

特別講演I

小さな酵母から広がったオートファジーの世界

東京工業大学 統合研究院 フロンティア研究機構

大隅 良典 先生

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

平成27年5月15日（金）

A会場（コンベンションホール）

10：30～11：40



大隅 良典 先生

略歴

1967年 3 月 東京大学教養学部基礎科学科 卒業
 1972年 3 月 東京大学大学院理学系研究科 相関理化学博士課程
 単位取得後退学
 1972年 4 月 東京大学農学部農芸化学科 研究生
 1974年 11 月 理学博士取得
 1974年 12 月 米国ロックフェラー大学 研究員
 1977年 12 月 東京大学理学部植物学教室 助手
 1986年 7 月 同 講師
 1988年 4 月 東京大学教養学部 助教授
 1996年 4 月 岡崎国立共同研究機構 基礎生物学研究所 教授
 2004年 4 月 自然科学研究機構 基礎生物学研究所 教授
 2009年 4 月 東京工業大学 統合研究院 フロンティア研究機構 特任教授
 2014年 5 月 東京工業大学 名誉教授
 現在に至る

賞

2005年 藤原賞受賞, 藤原科学財団
 2006年 日本学士院賞受賞, 日本学士院
 2009年 2008年度朝日賞受賞
 2012年 京都賞受賞
 2013年 トムソン・ロイター引用栄誉賞受賞
 2015年 ガードナー国際賞受賞

小さな酵母から広がったオートファジーの世界

東京工業大学 統合研究院 フロンティア研究機構
 大隅 良典

生命活動は、絶えざる遺伝子発現、即ちタンパク質合成によって維持されているが、同時に等量のタンパク質が壊れていることは意識されないことが多い。生体は合成と分解の平衡状態にあり、構成要素は常に代謝回転しており、これは生命の本質的な性質である。

オートファジーはリソソーム/液胞などの分解コンパートメントにおける細胞質成分の主要な分解経路である。いまから60年ほど前にC. de Duveによってリソソームが発見され、電子顕微鏡観察により細胞自身の構成成分が、リソソームに運ばれて分解される機構はオートファジーと名付けられたが、その後オートファジーの理解は遅々として容易に進まなかった。動物細胞のリソソーム系が複雑で電子顕微鏡観察以外の有力な解析手段がなかったことに起因している。

私は長年、酵母の液胞膜を介した現象の生理生化学を進めて来たが、液胞の分解コンパートメントとして機能に興味を持った。栄養飢餓に伴って、動物細胞と同様な膜動態を伴うオートファジーを誘導することを顕微鏡観察により見いだした。酵母の利点を生かしオートファジー不能変異株を多数単離することに成功し、オートファゴソーム形成というユニークな膜動態に必須なATG遺伝子群が明らかになった。これらの遺伝子は高等動植物に至るまで広く保存されており、オートファジーが進化的に真核細胞の出現の初期に獲得されたことを示している。これら遺伝子の同定は従来のオートファジーの研究の質を一変させた。即ち遺伝子のノックダウン、ノックアウト細胞、個体を作ることによりオートファジーの生理的な役割の理解が一気に進み今日も新しい知見が次々と報告されている。オートファジーの特性は単にタンパク質のみならず、細胞の超分子構造、オルガネラなどの大きな構造を分解できることにある。オートファジーが単に飢餓時のアミノ酸などの供給による生存維持のみならず、細胞浄化、オルガネラの質量の制御、感染防御、発生、老化、さらには様々な病態に関わることが明らかになりつつある。オートファジーは細胞の持つ基本的な機能であり、代謝の制御にも大きく関わっているに違いない。

私はオートファジーの基本問題、その特異な膜動態分子機構を理解したいという思いから、酵母の系に特化してこれまで研究を進めてきた。オートファゴソーム形成の機構に関する我々の研究の現状と最近の生理学的アプローチについて話を進め、今後の展望について私見を述べる。

特別講演II

Peri-implantitis and periodontitis. Current and future challenges in dentistry.

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

Tord Berglundh, DDS, Odont Dr.

座長 北海道医療大学 歯学部
口腔機能修復・再建学系 歯周歯内治療学分野

古市 保志 先生

平成27年5月16日（土）

A会場（コンベンションホール）

10：00～11：20



**Tord Berglundh,
DDS, Odont Dr.**

略歴

Dr. Tord Berglundh is Professor and Chairman at the Department of Periodontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg.

1978 Graduated the University of Gothenburg (LDS)

1992 Received the certificate as specialist in Periodontics

1993 Degree of Odont. Dr. (pHD) from the University of Gothenburg

1994 Docent (Associate professor) degree from the University of Gothenburg

2002 Professor degree in Periodontology from the University of Gothenburg

Dr. Berglundh is Associate Editor of the textbook *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* and the journals *Clinical Oral Implants Research* and *Journal of Clinical Periodontology* and serves as a referee in several other journals. Dr.

Berglundh has received numerous awards and produced more than 180 scientific publications within the field of dental implants, periodontology, immunology, genetics, tissue integration and regeneration. The studies on implants have included the use of different implant systems, compromised sites and diagnosis/treatment of peri-implantitis lesions. Interactions between periodontitis and peri-implantitis represent one of the major fields of research and include translational systems of combinations of molecular biology techniques, experimental models and clinical trials.

Peri-implantitis and periodontitis. Current and future challenges in dentistry.

Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg
Tord Berglundh, DDS, Odont Dr.

Peri-implantitis is characterized by bleeding/suppuration on probing together with loss of supporting bone. Recent evaluations on the prevalence of the disease indicate that about 20% of implant-carrying patients present with significant peri-implantitis problems. The assessment of the prevalence of the disease, however, depends on case definitions. Subjects with a history of severe periodontitis have higher risk for the disease. In the presentation new data from large clinical evaluations on treatment outcomes on the use of dental implants will be reported. Results from recent studies on peri-implantitis and periodontitis using experimental protocols and human samples will be presented and important differences between the two conditions will be described. The understanding of disease onset and progression for peri-implantitis will be addressed from the comparison between periodontitis and peri-implantitis. The presentation will also address the role of implant surface characteristics in relation to peri-implantitis. Results from pre-clinical *in vivo* studies will be presented and their clinical relevance will be discussed.

Strategies in treatment of peri-implantitis must include instruction on oral hygiene measures in combination with mechanical infection control procedures. Persisting pathology after non-surgical therapy calls for surgical procedures. The presentation will address surgical therapy of peri-implantitis and treatment outcomes reported in clinical trials and experimental studies will be discussed. New findings in long-term follow-up protocols of treatment of peri-implantitis will be illustrated and factors influencing resolution of peri-implantitis following surgical therapy will be discussed.

シンポジウムI

歯周病は史上最悪の感染症か

歯周病関連菌のLPSとその特徴

国立感染症研究所 細菌第一部第六室

泉福 英信 先生

歯周病が全身に及ぼす新たなメカニズム

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

エンドトキシンLPSと生活習慣病, 特に非アルコール性脂肪肝炎（NASH）に関して

横浜市立大学 大学院医学研究科 肝胆膵消化器病学教室

中島 淳 先生

歯科医師による歯原性菌血症と エンドトキシンLPS血症の予防

鶴見大学 歯学部／医療法人社団 武内歯科医院

武内 博朗 先生

座長 鶴見大学 歯学部 探索歯学講座

花田 信弘 先生

神奈川歯科大学 大学院歯学研究科 口腔科学講座 歯周病学分野

三辺 正人 先生

平成27年5月15日（金）

A会場（コンベンションホール）

15：10～16：30



泉福 英信 先生

略歴

1988年	日本大学松戸歯学部卒業
1992年	日本大学大学院松戸歯学科博士課程修了
1992～1997年	国立予防衛生研究所歯科衛生部 研究員
1996～1998年	ハーバード大学医学部 ジョスリン糖尿病センター免疫遺伝学部門 リサーチフェロー
1997～2002年	国立感染症研究所口腔科学部 主任研究官
2002～2003年	国立感染症研究所細菌第一部 主任研究官
2003～2014年（現在）	国立感染症研究所細菌第一部 室長

その他

東京医科歯科大学歯学部，日本大学歯学部，日本大学松戸歯学部，早稲田大学先進理工学部の非常勤講師および招聘講師

日本HIV歯科医療研究会監事，神奈川県HIV歯科診療体制運営検討委員会委員，日本細菌学会評議員，歯科基礎医学会評議員，日本バイオフィルム学会評議員
海外オンラインジャーナルBMC Oral HealthのSection Editor

歯周病関連菌のLPSとその特徴

国立感染症研究所 細菌第一部第六室

泉福 英信，中尾 龍馬

現在の日本は少子高齢化が進み，口腔疾患も高齢化とともにう蝕から歯周病への比重が高まり，口腔の健康を維持するためには歯周病対策が不可欠となっている。歯周病は，心臓疾患，肺炎，動脈硬化など，様々な全身疾患との関連性も明らかとなり，口腔局所のみならず全身の健康を害する要因と考えられている。口腔には700種類以上の微生物が存在し，それぞれが協調しながら一定のバランスの下に微生物叢を形成している。この微生物叢のバランスが崩れると，歯周病のような口腔疾患へと導かれていくと考えられる。歯周病発症の関連菌として，*Porphyromonas gingivalis*や*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*などのグラム陰性菌が挙げられている。特に*P. gingivalis*は，歯周病の直接の原因としての検討される一方，近年間接的な要因として報告されるようになった。それらの報告では，*P. gingivalis*が周囲の微生物へ影響を与え，歯周領域において健康的な微生物叢から病原性を有する微生物叢へ変化させるというものである。その*P. gingivalis*が有する要因の一つとして考えられるのが，LPSの構成成分であるLipid Aである。Lipid Aは，糖脂質とリン脂質の両方の性質を兼ね備えたユニークな構造を取っている。大腸菌のLipid Aは，レセプターであるTLR4を活性化させる。一方，*P. gingivalis*のLipid Aは大腸菌と異なる構造とその多様性を有し，TLR4に対して低活性を誘導する。*P. gingivalis*が感染の後，宿主の免疫応答の認識機構から逃れ持続感染し，健康的な微生物叢を病原性化させる理由として，このLipid Aの多様性によるTLR4の低活性が関係していると報告されている。LPSは，Lipid A以外にO抗原とコア多糖により構成されている。*P. gingivalis* LPSには，O抗原が4糖のリピート構造を示すO-LPSと陰性に荷電したO抗原を持つA-LPSがある。A-LPSは，病原因子であるジンジバインと結合し，膜上にジンジバインを保持する役割を有している。我々は，*P. gingivalis*の産生する外膜ベジクルにジンジバインなどの多量の病原因子が含まれていることを明らかにした。この外膜ベジクルをマウス鼻腔にアジュバントと共に投与すると，ジンジバインに対するIgG抗体とともにA-LPSに対するIgG抗体が誘導されることを明らかにした。これは，外膜ベジクル上のジンジバインとA-LPSの複合体が粘膜免疫を誘導することを示している。これらの検討から，LPSはLipid AによるTLR4の低活性やA-LPSとジンジバインとの複合体による粘膜免疫誘導などの免疫応答における複雑な機能を有し，*P. gingivalis*の持続感染と慢性炎症および微生物叢の病原性化に関与していることが考えられた。



