 9%および47%であったが、術後はそれぞれ89%; 11%; 0%; 2.4mm, 6%および46%と改善傾向を認めた。垂直的骨吸収部位のPDは浅部化した。PCRインベーター法による細菌学的検査では総菌数240,000; A.a 0%, P.i 0.05%, P.g 0.79%, T.f 11.25%, T.d 0.17%, F.n 31.25%がそれぞれ150,000; 0%, 0%, 0.03%, 0%, 3.2%へと減少した。発熱、下痢などの副作用は認められなかった。

【考察・まとめ】QSで改善できなかった歯周炎に対して、AZM併用FM-SRPが有効であった。また、実践において歯科衛生士は高度なSRPや全身管理、細菌学の理解を必要とすると考える。

HC-02  
0910  
2504

重度慢性歯周炎患者に歯周基本治療を行い口腔内への関心を高めた一症例

大塚 英里

キーワード：慢性歯周炎、コミュニケーション、モチベーション

【はじめに】歯周基本治療を通じて患者とのコミュニケーションをはかることで、患者自身の口腔内への感心度を高め自費治療へのコンサルテーションを成功させた症例を報告する。

【初診】2009年10月5日:54歳女性、会社員。

左下の腫れ、痛みを主訴として来院。

【診査・検査所見】34, 35には4~6mmの歯周ポケットが存在し水平性の骨吸収、歯肉の腫脹、出血、排膿を認めた。他にも4~9mmの歯周ポケットや水平性の骨吸収を認めた。BOP56%, PCR86%。

【診断】広汎型重度慢性歯周炎

【治療計画】1) 口腔清掃指導 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) 口腔機能回復治療 5) 再評価 6) SPT

【治療経過】口腔清掃指導及び歯周基本治療を行い歯周ポケット、BOP, PCR共に改善した。歯周基本治療中、患者とのコミュニケーションを充分にとり、欠損していた36, 46, 47へのインプラント治療を含め、その他補綴治療が必要に関するコンサルテーションをおこなった。歯周基本治療を行っていく過程で患者自身の口腔内への関心を高め、インプラント治療を含むその他補綴治療、ホワイトニングを含む自費治療へと移行することができた。口腔機能回復治療を終え、再評価を行い、SPTへと移行し現在に至る。

【考察・まとめ】歯科衛生士が歯周治療を必要とする患者と関わる時間は比較的長期にわたる。治療毎の度重なるコミュニケーションを通じて患者との信頼関係を築きあげることが、歯科衛生士にとって歯周治療の成功に加え、大きな喜び、やりがいに繋がる。

HC-04  
0930  
2504

上顎前歯部唇側辺縁歯肉の発赤の改善に苦慮した一症例

吉田 エミ

キーワード：辺縁歯肉、発赤、口腔衛生指導

【はじめに】プラークによる炎症に歯ブラシによる擦過傷が加わって上顎前歯部唇側辺縁歯肉の発赤がなかなか治らない患者を担当した。治癒には、なにが足りないのか。本症例を通じて、試行錯誤した指導方法と、歯肉の発赤の変化について報告する。

【初診】2011年7月1日 54歳女性。

【診査・検査所見】上顎前歯部は11が欠損し、12, 21を支台とするブリッジが装着されていた。この部位のPPDの最大値は4mmでBOP (+), 著しい発赤が存在した。

【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) SPT

【治療経過】歯周基本治療後、再評価を行い、SPTに移行した。上顎前歯部のPPDは再評価以降3mm以内で経過したが、辺縁歯肉の発赤は改善しなかった。患者は9年前より当院にてブラッシング指導を受けてきたが、発赤が改善しないことでモチベーションが低下していた。必ず改善することを伝え、セルフケアを簡単に行えるよう用具を再選択した。そして目標を決め「良くなってきている」ことを実感できるように、写真や手鏡を使って具体的に説明した。

【考察・まとめ】発赤改善へ向かう大きな要因となったのは、まず長期間来院が継続されたこと。そして患者自身のブラッシングに関する理解とテクニックの向上と考える。歯肉の変化を患者と共有し、患者自ら関心を示し、積極的に行動するよう誘導していくことが重要であると感じた。

HD-01  
0900  
2402

膿胸を発症した広汎型重度慢性歯周炎患者の治療  
経験

村井 一見

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎、膿胸、歯周基本治療  
【はじめに】重度歯周炎が原因と考えられた膿胸患者の歯周治療を経験したので報告する。  
【初診】患者：65歳男性。初診：2012年11月6日。主訴：口腔内精査。現病歴：1ヶ月前から湿性咳嗽、喀痰や食欲不振、発熱が継続し、増悪と呼吸不全を主訴に当院救急外来を受診。胸部レントゲンで下肺野は圧排性無気肺膿胸状態であることから入院下胸腔ドレナージ施行。胸水培養でS.milleri groupが検出されたため、当科対診となる。既往歴：45年間1日30～40本の喫煙歴以外特記事項はなし。歯科受診は5年間なし。  
【診査・検査所見】下顎は無歯顎で不適合局部床義歯を使用。同義歯は内面も含め多量の歯石付着。上顎残存歯は歯肉腫脹発赤を認め、PCR100%、BOP37%、PD>4mmであり、12、11、21は動揺度Ⅲであった。また、レントゲンで水平的骨吸収を認めた。  
【診断】広汎型重度慢性歯周炎。  
【治療計画】1) 12、11、21抜歯・下顎義歯修理 2) 歯周基本治療 3) 再評価 4) SRP 5) 再評価・咬合回復 6) SPT  
【治療経過】呼吸器内科での原疾患の治療と並行して、歯周基本治療としてTBI、プラークコントロール、スケーリング、ルートプレーニング施行後、PCR 0%、BOP 0%、PD <4mmと改善した。上下顎の義歯を作成し、SPTへ移行している。  
【考察・まとめ】既往歴に特記事項がないにも関わらず、重度慢性歯周炎による膿胸を呈したまれな症例であるが、かかりつけ歯科医院を持ち、歯周治療を含めた口腔衛生管理を受けていれば予防できた可能性があると思われた。

