



# 日本義歯ケア学会 第5回 学術大会

プログラム・抄録集

Program and Abstracts  
The 5<sup>th</sup> Scientific  
Meeting of  
Japan Denture Care  
Society

日時：平成25年1月27日（日）

会場：大阪歯科大学附属病院西館5階 臨床講義室

大会長：岡崎 定司

# 大会日程

---

2013年1月26日（土）

	西館7階 共用会議室	本館14階 プラザ14
16:00	理事会	
18:30		懇親会
20:30		

2013年1月27日（日）

	西館5階 臨床講義室	西館5階 ゼミ室2
8:45	開場	企業展示
9:20	一般講演	
12:00	総会	
12:30	昼休憩	
14:00	特別講演	
16:00		

# 学会会場、懇親会会場案内

## 学会会場

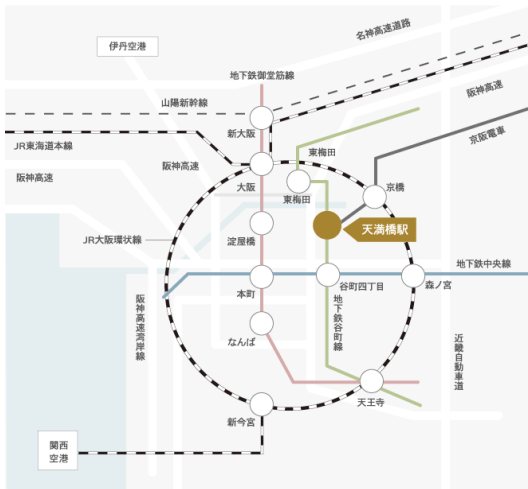
大阪歯科大学附属病院 西館 5階 臨床講義室

## 懇親会会場

大阪歯科大学附属病院 本館 14階 プラザ 14

〒540-0008 大阪市中央区大手前 1-5-17

TEL: 06-6910-1517



**memo**

# 学術大会参加の皆様へ

---

1. 参加者は大学附属病院西館5階 臨床講義室前受付にて当日会費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27日(日) 9:20~12:00・大学附属病院西館5階 臨床講義室

### 2. 発表方法

- 1) 一般口演演者の方は発表30分前までに、PC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。

# 座長の先生方へ

---

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 27 日 (日)

8:45 – 9:15 開場・受付 (PC 受付 8:30～)

9:15 開会の辞 大会長 岡崎 定司 (大歯大)

9:20 – 10:00 一般口演セッション 1

座長：村田比呂司 (長崎大)

日歯生涯研修事業用研修コード：3102

1-1 義歯床用軟質裏装材のコーヒーによる着色

○岩崎直彦<sup>1)</sup>、高橋英和<sup>1)</sup>、鈴木哲也<sup>1)</sup>、織田展輔<sup>2)</sup>

(<sup>1)</sup>東京医科歯科大学歯学部口腔保健工学専攻、<sup>2)</sup>岩手医科大学歯学部歯科補綴学講座)

1-2 二酸化塩素が義歯床用レジンに与える影響

○新原拓也<sup>1)</sup>、前田武志<sup>1)</sup>、洪 光<sup>2)</sup>、王 維奇<sup>2)</sup>、西崎 宏<sup>1)</sup>、岡崎定司<sup>1)</sup>

(<sup>1)</sup>大阪歯科大学欠損歯列補綴咬合学講座、<sup>2)</sup>東北大学大学院歯学研究科歯学イノベーションリエゾンセンター)

1-3 義歯床用アクリルレジン表面ぬれの改良におけるセリシンの有用性に関する研究

○ディリヌル・マイマイティサウト<sup>1)</sup>、洪 光<sup>2)</sup>、王 維奇<sup>1)</sup>、佐々木啓一<sup>1)</sup>

(東北大学大学院歯学研究科<sup>1)</sup> 口腔システム補綴学分野、<sup>2)</sup> 歯学イノベーションリエゾンセンター)

1-4 シトロフレックス可塑剤含有試作ティッシュコンディショナーの動的粘弾性に関する研究

○王 維奇<sup>1)</sup>、洪 光<sup>2)</sup>、ディリヌル・マイマイティサウト<sup>1)</sup>、佐々木啓一<sup>1)</sup>