山崎 和久 先生

略歴

1980年 神奈川歯科大学卒業
1985年 新潟大学大学院歯学研究科修了
1985年 新潟大学歯学部附属病院 第二保存科 助手
1986年 クイーンズランド大学（オーストラリア） 研究員（1988年まで）
1988年 新潟大学歯学部附属病院 第二保存科 講師
1993年 日本歯周病学会 専門医
1996年 日本歯周病学会 指導医
1999年 新潟大学歯学部 歯科保存学第二講座 助教授
2004年 新潟大学歯学部 口腔生命福祉学科口腔衛生支援学講座 教授
2006年 新潟大学超域学術院 教授（併任2012年まで）
2010年 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野 教授
現在に至る

歯周病が全身に及ぼす新たなメカニズム

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

近年、口腔細菌叢のdysbiosisによって引き起こされる歯周病が糖尿病、動脈硬化性疾患など、様々な疾患のリスクを高めることが、疫学研究により明らかになってきた。因果関係を説明するメカニズムとして菌血症、炎症性サイトカイン、分子相同性に基づく自己免疫応答が挙げられているが、エビデンスは乏しい。

一方、歯周病が関連すると報告されている疾患の多くは腸内細菌叢のdysbiosisとも関連するという報告が蓄積されている。生理的環境では腸内細菌は食物の消化・吸収に関係するばかりでなく有害細菌の増殖を阻止するとともに腸管免疫の調節を介して全身の免疫応答にも関与する。腸内細菌のバランスが崩れ、有害菌が増加するとそれらの細菌によって生成される腐敗産物、細菌毒素、発がん物質などの有害物質は腸管自体を直接傷害するのみならず、バリア機能の低下した腸上皮間隙から体内に吸収され、肝臓、心臓、腎臓、脾臓、血管などの様々な組織に障害を与える。

口腔プロバイティクスの例で見られるように、口腔から摂取した細菌は腸内細菌叢に影響を与え得る。また、口腔細菌叢と腸内細菌叢は構成が大きく異なることが知られている。歯周病原細菌を毎日大量に飲み込むことで腸内細菌のバランスが崩れ、有害細菌の比率が高まり、有害物質が増加する状況が作られると仮定すると歯周病による様々な疾患リスクの増加に対する因果関係が合理的に説明できることになる。

我々はC57BL/6マウスに代表的なヒト歯周病原細菌*Porphyromonas gingivalis* W83株を口腔から投与し、回腸細菌叢を16S sRNA遺伝子を網羅的に解析するとともに糖代謝、脂肪組織、肝臓の炎症性変化、遺伝子発現変動について解析した。

*P. gingivalis*口腔投与に伴って腸内細菌叢のバランスが変化することが明らかになったが、同時に*P. gingivalis*の腸管内への定着・増殖によるものではないことも明らかになった。*P. gingivalis*投与群では脂肪、肝臓における炎症性サイトカイン遺伝子、インスリン抵抗性関連の発現上昇が認められたが、これらの変化は遺腸管におけるタイト結合タンパク遺伝子発現の低下とそれに随伴する血中エンドトキシンレベルの上昇に起因すると考えられた。

歯周病原細菌である*P. gingivalis*を口腔から投与するモデルにおいて、肥満モデルや糖尿病モデルマウスで見られるのと同様、腸内細菌叢が変動し、血中内毒素レベルが上昇することが明らかになった。腸内細菌叢の変化は動脈硬化症、糖尿病、関節リウマチ、非アルコール性脂肪肝疾患、肥満など歯周病が関連する疾患のリスクファクターであることが明らかになってきている。大量に飲み込まれる歯周病原細菌が腸内細菌叢を変動させるというマウスにおける実験結果は従来の仮説では十分に説明することができなかった歯周病と全身疾患の関連の因果関係を説明するのに合理的な生物学的分子基盤を提供する。



中島 淳 先生

略歴

1989年	大阪大学卒業
1990年～1992年	社会保険中央総合病院内科（高添正和先生）
1991年～	茅ヶ崎市立病院内科
1997年	東京大学第3内科 助手
1998年	ハーバード大学Brigham and Women's Hospital 客員研究員 (Richard S Blumberg教授)
2000年4月	横浜市立大学第3内科 講師
2008年	横浜市立大学付属病院消化器内科 教授
2014年	横浜市立大学医学部 肝胆膵消化器病学教室 主任教授

エンドトキシンLPSと生活習慣病，特に非アルコール性脂肪肝炎（NASH）に関して

横浜市立大学 大学院医学研究科 肝胆膵消化器病学教室

中島 淳

エンドトキシンLPSは体内，特に血中に暴露されると敗血症として高熱を伴いショックに至り死亡する重篤な疾患である。近年臨床症状を伴わないごく微量のエンドトキシンの長期にわたる暴露により糖尿病，動脈硬化，慢性腎疾患など種々の生活習慣病を発症増悪することがわかってきて，Chronic low-grade inflammation（慢性炎症）と称されるようになった。慢性炎症においてLPSの供給源は腸管であると考えられているが腸管壁はtight-junctionに裏打ちされた強固なバリアーがあり腸管内容物は簡単には通過できないと考えられてきた，しかし近年このバリアーが実は緩いこと，緩い状態があることがわかってきてLeaky gut syndrome（LGS）と呼ばれるようになってきた。一方歯科衛生環境の整備で我が国では齲蝕は減少したが歯周病は爆発的な勢いで増加している。近年歯周病菌が慢性に恒常的に血管へ侵入し種々の生活習慣病の増悪因子となっていることが明らかにされてきた。生活習慣病の発症に非常に重要な役割を果たしている慢性炎症の機序は上記2つのLPSの血中への長期かつ恒常的暴露であると考えられる。さらに最近我々は肥満を有すると，健康人では病的意義の無いごく微量のLPSが臓器で過剰応答をおこし，結果的に慢性炎症を増悪する機序を非アルコール性脂肪肝炎で見出した。非アルコール性脂肪肝は飲酒習慣がないにもかかわらず脂肪肝から慢性肝炎肝臓がんに至る生活習慣病の一つであり，近年我が国で患者が増加してきている。今回のシンポジウムではLPSによる慢性炎症の発症機序と宿主側の過剰応答性といった観点から生活習慣病の発症増悪におけるLPSの役割を解説し，また我々が発見した歯周病菌と非アルコール性脂肪肝発症に関する知見を紹介し，全身疾患の原因としての歯周病を展望したい。



武内 博朗 先生

略歴

1987年 日本大学歯学部卒業
1991年 横浜市立大学医学研究科大学院修了
1993年 ドイツ国立・マックスプランク研究所免疫遺伝研究部 職員
1995年 ハイデルベルク大学医学部分子腫瘍研究部 職員
1996年 国立予防衛生研究所口腔科学部う蝕室 研究員
横浜市立大学医学部分子生体防御学講座 非常勤講師
2008年 日本口腔衛生学会認定医
日本大学歯学部衛生学講座 兼任講師
2011年 日本抗加齢医学会専門医
2011年 鶴見大学歯学部 臨床教授

歯科医師による歯原性菌血症とエンドトキシンLPS血症の予防

鶴見大学 歯学部／医療法人社団 武内歯科医院

武内 博朗

【はじめに】

歯周病は歯周組織局所の炎症に止まらず、歯周ポケットから血液中に歯周病菌やその菌体成分であるLPS（エンドトキシン）が侵入し、全身の健康状態を増悪させる疾患である。

歯周病は、日常的に菌血症やエンドトキシン血症を惹起することから、歯周病における抗菌療法が、菌血症およびエンドトキシン血症の制御につながると考えられる。

とりわけ歯周病の病態である慢性持続性炎症が、血管の健康とも深く関係していることから、抗加齢と健康寿命延伸のためには歯周病の制御が重要な課題である。

【目的】

口腔バイオフィルム除菌による唾液中のLPS量の減少、菌血症およびエンドトキシン血症の予防の可能性を調べる。

【方法】

本研究は鶴見大学歯学部研究倫理委員会の承認を得て実施した。対象者は説明後、同意を得られた方とした。

歯周基本検査により歯周炎と診断された患者のうち、PCRにて唾液サンプルから *Porphyromonas gingivalis* (*P.gingivalis*) が検出された98名を対象とした。歯周基本治療（機械的プラークコントロール）を行なった後、局所に歯列形シーネで抗菌薬軟膏を一日6時間以上3日間歯面塗布し、同時にアジスロマイシン総量1500mgを経口投与した。抗菌療法が終了してから60日後に再び歯周基本検査を実施して、データを前後比較した。さらに他の重度歯周炎対象者に対し、機械的プラークコントロール前後で唾液採取および静脈血採血を行い、菌血症の有無及び血液、唾液中のLPS量を測定した。菌血症が認められた対象者に機械的プラークコントロール及び抗菌療法を実施した後、再び唾液採取および採血を行い、静脈血中の細菌及び血液、唾液中のLPS量の変動を調べた。

【結果および考察】

機械的プラークコントロールと抗菌療法を組み合わせ実施した歯周病患者98名において唾液中の *P.gingivalis* 数／総細菌数の比率が、1.55%から0.01%に有意に減少した。一方、唾液中の総菌数は初期値 2.4×10^8 copy から除菌後 1.2×10^9 copy に、むしろ増加した。歯周ポケット%値、BOP%値も改善した。さらに機械的プラークコントロールと抗菌療法の組み合わせで *P.gingivalis* の口腔からの除菌とグラム陰性菌／グラム陽性菌比率の低下も確認出来た（FISH解析による）。対象者のスクレーリング6分後の上腕静脈血中から α -streptococcus、その他のグラム陽性球菌、桿菌およびグラム陰性桿菌が検出された。機械的プラークコントロールと抗菌療法後は同様の検査を実施しても菌血症が認められなくなった。

【おわりに】

歯周病の予防は、同時に菌血症とエンドトキシン血症の予防である。従って、歯周病予防は臓器横断的リスク因子であるLPSの制御につながる。歯科における歯周病予防は、口腔においてLPSの増殖を防ぎ、菌血症とエンドトキシン血症を防ぐことで、人々の健康寿命延伸に貢献することが期待される。

シンポジウム II

歯周病を正確に捉える検査とは

唾液による歯周病のスクリーニングと予後予測

鶴見大学 歯学部 探索歯学講座

野村 義明 先生

歯周炎における血中バイオリジカルマーカーの 意義と可能性

新潟大学 大学院医歯学総合研究科
口腔生命科学専攻 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野

多部田 康一 先生

新規 GCF 検査は BOP 検査を凌駕できるか 一簡便かつ正確な歯周病検査を目指してー

日本歯科大学 生命歯学部 歯周病学講座

伊藤 弘 先生

座長 新潟大学 大学院医歯学総合研究科
口腔生命科学専攻 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野