HD-03  
0920  
2504

産科併設歯科における“母子歯科保健システム”  
を活用した歯周病予防の取り組み

石田 房子

キーワード：妊娠性歯肉炎、歯周病予防  
【はじめに】妊娠期は、口腔内に問題が生じやすい時期である。今回、歯周病予防における“母子歯科保健システム”の有用性について、妊娠性歯肉炎患者の症例を交えて報告する。  
【母子歯科保健システム】歯科における妊婦歯科健診・診察のみならず、産科における妊婦教室での教育講演や出産直後のベッドサイド歯科健診を行い、出産後の母子同時の定期健診へと繋げる。さらに、乳幼児健診や育児支援教室に参画し、産科併設歯科のメリットを生かして継続的な健康支援を行う診療システム。  
【症例】29歳女性、妊娠7カ月（第1子）。初診日：2001年11月。妊娠初期から上下顎前歯部歯肉の腫脹ならびにブラッシング時の出血が著しくなり、産科医からの紹介により当院を受診した。  
【診査所見】上下顎前歯間乳頭部に著しい発赤および腫脹があり、一部歯周組織はエプーリス様に増大していた（平均PD：4.2 mm、BOP：88.5%）。口腔清掃状態は非常に悪く、全顎的にプラークが付着していた（PCR：93.1%）。  
【診断】妊娠性歯肉炎（重度）  
【治療計画】1) 歯周基本治療（口腔衛生指導、Scaling）、2) 再評価、3) SPT（出産後も継続して実施、母子同時のリコール）  
【治療経過】妊娠期に特化した患者教育（早産、胎児への影響等）とTBIを実施し、さらに頻回のScalingによって歯肉の炎症症状は著明に改善した。出産後も継続して母子同時の定期健診を受診中であり、子（11歳）はカリエスフリーの状態を維持できている。  
【考察・まとめ】妊娠期は健康に対するモチベーションが高まる。妊娠・出産を通じて継続的に口腔疾患予防を行う“母子歯科保健システム”は、健康維持における歯周病予防に効果があると考えられる。

HD-02  
0910  
2402

うつ病を有する2型糖尿病患者の血糖コントロールに歯周治療が貢献した一症例

千葉 由利子

キーワード：うつ病、2型糖尿病、慢性歯周炎  
【はじめに】うつ病患者は感情の起伏が激しく、安定した口腔衛生状態の確保は困難である。今回、うつ病と2型糖尿病を併発した患者の血糖コントロールに歯周治療が貢献した症例を報告する。  
【初診】患者：45歳女性。初診：2009年11月。主訴：上顎歯肉の腫脹。現病歴：数日前から上顎左側口蓋歯肉の腫脹と食事時の疼痛を自覚したため来院した。既往歴：2型糖尿病（内科的治療は半年前から開始）、うつ病、白内障。HbA1c: 9.0%（JDS値）。  
【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹を認め、プラークおよび歯石が沈着していた。特に25、26、36周囲の歯肉腫脹は著しく、同部X線所見から歯肉縁下歯石の沈着、36歯肉歯周病変を認めた。口腔清掃習慣は、1日1回、5分程度。補助清掃用具の使用は無い。PCR: 53.7%、BOP: 53.7%、PD ≥ 4mm: 55.6%。  
【診断】慢性歯周炎  
【治療計画】①歯周基本治療②36感染根管治療③再評価④SPT  
【治療経過】2009年11月から歯周基本治療（生活習慣指導、TBI・スケーリングおよびSRP）、ならびに36感染根管治療を行った。初診から7ヶ月後には歯周炎症が改善したためSPTに移行した。口腔清掃習慣は、1日1回、15分のブラッシングに妥容した。SPT時（2年6ヵ月後）、PCR: 1.9%、BOP: 3.7%、PD ≥ 4mm: 0.6%と改善した。一方、HbA1cは5.3%に改善した。  
【考察・まとめ】患者の精神状態に配慮して歯周治療を行い、口腔衛生状態は改善した。またセルフケアの意識も向上し良好な歯周状態を維持している。さらにHbA1cが改善したことは、歯周治療が本患者の健康増進に貢献したものと考えられる。

# 歯科衛生士症例ポスター

(ポスター会場)

ポスター会場

HP-01～13

|         |        |             |
|---------|--------|-------------|
| 6月1日(土) | ポスター準備 | 8:30～10:00  |
|         | ポスター掲示 | 10:00～17:30 |
|         | ポスター討論 | 14:30～15:30 |

