



日本義歯ケア学会 第6回 学術大会

プログラム・抄録集

Program and Abstracts

The 6th Scientific Meeting of
Japan Denture Care Society

January 11-12, 2014

PACIFICO YOKOHAMA

日時:平成26年1月11日(土)、12日(日)

会場:パシフィコ横浜 11日(土):国際平和会議場5階503号室
12日(日):アネックスホール第一会場

大会長:木本 克彦

大会日程

	1月11日(土)			1月12日(日)		
	パシフィコ横浜国際平和会議場			パシフィコ横浜アネックスホール		
	513号室	503号室	ペイブリッジカフェ	第1会場(F205,F206)	第2会場(F203,F204)	第3会場(F201,F202)
8:00						
9:00				日本義歯ケア学会 開場・受付 演題受付	日本義歯ケア学会 ポスター貼付	
10:00				日本義歯ケア学会 一般口演 1-1~4-2(11演題)	補綴歯科学会西関東支部 ポスター発表 専門医ポスター発表	県歯会長挨拶 神奈川県歯科医師会学術大会 教育講演 「MFTで口腔機能改善-小児、 歯周、補綴に広がるMFTの活用-」 大野 康英(神奈川県)
11:00				補綴歯科学会西関東支部 特別講演 In Ho Cho (Dankook University)		
12:00				日本義歯ケア学会 総会	県歯ポスター 質疑応答 (A1-A7) 補綴歯科学会 ポスター質疑応答 (B1-B6)(C1-C6)	
13:00	日本義歯ケア学会 理事会			日本義歯ケア学会 ランチョンセミナー (グラクソ・スミスクライン) 「総義歯症例にみる、義歯ケアの理解と理解」 鈴木 哲也(東京医科歯科大学)		
14:00		日本義歯ケア学会 特別講演Ⅰ 「食べることに問題のある患者に 歯科は何ができるのか？」 菊谷武(日本歯科大学)		補綴歯科学会西関東支部 総会	日本義歯ケア学会 ポスター討論:P-1~P-3(3演題)	神奈川県歯科医師会学術大会 シンポジウム 「欠損補綴長期症例からの逆襲」 ~片顎無歯顎に至った症例から学ぶ 成功の秘訣~ 阿部二郎(東京都開業) 玉置勝司(神奈川県歯科大学)
15:00				日本義歯ケア学会 特別講演Ⅱ 「義歯の臨床研究:ドグマからの解悟- その楽しさと難しさ-」 河相安彦(日大松戸)		
16:00				日本義歯ケア学会 閉会挨拶		
17:00		補綴歯科学会西関東支部 生涯学習セミナー 「全部床義歯の要訣-失敗しない ためのワンポイントアドバイス」 高橋 裕(福岡歯科大学) 高山 慈子(鶴見大学) 水口俊介(東京医科歯科大学)		補綴歯科学会西関東支部 一般口演	日本義歯ケア学会 ポスター撤去	
18:00			日本義歯ケア学会 懇親会 (集合写真撮影)			
19:00						
20:00						

*赤い枠が第6回義歯ケア学術大会の日程になります。

日本補綴歯科学会西関東支部学術大会と神奈川県歯科医師会学術大会も同場所にて行われていきます。

学会会場、懇親会会場案内

学会会場

パシフィコ横浜 11日(土)：国際平和会議場5階503号室
12日(日)：アネックスホール第一会場(F205, F206)
第二会場(F203, F204)

懇親会会場

パシフィコ横浜国際平和会議場6階ベイブリッジカフェテリア
〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1
TEL：045-221-2155



みなとみらい線 みなとみらい駅より徒歩3分

「クイーンズスクエア方面」改札口を出て、左手奥にある、長い赤のエスカレーターを利用。さらに正面のエスカレーターへ乗り継ぎ左へ、「クイーンズスクエア横浜」の2Fを通り抜け、陸橋を渡ります。

エレベーターをご利用の方は、赤のエスカレーターの左にある、黄色のシースルーエレベーターを利用し、2階で下りて右へ進み、左折して「クイーンズスクエア横浜」を通り抜け、陸橋をわたります。

JR線・市営地下鉄 桜木町駅より徒歩12分、バスで7分、タクシーで5分

JR 桜木町駅改札口を出て、左手に進み、「動く歩道」を利用。そのままショッピングモール「ランドマークプラザ」、 「クイーンズスクエア」を通り抜け、陸橋を渡ります。

桜木町バスターミナル4番のりばより、市営バスにて「展示ホール」または「パシフィコ横浜」下車。

横浜駅よりタクシー7分、シーバス（船）10分

タクシー乗り場は東口ポルタ（地下2F）または、YCATをご利用ください。

シーバスは東口そごう2Fかもめ歩道橋下のりばより、「ぶかりさん橋」下船となります。

memo

学術大会参加の皆様へ

1. 参加者は1/11 (土) パシフィコ横浜 国際平和会議場 受付 (503号室), 1/12 (日) アネックスホール第一会場 総合受付 (F205, F206) にて当日会費1,000円をお支払いください。日本義歯ケア学会年会費 3,000円に関しましても同時に受け付けいたします。
2. 入会希望の方は、受付に申請していただき入会金1,000円、年会費3,000円と当日会費をお支払いいただきます。
3. 本学会は、日本歯科医師会生涯学習研修事業の認定を受けております。生涯学習研修カードをご持参ください。
4. 発表ならびに講演中のビデオ・写真撮影は、発表者の著作権保護のため禁止致しております。なお、特別な事由がある場合は大会長に申し込んでください。

発表される先生方へ

一般口演発表

1. 発表日時・会場

平成 25 年 1 月 12 日 (日) 9:00~10:50・パシフィコ横浜アネックスホール F205, 206

2. 発表方法

- 1) 一般口演演者の方は発表30分前までに、発表者受付 (学会受付横) にお越しください。
- 2) 演者は発表 10 分前までに次演者席にご着席ください。
- 3) 座長の指示に従って、口演時間を厳守してください。
- 4) 口演時間は発表 7 分、質疑応答 3 分です。発表終了 1 分前と終了時にベルが鳴ります。
- 5) 発表の詳細は以下を遵守してください。
 - ①発表データは PC 受付 (学会受付横) にて、USB フラッシュメモリで提出をお願いいたします。データ確認後試写をいたします。必ず予備にバックアップしたデータを持参してください。
 - ②発表方法は、PC 単写 : Windows7, Microsoft Powerpoint 2010 にて行います。拡張子が .ppt, .pptx のファイルのみ有効となります。下位バージョンで作製したファイルを Microsoft Powerpoint 2010 で開いた場合、文字の位置ずれ等おこる可能性があります。あらかじめ、Microsoft Powerpoint 2010 にて動作の検証をお願いいたします。
 - ③表示枚数に制限はありませんが、別ファイルを読み込む形での動画と音声の使用はご遠慮ください。
- 6) 質問者は、座長の指示に従い、所定のマイクで所属・氏名を述べてから、要領良く簡潔に質疑を行ってください。

ポスター発表

1. 発表日時・会場

平成 25 年 1 月 12 日(日) 8:30~17:00・パシフィコ横浜アネックスホールF203, 204

2. 発表方法

- 1) 発表者は発表者受付(学会受付横)にて、発表者の名札を受け取って下さい。
- 2) 展示には縦 160cm, 横 90cm の展示版を用意します。(下図参照)
- 3) 発表のタイムスケジュールは下記に従ってください。

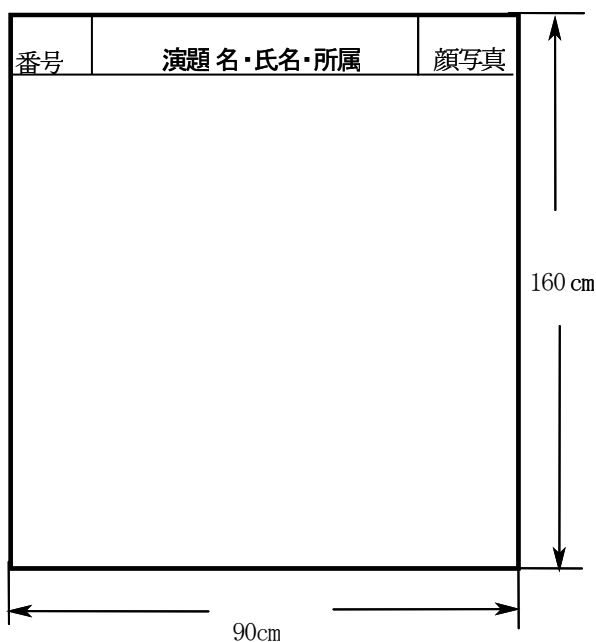
貼付時間 : 8:30~ 9:00

展示時間 : 9:00~16:30

質疑応答 : 13:30~14:00

撤去時間 : 16:30~17:00

※ 質疑応答の時間はポスター前に発表者名札を付けてお立ち下さい。



座長の先生方へ

- 1) 座長になられている先生は、1/12(日)に学会受付にて座長名札を受け取り下さい。
- 2) 口演の次座長は、20分前までに所定の席(次座長席)にお越しください。

