

# 第16回日本口腔検査学会 学術大会

臨床検査の  
新たな挑戦と進化

会 期

2023年11月

4日  5日 

会 場

東京歯科大学水道橋校舎新館

大 会 長：山 下 秀 一 郎

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座・教授

準備委員長：田 坂 彰 規

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座・准教授

実行委員長：伊 東 紘 世

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座



体外診断用医薬品

製造販売承認番号 21700AMZ00817000



自動分析装置用試薬  
汎用検査用亜鉛キット

# アキュラスオート Zn

## 臨床的意義

亜鉛(Zn)はDNAポリメラーゼを始めとする100種類以上の酵素に含まれ、タンパク質合成、ホルモン活性発現など、正常な生命維持に不可欠な微量元素です。発生・成長、組織の修復、骨の維持、生殖・感覚・食欲・免疫機能など生体内の様々な機能が亜鉛に依存されて維持されており、亜鉛欠乏の検出は疾患の治療に結びつく重要な情報の一つとなります。

亜鉛欠乏の症状：味覚・嗅覚障害、食欲低下、皮膚炎、脱毛症、創傷治癒の遅延、気力・活力低下 など

## アキュラスオート Znの特長

- ＊ 血清、血漿および尿中の亜鉛濃度を測定できます
- ＊ 検体の前処理を必要としません
- ＊ 原子吸光法との相関分析を行った結果、  
r=0.996でした  
(アキュラスオート Zn 電子添文より)



### ■ 包装単位 ■

統一商品コード	品名	識別記号	規格	統一商品コード	品名	識別記号	規格
326054268	アキュラスオート Zn R-I 緩衝液		12 mL×2	326078059	アキュラスオート Zn R-I 緩衝液 R-II 呈色液	(E) (20)	20.0 mL×2 8.9 mL×2
326054275	R-II 呈色液		5.5 mL×2				
326062942	アキュラスオート Zn R-I 緩衝液	HLS	28.6 mL×2	*「R-I 緩衝液」、「R-II 呈色液」は別売です。 但し、識別記号 HLS、(55)、(E) (20) はセット規格です。			
	R-II 呈色液		12.2 mL×2				
326062478	アキュラスオート Zn R-I 緩衝液	(55)	20 mL×2	<別売品> 326052936 Zn標準液(200 µg/dL) 10 mL×1 326055722 亜鉛コントロール(100 µg/dL) 10 mL×1 326081127 亜鉛コントロール(H) 10 mL×1			
	R-II 呈色液		9.5 mL×2				

亜鉛を自動分析装置で測定しませんか？

製造販売元

株式会社 シノテスト

神奈川県相模原市南区大野台 4-1-93

<https://www.shino-test.co.jp>

《問い合わせ先》

株式会社シノテスト カスタマーサポート

TEL 0120-66-1141 FAX 042-753-1892

第6版：2022年3月

# 目次

大会長挨拶	2
過去の総会・学術大会開催一覧	3
日程表	4
ご案内	5
プログラム	7
講演抄録	
特別講演 1	12
特別講演 2	14
特別講演 3	16
特別講演 4	18
特別講演 5	20
歯科衛生士セッション	23
一般演題	27
ランチョンセミナー	57
協賛企業一覧	64

## 大会長挨拶



第16回日本口腔検査学会学術大会

大会長 山下 秀一郎

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座・教授

第16回日本口腔検査学会学術大会の大会長を拝命いたしました東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座の山下秀一郎です。どうぞよろしくお願いたします。本年度の大会は、令和5年11月4日（土）、5日（日）に東京歯科大学水道橋校舎で開催させていただきます。

今回は「臨床検査の新たな挑戦と進化」というテーマを掲げました。的確な歯科治療を展開するためには、要所要所に「ものさし」つまり検査が必要です。昨今の診療技術や歯科材料の進歩に伴い、これまで以上に精度の高い治療を行うことが可能な環境が整いつつありますが、「ものさし」をうまく使いこなせるだけの正しい知識や技能を修得していることが前提となります。これがなければ定量的な評価はできず、いつまでたっても試行錯誤の治療が続くだけです。歯科における臨床検査が、わかりやすく容易に応用可能であるためには、新たな挑戦と進化が必須と考えます。歯科治療は経験と勘に頼った一部の匠の技であってはならず、初学者でも検査・診断・治療計画を確実に学べる道筋が敷かれるべきです。今回の学術大会は、このような背景を踏まえ、プログラムを企画いたしました。

特別講演では、日本大学松戸歯学部の河相安彦先生から「検査に基づく補綴歯科治療介入の意思決定」と題した講演を、東京歯科大学の田口円裕先生から「新技術の保険導入に向けた流れについて」と題した講演を、東京歯科大学の寺嶋 毅先生から「COVID-19に関わる検査と結果が示すこと」と題した講演を、大阪歯科大学の樋口鎮央先生から「新技術の歯科への応用」と題した講演を、下松デンタルアカデミー専門学校の栗原英見先生から「連携が臨床検査・臨床研究推進の『鍵』」と題した講演をそれぞれ頂く予定です。さらに、一般口演発表、ポスター発表、歯科衛生士セミナー、ランチョンセミナー等も企画しており、活発な討議が行われることを期待しております。

本大会が会員の皆様の日々の臨床や研究に寄与できるように、我々の総力を挙げて取り組みますので、どうぞよろしくお願いたします。また、大会当日は感染症等に対しても十分な対策を講じ、皆様が安心してご参加いただけるような環境作りに努めてまいりたいと存じます。多くの学会員の皆様にご参加を賜りますようお願い申し上げます。

## 日本口腔検査学会総会・学術大会開催一覧

回	開催年	担当校及び施設	大会長 (敬称略)
第1回	2008年	東京歯科大学臨床検査学研究室	井上 孝
第2回	2009年	広島大学病院口腔検査センター 広島大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野	栗原 英見
第3回	2010年	北海道医療大学個体差医療科学センター	安彦 善裕
第4回	2011年	順天堂大学浦安病院	石 和久
第5回	2012年	日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学講座	福本 雅彦
第6回	2013年	鶴見大学歯学部病理学講座	斎藤 一郎
第7回	2014年	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病学分野	高柴 正悟
第8回	2015年	神奈川歯科大学口腔科学講座歯周病学分野	三辺 正人
第9回	2016年	奥羽大学歯学部口腔外科学講座	高田 訓
第10回	2017年	日本歯科大学新潟生命歯学部病理学講座	岡田 康男
第11回	2018年	東京歯科大学臨床検査病理学講座	井上 孝
第12回	2019年	日本大学歯学部病理学講座	浅野 正岳
第13回	2020年	東京歯科大学病理学講座	松坂 賢一
第14回	2021年	広島大学病院口腔検査センター 広島大学大学院医系科学研究科歯髓生物学研究室	柴 秀樹
第15回	2022年	医療法人社団武内歯科医院 日本大学歯学部	武内 博朗
第16回	2023年	東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座	山下 秀一郎

# 日程表

東京歯科大学水道橋校舎新館

11/4 (土)	血船記念ホール (2階)	第2講義室 (8階)	第3講義室 (7階)		8階ラウンジ (展示会場)	本館西棟1階	
			右側	左側			
13:00~14:00		開会式 山下 秀一郎			企業展示		
		特別講演1 「検査に基づく補綴歯科 治療介入の意思決定」 河相 安彦					
14:00~15:00		特別講演2 「新技術の保険導入に 向けた流れについて」 田口 円裕		精密検査機能検査 研修会			
		認定医・ 認定歯科衛生士試験					
15:00~16:00							
16:00~17:00							
						懇親会	
11/5 (日)	血船記念ホール (2階)	第2講義室 (8階)	第3講義室 (7階)			8階ラウンジ (展示会場)	本館西棟1階
			右側	左側			
10:00~11:00		一般演題 (口演発表)	ポスター閲覧		企業展示		
				歯科衛生士セッション 松原 こずえ			
11:00~12:00			ランチョンセミナー1 演者：平野 浩彦 協賛：株式会社ヨシダ	ランチョンセミナー2 演者：西辻 直之 協賛：栄研化学株式会社		ランチョンセミナー3 演者：岩本 孝樹 協賛：YAMAKIN株式会社	
12:00~13:00							
13:00~14:00	特別講演3 「COVID-19に関わる検査と 結果が示すこと」 寺嶋 毅			ポスター閲覧			
14:00~15:00	特別講演4 「新技術の歯科への応用」 樋口 鎮央			ポスター討論			
15:00~16:00	特別講演5 「連携が臨床検査・臨床 研究推進の『鍵』」 栗原 英見		ポスター閲覧				
16:00~17:00	閉会式 各賞授賞式 次代会長挨拶 平野 浩彦						

# ご案内

## 1. 会期

2023年11月4日（土）・5日（日）

## 2. 会場

東京歯科大学水道橋校舎新館

〒101-0061 東京都千代田区神田三崎町 2-1-14

## 3. 参加者の方へ

### 学会参加費

区分	事前登録参加費	当日登録参加費
会員（歯科医師・医師）	9,000円	10,000円
会員（歯科衛生士・その他医療従事者）	4,000円	5,000円
非会員（歯科医師・医師）	11,000円	12,000円
非会員（歯科衛生士・その他医療従事者）	4,000円	5,000円
大学院生・研究医	4,000円	5,000円

※参加費にはプログラム・抄録集、参加証（兼領収証）が含まれます。

参加登録時に記載いただいたメールアドレスに送ります。

※参加証（兼領収証）の再発行はできませんので大切に保管してください。

## 4. 演者の方へ

### [発表方法]

- （1）発表データ作成方法・提出方法につきましては、ホームページをご確認ください。また、大会事務局から演者にメールでご案内いたします。
- （2）一般演題（口演発表）の発表データは発表予定時刻の30分前までに、PC受付に発表データをUSBフラッシュメモリにてご提出ください。PC受付にて発表データの試写を行ってください。
- （3）ポスター発表は11月5日（日）に展示していただきます。質疑応答の時間は11月5日の14時から15時になります。

(4) 提出していただいた発表データは大会終了後、速やかに消去いたします。

## 『 発表に関する利益相反の開示 』

今回の学術大会では、発表するすべての筆頭演者において、COI (conflict of interest : 利益相反) の開示を必須とします。発表者の先生は利益相反に関するスライド (以下参照) を発表スライドの 2 枚目またはポスターの最後に必ず入れてく

<p>参考例</p> <p>第15回日本口腔検査学会・学術大会</p> <p><b>COI開示</b></p> <p>筆頭発表者：●●●●</p> <p>演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などは ありません。</p>	<p>参考例</p> <p>第15回日本口腔検査学会・学術大会</p> <p><b>COI開示</b></p> <p>筆頭発表者：●●●●</p> <p>演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などとして ①顧問： ②株保有・利益： ③特許使用料： ④講演料： ⑤原稿料： ⑥受託研究・共同研究費： ⑦奨学寄付金： ⑧寄付講座所属： ⑨贈答品などの報酬</p>
---	--

## 5. 一般演題大会長賞

優秀な一般演題に対して「大会長賞」を授与します。審査は選考委員会が行い、大会長がこれを承認します。

## 6. 認定に係る事項

認定医取得要件につきましては従来の学会参加と同様です。

## 7. 日本歯科医師会生涯研修の単位登録に関して

ご来場の方は、受付に登録用の PC を設置いたしますので、ご自身でご登録ください。



# プログラム

11月4日(土) 1日目

## 【 第2講義室 (8階) 】

13:00~13:30 開会式

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座 山下 秀一郎

13:30~14:30 特別講演1

「検査に基づく補綴歯科治療介入の意思決定」

日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座 河相 安彦

14:30~15:30 特別講演2

「新技術の保険導入に向けた流れについて」

東京歯科大学歯科医療政策学 田口 円裕

15:30~16:30 認定医・認定歯科衛生士試験

## 【 第3実習講義室 (7階) 】

14:00~16:30 精密触覚機能検査研修会

主催 精密触覚機能検査研修協議会

11月5日（日） 2日目

## 【 第2講義室 （8階） 】

10：00～12：00 一般演題（口演発表）

12：00～13：00 ランチョンセミナー1

協賛：株式会社ヨシダ

演者：平野 浩彦

## 【 血脇記念ホール （2階） 】

13：00～14：00 特別講演3

「COVID-19に関わる検査と結果が示すこと」

東京歯科大学市川総合病院呼吸器内科

寺嶋 毅

14：00～15：00 特別講演4

「新技術の歯科への応用」

大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科

樋口 鎮央

15：00～16：00 特別講演5

「連携が臨床検査・臨床研究推進の『鍵』」

下松デンタルアカデミー専門学校

栗原 英見

16：00～16：30 閉会式

### 【 第3 実習講義室・右側 (7階) 】

10:00～16:00 一般演題 (ポスター発表)

14:00～15:00 ポスター会場にてポスター討論

12:00～13:00 ランチョンセミナー2

「唾液検査による歯周病スクリーニング検査」  
～国民皆歯科健診への提案～

協賛：栄研化学株式会社

演者：西辻 直之

### 【 第3 実習講義室・左側 (7階) 】

10:30～12:00 歯科衛生士セッション

「口腔検査への歯科衛生士の関わり」

ファシリテーター

松原 こずえ

サポーター

日本口腔検査学会歯科衛生士チーム

12:00～13:00 ランチョンセミナー3

「新開発の CAD/CAM 用材料」

『KZR-CAD ファイバーブロックフレーム』について

協賛：YAMAKIN 株式会社

演者：岩本 孝樹

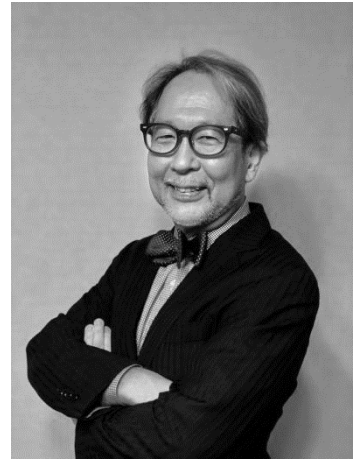
# 特別講演

## 検査に基づく補綴歯科治療介入の意思決定

河相 安彦

日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座

座長：山下 秀一郎



### <略歴>

#### 学歴

2003年12月 - 2005年12月 ニューキャッスル大学 大学院 医学系研究科 (臨床疫学)

1978年4月 - 1984年3月 日本大学 松戸歯学部 歯学科

#### 職歴

2023年4月 - 現在 日本大学 FD推進センター センター長

2023年4月 - 現在 日本大学松戸歯学部 学部長

2010年1月 - 現在 日本大学 松戸歯学部 教授

2020年4月 - 2023年3月 日本大学 松戸歯学部附属病院 病院長

2023年4月 - 現在 東京医科歯科大学 非常勤講師

2007年4月 - 2021年6月 マギル大学 歯学部 兼任教授

#### 委員歴

2021年7月 - 現在 一般社団法人 日本歯科医学会連合, 歯科専門医制度委員会

2020年6月 - 現在 一般社団法人 日本老年歯科医学会, 理事・広報委員会委員長

2013年7月 - 現在 日本歯科医学教育学会, 評議員

2010年6月 - 現在 日本老年歯科医学会, 代議員

2010年1月 - 現在 日本義歯ケア学会, 理事

2008年4月 - 現在 (公社) 日本補綴歯科学会, 代議員

2020年4月 - 2022年3月 日本義歯ケア学会, 理事長

2021年6月 - 2023年6月 (公社) 日本補綴歯科学会, 理事・修練医・認定医・専門医制度委員会委員長

#### 資格等

日本補綴歯科学会 専門医/指導医

日本老年歯科医学会 専門医/指導医

## 抄録

咀嚼機能の回復を主要なアウトカムとする補綴歯科治療には、超高齢社会を迎え健康長寿の延伸に寄与する役割が期待されている。一方、補綴処置を必要とする患者の口腔や全身状態と社会背景はますます多様で複雑化しており、補綴歯科介入前の慎重な臨床判断が、今以上に求められている。つまり、オーソドックスな「造る補綴歯科」から、検査に基づき患者個々の状態や機能を精査して、補綴歯科介入をしない選択肢をも排除しない「オーダーメイド型補綴歯科」に基づく意思決定 (Decision making) への転換である。

このような意思決定のプロセスは、動的組織である舌の機能の状態を検査して、舌機能の低下と診断された場合、静的補綴装置である舌接触補助床 (Palatal Augmentation Prosthesis, 以下 PAP) で舌の機能を代償し、リハビリテーションを経て咀嚼と嚥下機能の回復に繋げる診療フローが体系化されている。「造る補綴学」の時代は、このような意思決定の思考とプロセスはあまり意識されていなかったと思量するが、今後は多くの補綴歯科介入の場面で必要となるのではないだろうか？

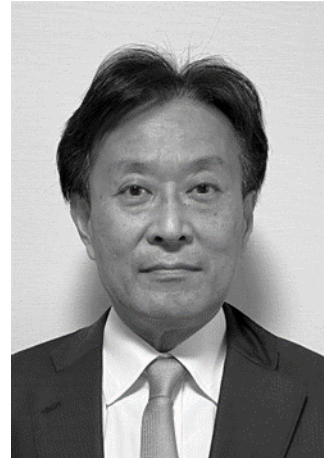
保険導入された口腔機能精密検査と補綴歯科治療とは必然的に関連があるものの、それらの検査結果に基づく補綴歯科介入の意思決定のエビデンスは、未だ十分とは言えない。今後の臨床研究に期待するところであるが、臨床疫学の観点から、その解明にはどのようなアプローチが最適解なのかなどを考えてみたい。また、演者に取り組んで来た義歯安定剤の使用に関する介入前の検査と意思決定のフローについて共有し、ご参加の皆様の忌憚のないご意見を伺いたいと考えている。