HP-01

薬物性歯肉増殖症を伴う広汎型慢性歯周炎患者に  
包括的治療を行った一症例

2305

高橋 由希子

キーワード：慢性歯周炎，薬物性歯肉増殖症，咬合性外傷

【はじめに】歯の動揺や口臭を主訴として来院した歯周炎患者に対して歯周補綴を含む包括的治療によって8年が経過した症例について報告する。

【初診】2005年2月，60歳男性。10年以上前から歯肉からの出血，歯の動揺を自覚。しかし，仕事が多忙であるため歯科医院へは通院できなかった。退職を機に歯科治療を受けたいと思い，当大学附属病院歯周病科を受診した。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤・腫脹を認めた。PD4mm以上の部位100%，GBI=87.4%，排膿25.3%，動揺2～3度以上27歯，PCR56.0%。X線所見：歯根長1/4～1/3程度の水平性骨吸収。

【診断】慢性歯周炎（広汎型）および薬物性歯肉増殖症の合併

【治療計画】①歯周基本治療②再評価③歯周外科治療④咬合機能回復治療⑤SPT

【治療経過】①歯周基本治療②再評価③抜歯④歯周外科治療⑤咬合機能回復治療⑥SPT。現在，PD4mm以上の部位は上顎左側第一大臼歯に1か所のみ，GBI=4.8%，排膿0%，クロスアーチスプリントで動揺0度，PCR1.2%

【考察・まとめ】薬物性歯肉増殖症もあり，歯肉の腫脹が著しかったが，インフォームドコンセントを得て，治療が円滑に行われた。咬合崩壊により，長期間，仮歯の状態だったが，患者のモチベーションの維持により治療を継続することができた。現在歯周組織は安定しているが，今後はスプリント（ナイトガード）装着による咬合保全を行い，SPTにより炎症と咬合の管理が継続できるようサポートして行くことが必要である。

HP-03

歯周治療における患者との対話の重要性について

2504

吹上 裕美

キーワード：モチベーション，慢性歯周炎，歯周治療

【はじめに】歯髄疾患を主訴とした患者であるが歯周炎も認められたため，患者と対話を繰り返すことにより，歯周治療への理解が得られ，良好に推移した症例を経験したので報告する。

【初診】患者：50歳，男性。初診：2012年3月28日 主訴：36の歯髄炎。

全身疾患：なし。喫煙歴：28年，現在禁煙2年目。

既往歴：15年前に他院にて歯周治療経験があるものの，無麻酔でのスクレーピングによる疼痛経験があり，そのため歯科と疎遠になっていた。

【診査・検査所見】上顎前歯部唇側及び口蓋側，舌側に多量の緑上歯石の沈着が認められた。また，歯肉の発赤・腫脹も認められた。臼歯部には4～5mmの歯周ポケットを認め，全顎的に水平性骨欠損である。

【診断】中等度慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯内療法 (36)

【治療経過】1) 歯内療法 (36) 2) 歯周基本治療 3) 最終補綴 (36) 4) 再評価 5) メインテナンス

【考察】自覚的にも他覚的にも多量の歯石と炎症が認められるにもかかわらず，歯周治療に踏み込めなかった患者に対し，患者と対話を繰り返すことで歯周治療への導入が可能となった。また，口腔内が変化することで，患者との信頼関係を構築することができ，治療もスムーズに遂行することが出来た。今後は，このモチベーションを維持できるように注意深くメインテナンスをしていく予定である。

HP-02

歯間ブラシ技術評価表の臨床適用：症例報告

2399

青島 郁美

キーワード：ブラークコントロール，歯間ブラシ，歯周基本治療

【はじめに】歯周炎を抑えるためには，歯間ブラシは，有効な歯間部清掃用具であるが，健康日本21最終評価報告書（2011年）によると，その使用率は40歳45%，50歳46%に留まっている。その理由は，操作方法が困難で，時間を要するため定着しないこととその適用技術を客観的に評価する手段がない点が考えられる。そこで，その問題を解決する一助として，歯間ブラシの技術評価表（IE）を試案し，その効果の得られた症例の20年の経過を報告する。

【初診】1992年2月，32歳女性 主訴：歯肉腫脹 口腔既往歴：26歳頃歯肉出血を自覚するも放置したため，30歳頃歯肉腫脹を繰り返すようになり，本学歯周病科を紹介された。

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤，腫脹がみられた。プロービングデプス（PD）とクリニカルアタッチメントレベル（CAL）は4.5mm，4.7mm，PD4mm以上は69%，プロービング時の歯肉出血（BOP）は70%であった。初回のブラークコントロールレコード（PCR）は42%であった。

【診断】重度の広汎型侵襲性歯周炎，咬合性外傷。

【治療経過】歯周基本治療時，口腔衛生指導，咬合調整，全顎にわたりSRPを行い，SPT時に矯正治療を行った。口腔衛生指導では，歯間ブラシ使用法を是正し，IEによる歯間ブラシの技術レベルの向上につれて，PCRは10%前後まで低下した。現在まで，2～3か月毎に口腔衛生指導を行い，2012年，PDとCALは2.8mm，5.1mm，PD4mm以上は9%，BOPは26%と改善し，PCRは10%以下を維持している。