プログラム

平成 25 年 1 月 11 日 (土) パシフィコ横浜国際平和会議場 513, 503 号室

12:30 - 14:00 理事会 (513 号室)

13:30 - 開場・受付 (503 号室)

14:00 - 14:05 開会の辞 大会長 木本 克彦 (神歯大)

14:05 - 14:50 特別講演 I

座長 木本 克彦 : (神歯大)

「食べることに問題のある患者に歯科は何ができるのか？」

講師 : 菊谷 武 (日本歯科大学 教授)

日歯生涯研修事業用研修コード : 2906

17:30 - 19:30 懇親会 (パシフィコ横浜国際平和会場 6 階
写真撮影 ベイブリッジカフェテリア)

平成 25 年 1 月 12 日 (日) パシフィコ横浜アネックスホール 第一会場
(F205, F206)

8:00 - 開場・受付 (PC とポスターは 8:15 から)

9:00 - 9:30 一般口演セッション 1

座長 : 市川 哲雄 (徳島大)

日歯生涯研修事業用研修コード : 2608

1-1 義歯性口内炎の迅速評価における検体採取法の検討

○岡本真理子, 赤松那保, 奥野典子, 山本 健

(鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座)

1-2 甜茶抽出液 BGW の口臭消臭効果の検討

○坪井明人^{1, 2)}, 濱田泰三²⁾, 中原達雄³⁾

¹⁾ 東北大学東北メディカル・メガバンク機構, ²⁾ 東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野, ³⁾ 丸善製薬 (株)

1-3 フレームワーク金属に対するデンチャープラークの付着性

○漆原 優¹⁾, 大島朋子²⁾, 前田伸子²⁾, 早川 徹³⁾, 大久保力廣¹⁾

(鶴見大学歯学部 ¹⁾ 有床義歯補綴学講座, ²⁾ 口腔微生物学講座, ³⁾ 歯科理工学講座)

9:30 – 10:00 一般口演セッション2

座長：岡崎 定司 (大阪歯大)

日歯生涯研修事業用研修コード：2608

2-1 摂食・嚥下障害を有する入院患者の口腔内環境

○野村太郎^{1,2)}, 古屋純一^{1,2)}, 中村俊介^{1,2)}, 安藝紗織^{1,2)}, 松木康一^{1,2)}, 近藤尚知¹⁾

(¹⁾岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座, ²⁾岩手医科大学附属病院歯科医療センター口腔リハビリ外来)

2-2 脳卒中回復期において頻回に義歯調整を要した1症例

○岩佐康行

(特定医療法人原土井病院歯科)

2-3 汚れが目に見える義歯清掃の提案～老人ホームでの活用～

○大森 望, 遠藤 徹, 加藤里奈

(遠藤歯科医院)

10:00 – 10:30 一般口演セッション3

座長：村田 比呂司 (長崎大)

日歯生涯研修事業用研修コード：2608

3-1 睡眠時無呼吸症候群の治療と管理

○石川千恵子¹⁾, 平井真也¹⁾, 安藤英里子¹⁾, 井川知子¹⁾, 重田優子¹⁾, 小川 匠¹⁾, 河村 昇²⁾, 伊原啓祐²⁾, 子島 潤³⁾

(¹⁾鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 ²⁾歯科技工研修科 ³⁾内科学講座)

3-2 義歯安定剤の使用が咬合接触および下顎運動に与える影響

○南 憲一, 後藤崇晴, 本田 剛, 柏原稔也, 永尾 寛, 市川哲雄

(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔顎顔面補綴学分野)

3-3 フルバランスおよびリンガライズドオクルージョンの4年経過における検討

○小川晃奈, 伊藤菜那, 菅野京子, 古賀麻奈花, 松丸悠一, 郡司敦子, 木本 統, 河相安彦

(日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座)

10:30 – 10:50 一般口演セッション4

座長：坪井 明人 (東北大)

日歯生涯研修事業用研修コード：2608

4-1 硬質リライン材のガラス転移温度の評価法について

○高瀬一馬¹⁾、末廣史雄¹⁾、吉田和弘¹⁾、黒木唯文¹⁾、渡邊郁哉²⁾、村田比呂司¹⁾
(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科、¹⁾歯科補綴学分野、²⁾生体材料学分野)

4-2 親水性ナノシリカコーティング剤の他元素ナノ粒子添加による改質

○吉嵩太郎¹⁾、日野直彦¹⁾、谷本浩之¹⁾、趙 慧子¹⁾、秋葉徳寿¹⁾、水口俊介¹⁾、島田誠之²⁾
(¹⁾東京医科歯科大学高齢者歯科学分野、²⁾ジャパンナノコート)

12:00 – 12:30 総会

12:40 – 13:20 ランチョンセミナー

座長：木本 克彦（神歯大）

「総義歯症例にみる、義歯ケアの誤解と理解」

講師：鈴木 哲也（東京医科歯科大学 教授）

13:30 – 14:00 ポスター質疑応答

P-1 レーザーによる鋳造チタンの機械的性質強化への試み

○林 太郎¹⁾、渡邊郁哉²⁾、白石孝信²⁾、山下利佳¹⁾、江越貴文¹⁾、村田比呂司¹⁾
(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科、¹⁾歯科補綴学分野、²⁾生体材料学分野)

P-2 インプラントオーバーデンチャーの清掃法に関する症例報告

○佐々木健、野村太郎、安藝紗織、米 澤悠、小林琢也、近藤尚知
(岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座)

P-3 義歯の使用と食事の満足度に関する調査

○郡司敦子¹⁾、後藤田宏也²⁾、田口千恵子²⁾、下坂典立³⁾、河相安彦¹⁾
(日本大学松戸歯学部、¹⁾有床義歯補綴学講座、²⁾公衆予防歯科学講座、³⁾歯科麻酔学講座)

14:00 – 14:50 特別講演Ⅱ

座長：水口 俊介（東京医歯大）

「義歯の臨床研究：ドグマからの解悟—その楽しさと難しさ—」

講師：河相 安彦（日本大学松戸歯学部 教授）

日歯生涯研修事業用研修コード：2608

14:50— 閉会の辞

次期大会長 河相 安彦（日大松歯）

企業展示 (9:00 - 16:30)

平成 25 年 1 月 12 日 (日) パシフィコ横浜アネックスホール

(第一, 第二会場前の展示スペース)

株式会社 アイ・エス・ディー

株式会社 トクヤマデンタル

グラクリ・スミスクライン 株式会社

デンツプライ三金 株式会社

ネオ製薬工業 株式会社

協賛企業

株式会社 アイ・エス・ディー

株式会社 松風

株式会社 ジーシー

株式会社 デンタルアクト

株式会社 デントロケミカル

株式会社 トクヤマデンタル

株式会社 ビーブランドメディコデンタル

株式会社 モリタ

グラクリ・スミスクライン 株式会社

デンツプライ三金 株式会社

長田電気工業 株式会社

ネオ製薬工業 株式会社

特別講演 I

「食べることに問題のある患者に 歯科は何ができるのか？」

講師：菊谷 武

(日本歯科大学大学院生命歯学研究科
臨床口腔機能学)



私たち歯科医師は、食べることを支えるための専門職であることは言うまでもない。食べることに問題のある患者に対して、私たちは、これまで義歯の適合や歯の保存にのみこだわり、食べること全体が見てこなかった。一方、口腔機能を守る職種としての歯科の専門性はゆるぎないものがあり、咬合支持の維持は食べることを支え、栄養障害の予防になることも事実である。地域の高齢者の食事を支えているのは、コンビニエンスストア（コンビニ）だといわれている。コンビニは若者向けの店舗と思われているが、来店者の3割は50歳以上で、少量の買い物にも適しているという。一方、どの科の医院より多い歯科医院は（歯科診療所7万件）、コンビニの数（5万件）より多いとされ、地域に根差した医療を展開している。歯科医療は、地域の高齢者の食生活を支える先兵となるべきであると考え。本講演では、歯科医師として口腔機能の専門家として、食べることを支える方法について紹介する。