## 新技術の保険導入に向けた流れについて

田口 円裕

東京歯科大学歯科医療政策学

座長：石井 良昌



### <略歴>

1989年（平成元）3月 長崎大学歯学部卒

1989年（平成元）4月 長崎大学歯学部・文部教官助手（予防歯科学講座）

1994年（平成6）4月 厚生省（現厚生労働省）入省

その後、厚生労働省医政局歯科保健課課長補佐、厚生労働省保険局医療課課長補佐、社会保険診療報酬支払基金歯科専門役など歴任

2012年（平成24）9月より 厚生労働省保険局歯科医療管理官

2016年（平成28）4月より 厚生労働省医政局歯科保健課長

2021年（令和3）7月 厚生労働省退職

2021年（令和3）10月より現職（東京歯科大学歯科医療政策学 教授）



## 抄録

わが国では、公的医療保険制度の下、保険医療機関等で行われる診療行為等については、診療報酬体系によって保険診療で認める内容や価格、要件などが詳細に定められています。また、こういった診療行為等で使用される医療材料等については保険医療材料制度などがあり、新たな医療材料などが保険診療で使用されるためには、保険適用の手続きが必要となっています。

歯科医療・歯科医学は日進月歩の勢いで進化しており、安全性・有効性を確認した上で、多くの新規医療技術や新規医療材料が保険適用となっています。

診療報酬体系や保険医療材料制度等は2年に一度の改定が行われることから、制度そのものや保険適用までのプロセスが非常にわかりにくいといった指摘もあります。

新たな医療技術の保険導入については、大きく二つの導入プロセスがあります。ひとつは、関係学会から提案のあった医療技術について、医療技術評価分科会における検討結果等を踏まえ、医療技術の評価を行い、優先的に保険導入すべきとされた新規技術について新たな評価を行うものであり、もうひとつは、既に先進医療として行われている医療技術について、実施状況、技術的妥当性（有効性、安全性、技術的成熟度）、社会的妥当性（倫理性、普及性、費用対効果）を踏まえて保険収載の必要性を検討し、保険収載されるといった流れになっています。

今回の講演では、新規医療技術の保険導入への流れとあわせ、新規医療材料や体外診断用医薬品などの保険適用までの流れについてお話ししたいと思います。

## COVID-19 に関わる検査と結果が示すこと

寺嶋 毅

東京歯科大学市川総合病院呼吸器内科

座長：武内 博朗



### <略歴>

1988年 慶應義塾大学医学部卒業

1988年 慶應義塾大学医学部内科学教室 研修医

1990年 社会保険埼玉中央病院 内科 医員

1992年 慶應義塾大学医学部内科学教室呼吸循環研究室 専修医

1995年 カナダ British Columbia 大学医学部に研究留学

1997年 東京歯科大学市川総合病院内科医員

2014年 東京歯科大学市川総合病院呼吸器内科教授

### 資格・免許等

内科学会認定専門医、指導医

呼吸器学会認定専門医、指導医

がん薬物療法専門医、指導医

感染症専門医、指導医

## 抄録

感染症において早期に診断し、早期に治療を開始することはとても重要である。また、病原体や感染経路によっては、早期に発見し必要に応じて感染者を隔離することは、感染拡大を防止するうえで有効な手段となる。

感染症の診断には、培養や PCR、抗原検査により病原体を検出する方法や、患者の血清中の抗体量を調べる方法などさまざまである。

COVID-19 は SARS-CoV-2 と呼ばれる RNA ウイルスによる感染症である。一般診療において診断には PCR、抗原定量、抗原定性検査が用いられる。PCR 検査は精度が優れるが専用の測定機器が必要である。一方でキットによる抗原定性検査は特別な機器を必要とせず、検査結果も短時間で判明する長所があるが精度に限界がある。

感染後にしばらく経過しても PCR 陽性が遷延する症例もある。その場合、ウイルス培養で感染性や病原性の有無を調べることができる。ただし一般診療や通常の検査では難しい。

COVID-19 では発症早期では血清中の抗体上昇が乏しく、抗体検査は急性期の診断目的には用いられていない。SARS-CoV-2 にはウイルス表面にスパイク蛋白 (S 蛋白)、内部に核タンパク (N 蛋白) が存在する。S 蛋白に対する抗体はワクチン接種や感染によって上昇するが、N 蛋白に対する抗体は感染によってのみ上昇する。N 蛋白に対する抗体検査は一定集団のうちのどのくらいの割合が抗体を保有しているか、既感染の割合を調べるサーベイランスとして行われている。

SARS-CoV-2 は変異を繰り返している。ワクチン接種や既感染によってつくられた抗体の中和活性を調べると、変異株によっては活性が低下、すなわち、免疫逃避の能力を有していることが示されている。

COVID-19 に関しては診察室、検査機関、研究室などでさまざまな検査が行われ多くの情報が発信されている。その結果からわかることについて解説したい。

特別講演 4

## 「新技術の歯科への応用」

樋口 鎮央

大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科

座長：有馬 嗣雄



### <略歴>

1976年 和田精密歯研株式会社入社  
2009年 和田精密歯研株式会社 常務取締役 生産本部長  
2017年 和田精密歯研株式会社 顧問  
2018年 大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科 講師  
2021年 和田精密歯研株式会社 退社  
2022年 大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科 准教授  
2023年 大阪歯科大学医療保健学部口腔工学科 特任教授  
現在に至る

## 抄録

歯科鑄造法の歴史は古いが「歯科鑄造用金銀パラジウム合金」として規格化されたのは1956年である。その後、金の含有量を段階的に引き上げられ、現在の12% Pdになったのが1974年である。1970年代には陶材焼付鑄造冠も広く使われるようになり、審美修復物が大きく発展し、現在のジルコニア修復物へと移行している。一方、義歯床用金属としては1929年にはCo-Cr合金で義歯床が作られており、その後、生体適合性材料としてチタン、チタン合金も使われるようになってきた。

2000年以降、デジタルデンティストリーが進み、歯科補綴物の製作においてCAD/CAMシステムによる切削加工法は必要不可欠なものになり、国内においても既に多数のシステムが臨床現場に活用されている。これまでの貴金属の高騰により、陶材焼付鑄造冠からメタルレスクラウンに移行し、材料はジルコニアが最も多く使用されるようになってきている。

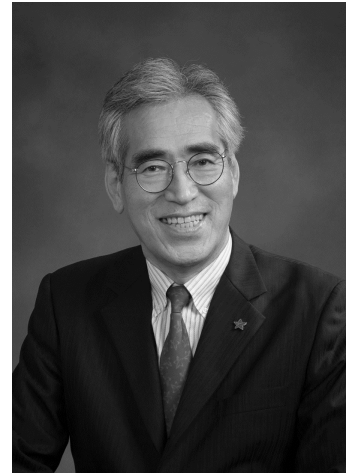
欧米においてはジルコニアが使用され始めたのと同時期に審美修復物へのCo-Crの使用が増加しており、国内においても増加傾向であった。欧米での製造方法は大半が鑄造法であったが金属粉末積層造形法の使用も増え、次世代の製造方法として大変注目されている製造法の一つであった。当初はクラウン&ブリッジを製作するために使用していたが現在ではそれらがジルコニアに置き換わっているため、義歯床用金属フレームへの製作に移行している。金属粉末積層造形法の課題の一つである応力ひずみの緩和は熱処理だけでは十分ではないため、造形角度、サポート形状、サポート付与位置によってどのように応力ひずみが影響するのかを造形前に検査するために応力解析ソフトが各種販売されるようになってきている。それらを活用しての対策が必要不可欠である。最近ではサポート付与についてもAIを使用したソフトなども販売されるようになり、大きく考え方が変わってきており、今後のデジタルデンティストリーの発展を考えると必要不可欠な技術と思われる。

## 「連携が臨床検査・臨床研究推進の『鍵』」

栗原 英見

(学法) 三宅学園  
下松デンタルアカデミー専門学校 学校長  
広島大学名誉教授

座長：松坂 賢一



### <略歴>

1980年 広島大学歯学部歯学科 卒業  
1980年-1983年 大阪大学歯学部附属病院口腔治療科  
1983年-1995年 岡山大学歯学部／同附属病院 助手、講師、助教授  
1989年-1991年 米国留学 (Emory University, Atlanta, GA, Eastman Dental Center, Rochester, NY)  
1995年-2020年 広島大学教授 歯周病態学研究室  
日本歯科保存学会名誉会員、日本歯周病学会名誉会員、  
元日本口腔検査学会副理事長  
日本歯科保存学会学会賞 (2020年)  
日本歯科医学会会長賞 (研究部門) (2019年)  
日本歯周病学会賞 (2020年)  
日本口腔検査学会功労賞 (2023年)

## 抄録

本大会のテーマは「臨床検査の新たな挑戦と進化」である。このテーマに沿って、大学病院の歯科の分野がどのような役割を果たしていくべきかという視点でお話しさせていただきます。一般社団法人 国立大学病院長会議が将来像実現化行動計画というものを出しています。Web 上で公開されておりますので、内容を見ることが出来ます。最新版は「将来像実現化行動計画 2022」で、「35 の提言を礎に、医療の質向上と国民の福祉に貢献し、2025 年のあるべき姿を実現します」と述べています。その行動計画の中に歯科もありまして、歯科の提言 2 のタイトルは、「多施設共同研究を含めた臨床研究の推進と歯科系臨床検査の活用」です。内容は「歯科臨床研究推進会議を開催し、大学間の検査実態を可視化することで、多施設共同研究が遂行可能なネットワーク構築を行う。また、歯科疾患・治療における臨床検査を用いた質の高い臨床研究の推進に寄与し、新規歯科医療臨床検査の保険収載に貢献する。」と記載されています。将来像実現化行動計画は 2012 年に最初に出ていますが、歯科についての記載は 2016 年版からです。2016 年版で歯科臨床研究推進会議の設置・開催がうたわれ、その後、今年度まで開催が継続しております。

歯科臨床研究推進会議の重要な機能の一つは「多施設共同研究を含めた臨床研究の推進」です。「cnm 遺伝子陽性の *Streptococcus mutans* の全国的な分布についての研究」は実際に動いている共同研究テーマの一つです。一方、日本歯周病学会では、PISA(periodontal inflamed surface area)を用いた多施設共同の臨床研究が行われている。

このような多施設連携の共同研究は検査の標準化、症例数の増加／信頼性の上昇などに有効であり、提言にあるように「新規歯科医療臨床検査の保険収載に貢献する」に連携は極めて重要なことと考えます。





# 歯科衛生士セッション

歯科衛生士セッション

## 口腔検査への歯科衛生士の関わり

松原 こずえ

日本口腔検査学会歯科衛生士チーム

## 抄録

今大会の歯科衛生士セッションは前大会に引き続きまして、ラウンドテーブルディスカッションを企画いたします。テーマは「口腔検査への歯科衛生士の関わり」としました。

私たちが日頃から関わっている口腔検査の種類や内容に関する情報交換、歯科医師との正確な情報共有のための工夫の仕方や、知りえた情報の管理法、さらに日頃どのような点に配慮をして患者さんと対応しているのかなど、それぞれの現場で実践していることを活発なディスカッションを通して共有できる機会になればと思います。

とりわけ関わる人々とのコミュニケーションの重要性に関しては言うまでもない事ですので以下のお話をさせていただきます。

日立製作所の矢野和男フェローのハピネス（幸福度）分析によると、人が幸せと感じる度合いを測る技術が開発されたと言われています。気持ちが弾んだり、軽やかな気分になったりすると、無意識のうちに微小な身体のゆらぎが現れる、その動きをスマートフォンに内蔵したセンサーがつかみ、心の状態をデータで示すというものだそうで、このゆらぎを測定した結果、人が幸せを感じる職場にはいくつかの特徴があると言います。対等な人間関係があって、5分程度の短い会話が頻繁に交わされている、話すときは体の動きも相手に同調させながらが多い・・・・・・・・。

人は置かれた状況への満足度が高いほど、いい仕事ができ、能率も上がるといわれます。

良好な医療面接で患者も術者も幸福になればどんなに仕事が楽しくなるでしょうか。そのような心意気で歯科衛生士セッションに臨んでいただけたらと願っております。



# 一般演題

## 一般演題（口頭発表）

### ■10:00～10:27 一般口演 1

座長 平野 浩彦

#### O-01 エリスリトール含有パウダーを使用した歯面清掃機器による効果の検討について（第二報）

～カリエスリスク検査を用いた PMTC(機械的歯面清掃)との比較～

伊藤 朋美, 松本 美奈子, 篠宮 摩弥子, 石川 剛, 有馬 嗣雄

医療法人社団厚誠会歯科

#### O-02 科学的口腔健康管理システム（SOHP）の効果：患者の動機付けへの影響

城生 麻里<sup>1)</sup>, 松原 こずえ<sup>1)</sup>, 鈴木 恵美<sup>1)</sup>, 小林 幹宏<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>昭和大学歯科病院歯科衛生室, <sup>2)</sup>昭和大学歯学部歯科保存学講座美容歯科学部門

#### O-03 LAMP 法による唾液中 *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* 簡易検出法の確立

北川 雅恵<sup>1),5),6)</sup>, 長嶺 憲太郎<sup>2)</sup>, 應原 一久<sup>3)</sup>, 宮内 俊介<sup>4)</sup>, 平井 公人<sup>5)</sup>, 高柴 正悟<sup>5)</sup>, 宮内 睦美<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup>きたがわ歯科クリニック, <sup>2)</sup>広島国際大学健康科学部医療栄養学科, <sup>3)</sup>広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学, <sup>4)</sup>広島大学保健管理センター, <sup>5)</sup>岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野, <sup>6)</sup>広島大学大学院医系科学研究科口腔顎顔面病理病態学

### ■10:30～10:57 一般口演 2

座長 浅野 正岳

#### O-04 主観的検査と客観的検査を経時的におこなった 1 症例

伴野 圭太, 山下 秀一郎

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座

#### O-05 咀嚼機能回復と保健指導を開始点とした健康増進効果の検出方法の検討

武内 博朗<sup>1,3)</sup>, 寺田 美香<sup>1,2)</sup>, 鈴木 幸絵<sup>1)</sup>, 村川 穂純<sup>1)</sup>, 武内 伸賢<sup>1,4)</sup>

<sup>1)</sup>医療法人社団武内歯科医院, <sup>2)</sup>相模女子大学栄養科学部管理栄養学科, <sup>3)</sup>日本大学歯学部, <sup>4)</sup>日本大学歯学部口腔外科学講座

#### O-06 地域在住高齢者における色変わりガムの測定値の分布

釘宮 嘉浩<sup>1)</sup>, 岩崎 正則<sup>2,3)</sup>, 白部 麻樹<sup>3)</sup>, 本川 佳子<sup>3)</sup>, 枝広 あや子<sup>3)</sup>, 渡邊 裕<sup>2)</sup>, 五十嵐 憲太郎<sup>4)</sup>,

阿部 巧<sup>3)</sup>, 横山 友里<sup>3)</sup>, 北村 明彦<sup>3)</sup>, 村山 洋史<sup>3)</sup>, 平野 浩彦<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>国立長寿医療研究センター, <sup>2)</sup>北海道大学大学院歯学研究院, <sup>3)</sup>東京都健康長寿医療センター研究所, <sup>4)</sup>日本大学松戸歯学部歯学科

■11:00～11:27 一般口演 3

座長 國分 克寿

**O-07 睡眠時ブラキシズムに対する低周波治療の効果と検査結果**

青島 輝, 大多和 由美, 福田 謙一

東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

**O-08 歯科診療所における睡眠時筋電図検査を用いた睡眠時ブラキシズムへのアプローチ**

藤巻 弘太郎

ぶばいオハナ歯科

**O-09 中心位における下顎頭の回転運動と滑走運動の様相解明**

池田 彩音, 伊東 紘世, 山下 秀一郎

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座

■11:30～11:57 一般口演 4

座長 高柴 正悟

**O-10 糖尿病内科受診中の糖尿病患者に対する咀嚼機能検査および唾液検査の活用法について**

三辺 正人<sup>1) 2)</sup>, 槻木 恵一<sup>2)</sup>, 工藤 亜貴子<sup>3)</sup>, 栗林 伸一<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>文教通り歯科クリニック, <sup>2)</sup> 神奈川歯科大学環境病理学分野, <sup>3)</sup>三咲内科クリニック

**O-11 1次歯科医療機関の簡易歯周病検査として唾液検査用装置 (SillHa) は有用か**

佐々木 梨乃<sup>1)</sup>, 大坪 昂平<sup>1)</sup>, 北川 雅恵<sup>1)</sup>, 應原 一久<sup>2)</sup>, 岡本 佳明<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>医療法人社団湧泉会ひまわり歯科, <sup>2)</sup>広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学研究室

**O-12 当院の SPT 患者のプラークインデックスの年代別調査とその考察**

生田 図南

医療法人社団 南生会 生田歯科医院

## 一般演題（ポスター発表）

### P-01 インプラント周囲炎のリスク判定に有用な健常指標細菌の検索

村上 洋<sup>1)</sup>, 高橋 佑次<sup>1)</sup>, 續橋 治<sup>2)</sup>, 小西 賀美<sup>2)</sup>, 淵上 真奈<sup>2)</sup>, 内堀 聡史<sup>3)</sup>, 梅澤 幸司<sup>4)</sup>, 林 佐知代<sup>4)</sup>, 井下田 繁子<sup>1)</sup>, 小倉 由希<sup>2)</sup>, 大森 寛子<sup>2)</sup>, 小林 平<sup>3)</sup>, 深津 晶<sup>2)</sup>, 福本 雅彦<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学松戸歯学部口腔インプラント学講座, <sup>2)</sup> 日本大学松戸歯学部有病者歯科検査医学講座, <sup>3)</sup> 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座, <sup>4)</sup> 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座