(東北大学大学院歯学研究科<sup>1)</sup> 口腔システム補綴学分野、<sup>2)</sup> 歯学イノベーションリエゾンセンター)

10:00 – 10:10 休憩

10:10 – 10:40 一般口演セッション 2

座長：木本 克彦 (神歯大)

日歯生涯研修事業用研修コード：2305

2-1 義歯表面を模倣したポリメチルメタクリレート QCM センサ

○三宅晃子<sup>1)</sup>、小正 聡<sup>1)</sup>、岡田正弘<sup>2)</sup>、橋本典也<sup>2)</sup>、西崎 宏<sup>1)</sup>、武田昭二<sup>2)</sup>、岡崎定司<sup>1)</sup>

(大阪歯科大学<sup>1)</sup> 欠損歯列補綴咬合学講座、<sup>2)</sup> 歯科理工学講座)

## 2-2 ルミテスターを用いた義歯の超音波洗浄効果の評価

○本田 剛, 後藤崇晴, 内藤禎人, 柏原稔也, 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)

## 2-3 各種義歯床用材料の歯ブラシ摩耗に及ぼす洗浄剤の違い

○高橋英和<sup>1)</sup>, 小泉詩織<sup>1)</sup>, 岩崎直彦<sup>1)</sup>, 野村太郎<sup>2)</sup>, 鈴木哲也<sup>1)</sup>

(<sup>1)</sup>東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科口腔保健工学専攻, <sup>2)</sup>岩手医科大学歯学部)

**10:40 – 10:50 休憩**

**10:50 – 11:20 一般口演セッション3**

座長：鈴木 哲也 (医歯大)

日歯生涯研修事業用研修コード：2608

### 3-1 市販粉末タイプ義歯粘着剤の粘度特性と接合力ー添加する水の量の影響についてー

○加納 拓, 黒木唯文, 田中利佳, 村田比呂司

(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科補綴学分野)

### 3-2 義歯床用レジンの洗浄法によるバイオフィルム除去効果と表面粗さの変化

○佐藤 薪<sup>1)</sup>, 大島朋子<sup>2)</sup>, 前田伸子<sup>2)</sup>, 細井紀雄<sup>3)</sup>, 大久保力廣<sup>1)</sup>

(鶴見大学歯学部<sup>1)</sup>有床義歯補綴学講座, <sup>2)</sup>口腔微生物学講座, <sup>3)</sup>鶴見大学)

### 3-3 共焦点レーザー走査顕微鏡と原子間力顕微鏡による義歯床用シリコーン系軟質裏装材とポリアミド系材料の観察

○石本崇子<sup>1)</sup>, 長田知子<sup>1)</sup>, 米山喜一<sup>1)</sup>, 大久保力廣<sup>1)</sup>, 川本忠文<sup>2)</sup>

(鶴見大学歯学部<sup>1)</sup>有床義歯補綴学講座, <sup>2)</sup>RI 研究センター)

**11:20 – 11:30 休憩**

**11:30 – 12:00 一般口演セッション4**

座長：濱田 泰三 (東北大)

日歯生涯研修事業用研修コード：2402

### 4-1 カンジダ症患者における不快症状改善へのアプローチ

○番家雅子, 星 憲幸, 栗原淳之, 澤田智史, 有井文郎, 熊坂知就, 木本克彦

(神奈川歯科大学顎口腔機能修復科学講座クラウンブリッジ補綴学分野)



**4-2 義歯装着が顎堤粘膜下の感覚神経機能に与える影響に関する研究**

○伊藤菜那, 小川晃奈, 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)

**4-3 高齢者における義歯と口腔機能の関連—第2報—要介護高齢者での検討**

○赤松那保, 山本 健, 山田晃土, 奥野典子, 森戸光彦

(鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座)

**12:00 – 12:30 総会**

**12:30 – 14:00 休憩**

**14:00 – 14:45 特別講演 1**

座長：岡崎 定司 (大歯大)