講演者略歴

菊谷 武

平成13年10月より 附属病院 口腔介護・リハビリテーションセンター センター長

平成22年4月 教授

平成22年6月 大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学教授

平成24年1月 東京医科大学兼任教授

平成24年10月 口腔リハビリテーション多摩クリニック 院長

特別講演Ⅱ

「義歯の臨床研究：ドグマからの解悟

-その楽しさと難しさ-

講師：河相安彦

(日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座)



1728年、ピエール・フォシャールによって出版された有名な"*Le Chirurgien Dentiste*"は、彼自身の経験と、同僚歯科医からの聴取に基づいて完成し、世に出たと言われている。2巻64章で構成されるこの著書は、糖質とう蝕との因果、乳歯から永久歯への交換機序、矯正治療、定期的なリコールなどを網羅した、現代歯科医学に繋がる画期的で斬新な名著である。

しかし、補綴に関する記述、特に総義歯に関するものは、現代とかけ離れていたものの、この偉大な著書に従い、往時の歯科医たちが多くの総義歯を製作し、多くの患者がそれらを装着してきたことが想像される。

「ドグマ」は広辞苑で「独断的な意見」、Oxford advanced learners dictionary で "A belief or set of beliefs held by a group or organization, which others are expected to accept without argument" とされている。現代歯科医学の父であるピエール・フォシャールの意見に、当時の歯科医たちが疑う余地を持たないのは容易に想像できるが、これを「ドグマ」というのは言い過ぎであろうか？

「ドグマ」に気づき、真実を知ることは容易ではない。しかし義歯の臨床研究が、義歯に関するドグマからの解悟に一翼を担うことを期待している。今回の講演では、義歯の臨床研究から得られた結果と、それを通じて感じた楽しさや難しさを中心に紹介し、その意義と今後について考えて行きたい。

講演者略歴

河相 安彦

- 1984年 日本大学松戸歯学部卒業
- 1989年 日本大学助手（補綴学第I講座）
- 1993年 日本大学講師（補綴学第I講座）
- 1999年 McGill University Visiting professor
- 2005年 The University of Newcastle 大学院修士修了(MMedSci)
- 2007年 McGill University Adjunct Professor
- 2010年 日本大学教授（有床義歯補綴学講座）

1-1 義歯性口内炎の迅速評価における検体採取法の検討

○岡本真理子, 赤松那保, 奥野典子, 山本 健

鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座

【緒言】

義歯性口内炎は口腔カンジダ症の病型の一つであり, *Candida* による日和見感染である. 口腔カンジダ症発症の局所的要因として, 口腔乾燥症やステロイドの使用, 可撤性義歯の装着が挙げられる.

Candida は口腔常在菌であり, *Candida* を培養で検出することだけでカンジダ症と診断することは妥当でない. そのため, 特徴的な臨床所見を認め, かつその病変からの培養検査によって陽性と判断したものがカンジダ症と診断される. あるいは, *Candida* は病変の形成に寄与する場合, 菌糸型を呈するため, 塗抹鏡検において菌糸を確認された場合にカンジダ症と診断される. 口腔カンジダ症は抗真菌薬で比較的簡単に治癒することが多いが, 何度も再発しやすいという問題点がある. 義歯装着者でこのような症例は義歯が *Candida* のリザーバーとして働くためと考えられている.

口腔カンジダ症の再発を予防し, 過度な抗真菌薬の使用を抑制するためには義歯の清掃や薬剤による除菌が重要であることが明示されなければならない. そのためにはまず, 義歯に付着する *Candida* の評価の検討が必要と考えられる. 義歯から検出される *Candida* の評価における鏡検が有用である可能性を報告してきたが¹⁾, 再現性, 定量的評価, 除菌後の評価などについては未だ確立されていない.

今回, 義歯の鏡検による *Candida* の評価において, その検体採取法を改訂し, 従来の鏡検との感度の比較, ならびに培養検査との関連を検討したので報告する.

【方法】

鶴見大学歯学部附属病院高齢者歯科診療室に通院中の患者で, 義歯を日常的に使用している者を対象とした. 義歯清掃状況についてのアンケート, 義歯の診査を背景診査として行った後, 舌背, 義歯床下粘膜と義歯粘膜面の3カ所からスワブ法で検体採取し, CHROMager™カンジダ寒天培地による培養検査を行った. さらに, 義歯粘膜面からデンタルミラーを用いて検体を採取する従来のサンプリング法(以下, 従来法)と, 粘着テープを用いた改訂サンプリング法(以下, テープ法)を蛍光染色し, 鏡検を行い, 菌糸発現の有無を記録した.

以上の培養結果, 従来法の鏡検結果, テープ法の鏡検結果について統計学的ならびにアンケート結果をふまえた検討を行った.

【結果】

使用中の義歯9例中, 修理痕のあるもの3例, 軟質裏層のあるもの1例がみられた. 義歯洗浄剤の使用については, 9名中全員が義歯洗浄剤を使用していたが, 毎日使用しているのは3名で, 週に1回使用との回答もみられた.

舌背からの培養検査から, 9例中8例が *Candida* 陽性であったが, これを基準として義歯粘膜面の培養結果の感度・特異度を求めたところ, 9例中3例が陽性であり, 感度は0.36であった. 鏡検の従来法では9例中1例が陽性であり, 感度は0.13であった. 鏡検テープ法では9例中5例が陽性であり, 感度は0.63であった.

義歯粘膜面に付着する *Candida* の評価では, 培養法や従来のサンプリングによる鏡検に比べ, テープ法を用いた鏡検の *Candida* 検出の感度が高い傾向が認められた.

【参考文献】1) 岡本真理子, 山本 健, 中川洋一ほか. 鏡検による義歯基底面からの *Candida* 検出の試み. 歯科薬物Advance Pub. Article, 2013.

1-2 甜茶抽出液 BGW の口臭消臭効果の検討

○坪井明人^{1, 2)}、濱田泰三²⁾、中原達雄³⁾

¹⁾ 東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²⁾ 東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野、³⁾ 丸善製薬（株）

1. はじめに

過剰なほどの清潔さが志向される現代社会では、体臭のみならず、口臭、腋臭、鼻臭などの臭気への対応を求められ、著しい個人的・社会的ストレスが生じている。殊に、口臭に関わる問題は、臭気の発生源とその感覚器官が近接しているために感受するストレスがより深刻となる傾向にある。これまでも、多くの口臭消臭効果を有する物質あるいは薬物が開発され、市販されてきた。しかし、これらは、刺激性、効果、費用などに改善の余地があった。本研究の目的は、刺激性がなく、味覚や安全性が確認された甜茶ポリフェノール含有液である「甜茶抽出液 BGW（丸善製薬（株））」（以下、「テンチャ」）の口臭消臭効果を検討することである。

2. 材料と方法

本研究には、文書によるインフォームドコンセントの得られた、健康な高齢成人ボランティア 20 名（男 5 名、女 15 名、平均年齢 72.2 ± 10.0 歳（52 ~ 84 歳））が被験者として参加した。各被験者における残存歯数は、平均 16.5 ± 11.4 本（0 ~ 28 本）であり、義歯を使用している者は 11 名であった。

被験物質は、甜茶抽出液 BGW（テンチャ）を精製水で 2% に希釈した水溶液とし、また、精製水をコントロールとした。口臭の測定は、官能試験（5 段階評価；0：臭いなし～5：非常に強い）、およびハリメーター（RH17K、株式会社タイヨウ）を用いて行った。

被験者は、通常の食事摂取 2 時間後より実験に参加し、まず、ベースラインを求めるための口臭測定を行った。次に、精製水（コントロール、20ml）を用いて含嗽させ、5 分間の安静後、口臭を測定した。また、テンチャ（20ml）を用いて含嗽を行わせ、5 分間の安静後、口臭を測定した。なお、被験者が義歯を使用している場合には、義歯を口腔内から取り出さずに装着させたまま口臭を測定することとした。

ハリメーターの測定値および官能試験の評価値は、一元配置分散分析（ANOVA）にて統計分析した。

3. 結果と考察

①官能試験：含嗽前 3.2 ± 1.0 、精製水含嗽後 3.0 ± 1.0 、テンチャ含嗽後 2.5 ± 0.9 となり、テンチャ含嗽後に口臭は有意に減少することが示された。

②ハリメーターによる測定：含嗽前 114 ± 73 、精製水含嗽後 107 ± 62 、テンチャ含嗽後 88 ± 49 となり、精製水含嗽、テンチャ含嗽ともに口臭を有意に減少させることが示された。

③義歯使用の有無では、含嗽による口臭の消臭効果に有意差は認められなかった。（義歯使用 $21.7 \pm 20.6\%$ 、義歯非使用 $15.4 \pm 10.3\%$ ）なお、本試験では、使用中の義歯そのものに対する消臭効果の計測は実施していない。