吉江 弘正 先生

平成27年5月16日（土）

A会場（コンベンションホール）

8：30～9：50



野村 義明 先生

略歴

1990年 3 月 東京医科歯科大学歯学部卒業
1998年 3 月 東京医科歯科大学大学院医学研究科修了
2002年 4 月 鶴見大学歯学部予防歯科学講座 助手
2003年 4 月 鶴見大学歯学部予防歯科学講座 講師
2007年 4 月 国立保健医療科学院口腔保健部 口腔保健技術室長
2008年10月 鶴見大学歯学部 探索歯学講座 准教授

唾液による歯周病のスクリーニングと予後予測

鶴見大学 歯学部 探索歯学講座
野村 義明

唾液は血液と比較して非侵襲的に採取可能であり、歯肉溝浸出液と比較し採取が容易で歯科関連の職種でなくても採取可能な検体である。唾液中の炎症マーカー、歯周病菌と歯周病の病態に関する研究は数多く蓄積されてきた。そのなかで実用化に至っているものは唾液中の *Porphyromonas gingivalis* (*P. g*) をはじめとする歯周病菌の定量と唾液中の炎症マーカーであるヘモグロビン (Hb) と乳酸脱水素酵素 (LD) である。

検査を利用する場合、その目的として現在の病態を示すインジケータ、健常者から疾患を発症する際に関与する病因またはリスク因子、疾患の治療終了後の進行、再発を予測するための予後因子を区別して利用する必要がある。

厚生労働研究によりこれらのマーカーと歯周病の病態の関連を検討しデータを蓄積してきた。その結果として集団健診においては費用対効果、簡便性を含め炎症性マーカーである唾液中 Hb、LD の定量の有用性が示された。歯周病治療による歯周組織の改善に伴い、唾液中の歯周病菌が減少することが示された。その一方で歯周組織が臨床パラメータ上では健常にも関わらず歯周病菌が検出される者も多く存在し、歯周病菌の定量は、リスク因子、予後因子としての判定であり、インジケータとしての役割が充分でないことも示された。

歯周病の診療において検査を利用する場合、歯周組織の状態は臨床パラメータで診断できるため、インジケータとしての Hb、LD の有用性は低い。歯周病菌の検査は、抗菌療法の選択、除菌治療における治療効果のモニタリング、治療終了後の進行、再発の予知等、利用価値は高い。現在の保険診療では歯周病菌の検査、抗菌剤の投与は認められていないため、多くの歯周病患者は歯石除去の状態で歯周病治療が終了する。しかし、歯周病菌が口腔内に存在する限り歯周病の進行、再発は高い確率で発生する。従来の保険診療終了後に歯周病菌の検査が認められ、唾液中の歯周病菌の量によって SPT の期間、間隔が決められれば、より予後の良い診療が可能になると推測される。

演者は厚生労働研究および日本歯周病学会学会主導研究により従来の歯周病治療終了後の患者を定期的にリコールし、唾液中の歯周病菌の量と歯周病進行、再発との関連に関するデータ分析に関与させて頂いた。その結果、唾液中から一定量以上の *P. g* が検出される場合、歯周病の進行、再発が生じやすいことが明らかになった。病理学的には当然の結果であるが、その基準値を示すことができたことは臨床上の意義は大きい。

本シンポジウムで上記の調査・研究の結果を総括的に示したい。また近年、口腔と全身に関する研究の成果としてリウマチ、アルツハイマー、様々な生活習慣病に歯周病菌が関与していることが示唆されている。今後の歯周病菌検査の発展性を踏まえ、これらの研究成果も紹介したい。



多部田 康一 先生

略歴

1997年 新潟大学歯学部卒業
2001年 新潟大学歯学部大学院修了 博士（歯学）
2001年 新潟大学歯学部附属病院 医員
2002年 スクリプス研究所（米国）リサーチフェロー
2005年 新潟大学大学院医歯学系 助手
2007年 新潟大学超域研究機構 准教授
2011年 新潟大学研究推進機構超域学術院 准教授
2013年 新潟大学大学院医歯学系 助教

歯周炎における血中バイオリジカルマーカーの意義と可能性

新潟大学 大学院医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野
多部田 康一

歯周炎罹患に伴い、歯周病原細菌に対する抗体レベルの上昇や、急性期タンパク、炎症性サイトカインを例とするバイオリジカルマーカーの分子群が変動することが知られている。これらは局所の炎症応答に起因するものと考えられるが、口腔外の遠隔臓器において歯周病原細菌が検出される報告があることから、これらの分子の産生は必ずしも局所に由来するものではない。特に血中のバイオリジカルマーカーは歯周炎罹患（歯周病原細菌感染）に対する生体応答を局所に限らず全身的な応答として反映しうるものと考えられ、歯周炎と糖尿病、動脈硬化性疾患、リウマチ等の全身疾患との関連において、それらの血中バイオリジカルマーカーが生体分子として機能することによりその因果に関与する可能性も考えられる。

歯周炎におけるバイオリジカルマーカー応用の最大の特徴はこれまでブロービングのみでは為しえなかった、試料の採取時点で生体応答を定量的に検出できることにある。GCF等の局所応答を反映する試料と適切なバイオリジカルマーカーの選択により歯周炎における生体応答を介した疾患の進行・安定状況をモニタリングすることや再発のリスクを判定することが可能と考えられ、その試みはすでになされている。一方、血中バイオリジカルマーカーにおいては、歯周炎局所の1歯ごとの臨床指標の反映を期待することはその特徴から困難であるが、将来的には先述の全身疾患との関連性におけるリスク評価を可能とし、全身への影響を考慮した治療方針の選択に有用となるような、ブロービングによる指標とは独立した情報をもたらす可能性を持つ。また、その簡便性から歯科医の検査によらない歯周炎罹患のスクリーニング等への応用も期待される。歯周炎と生活習慣病を含む全身疾患との関連性については未だ議論の余地もあり、臨床現場に全身疾患との関連についての知見を活かすためには、歯周炎における生体応答を定量化したバイオリジカルマーカーの開発とそれを用いたさらなる検討が必須と考える。我々がこれまでに動脈硬化性疾患と歯周炎の関連の検討において検出した歯周炎患者で上昇する血中のバイオリジカルマーカーの1例としてPCSK9（Proprotein convertase subtilisin kexin 9）が挙げられる。この分子はLDL受容体を分解する分子であり、脂質異常症患者においても増加していることが報告されるがその上昇メカニズムは明らかでない。我々の検討から感染・炎症がその上昇に役割を果たすことがわかっており、このようなバイオリジカルマーカーを歯周炎と動脈硬化性疾患における関連性の検討に用いることで、将来的な歯周治療の指標となりうる可能性を持つと考えられる。

本シンポジウムにおいては、我々がこれまで得たデータを紹介しながら、血中バイオリジカルマーカーについて、その意義と応用における将来展望について考察したい。



伊藤 弘 先生

略歴

1991年 3月 日本歯科大学歯学部大学院歯学研究科歯科臨床系博士課程修了
1991年 4月 日本歯科大学歯学部附属病院歯周病学教室 助手
1998年 8月 Sweden 王立 Karolinska 研究所客員研究員 1年間
2001年 6月 東京都社会保険診療報酬支払基金 審査委員 4年間
2003年 4月 日本歯周病学会指導医
2007年 4月 日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 准教授 現在に至る

新規 GCF 検査は BOP 検査を凌駕できるか — 簡便かつ正確な歯周病検査を目指して —

日本歯科大学 生命歯学部 歯周病学講座
伊藤 弘

歯周病の検査において、probing pocket depth (PPD) と bleeding on probing (BOP) は絶対的検査項目であり、様々な生化学的検査結果は PPD と BOP との相関によりその有用性の是非が問われております。また、プローブ一本を適確に駆使することにより、現在までの歯周組織破壊の履歴が、すなわち PPD と BOP として表現され、これが歯周病診断として反映されております。しかしながら、PPD と BOP の測定は非常に繊細であり、歯の解剖学的形態・歯の萌出位置・不均一なプロービング圧などにより、時としてその精度に「ブレ」が生じる場合があります。加えて、プローブを用いた歯周病の検査をルーチンの各医療機関で実践・遂行しているにもかかわらず、歯周病は高い有病率・再発率を誇る不名誉な疾患でもあります。このような背景の元、PPD と BOP に加えることにより、その検査精度が向上する方法が模索されてきました。特に、歯肉溝滲出液 (gingival crevicular fluid; GCF) は口腔から非侵襲的に採取でき、その有用性が期待されている試料として連綿とその有用性の解析が検討されているものの、臨床の現場では定着しない (しにくい) 傾向にあります。そこで、GCF 成分検査を従来の歯周病検査に加えることでその精度が向上し、その実現のために簡便・短時間・安価、加えて視覚的に被験者に訴える新規 GCF 成分解析を、以下の戦略により立案・実践しました。

- 1) 臨床パラメータと GCF の生化学的検索から、PPD と BOP の測定における限界の確認
- 2) PPD と BOP の測定の限界を補完する候補マーカーの抽出
- 3) 候補マーカーとしての GCF の hemoglobin (Hb) 測定と PPD と BOP の測定との整合性
- 4) チェアサイドで簡便・短時間・安価で遂行できる GCF の新規 Hb 検出キットの開発
- 5) 臨床パラメータに対する新規 Hb 検出キットの特異性

今回の発表では、上記の解析に至るまでの経緯と今後の展開・応用について考察を加える予定であります。

本研究の概念に関する特許出願はすでに行っている。

シンポジウム IIII

治らない歯周病に遭遇したら

歯周病の予後（Prognosis）と 咬合性外傷の関係について

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

根分岐部病変の長期経過症例に学ぶ

医療法人 谷口歯科医院

谷口 威夫 先生

咬合性外傷と歯周病

池田歯科クリニック

池田 雅彦 先生

座長 池田歯科クリニック

池田 雅彦 先生

平成27年5月16日（土）

A会場（コンベンションホール）

13：30～14：50



坂上 竜資 先生

略歴

1984年 北海道大学歯学部卒業
北海道大学歯学部歯科保存学第2講座 医員
1986年 米国オレゴンヘルスサイエンス大学ポストグラジュエートコース入学
1988年 同上修了 米国歯周病専門医
1989年 北海道大学歯学部 助手
1993年 日本歯周病学会認定医
1995年 日本歯周病学会指導医
1996年 北海道大学歯学部 講師
2003年 福岡歯科大学口腔治療学講座歯周病学分野 教授
2013年 米国歯周病学会ボード認定専門医

歯周病の予後（Prognosis）と咬合性外傷の関係について

福岡歯科大学 口腔治療学講座 歯周病学分野
坂上 竜資

患者の生存見通しや、病気の改善見通しについては、予測や予報という意味で予後（prognosis）という医学用語を用いる。同じように歯学では、1本ずつの歯の保存の可能性についても予後という言葉を使用する。歯周病専門医は、「予後に影響を及ぼす因子が何なのか」という観点から病因論に関する知識を持つ必要がある。また予測に反して病状が悪化した場合でも、安易に「治らない歯周病」と諦めずに、原因を究明することが重要と考える。