**「無歯顎者の嚥下機能と義歯清掃」**

講師：長岡 英一 (鹿児島大学名誉教授)

**14:45 – 15:05 休憩**

**15:05 – 15:50 特別講演 2**

座長：岡崎 定司 (大歯大)

**「歯科におけるバイオセンサの有用性」**

講師：橋本 典也 (大阪歯科大学歯科理工学講座講師)

日歯生涯研修事業用研修コード：2804

**15:50 – 16:00 閉会の辞  
写真撮影**

次期大会長 木本 克彦 (神歯大)

# 特別講演 1

## 「無歯顎者の嚥下機能と義歯清掃」

講師：長岡 英一  
(鹿児島大学名誉教授)



誤嚥性肺炎予防だけでなく、周術期の感染予防のための口腔ケアの重要性が認識され、周術期口腔機能管理が保険導入されたが、超高齢社会においては義歯装着者の口腔ケアの在り方が重要である。

我々は、嚥下時の喉頭挙上における咬合についての疑問から着想した、無歯顎者の嚥下機能における人工歯列の役割についての研究を続けている。これまでに試験食品嚥下時において人工歯列が舌運動の円滑さや下顎位の安定性に寄与し、嚥下動作における口唇・頬の働きに関与していることを示す結果を得ている。さらに、「嚥下時呼吸パターン」に着目し、嚥下と呼吸の機能協調における人工歯の役割に関する研究に着手するとともに、アンケート調査において誤嚥の兆候である「むせ」について「飲み込みやすさ」や「咬みやすさ」との関係を検討した。

一方、義歯は微生物のリザーバーとなる可能性があることから、デンチャープラークコントロールについての研究を行ってきた。これまでに義歯清掃の実態と指導状況を調査し、適切な清掃方法が明らかにされていないことに起因して清掃指導も適切に行われていない実情があることを踏まえ、効果的な義歯の清掃方法についての一連の研究を行ってきた。さらに、高齢者の心身の状態と生活環境における個人差の大きさに対応した義歯の清掃方法が求められることから、超音波洗浄の利用も勘案した方法についての研究を進めるとともに、デンチャープラークの付着抑制という観点からの義歯の表面性状等の検討も進めている。

今回の講演では、上記のような研究成果をもとに、「無歯顎者の嚥下機能と義歯清掃」について述べる。

### 講演者略歴

長岡 英一

- 昭和 47 年 大阪大学歯学部卒業
- 昭和 47 年 大阪大学歯学部歯科補綴学第二講座入局
- 昭和 47 年 大阪大学歯学部附属病院 医員 (第二補綴科)
- 昭和 49 年 大阪大学歯学部 助手 (歯科補綴学第二講座)
- 昭和 55 年 大阪大学歯学部附属病院 講師 (第二補綴科)
- 昭和 57 年 鹿児島大学歯学部附属病院 講師 (第二補綴科)
- 昭和 57 年 鹿児島大学歯学部 教授 (歯科補綴学講座(2))
- 平成 15 年 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 教授 (口腔顎顔面補綴学分野)
- 平成 24 年 鹿児島大学名誉教授, 同客員研究員

## 特別講演 2

### 「歯科におけるバイオセンサの有用性」

講師：橋本 典也  
(大阪歯科大学歯科理工学講座)



バイオセンサとは、酵素・微生物・抗体といった生体に関連する物質が有する分子識別機能を利用して、検出対象物質の検出・計測を行うセンサのことである。我々はオッセオインテグレーションに有効なインプラント表面や、汚れにくい矯正材料表面の探索に有効なバイオセンサの開発を行なっている。

材料と生体分子間（タンパク質や汚れ成分）の相互作用の研究は、広く行われている。しかし、その相互作用を定量的にしかもナノオーダーで測定することは困難であった。水晶振動子マイクロバランス（QCM）法は生体分子に標識ラベルすることなくナノグラムレベルでセンサ上の結合を振動数変化として検出でき、その変化から質量が算出できる。

今回の講演では、歯科におけるバイオセンサの有用性について述べる予定である。さらに、高齢社会の到来によって、義歯洗浄剤の需要はますます高くなることから、それらの洗浄効果を評価するQCMポリマーセンサの開発経過の一部についても発表したい。