### P-02 ヒト口腔 *Enterococcus* 属菌の分離・同定法の確立と本属菌の口腔内分布

續橋 治<sup>1)</sup>, 深津 晶<sup>1)</sup>, 淵上 真奈<sup>1)</sup>, 梅澤 幸司<sup>2)</sup>, 林 佐智代<sup>2)</sup>, 高橋 祐次<sup>3)</sup>, 小峯 千明<sup>1)</sup>, 小西 賀美<sup>1)</sup>, 内堀 聡史<sup>4)</sup>, 小倉 由希<sup>1)</sup>, 大森 寛子<sup>1)</sup>, 村上 洋<sup>3)</sup>, 福本 雅彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学松戸歯学部有病者歯科検査医学講座, <sup>2)</sup> 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座, <sup>3)</sup> 日本大学松戸歯学部口腔インプラント学講座, <sup>4)</sup> 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

### P-03 *Pseudomonas* 属菌の菌種同定法に有用な Multiplex PCR 法の確立と生活環境における同属菌の分布調査

淵上 真奈<sup>1)</sup>, 續橋 治<sup>1)</sup>, 深津 晶<sup>1)</sup>, 梅澤 幸司<sup>2)</sup>, 林 佐智代<sup>2)</sup>, 高橋 祐次<sup>3)</sup>, 小峯 千明<sup>1)</sup>, 小西 賀美<sup>1)</sup>, 内堀 聡史<sup>4)</sup>, 小倉 由希<sup>1)</sup>, 大森 寛子<sup>1)</sup>, 村上 洋<sup>3)</sup>, 福本 雅彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学松戸歯学部有病者歯科検査医学講座, <sup>2)</sup> 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座, <sup>3)</sup> 日本大学松戸歯学部口腔インプラント学講座, <sup>4)</sup> 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

### P-04 アルツハイマー病の重症度に応じた嚥下機能評価の実施可否と栄養状態

白部 麻樹<sup>1)</sup>, 枝広 あや子<sup>1)</sup>, 本川 佳子<sup>1)</sup>, 森下 志穂<sup>1),2)</sup>, 岩崎 正則<sup>1),3)</sup>, 渡邊 裕<sup>1),3)</sup>, 平野 浩彦<sup>1),4)</sup>

<sup>1)</sup> 東京都健康長寿医療センター研究所, <sup>2)</sup> 明海大学, <sup>3)</sup> 北海道大学, <sup>4)</sup> 東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科

### P-05 特別養護老人ホームの環境および入居者口腔からの肺炎桿菌の検出と分離株の遺伝子多型解析

深津 晶<sup>1)</sup>, 續橋 治<sup>1)</sup>, 淵上 真奈<sup>1)</sup>, 梅澤 幸司<sup>2)</sup>, 林 佐智代<sup>2)</sup>, 高橋 祐次<sup>3)</sup>, 小峯 千明<sup>1)</sup>, 小西 賀美<sup>1)</sup>, 内堀 聡史<sup>4)</sup>, 小倉 由希<sup>1)</sup>, 大森 寛子<sup>1)</sup>, 村上 洋<sup>3)</sup>, 福本 雅彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学松戸歯学部有病者歯科検査医学講座, <sup>2)</sup> 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座, <sup>3)</sup> 日本大学松戸歯学部口腔インプラント学講座, <sup>4)</sup> 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

### P-06 下顎の偏心運動時変位量と咬合接触点数の関係

落合 研吉<sup>1)</sup>, 岡野 日奈<sup>2)</sup>, 池田 一洋<sup>2)</sup>, 伊東 紘世<sup>2)</sup>, 山下 秀一郎<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 東京歯科大学, <sup>2)</sup> 東京歯科大学パーシタルデンチャー補綴学講座



**P-07 Enterococcus Faecalis-2001 により味覚障害や口臭が改善した 7 例**

三辺 正人<sup>1)</sup>, 三辺 正樹<sup>2)</sup>, 上野 紗璃<sup>2)</sup>, 河野 通良<sup>3)</sup>, 野村 武史<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>文教通り 歯科クリニック, <sup>2)</sup>東京歯科大学口腔腫瘍外科学講座, <sup>3)</sup>東京歯科大学市川総合病院皮膚科

**P-08 義歯調整時の主訴から義歯の問題点を推察する混合研究法-主訴に関するデルファイ法調査-**

古賀 麻奈花, 河相 安彦

日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座

**P-09 地域歯科医院来院高齢患者におけるオーラルフレイルと口腔機能低下症の関連**

五十嵐 憲太郎<sup>1)</sup>, 飯塚 晃司<sup>1)</sup>, 西岡 愛梨<sup>1)</sup>, 三浦 俊和<sup>2)</sup>, 樽川 禅<sup>2)</sup>, 古賀 麻奈花<sup>1)</sup>, 鈴木 亜沙子<sup>1)</sup>,  
伊藤 誠康<sup>1)</sup>, 河相 安彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座, <sup>2)</sup>日本大学大学院松戸歯学研究科有床義歯補綴学

**P-10 シェーグレン症候群における口唇小唾液腺生検の摘出部位による検討**

戸谷 収二<sup>1)</sup>, 大野 淳也<sup>2)</sup>, 岡田 康男<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>日本歯科大学新潟病院口腔外科・口のかわき治療外来, <sup>2)</sup>日本歯科大学新潟生命歯学部病理学講座

**P-11 顎関節症患者の下顎頭骨髄異常における MRI T2 mapping を用いた定量的評価の検討**

重野 健一郎<sup>1)</sup>, 恩田 健志<sup>1)</sup>, 成田 真人<sup>1)</sup>, 渡邊 章<sup>1)</sup>, 片倉 朗<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>東京歯科大学口腔顎顔面外科学講座, <sup>2)</sup>東京歯科大学口腔病態外科学講座

**P-12 歯面のバイオフィーム付着量を定量的に測定する方法の開発の試み**

高本 将司<sup>1)</sup>, 大久保 圭祐<sup>2)</sup>, 大森 一弘<sup>3)</sup>, 高柴 正悟<sup>3)</sup>

<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>岡山大学病院歯科・歯周科部門, <sup>3)</sup>岡山大学学術研究院  
医歯薬学域 歯周病態学分野

**P-13 口腔癌細胞における IQGAP1 の発現と浸潤能への影響**

中島 啓<sup>1)</sup>, 山本 圭<sup>1)</sup>, 橋本 菜央<sup>2)</sup>, 明石 良彦<sup>1)</sup>, 國分 克寿<sup>1)</sup>, 松坂 賢一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京歯科大学病理学講座, <sup>2)</sup>東京歯科大学口腔病態外科学講座

O-01

エリスリトール含有パウダーを使用した歯面清掃機器による効果の検討について（第二報）  
～カリエスリスク検査を用いた PMTC(機械的歯面清掃)との比較～

伊藤 朋美, 松本 美奈子, 篠宮 摩弥子, 石川 剛, 有馬 嗣雄

医療法人社団厚誠会歯科

**The examination of effects by using a tooth surface cleaning machine using the erythritol-containing powder.**

**～Comparison and contrast with PMTC using caries risk test～**

Tomomi Ito, Minako Matsumoto, Mayako Shinomiya, Tsuyoshi Ishikawa, Tsuguo Arima

Medical Corporation KOSEIKAI Dentistry

**【目的】**

当法人の施設にてエリスリトール含有パウダーを使用した歯面清掃機器(以下エアフローと称す)を導入した。エリスリトールには、う蝕原因菌であるミュータンス連鎖球菌(以下 SM 菌と称す)に対する抗菌性が示されている。その臨床的な効果を調べるために、唾液を検体とするカリエスリスク検査を用いて検討し、第 15 回日本口腔検査学会学術大会で発表した。その結果、SM 菌が減少した症例は全体の 31%に留まり、SM 菌に対する抗菌性が顕著に示されたという結論には至らなかった。この継続研究として、同施設で 20 年以上実施してきた機械的歯面清掃(PMTC)では SM 菌にどのような影響が及ぶのかを比較検討をした。

**【方法】**

27 名の被験者を対象に PMTC を行った。方法、条件については、第一報(演題番号 O-02)と同様とする。

**【結果および考察】**

う蝕原因菌である SM 菌の術前術後の変化については、減少は PMTC15%、エアフロー31%。増加は PMTC、エアフローとも 15%となった。以上の結果から、PMTC よりエアフローの方が、SM 菌減少においては有意であった。(尚、ラクトバチルス菌においても同様の結果が見られた)

PMTC においては、SM 菌の減少が 15%となり、エアフローより低い結果となった。このことから、エリスリトールの同球菌に対する抗菌性は顕著ではないものの、PMTC と比較し相対的に効果は認められた。PMTC は物理的に歯面のバイオフィルムの除去を目的とするため、頻回の施術で歯の摩耗が生じるリスクがある。一方、エアフローは低侵襲の清掃であることから歯面の耐摩耗性に優れているが、PMTC に比べて物理的な清掃効果は劣る。それぞれの利点と欠点を考慮した上で、適正なプロケアを施行すべきである。

う蝕の発症因子は細菌だけではない。エリスリトールの SM 菌に対する抗菌性が認められたとしても、食物、宿主、時間などのリスク因子の低減を図ることは言うまでもない。多因子疾患としてのう蝕予防を多面的に捉え、患者の食生活習慣の改善指導まで踏み込んだ保健衛生のあり方が問われている。そこに歯科衛生士の存在意義がある。

参考文献「第 15 回日本口腔検査学会学術大会抄録集 演題番号 O-02」

日本口腔検査学会倫理審査委員会審査承認番号 0001

O-02

## 科学的口腔健康管理システム（SOHP）の効果：患者の動機付けへの影響

城生 麻里<sup>1)</sup>, 松原 こずえ<sup>1)</sup>, 鈴木 恵美<sup>1)</sup>, 小林 幹宏<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>昭和大学歯科病院歯科衛生室, <sup>2)</sup>昭和大学歯学部歯科保存学講座美容歯科学部門

### Impact of Scientific Oral Health Promotion system (SOHP) on patient motivation

Mari Jono<sup>1)</sup>, Kozue Matsubara<sup>1)</sup>, Megumi Suzuki<sup>1)</sup>, Mikihiro Kobayashi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Division of Dental Hygiene ; Showa University Dental Hospital, <sup>2)</sup>Department of Conservative Dentistry, Division of Aesthetic Dentistry and Clinical Cariology ; Showa University School of Dentistry

#### 【目的】

当院で考案した科学的口腔健康管理システム（Scientific Oral Health Promotion：以下 SOHP）を用いて口腔検査を行うことで、患者の生活習慣の見直しおよびモチベーションの維持に繋がった症例を報告する。

#### 【方法】

患者：38歳女性

主訴：歯がすり減っている、欠けている、顎関節が気になる、歯石除去、歯のホワイトニングおよび矯正治療をしたい。

既往歴：ADHD、アスペルガー症候群（自閉スペクトラム症）、虫垂炎、子宮頸がん、シックハウス症候群、アレルギー（アルコール、その他多数）。

経過：顎関節症治療科にて Tooth Contacting Habit の是正および開口訓練を実施した。1ヶ月後、顎関節の症状が寛解傾向となり終診となった。その後、口腔内の健康を維持したいとの希望から SOHP の検査を行うこととなった。

口臭、口腔内細菌数、齲蝕リスク、歯周病リスク、唾液量および歯の色調の検査を実施し、口腔内の状態を評価した結果に基づき、適したホームケアとプロフェッショナルケアを提供した。また、ホワイトニングの希望もあったため、カウンセリングおよびコンサルテーションを行い、必要に応じて処置を行うこととした。

#### 【結果および考察】

初回の検査結果は、口臭検査ではジメチルサルファイドが認知域に達したが服薬等に起因するものと考えられた。その他の臭いを示す揮発性硫黄化合物の検出量は少なかった。齲蝕原因菌数は少ないが口腔内の酸性度は高く、齲蝕リスクは中程度と判定された。白血球数は少なく、タンパク質は平均値であったため歯周病リスクは低いと判定された。また、歯の色調検査は明るめであった。2回目の検査では、口腔内の酸性度が平均値となり、齲蝕リスクは低下した。その他の結果は初回と概ね変わりなかった。

疾患の影響により運動や食事のコントロールが難しいこともあったが、SOHP を定期的に行うことでその時期の口腔内の状況が把握でき、生活習慣の見直しおよびモチベーションの維持に繋がる結果となった。

SOHP を用いることにより科学的根拠に基づいた説明と適切な提案ができ、患者の安心感や満足感が得られたと同時に生活習慣の見直しやブラッシングに対するモチベーションの維持、さらには口腔内の健康状態の維持に寄与した。

## LAMP 法による唾液中 *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* 簡易検出法の確立

北川 雅恵<sup>1),5),6)</sup>, 長嶺 憲太郎<sup>2)</sup>, 應原 一久<sup>3)</sup>, 宮内 俊介<sup>4)</sup>, 平井 公人<sup>5)</sup>, 高柴 正悟<sup>5)</sup>, 宮内 睦美<sup>6)</sup>  
<sup>1)</sup>きたがわ歯科クリニック, <sup>2)</sup>広島国際大学健康科学部医療栄養学科, <sup>3)</sup>広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学,  
<sup>4)</sup>広島大学保健管理センター, <sup>5)</sup>岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野, <sup>6)</sup>広島大学大学院医系科学研究科口腔顎顔面病理病態学

### Establishment of a simple detection method for *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in saliva by loop-mediated isothermal amplification

Masae Kitagawa<sup>1),5),6)</sup>, Kentaro Nagamine<sup>2)</sup>, Kuzuhisa Ouhara<sup>3)</sup>, Shunsuke Miyauchi<sup>4)</sup>, Kimito Hirai<sup>5)</sup>, Shogo Takashiba<sup>5)</sup>, Mutsumi Miyauchi<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup>Kitagawa Dental Clinic, <sup>2)</sup>Department of Clinical Nutrition, Faculty of Health Sciences ; Hiroshima International University, <sup>3)</sup>Department of Periodontology, Graduate School of Biomedical & Health Sciences ; Hiroshima University, <sup>4)</sup>Health Service Center ; Hiroshima University, <sup>5)</sup>Department of Pathophysiology - Periodontal Science ; Okayama University, <sup>6)</sup> Department of Oral & Maxillofacial Pathobiology, Graduate School of Biomedical & Health Sciences ; Hiroshima University

#### 【目的】

*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (*A.a*) は通性嫌気性グラム陰性桿菌で、侵襲性歯周炎の主な病原菌として知られ、感染性心内膜炎などの全身疾患との関連も多く報告されている。*A.a* の保菌率は検出の難しさからか10～90%と様々で、*A.a* が引き起こす病態の詳細は明らかにされていない。

そこで、我々は唾液培養検体から菌を採取し、loop-mediated isothermal amplification (LAMP) 法を用いて *A.a* の簡易検出確立を試みた。また、臨床検体として心房細動患者の唾液培養検体を用いてその保菌率を調べた。

#### 【方法】

LAMP 法の試薬は WarmStart Colorimetric LAMP 2X Master Mix を使用し、*A.a* および *Porphyromonas gingivalis* (*P.g*)、*Fusobacterium nucleatum* (*F.n*)、*Streptococcus mutans* (*S.m*) の菌株から得られた DNA を鋳型として *A.a* 検出の感度、特異度を検討した。*A.a* の LAMP 用プライマーはすでに確立されたもの (Miyagawa J. et al., *FEMA Immunol Med Microbiol* 53, 314-321, 2008) を用い、LAMP 法による遺伝子増幅は試薬の添付文書に従って行った。LAMP 法の感度、特異度は培養した細菌から抽出した DNA を用いて行った。また、臨床検体を用いて従来の PCR 法と比較し、LAMP 産物のアガロースゲル電気泳動による増幅遺伝子の確認も行った。患者唾液は2020年から現在(2023年)までに広島大学病院において、心房細動(発作性心房細動、持続性心房細動)に対して初回カテーテルアブレーション治療を受ける患者のうち、本研究に同意を得られた患者の唾液を培養した19検体を用いて *A.a* の検出を行った(広島大学疫学倫理審査、E-1954)。採取した唾液200μLはGAM寒天培地で37°Cで24時間培養した。増殖した菌からDNA抽出を行い、*A.a* の検出を行った。

#### 【結果および考察】

LAMP 法による *A.a* の検出感度の検討を行ったところ、104 CFU/μL 相当から検出可能であった。*P.g*, *F.n*, *S.m* を用いて特異度の検討を行ったところ、*A.a* 以外の菌では増幅されなかった。同一検体を用いて PCR 法を行ったところ、LAMP 法の感度が優れていた。また、同検体を用いた LAMP 産物をアガロース電気泳動した結果、陽性のもは遺伝子の増幅が確認できた。19 検体で *A.a* の検出を行ったところ 10 例で陽性となり、保菌率 52.6%であった。唾液培養検体から侵襲性歯周炎の主な病原菌とされる *A.a* の感度・特異度ともに優れた簡易検出法を確立できた。唾液を用いた侵襲性のないこの検出方法は研究・臨床で活用できるものであり、今後 *A.a* の病態解明に貢献できると考える。

O-04

## 主観的検査と客観的検査を経時的におこなった1症例

伴野 圭太, 山下 秀一郎

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座

### A case of subjective and objective examination over time

Keita Tomono, Shuichiro Yamashita

Department of Removable Partial Prosthodontics ; Tokyo Dental College

#### 【目的】

2018年にグミゼリーを用いた咀嚼能力検査が保険導入されて以来、口腔機能を客観的に評価するために検査が実施されており、その件数は年々増加している<sup>1)</sup>。また、当講座ではこれに加えて患者満足度を評価するために Japanese version of the oral health impact profile (OHIP-J)<sup>2)</sup>と self-assessed masticatory ability (SMA) の回答を得ることで、主観的評価の変化も観察している。

#### 【症例の概要】

本発表は、多数歯欠損に対し義歯を製作した1症例を提示し、治療前後の客観的評価と主観的評価の変化を比較したものである。患者は、67歳の男性で主訴は食事が摂りにくいことであった。残存歯は、84┐1で(Eichner C-2)、宮地の咬合三角は第4エリアに位置した。また、インプラントが5┐76┐相当部に埋入されている。歯周組織検査の結果、全ての残存歯に動揺を認め、パノラマエックス線写真からは、残存歯は骨植の状態が不良であることが分かった。7┐部に埋入されているインプラントは、周囲の骨が吸収しており保存困難と判断した。以上のことから多数歯欠損による咀嚼障害と診断した。治療は、上顎義歯の修理→下顎治療用義歯の製作→インプラント除去→下顎義歯の修理の順で行い、初診時と上顎義歯修理後および下顎義歯修理後に OHIP-J と SMA のデータを収集した。また、上顎義歯修理後と下顎義歯修理後に咀嚼能力検査を行った。各治療段階での結果は、初診時 (OHIP-J : 47点、SMA : 30)、上顎義歯修理後 (OHIP-J : 21点、咀嚼能力検査 : 32mg/dl、SMA : 35)、下顎義歯修理後 (OHIP-J : 2、咀嚼能力検査 : 81mg/dl、SMA : 60) であった。

#### 【結論】

咀嚼能力検査の基準値は100mg/dlであり下顎義歯修理後も上顎義歯修理後と比較し改善傾向にはあるが、経過が良好であるかは疑問が残る結果となった。一方で OHIP-J と SMA のスコアは顕著に改善しており主観的評価と客観的評価に乖離が生じることが明らかとなった。このことから客観的評価もしくは主観的評価のみを重視し治療の成否を判断することは術者もしくは患者の評価に左右されるため不完全であることが示唆された。つまり、治療の成否を判断するためには主観的評価と客観的評価を段階を踏んで細かく行うことが重要である。本研究は、患者の初診時包括同意を得たうえで進んでいる。

1) 令和4年社会医療診療行為別統計

2) Yamazaki M, Inukai M, Baba K, et al. Japanese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-J). J Oral Rehabil. 2007;34(3):159-68.