これまでに様々な予後の判定基準が提唱されてきたが、McGuire and Nunn (1996) と Kwok and Caton (2007) の2つの基準がとくに有名である。McGuireらは、歯周病の進行度によるGood からHopeless にいたる5段階の基準を作った。McGuireによると、長期にわたる経過観察では、予後の予測が概ね正しかったのは、Good（5段階基準の1番上）のみであった。5年から8年における予測の的中率は全体で80%であったが、Goodを除くと的中率は50%以下であった。すなわち、歯周組織の状態が十分に良好な歯以外では、この方法による予後判定が難しいことが示された。

Kwok and Caton (2007) は、歯周病の進行度のみならず、歯周組織の安定性を基準として考えるべきであると唱えた。さらに治療とメンテナンスの進行に伴って予後の判定を必要に応じて行うことを勧めており、予後判定において考慮すべきものとして、患者のコンプライアンス、全身的因子、プラーク付着因子、咬合性の因子をあげた。この中で咬合性の因子としては、咬合性外傷、非機能的習癖、根の破折、歯の動揺を取り上げている。

本シンポジウムは、炎症性の組織破壊のみでは説明できない歯周炎の進行について、「力の問題」に着目して討議を行う予定である。私の担当範囲では、咬合性外傷が歯周病による歯周組織破壊を増悪する条件と歯の予後への影響を考察する。さらに歯周病患者の咬合状態の特徴、ブラキシズムの診断と実態、咬合治療が歯周治療の予後に与える影響について、国内外の文献とわれわれの研究を紹介する。



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

役職歴

2000～2003年 日本歯周病学会認定医審議委員
2003～2015年 日本歯周病学会理事
2005～2007年 日本歯周病学会常任理事 歯科衛生士関連委員長
2007～2011年 日本歯周病学会常任理事 専門医委員長
2011～2013年 日本歯周病学会常任理事 臨床研修委員長
2009～2011年 日本臨床歯周病学会理事長

認定等

1992年 日本歯周病学会認定医（現専門医）取得
1999年 日本歯周病学会指導医取得
2003年 日本臨床歯周病学会認定医，指導医取得

賞

2007年 日本歯科医学会会長賞受賞
2012年 日本臨床歯周病学会川崎賞受賞

根分岐部病変の長期経過症例に学ぶ

医療法人 谷口歯科医院
谷口 威夫

歯周基本治療特に十分なプラークコントロールとSRPをするとほとんどの症例で歯周ポケットが浅くなる。また、その状態を維持することもできる。

また、長期にメンテナンスしていると、デンタルX線写真上ではあるが歯槽骨が再生したように見えることも多い。

SRPによって得られる付着は長い上皮性付着ではあるが、下野らの研究によると歯面への付着は強固であり、やがて結合組織性付着に置き換わることが証明されている。

しかし、進行した根分岐部病変を有する大臼歯の中には思うような結果が得られず、根分岐部病変が進行し抜歯に至るケースもあり、根分岐部病変が終生の課題となった。

炎症のコントロールだけでは進行を食い止めることができない根分岐部病変には咬合性外傷特にブラキシズムが関与しているのではないかと思います、ブラキシズムをコントロールすると根分岐部病変の進行を阻止できたケースがあった。

今回は「治らないケース」の代表としての根分岐部病変の長期経過症例から見てきたことを中心にケースを提示したい。



池田 雅彦 先生

略歴

1973年 北海道大学歯学部卒業
1973年 北海道大学歯学部保存学第2講座 助手
1976年 札幌市開業
北海道大学歯学部 非常勤講師
1978年 東日本学園大学歯学部 非常勤講師
1995年 日本歯周病学会 認定医
1997年 日本歯周病学会 指導医
1999年 新潟大学歯学部 非常勤講師
2000年 ハルビン医科大学 名誉教授（中国）
2002年 北海道大学歯学部 臨床教授
2002年 日本臨床歯周病学会 理事
2002年 日本歯周病学会 理事
2004年 日本臨床歯周病学会 指導医
2006年 日本臨床歯周病学会 副理事長
2010年 北海道大学歯学部 非常勤講師

所属学会

日本歯周病学会 日本臨床歯周病学会 日本補綴歯科学会 日本睡眠学会

咬合性外傷と歯周病

池田歯科クリニック

池田 雅彦

治らない歯周病に遭遇したら何をどのように考えどのように治療を進めていけばいいのだろう。

モチベーション、歯周基本治療を行っていく中で歯周組織の反応が良くないケースで遭遇する。反応を良くない原因を推察してみると糖尿病や高血圧などの全身因子や咬合性外傷が想定される。

慢性歯周炎での「治らない」ケースでは咬合性外傷が関与している事が多い。咬合性外傷の歯周病への関与に関しては100年来の論争があるがよく解明されていない。咬合性外傷が歯周病促進因子（修飾因子）であるとする考えや咬合性外傷は歯周病の病因因子として大きな役割を果たしていないとする考えなどがある。しかし臨床の長期のケースを分析してみると明らかに咬合性外傷が関与しているケースに遭遇する。咬合性外傷の歯周病への関与に関して解明されていない理由は、咬合性外傷の外傷力とは何か、またその評価法が確立していないことによると考えられる。

私の診療室ではこの30年来咬合性外傷の外傷力とは何か、外傷力の鑑別診断、外傷力の評価法また外傷力のコントロール法について検討してきた。咬合性外傷の外傷力については、睡眠時ブラキシズム、咀嚼時の咬合力、嚥下時の咬合力、舌・頬粘膜の圧力などが想定される。まず、これらの中でも外傷力が強いと思われる睡眠時ブラキシズムに焦点を合わせて評価法とコントロール法について研究してきた。外傷力が関与しているケースで睡眠時ブラキシズムとそのコントロールを行っても解決できないケースでは、睡眠時ブラキシズム以外の外傷力が考えられ咀嚼時の咬合力が強い睡眠時ブラキシズムに匹敵する外傷力を発揮することを見出した。

咬合性外傷の歯周病への関与していると思われるケースに対しては、外傷力を受け止める側の治療で対応できるのか、外傷力そのものを減少させる治療が必要なのかの判断が必要である。外傷力そのものを減少させる治療が必要な場合は、外傷力の種類の鑑別診断とその評価とコントロールが必要である。

本シンポジウムでは、睡眠時ブラキシズム、咀嚼時の咬合力のそれぞれの鑑別診断、評価法とコントロール法を提示し討論したい。

学会学術賞受賞記念講演

細胞シート工学と幹細胞を用いた 再生医療の歯周組織再生への応用

東京女子医科大学 医学部 先端生命医科学研究所

岩田 隆紀 先生

歯周炎病変局所へのリンパ球浸潤機構の解析

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

細川 義隆 先生

座長 新潟大学 大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野

山崎 和久 先生

平成27年5月15日（金）

A会場（コンベンションホール）

14：00～15：00



岩田 隆紀 先生

略歴

1998年 東京医科歯科大学歯学部卒業
2002年 東京医科歯科大学大学院修了（歯学博士）
2002年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員
2004年 日本歯周病学会専門医
2004年 米国ミシガン大学 博士研究員
2006年 東京医科歯科大学歯学部附属病院 医員
2007年 東京女子医科大学先端生命医科学研究所（兼）歯科口腔外科 特任助教
2010年 東京女子医科大学先端生命医科学研究所（兼）歯科口腔外科 特任講師
2014年 東京女子医科大学先端生命医科学研究所（兼）歯科口腔外科 准教授

細胞シート工学と幹細胞を用いた再生医療の歯周組織再生への応用

東京女子医科大学 医学部 先端生命医科学研究所

岩田 隆紀

1998年に歯学部を卒業し、石川烈教授（現名誉教授）が主催されていた東京医科歯科大学歯科保存学第二講座（現歯周病学分野）に大学院生として入局いたしました。再生医療やインプラントに興味を持っておりましたが、当時発売が開始されたエムドゲイン中の生理活性物質を生化学的に検索することを目的に、医科歯科・生化学の大井田新一郎先生（現鶴見大学教授）の門をたたき、分子生物学・細胞生物学を学ばせて頂きました。大井田先生が異動された鶴見大学生化学教室に同行し、エナメルタンパク中の活性物質の同定を目指しました。運が良いことに鶴見大学生化学教室にはエナメルタンパクの抽出方法を先駆的に開発された深江允教授（現名誉教授）、故田辺孝子講師、山越康雄先生（現准教授）がいらっしゃり、タンパク実験のイロハを教えて頂いたことは、今に至る研究生生活の中で礎となっており、諸先生方に深く御礼申し上げます。また本研究により日本歯周病学会奨励賞を頂くことが出来、研究に対するモチベーションが上がりました。

その後、山越先生のご紹介でミシガン大学のJames P. Simmer先生、Jan CC Hu先生ご夫妻のラボにポスドクとして留学する機会を得ました。こちらではタンパク化学を中心に細胞生物学や分子生物学の手技の幅を拡げることが出来ました。エナメルだけでなく象牙質由来のタンパクや遺伝子を扱うことが出来たことは、歯科医師としても非常に幸せでした。

留学から戻り石川先生に声をかけて頂き、2007年に東京女子医科大学先端生命医科学研究所に異動することとなりました。歯根膜由来の細胞をシート状に加工して、セメント質や歯根膜を再生させようという取り組みでしたが、当時は歯根膜細胞を安定して採取することすら出来ず、苦労の連続でしたし、いわゆる「ヒト幹指針」に合致した臨床研究を開始するには文書を何百枚も書かねばならず、女子医大の岡野光夫教授、大和雅之教授、清水達也教授にはいつもご指導のみならず、励まして頂きました。また歯科口腔外科の扇内秀樹名誉教授、安藤智博教授以下医局員の皆様には臨床研究に際してたくさんのご支援を頂きました。また、医科歯科・歯周病学分野の和泉雄一教授には多くの優秀な大学院生を指導させて頂く機会を与えて下さりました。皆様方に深く感謝申し上げます。昨年に10例の移植が完了しましたので、データをまとめて発表していきたいと思っております。

このたび、このような栄えある日本歯周病学会学術賞に選んで頂きましたことは身に余る光栄です。上記のように指導して下さいました多くの先生方や医局や研究所での先輩方や後輩の皆様と巡り会うことができ、一緒に研究させて頂いたお陰で本賞を受賞できたのだと思っております。深く御礼申し上げます。今後、ますます盛んになって行くであろう細胞を用いた再生治療を最適化し、多くの患者さんを救えるような技術にするためにさらに努力していきたいと思います。



細川 義隆 先生

略歴

1997年 徳島大学歯学部歯学科卒業
2001年 徳島大学大学院歯学研究科博士課程修了
2001年 徳島大学歯学部附属病院 研修医
2002年 The Forsyth Institute, postdoctoral fellow
2004年 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 助手
2007年 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 助教

歯周炎病変局所へのリンパ球浸潤機構の解析

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
細川 義隆

私は徳島大学歯学部を卒業した後、徳島大学歯学部歯科保存学第一講座（現在、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）において歯周炎の病態解明に関する研究を続けてまいりました。大学院から現在に至るまで一貫した研究を継続させて頂いている松尾敬志教授に感謝するとともに、私の研究をサポートして頂いた研究グループの先生方には深く感謝致します。また、フォーサイス研究所留学時には研究の難しさを学んだとともに、それ以上の楽しさも経験する事ができました。留学時に指導して頂いた河井敬久先生ならびにMartin A. Taubman先生に心から感謝いたします。留学生活がなければここまで研究を継続する事はできなかったと考えております。