緑茶カテキンなどの植物由来ポリフェノール類は、口臭の原因物質であるメチルメルカプタンなどのチオール化合物やアンモニアなどのアミン系化合物に対して優れた消臭効果を示し、その効果は容量依存性であることが知られている。本研究で用いた甜茶ポリフェノール含有液は、2% と低濃度であっても口臭消臭効果を発揮した。また、人体への刺激性がなかったことから、運動障害を有する患者等への応用が期待される。

4. 結論

2% テンチャ水溶液での含嗽は、精製水での含嗽よりも有意差をもって口臭消臭効果を示す。

1-3 フレームワーク金属に対するデンチャープラークの付着性

○漆原 優¹⁾, 大島朋子²⁾, 前田伸子²⁾, 早川 徹³⁾, 大久保力廣¹⁾

鶴見大学歯学部 ¹⁾ 有床義歯補綴学講座, ²⁾ 口腔微生物学講座, ³⁾ 歯科理工学講座

【背景】

パーシャルデンチャーの使用は口腔衛生状態を不良に導きやすく、常在微生物の構成も変化させることが報告されており、デンチャープラークコントロールの不良が誤嚥性肺炎の原因のひとつになっていると思われる。一方、臨床経験からフレームワークに使用される金属により、デンチャープラークの付着性が異なるとの報告もある。ところが、フレームワーク用金属の細菌定着性に関する報告はほとんど見当たらない。

【目的】

本研究の目的は各種フレームワーク用金属に対するプラーク付着特性を *in vitro* バイオフィルムモデルを使って細菌学的に分析し、比較することである。

【方法】

純チタン、チタン合金、コバルトクロム合金、金銀パラジウム合金、白金加金合金の5種類の金属を用いて 20.0×12.0×1.4mm の板状試料を製作した。またコントロールとして義歯床用レジンを用意した。各試料面は鏡面研磨を行った。

実験1: 5人から採取したプール唾液に各試料を1晩浸漬後、BHI培地にて培養4日後、7日後の各試料の湿重量を微量天秤で測定し、重量増加分をプラーク付着量とした。また Redox Indicator 添加培地を注入し、残存菌量を蛍光量として測定した。その後、歯垢染色液で染色し、エタノールで抽出された色素量の吸光度を EPS 量として測定した。

実験2: 実験1と同様の5人のプール唾液に1日浸漬後、試料表面に付着した細菌のDNAを抽出し、T-RFLP解析後に cluster 解析と Bray-Curtis 解析を行った。

実験3: T-RFLP のデータベースから純チタンに付着した菌種を同定するために Qualitative PCR を行った。

実験4: 各試料に実験1の濾過唾液を一晩吸着させ次に *Candida albicans*, または *Streptococcus mutans* の各菌液中に1日間浸漬し、実験1と同様に3項目の測定を行った。

【結果】

実験1: 純チタンと白金加金合金は他の金属に比較してバイオフィルムが多く付着する傾向にあり、金銀パラジウム合金は少なくなる傾向にあった。レジンは4日目までは純チタンや白金加金合金より付着量が少なかったが、7日目には差が認められなくなった。

実験2: T-RFLP の cluster 解析の結果、コバルトクロム合金は全サンプルが一つの cluster に属していた。白金加金合金は5サンプルのうち4サンプルが1つのクラスターに収束した。また同じ唾液の純チタン、チタン合金、レジンは同じ cluster に属していた。同様に T-RFLP の Bray-Curtis 解析の結果、純チタン、チタン合金とレジンは高い類似度がみられた。

実験3: 純チタンに付着した菌種には歯周病原菌や誤嚥性肺炎関連菌が含まれていた。

実験4: *S. mutans* と *C. albicans* 単独のバイオフィルムの各種金属への付着性は、純チタンと白金加金合金が高く、金銀パラジウム合金は低い傾向を示した。また *S. mutans* はコバルトクロム合金に対して純チタンや白金加金合金と変わらない付着量を示した。

【結論】

1. バイオフィルムはフレームワーク用金属に対してレジンと同等かそれ以上の付着が認められた。
2. 各種フレームワークにおける菌叢の解析結果から、金属間で付着する菌叢が異なる可能性があった。
3. 歯周病原菌や誤嚥性肺炎原因菌など全身に大きな影響を与える嫌気性菌が付着していた。
4. 純チタンと白金加金合金は他の金属に比較してバイオフィルム、*S. mutans*, *C. albicans* が多く付着する傾向にあり、金銀パラジウム合金は少ない付着傾向を示した。

2-1 摂食・嚥下障害を有する入院患者の口腔内環境

○野村太郎^{1,2)}, 古屋純一^{1,2)}, 中村俊介^{1,2)}, 安藝紗織^{1,2)}, 松木康一^{1,2)}, 近藤尚知¹⁾

¹⁾岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

²⁾岩手医科大学附属病院歯科医療センター口腔リハビリ外来

I. 目的

当講座では平成19年4月に摂食・嚥下障害患者に対するリハビリテーションを行う口腔リハビリ外来を開設した。これまで、演者らは平成19~21年度に当外来を受診した患者の臨床統計学的検討を行い、第2回日本義歯ケア学会において発表した。本研究ではさらに、平成22~24年度に当外来を受診した摂食・嚥下障害を有する患者の口腔内環境を調査し義歯のケアの必要性等を検討したので報告する。

II. 方法

平成22年4月1日から平成24年3月31日までに当外来を受診した患者453名を対象に、診療録から年齢、原疾患、摂食・嚥下障害の内容、依頼内容、実際に行った処置内容、咬合接触状況（Eichnerの分類）、義歯の使用状況、初診時の摂食・嚥下障害臨床的重症度分類（以下、DSS）および栄養摂取方法について臨床統計学的検討を行った。

III. 結果と考察

453名の患者のうち男性290名、女性163名で平均年齢は70.0±14.0歳であった。原疾患は脳血管障害が最も多く32.2%であった。また、摂食・嚥下障害の内容は、咽頭期障害（58.5%）、口腔期障害（57.2%）が多く認められた。医科から当外来への主たる依頼内容は摂食・嚥下障害の評価と訓練が86.3%と最も多く、次いで専門的口腔ケアが11.7%、義歯への対応やその他歯科治療の依頼が2.0%であった。一方、依頼後に必要と判断された実際の処置内容は、専門的口腔ケアが41.9%（義歯の清掃を含む）、義歯に対する補綴的処置が9.7%であり、訓練以外にも歯科処置が必要な患者が相当数を占めていた。これは医科と歯科の口腔内環境に対する認識の違いが一因と考えられた。

咬合接触状況は、可撤性義歯の必要性が高いEichner B3, B4, C1~3が全体の約55%を占めたが、実際に義歯を使用している患者は24.1%であった。これは入院を契機として義歯不適合が表面化、増悪化したこと、義歯の清掃が行えず使用が中断されたこと、経管による栄養摂取のため義歯の使用が不要と判断されたこと等の理由が考えられた。初診時のDSSは誤嚥を認めるDSS1~4が56.6%であり、栄養摂取方法は経管栄養が56.8%であった。

IV. まとめ

摂食・嚥下障害患者の口腔衛生状態と咬合支持状況は必ずしも良好な状態ではなく、誤嚥性肺炎の発症にも通ずることから、歯科による専門的口腔ケアをより積極的に提供することが必要と考えられた。また、口腔衛生状態を良好に保つための基本は日常的な口腔ケアであることから、義歯の清掃も含めた口腔のケアを日常的に行えるよう、医師、看護師、介護者、家族等に対して歯科専門職が指導する必要性が示唆された。また、義歯を必要とするにも関わらず装着していない、または所有していない患者も相当数認められた。長期の義歯撤去は、口腔の廃用に通じ、義歯再装着や新製作が困難になる場合も多い。そのため、義歯のケアを徹底し、経口摂取可能と判断される前から、可能であれば義歯を装着し、経口摂取開始に向けた準備を早期から開始することで、摂食・嚥下リハビリテーションの効果を最大限に引き出すことができると考えられた。

2-2 脳卒中回復期において頻回に義歯調整を要した1症例

○岩佐康行

特定医療法人原土井病院歯科

【目的】

脳卒中回復期に、全身状態および口腔機能の変化が認められた結果、頻回の義歯調整を要した症例を経験したので報告する。

【症例の概要】

患者：81歳女性。

初診日：X年10月18日。

主訴：上の入れ歯が落ちて米が噛みにくい。

既往歴：うつ病。

現病歴：X年9月6日に脳梗塞を発症し、急性期病院へ入院。

10月5日、リハビリテーション目的で当院回復期リハビリ病棟に転院となる。

全身状態：構音障害を伴う左片麻痺（上肢>下肢）で寝たきり、尿道バルーンカテーテル挿入の状態。不眠、便秘、口渇など多彩な訴えがあり、気分的にも不安、消極的、悲観的。