【考察・まとめ】本症例では，IEによる歯間部のブラーク評価により長期的に安定したPCRと歯周組織の改善が認められた。

HP-04

リウマチを伴った広汎型重度慢性歯周炎患者に対し初期治療で改善がみられた一症例

2504

落合 真理子

キーワード：広汎型重度慢性歯周炎，リウマチ，歯周外科

【はじめに】長期にわたりリウマチに罹患している重度慢性歯周炎患者に対し初期治療を行い，歯周外科を実施せず良好に改善し，SPTに移行した一症例を報告する

【初診】2010年6月4日  
患者：75歳，女性  
主訴：左上の歯がグラグラして気になる。

現病歴：10年以上近隣の歯科医院で6ヶ月ごとの定期検診を受診していたが，医院の閉鎖に伴い当院を受診。

既往歴：2004年からリウマチに罹患

【診査・検査所見】全顎的に歯肉の発赤，腫脹，排膿，著しい口臭が認められた。

4mm以上のPD79.8% PCR 97.3% BOP84.5%

【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初期治療④再評価⑤SPT

【治療経過】リウマチに罹患しているが運動機能障害はほとんどなく，手用歯ブラシと歯間ブラシ2種類を使用していた。ホームケアツールは変更せず，ブラッシング指導，ポケット内洗浄を繰り返した。

主訴である24以外にも37，38，47，48を抜歯。SRPを4回実施。

再評価で更に保存不可と判断された12，13，26を抜歯。

部分床義歯を装着。現在2ヶ月毎のメインテナンスを実施。

【考察・まとめ】初診時，再評価時に保存不可と診断された複数歯を抜歯したがそれにより口腔衛生環境が向上した。他の重度歯周炎に罹患している部位については患者による適切なブラークコントロールと歯科衛生士によるSRPで歯周外科を実施せず再評価時に良好な結果が得られた。歯周炎により吸収した歯槽骨のレベルに合わせて歯肉退縮が起きているのは生物学的幅径を獲得して治療したと考えられるので，良好な口腔衛生が維持できれば予後の再発の可能性は低いものと思われる。今後のSPTでは露出根面の根面う蝕に対するケアが必須である。

HP-05

咬合性外傷を伴った下顎前歯慢性歯周炎の衛生士指導とその対応について

2504

土田 綾子

キーワード：慢性歯周炎，咬合性外傷，下顎前歯

【はじめに】炎症と力のコントロールにより改善した，垂直性骨欠損を伴った下顎前歯慢性歯周炎に対する衛生士指導とその対応について報告する。

【初診】患者：35歳男性，初診日：2006年3月31日

主訴：下の前歯の歯肉が腫れて痛みがある。現病歴：患者は数週間前に下顎前歯の歯肉が腫脹し，疼痛を感じた。その後再び同部位が腫脹し，動揺が出たため当院に来院。

【診査・検査所見】歯肉の炎症を全体的に認め，特に32～42の辺縁歯肉に発赤，腫脹を認めた。31，42は7mm以上の深いプロービングデプスを認め，動揺度は3Iが2度であった。X線写真では，31に垂直性の骨吸収を認めた。PCR：43.5%，BOP：65.1%

【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：口腔衛生指導，スケーリング・ルートプレーニング，予後不良歯の抜歯，暫間固定，咬合調整，ナイトガード作成2) 再評価3) 歯周外科治療4) 再評価5) 口腔機能回復治療：矯正治療，補綴治療6) 再評価7) SPT

【治療経過】初診時のPCR，BOPを減少させる為にPCR:20%以下，BOP:16%以下に目標値を定め歯周基本治療を行った。ブラキシズムには悪習癖の自覚をしてもらい自己暗示を徹底しました。

【考察・まとめ】炎症のコントロールとしてPCRとBOPを減少させるために口腔内環境の整備を行い，力のコントロールには自己暗示法などのメンタルケアを行うことで安定した歯周組織が得られた。しかしSPT時臼歯部の修復物の脱離があり，今後ナイトガードを装着予定である。

HP-07

根分岐部病変への対応

2504

佐藤 昌美

キーワード：根分岐部，歯周基本治療，ブラークコントロール

【はじめに】根分岐部は複雑な解剖学的形態をもった領域であるため治療が困難になることが多い。しかし，我々は根分岐部病変を歯周基本治療で対応し，良好な経過を得ている。今回，3名の慢性歯周炎患者の経過から根分岐部病変への対応を検討する。

【初診】症例1:1940年生，女性（初診1996年）。主訴 残存歯の動揺による咀嚼困難。症例2:1948年生，男性（初診1996年）。主訴 下顎右側臼歯部からの出血と排膿。症例3：1944年生，女性（初診2010年）。主訴 下顎左側臼歯部の動揺と疼痛。

【診査・検査所見】症例1:下顎左側第1大臼歯Lindheの分類Ⅱ度 症例2:下顎左側第1大臼歯Lindheの分類Ⅲ度 症例3:下顎右側第1大臼歯Lindheの分類Ⅲ度