受賞した研究テーマは歯周炎病態に関与するリンパ球の浸潤機構に関するものです。研究を始めた大学院生当時はTh1/Th2バランスが歯周炎病態に深く関わっている事は示唆されていましたが、どちらのサブセットが歯周組織破壊に関与しているか議論されている状態でした。また、その当時ケモカインレセプターがTh1細胞およびTh2細胞のマーカーになる事が報告され、そのリガンドのケモカインがそれらの細胞の浸潤・集積に関与する事が明らかとされましたが、歯周炎においての報告はほとんどありませんでした。大学院時代に免疫組織化学的解析を行った結果、CCR5陽性CD4陽性細胞（Th1細胞）が歯周炎病変局所に多く浸潤している事を明らかとし学会発表したところ、Th1細胞が歯周組織破壊に関与していると報告していた河井先生の目に留まり、フォーサイス研究所で研究を行う機会を得ました。留学時には破骨細胞を活性化するRANKLを発現しているT細胞が歯周炎病変局所に多く浸潤している事を明らかとしました。その後、Th17細胞と呼ばれる新たなT細胞サブセットが発見され、Th17細胞がRANKLを高発現している事が報告されました。Th17細胞はCCR6を発現しており、そのリガンドであるCCL20がTh17細胞の浸潤・集積に関与している事から、帰国後は歯周組織構成細胞のCCL20産生メカニズムならびにCCL20産生を抑制する物質に関してポリフェノールあるいは漢方薬含有生理活性物質に着目し研究を継続しております。現在、私が行っている基礎研究が歯周炎発症予防、歯周炎治療に使用できる薬剤の開発、歯周炎治療後や再生治療後の予後診断など臨床に繋がればと考えております。この受賞を励みとしてさらに現在の研究に邁進していきたい所存です。

倫理委員会企画講演

利益相反について

日本歯科大学 生命歯学部 衛生学講座

八重垣 健 先生

座長 北海道医療大学 歯学部
口腔機能修復・再建学系 歯周歯内治療学分野

古市 保志 先生

平成27年5月16日（土）

A会場（コンベンションホール）

12：30～13：20



八重垣 健 先生

略歴

1979年 日本歯科大学新潟歯学部（現・新潟生命歯学部）卒業
 1983年 久留米大学大学院医学研究科（医化学・口腔外科）修了，医学博士
 1983年 久留米大学医学部 医化学講座・口腔外科講座兼任助手
 1984年 British Columbia大学歯学部 口腔生物学講座ポストドクター
 1987年 日本歯科大学新潟歯学部口腔衛生学講座講師
 1988年 同上，助教授
 1995年 British Columbia大学歯学部口臭クリニック主任
 1997年～ 同上，口腔医学/生物学講座常勤臨床教授（現在，非常勤）
 2004年～ 日本歯科大学歯学部（現・生命歯学部）衛生学講座教授
 2013年～ 日本歯科大学大学院生命歯学研究科・研究科長

利益相反について

日本歯科大学 生命歯学部 衛生学講座
 八重垣 健

利益相反はConflict of Interest (COI) の和訳である。経済界では意味は明白だが，科学の場では余り良い表現ではない。Conflictとは「戦い・衝突・矛盾そして不一致」，Interestは「興味・利益」の意味がある。本邦では「利益の不一致・矛盾」と理解され，科学研究にそぐわない。研究・臨床・教育活動は，公明性・中立性・社会的責任の保持が必須である。そこで日本歯科医学会は「研究者あるいは教育者・臨床家としての社会的責任，そして本来の公明性・中立性のある学術的意図（本来の興味）と，産学連携活動による個人・組織の利益が衝突・相反する状態が，研究者個人・組織（大学，研究・教育機関，医療施設，学術団体，その他）で発生する。これを利益相反と呼ぶ。」と定義した。これは産学に限らず官学連携でも生じうる。利益相反の結果，「自らの立場を利用して自己又は第三者の利益を図る行為」や「不公正，倫理違反，人権侵害，公的利益の侵害等」が発生すれば，初めて「COI行為」と見なし批判できる。能力ある研究者ほどCOIが多いとされ，**COIそのものは悪では無い。**

日本歯科医学会の「歯科医学研究等のCOI指針策定に関するガイドライン」では，一定金額以上を申告する北米システムを踏襲した。しかしCOIに金銭の多寡は関係ない。1円でもCOIはCOIである。金銭の多寡でCOIを決める現状には，倫理的根拠は一切ない。日本歯科大学のCOI管理では企業・団体からの収入は原則1円でも把握し，産学連携活動は20万円以上を申告させ，事実上COI全てをカバーしている。「そんなの大変だ」との意見が多いだろう。しかし今の日本は，数々のCOI行為のため科学者への信頼が大きく損なわれており，必須の改革である。北米は個人の利益を死守する社会であり，日本社会と異なる。その北米のCOIを日本に持ち込んだのだから矛盾は出てくる。大学では100~200万円以上を申告する場合が多い。では，その理由を，道理を以て国民各位に説明可能か，自問自答して頂きたい。日本歯科大学COI管理方式の必要性が分かると思う。

学会誌ではCOIについて「A. 完全に触れない，B. ある場合だけ掲載する，C. その有無を必ず掲載する」の3種に区分できる。演者はCの雑誌には投稿しない。公表論文に「COI無し」と一旦書けば，Erratumを出しても取り返しがつかない。更にミスが重なれば職を辞す事にもなる。COIで怖いのは無警戒に「COI無し」と公表する事である。Correspondence authorはCo-authorsのCOIを完全に把握していないであろう。自分自身のCOIでさえ知らないうちに発生する事がある。大学・学会等の役職にあれば，その可能性は高くなる。

COIは北米の金融経済界で最初に使われた。ところが今，欧米の経済界ではCOIは聞かなくなってきた。COIはComplianceの概念に呑み込まれ統一されている。ところが今の日本の大学では，COIとCompliance概念の両方が独立し存在している。日本の大学研究は更に混迷を深めるかもしれない。

最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式， 認定医・専門医教育講演

口腔機能回復治療

鶴見大学 歯学部 歯周病学講座／医療法人社団内剛会 内田歯科医院

内田 剛也 先生

座長 福岡歯科大学 口腔治療学講座 歯周病学分野

坂上 竜資 先生

※教育講演は，最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

平成27年5月16日（土）

A会場（コンベンションホール）

15：00～16：00



内田 剛也 先生

略歴

1986年	日本大学歯学部	卒業
1990年	内田歯科医院	開業
1994年	日本歯周病学会	専門医
2005年	日本歯周病学会	指導医
2006年	日本補綴歯科学会	専門医
2010年	日本歯周病学会	評議員
2010年	日本歯周病学会専門医委員会	委員
2013年	鶴見大学歯学部歯周病学講座	非常勤講師
2014年	日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第一講座	非常勤講師
2015年	鶴見大学歯学部歯周病学講座	臨床教授

口腔機能回復治療

鶴見大学 歯学部 歯周病学講座／医療法人社団内剛会 内田歯科医院
内田 剛也

「口腔機能回復治療とは、歯周病によって失われた口腔機能を回復するため歯周外科治療後に行う治療の総称であり、咬合治療、修復・補綴治療、歯周補綴、歯周一矯正、インプラント治療が含まれる。」と歯周病学用語集に記載されている。

中等度以上に進行した歯周炎では歯周組織の支持能力が低下するため、健常時には対応出来た咀嚼・咬合力が外傷的な力となり作用することから、咬合・咀嚼機能や審美性を回復するだけでなく、長期的に歯周組織を安定させ、機能を維持することが大切である。同時に歯周組織に炎症や咬合性外傷を誘発しないように配慮することが重要となる。また、進行した歯周炎患者での口腔機能回復治療では、炎症に対する治療が終了した後に動揺歯の固定を目的として補綴による連結固定が必要となる場合や、残存歯の負担軽減のためにインプラントによる補綴や可撤性部分床義歯になる事も少なくない。このため包括的治療を行うには歯周治療に関する知識や技術だけでなく、歯列保全を目的とする口腔機能回復治療やその後のメンテナンスやSPTをイメージした治療計画の立案が求められる。

しかしながら、日本歯周病学会歯周病専門医を受験する先生方のケースプレゼンテーションを拝見するなかで、1歯単位の歯周治療に関しては知識的にも技術的にも問題はない一方で、一口腔単位として口腔機能回復を考えた場合に、整合性に欠ける症例が多くなってきた。この理由として、専門性に特化された影響として歯周治療以外は他科が担当し、包括的な一口腔単位の治療が行いにくい環境などが考えられる。口腔機能回復治療を他科に依頼する場合でも、各担当医と治療ゴールのイメージを共有するためにも、修復・補綴など様々な知識を得ることは必要となる。

本講演では、歯周病専門医を受験する先生方に知って頂きたい最低限の咬合と補綴の知識について触れたと思います。

【講演項目】

- 1 治療法選択のために考慮すべきポイント
 - 1) 炎症と咬合性外傷に関連する検査項目
 - 2) 動揺歯の治療に対する考え方
 - 3) 暫間固定とプロビジョナルレストレーション
 - 4) 永久固定の概念
- 2 補綴治療法の選択と留意点
 - 1) 咬合性外傷に配慮した歯冠修復
 - 2) 欠損歯列への対応
 - ①少数歯欠損症例への対応（ブリッジ？インプラント？）
 - ②多数歯欠損症例への対応（可撤性部分床義歯の設計と製作の留意点）

歯科衛生士シンポジウム

歯周基本治療の威力

歯周基本治療で治る！歯周基本治療で治す！
ーポイントは、痛くないルートプレーニング！ー

医療法人社団 まきの歯科医院

牧野 明 先生

歯周基本治療の大切さを考える

医療法人社団聡歯会 長谷川歯科医院

長谷川 嘉昭 先生

座長 日本歯科大学 東京短期大学 歯科衛生学科

野村 正子 先生

平成27年5月16日（土）

B会場（国際会議室）

10：00～11：20



牧野 明 先生

略歴

- 1984年 東京歯科大学卒業
- 1988年 まきの歯科医院開設
- 2000年 医療法人社団として認定
- 2007年 日本歯周病学会 専門医
- 2015年 日本臨床歯周病学会指導医
日本臨床歯周病学会インプラント指導医

歯周基本治療で治る！歯周基本治療で治す！ ーポイントは、痛くないルートプレーニング！ー

医療法人社団 まきの歯科医院
牧野 明

私たちは、歯周基本治療の精度向上の取り組みのなかで、

- ・プロービングデプスの大きさにかかわらず、大半の歯周病症例において、歯周外科を行う前にコントロールが可能になること
- ・歯周基本治療ならではの歯周組織のきれいな変化、治り方が存在すること