口腔内の状態：上顎は無歯顎。下顎は右側犬歯第一第二小白歯（5-3ㄱ）が残根で他は欠損。

上下顎全部床義歯で補綴処置が施されており、下顎は5-3ㄱ残根にマグネットが使用されていた。上顎義歯の維持が不良で、口蓋部には歯科受診前に服用した錠剤が付着していた。

口腔内の左側は感覚低下および運動機能低下が認められ、咬合関係は不良。食事は、主食が粥、副食は軟菜食で水分はトロミなしを摂取していた。

【経過】

義歯の維持が不良で人工歯の咬耗が著しいため、上下顎全部床義歯を作製することとした。易疲労性があり、印象採得は3回に分けて実施。咬合採得では顎位が不安定で、舌を上下顎咬合床の間に挟みこんでしまい、3回に分けて行った。義歯作製にあたって困難が予想されたため、ひとまず義歯を完成させ、その後細かく調整を繰り返すこととした。

12月13日、口蓋部を厚めに仕上げた上下顎全部床義歯（マグネットの使用なし）を装着。この時点では、左右臼歯部の咬合関係は良好で、上下顎義歯の維持も良好であった。舌が左側の人工歯咬合面に出てくるが、旧義歯よりも咬合平面の位置を高くしていたため、馴化することを期待した。

12月17日、初回の義歯調整を実施。粥から米飯に変更し、よく噛めるとのことであった。

12月20日、咬舌が消失するも、嚥下しにくいとの訴えがあり、粘膜調整材にて舌接触補助床（PAP）としての機能を付与した。

12月27日、再び噛みにくくなったとの訴えで受診。舌が左方に変位し、右側は義歯と舌の間に空隙ができたため、食渣が溜まりやすくなっていた。そこで、上下顎右側臼歯部人工歯の舌側面に即時重合レジンで築盛し、その空隙を埋めるように形態修正した。

その後、顎位のずれ、「s」音の発音不良など、義歯装着当初にはみられなかった症状の訴えがあり、ほぼ週2回のペースで調整を繰り返した。

X+1年1月14日、パンが食べられるようになった。

2月13日、PAPを粘膜調整材からレジンに置き換えた。

3月3日、下顎左側部の疼痛と下顎義歯の不安定を訴えて受診。下顎左側義歯頬側床縁に、頬小帯による‘あたり’がみられるようになっていたため、調整を行った。

3月17日、最終の調整を実施。主食は米飯、副食は軟菜食で終了。構音障害も改善し、会話が聞き取りやすくなった。

3月22日退院。ADLは監視下での杖歩行やトイレ動作が可能なレベル。

【考察】

脳梗塞後遺症で口腔内左側部の感覚および運動の機能低下が認められた症例に対して、義歯を作製しPAPの機能を付与した結果、咀嚼および嚥下機能が改善した。その後、リハビリによって姿勢が改善したことで顎位が変化し、咀嚼困難や構音障害が発生。また、口腔内においては、健側の右側が鍛えられた結果舌が左側に変位したと考えられた。さらに、麻痺側である左側頬部の動きも改善し、この結果頬小帯により下顎義歯の維持が不良となったと考えられた。

このような脳卒中回復期における全身状態および口腔機能の変化に対し、頻回な義歯調整で対応した結果、誤嚥や低栄養を生じることがなく順調なリハビリが行えたものと考えられた。一方で診療時間や材料費に対する採算性は悪く、今後診療報酬面での対応が必要と考えられた。

2-3 汚れが目に見える義歯清掃の提案～老人ホームでの活用～

○大森 望、遠藤 徹、加藤里奈

遠藤歯科医院

【はじめに】

老人施設における口腔ケアではその入所者の義歯使用率が高い事からも義歯清掃指導が重要です。遠藤歯科医院では都内特別養護老人ホームの入所者および職員を対象に平成18年より義歯清掃指導を継続的に行ってまいりました。

しかし、ここ数年間の職員の入れ替わりが激しく、義歯清掃指導が行き届かず義歯清掃レベルが落ちてまいりました。

その対策として、義歯を染め出すことでデンチャープラークが目に見える状態にすれば義歯清掃レベルは向上するはずでした。

そこで歯垢染色液と義歯洗浄剤が一体化し泡状となったもの（以下義歯染色洗浄フォーム）を作成し、施設の介護職員に使用してもらうという試みを行いました。

【方法と対象】

義歯染色洗浄フォームは、【市販の泡ハンドソープボトル】に、歯垢染色液（商品名2トーン）、中性洗剤（商品名チャーミークイック）、水を5対3対3の割合で調合し作成したものです。

対象の特別養護老人ホームでは義歯使用者に対してケアワーカーが毎食後に中性洗剤と義歯ブラシで義歯清掃を行っています。（数名の自立の方は毎食後ご自身で、週末の夕食後はケアワーカーが清掃しています。）更に週末の夜は全ての義歯を義歯洗浄剤に浸漬する方法でケアをしています。

そこで特別養護老人ホームの職員26名（ケアワーカー）に通常使用している中性洗剤の代わりに義歯染色洗浄フォームと義歯ブラシにより義歯清掃を行ってもらった後にアンケート調査を行ったのでその結果を報告します。

また、中性洗剤+義歯ブラシによる義歯清掃と義歯染色洗浄フォーム+義歯ブラシによる義歯清掃、義歯の清掃性の違いがどのように出るのかD-PCRを使って比較・検討しましたのでその結果についてもご報告致します。

【D-PCR(デンチャープラークコントロールレコード)とは】

当院で義歯清掃状態を評価する際に用いている方法で、義歯プラークを2色染め歯垢染色液（2トーン）で染め出して、1床につき粘膜面と研磨面を5部位に分割した上で、歯垢染色液の残り具合を青色を2ポイント、赤色を1ポイントとしてカウントし義歯の汚れ具合を評価、それを%で表したものです。（第5回日本義歯ケア学会学術大会にて示しました。）

【まとめ】

義歯に歯垢染色液を使用し汚れが目に見える状態にすることで義歯清掃のクオリティーが向上するのは明らかです。しかし、義歯を歯垢染色液で染め出してから義歯ブラシで清掃するという手間のかかる方法は慢性的な人手不足の施設の現場では実践的に取り入れることはできませんでした。

しかし、歯垢染色液と義歯洗浄剤を一体化することで手間をかけず今までの方法とほぼ変わらずに義歯清掃が行えることとなりました。

今回、実験的に行った義歯染色洗浄フォームによる義歯ケアが、今後、日常的に施設の現場で使用できるように取り組んでいきたいです。

3-1 睡眠時無呼吸症候群の治療と管理

○石川千恵子¹⁾、平井真也¹⁾、安藤英里子¹⁾、井川知子¹⁾、重田優子¹⁾、小川 匠¹⁾、
河村 昇²⁾、伊原啓祐²⁾、子島 潤³⁾

¹⁾鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 ²⁾歯科技工研修科 ³⁾内科学講座

鶴見大学附属病院では平成16年より内科・補綴・矯正・口腔外科が緊密に連携していびき外来を開設し、全患者の内科外来受診と定期的合同検討会により情報を一元化・共有し診療をおこなっている。「いびき外来」を受診する患者には、単純いびきや鼻マスク式持続陽圧呼吸（NCPAP）の適応でない軽症～中程度の閉塞型睡眠時無呼吸症候群患者（OSA）がほとんどだが、NCPAP 使用不耐の患者や NCPAP 使用者でも旅行時に使用したいなどの理由で来院される患者も少なくない¹⁾。歯科における治療は口腔内装置（oral appliance、以下 OA）や顎矯正手術などがあるが補綴科では主として OA 治療に携わっている。

I 「いびき外来」における治療の流れ

初診の患者はまず内科を受診し、Epworth Sleepiness Scale（ESS 問診票）、セファロ撮影、臨床検査の後、簡易型診断装置でスクリーニングを行い、終夜睡眠ポリグラフ検査（PSG）により OSA の診断が確定される。

OA 治療の対象となった患者は口腔内診査と顎関節の診査を行い、治療困難で OA を維持するのに耐えられないような不良歯牙の存在や重度の歯周炎、顎関節の障害など適用除外基準（禁忌）項目にあてはまっていないことを確認して OA 製作に入る²⁾。