【診断】症例1:重度慢性歯周炎，症例2と症例3:慢性歯周炎

【治療計画】1) 歯周基本治療，暫間固定2) 咬合治療3) 補綴治療4) メンテナンス

【治療経過】歯周基本治療においては歯周組織に損傷を与えないブラッシング指導とスケーリング，ルートプレーニングを行った。咬合治療を併用し，3症例とも根分岐部病変の改善が認められた。その後，1～3ヶ月間隔のリコールでメンテナンスを行っている。

【考察・まとめ】通常，Ⅱ度Ⅲ度の高度な根分岐部病変は治療困難なため再生療法や骨移植等が行われ，時には抜歯対象になっている。しかし，今回報告した進行した根分岐部病変のケースでは外科治療を行わず歯周基本治療のみで良好に経過している。これはルートプレーニングとブラークコントロールのスキルによるものと思われる。この結果から歯周基本治療に関わる歯科衛生士の対応は，根分岐部病変の治療において重要であると示唆された。

HP-06

咀嚼困難になった重度慢性歯周炎患者の治療とサルコペニアの予防を意識した一症例

2504

杉本 享世

キーワード：重度慢性歯周炎，歯周基本治療，サルコペニア

【はじめに】重度歯周病により咀嚼困難となり低栄養で体重の減少が著しい高齢の患者に対し，サルコペニアの予防を留意したことで良好な結果が得られた一症例を報告する。

【初診】患者：74歳男性。主訴：食べることに不自由するほどの歯の動揺と歯肉の痛み。全身的既往：50年間1日20本の喫煙歴がある。15年前から高血圧のため降圧剤を服用。歯科的既往：臼歯部に歯肉の炎症と歯の動揺を自覚し近隣歯科医院にて1年間レーザー治療を受けるも改善しなかった。症状は進行し，食事が困難となり体重が著しく減少した。

【診査・検査所見】ブラークコントロールは不良で，全顎的に歯石沈着と歯肉の炎症が見られた。一部8mmを超える歯周ポケットが存在し，36・37・47は根尖部に及ぶ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・抜歯 2.再評価 3.歯周外科治療 4.再評価 5.補綴治療 6.SPT

【治療経過】1.歯周基本治療（口腔衛生指導・抜歯・歯内療法治療・スケーリング・SRP）2.再評価・歯周ポケット4mm以上でBOP陽性部位が残存しているが病状安定 3.補綴治療 4.SPT

【考察・まとめ】高齢者の低栄養状態が続くとサルコペニアの進行が危惧され深刻な健康問題となり得る。歯周治療を通して気付きを与え早期介入し，患者の意識・健康行動の変容を促すことは大切である。

HP-08

重度カリエスを伴う，重度慢性歯周炎の症例の考察

2504

稲田 まどか

キーワード：根面カリエス，重度歯周病，モチベーション

【はじめに】歯周病，カリエス共に重度で，治療に時間がかかった症例の考察。

【初診】平成21年9月歯肉からの出血を主訴に来院。両親が以前から当院に通院しておりどちらもP重度。

【診査・検査所見】全顎にわたる深いポケット，4ミリから10ミリが計測，レントゲン所見でも骨吸収が3分の2に及んでいた。歯肉からは出血，排膿が多く，どろどろした発赤腫脹あり。全身疾患の既往歴はなし。

【診断】重度慢性成人性歯周炎

【治療計画】全顎の初期治療を開始。歯肉の状態が改善後臼歯部のバイト確保のための，ブリッジとFMC作成と下顎の義歯作成。その後上顎前歯の歯周補綴作製。

【治療経過】ブラッシング指導に時間をかけ，歯肉に変化が少し見え始めた時点でSRP開始。

開始8ヶ月後，少し腫脹が治まってきたので，歯科医師によるカウンセリングを行い，本人の意思を確認して，抜歯など開始。上顎ブリッジ完成後，現在SPTを2カ月に一度行っている。

【考察・まとめ】長年にわたる炎症のため，歯肉縁下の根面にカリエスが多発し，う窩にブラークがたまり，歯肉の改善が困難であった。軽度障害があり，説明も十分理解してもらえないが，ある程度の治療は完成したので，この状態を維持できるようSPTを実施してゆきたい。

HP-09

2型糖尿病を伴う広汎型中等度慢性歯周炎患者の  
一症例

2504

寺島 麻理子

キーワード：歯周基本治療，患者教育，2型糖尿病

【はじめに】2型糖尿病を有する慢性歯周炎患者に対して，歯周外科治療を行わずに，患者教育とセルフケアを重視した歯周基本治療により歯周組織の状態が改善した症例について報告する。

【初診】59歳，男性。初診日2011年1月19日 主訴：1週間前に左下の奥歯が痛くなった。全身的既往歴：3年前から当院内科に高血圧症と糖尿病治療の為，定期的に通院していた。HbA1cの増加に伴い2011年1月18日に糖尿病教育入院し，上記主訴にて当科受診となった。

【診査・検査所見】全身所見：2型糖尿病（HbA1c/JDS 8.1%），単純糖尿病網膜症，高血圧症（178/104mmHg）口腔内所見：全顎的な水平性骨吸収，下顎臼歯部に垂直性骨吸収が認められた。PPD $\geq$ 4mm 50.6%，BOP 71.2%，PCR 84.6%