#### 講演者略歴

橋本 典也

平成2年4月	大阪歯科大学 歯科理工学講座助手
平成6年8月	シドニー大学 客員研究員
平成21年4月	京都大学 再生医科学研究所特別研究員
平成23年4月	大阪歯科大学 歯科理工学講座講師
平成23年4月	同志社大学 生命理工学部附属講師

# 1-1 義歯床用軟質裏装材のコーヒーによる着色

○岩崎直彦<sup>1)</sup>, 高橋英和<sup>1)</sup>, 鈴木哲也<sup>1)</sup>, 織田展輔<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>東京医科歯科大学歯学部口腔保健工学専攻, <sup>2)</sup>岩手医科大学歯学部歯科補綴学講座

## [緒言]

近年, 高齢者人口の増加により義歯装着者が増加傾向にあり, 義歯床用軟質裏装材を使用する頻度も増え, その重要性が増している. 軟質裏装材の長期使用では機械的性質や色調などの長期安定性が重要となるため, 我々は本学会第4回大会にて軟質裏装材の粘弾性特性と義歯床用レジンとの接着強さの経時的変化および水中浸漬での経時的重量変化を調べ, 水中浸漬において MMA 系では粘弾性特性, 接着強さが経時的に低下し, シリコンゴム系ではあまり低下しないこと, 重量変化はシリコンゴム系が MMA 系より小さいことを明らかにした<sup>1)</sup>. そこで今回は義歯床用軟質裏装材の着色に着目し, コーヒー溶液に浸漬した場合の色調の変化を調べた.

## [材料および方法]

義歯床用軟質裏装材には, MMA 系 2 製品 (PSR: フィジオソフトリベース, ニッシン; SMH: SMH-BFLEX soft, Dreve Dentamid), シリコンゴム系 2 製品 (RLS: ジーシーラインソフト, ジーシー; SFL: ソフリライナータフミディウム, トクヤマ) を用いた. 試験片は, 直径 20 mm, 厚さ 2 mm とし, MMA 系では石膏型を作製して填入, 重合を行ったのち冷却してから取り出した. シリコンゴム系は, テフロンモールドに填入後 37°C 恒温槽に 10 分間係留した後取り出し試験片とした. 各試験片は, モールドから取り出したまま試験に供し, 測定面の研磨等は行わなかった.

着色溶液には, コーヒー溶液を用いた. 試験片は作製後, 測色器 (クリスタルアイ CE100-DC/JP, ペントロンジャパン) を用いて CIE L\*a\*b\* を測色した. その後, 恒温振とう機 (BIO-SHAKER BR-15, TAITEC) を用いて 37°C 精製水およびコーヒー溶液に, 1Hz で振とうしながら 7 日浸漬したのち, 表面を水洗後, 再度測色し, 浸漬前後の  $\Delta E$  を求めた. 得られた結果は, 2 元配置分散分析と Tukey の多重比較を行った.

## [結果および考察]

着色試験における精製水 7 日浸漬後の  $\Delta E$  は, MMA 系では 1.6~2.2, シリコンゴム系では 0.5~1.1 であり, どの軟質裏装材においても肉眼では変色を明瞭には認識できなかった.

コーヒー溶液 7 日浸漬後の  $\Delta E$  は, MMA 系では 10.6~12.8, シリコンゴム系では 4.6~5.2 であり, コーヒー溶液浸漬では, どの軟質裏装材においても肉眼で明らかな着色が認められた.

統計処理を行ったところ, 2 元配置分散分析の結果, 軟質裏装材の製品と浸漬液の違いの主要因, およびこれらの交互作用が有意であった. 精製水浸漬においては, 軟質裏装材間に有意差は認められなかったが, コーヒー溶液浸漬では MMA 系 2 製品の  $\Delta E$  はシリコンゴム系 2 製品と比較して有意に大きかった.

MMA 系での  $\Delta E$  がシリコンゴム系と比較して大きかったのは, MMA 系裏装材の水中浸漬における重量変化がシリコンゴム系と比較して大きいことから着色成分が取り込まれやすいと考えられるため, それが影響していると考えられた.