さらに、

- ・多くの術者が抜歯の適応と考えるような重症例でさえ、歯周基本治療で対処が可能になることを数多く経験してきました。

私たちが歯周基本治療において重要と考えている、《（麻酔をしなくても）痛くないルートプレーニング》ができれば、その適応症は無限といえます。しかし、そのために乗り越えなければならない壁や押さえておきたいポイントもいくつか存在します。

罹患率8割ともいわれる歯周病を治療、予防するうえでの「質の高い」歯周基本治療の意義と、歯周基本治療ならではの威力について、お話しさせていただきます。



長谷川 嘉昭 先生

略歴

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

歯周基本治療の大切さを考える

医療法人社団聡歯会 長谷川歯科医院
長谷川 嘉昭

有病率8割を超える疾患は、数ある疾病の中で歯周病だけであろう。この国民病とも言える歯周病罹患患者数が減らない原因の一つに歯科の定期受診率がある。北米（カナダ・アメリカ）の54～67％に比較して、日本は16％と断然低い。更に、歯や口腔に異常を感じている人は、62.7％もいるのに、現在治療中の比率がわずか11％にとどまるとの報告もある。我々歯科医療従事者のやるべき事は、まだまだ沢山あるはずである。超・超高齢化を迎える日本の現状を考えると、高齢者歯科学の確立が急務であるし、2035年には、65歳以上の高齢者の受診率は今の2倍に膨れ上がるとも言われている。ならば、今の中高年の歯周病患者をもっと積極的に受診させ、若年者には教育を施し、歯周病治療を広く施術することがもっと大切ではないだろうか。歯周病と全身疾患との関わりが指摘され、ひと昔前のコピーに「Floss or Die」が話題となったが、もっと浸透させるべきである。歯周基本治療は、すべての患者に必要であり、すべての患者に個別対応するスキルが要求される。

歯周治療の有効性は分かっているが、正しい知識や術式を理解していなかったために、治ると考えていた歯周病が、思ったほどの効果（結果）を導き出せなかった経験をされた方も、きっといるでしょう。

「ブラッシング・スケーリング・ルートプレーニング」は、勿論、歯周基本治療において大切な戦術ですが、歯周基本治療に入る前に、下記の4項目を診査・診断することで、戦略の方針を立案し、施術することが更に大切なのです。

- 1) 患者の病態を分析する（性格・骨格・遺伝）
- 2) 骨内欠損の原因を分析する（炎症・外傷・形態）
- 3) 歯周基本治療の手順を検討する
- 4) 歯周炎の治癒形態を検証する

歯科衛生士である皆さんが、自分で考え、仮想診断することは、違法行為ではありません。

テクニックの上達も重要ですが、「患者さんを診る目」を養い、寄り添い、生活習慣改善指導など、いわゆるソフト面も充実させることが、歯周基本治療には必要です。

さらに、根分岐部病変等の歯周基本治療だけでは解決しづらい問題点に対して、的確な診断のもとで最小限の外科的アプローチを施すことも、また必要なことなのです。

しかし、歯周基本治療の確実な効果なくして歯周外科の成果は期待できません。

今回のシンポジウムでは、“歯周基本治療の威力”にフォーカスをあて、戦略的歯周基本治療について解説したいと思います。

ベストハイジニスト賞授賞式、 歯科衛生士教育講演

アレルギー病はなぜ増えたか
ーきれい好きの功罪検証ー

東京医科歯科大学 名誉教授

藤田 紘一郎 先生

座長 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科総合診療部

小田 茂 先生

※教育講演は、最初から最後まで聴講した方にのみ証明印を押印いたします。

平成27年5月16日（土）

B会場（国際会議室）

13：30～14：30



藤田 紘一郎 先生

略歴

1965年 3 月 東京医科歯科大学医学部卒業
1970年 3 月 東京大学大学院医学系研究科修了（医学博士 東京大学）
1970年 4 月 東京大学医学部 助手（寄生虫学）
1971年 2 月 University of Texas, Research fellow（微生物学）
1977年 4 月 金沢医科大学 教授（医動物学）
1981年 1 月 長崎大学医学部 教授（医動物学）
1987年 4 月 東京医科歯科大学医学部 教授（医動物学）
2000年 4 月 東京医科歯科大学大学院 教授（国際環境寄生虫病学）
2005年 4 月 東京医科歯科大学 名誉教授,
人間総合科学大学人間科学部 教授（免疫・アレルギー学）
2014年 4 月 東京医科歯科大学 名誉教授
現在に至る

アレルギー病はなぜ増えたか — きれい好きの功罪検証 —

東京医科歯科大学 名誉教授
藤田 紘一郎

日本人は古来より微生物と上手に共生することによりアレルギー病などの発症を抑え、健康のバランスを保ってきたものと思われます。しかし、近代になって文明がもたらした快適な生活や過剰ともいえる清潔志向は、共生していたウイルスや細菌類、寄生虫を排除するようになってしまいました。

日本ではがんが原因で死亡する人が年々増加しています。日本人の死因の第一位は「がん」で、男性で3割、女性では2割の人ががんで亡くなっています。がんばかりでなく、最近20年間で2倍以上患者数が増えたものに、アトピーやぜん息などのアレルギー疾患とうつ病などのこころの病があります。花粉症、気管支喘息などのI型アレルギー病が増加している原因としていろいろな修飾因子が考えられていますが、寄生虫感染や、細菌感染の減少もその一因であると思われます。がんやアレルギー疾患、こころの病気が、なぜ最近になってこんなに増えてきたのでしょうか。それは、日本人の免疫力が低下してきたことと無関係ではないと思われます。

私たちがよかれと思って作ってきた、便利で快適で清潔な社会は、私たちの免疫力を低下させるように誘導してきました。私はそれを「きれい社会の落とし穴」と言っています。私たちの体の細胞や免疫システムは、一万年と全く変わっていません。一万年と前、正常に働いていた免疫システムはストレスが多く、清潔志向の現代文明のなかで低下してきたのです。したがって免疫力を高めるためには、一万年と前に行っていたことと同じ行動を少しでもこの現代社会の中に取り入れることだと思います。

その鍵は腸内細菌がにぎっていることがわかりました。腸内細菌は免疫力の約70%を作り、ドーパミンやセロトニンなどの幸せ物質の前駆体を脳に送っています。腸内細菌叢のバランスよい環境が免疫細胞のT細胞を刺激し、キラー細胞を出現させたりTh1を増殖させ、がんの発生を抑えていることがわかったのです。腸内細菌叢のバランスを保つためにはまず食事です。野菜、穀類、豆類、果物などの植物性の食品を中心とした「手作り」の食事が大切です。細菌類を殺してしまうような防腐剤入りの食品や抗生物質や殺菌剤の混入した食品をとらないことが必要なのです。そして、次に楽しく、笑いのある生活も必要です。

この講演では、アレルギーやがんに関わる免疫力と日本人のきれい好きの功罪について話してみたいと思います。

第48回若手研究者の集い

難治性神経障害性疼痛のbreakthrough

東京医科歯科大学 医学部 整形外科学分野

平井 高志 先生

平成27年5月14日（木）

朝日新宿ビル9階

18：00～19：30



平井 高志 先生

略歴

2003年	東京医科歯科大学医学部医学科卒業
2003年	青梅市立総合病院 研修医
2005年	取手協同病院 医員
2006年	諏訪中央病院 医員
2008年	東京医科歯科大学整形外科 医員 同大学大学院医歯学総合研究科入学
2012年	同大学院卒業 同大学高気圧治療部 助教
2012年－2014年	UCLA, Division of Oral Biology and Medicine, School of Dentistry, ポスドク
2014年10月	埼玉県済生会川口総合病院 整形外科医長
2015年4月	東京医科歯科大学医学部附属病院 整形外科科学分野助教

難治性神経障害性疼痛のbreakthrough

東京医科歯科大学医学部附属病院

平井 高志

日常生活で痛みを感じるのはつらいことです。特に神経痛は医療が充実している現在でも治療方法が確立しておらず、世界中で約5億人が苦しんでいるといわれています。三叉神経痛や癌に対する化学療法後の神経痛が歯科領域における難治性神経障害性疼痛の代表ですが、同様の病態が多くの疾患で全身に生じることがわかっており新たな治療法が待たれています。唐辛子の成分であるカプサイシンに反応するレセプター (transient receptor potential vanilloid-1; TRPV1) は内因、外因ともに多くの物質・熱などを感受する multi-sensorであり、脊髄や末梢神経における炎症性疼痛や神経障害性疼痛に深くかかわっていることが最近になり分かってきました。TRPV1に着目し、このレセプターの発現を効率よく抑制させる short hairpin-RNA (shRNA) を搭載した最新のウイルスベクター (Adeno-associated virus serotype-9; AAV-9) を開発いたしました。この方法をさらに発展させるべく、副作用が少なく、簡便な投与方法を用いて非ウイルスベクターを効率よく神経細胞までデリバリーさせるコンセプトをご紹介します。また末梢神経にのみ発現し疼痛に関与するナトリウムイオンチャネル (Voltage gated sodium channel 8; Nav1.8) にも注目しております。この分子の mRNA は神経損傷後に軸索に過剰輸送されることが知られており、最新の RNA シーケンサーを使用し Nav1.8 の輸送動態とそのメカニズムについて細かな研究成果が得られました。これらの研究を中心に難治性神経障害性疼痛の breakthrough をお話ししたいと思います。

市民公開講座

知られざる生活習慣病「口呼吸」
一口と全身の病気の不思議なつながりー
みらいクリニック

今井 一彰 先生

座長 松本歯科大学 歯学部 歯科保存学講座

吉成 伸夫 先生

平成27年5月16日（土）

D会場（103）

15：00～16：00



今井 一彰 先生

略歴

1995年 山口大学医学部卒業
1995年 山口大学救急医学講座入局
1996年 福岡徳洲会病院麻酔科
1997年 飯塚病院総合診療科・漢方診療科
2000年 日本東洋医学会認定漢方専門医取得
2001年 山口大学医学部附属病院総合診療部
2006年 みらいクリニック開業 現職

知られざる生活習慣病「口呼吸」 一口と全身の病気の不思議なつながりー

みらいクリニック

今井 一彰

何か病気にかかったときに、皆さんはまず何を考えますか？やはり「なぜ？」と原因を追求しますね。

肥満や高血圧などが生活習慣病（メタボ）と呼ばれるのは、生活習慣が原因だからです。これを薬で“治療”することへの違和感を覚えるのは私だけではないはずです。根本治療である生活習慣の改善をきちんと行うべきですね。

では、原因不明の病気の場合はどうでしょうか。実は、現代医学で病名がついているもので原因がはっきりしているものは少ないのです。でも原因がないのに病気という結果が現れるはずはありません。原因のない病気はないとしたら、では何が原因か。

こんなとき医師は探偵にならなければなりません。事件の真犯人を追及していくのです。その場の症状に対処しながら、同時にその犯人（原因）捜しに頭を捻ります。

男子高校生が両手の掌を傷だらけにして受診しました。手掌は、何も握れないほどに血だらけです。アトピー性皮膚炎です。高校入学後の発症です。探偵は、しつこい事情聴取が得意です。給食から弁当になった、校舎が変わった、教科書や制服が新しくなった、などなどいろいろな犯人像が浮かびます。事情聴取を続けるうちに、彼が吹奏楽部に入ったことが判明しました。探偵の直感がビビビ！と頭の中で響きます。