【診断】広汎型中等度慢性歯周炎

【治療計画】①歯周基本治療，主訴部位の応急処置，抜歯 ②再評価 ③補綴治療 ④再評価 ⑤SPT

【治療経過】①歯周基本治療（2011.1～2012.2），②再評価（2012.2），③補綴治療（2012.3～2012.6），④再評価（2012.6），⑤SPT（2012.7～）PPD $\geq$ 4mm 6.6%，BOP 7.3%，PCR 19.0%

【考察・まとめ】医科歯科連携による，双方からの適切な情報提供が，積極的な治療と日常生活習慣の改善に取り組むきっかけとなり，モチベーションの維持に繋がった。その結果SPT移行後も良好なセルフケアを維持しているが，ハイリスク部位に対しての管理の為，1ヵ月毎のSPTを行っている。糖尿病の治療経過は（HbA1c/JDS 8.1%→6.2% SPT移行時）改善が認められている。

HP-11

外傷性咬合を伴った慢性歯周炎の一症例

2504

長谷川 沙弥

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】歯周病の増悪因子である外傷性咬合の除去を歯周基本治療と並行して行うことで，歯周炎進行の予防と歯周組織の安定を得られた患者の経過と歯科衛生士の役割について報告する。

【初診】30歳，女性。2007年12月19日。歯磨きの時に奥歯から血が出ることを主訴に来院。口腔既往歴は大学生の頃近医を受診。修復処置を施され，口腔清掃指導や歯石除去の経験もある。全身既往歴，家族歴に特記事項なし。

【診査・検査所見】口腔内所見：17，14，24，27，46，47に4mm以上の歯周ポケットを16，36には約6mmの歯周ポケットを認めた。動揺度は27で2度，36，46で1度認めた。また，27は挺出していた。X線所見：17，16，26，36，46に垂直性骨吸収を認めた。27には水平性骨吸収を認めた。また，小白歯から大白歯にかけて歯根膜腔の拡大を認めた。

【診断】限局型重度慢性歯周炎

【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），と並行してブラキシズムに対する指導②再評価③歯周外科手術：16，26，27，36，46④再評価⑤補綴治療⑥SPT

【考察・まとめ】本症例は，外傷性咬合によって歯周炎が増悪したと考え，歯周基本治療と並行してブラキシズムに対する指導を行ったことが歯周組織安定の一因になったと考えられた。また，患者が口腔内の現状と問題点を理解した上で積極的に治療へ参加することも重要だと改めて感じた。

HP-10

歯周病予防リスク評価法を用いた重度歯周病患者  
に対するリスクコントロールの10年経過症例

2504

月館 優

キーワード：リスク評価，重度歯周病，リスクコントロール

【はじめに】リスク評価をした上でSPT10年経過した重度歯周病患者の経過を報告する。本症例は，2009年春学会の続報である。

【初診】50歳女性 2000年5月12日 来院 主訴：上顎前歯の脱離

【診査・検査所見】臼歯部の深いポケット・多量の緑下歯石沈着・歯肉うっ血状態，X線所見：垂直性骨欠損・歯根膜腔の拡大

【診断】重度広汎型慢性歯周炎，リスク因子：外傷性咬合，不良補綴物，歯周病原細菌の感染

【治療計画】1.患者カウンセリング・応急処置 2.基本治療（SRP，経口抗菌療法，咬合調整，オクルーザルスプリント） 3.再評価 4.歯周外科（FOP，再生療法） 5.再評価 6.補綴（上顎前歯，臼歯部の永久固定） 7.再評価，SPT

【治療経過】2002年にSPTを開始した。10年経過時に46歯にポケットの深化と根面う蝕が認められたため，歯肉弁根尖側移動手術と根面う蝕処置を行い，リスク増加への対策として唾液の質の改善や食生活の見直しを行った。

【考察・まとめ】SPT10年経過時の再発はカリエスリスクの増加による歯肉縁下根面う蝕が誘因されたと考えられた。またドライマウス，ブラキシズム（クレンチング）など口腔状態の変化やストレス，高血圧など生活習慣の変化が関連したと考えられる。今後，ホームケアや定期的PMTC，唾液の質の改善に加えて患者の行動変容を促すための食生活の見直しを含めた生活習慣病への支援が必要と考えられる。

HP-12

妊娠性歯周炎患者に対して細菌検査を併用しながら積極的な歯周治療を行った一症例

2504

佐々木 知津

キーワード：妊婦，妊娠性歯周炎，細菌検査

【はじめに】妊娠性歯周炎（中等度）罹患妊婦患者に対して，歯周病原細菌叢を把握しながら積極的な歯周治療を実施し，出産後も良好な経過を得ている症例を報告する。

【初診】37歳女性，妊娠7ヵ月（第1子）。初診日：2011年7月。2008年頃からブラッシング時出血を自覚するも，症状がないため放置していた。しかし，妊娠を機にブラッシング時の出血が増悪したため，産科に併設された発表者所属の歯科医院を受診した。なお，歯科受診は20年ぶりであった。

【診査・検査所見】上下顎前歯部に重度の叢生があり，同部歯周組織を中心に全顎的に著しい歯肉の発赤・腫脹が存在した。PPD $\geq$ 4mm：64.9%，BOP：92.9%，PCR：70.5%。エックス線検査所見として，全顎的に水平性の骨吸収像がみられた。歯周ポケット内細菌検査（定量リアルタイムRT-PCR法）において，Pg，Pi，Aaの3菌種を高値で検出した。