O-05

## 咀嚼機能回復と保健指導を開始点とした健康増進効果の検出方法の検討

武内 博朗<sup>1,3)</sup>, 寺田 美香<sup>1,2)</sup>, 鈴木 幸絵<sup>1)</sup>, 村川 穂純<sup>1)</sup>, 武内 伸賢<sup>1,4)</sup>

<sup>1)</sup>医療法人社団武内歯科医院, <sup>2)</sup>相模女子大学栄養科学部管理栄養学科, <sup>3)</sup>日本大学歯学部, <sup>4)</sup>日本大学歯学部口腔外科学講座

### Examination of methods to measure the effects of interventions for health promotion starting with masticatory function improvement followed by health guidance

Hiroaki Takeuchi<sup>1,3)</sup>, Mika Terada<sup>1,2)</sup>, Sachie Suzuki<sup>1)</sup>, Hozumi Murakawa<sup>1)</sup>, Nobumasa Takeuchi<sup>1,4)</sup>

<sup>1)</sup>Takeuchi Dental Clinic, <sup>2)</sup>Department of Nutrition and Health, Faculty of Nutritional Science ; Sagami Women's University, <sup>3)</sup>Nihon University School of Dentistry, <sup>4)</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery ; Nihon University School of Dentistry

#### 【目的】

咀嚼機能が低下すると、不適切な食習慣から栄養摂取バランスが崩れ、健康を損なうリスクが高まる。補綴治療による咀嚼機能の回復とともに保健指導を行うことが、生活習慣病や将来の QOL 低下の原因とされるフレイル状態の予防につながる。

治療介入効果の評価においては、各種検査機器を活用して患者の体組成や代謝状態を見える化をすることが望ましい。評価項目の数値化は、患者のモチベーション向上や自発的な行動変容のプラン形成、継続強化へと繋がる。

今回我々は、咀嚼機能回復と保健指導を開始点とした栄養状態の改善効果を評価する様々な検査の有用性を、これまでに取り組んできた大臼歯欠損者に対する治療介入症例を基に検討する。

#### 【方法】

大臼歯喪失者 37 名を対象にインプラントまたは有床義歯による補綴治療を行い、同時に保健指導を実施した。補綴の前後に、グミゼリーを咀嚼してグルコース溶出量を測定する咀嚼能力検査を行った。治療介入前および保健指導開始 6 か月後に、各種検査機器を使用して BMI、骨格筋量指数等の体組成諸項目、終末糖化産物 (AGEs)、血圧、HbA1c、握力、食物摂取頻度調査を基にしたタンパク質・ビタミン類等の栄養素充足率について検査を実施し、数値を比較評価した。

#### 【結果および考察】

補綴治療により、全対象者の咀嚼機能値が平均 68.9±39.8mg/dL から 173.2±49.4mg/dL へと有意に向上した ( $p<0.001$ )。また BMI、基礎代謝基準値、内臓脂肪レベル、握力、各種栄養素充足率の有意な改善が、各検査機器による数値の変化から明らかとなった。

全対象者の咀嚼機能値が有意に向上し、内臓脂肪レベルや握力、タンパク質充足率等の数値が改善したことは、治療介入によって糖質偏重食やタンパク質低栄養が改善し、筋肉の量や質の向上を経て一連の代謝が改善したことを示す。健康行動の結果の数値化は、対象者の健康改善への意識が更に上向き動機付けとなったと思われる。

歯科補綴に保健指導を組み込んだ介入による健康増進効果は、体組成や代謝状態の推移を可視化する各種検出方法により評価可能と思われた。

## 地域在住高齢者における色変わりガムの測定値の分布

釘宮 嘉浩<sup>1)</sup>, 岩崎 正則<sup>2,3)</sup>, 白部 麻樹<sup>3)</sup>, 本川 佳子<sup>3)</sup>, 枝広 あや子<sup>3)</sup>, 渡邊 裕<sup>2)</sup>, 五十嵐 憲太郎<sup>4)</sup>,  
阿部 巧<sup>3)</sup>, 横山 友里<sup>3)</sup>, 北村 明彦<sup>3)</sup>, 村山 洋史<sup>3)</sup>, 平野 浩彦<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>国立長寿医療研究センター, <sup>2)</sup>北海道大学大学院歯学研究院, <sup>3)</sup>東京都健康長寿医療センター研究所, <sup>4)</sup>日本大学  
松戸歯学部歯学科

## Distribution of measurement values for color-changeable chewing gum in community-dwelling older adults

Yoshihiro Kugimiya<sup>1)</sup>, Masanori Iwasaki<sup>2,3)</sup>, Maki Shirobe<sup>3)</sup>, Keiko Motokawa<sup>3)</sup>, Ayako Edahiro<sup>3)</sup>, Yutaka  
Watanabe<sup>2)</sup>, Kentaro Igarashi<sup>4)</sup>, Takumi Abe<sup>3)</sup>, Yuri Yokoyama<sup>3)</sup>, Akihiko Kitamura<sup>3)</sup>, Hiroshi Murayama<sup>3)</sup>, Hirohiko  
Hirano<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>National Center for Geriatrics and Gerontology, <sup>2)</sup>Graduate School of Dental Medicine ; Hokkaido University, <sup>3)</sup>Tokyo  
Metropolitan Institute for Geriatrics and Gerontology, <sup>4)</sup>Nihon University School of Dentistry at Matsudo

### 【目的】

咀嚼機能を簡便に評価することのできる色変わりガムは、食育の場から疫学研究まで広く活用されている。しかしながら、色変わりガムは咀嚼機能低下の基準値が未だに定義されていない。本研究では、色変わりガムの基準値確立のための基礎的知見を得るため、地域在住高齢者における測定値の分布を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

2018年に来場型健診を受診した65歳以上の644名（男性267名，女性377名，平均年齢：全体75.4±6.4歳，男性74.9±6.5歳，女性75.8±6.3歳）を研究対象者とした。対象者に色変わりガムを60回自由咀嚼させ、咀嚼後のガムの色を5段階カラースケール（以下5段階）と10段階カラースケール（以下10段階）を用いた視覚判定、色彩色差計を用いたa\*とΔEの4種類の方法で評価した。a\*は緑から赤方向への軸上の色度を表し、ΔEは基準色と測定色との色差を表す。まず、色変わりガムの各評価方法の分布を評価し、男女別の下位20%の測定値を記述した。次に、男女間の差を2群比較し、男女別かつ5歳刻みの年齢層ごとの測定値の傾向性を検討した。

### 【結果および考察】

各評価方法のうち5段階（3(3,4)）と10段階（7(5,8)）は非正規分布を、a\*（18.3±5.4）とΔE（41.9±7.3）は正規分布を示した。男女別の下位20%の測定値は、5段階では男性が3、女性が2、10段階はそれぞれ5.6と5、a\*は14.5と13.1、ΔEは37.0と34.8であった。男女間において年齢は有意差を認めなかったが、測定値はすべての評価方法において男性が女性よりも高値であった。年齢層ごとの測定値では、ΔEのみが男女ともに年齢層が高くなるにつれて低値となる傾向を示した。

色変わりガムの測定値はすべての評価方法で男女差を示したことから、咀嚼機能低下の基準値を男女でそれぞれ設定した方が実態に即している可能性が高いと考えられた。また、5段階と10段階、a\*は年齢層ごとの測定値の傾向性が否定されたことから、前記3種類の評価方法はΔEに比べて年齢による影響が小さい可能性があると考えられる。

O-07

## 睡眠時ブラキシズムに対する低周波治療の効果と検査結果

青島 輝, 大多和 由美, 福田 謙一

東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

### Effect of low frequency therapy and clinical evaluation for patient with sleep bruxism

Hikaru Aoshima,, Yumi Ohtawa, Ken-ichi Fukuda

Division of Special Needs Dentistry and Orofacial Pain, Department of Oral Health and Clinical Science ; Tokyo Dental College

#### 【目的】

従来、睡眠時ブラキシズムの評価は問診や口腔外・口腔内所見での判断に委ねられていたが、ウェアラブル筋電計の専用ソフトウェアで筋電図解析を施行することで定量的かつ客観的に評価することが可能となった。そこで今回私たちは、1 か月間の治療前後のウェアラブル筋電計から得られた測定結果を比較し、低周波治療後の効果を調査した。本研究は、東京歯科大学倫理審査委員会から承認を得ている。(承認番号：1135)

#### 【方法】

対象は2020年9月から2023年5月までに東京歯科大学水道橋病院口腔顔面痛みセンターを受診し、RDC/TMD質問票項目内の歯ぎしりの自覚に該当する患者107名に睡眠時筋電図検査を施行後、睡眠時ブラキシズムの診断を受けた患者の中で、包括基準に該当し文書による同意を得た10名(男性1名、女性9名)である。対象者は乱数表を用いて無作為化され、低周波治療群(1か月に4回施行)と非治療群にそれぞれ5名ずつ振り分けた。低周波治療は、両側咬筋にイトーD functionを使用し、REHAモードで20分間施行するものとする。1か月間の治療前後にウェアラブル筋電計を3晩連続で主咀嚼側咬筋に貼付して得られた測定結果から、1時間あたりの咬みしめ回数・Phasic回数・Tonic回数・Mixed回数・ピーク値の平均値を算出後、治療前後の変化率について、Mann-Whitney U検定を行った。さらに、治療群においては、治療開始直前と終了直後にoramo-bfを使用して得られた最大咬合力の値についてWilcoxon符号順位検定を行った。

#### 【結果および考察】

Mann-Whitney U検定結果は、治療群のピーク値平均(%MVC)の変化率は中央値-35.3であった。非治療群のピーク値平均(%MVC)の変化率は中央値14.8であった。両群間におけるピーク値平均(%MVC)は、非治療群と比較して治療群が有意であった( $p < 0.01$ )。また、他の解析項目においては有意差を認めなかった。

Wilcoxon符号順位検定結果は、治療前と比較して治療後に最大咬合力は有意に増加した( $p < 0.05$ )。

治療前後で睡眠時ブラキシズムの回数は有意差を認めなかったが、低周波治療の継続により両側咬筋が筋弛緩し、咬みしめ強さが有意に低減した。口腔検査機器を使用することで睡眠時ブラキシズムのさらなる病態解明に寄与すると考えられた。



O-08

## 歯科診療所における睡眠時筋電図検査を用いた睡眠時ブラキシズムへのアプローチ

藤巻 弘太郎

ぶばいオハナ歯科

### Approach to sleep bruxism using sleep electromyography in a dental clinic

Kotaro Fujimaki

Bubai Ohana Dental Clinic

#### 【目的】

睡眠時ブラキシズムが疑われる頭痛および片頭痛が主訴に含まれた患者に対し、ウェアラブル筋電計を用いて睡眠時ブラキシズムを計測することで、その検査の有用性を調べることを目的とした。

#### 【方法】

1. 被験者は本研究の内容について説明を行い、同意を得られた顎周囲の疼痛や頭重感および片頭痛などの臨床症状が主訴に含まれた患者 83 名(男性 24 名、女性 59 名)とした。
2. 使用機器と方法  
睡眠時ブラキシズムの検査機器『ウェアラブル筋電計(株GC 社製)』を用い、貼り付け位置の片側を指示し、1 晩使用してもらった。
3. 1 時間当たりの咬みしめ回数(以下、回数)や咬みしめ強さ(以下、強さ)の平均を比較検討した。

#### 【結果および考察】

男性 24 名中右側計測 11 名、左側計測 13 名であった。女性 59 名中右側計測 31 名、左側計測 28 名であった。全体の 1 時間あたりの回数は 10.9 回で、男性 10.0 回、女性 11.2 回であった。また強さの平均は全体 19.5%、男性 19.4%、女性 19.6%であった。

個人間では、回数は最小が 4.2 回が 2 名、最大は 30.0 回であった。また強さは、最小 1%、最大 49.6%であった。

本研究では、歯や顎の痛みだけではなく、頭痛や片頭痛を伴う患者に対し、問診、視診およびエックス線検査だけでなく、咬筋群の触診から「睡眠時ブラキシズム」を疑う患者に対し、ウェアラブル筋電計を用いて睡眠時ブラキシズムを計測し、その関連性を調べた。

問診や触診後に検査側を確定した結果、男女ともに左右側が偏ることはなかった。回数 4.0 回/h 以上で睡眠時ブラキシズムという診断基準下において、平均値で 2 倍を超える回数が、最大では 7.5 倍が認められた。また強さの基準はないが、基本動作の約 20%で噛みしめられていることが確認された。

臨床症状としては、回数および強さ共に平均値近くの数値で臨床症状は現れていた。しかしながら回数が多ければ強さの数値が高なくても発現しており、その逆でも、やはり臨床症状の発現がみられた。検査結果によって、患者の理解も得られ、スムーズに睡眠時ブラキシズムの治療に移行することができたことで、ウェアラブル筋電計による睡眠時ブラキシズム検査の有用性が示唆された。

O-09

## 中心位における下顎頭の回転運動と滑走運動の様相解明

池田 彩音, 伊東 紘世, 山下 秀一郎

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座

### Elucidation of the Rotational and Sliding Movements of the Mandibular Condyle in the Centric Relation

Ayane Ikeda, Kosei Ito, Shuichiro Yamashita

Department of Removable Partial Prosthodontics ; Tokyo Dental College

#### 【目的】

補綴学用語集に記載されている「中心位」という用語は、「下顎頭が関節窩内の前上方の位置にあるときの上下顎の位置的関係であり、この位置では下顎の運動は純粋な回転運動を営む」と定義されている。しかし、臨床的には下顎頭は中心位から開口すると回転運動と同時に早期に滑走運動を発現するのが一般的であり、純粋な回転運動を営む範囲はごくわずかである。そこで、本研究では習慣性開閉口運動時に下顎頭が回転運動のみを示す範囲について、詳細に解明することを目的とした。

#### 【方法】

本研究では、顎機能に異常のない健常有歯顎者5名を被験者として選出した。顎運動の測定には6自由度顎運動測定装置(MMJ-2:松風)を使用し、習慣性開閉口運動時の下顎の運動軌跡を計測した。習慣性開閉口運動は、咬頭嵌合位から20mm開口位までの運動と規定し、1秒間に3サイクル、計20サイクルの開閉口運動を5回計測した。データ分析では、全運動軸点を下顎頭の代表点とした。また、本研究における回転運動とは、下顎頭が純粋な回転運動ないし前後的に0.3mm以内の移動を伴う回転運動と定義した。咬頭嵌合位から20mm開口位までの中で回転運動のみを示す範囲について、開口運動時と閉口運動時に分けて算出した。なお、左右側の下顎頭は、習慣性咀嚼側と非習慣性咀嚼側に分けて分析した。統計解析にはウィルコクソン符号付順位和検定を用いた。有意水準は0.05とした。

#### 【結果および考察】

開口運動時に下顎頭が回転運動のみを示す範囲を、咬頭嵌合位からの開口量の中央値で示すと、習慣性咀嚼側では1.47mm、非習慣性咀嚼側では1.61mmであった。同様に、閉口運動時には習慣性咀嚼側では4.51mm、非習慣性咀嚼側では3.79mmであった。咀嚼側の違いに関わらず、閉口運動時の方が大きな値を示し、開口運動時との間に統計学的有意差を認めた。