II OA 装着後の口腔および装置のケア

OA 装着時には患者に使用上の注意を詳細に説明する事が大切である。装着開始直後には顎関節の疼痛や違和感、開口障害、筋痛などが出る事が多い。そのような時には一時的に使用を中止してもらい、症状が緩和したら再度使用を開始してもらう。それでも症状が軽快せず症状が悪化するようなら早めに再来院してもらう事が大切である。

また起床時にかみ合わせがうまく戻らない、朝食が食べにくいなどの症状も多いが、時間経過と共に回復することがほとんどであることもよく説明しておく事が大切である。

口腔内と OA の清掃は長期にわたり OA を使用するうえでとても重要なことである。就寝時のブラッシングは特に丁寧に行い、残存歯のウ蝕や歯周病を予防することが不可欠である。起床後の OA 清掃はブラシによる機械的清掃と義歯洗浄剤による化学的清掃を徹底してもらい、義歯性口内炎を予防することも忘れずに行ってもらわなければならない。

III 経過観察におけるケア

OA 装着後3ヶ月程度過ぎたら術後の効果判定を行う。効果がまったく見られない場合はその原因を探り、OA の下顎位がさらに前方に出せるようなら顎位を変えてみる。それでも改善しない場合は OA 使用を中止してもらう。著効～有効なら6ヶ月に1回ほどの定期診査を行い経過観察とし、残存歯のウ蝕や歯周病の予防、咬合や OA の適合状態の確認を継続して行う必要がある。

参考文献

1) Ishikawa C, Shigeta Y, Ogawa T et al. Investigation of Trends and Characteristics in Patients with Obstructive Sleep Apnea. J Indian Prosthodontic Society . 10(1): 57-63.2010.

2) 睡眠呼吸障害研究所. 成人の睡眠時無呼吸症候群診断と治療のためのガイドライン. メディカルレビュー社; 2005.

3-2 義歯安定剤の使用が咬合接触および下顎運動に与える影響

○南 憲一, 後藤崇晴, 本田 剛, 柏原稔也, 永尾 寛, 市川哲雄

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔顎顔面補綴学分野

I. 目的

無歯顎患者においては、加齢に伴う顎堤吸収や運動能力の低下、唾液分泌量の低下などにより治療の難易度が高くなる。こういった症例に対して義歯安定剤は、歯科医師の適切な管理下で使用するれば義歯の維持安定、患者の満足度ともに向上させ、効果的であるとの報告がなされている。しかし、その使用方法については明確なコンセンサスは十分に得られておらず、使用効果についても明らかになっていない点も多い。とくに、義歯安定剤使用前後の義歯の動揺または咀嚼能力を評価した報告は多いが、患者の下顎運動の変化については明らかにされていない。義歯安定剤の使用と下顎運動に関する文献検索を行った結果においても、この点に関する過去の報告は存在せず、質の高いエビデンスは得られていないことが示されている。そこで本研究では、義歯安定剤の使用が咬合接触および下顎運動に与える影響を検討することとした。

II. 材料と方法

被験者は、徳島大学病院歯科そしゃく科を受診した上下顎全部床義歯装着者で、臨床的に経過良好と診断された10名とした。義歯安定剤は、市販の粉末タイプ（ポリグリップパウダーFa, グラクソ・シミスクライン社, 東京）とクリームタイプ（新ポリグリップ Sa, グラクソ・シミスクライン社, 東京）の2種類とし、被験者10名を各グループ5名ずつ無作為に分類した。評価項目として、咬合接触の変化、下顎運動の変化、義歯の転覆力の変化の3つを設定した。咬合接触の変化には、歯接触分析装置（BiteEye BE-1, GC社, 東京）を用いた。各被験者の咬頭嵌合位における咬合記録を適合試験材（ブルーシリコーン, GC社, 東京）にて採得し、歯接触分析装置にて歯列における咬合接触面積と咬合接触点の変化を検討した。下顎運動の変化には、下顎運動解析装置（モーションビジトレーナー, 東京歯材社, 東京）を用いた。測定用LEDを各被験者の下顎前歯部に概形印象用コンパウンド（モデリングコンパウンド, GC社, 東京）を用いて固定した。被験者に20秒間のタッピング運動を指示し、下顎運動の変化を検討した。義歯の転覆力の変化には、歯科用咬合力計（オクルーザルフォースメータ GM10, 長野計器社, 東京）を用いた。下図に示すように咬合力計のディスプレイカバーキャップを本計測用に修正し、下顎第一大臼歯中心窩に力を加えた際の義歯の転覆力を計測した。各試験を義歯安定剤貼付前、貼付中、除去後に行い、その変化を検討した。

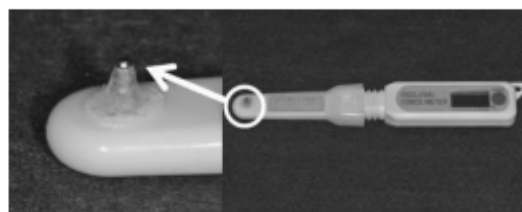


図 本計測用に修正したディスプレイカバーキャップの形態

III. 結果と考察

義歯安定剤の使用により、咬合接触面積、咬合接触点および下顎運動に大きな変化は認められなかった。貼付直後と比較して義歯の転覆力は、時間経過によりやや増加した。本研究結果より義歯安定剤の使用が咬合接触および下顎運動に与える影響は小さいことが示唆された。

3-3 フルバランスおよびリングライズドオクルージョンの4年経過における検討

○小川晃奈, 伊藤菜那, 菅野京子, 古賀麻奈花, 松丸悠一, 郡司敦子, 木本 統, 河相安彦

日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座

I. 目的

フルバランスオクルージョン（以下 FBO）およびリングライズドオクルージョン（以下 LO）は総義歯の代表的な咬合様式であるが、その臨床効果は無作為割付下で比較検討した試験は少ない。これまで当講座では FBO および LO の咬合様式を付与した上下顎総義歯を無作為割付下で咀嚼能率、患者満足度、技工および治療時間分析について報告を行ってきた¹⁾。

本報告の目的は FBO と LO の義歯装着患者における、義歯装着から 4 年経過における来院回数、リライン、修理および新規の再製作を比較し、考察を加えることである。

II. 方法

日本大学松戸歯学部附属病院に来院した無歯顎患者で同意を得た被験者 60 名（男性 33 名、女性 27 名、平均年齢 72.5 歳）を American collage of prosthodontics (ACP) 無歯顎分類にてブロック化し FBO または LO にそれぞれ 30 名ずつ無作為に割り付けた。上下顎の総義歯製作は通法に従い行い、排列に使用した人工歯は FBO（エース臼歯、松風）および LO（e-ha クアトロ、ヘラウス）とした。義歯装着は 2007 年 12 月から 2009 年 9 月まで行われ、各被験者の装着日から起算して 6 ヶ月まで、6 ヶ月から 1 年まで、1 年から 2 年まで、2 年から 3 年まで、3 年から 4 年までの義歯調整目的の来院回数をそれぞれの時期にわけて集計し、2 群間で比較した（Mann-Whitney U test）。リライン、修理および新規の義歯再製作の頻度については 4 年経過までの間に起こった回数を集計し 2 群間で比較を行った（Chi-square test）。なお有意確立は 5% とした。

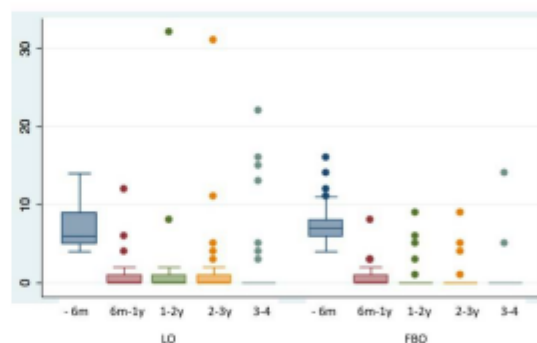
III. 結果

義歯調整目的の来院回数は、いずれの時期においても LO と FBO との間に有意の差を認めなかった（図）。義歯装着後 4 年間のリラインの頻度は LO: 3 回 FBO: 2 回

($p=1.0$)、修理の頻度は LO: 5 回 FBO: 1 回

($p=0.1$)、新義歯製作の頻度は LO: 8 回

FBO: 3 回 ($p=0.09$) となった。



IV. 考察

4 年経過において、今回調査したパラメータには、2 群間で有意な差を認めなかった。一方、先行研究において LO は重度の顎堤吸収を有する患者では LO の咀嚼様式が適すること¹⁾、顎堤吸収患者の患者満足度の改善が認められること、技工時間が大幅に減少することなどから、LO は短期的に臨床的な有用性が認められ、長期的には FBO と有意な相違を認めないことから、その有用性が示唆された。今後引き続き長期予後の観察を行い、2 群間の相違について検討していく予定である。

IV. 文献

1) Matsumaru Y. Influence of mandibular residual ridge resorption on objective masticatory measures of lingualized and fully bilateral balanced denture articulation. *Prosthodont Res.* 2010; 54: 112-118.