【診断】妊娠性歯周炎（中等度）

【治療計画】1)歯周基本治療（口腔衛生指導，浸潤麻酔下でのSRP），2)再評価，3)SPT（出産後も継続的に実施）

【治療経過】初診時妊娠中ではあったが，歯周治療の必要性（早産・胎児への影響も含め）を細菌検査結果と共に説明し，介入治療を実施した。出産6ヵ月後にSPTを実施した際，歯周組織の状態は安定しており，子の発育・健康状態も良好であった。

【考察・まとめ】本症例では，細菌検査を併用することによって積極的な歯周治療の必要性を妊婦に理解させることができた。妊娠期であっても積極的な歯周治療が可能であると考えられる。

HP-13

2504

骨膜炎による開口障害を伴った慢性歯周炎患者の  
一症例

前田 明子

キーワード：開口障害、骨膜炎、歯周基本治療

【はじめに】歯周病治療の開始に当たって、歯周基本治療の口腔衛生指導から始めるのは基本的な事である。それが行われず除石することの危険性を経験したので報告する。

【初診】41才男性。2012年4月初診。口が開かない。左頬がこわばる。押すと痛い。と訴え来院。

【診査・検査所見】39℃の熱発、開口1横指半、37頬側より排膿、PPD8mm、血液検査によりCRP11.77。当初顎関節症また38の智歯周囲炎も疑われたが、パノラマX線撮影により欠損が確認され否定。37周囲ポケットからの排膿を認め、顎関節の圧痛、運動時疼痛を認めなかったため顎関節障害は否定された。

【診断】骨膜炎を伴う中等度慢性歯周炎。

【治療計画】1) 抗生剤DIVによる消炎処置、2) 歯周基本治療、3) 再評価、4) SPT

【治療経過】急性期の症状が強かったため、初診時よりFMOX1g、MINO100mgで1日2回、4日間DIV実施。CRP6.95だったため、抗生剤をPIPC2g、CLDM600mgで1日2回に変更3日継続した。7日経過しCRP1.39まで下がり、開口3横指となったため口腔衛生指導から開始。歯周基本治療を遂行した。同年10月再評価、SPTへ。

【考察・まとめ】全身疾患の無い患者がここまで急性期化するに至ったか疑問に思い問診。受診1週間前に左下の痛みにて近医を受診、初診時に除石。これにより急性感染が骨膜に広がったと推測された。歯肉縁上・縁下どちらも除石する前はブランクコントロールが確立された状態で臨むべきと、改めて実感させられた。

## 発表者・座長一覧（敬称略）

### A-Z

Bae, On-Yu KAP-01  
 Kim, Sung-Jo KAP-02  
 Park, Joong-Hee KAP-03  
 Renvert, Stefan 特別講演2

### あ

敖 敏 C-03  
 青島 郁美 HP-02  
 赤堀 康 P-48  
 秋月 達也 ランチョンセミナー1  
 熱田 生 シンポジウム2  
 荒川 真 P-49  
 荒木 大輔 P-13  
 有松 圭 E-02  
 池田 淳史 D-12  
 石澤 正晃 P-05  
 石田 直之 C-01  
 石田 房子 HD-03  
 市丸 英二 DP-43  
 伊藤 聖 P-04  
 稲田まどか HP-08  
 犬伏 俊博 P-07  
 井上 龍彦 DP-22  
 今村健太郎 C-06  
 伊山 舜吉 B-03  
 岩崎 剣吾 P-42  
 上田 順子 P-43  
 鵜飼 孝 学会学術賞受賞記念講演  
 氏家 優子 P-40  
 白井 通彦 DP-45  
 内田 啓一 P-01  
 遠藤亜希子 C-08  
 大石 慶二 P-47  
 大石 匠 P-35  
 大川 義人 P-38  
 大木亜悠子 P-27  
 大塩 薫里 DP-21

大塚 英里 HC-02  
 大西 定彦 DP-17  
 大西 英知 P-56  
 小方 頼昌 シンポジウム2  
 小川希和子 HC-03  
 小川 幸佑 P-39  
 沖野 晃俊 A-02  
 織田 洋武 P-08  
 落合真理子 HP-04  
 小原 成将 P-16  
 大日方祐介 D-04

### か

景山 正登 DP-03  
 梶浦由加里 E-04  
 加藤 智崇 P-31  
 嘉藤 弘仁 P-06  
 金谷 聡介 D-05  
 金子 至 D-13  
 金子 正 P-21  
 川越 慈 P-03  
 川津 布美 P-55  
 菅野 太郎 A-03  
 貫野 寛 DP-33  
 菊池 重成 DP-27  
 北後 光信 DP-44  
 木下 淳博 HD-01 ~ HD-03  
 久保 朱里 P-18  
 栗原 英見 A-01 ~ A-03  
 小池 知子 P-32  
 河野 智生 DP-36  
 小飼 英紀 DP-39  
 五條堀孝廣 P-14  
 小林 哲夫 C-02