以上により、習慣性開閉口運動時に下顎頭が回転運動のみを示す範囲は開口運動時と閉口運動時で異なり、閉口運動時には開口運動時に比べ回転運動する範囲の広いことが判明した。

(発表に際して患者・被験者の同意を得た。倫理審査委員会名:東京歯科大学倫理審査委員会、承認番号:1171)

## 糖尿病内科受診中の糖尿病患者に対する咀嚼機能検査および唾液検査の活用法について

三辺 正人<sup>1) 2)</sup>, 槻木 恵一<sup>2)</sup>, 工藤 亜貴子<sup>3)</sup>, 栗林 伸一<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>文教通り歯科クリニック, <sup>2)</sup> 神奈川歯科大学環境病理学分野, <sup>3)</sup>三咲内科クリニック

### How to use masticatory function tests and saliva tests for diabetic patients visiting the diabetes medicine clinic

Masato Minabe<sup>1)2)</sup>, Keiichi Tsukinoki<sup>2)</sup>, Akiko Kudou<sup>3)</sup>, Nobuichi Kuribayashi<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Bunkyo do-ri Dental Clinic, <sup>2)</sup> Department of Environmental Pathology ; Kanagawa Dental University, <sup>3)</sup> Misaki Internal Medicine Clinic

#### 【目的】

糖尿病と歯周病の医科歯科連携診療において、双方向性の疾患スクリーニングや診療といった強化連携の重要性が指摘されている。本調査研究は医科での糖尿病管理における歯周病関連検査の活用の有用性について評価した。

#### 【方法および結果】

##### ① 医科における咀嚼機能検査が糖尿病管理と歯科受診推奨に及ぼす効果について

対象：糖尿病内科受診中で3回以上栄養相談を継続している2型糖尿病患者83名（男性34名、平均値：64歳、HbA1c7.2%）方法：咀嚼機能の調査法：問診（咀嚼に影響を及ぼす要因、咀嚼行動、歯科受診状況等）咀嚼機能検査（グルコセンサー）を実施した。下記の項目について評価した。a.咀嚼機能検査結果を基に咀嚼良好群（150mg/dl以上）と不良群（150mg/dl未満）に分類し、臨床的特徴を評価した。b.咀嚼機能検査を約3年後に2回目を実施できた44名について臨床的变化を評価した。結果：a.では、良好群55名、不良群28名で良好群でHbA1cが有意に低値であった。（7.0%VS7.5%）b.咀嚼機能検査値（初回平均182mg/dl）は150から189に改善し、歯科受診率も59%から73%に向上し、機能歯数の増加、食事にかかる時間の増加が認められた。

##### ② 医科における唾液検査が糖尿病管理と歯科受診推奨に及ぼす効果について

対象および方法：糖尿病内科受診中でHbA1c7.4%以上、1年以内に歯科受診歴なし、糖尿病・歯周病医科歯科連携手帳の歯周病リスクチェック値0.25以上の口腔ケア指導+唾液検査（スポットケムST-4910研究仕様）実施群（A群：40名）と口腔ケア実施群（B群：65名）に分類し、開始時と6M経過時にアンケート（A、B群、口腔ケア、歯科受診状況、歯周病リスク等）と唾液検査（b群）を実施した。結果：A群では、唾液検査の歯の健康度、歯ぐきの健康度、口腔清掃度がいずれも基準値を上回っていた。6M時、歯科受診群（18名）では歯科未受診群（22名）に比較してHbA1cが有意に低値であり、就寝前の歯磨き実施者が有意に多かった。両群の比較では、A群はB群に比較して歯科受診率が大きく（45%VS28%）HbA1cが有意に減少した。（7.8%→7.5%）歯周病リスクチェック値や唾液検査値に有意差は認められなかった。

#### 【考察】

医科における糖尿病患者の管理や療養行動の動機づけに咀嚼能検査や唾液検査は有用であることが示唆された。

O-11

## 1 次歯科医療機関の簡易歯周病検査として唾液検査用装置 (SillHa) は有用か

佐々木 梨乃<sup>1)</sup>, 大坪 昂平<sup>1)</sup>, 北川 雅恵<sup>1)</sup>, 應原 一久<sup>2)</sup>, 岡本 佳明<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>医療法人社団湧泉会ひまわり歯科, <sup>2)</sup>広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学研究室

### Is a saliva testing device (SillHa) useful for a simple periodontal disease examination in primary dental clinics?

Rino Sasaki<sup>1)</sup>, Kohei Otsubo<sup>1)</sup>, Masae Kitagawa<sup>1)</sup>, Kazuhisa Ouhara<sup>2)</sup>, Yoshiaki Okamoto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Medical Corporation Inc Yusenkaï Himawari Dental Clinic, <sup>2)</sup>Department of Periodontal Medicine, Graduate School of Biomedical & Health Sciences ; Hiroshima University

#### 【目的】

唾液検査用装置 (以下シルハ) は、現在多くの歯科医院で用いられている。しかしながら、これまで報告されているものは開発当初の研究としてあるいは2・3次歯科医療機関でのデータが主で、1次歯科医療機関からの報告はほとんどない。本研究では1次歯科医療機関である当院の受診患者での歯周病関連臨床データとシルハの歯周炎に関わる項目の関連について調べ、その有用性について検討した。

#### 【方法】

2020年12月から2023年7月の間、当院でシルハを用いて検査した成人287名 (平均年齢38.5±12.7歳、男性124名、女性163名) のデータに対し、データ採取日 (前後2か月以内) の歯周精密検査から対象者の臨床データ (性別、年齢、BOP、PCR、CPI) を評価した。BOP率、PCR率は3段階 (20%未満、20以上60%未満、60%以上) に分け、CPIはコードを5段階に分け、それぞれシルハ (潜血、白血球、タンパク質、アンモニア) のスコア値との有意差をTukey-Kramer法を用いて確認し、関連性を検討した (ひまわり歯科臨床研究倫理審査、2022005N)。

#### 【結果および考察】

性別では男性群が女性群と比較してアンモニアが有意に多く検出された ( $P<0.01$ )。年齢では40~64歳群が19~39歳群と比較してタンパク質が有意に多く検出された ( $P<0.05$ )、40歳以降では19~39歳群と比較してアンモニアも有意に多く検出された ( $P<0.05$ )。BOP率とシルハの歯周炎関連項目に有意差は認められなかった。PCR率60%以上では20%未満と比較して潜血反応が有意に増加した ( $P<0.05$ )。CPIスコア4はそれぞれスコア1、2、3と比較して潜血反応が有意に増加し (1: $P<0.05$ 、2と3: $P<0.01$ )、スコア3と比較してタンパク質が有意に多く検出された ( $P<0.05$ )。

1次歯科医療機関受診患者における歯周病関連臨床データとシルハの検査項目の関連が認められたことから、シルハは1次歯科医療機関受診患者の歯周病検査の客観的指標として、また、健診など簡易検査を行う際のスクリーニング時に有用である可能性が示された。

O-12

## 当院の SPT 患者のプラークインデックスの年代別調査とその考察

生田 囃南

医療法人社団 南生会 生田歯科医院

### Survey and discussion of plaque index of SPT patients at our hospital by age group

Tonami Ikuta

Nanseikai Medical Corporation Ikuta Dental Clinic

#### 【目的】

日本歯科医師会や厚生労働省、現場歯科医師の努力により、8020 運動の達成者は 51.6%（令和 4 年歯科疾患実態調査より）となっている。より多くの歯牙を残すことが高齢者のフレイル予防において重要であるという研究結果も示されているが、残念ながら日本人の介護期間は男性 9.79 年、女性 12.93 年（厚生労働省平成 28 年簡易生命表の概況より）となっている。介護状態にある高齢者はセルフコントロールが難しくなるのではという危惧が生じる。人間は高齢になると磨いているが実際は磨けていない状態になる日が必ず訪れる。そこで、医療法人社団南生会生田歯科医院において SPT でメンテナンスを行っている患者の Plaque Control Record（以下 PCR）を調査し、検討を行った。

#### 【方法】

2023 年 6 月 3 日～9 月 2 日までの 62 診療日における SPT 患者の 1428 名（延べ患者数・66 名重複あり）の年齢と PCR を調査し、分析を行った。

年齢分布：20 歳代 7 人 0.5%、30 歳代 46 人 3.2%、40 歳代 104 人 7.3%、50 歳代 202 人 14.1%、60 歳代 420 人 29.4%、70 歳代 463 人 32.4%、80 歳代 167 人 11.7%、90 歳代 19 人 3.1%、合計 1428 人

平均年齢と平均 PCR：年齢 66.54 歳、PCR 25.90%、人数 25.05 人/1 日

年齢別 PCR 平均値：20 代 25.00%、30 代 24.2%、40 代 21.7%、50 代 24.2%、60 代 24.1%、70 代 25.9%、80 代 34.7%、90 代 34.8%

#### 【結果および考察】

20 歳代から 70 歳代までの PCR の平均値は 24.2%であるが 80 歳代 90 歳代の PCR 平均値は 34.7%という結果から、セルフコントロールの壁が 80 歳代にあることが予想される。なお、当院を受診している高齢者は自らの力で通院してきている患者なのでより条件の良い高齢者であることを考慮する必要があり、実際の要介護高齢者の PCR はさらに数値が良くないであろう。

8020 運動の達成者が 51.6%を超え、認知症罹患率は 85～89 歳では約 40%、90 歳以上では約 60%（東京都健康長寿医療センター資料より）ということから、今後、団塊の世代がすべて 80 歳代になるになる 2030 年以降には「高齢者の虫歯・歯周病の洪水時代」が訪れる可能性がある。昭和 30 年代以降の高度経済成長時代の虫歯の洪水とは全く質の異なる困難な「高齢者の虫歯・歯周病の洪水時代」に私たちはどのように備えるのか？多くの課題を抱えることになる。

P-01

## インプラント周囲炎のリスク判定に有用な健常指標細菌の検索

村上 洋<sup>1)</sup>, 高橋 佑次<sup>1)</sup>, 續橋 治<sup>2)</sup>, 小西 賀美<sup>2)</sup>, 瀧上 真奈<sup>2)</sup>, 内堀 聡史<sup>3)</sup>, 梅澤 幸司<sup>4)</sup>, 林 佐知代<sup>4)</sup>, 井下田 繁子<sup>1)</sup>, 小倉 由希<sup>2)</sup>, 大森 寛子<sup>2)</sup>, 小林 平<sup>3)</sup>, 深津 晶<sup>2)</sup>, 福本 雅彦<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学松戸歯学部口腔インプラント学講座, <sup>2)</sup> 日本大学松戸歯学部有病者歯科検査医学講座, <sup>3)</sup> 日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座, <sup>4)</sup> 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座

## Investigation of the healthy biomarker that are useful for a risk management of peri-implantitis

Hiroshi Murakami<sup>1)</sup>, Yuji takahashi<sup>1)</sup>, Osamu Tsuzukibashi<sup>2)</sup>, Yoshimi Konishi<sup>2)</sup>, Mana Fuchigami<sup>2)</sup>, Satoshi Uchibori<sup>3)</sup>, Koji Umezawa<sup>4)</sup>, Sachiyo Hayashi<sup>4)</sup>, Shigeko Igeta<sup>1)</sup>, Yuki Ogura<sup>2)</sup>, Hiroko Omori<sup>2)</sup>, Taira Kobayashi<sup>3)</sup>, Akira Fukatsu<sup>2)</sup>, Masahiko Fukumoto<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Oral Implantology, <sup>2)</sup>Department of Laboratory Medicine and Dentistry for the Compromised Patient, <sup>3)</sup>Department of Fixed Prosthodontics, <sup>4)</sup>Department of Special Needs Dentistry ; Nihon University School Dentistry at Matsudo,

### 【目的】

近年、インプラント周囲炎関連細菌に焦点をあてた総説が発表され、インプラント周囲炎局所において歯周病原細菌は特異的ではないと論証した。また、メタゲノム解析を用いた近年の研究において、口腔常在菌の *Rothia mucilaginosa* (*R.m*) がインプラント周囲炎局所と比較して、健常インプラント周囲粘膜溝において優勢であったと報告している。そこで本研究の目的は、科学的根拠に基づいたインプラント周囲炎の発症予防に有益な新規細菌検査法を今後樹立するために、精度の高い本菌の分離・同定法を確立し、インプラント周囲炎のリスク判定に本菌が有用な健常指標菌となり得るか否かを検証することであった。

### 【方法】

基礎培地および本菌の発育が抑制されない抗菌薬の選定を行った。また、PCR 法による同定に使用する菌特異的プライマーの設計を行った。その後、*R.m* が健常マーカー細菌として相応しいかを精査するために、培養法を用いた定量法により検討を行った。本研究に関して同意が得られた患者をインプラント周囲炎群 (20名) と健常インプラント群 (20名) の2群に分け、インプラント周囲溝滲出液を採取し、演者らが開発した選択培地に試料を接種後、培養を行った。培養後に各平板培地上に形成された集落から CFU を算定した。菌種の確認は特異的プライマーを用いた PCR 法にて行った。そして2群における *R.m* の CFU と総細菌数に占める本菌の割合を比較検討した。統計解析は Mann Whitney-U test で検定を行った。

### 【結果および考察】

本研究で開発した選択培地の回収率と目的外菌の発育抑制率は高く、また PCR 法による同定法は特異性が高かったため、本研究で確立した *R.m* の分離・同定法は有用であると判断された。さらに、*R.m* はインプラント周囲炎群と比較して、健常インプラント群において CFU と総細菌数に占める本菌の割合が有意に高かった。ゆえに、*R.m* を健常マーカー細菌として捉え、その変動を指標とすることにより、インプラント治療におけるインプラント周囲炎の診断・治療・リスク判定に活用できると予想される。

ヒト口腔 *Enterococcus* 属菌の分離・同定法の確立と本属菌の口腔内分布

續橋 治<sup>1)</sup>, 深津 晶<sup>1)</sup>, 瀧上 真奈<sup>1)</sup>, 梅澤 幸司<sup>2)</sup>, 林 佐智代<sup>2)</sup>, 高橋 祐次<sup>3)</sup>, 小峯 千明<sup>1)</sup>, 小西 賀美<sup>1)</sup>, 内堀 聡史<sup>4)</sup>, 小倉 由希<sup>1)</sup>, 大森 寛子<sup>1)</sup>, 村上 洋<sup>3)</sup>, 福本 雅彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>日本大学松戸歯学部有病者歯科検査医学講座, <sup>2)</sup>日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座, <sup>3)</sup>日本大学松戸歯学部口腔インプラント学講座, <sup>4)</sup>日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

**Isolation and identification methods for *Enterococcus* species in human oral cavities and its distribution**

Osamu Tsuzukibashi<sup>1)</sup>, Akira Fukatsu<sup>1)</sup>, Mana Fuchigami<sup>1)</sup>, Koji Umezawa<sup>2)</sup>, Sachiyō Hayashi<sup>2)</sup>, Yuji Takahashi<sup>3)</sup>, Chiaki Komine<sup>1)</sup>, Yoshimi Konishi<sup>1)</sup>, Satoshi Uchibori<sup>4)</sup>, Yuki Ogura<sup>1)</sup>, Hiroko Omori<sup>1)</sup>, Hiroshi Murakami<sup>3)</sup>, Masahiko Fukumoto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Laboratory Medicine and Dentistry for the Compromised Patient, <sup>2)</sup>Department of Special Needs Dentistry, <sup>3)</sup>Department of Oral Implantology, <sup>4)</sup>Department of Fixed Prosthodontics ; Nihon University School Dentistry at Matsudo

【目的】

近年、バンコマイシン耐性 *Enterococcus* 属菌 (VRE) が世界中に蔓延し、バンコマイシン以外の多くの抗菌薬に対しても耐性を獲得していることが問題となっている。本属菌は口腔を含む消化管の常在菌と考えられてきたが、実際に全てのヒト口腔に常在しているか否か、またその検出菌種などは未だ不明のままである。そこで本研究では、様々な口腔試料から確実に *Enterococcus* 属菌を検出するための選択培地の開発と今までに口腔から検出された報告のある *Enterococcus* 属菌 4 菌種 (*E. faecalis*, *E. faecium*, *E. casseliflavus*, *E. durans*) を対象とした PCR 法による精度の高い同定・検出法の確立し、本方法を用いて口腔内における本属菌の分布を調査した。

【方法】

ヒト口腔試料を対象とした *Enterococcus* 属菌を高精度に検出するための選択培地の開発を行った。*Enterococcus* 属菌の認定株 6 株を用いて、最も本属菌の発育に適した基礎培地の検討を行った。次に、抗菌薬ディスクを用いた薬剤感受性試験を実施した。最も発育が良好であった基礎培地に、本菌の発育が阻害されない抗菌薬を添加した培地を口腔試料から *Enterococcus* 属菌を検出するための選択培地とした。また、PCR 法による同定に使用する *Enterococcus* 属菌特異的プライマーの設計を行った。さらに、開発した選択培地を用いて、30 名を対象にヒト口腔内における *Enterococcus* 属菌の分布の調査を行った。

【結果および考察】

本研究において、*Enterococcus* 属菌は少量ながら全ての被験者口腔から検出されたため、本属菌は口腔常在菌であると考えられた。一方、分離した *Enterococcus* 属菌を PCR 法によって同定したところ、本研究で対象とした *Enterococcus* 属菌 4 菌種は全く検出されなかった。そのため、ヒト口腔には *E. faecalis*, *E. faecium*, *E. casseliflavus* および *E. durans* 以外の菌種が常在していることが示唆された。