## [結論]

義歯床用軟質裏装材 MMA 系 2 製品, シリコンゴム系 2 製品のコーヒー溶液浸漬による着色について検討したところ, シリコンゴム系軟質裏装材のほうが MMA 系よりも着色が有意に小さかった.

## [文献]

1. 岩崎直彦, 高橋英和, 鈴木哲也, 春日祐太, 織田展輔. 義歯床用弾性裏装材の粘弾性特性および義歯床用レジンへの接着強さの経時的変化. 日本義歯ケア学会誌 2012; 4(1): 21.

# 1-2 二酸化塩素が義歯床用レジンに与える影響

○新原拓也<sup>1)</sup>, 前田武志<sup>1)</sup>, 洪 光<sup>2)</sup>, 王 維奇<sup>2)</sup>, 西崎 宏<sup>1)</sup>, 岡崎定司<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座

<sup>2)</sup>東北大学大学院歯学研究科 歯学イノベーションリエゾンセンター

## 緒言

現在、日本は世界でも有数の長寿国であり、高齢者人口は国連で高齢社会と定められている14%を遥かに超え、高齢化率22.3%という超高齢社会を迎えている。そして高齢者の多くは部分または全部床義歯を装着しており、後期高齢者になればなるほど義歯装着の割合は増加することが分かっている。義歯洗浄剤は、義歯装着者のほとんどが使用するほど広く周知されているが、汚れが目立つ義歯を装着している患者が多いのも実情である。また、近年増えつつある介護の現場でも口腔内の清掃を含めた、細菌のコントロールはなかなか実現されていないように感じられる。

これまでの義歯洗浄剤の有効成分としては次亜塩素酸、過酸化剤、生薬および酵素などが用いられてきた。最も殺菌効果の期待できる次亜塩素酸系はほとんどが歯科医院専用で、また金属に対する腐食が指摘されている。一方、広く用いられている酵素系ではタンパク分解酵素によるプラーク基質の分解に主眼がおかれており、殺菌効果は強くはないとされている。

そこで我々は、新たな義歯洗浄剤の有効成分になりうるものとして、近年毒性の強いインフルエンザウィルスの消毒薬として使用されている二酸化塩素に注目し、応用試験を行った所、興味ある知見を得たので報告する。

## 実験方法

メーカー指示に従い245個のレジンプロック(アクロン, 株式会社GC)を作製後、耐水研磨紙にて1200番まで研磨、大きさを65×10×3mmに調整し、蒸留水、3種類の濃度の二酸化塩素溶液(1ppm, 10ppm, 100ppm)、3種類の市販義歯洗浄剤溶液(次亜塩素酸系のピカ(赤)(ロート製薬)、過酸化剤系のポリデント(アース製薬)、過酸化剤系+二酸化チタンのキラリ(ニッシン))に室温にて浸漬した。測定は各種溶液浸漬0, 1, 2, 14, 30, 90, 180日後のレジンプロックについて、材料試験機(Instron5565 INSTRON社製)を用いて、クロスヘッドスピード5mm/minで曲げ強さ、曲げ弾性率、曲げ変位、曲げ応力の測定を行った。なお、市販義歯洗浄剤は1日ごと、二酸化塩素の各濃度では1週間ごとに交換を行った。

## 結果

全ての義歯洗浄剤でレジンプロックの浸漬後180日の曲げ強さは60MPa以上となった。また、全ての義歯洗浄剤で180日の曲げ強さは0日よりも小さな値となった。180日の二酸化塩素10ppm, 100ppmを除き、曲げ強さは義歯床用レジンのISO規格である65MPaよりも大きな値となった。曲げ弾性率では、全ての義歯洗浄剤でISO規格の2000MPaよりも大きな値となった。以上の結果から、曲げ特性の観点から低濃度での二酸化塩素は、義歯洗浄剤として使用可能であることが示唆された。今後は二酸化塩素の濃度が義歯性口内炎原因菌に対する殺菌効果を検討する予定である。