4-1 硬質リライン材のガラス転移温度の評価法について

○高瀬一馬¹⁾，末廣史雄¹⁾，吉田和弘¹⁾，黒木唯文¹⁾，渡邊郁哉²⁾，村田比呂司¹⁾

¹⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科補綴学分野

²⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科生体材料学分野

[緒言]

硬質リライン材の評価項目として、硬化挙動、動的粘弾性やガラス転移点などの硬化後の物性、生体適合性、寸法安定性、色調安定性などが挙げられる。物性に関しては三点曲げ試験が多く報告されているが、動的力学的性質およびガラス転移点の評価法についてはあまり検討されていない。今回はとくにガラス転移点について、動的粘弾性測定(DMS)および示差走査熱量計(DSC)による方法と比較検討した。

[材料および方法]

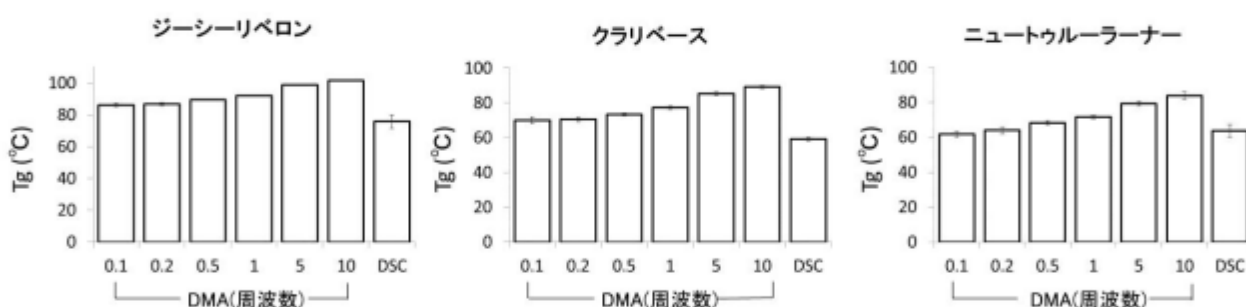
硬質リライン材として、液の主成分が異なる市販製品 3 種類を使用した。それぞれ液の主成分は、ジーシーリペロンではメチルメタアクリレート、クラリベースではイソブチルメタアクリレート、ニュートゥルーライナーではフッ素系モノマーである。

各リライン材のガラス転移点の測定には、動的粘弾性自動測定器（レオバイブロン DDV-25FP-W, A&D）と示差走査熱量計（DSC-60, SHIMADZU）を使用した。動的粘弾性測定では2×7×15mmの試料を作成し、作製後2時間で計測を行った（N=5）。ガラス転移点はtanδが最大となる温度とした¹⁾。示差走査熱量計では5×0.5mmの試料を作成し、同様に作製後2時間で測定を行った（N=5）。ガラス転移点は測定図より変異点を見つけ出し、接線を引くことにより測定値とした。

統計処理は一元配置分散分析および Tukey's test を行った（p<0.05）。

[結果]

示差走査熱量計による結果ではガラス転移点はややばらつきを示し、動的粘弾性の結果と比較すると 5-15℃低くなる傾向を示した。動的粘弾性測定では周波数が小さくなるにつれ、ガラス転移点が 15-20℃低くなった。



DMA(周波数による影響)およびDSCによるガラス転移温度

[まとめ]

動的粘弾性係数の損失正接から算定する方法では、示差走査熱量による方法よりもガラス転移点は5～15℃高く、またその値が安定している傾向である。同時に物性も評価でき、同じ試料を継続して使用できることから、動的粘弾性を用いた評価方法は硬質リライン材の物性評価に有効な試験方法の一つと考えられる。

[参考文献]

1) ASTM(1995) E1640. Standard test method for assignment of the glass transition temperature by dynamic mechanical analysis.

4-2 親水性ナノシリカコーティングに対する他元素ナノ粒子添加による改質

○吉寄太朗¹⁾，日野直彦¹⁾，谷本浩之¹⁾，赵 慧子¹⁾，秋葉徳寿¹⁾，水口俊介¹⁾，
島田誠之²⁾

¹⁾ 東京医科歯科大学高齢者歯科学分野，²⁾ ジャパンナノコート

1. 緒言

義歯装着者の口腔ケアは誤嚥性肺炎の予防に効果があることは周知であるが，新たなアプローチとして義歯基材表面のバイオフィーム形成を抑制することが試みられている．そのため様々な表面改質が開発・検討されているが，その中でも親水の性質を付与することが有効とされている．^{1, 2)} 当分野においても，義歯に対する塗布が容易で，速乾性の表面親水化処理剤であるシリカコーティング剤の開発が行われてきた．³⁾ しかし，コーティング膜の耐久性や成膜の安定性については課題が残っているのが現状である．

そこで，シリカに他元素のナノ粒子を添加することにより膜の安定性および耐久性の改善を試み，その効果を検討した．

2. 材料および方法

ナノサイズのシリカと分散溶媒のメタノールから構成されるコーティング剤 (Si) (ジャパンナノコート) と，そこにナノサイズのプラチナ (粒径 2nm, Si+Pt) ,ジルコニア粒子 (Si+Zr) ,ダイヤモンド粒子 (Si+Dia) を添加したものを評価の対象とした．サンプルは Pt,Zr は 3%,Dia は 2.7%の固形分を添加しており，測定時には無水エタノールにて 4 倍に希釈したものを試料とした．

試験片は，メーカー指示に従って重合した加熱重合型床用レジン (アクロン, GC) を (φ 20×1.5mm) を自動研磨機にて #1000 まで研磨を行った後，コーティング試料をディッピングにてそれぞれ二回塗布した．塗布の環境は室温 23° の下，塗布後 5 分程大気中で静置し，肉眼下で完全に揮発したことを確認後，接触角の測定を行った．

対水接触角測定には，接触角表面分析装置 (VCA Optima, AST Products) を用いて蒸留水に対する静的接触角を測定した．測定は塗布一回後および二回後にそれぞれ行った．

表 1 対水接触角 (°)

	塗布 1 回目	塗布 2 回目
Si	19.6	20.2
Si+Zr	17.7	/
Si+Pt	18.2	/
Si+Dia	21	19.8

研磨後試験片の平均接触角：80.2°

図 1 表面処理無し



図 2 Si+Pt



3. 結果および考察

研磨後の試験片の対水接触角は，撥水性とされる 70° 以上を示したが，コーティング後は親水性とされる 20° 程度を示し，中でも Pt, Zr を添加したものは測定不能なほどの超親水性を示した．(表 1) Si 群，Si+Dia 群は流動性が高く，塗布直後に揮発し，表面も滑沢になった．Si+Pt, Si+Zr 群においては，粘性がやや高く，揮発に時間を要した．その為，表面には，若干の凝集した結晶が認められたが，接触角には影響は無かった．

4. 文献

- 1) Hatuo K et al. Poly(MPC-co-BMA) Coating Reduces the Adhesion of Candida albicans to Poly(Methyl Methacrylate) Surfaces. Prosthodont Res Pract 5:21-5,2006.
- 2) Okada A et al. Inhibition of Biofilm Formation using Newly Developed Coating Materials with Self-cleaning Properties. Dent Mater J 27:565-72,2007.
- 3) Azuma A, Akiba N, Minakuchi S. Hydrophilic surface modification of acrylic denture base material by silica coating and its influence on Candida albicans adherence. J Med Dent Sci 2012;59:1-7

P-1 レーザーによる鋳造チタンの機械的性質強化への試み

○林 太郎¹⁾, 渡邊郁哉²⁾, 白石孝信²⁾, 山下利佳¹⁾, 江越貴文¹⁾, 村田比呂司¹⁾

¹⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科補綴学分野

²⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科生体材料学分野

1. 目的

チタンは生体適合性が良く、アレルギーに対して拒絶反応がでにくいとされている。しかし、Co-Cr合金のような機械的強度はなく、純チタンの破折や摩耗の症例が報告されている。部分床義歯メタルフレームなどの広範囲にわたり維持力が必要な場合、強度のあるチタン合金が使用されることが多い。我々は純チタンの機械的性質強化を目的として、残留応力により疲労強度を改善するレーザーピーニングに着目し、純チタン表面をレーザー処理した場合、処理パラメーターが純チタンの機械的特性に及ぼす影響について比較検討した。