真犯人は吹奏楽に違いない！

犯行を解き明かしましょう。管楽器の演奏時は強制的口呼吸です。運動部でも口呼吸になりがちですが、強制はされません。しかし、吹奏楽は間違った体の使い方である口呼吸になります。人体生理的には間違っているとしても、楽器の使い方としては正しいからやっかいです。この口呼吸が原因となって彼はアトピー性皮膚炎を発症したのです。口呼吸は、口腔乾燥、口腔内免疫力低下を起こし、結果として様々な病気の原因となります。口呼吸は間違った生活習慣なのです。ところがそれを知らずにいつも口で呼吸をしたり、ぽかんと口を開けたりしている人がいます。それを正していくのが治療の第一歩です。彼の治療は、まず口呼吸を治していく方法を伝えるにとどめました。

さて、難事件の行方はどうなったのでしょうか。

3週間後、元気に受診してきた彼は、つるりと綺麗になった掌を見せてくれました。名探偵（？）のお陰で難事件はあっけなく幕を閉じました。

病気は、起きている場所と原因となっている場所が違うことがあります。起きている場所だけを見ていては本当の治療になりません。実は体の治療の最初は、命の入り口である口を綺麗にすることです。口中にはペリオ（歯周病）や根尖病巣など様々な慢性的炎症が存在します。それが“原因不明の”皮膚病、腎臓病、自己免疫病の本当の原因だとしたら、どこを治療するのが本来の治療なのでしょう。体の病気に悩んだ時や予防したい時は、命の入り口のことを思いだして下さい。事件解決に繋がるヒントが散らばっているでしょう。

講演ではそんなお話しをします。ぜひ会場でお目にかかりましょう。

ランチオンセミナーI

共催：株式会社ADI.G

歯周治療におけるプロバイオティクスを用いたバクテリアセラピー ー細菌検査に基づくバクテリアセラピーのエビデンスとコンセプト

医療法人社団誠敬会 誠敬会クリニック

吉野 敏明 先生

平成27年5月16日（土） 11：30～12：20 A会場（コンベンションホール）

ランチオンセミナーII

共催：株式会社インプラテックス

Legacyインプラントの魅力

表参道小林デンタルクリニック

小林 博 先生

平成27年5月16日（土） 11：30～12：20 B会場（国際会議室）

ランチオンセミナーIII

共催：グラクソ・スミスクライン株式会社

知覚過敏の治療のファーストステップ

大阪歯科大学 歯科保存学講座

吉川 一志 先生

平成27年5月16日（土） 11：30～12：20 C会場（201）

ランチオンセミナーIV

共催：ライオン歯科材株式会社

化学的プラークコントロールを応用した歯周治療 ーSystema SP-Tシリーズの臨床的活用法についてー

医療法人社団 みかみ歯科・矯正歯科医院

三上 格 先生

座長 日本大学 歯学部

伊藤 公一 先生

平成27年5月16日（土） 11：30～12：20 D会場（103）

ランチオンセミナーV

共催：ウエルテック株式会社

インプラント周囲病変の対応とメンテナンス

鶴見大学 歯学部 歯周病学講座

五味 一博 先生

平成27年5月16日（土） 11：30～12：20 E会場（104）

ランチオンセミナーVI

共催：サンスター株式会社

インプラント周囲粘膜炎をコントロールする

DUO specialists dental clinic

大月 基弘 先生

座長 一般財団法人 サンスター財団附属千里歯科診療所

鈴木 秀典 先生

平成27年5月16日（土） 11：30～12：20 F会場（105）



吉野 敏明 先生

略歴

1993年 岡山大学卒業、東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第二講座（歯周治療学）
 1999年 日本歯周病学会 歯周病認定医（現専門医）
 2002年 AAP（アメリカ歯周病学会）International Member
 2003年 日本臨床歯周病学会 理事
 2004年 日本臨床歯周病学会 指導医
 2006年 吉野歯科診療所 歯周病インプラントセンター開設、吉野歯科医院退職
 2007年 AO Active Member
 2008年 日本歯周病学会指導医 日本レーザー歯学会 優秀研究発表賞 受賞
 2010年 歯学博士取得（東京医科歯科大学）
 2011年 Osseointegration Japan 最優秀発表賞受賞、日本歯周病学会評議員
 2012年 ペリオウエイブ臨床研究会代表
 2013年 11th International Symposium on Periodontics & Restorative Dentistry Poster session 2nd Award 受賞
 2014年 誠敬会クリニック 内科 形成外科 精神科 歯科開設
 医療法人十字会松見病院 理事長
 著作「口元美人化計画」Amazon美容部門日本一取得

他役職等

I型糖尿病歯周病治療受け入れ機関指定医、新潟大学歯学部非常勤講師、昭和大学兼任講師

歯周治療におけるプロバイオティクスを用いたバクテリアセラピー —細菌検査に基づくバクテリアセラピーのエビデンスとコンセプト

医療法人社団誠敬会 誠敬会クリニック

吉野 敏明

歯周病治療にとって抗菌療法は有用である治療法のひとつであるが、耐性菌の出現や妊婦、重度の全身疾患患者などによって、抗菌剤を適用できない場合があり、治療法選択にとって大きな懸念となることがある。近年L.ロイテリ菌を用いたバクテリアセラピーが口腔内細菌増殖抑制に効果があることが報告された。L.ロイテリ菌の中でもL.r.プロデンティスは高い口腔内定着性を持ち、BioGaia社製のL.r.プロデンティスを含有したProDentis™はタブレット状の飴玉のような形状であるため、服用が非常に手軽である。継続してとることで、「口腔内のネバネバ感が減った」、「朝起きた時のいやなお口がしなくなった」、「歯ブラシをした時の出血がなくなった」などの患者様からの声が多数寄せられている。歯周組織検査時にも歯肉の炎症改善が顕著に認められた。歯科医院では、朝起きたときの口腔内の不快感を訴える患者様は少なくない。簡便に摂取できるProDentis™は、そのような患者様の訴えに非常に効果があった。

ProDentis™は、口腔内で*Streptococcus mutans*の抑制に効果があることや、Scaling and root planing（SRP）と併用することによる歯周組織の改善が報告されている。さらに我々もSRPを併用しない場合にも歯周病原性細菌である*Aggregatibacter actinomycetemcomitance*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*の口腔内での減少に効果があることを示し、L.r.プロデンティスが歯周病の予防、治療に効果があることがわかった。

口腔内細菌叢と腸内細菌叢の関わりについても近年研究が進んでおり、L.ロイテリ菌が腸内細菌叢を改善することが報告されている。当診療所でも服用した患者様からは、「プロデンティスをとるとおなかの調子がいい」などの感想もよく聞かれた。医学系論文でも、消化器系では抗生物質関連下痢症、ピロリ菌感染症、乳糖不耐症、HIV/AIDS患者の急性下痢症状、膿毒性線維症、大腸癌による化学療法中の下痢、過敏性腸症候群、介護施設における高齢者の便秘などへの症状の緩和に有効であることが示されている。また、がん抑制に効果があることも報告されており、がん治療への適用が期待されている。小腸における免疫担当細胞の増加や抗炎症性サイトカインの増加にも効果があることが示されている。

成人にのみならず、乳児、小児における安全性も確かめられており、アトピー性皮膚炎の予防、新生児の水様便の発症頻度の減少、乳児の急性胃腸炎の緩和や慢性便秘の改善に有効性があることが確認されている。

このように、ProDentis™は、成人のみならず、新生児、小児にまでも安全で、まさに全身の「菌質改善」を行うことができる。摂取方法も飴玉のように簡便で、手軽にいつでもどこでも服用することができる。薬嫌いの新生児から働きざかりの世代まで年代を問わず簡便に服用でき、よくある口腔内の悩みを解決するだけでなく、腸内環境、免疫環境を整えて、全身の体質改善につながるProDentis™は、さまざまな全身疾患をかかえる歯科の患者様に対応する歯科医院での使用に、非常に有用であると言える。



小林 博 先生

略歴

1980年	日本歯科大学歯学部卒業
1984年	日本歯科大学大学院修了（生化学） 歯学博士
1984年	日本歯科大学歯学部歯周病学教室 助手
1986年	日本歯科大学歯学部歯周病学教室 講師
1987年～1988年	ミシガン大学歯学部歯周病科 客員研究員
1990年	日本歯周病学会 専門医
1991年	日本歯科大学歯学部インプラント診療科併任
1992年	東京都 開業
1996年	日本歯科大学歯学部歯周病学教室 非常勤講師
1998年	日本歯周病学会 指導医
2005年	日本歯科大学附属病院 臨床講師

Legacy インプラントの魅力

表参道小林デンタルクリニック
小林 博

インプラントが広く臨床応用されてから長い年月が経ち、各社いろいろの改良が進められてきました。Legacy インプラントは、アメリカのDr.Gerald A. Niznickにより開発されたシステムです。彼はCore-Vent Bio-EngineeringとParagon Dental Implant Company（1982-2001）を創立し、Core-VentそしてScrew-Vent, SwissPlus等（Zimmer Dental社に売却）を開発しました。そして再び2006年Implant Direct社を創立しました。インターナルコネクションを含む、35件の米国特許を習得し、その開発業績に対して高い評価を集めました。Implant Direct社は、2010年からDANAHER社のデンタル部門であるKaVo Kerrグループに属しており、最新鋭加工機とハイレベルな品質管理、熟練工による高品質・高精度の生産体制を有しています。

Dr.Niznickが1986年に開発したTapered Screw-Ventを受け継ぎ、ブラッシュアップさせたインプラントが、（株）インプラテックスから販売されたLegacy 1です。Tapered Screw-Ventは、Triple Lead Threads（3条ネジ）で埋入速度が速く、大きな初期固定が得られましたが、骨質を考慮しないと大きなトルクがかかり過ぎることもありました。Legacy 1はDouble Lead Threads（2条ネジ）に変更され、Hexの方向と埋入深度の微調整を行いやすく、器具への負担も軽減されました。またネック部も、単にマイクログループではなく、ミニスレッド（4条ネジ）を付与することで、皮質骨領域での埋入ストレスを軽減しながらもネック部での初期固定を高め、骨のダウングロス抑制も期待されます。アバットメントの連結では、Friction-Fitの必要性をなくしました。順次販売予定のLegacy 2および3には、直径3.2mmが長さ8mmから用意され、また長さ6mm、直径3.7mmもあり、今まで骨増大を考慮してきた症例に対しても、幅広く臨床応用できます。このシステムの更なる魅力としては、コストパフォーマンスが挙げられます。