# 1-3

## 義歯床用アクリルレジン表面ぬれの改良におけるセリシンの有用性に関する研究

○ディリヌル・マイマイティサウト<sup>1)</sup>, 洪 光<sup>2)</sup>, 王 維奇<sup>1)</sup>, 佐々木啓一<sup>1)</sup>

東北大学大学院歯学研究科<sup>1)</sup>口腔システム補綴学分野,<sup>2)</sup>歯学イノベーションリエゾンセンター

### 【目的】

高齢者人口が全人口の 21.0% を超す超高齢社会を迎えた日本では、今後も有床義歯の需要が増加するものと考えられる。有床義歯が口腔内で良好に機能するためには、義歯床用材料の表面ぬれが重要な因子となる。すなわち義歯床用材料の表面ぬれの改善により、義歯の口腔内での義歯の維持・安定ならびに装着感が向上し、義歯装着高齢者の QOL (Quality of Life) 向上に大きく貢献するものと考えられる。そこで、本研究では優れた保湿性を有するセリシンを用い、義歯床用アクリルレジンの表面ぬれの改良を試みた。

### 【方法】

本研究では粉成分として 3 種類の methyl methacrylate ポリマー(D-100M, D-250M, D-250ML) および methyl methacrylate/ethyl methacrylate コポリマー(D-300)、ethyl methacrylate ポリマー(D-250E) の計 5 種類のポリマーに、微量の過酸化ベンゾイル (BPO) を添加したものを使用した。液成分にはメタクリル酸メチル (MMA)、メタクリル酸イソブチル (i-BMA)、メタクリル酸 2-エチルヘキシル (EHMA) およびメタクリル酸 2-ヒドロキシエチル (HEMA) の 4 種類を用い、これらの粉成分と液成分から 22 種類の組成を作成し、粉液比 2.0 で加熱重合し、各組成につき試験片を 5 個ずつ調製した。それを 37°C 蒸留水 16 時間、23°C 蒸留水中に 8 時間浸漬する保管サイクルにて 0, 14, 30, 90, 180, 365 日保管後、ポータブル全自動接触角計および万能材料試験機を用い、各試料の表面ぬれおよび曲げ特性の評価を行った。

表 1. ベース材選定基準

粉末	液体	接触角	曲げ強さ	曲げ弾性率
D-100M	MMA	△	○	○
D-250M		△	○	○
D-250ML		○	○	◎
D-300		◎	◎	◎
D-100M		○	△	○
D-250M	iBMA	○	×	×
D-250ML		◎	△	○
D-300		○	○	○
D-250E		△	◎	△
D-300+D-250E		△	△	×
D-100M		○	○	◎
D-250M	EHMA+HEMA	◎	×	△
D-250ML		○	○	○
D-300		△	○	△
D-250E		△	△	×
D-300+D-250E		×	△	×
D-100M	EHMA+MMA	×	×	◎
D-250M		×	×	○
D-250ML		◎	×	○
D-300		○	○	○
D-250E		○	○	○
D-300+D-250E	△	○	△	

これらの結果から、表面ぬれと曲げ特性の観点で表 1 に示す 5 種類のベース材料を選定し、粉成分にカシロ産業社製平均分子量約 40 万のセリシンパウダーを 3wt% 添加、液成分に架橋剤 ethylene glycol dimethacrylate (EGDMA) または tri-ethylene glycol dimethacrylate (TEGDMA) を 10wt% 添加した計 10 種類の組み合わせにて、同様の実験方法を用い、各試料の表面ぬれおよび曲げ特性の評価を行った。

### 【結果および考察】

セリシンパウダーの添加は加熱重合型義歯床用アクリルレジン表面ぬれの改善に有効であり、表面ぬれと曲げ特性の観点から、成分の組み合わせを考慮することにより臨床使用可能であることが示唆された。

## 1-4 の動的粘弾性に関する研究

○王 維奇<sup>\*,\*\*</sup>, 洪 光<sup>\*\*</sup>, ディリヌル・マイマイティサウト<sup>\*,\*\*</sup>, 佐々木啓一<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>東北大学大学院歯学研究科口腔システム補綴学分野