### さ

齋藤 淳 C-07 ~ C-08  
 坂上 竜資 D-01 ~ D-03



吹上 裕美 HP-03  
 藤瀬 修 DP-31  
 藤田 貴子 D-06  
 藤田 貴久 DP-18  
 藤田 剛 シンポジウム1,  
 学会学術賞受賞記念講演  
 藤原 正 P-28  
 古市 保志 倫理委員会企画講演,  
 A-04～A-06  
 細川 義隆 D-09  
 堀水 慎 D-07

## ま

前川 祥吾 B-06  
 前田 明子 HP-13  
 前田 亮 DP-12  
 牧 利一 P-22  
 巻島由香里 P-33  
 増田 勝実 DP-20  
 町頭 三保 P-50  
 松井 孝道 シンポジウム2  
 間中総一郎 P-15  
 丸山 緑子 A-04  
 三木 学 P-23  
 水谷 幸嗣 E-03  
 水野 剛志 DP-34  
 宮内小百合 B-05  
 宮川 剛史 B-01  
 宮崎 晶子 P-53  
 宮澤 進 DP-15  
 宮島 恒一 DP-09  
 宮島 真一 C-05  
 宮田 敦 DP-40  
 宗像 源博 シンポジウム2  
 村井 一見 HD-01  
 村上 伸也 B-04～B-06,  
 ランチョンセミナー2  
 望月 司 P-24  
 百瀬 赳人 P-41  
 森 智昌 DP-11  
 森川 暁 D-01

## や

八島 沙羅 B-04  
 安田 忠司 P-20  
 山崎 和久 E-04～E-05, E-01  
 山下 良太 DP-07  
 山之内 香 P-02  
 山之内文彦 DP-06  
 山本 剛 シンポジウム1  
 山本 智美 D-10  
 山本 大介 P-36  
 山本 俊郎 P-19  
 山本 松男 特別講演2  
 吉江 弘正 特別講演1  
 吉田 エミ HC-04  
 吉田 崇 A-08  
 吉武 秀 DP-30  
 吉武 裕司 DP-23  
 吉成 伸夫 認定医・専門医教育講演  
 吉本 哲也 B-02

## わ

渡邊 直子 DP-24  
 渡辺 久 DP-28

---

日本歯周病学会会誌 第55巻 春季特別号

平成25年4月1日 印刷

平成25年4月8日 発行

発行者 永田俊彦

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 山菊印刷株式会社

---

# 第46回若手研究者の集い

(第56回春季日本歯周病学会大会併催)のご案内

## アレルギー疾患の遺伝学的要因の解明

理化学研究所 ゲノム医科学研究センター 呼吸器疾患研究チーム  
広田朝光 先生

5月30日(木)

A-1会場(タワーホール船堀 2階 瑞雲・平安)

19:00~20:30



広田朝光 先生

#### 略歴

2002年3月 鹿児島大学歯学部卒業  
2002年4月 鹿児島大学大学院歯学研究科口腔細菌学専攻博士課程入学  
2006年3月 鹿児島大学大学院歯学研究科口腔細菌学専攻博士課程修了  
2006年4月 理化学研究所 遺伝子多型研究センター  
アレルギー体質関連遺伝子研究チーム リサーチアソシエイト  
2011年8月 理化学研究所 ゲノム医科学研究センター  
呼吸器疾患研究チーム 研究員

#### 所属学会

日本人類遺伝学会, 日本アレルギー学会, 日本免疫学会

## アレルギー疾患の遺伝学的要因の解明

理化学研究所 ゲノム医科学研究センター  
呼吸器疾患研究チーム  
広田朝光

気管支喘息, アトピー性皮膚炎, アレルギー性鼻炎などのアレルギー疾患は環境要因と遺伝要因が複雑に関与して引き起こされる炎症性疾患である。近年, 高速大量タイピング技術の確立によるゲノムワイド関連解析 (Genome-wide association study: GWAS) により, アレルギー疾患における遺伝要因に関する知見が急速に蓄積されつつある。

アレルギー疾患のような多因子疾患の場合, ひとつの関連遺伝子の疾患に対する寄与は単一遺伝子疾患と比べ非常に小さいと考えられ, 実際にGWASで同定されている関連のオッズ比は1.1~1.5程度である。しかしながら, GWASは仮説を必要としない疾患関連遺伝子の探索のため, ORMDL3等, これまでにアレルギー疾患の候補遺伝子として挙げていなかったもの発見し, 新たな病態機構の解明を期待することができる。また近年, アレルギーにおける上皮細胞から産生されるサイトカインの重要性が注目されているが, IL33とその受容体であるIL1RL1, TSLPなどの遺伝子を含む領域がGWASにおいて疾患関連領域として同定され, GWASはアレルギー疾患の病態機構について科学的なエビデンスを蓄積させる上で重要な役割を果たしている。

現在まで, アレルギー疾患において, 気管支喘息, アトピー性皮膚炎, アレルギー性鼻炎などの疾患で大規模なGWASが報告されている。特に気管支喘息, アトピー性皮膚炎においては, 検討人数も多く, 複数の独立集団で結果の検証が行われた信頼性の高い報告が数多くなされている。本講演では, アレルギー疾患のGWASの現況について, 我々の研究結果を含め解説したい。また, GWASを含めた遺伝的解析の現在の問題点, 今後の展望についても触れていきたい。