P-03

***Pseudomonas* 属菌の菌種同定法に有用な Multiplex PCR 法の確立と生活環境における同属菌の分布調査**

舘上 真奈<sup>1)</sup>, 續橋 治<sup>1)</sup>, 深津 晶<sup>1)</sup>, 梅澤 幸司<sup>2)</sup>, 林 佐智代<sup>2)</sup>, 高橋 祐次<sup>3)</sup>, 小峯 千明<sup>1)</sup>, 小西 賀美<sup>1)</sup>, 内堀 聡史<sup>4)</sup>, 小倉 由希<sup>1)</sup>, 大森 寛子<sup>1)</sup>, 村上 洋<sup>3)</sup>, 福本 雅彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>日本大学松戸歯学部有病者歯科検査医学講座, <sup>2)</sup>日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座, <sup>3)</sup>日本大学松戸歯学部口腔インプラント学講座, <sup>4)</sup>日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

**Study on identification method at species level for genus *Pseudomonas* using Multiplex PCR, and distribution of these microorganisms in living environments**

Mana Fuchigami<sup>1)</sup>, Osamu Tsuzukibashi<sup>1)</sup>, Akira Fukatsu<sup>1)</sup>, Koji Umezawa<sup>2)</sup>, Sachiyo Hayashi<sup>2)</sup>, Yuji Takahashi<sup>3)</sup>, Chiaki Komine<sup>1)</sup>, Yoshimi Konishi<sup>1)</sup>, Satoshi Uchibori<sup>4)</sup>, Yuki Ogura<sup>1)</sup>, Hiroko Omori<sup>1)</sup>, Hiroshi Murakami<sup>3)</sup>, Masahiko Fukumoto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Laboratory Medicine and Dentistry for the Compromised Patient, <sup>2)</sup>Department of Special Needs Dentistry, <sup>3)</sup>Department of Oral Implantology, <sup>4)</sup>Department of Fixed Prosthodontics ; Nihon University School Dentistry at Matsudo

**【目的】**

*Pseudomonas* 属菌は自然界に広く常在している日和見病原体であり、免疫力が低下した高齢者や障害者などに肺炎などを引き起こす。そのため、生活環境や生体における本属菌のモニタリングは極めて重要となる。また、本属菌は口腔常在細菌ではないと考えられているが、ヒト口腔からも稀に検出される。しかしながら、その検出頻度や感染源などは不明のままである。そこで本研究の目的は、ヒト口腔から検出される本属 4 菌種を検出可能な Multiplex PCR 法を開発し、本方法を用いて生活環境における本属菌の分布を調査することによって、ヒト口腔に本属菌が侵入する感染経路や感染源を特定することであった。

**【方法】**

4 菌種 (*Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas putida*, *Pseudomonas stutzeri*) を対象とした菌種特異的プライマーを設計し、Multiplex PCR 法を開発した。その後、日常的に使用する水回り 50 か所を滅菌綿棒で拭ったものを試料とし、今回開発した Multiplex PCR 法と属レベルで検出可能な PCR 法を用いて本属菌の検出を試みた。

**【結果および考察】**

開発した Multiplex PCR 法は、*Pseudomonas* 属 4 菌種を明確に判別可能であった。また、生活環境において *Pseudomonas* 属は 50 か所 (100%) 全てから検出された。検出菌種は *P. putida* (44%) が最も多く、次いで *P. aeruginosa* (8%), *P. stutzeri* (4%), *P. fluorescens* (2%) であった。ヒト口腔から稀に検出されるこれら 4 菌種に関しては、洗面所は生息場所として適しておらず、それ以外の場所が感染源であると推定された。いずれにしても *Pseudomonas* 属菌は生活環境中に広く常在しており、特に易感染性宿主が生活している環境においては徹底した衛生管理を心掛け、本属菌による伝播・拡散を制御する必要があると考えられた。



P-04

## アルツハイマー病の重症度に応じた嚥下機能評価の実施可否と栄養状態

白部 麻樹<sup>1)</sup>, 枝広 あや子<sup>1)</sup>, 本川 佳子<sup>1)</sup>, 森下 志穂<sup>1),2)</sup>, 岩崎 正則<sup>1),3)</sup>, 渡邊 裕<sup>1),3)</sup>, 平野 浩彦<sup>1),4)</sup>

<sup>1)</sup>東京都健康長寿医療センター研究所, <sup>2)</sup>明海大学, <sup>3)</sup>北海道大学, <sup>4)</sup>東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科

### Feasibility of swallowing function evaluation and nutritional status according to the severity of Alzheimer's disease

Maki Shirobe<sup>1)</sup>, Ayako Eda<sup>1)</sup>, Keiko Motokawa<sup>1)</sup>, Shiho Morishita<sup>1),2)</sup>, Masanori Iwasaki<sup>1),3)</sup>,

Yutaka Watanabe<sup>1),3)</sup>, Hirohiko Hirano<sup>1),4)</sup>

<sup>1)</sup>Tokyo Metropolitan Institute for Geriatrics and Gerontology, <sup>2)</sup>Meikai University, <sup>3)</sup>Hokkaido University, <sup>4)</sup>Dentistry and Oral Surgery ; Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital

#### 【目的】

超高齢社会の日本において認知症は common disease の一つであり、その進行に伴い口腔機能は低下する。口腔機能検査は被検者が検査方法を理解した上で実行する評価法が多く、認知症高齢者への実施が困難な場面がある。しかし、認知症重症度と口腔機能評価の実施可否に関する詳細な検討は無い。そこでアルツハイマー型認知症 (AD) 高齢者を対象に、認知症重症度別の嚥下機能評価の実施可否および栄養状態についてその実態を把握することを本研究の目的とした。

#### 【方法】

A 県 O 町在住の要介護高齢者を対象に、2015 年～2020 年に年 1 回実施の調査に参加した延べ 2365 名のうち、AD 高齢者の結果を横断データとして利用した。認知症重症度は Functional Assessment Staging (FAST ; 1～7) を用いた。FAST1～3 を包括した基準群とし、FAST4～7 の各段階における反復唾液嚥下テスト (RSST) および改訂水飲みテスト (MWST) の実施不可の頻度および Mini Nutritional Assessment®-Short Form (MNA-SF) で評価した低栄養状態の頻度をカイ二乗検定、マルチレベルモデル二項ロジスティック回帰分析を用いて評価した。

#### 【結果および考察】

解析対象は 431 件 (男性 46 名, 女性 385 名, 平均年齢 87.2±6.2 歳) であった。RSST 実施不可の頻度 (性, 年齢, 脳卒中の既往を調整したオッズ比, 95%信頼区間) は, FAST1～3 を基準として, FAST5 (0.2, 0.0-0.9) および FAST7 (9.7, 3.7-25.3) で有意であり, MWST 実施不可の頻度は FAST7 (24.0, 3.7-155.8) で有意に高かった。また, MNA-SF で評価した低栄養状態は FAST6 (6.9, 1.1-43.8) および FAST7 (30.8, 5.1-187.5) で有意に高かった。

本研究の結果, 重度 AD 高齢者は栄養状態不良である頻度が高かった。また, これら的高齢者に対して適切な食事支援を行うためには嚥下機能評価が必要であるが, 重度 AD 高齢者では実施困難であることが明らかとなった。摂食嚥下機能評価時には認知症重症度を踏まえ, 適切な評価が可能な代替手段を選択することにより, 適切な栄養管理に繋げることが望まれる。今後, その他の認知症類型に関する検討や, 他の口腔機能評価も含めたデータの構築が必要と考える。

P-05

## 特別養護老人ホームの環境および入居者口腔からの肺炎桿菌の検出と分離株の遺伝子多型解析

深津 晶<sup>1)</sup>, 續橋 治<sup>1)</sup>, 瀧上 真奈<sup>1)</sup>, 梅澤 幸司<sup>2)</sup>, 林 佐智代<sup>2)</sup>, 高橋 祐次<sup>3)</sup>, 小峯 千明<sup>1)</sup>, 小西 賀美<sup>1)</sup>, 内堀 聡史<sup>4)</sup>, 小倉 由希<sup>1)</sup>, 大森 寛子<sup>1)</sup>, 村上 洋<sup>3)</sup>, 福本 雅彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>日本大学松戸歯学部有病者歯科検査医学講座, <sup>2)</sup>日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座, <sup>3)</sup>日本大学松戸歯学部口腔インプラント学講座, <sup>4)</sup>日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座

### Epidemiological analysis of *Klebsiella pneumoniae* isolates from human oral cavities and living environments in special nursing homes for elderly

Akira Fukatsu<sup>1)</sup>, Osamu Tsuzukibashi<sup>1)</sup>, Mana Fuchigami<sup>1)</sup>, Koji Umezawa<sup>2)</sup>, Sachiyo Hayashi<sup>2)</sup>, Yuji Takahashi<sup>3)</sup>, Chiaki Komine<sup>1)</sup>, Yoshimi Konishi<sup>1)</sup>, Satoshi Uchibori<sup>4)</sup>, Yuki Ogura<sup>1)</sup>, Hiroko Omori<sup>1)</sup>, Hiroshi Murakami<sup>3)</sup>, Masahiko Fukumoto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Laboratory Medicine and Dentistry for the Compromised Patient, <sup>2)</sup>Department of Special Needs Dentistry, <sup>3)</sup>Department of Oral Implantology, <sup>4)</sup>Department of Fixed Prosthodontics ; Nihon University School Dentistry at Matsudo

#### 【目的】

*Pseudomonas* 属菌は自然界に広く常在している日和見病原体であり、免疫力が低下した高齢者や障害者などに肺炎などを引き起こす。そのため、生活環境や生体における本属菌のモニタリングは極めて重要となる。また、本属菌は口腔常在細菌ではないと考えられているが、ヒト口腔からも稀に検出される。しかしながら、その検出頻度や感染源などは不明のままである。そこで本研究の目的は、ヒト口腔から検出される本属 4 菌種を検出可能な Multiplex PCR 法を開発し、本方法を用いて生活環境における本属菌の分布を調査することによって、ヒト口腔に本属菌が侵入する感染経路や感染源を特定することであった。

#### 【方法】

4 菌種 (*Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas putida*, *Pseudomonas stutzeri*) を対象とした菌種特異的プライマーを設計し、Multiplex PCR 法を開発した。その後、日常的に使用する水回り 50 か所を滅菌綿棒で拭ったものを試料とし、今回開発した Multiplex PCR 法と属レベルで検出可能な PCR 法を用いて本属菌の検出を試みた。

#### 【結果および考察】

開発した Multiplex PCR 法は、*Pseudomonas* 属 4 菌種を明確に判別可能であった。また、生活環境において *Pseudomonas* 属は 50 か所 (100%) 全てから検出された。検出菌種は *P. putida* (44%) が最も多く、次いで *P. aeruginosa* (8%), *P. stutzeri* (4%), *P. fluorescens* (2%) であった。ヒト口腔から稀に検出されるこれら 4 菌種に関しては、洗面所は生息場所として適しておらず、それ以外の場所が感染源であると推定された。いずれにしても *Pseudomonas* 属菌は生活環境中に広く常在しており、特に易感染性宿主が生活している環境においては徹底した衛生管理を心掛け、本属菌による伝播・拡散を制御する必要があると考えられた。

P-06

## 下顎の偏心運動時変位量と咬合接触点数の関係

落合 研吉<sup>1)</sup>, 岡野 日奈<sup>2)</sup>, 池田 一洋<sup>2)</sup>, 伊東 紘世<sup>2)</sup>, 山下 秀一郎<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>東京歯科大学, <sup>2)</sup>東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座

## The relationship between the amount of mandibular displacement during eccentric movement and the number of occlusal contact points

Kenkichi Ochiai<sup>1)</sup>, Haruna Okano<sup>2)</sup>, Kazuhiro Ikeda<sup>2)</sup>, Kosei Ito<sup>2)</sup>, Shuichiro Yamashita<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Tokyo Dental College, <sup>2)</sup>Department of Removable Partial Prosthodontics ; Tokyo Dental College

### 【目的】

近年、CAD/CAM 技術の発達により、患者の顎運動データを採得しバーチャル咬合器上で患者固有の顎運動を再現することで、偏心運動路上の咬合接触の変化を再現した咬合面形態の付与が可能となっている。現在、天然歯における側方運動時の咬合様式は犬歯誘導もしくは Group function occlusion にすることが定説となっている。しかし、実際には偏心運動中で咬合接触する歯数が定まっておらず、下顎の側方変位量に伴って咬合接触する歯数が変化するという報告もある。本研究の目的は、デジタル上で適切な咬合面形態を検討するために、偏心運動路上での段階的な咬合接触の変化を明らかにすることである。

### 【方法】

被験者は計 15 名（男性 11 名女性 4 名）とした。口腔内スキャナー TRIOS III（3Shape 社）を用い、歯列および顎運動の光学印象採得を行った。被験運動は咬頭嵌合位から各偏心位への下顎滑走運動を 1 秒間で行わせた。CAD ソフト 3Shape Dental System（3Shape 社）上で咬頭嵌合位を 0.00 秒地点とし、切端咬合位までの間を 0.25 秒地点、0.50 秒地点、0.75 秒地点、1.00 秒地点の計 5 地点に分けた。前方運動では前歯部、小白歯部、大白歯部の 3 部位、左右側方運動ではさらに作業側と非作業側の計 6 部位に分けた。各地点、各部位での上顎歯列における咬合接触の有無および咬合接触点数を計測した。咬合接触の有無にはコ克蘭の Q 検定の後に Steel-Dwass 法を行い、咬合接触点数にはクエード検定の後に Steel-Dwass 法を用い、統計分析を行った。

### 【結果および考察】

前方運動時の咬合接触点数は前歯部・大白歯部ともに切端位に向かうにしたがって有意な減少が認められたが、前歯部は早期に減少する傾向が認められた。また、側方運動時に非作業側において小白歯部で運動初期には咬合接触があったが、犬歯尖頭位ではなかった。口腔内スキャナーを用いたことで詳細な分析が可能となり、デジタル上で患者固有の顎運動により調和した補綴装置を製作できる可能性が示唆された。

本研究は東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得て行った（承認番号：1102）。

P-07

## **Enterococcus Faecalis-2001 により味覚障害や口臭が改善した 7 例**

三辺 正人<sup>1)</sup>, 三辺 正樹<sup>2)</sup>, 上野 紗璃<sup>2)</sup>, 河野 通良<sup>3)</sup>, 野村 武史<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>文教通り 歯科クリニック, <sup>2)</sup>東京歯科大学口腔腫瘍外科学講座, <sup>3)</sup>東京歯科大学市川総合病院皮膚科

## **7 cases in which taste disorders and bad breath were improved by Enterococcus Faecalis – 2001**

Masato Minabe<sup>1)</sup>, Masaki Minabe<sup>2)</sup>, Sari Ueno<sup>2)</sup>, Michiyoshi Kouno<sup>3)</sup>, Takeshi Nomura<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Bunkyo Dori Dental Clinic, <sup>2)</sup>Department of Oral Oncology and Oral Maxillofacial Surgery ; Tokyo Dental College,

<sup>3)</sup> Department of Dermatology ; Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital

### **【目的】**

*Enterococcus Faecalis*-2001 (EF-2001) は機能性食品の中で直接生体に作用し免疫賦活に働くバイオジェニクスに分類され、腸内細菌叢改善に加えて高い免疫調節効果が注目されている。口腔領域では口腔カンジダ症への有効性が培養実験と臨床試験で示され口腔細菌叢調整も期待されている。今回、味覚障害や口臭の訴えがあった患者に EF-2001 を応用し、血液検査および口臭検査や味覚検査および腸症状の評価を実施した結果、症状の改善が確認された 7 例を経験したので報告する。

### **【症例の概要】**

性別は女性 5 例、男性 2 例で平均年齢は 49.7 歳であった。味覚障害が 3 例、口臭が 6 例、両方の症状を有するものが 2 例であった。血清亜鉛値が正常または亜鉛製剤にて味覚障害が改善しなかった症例や、口臭を認めた症例に 1 日 1 回就寝前に EF-2001(7500 億個/100mg/包)を経口摂取で応用した。味覚障害は、濾紙ディスク法による検査値(平均)は 3.7 から 3.0 に改善した。口臭は、オーラルクロマ®を用いた揮発性硫黄化合物濃度測定にて、全例で改善を認め、平均減少率は硫化水素 78%、メチルメルカプタン 86%、ジメチルサルファイド 79%であった。2 例は味覚障害と口臭を併発しており、ともに改善した。口腔症状は自覚的にも全例で改善し Numerical Rating Scale (NRS) の改善率は平均 44%であった。腸症状 (便秘、下痢) は 5 例で認め、全例で改善し NRS の改善率は平均 52%であった。また、便の性状分類のブリストルスケールも全例で改善し普通便の 4 になった。

### **【結果および考察】**

EF-2001 により、口腔への直接的効果や腸症状改善を介する間接的効果により味覚障害や口臭が改善したと考えられた。また、口腔・腸関連の関連性評価には、医科歯科連携した検査が有用であることが示唆された。

P-08

## 義歯調整時の主訴から義歯の問題点を推察する混合研究法-主訴に関するデルファイ法調査-

古賀 麻奈花, 河相 安彦

日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座

### **A Mixed Research Method to Infer Denture Problems from Chief Complaints at Denture Adjustment: A Delphi Method Study on Chief Complaints**

Manaka Koga, Yasuhiko Kawai

Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral Health ; Nihon University School of Dentistry at Matsudo