2. 材料・方法

試料は、純チタン JIS2 種と 3 種を使用した。

ダンベル型引張試験片 (ISO6892) をマグネシア系埋没材 (Selevest CB) にて埋没を行い、チタン遠心鋳造機 (Ticast Super R) を用いアルゴン雰囲気下で遠心鋳造を行い作製した。鋳造引張試験片はサンドブラスト処理後にアセトンで 10 分間超音波洗浄し、レーザー表面処理に供した。レーザー表面処理は、Nd : YAG laser (Tanaka TLL7000) を用い、各種パラメーター 6 条件 (表 1) で行った。

表 1 レーザー表面処理パラメーター

PWR	200 A		220 A		240 A	
	10 ms	10 ms	10 ms	1 ms	10 ms	10 ms
SD	1.0mm	1.6mm	1.0mm	1.0mm	1.0mm	1.6mm

機械的性質の検討には、引張試験およびビッカース硬度試験を行った。引張り試験は、万能試験機 (Instron 5566S) を用い、クロスヘッドスピード 1.0 mm/min で行い、引張最大応力 (MPa) と破断時の伸び (%) を求めた (n=3)。同条件でのレーザー表面処理後に硬さ試験機 (HV-KH1) を用い、処理表面からの深さ方向の硬さプロファイリングを行った。プロファイリングは深さ 100 μ m までを 25 μ m 間隔、深さ 1500 μ m までを 50 μ m 間隔で測定した。EPMA を使用し定性分析を行った。

3. 結果及び考察

各条件下で、最適なレーザー照射効果の到達距離が明らかとなり、電圧を上げるほど、チタンの機械的特性は上がった。また、レーザー照射口の直径が狭ければ狭いほど、照射時間が長ければ長いほど、機械的性質を上げる効果があると判断される。成分分析結果により 2 種 3 種ともに Ti を除けば N、C の含有率が高い。よって、これらの成分が純チタンの機械的性質に影響を与えた可能性が示唆される。

本研究の結果より鋳造純チタンへのレーザー表面処理により、その機械的強度が上がり、メタルフレームやクラスプの破折を予防する効果が発揮できるものと考えられる。

P-2 インプラントオーバーデンチャーの清掃法に関する症例報告

○佐々木健, 野村太郎, 安藝紗織, 米澤 悠, 小林琢也, 近藤尚知

岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座

I. 目的

近年、インプラント治療の発展により、補綴歯科治療は患者の QOL の維持向上により貢献できるようになってきた。しかしながら、多数歯欠損に対してのインプラントによる Bone Anchored Bridge は外科的侵襲が大きく、また口腔内のセルフケアが困難となる場合もあり、高齢者の多数歯欠損の補綴処置には今後も検討が必要である。それに対して、インプラント支台のオーバーデンチャー（以下、IOD）は可撤式であるため、清掃性は良いとされているが、それに関する報告は少なく、IOD に対する清掃法は確立されていない。そこで本症例では、IOD によって下顎無歯顎補綴治療を行った症例において、IOD 各装置別の清掃法を指導したところ、良好な結果が得られた一例について報告する。

II. 症例

患者は 57 歳女性。下唇がしびれて、痛くて噛めないとの主訴で来院。下顎臼歯部に高度な顎堤吸収を認め、使用中の上下顎全部床義歯は床縁形態不良および適合状態の不良を認めた。通法に従い適切な形態と咬合を付与した全部床義歯を製作したが、咀嚼時の下唇のしびれの消失には至らず、下顎に 2 本のインプラントを埋入し、オーバーデンチャーによる治療を行った。2 本のインプラントは連結し、オトガイ孔開口部への床縁による刺激の軽減を目的に、ヘーダーパーアタッチメントを用いた。本アタッチメントのスリーブは、金属とラバーの二重構造を有し、内面のラバーを交換することで、維持力の低下を容易に回復できるものとなっている。

患者には通法に従い、義歯用ブラシと義歯洗浄剤を用いての義歯の清掃指導を行っていたが、ヘーダーパーアタッチメント部とスリーブにはプラークが沈着しており、清掃が困難となっていた。そのため、同部位の清掃をプラスチックスクレーパーとスーパーフロスを用いて継続的に行ったところ、ヘーダーパー部のプラーク沈着は改善し、良好な経過をたどっており、現在は 4 ヶ月に一回のペースでメンテナンスに通院してもらっている。

III. 考察

本症例では IOD の清掃は通常の全部床義歯の清掃法とは異なり、義歯床の清掃の他に、パーの清掃と義歯粘膜面に付与されている維持装置の清掃が必要となるが、それぞれ異なる素材から成るため、その清掃法は必ずしも同様ではない。このため、IOD を用いて補綴歯科治療を行う場合は、患者に対して IOD 各装置それぞれに適したブラッシング方法の指導を行うことが望ましいと考える。

P-3 義歯の使用と食事の満足度に関する調査

○郡司敦子¹⁾, 後藤田宏也²⁾, 田口千恵子²⁾, 下坂典立³⁾, 河相安彦¹⁾

日本大学松戸歯学部, ¹⁾ 有床義歯補綴学講座, ²⁾ 公衆予防歯科学講座, ³⁾ 歯科麻酔学講座

緒言

口腔の健康は食物摂取と密接な関係があり, その健康状態が良好で食物摂取に支障のないことは食の満足度に影響するとされている。歯の喪失が口腔機能の低下を引き起こし, 口腔関連 QOL の低下につながると考えられる。なかでも機能の喪失による食物摂取の低下は大きな要因である。従って義歯の使用により, 機能を回復し快適な食生活を送ることは, 健康で健全な生活を享受するうえで, 役割は大きいと思われる。そこで, 本研究では口腔関連 QOL の向上に有用な情報と推測される義歯の使用状況と食事の満足度についての調査・分析し, その実態を把握し検討したので報告する。

対象および方法

平成 19 年と平成 22 年に千葉県のある A 市在住の住民基本台帳から無作為に抽出した 20 歳以上の市民を対象に郵送法による食育に関する質問調査を行った。本研究では, 口腔の健康状態についての質問の中から, 現在の歯数(智歯を含む), 義歯(全部床, 局部床含む)の使用の有無, 食事の満足度に関して検討を行った。また年齢は 20 歳代, 30 歳代, 40 歳代, 50 歳代, 60 歳以上で分類し, 食事の満足度については「とてもおいしい」, 「おいしい」, 「あまりおいしくない」, 「おいしくない」の 4 段階で評価した。なお無回答および不備のある回答は集計から除外した。

結果および考察

平成 19 年は 1,262 名, 平成 22 年は 948 名から回答が得られた。平成 19 年と平成 22 年の義歯使用の割合は 16.2%, 15.5% で, 年代別ではそれぞれ 20 歳代(1.8%, 0%), 30 歳代(2.1%, 0.9%), 40 歳(8.5%, 6.6%), 50 歳(17.9%, 17.9%), 60 歳以上(47.2%, 44.9%)であった。平成 19 年と平成 22 年の食事の満足度についてはそれぞれ「とてもおいしい」(40.0%, 41.6%), 「おいしい」(56.9%, 55.6%), 「あまりおいしくない」(2.7%, 2.7%), 「おいしくない」(0.3%, 0.1%)で, 年代別の「とてもおいしい」の割合はそれぞれ 20 歳代(49.1%, 56.7%), 30 歳代(47.2%, 52.6%), 40 歳(37.8%, 43.0%), 50 歳(36.1%, 26.1%), 60 歳以上(32.3%, 36.2%)であった。また平成 19 年と平成 22 年の 60 歳以上の現在歯数別の義歯の使用割合はそれぞれ 0~10 本(96%, 95%), 11 本~20 本(83%, 88%), 21 本~25 本(53%, 64%), 26 本以上(欠損歯なしを除く) (16%, 22%)であった。平成 19 年および平成 22 年ともに 60 歳以上で現在歯数が 10 本以下の義歯使用者と欠損歯なしの義歯不使用者の食事の満足度には有意な差が認められなかった。

本研究から, 平成 19 年と平成 22 年の調査ともに義歯の使用と食事の満足度との割合は同等の結果であった。60 歳以上では欠損歯数が多いと義歯の使用の割合が増加するが, 中には欠損歯があっても義歯不使用者も認められた。また年齢の増加とともに食事の満足度が低下する傾向が認められたが, 60 歳以上では現在歯数が少ない義歯使用者は欠損歯無しの者との食事の満足度には相違がなく, 欠損歯が多くとも義歯の使用により欠損歯無しの者と同様の食事の満足度が得られることが示唆された。