今回、このインプラント・システムの紹介と臨床応用の説明と共に、セメント合着時におけるアバットメントのマージンについてもお話したいと思います。



吉川 一志 先生

略歴

1992年 3 月 大阪歯科大学卒業
1992年 4 月 大阪歯科大学大学院 歯学研究科 博士課程入学
1992年 5 月 第85回歯科医師国家試験合格
1996年 3 月 大阪歯科大学大学院 歯学研究科 博士課程修了
1996年 3 月 博士（歯学）の学位を受領（大阪歯科大学）
1998年 3 月 大阪歯科大学 歯科保存学講座 助手
2002年 9 月 英国 ロンドン大学に留学（平成15年 9 月迄）
2004年 6 月 大阪歯科大学大学院 歯学研究科 助手
2005年 1 月 大阪歯科大学 歯科保存学講座 講師
2006年 4 月 大阪歯科大学大学院 歯学研究科 講師
2008年 1 月 大阪歯科大学 歯科保存学講座 准教授（現在に至る）
2008年 4 月 大阪歯科大学大学院 歯学研究科 准教授（現在に至る）

知覚過敏の治療のファーストステップ

大阪歯科大学 歯科保存学講座

吉川 一志

従来からいわれている象牙質知覚過敏症は、多くが歯冠歯頸部と露出根面で、上顎犬歯と下顎切歯部で最も頻度が高く、小臼歯にも多く見られる。歯ブラシによる擦過痛、一過性の冷温水痛、甘味痛などが発現することはあるが、自発痛はないのが特徴である。歯質の状態としては象牙質の露出のみで欠損のないものから大きな実質欠損を伴うものまでさまざまである。またこのような従来の象牙質知覚過敏症に対して、術後性知覚過敏症とされるものがある。術後性知覚過敏は接着性修復、歯周処置やホワイトニング処置後に発症する。接着性修復の場合、接着性修復材の接着操作ミスで起こることが多いとされ、歯周処置の場合、処置後の歯肉退縮が原因となり発症するものが多く認められる。またホワイトニングの場合、かなり高確率で術後性知覚過敏症が発症するとされている。さらに近年ではストレスによるブラキシズムやクレンチングが原因で起こるエナメル質のマイクロクラックからの刺激が原因と考えられる象牙質の露出が認められない知覚過敏症もある。またpHの低い健康飲料などの過度の摂取や摂食障害などが原因の胃酸の逆流、口腔乾燥などの原因でも症状が重篤となると考えられる。

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

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

が考えられる。また実質欠損がある場合は、前述の処置で症状の緩和をした後に、コンポジットレジンなどの接着性修復を行う必要がある。

また、近年多く認められるエナメル質のマイクロクラックからの刺激による症例やホワイトニング処置後に発症する症例については、知覚過敏症状を訴える当該歯が複数であり、全顎的に発症している、もしくは患者がそう感じている場合も多くなっている。そのような症例の場合、全顎的に知覚過敏用薬剤を塗布することは困難であることから、まず症状を訴えている部位をなるべく限局していくことが重要である。知覚過敏症治療のためのファーストステップとして、まずは酸性飲料の習慣的摂取について確認する。また症状に応じて咬合の確認やブラッシングのチェックを行う。その際にホームケアとして知覚過敏症予防の効果が期待できるフッ化物や硝酸カリウムなどの薬剤を配合した知覚過敏用歯磨剤を推奨することも必要となる。

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



三上 格 先生

略歴

1983年 日本歯科大学新潟歯学部 卒業
同大学歯周治療学教室 入局
1990年 同大学歯周治療学教室 講師
1991年 みかみ歯科医院 開業
1996年 みかみ歯科・矯正歯科医院 院長

日本歯周病学会認定歯周病専門医
日本口腔インプラント学会指導医・専門医
日本臨床歯周病学会 北海道形成歯科研究会会長

化学的プラークコントロールを応用した歯周治療 ー Systema SP-Tシリーズの臨床的活用法についてー

医療法人社団 みかみ歯科・矯正歯科医院
三上 格

歯周治療は歯周病原細菌のバイオフィルムとのバトルと表現される。スケーリングやルートプレーニングといった機械的プラークコントロールを駆使しても深い歯周ポケット内には歯周病原細菌が残存し、一度減少した細菌が再び検出されとの報告もある。そこで、機械的プラークコントロールに併用して、抗菌性消毒薬による化学的アプローチが臨床応用され一定の評価を得ている。

抗菌性消毒薬はバイオフィルムに浸透性があり、短時間で殺菌作用のある非イオン性殺菌剤（ポピドンヨード液、リステリン液、イソプロピルメチルフェノール（IPMP）、トリクロサン）と菌体表面に結合することで長時間殺菌作用を示すイオン性殺菌剤（塩化セチルピリジニウム（CPC）、クロルヘキシジン）がある。欧米ではクロルヘキシジンが多用されるが、国内の薬事により使用濃度の規制があり期待される殺菌性能が発揮できないのが現状である。

Systema SP-Tシリーズは、歯磨き剤のSP-Tジェルは、停留性のある基剤にIPMPを配合しバイオフィルムに浸透殺菌させる。洗口剤のSP-Tガーグルは、CPCを配合し舌や歯肉などの浮遊プラークに作用させる。SP-T歯ブラシは、従来のスーパーデーパード毛を細くして歯肉への圧力軽減と歯周ポケットへの到達性を開発目標とした。さらに、この特性はチェアサイドで応用が可能で、SP-Tジェルは、マウストレーによる3DS法やポケット内注入、SP-Tガーグルは、薬剤注水型超音波スケーラーによる歯周ポケット内洗浄などに有効と考えられる。

今回は、化学的プラークコントロールの利点や欠点を整理し、Systema SP-Tシリーズの臨床的活用法について解説する。



五味 一博 先生

略歴

1975年 4 月	鶴見大学歯学部歯学科入学
1981年 3 月	同校 卒業
1981年 4 月	鶴見大学歯学部大学院歯学研究科入学（歯周治療学専攻）
1985年 3 月	同校同大学院修了
1985年 4 月	鶴見大学歯学部 助手
1991年 4 月	カナダ，トロント大学歯学部
～1992年 5 月	Centre for Biomaterialsに留学
1996年 4 月	鶴見大学歯学部 講師
1998年 1 月	鶴見大学歯学部 助教授
2007年 4 月	鶴見大学歯学部 准教授
2011年10月	鶴見大学歯学部 教授
	現在に至る

インプラント周囲病変の対応とメンテナンス

鶴見大学 歯学部 歯周病学講座

五味 一博

インプラントの予後を左右する大きな因子として咬合過重（occlusal overload）とインプラント周囲炎（peri-implantitis）が上げられる。咬合過重は術前のインプラント埋入本数や埋入位置，上部構造の形態や接触関係など補綴設計上の配慮を行うことである程度の予知が可能と思われる。インプラント周囲炎においても術前の患者の口腔清掃状態や歯周の状態をチェックすることである程度予測することが可能であり，歯周炎を有する患者に対しては，事前に十分な口腔衛生指導を行うと同時に適切な歯周治療を行った後にインプラントを埋植することでインプラント周囲炎の発生を回避できる。しかし，すでにインプラント周囲炎に罹患したインプラントは歯周ポケットからの歯周病原菌の感染を受けていることから，歯周炎およびインプラント周囲炎に対するプラークコントロールを徹底的に行った上で外科的にインプラント周囲ポケットの除去，あるいは再生療法を行うことが必要となる。プラークコントロールはこれまで機械的な方法が主体であり，薬物等を用いる化学的プラークコントロールは臨床においては積極的に応用されてこなかった。もちろんブラッシングやSRPに代表される機械的プラークコントロールは重要であることに変わりないが，インプラント周囲炎は歯周病と同様に歯肉縁下プラークを形成する細菌による感染症であるわけであり，正しい抗菌薬の使用はより確実性の高い治療を行う上で極めて重要となる。しかしプラークはバイオフィルムを形成していることから，薬物だけで対応することは極めて難しく，機械的なプラークコントロールと併用することでその効果を最大限に発揮できると考えられる。本講演では歯周炎に対するアジスロマイシン併用フルマウスSRPの基礎的背景と臨床応用についてご説明した上で，インプラント周囲炎に対する有用性について細菌学のおよび臨床的にお話しをしたいと考えている。

さらに長期間にわたりインプラントを機能させる上で重要なインプラント埋植後の口腔ケア法について考えていきたい。また，インプラントを埋植した患者に対する歯磨剤の選択についても併せて考えてみたい。



大月 基弘 先生

略歴

1999年 広島大学歯学部卒業
1999年 大阪大学歯学部附属病院，第二口腔外科，総合診療部在籍
2002年 赤野歯科医院勤務，分院長歴任
2010年 スウェーデン王立・イエテボリ大学歯学部歯周病学科在籍
2012年 同大学院専門医過程卒業，
ヨーロッパ歯周病／インプラント専門医資格取得
(European Federation of Periodontology 認定)
2013年 日本臨床歯周病学会 認定医
2013年 DUO specialists dental clinic 開業

インプラント周囲粘膜炎をコントロールする

DUO specialists dental clinic
大月 基弘

インプラント治療が欠損補綴治療の一つのオプションとして日常臨床に取り入れられて久しいが，ここに来てインプラント治療のトラブルがクローズアップされてきている。なかでもインプラント周囲炎は，我々の予想をはるかに上回る高い有病率を示すことが，近年の横断研究から明らかになった (Derks and Tomasi, 2014)。インプラント周囲炎はひとたび罹患すると，その生存をも脅かす深刻な疾患であるが，残念ながら現在のところ，予知性の高い治療法は確立していない (Renvert et al., 2012)。

インプラント周囲炎の進行過程は，天然歯における歯周炎への進行過程に類似していると言われている。つまり，ある日を境に発症する類の疾患ではないため，その進行過程を見逃している可能性が高い。つまり「インプラント周囲粘膜炎」の段階で，病状の進行を抑え，健康な状態に戻すことができれば，インプラント周囲炎は予防できる可能性がある。インプラントメンテナンスの最大の目的は，インプラント周囲粘膜炎を確実に察知してコントロールすることであり，そのためにはインプラント周囲のプラークコントロールが鍵となることは言うまでもない。

しかし，インプラント周囲の環境は天然歯と大きく異なるため，プラークコントロールは非常に難しい。使用されているシステム，埋入深度，アバットメントを含む上部構造の形状は患者によって多種多様である。しかも，この領域のエビデンスは絶対的に不足しているため，術者の経験に基づいて，半ば手探りで個々のケースに対峙しなければならない。すなわち患者に対して科学的根拠に基づいたメンテナンスができていないということになる。

そのような現状のもと，我々は誰にとっても効果のあるインプラント周囲のプラークコントロールを模索するべく，マネキンシミュレーターやヒトにおけるパイロット研究を行ってきた。本日は，現在までに分かっているエビデンスを整理したうえで，これらの研究結果をもとに，インプラント周囲粘膜炎を如何にコントロールしていくべきかを考察したい。

【参考文献】

Derks, J. & Tomasi, C. (2014) Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol*. doi:10.1111/jcpe.12334.
Renvert, S., Polyzois, I. & Claffey, N. (2012) Surgical therapy for the control of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res* 23 Suppl 6, 84-94. doi:10.1111/j.1600-0501.2012.02554.x.