#### **【目的】**

義歯装着患者の多くは、義歯に対して多岐に渡る主訴を訴える。一方、主訴は患者の言語として術者に伝わるため、聴取した主訴から実際の原因や義歯の問題点を想起することは、経験の浅い歯科医師においては困難である。本研究は、「義歯に対する質的な主訴」と「義歯の実際の問題点」との関連づけを検討することを目的とした。本発表では補綴歯科専門医の主訴と補綴的要素の関連についてデルファイ法にて検討した。

#### **【方法】**

デルファイ法は、専門医の経験に基づく評価、予測指標について意見集約する方法である。対象者は2019年4月から1年間に上下顎総義歯製作を希望し当院補綴科に来院した患者17名である。聴取された旧義歯の主訴17件について、日本補綴歯科学会指導医5名（男性5名、平均年齢60.6±4.0歳）に、主訴と義歯の維持、支持、安定、審美、その他の5項目の要素の中から関連が強いと思われる3項目を選択するよう1回目のデルファイ法（D1）を行った。D1で集約を行い、主訴について分割・統合を行い修正し、2回目のデルファイ法（D2）を行なった。その際、D1の結果を提示し、それらを参考に回答の内容を変更することを可能とした。D2終了後、1回目と2回目の回答状況について分析を行なった。

#### **【結果および考察】**

D1で主訴17件の各項目平均回答率は維持61%、支持35%、安定58%、審美12%、その他32%であり、合意率100%となった主訴は維持3件、安定1件、その他1件であった。主訴のみで判断できない項目およびそのみに該当する7項目を削除し、主訴が複数にまたがる4項目を分割し8項目とした15項目でD2を実施した結果、各項目の平均回答率は維持75%、支持49%、安定76%、審美0%、その他36%と変化し、合意率100%となった主訴は維持が4件、安定が1件、支持が4件に増加した。D1とD2で同一の質問内容だった項目については合意率が100%となったのは維持1件、安定2件であった。患者の主訴が、補綴学的に重要な維持、支持、安定、審美と関連する可能性が示唆された。

P-09

## 地域歯科医院来院高齢患者におけるオーラルフレイルと口腔機能低下症の関連

五十嵐 憲太郎<sup>1)</sup>, 飯塚 晃司<sup>1)</sup>, 西岡 愛梨<sup>1)</sup>, 三浦 俊和<sup>2)</sup>, 樽川 禅<sup>2)</sup>, 古賀 麻奈花<sup>1)</sup>, 鈴木 亜沙子<sup>1)</sup>,  
伊藤 誠康<sup>1)</sup>, 河相 安彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座, <sup>2)</sup> 日本大学大学院松戸歯学研究科有床義歯補綴学

### Relationship between oral frailty and oral hypofunction in older patients visiting general dental clinics

Kentarto Igarashi<sup>1)</sup>, Koji Iizuka<sup>1)</sup>, Eri Nishioka<sup>1)</sup>, Toshikazu Miura<sup>2)</sup>, Shizuka Tarukawa<sup>2)</sup>, Manaka Koga<sup>1)</sup>,  
Asako Suzuki<sup>1)</sup>, Masayasu Ito<sup>1)</sup>, Yasuhiko Kawai<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Removable Prosthodontics and Geriatric Oral Health ; Nihon University School of Dentistry at Matsudo,

<sup>2)</sup> Removable Prosthodontics ; Nihon University Graduate School of Dentistry at Matsudo

#### 【目的】

オーラルフレイル (OF) は、口腔機能の低下の啓発に用いるキャッチフレーズとして、口腔機能低下症 (OHF) は、口腔機能の複合的低下による疾患と定義され、評価や対応が行われている。一方、OF の評価は報告により異なる現状がある。Tanaka らは様々な場面で評価可能な方法として、OF の 5 項目のチェックリスト (OF-5) を開発し、OHF の前段階としての OF の評価スケールでの使用が期待される。本研究の目的は、地域歯科医院来院患者におけるオーラルフレイルと口腔機能低下症との関連を明らかにすることである。

#### 【方法】

地域歯科医院に来院した 65 歳以上の患者 82 名 (男性 35 名、女性 47 名、平均年齢 73.9±6.8 歳) を対象とした。OF の定義は、Tanaka らの OF-5 に基づき、現在歯数 (20 歯未満)、主観的咀嚼困難感、主観的嚥下困難感、主観的口腔乾燥、オーラルディアドコキネシス (ODK) /ta/音 (6 回/秒未満) の 5 項目を評価し、3 項目以上該当した場合を OF とした。OHF の評価は、日本老年歯科医学会の評価基準に基づき、Tongue Coating Index (TCI)、口腔粘膜湿潤度、咬合力 (プレスケール)、ODK/pa/、/ta/、/ka/、舌圧、咀嚼機能 (グルコース溶出量)、嚥下機能 (EAT-10) を評価し、3 項目以上該当した場合を OHF とした。統計解析は、性別・年齢階級 (前期・後期高齢者) での OF と OHF の各評価項目の該当状況および両者の関連をカイ二乗検定で検討した (有意水準 5%)。

#### 【結果および考察】

対象者における OF および OHF の該当者は 67 名 (81.7%) および 72 名 (87.8%) であった。性別・年齢階級では OHF と OF の該当状況に有意な変化はみられなかったが、ODK/ta/については年齢階級の上昇による該当状況が有意に高かった (p=0.009)。OF と OHF の該当状況には有意な関連はみられなかった。本研究の該当者は補綴歯科治療が必要な患者であり、先行研究と比較しても OF と OHF の有病率が高い対象者であり。歯科的な問題を有する患者での口腔機能の早期の評価の必要性が示唆された。

P-10

## シェーグレン症候群における口唇小唾液腺生検の摘出部位による検討

戸谷 収二<sup>1)</sup>, 大野 淳也<sup>2)</sup>, 岡田 康男<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>日本歯科大学新潟病院口腔外科・口のかわき治療外来, <sup>2)</sup>日本歯科大学新潟生命歯学部病理学講座

### Study of labial salivary gland biopsy in Sjögren's syndrome by site of extraction

Shuji Toya<sup>1)</sup>, Junya Ono<sup>2)</sup>, Yasuo Okada<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Oral and Maxillofacial Surgery, Dry mouth Clinic ; The Nippon Dental University Niigata Hospital, <sup>2)</sup>Department of Pathology ; The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata

#### 【目的】

シェーグレン症候群の診断は、臨床症状や唾液量では、困難で診断基準に従って各種検査をし、診断する必要がある。現在日本の診断基準では、口唇腺生検はシェーグレン症候群を診断するための検査の1つとされている。今回、シェーグレン症候群の診断のために口唇腺生検を行った症例において摘出部位について後方視的に検討を行ったので報告する。

#### 【方法】

2010年4月から2020年3月の間に口唇腺生検を行った患者33例のうち病理組織学的にシェーグレン症候群と診断された31例、20～76歳（平均年齢62.5歳）、すべて女性を対象とした。口唇腺の生検は、外来局所麻酔下、下唇の左右どちらかの口角から約10mm以上離れた口唇粘膜に、15～20mmの横切開を加え、表層の小唾液腺を5個摘出した。下唇から摘出された小唾液腺は、末梢側から中枢側へ摘出部位を①～⑤に設定し、部位別にリンパ球の導管周囲浸潤程度を Greenspan らの分類で評価した。小葉間管周囲 (1病巣) 4mm<sup>2</sup> あたり 50個以上のリンパ球浸潤が認められた症例で focus score (FS) 1以上を陽性と判断した。

#### 【結果および考察】

31例の初診時の平均唾液分泌量はサクソテストで平均0.48(g/2分)であった。また、口腔乾燥感の自覚症状の平均VAS値は80.1であった。FSは①が平均1.51、②が平均1.62、③が平均1.69、④が平均2.15、⑤が平均2.60で中枢側の方が、FSは高値であった。

口唇小唾液腺生検の病理組織学的検討では、口唇腺の部位により唾液腺機能が異なる可能性が示唆された。

## 顎関節症患者の下顎頭骨髄異常における MRI T2 mapping を用いた定量的評価の検討

重野 健一郎<sup>1)</sup>, 恩田 健志<sup>1)</sup>, 成田 真人<sup>1)</sup>, 渡邊 章<sup>1)</sup>, 片倉 朗<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>東京歯科大学口腔顎顔面外科学講座, <sup>2)</sup>東京歯科大学口腔病態外科学講座

### A clinical study on evaluation of the condylar bone marrow abnormalities of patients with temporomandibular disorders using MRI T2 mapping

Kenichiro Shigeno<sup>1)</sup>, Takeshi Onda<sup>1)</sup>, Masato Narita<sup>1)</sup>, Akira Watanabe<sup>1)</sup>, Akira Katakura<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery ; Tokyo Dental College, <sup>2)</sup>Department of Oral Pathobiological Science and Surgery ; Tokyo Dental College

#### 【目的】

MRI T2mapping は整形外科領域で関節軟骨を定量的評価するための画像診断法として普及し、変形性膝関節症の早期診断に有用とされる。われわれは頭頸部領域においても有用性を確認するため、これまでに変形性顎関節症患者の下顎頭骨変化と下顎頭骨髄 T2 値の関連性について報告した。今回、われわれは顎関節症患者の各病態に伴う下顎頭骨髄の変化を検討するため本研究をおこなった。

#### 【方法】

2014 年 4 月から 2019 年 3 月までに東京歯科大学千葉歯科医療センター（旧千葉病院）口腔外科を受診し顎関節症と診断された患者の中で、本研究に対する成人同意取得者かつ簡易 T2 mapping 作成を含む MRI 検査を初診時に施行した者 334 名 579 関節（男性 78 名 146 関節、女性 256 名 433 関節、年齢分布 20-87 歳、平均年齢 49.9 歳）を対象とした。日本顎関節学会の診断基準（2013）に準じて対象者を各病態分類し、さらに画像診断により正常な関節円板位置と下顎頭形態を認めたものを Non 群、復位性関節転位を呈するものを IIIa 群、非復位性関節円板転位を呈するものを IIIb 群、変形性顎関節症のうち erosion を呈するものを Er 群、osteophyte を呈するものを Os 群と 5 群に分類した。1.5T MR 装置と顎関節用表面コイルを使用して撮像した。撮像条件は Turbo spin echo 法、TR/TE=3300/16.4, 82, 147.6msec, FOV=150×150mm, matrix=256×256, averaging=1 に設定して修正矢状断像を撮像した後、MRI コンソール上で簡易 T2mapping を作成し、円形状 ROI を設定して各下顎頭骨髄の T2 値を算出した。各群間の T2 値を Kruskal-Wallis 検定を用いて統計学的に比較、検討をおこなった。いずれも p<0.05 を有意差ありとした。

#### 【結果および考察】

他群と比較して Er 群は有意に T2 値の上昇傾向を示し、Os 群は有意に T2 値の低下傾向を示した。Non 群、IIIa 群、IIIb 群の 3 群間において有意差は認めなかったが、進行する病態変化に伴い緩やかに T2 値が上昇する傾向を呈した。特に変形性顎関節症の前駆症状と呼ばれる IIIb 群では 16/106 関節（15.0%）において変形性顎関節症の早期の反応性変化とみなされる Er 群の T2 値に類似する高値を示した。

T2 mapping を用いた定量的評価は、顎関節症患者の下顎頭骨髄異常を検出する新たな手法となり得る可能性が示唆された。



## 歯面のバイオフィルム付着量を定量的に測定する方法の開発の試み

高本 将司<sup>1)</sup>, 大久保 圭祐<sup>2)</sup>, 大森 一弘<sup>3)</sup>, 高柴 正悟<sup>3)</sup>

<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>岡山大学病院歯科・歯周科部門, <sup>3)</sup>岡山大学学術研究院医歯薬学域 歯周病態学分野

## Development of a Quantitative Method for Measuring the Amount of Biofilm Adhesion on Tooth Surface

Masashi Takamoto<sup>1)</sup>, Keisuke Okubo<sup>2)</sup>, Kazuhiro Omori<sup>3)</sup>, Shogo Takashiba<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences ; Okayama University, <sup>2)</sup>Division of Periodontics and Endodontics, Department of Dentistry ; Okayama University Hospital, <sup>3)</sup>Department of Pathophysiology - Periodontal Science, Faculty of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences ; Okayama University

### 【目的】

高齢化社会に伴い増加している要介護者の口腔機能を保持するために、う蝕や歯周病の予防が重要である。口腔内感染症は口腔内のバイオフィルムによって引き起こされ、その起点は歯面への細菌付着である。また口腔衛生管理に口腔バイオフィルムを取り除く必要があるが機械的除去は限界がある。そのため、歯面への初期付着菌の定着を阻害することで、細菌の増殖を抑制する歯科口腔用組成物を考案してきた。しかし、クロスオーバー試験での臨床研究（臨 1612-009）では有効性における有意差を確認することができなかった。その原因として個人差（歯面の大きさ）による細菌付着量のばらつきがあった。即ち、バイオフィルムの形成量を定量的測定することは極めて困難であった背景がある。そこで、我々は歯面の単位面積あたりにおける細菌付着量を定量的に測定する方法の確立を試み、歯面における細菌付着量を定量的に測定するシステムの構築することを目的とした。

### 【方法】

歯面の一定面積あたりの細菌付着量を ATP 量として、ルシフェラーゼの発光量に換算して測定（ルシフェール 250 およびルミテスター C-110 ; キッコーマンバイオケミファ）した。また、採取部位の歯面面積は石膏模型上で 3D スキャナー（Ein Scan SP ; 日本 3D プリンター）とソフトウェア（Geomagic Control X ; Oqton）を用いて測定した。

### 【結果および考察】

歯面における単位面積あたりの細菌付着量を測定することができ、その値は前回の測定値よりもばらつきが減少する傾向にあった。

単位面積あたりの細菌 ATP 量を正確に算出することができるようになった。個体差のある歯面面積を考慮することで、歯面におけるバイオフィルム形成量の正確な定量化を実現できる可能性がある。本技術を用いることで今後、口腔バイオフィルム感染症などの評価をさらに精度の高い検査にすることが可能となることが期待できる。今後は、本測定システムの精度評価や、バイオフィルム形成を抑制する歯科口腔用組成物の評価を目的とした臨床研究へ応用する。

P-13

## 口腔癌細胞における IQGAP1 の発現と浸潤能への影響

中島 啓<sup>1)</sup>, 山本 圭<sup>1)</sup>, 橋本 菜央<sup>2)</sup>, 明石 良彦<sup>1)</sup>, 國分 克寿<sup>1)</sup>, 松坂 賢一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京歯科大学病理学講座, <sup>2)</sup>東京歯科大学口腔病態外科学講座

### Invasive potential of oral cancer cells by expression of IQGAP1

Kei Nakajima<sup>1)</sup>, Kei Yamamoto<sup>1)</sup>, Nao Hashimoto<sup>2)</sup>, Yoshihiko Akashi<sup>1)</sup>, Katsutoshi Kokubun<sup>1)</sup>, Kenichi Matsuzaka<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Pathology ; Tokyo Dental College, <sup>2)</sup>Department of Oral Pathobiological Science and Surgery ; Tokyo Dental College

#### 【目的】

口腔癌の大部分は扁平上皮癌であり、様々な分子の相互作用によって結合組織への浸潤・進展が制御されている。近年、マルチドメインを有するアクチン結合タンパク質 IQGAP1 が、細胞内の低分子量 GTPase を制御し、細胞遊走に関与していることが明らかとなっているが、口腔癌における IQGAP1 の発現とその機能については報告されていない。本研究では、口腔扁平上皮癌細胞における IQGAP1 の発現と浸潤能への影響を解析することを目的とした。

#### 【方法】

ヒト口腔癌由来細胞として舌癌由来細胞株 HSC3、HSC4 および歯肉癌由来の細胞株 Ca9-22 を使用した。それぞれの細胞における IQGAP1 の発現を明らかにするため、Western blotting を実施した。IQGAP1 の細胞内の局在を明らかにするため、免疫蛍光染色を実施した。IQGAP1 のノックダウンには、siRNA を導入して実施した。細胞遊走能の検討には、Wound Healing Assay を用いた。

#### 【結果および考察】

口腔癌由来細胞株では、いずれの細胞においても IQGAP1 の発現が観察された。免疫染色では、IQGAP1 は細胞伸展突起部に発現を示し、細胞接着タンパクである Vinculin と共局在していた。IQGAP1 をノックダウンした細胞では、細胞伸展突起の数の減少傾向が認められた。ノックダウンした細胞では、細胞遊走能の低下が観察された。以上の結果から、IQGAP1 は口腔扁平上皮癌細胞の細胞接着を通して細胞伸展に関与し、遊走と癌の浸潤に影響を与える可能性が示唆された。今後は病理組織検査を用いて、口腔癌の悪性度との関係性を検討する予定である。

# ランチョンセミナー

## 高齢者の口腔機能測定結果をどう考える？

：口腔機能低下症7項目を中心に

### 平野 浩彦

東京都健康長寿医療センター  
病院歯科口腔外科部長  
研究所自立促進と精神保健研究チーム研究部長

<協賛企業>  
株式会社ヨシダ



#### <略歴>

日本大学松戸歯学部卒業 医学博士  
平成2年 東京都老人医療センター 歯科口腔外科 研修医  
平成3年 国立東京第二病院 口腔外科 研修医  
平成4年 東京都老人医療センター 歯科口腔外科主事、  
平成14年 同センター医長  
(東京都老人医療センター・東京都老人総合研究所の組織編成により東京都健康長寿医療センターへ名称変更)  
平成21年 東京都健康長寿医療センター研究所 専門副部長  
平成28年 同センター病院 歯科口腔外科 部長  
平成31年 同センター研究所 口腔保健と栄養研究テーマ研究部長 (兼任)  
令和4年～ 現職

日本老年学会 理事  
日本サルコペニア・フレイル学会 理事  
日本老年歯科医学会 理事・専門医・指導医・摂食機能療法専門歯科医師  
日本口腔検査学会 理事  
日本老年医学会 代議員  
日本大学 客員教授・東京歯科大学 非常勤講師・昭和大学歯学部 非常勤講師

## 抄録

平成 30 年「口腔機能低下症」が診療報酬病名として新設され、その後も学際的議論が継続的に行われた。その中で、口腔機能低下症検査項目（口腔衛生、口腔乾燥、咀嚼力、舌口唇運動機能、舌圧、咀嚼機能、嚥下機能）の結果解釈についての議論、さらには新しい測定機器導入の提案も行われた。以上を受け「口腔機能低下症に関する基本的な考え方」（日本歯科医学会；令和 4 年 12 月）に口腔機能低下症診断に資する新たな複数の機器が追記され、それらの機器開発には複数の企業参画があったことは、本領域の注目度の表れと捉えることが出来よう。

高齢期歯科口腔保健活動はここ 10 数年で大きく変化した。その一つが、歯の形態回復を目的とした「治療中心型」から、口腔機能の維持・改善を目的とした「口腔機能の管理」への変化であり、厚生労働省からの歯科医療の需要の将来予想においても示されている。こういった時代の需要変容に応じ口腔機能低下症が歯科保険病名として新設され、口腔領域機能に注目が高まり、オーラルフレイル概念も日本で提唱された。口腔機能管理を検討する上で口腔の特異性を再認識する必要がある。健康寿命延伸で注目される高齢期歩行機能の管理に目を向けると、当然であるが直立二足歩行を前提とした疫学データを基に課題が整理され、標準化された管理法が提案されている。一方、高齢者の口腔環境（現在歯数、機能歯数など）は、例えるなら“直立二足歩行”のみではなく多様である。従って、咀嚼筋やその運動の加齢変化等に口腔環境の状況も加えた口腔機能管理に関する知見整理が必要である。咬合力検査機器として新たに採用された口腔機能モニター（Oramo-bf、住友理工）なども含め、口腔機能低下症の資する各測定項目の特性を踏まえその結果の解釈について参加者の皆様と考えたい。

## 唾液検査による歯周病スクリーニング検査

### ～国民皆歯科健診への提案～

#### 西辻 直之

公益社団法人東京都港区芝歯科医師会 副会長

<協賛企業>

栄研化学株式会社



#### <略歴>

1984年 東京歯科大学卒業

1992年 西辻歯科医院開業

2011年 公益社団法人東京都港区芝歯科医師会地域保健担当理事

2019年 公益社団法人東京都港区芝歯科医師会副会長

## 抄録

栄研化学株式会社の「歯周病唾液検査用唾液採取キット」を使用した、歯周病スクリーニング検査実施後の受診者意識および本検査の将来性を紹介する。このキットは唾液を検体とした生化学検査により、歯周病リスクを判定する。

この唾液検査の最大の特徴は、唾液中 Hb（ヘモグロビン）・LD（乳酸脱水素酵素）として、結果が数値で表されることにある。検査結果が数値で表されることにより、客観性および再現性が格段に向上するだけでなく、受診者にとってもわかりやすく、努力目標にもなる。

公益社団法人東京都港区芝歯科医師会では地域における公益事業として、JR 新橋駅西口 SL 広場にて、「歯周病唾液検査用唾液採取キット」を使用したイベント型の歯周病検診を実施している。本事業は鶴見大学歯学部探索歯学講座花田信弘教授（現鶴見大学名誉教授・上海理工大学特任教授）の指導、協力のもと回を重ねている。また事後アンケートにて、受診後の意識を調査。事後アンケートの結果から、唾液検査は地域住民の歯周病への関心を高め、歯科を受診するきっかけとなる可能性があり、その有用性が示唆された。

また厚生労働省の歯科保健医療施策の要でもある、生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科健診）推進事業が提示されている。同時に歯周病等スクリーニングツール開発支援事業も。これらの施策に対して、この唾液採取キットを使用した歯周病スクリーニング検査の有用性および優位性が、以下の理由からあると考える。

- ①十数年にわたり（2012年から開始）、複数の機関、団体等での使用実績がある。
- ②唾液中 Hb（ヘモグロビン）試薬は体外診断用医薬品の承認をえている。

（検査試薬は栄研化学以外にもう1社ある。両試薬間の精度検定済み。）

いわゆる国民皆歯科健診を推進するにあたり、就労世代への効果的な歯科健診・受診勧奨の方法が大きな課題。地域というよりは、職域での応用に大きな可能性を見出している。

## 新開発の CAD/CAM 用材料

### 『KZR-CAD ファイバーブロック フレーム』について

岩本 孝樹

YAMAKIN 株式会社 有機材料開発課 主任研究員



#### <略歴>

2018年3月 高知工科大学大学院修士課程修了

2018年4月 YAMAKIN 株式会社 有機材料開発課 入社

2020年4月 同上 プロジェクトリーダー 就任

2023年7月 同上 主任研究員 就任



## 抄録

近年、患者の審美的要求の高まりや金属アレルギー患者の治療などからメタルレスの歯科修復物が望まれている。保険治療のクラウンでは、金属代替材料としてハイブリッドレジンを使用した CAD/CAM 冠の使用割合が小臼歯においては約 5 割にまで増加している。一方、保険治療のブリッジには、いまだ金属材料が使用されている。2018 年に保険収載された高強度硬質レジnbridgeは、グラスファイバーをフレームに用いたメタルフリーの修復物であるが、使用部位が第二小臼歯欠損の 3 ユニットブリッジに限られていることなどから、2022 年の使用割合は 0.1%と低い。高強度硬質レジnbridgeはすべて手作業で作製することも使用割合の低さに繋がっていると考えられる。そのため、デジタル技術でより簡便にブリッジを作製できる金属代替材料が望まれていると考えられる。

YAMAKIN では、ブリッジのフレームを CAD/CAM 技術で作製できる「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」を新たに開発した。本材は、グラスファイバーを編み込んだシートを積層したものに樹脂を含浸させ、ブロック形状にしたグラスファイバー強化型レジン材料である。特質すべきは、グラスファイバーを高充填することで得られた高強度により、CAD/CAM 冠と同様の支台歯形成でブリッジに適用できることである。また、レジン材料であるため、口腔内での調整や補修が容易である。

今回は、本材を用いたフレームと金銀パラジウム合金を用いたフレームそれぞれにハイブリッド型歯冠用硬質レジンを築盛した 3 ユニットブリッジの破壊強さの比較やレイヤリング材との接着強さ、使用方法について紹介する。また、CAD/CAM 用ポリカーボネート材料の「KZR-CAD デンチャーPC」を用い、旧義歯から新義歯を複製するコピーデンチャーへの活用についても併せて紹介する。

1) 厚生労働省：令和 3 年社会医療診療行為別統計

---

---

## 協賛企業一覧

第16回日本口腔検査学会学術大会開催にあたり皆様より多数のご協力を賜りました。ここに深甚なる感謝の意を表します。

第16回日本口腔検査学会学術大会  
大会長 山下 秀一郎

### ■ 広告

株式会社ジーシー

株式会社シノテスト

株式会社松風

株式会社西尾

福翊株式会社

株式会社フジタ

株式会社マイクロスカイラボ

### ■ 企業展示

ウエルテック株式会社

エア・ウォーター西日本メディエス株式会社

栄研化学株式会社

株式会社 FOD

株式会社オルコア

株式会社ジーシー

株式会社デンタリード

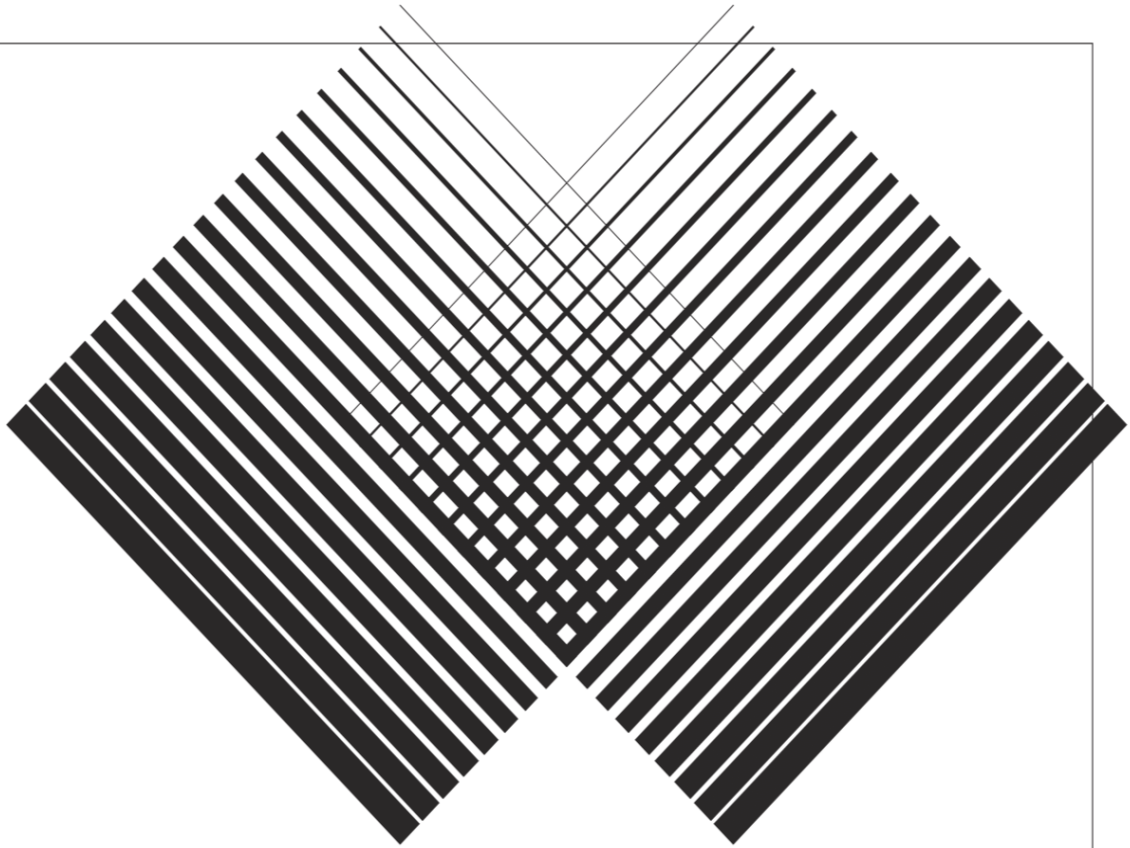
株式会社西尾

株式会社堀場製作所

株式会社モリタ

YAMAKIN 株式会社

株式会社ヨシダ



# FUJITA

 Daiwa House Group®

フジタが見つめているのはゼネコンの向こう側。  
建設業の枠にとどまらず、独自の高い技術力と提案力を駆使して、  
お客様に新しい“価値”を提供する企業をめざしていきます。  
自然・社会・街、そして人の心の豊かさにつなげる  
新しいゼネコンの領域へ。

“高”環境づくり **フジタ**

<https://www.fujita.co.jp> 151-8570 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-25-2 Tel.(03)3402-1911



歯科医師を目指す齊藤に

知らない!!  
課された課題とは……?

ウェアラブル筋電計  
なんて知らない!!

研修歯科医  
齊藤

終夜睡眠  
ポリグラフ  
ウェアラブル筋電計を  
齊藤くん君は知らないのか

ウェアラブル筋電計を  
よろしく

Say hello to  
Wearable  
Electro-  
Myometer



筋電計 (脳電計用プログラム) ウェアラブル筋電計  
管理医療機器 特定保守管理医療機器 230AKBZX00068000  
発売先 株式会社 ジーシー / 製造販売元 株式会社 ジーシー  
東京都文京区本郷3丁目2番14号 東京都板橋区蓮沼2丁目7番1号  
※掲載情報#2023年4月現在のものです。

「GC」

「ブラックジャックによろしく」佐藤秀峰

# 福翊が大切にしている、 お口からはじまる幸せとは



## 食べる

「同じ釜の飯を食う」ことで繋がる心、  
伝わる想いがあります。

ポイントシールで交換していただける  
特選グルメは先生と大切なご家族や  
スタッフの方々に。

## しゃべる

互いの想いや気持ち分かり合える、  
たわいなしなおしゃべり。自然な呼吸  
をするように、何気ない会話の中から  
大切なあなたを知りたい。



## 笑う

笑うから幸せがやってくるのです。  
全社一丸となって、関わるすべての  
方を笑顔にしたいと考えています。



**福翊株式会社**

〒811-1201 福岡県那珂川市片縄 2-124

福翊株式会社  
web ページ  
<https://www.fukusho41.co.jp>



福翊株式会社  
LINE  
公式アカウント






日本小児歯科学会と松風の共同開発

## おくちポカ〜ン 口唇閉鎖不全症は予防する時代

「りっぶるくん」はエビデンスデータに基づいた口唇閉鎖力検査が可能です。



**りっぶるボタン**

歯列状態にかかわらず、  
口唇による保持が容易な形状です。  
口輪筋のトレーニングにもご使用できます。



**LED点灯**

鼻下点付近にLED光を照射させることで、  
測定開始から終了までの力の方向を  
確認しながら測定が行えます。

歯科用口唇筋力測定装置  
**りっぶるくん** 一式 ¥68,000  
【内容】本体(ストラップ付)…1 りっぶるボタン…50  
※単四形アルカリ乾電池は付属しておりませんので、別途ご購入をお願いします。  
【別売品】りっぶるボタン(50個入) ¥4,800  
一般医療機器 医療機器届出番号 2681X00004000257

掲載の価格は2023年8月現在の標準医院価格(消費税抜き)です。

世界の歯科医療に貢献する

●本社:〒605-0983京都市東山区福福高松町11 お客様サポート窓口(075)778-5482 受付時間8:30~12:00 12:45~17:00(土日祝除く) [www.shofu.co.jp](http://www.shofu.co.jp)  
●支社:東京(03)3832-4366 ●営業所:札幌(011)232-1114/仙台(022)713-9301/名古屋(052)709-7688/京都(075)757-6968/大阪(06)6330-4182/福岡(092)472-7595

全ての行動基準として「患者さんのために」を根本に行動いたします

私たち株式会社マイクロスカイラボは  
微生物世界の研究活動を通じて  
医療に役立つ情報提供をすることにより  
健康な社会づくりに貢献します



細菌検査のご依頼は「細菌検査専門ラボ」の  
株式会社マイクロスカイラボへご連絡ください。

株式会社マイクロスカイラボ

TEL:03-3826-5040 FAX:03-3826-5041

〒125-0041 東京都葛飾区東金町六丁目6番5号 センタービル金町2F



# 第17回 日本口腔検査学会学術大会のお知らせ

大会長 平野 浩彦  
開催日時 2024年11月頃  
会場 東京都健康長寿医療センター  
(予定)



東京都健康長寿医療センター  
病院歯科口腔外科部長  
研究所自立促進と精神保健研究チーム研究部長

一般社団法人日本口腔検査学会

<https://jsedp1.jp/>

(お問合せ先)  
一般社団法人日本口腔検査学会 事務局  
〒277-0872 千葉県柏市十余二155-17  
☎ 050-1741-4075  
✉ [info@jsedp1.jp](mailto:info@jsedp1.jp)

# 従来の高濃度フッ素塗布の 2~3倍の歯質強化

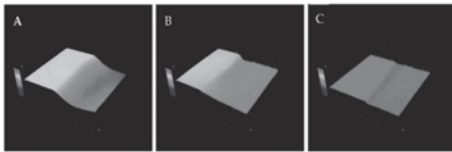
## CAP System キャップシステム

国際特許  
出願済

3つの効果

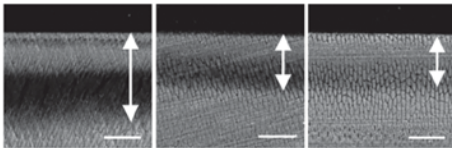
### ① 優れた耐酸性

〈脱灰による実質欠損の比較〉



未処置      フッ素塗布のみ      CAPシステム

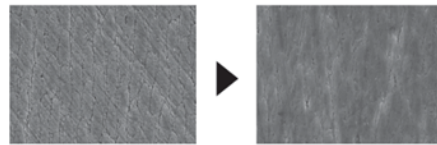
〈SEMによる表面下脱灰状態の比較〉



未処置      フッ素塗布のみ      CAPシステム

CAPシステムを施術すると、耐酸性の増強による実質欠損と脱灰深度の減少や、エナメル質表面構造の改善および表面硬度の増加が起こる。

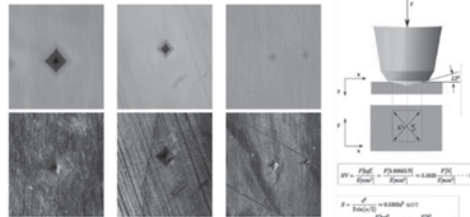
### ② 滑沢性UP



酸処理面      CAPシステム

### ③ フッ素の2倍 未処置歯の5倍 硬度UP

〈マイクロピッカース硬さ測定による実験〉



未処置歯表面      フッ素塗布のみ      CAPシステム

## 歯を守る時代に患者さんへの説明ツール

# DMFT SIMULATOR

患者さんの5年後、10年後、20年後、30年後の  
口腔内の状態をシミュレーション



- 患者情報を一括管理
- 口内状態シミュレーション
- 歯の状態のサマリー(総評)
- 治療提案・予防提案・基礎知識