<sup>\*\*</sup>東北大学大学院歯学研究科歯学イノベーションリエゾンセンター

### I. 目的

ティッシュコンディショナーは、不適切な義歯の装着により変形した義歯床下粘膜を回復させるために用いられる。現在の超高齢社会において補綴臨床での使用頻度は少なくない。しかしながらゲル化後の可塑剤などの溶出により、本材の初期の粘弾性特性が失われ材料が劣化するという問題が指摘されている。さらに市販製品に多く使われている芳香族エステル可塑剤はエストロゲン作用を示すことで知られている。

そこで本研究では、米国FDAの認可を受けた生体安全性の高いシトロフレックス可塑剤を用い、新規ティッシュコンディショナーの開発を目指し、組成成分が本材のレオロジー特性に及ぼす影響について比較検討した。

### II. 方法

本研究では東京化成製の3種類のシトロフレックス可塑剤、シトロフレックス2 (TEC)、シトロフレックスA-2 (ATEC) およびシトロフレックスA-4 (ATBC) にそれぞれ5 wt%エタノール (EtOH) を含有したものを液成分とした。粉成分には平均分子量および平均粒径がそれぞれ異なる4種類のethyl methacrylateポリマー (PEMA-A, PEMA-B, PEMA-C, PEMA-D: 根上工業) を使用した。以上の成分からなる12種類の組み合わせを、それぞれ規定サイズの試験片に作製し、37°C蒸留水に浸漬保管0, 1, 3, 7, 14, 30日後、動的粘弾性自動測定器 (DMA-Q800, TAインスツルメント社) を用いて、測定温度37°C、周波数0.05~100Hzにおける材料の貯蔵弾性率 ( $G'$ )、損失弾性率 ( $G''$ ) および損失正接 ( $\tan\delta$ ) の測定を行った。得られたデータは分散分析 (ANOVA) およびSNKの多重比較を用い、危険率5%で統計処理を行った。

### III. 結果と考察

浸漬前における各材料の貯蔵弾性率 ( $G'$ ) および損失弾性率 ( $G''$ ) は、材料間で有意差が認められ ( $p<0.05$ , ANOVA), 粉成分にPEMA-AとTECの組み合わせが他の材料より低い $G'$ を示し、液成分にTECを使用したグループで他のグループより低い $G''$ を示した。損失正接 ( $\tan\delta$ ) では、可塑剤間で有意差が認められなかったが ( $p>0.05$ , ANOVA), 粉末成分にPEMA-Aを用いたグループで高い値を示す傾向であった。

各材料の粘弾性係数は、可塑剤にATBCを用いた材料は他の材料より、経時的に安定した粘弾性特性を示した。その他のグループでは、各粘弾性係数は経時的に大きくなる傾向であった。

以上の結果より、粘弾性観点から、組成成分の組み合わせにより、生体安全の高いシトロフレックス可塑剤を用いた、高耐久性ティッシュコンディショナーの作製が可能であることが示唆された。

# 2-1

## 義歯表面を模倣したポリメチルメタクリレート QCM センサ

○三宅晃子<sup>1)</sup>,小正 聡<sup>1)</sup>, 岡田正弘<sup>2)</sup>, 橋本典也<sup>2)</sup>, 西崎 宏<sup>1)</sup>, 武田昭二<sup>2)</sup>, 岡崎定司<sup>1)</sup>

大阪歯科大学<sup>1)</sup>欠損歯列補綴咬合学講座,<sup>2)</sup>歯科理工学講座

### 1. 緒言

義歯に対する着色・歯垢・プラーク等の付着機構を解析することは重要であるが、それらを定量した報告は少ない。水晶振動子マイクロバランス（以下、QCM とする）法は、生体分子に標識ラベルすることなく、ナノグラムレベルでセンサ上に吸着する汚れ等の分子を振動数の変化として検出する。そしてその振動数変化から質量が定量できる。そこで、本研究では QCM センサ表面上にポリメチルメタクリレート（PMMA）をスピンコータによってコーティングし、義歯表面を模倣した PMMAQCM センサを作製した。さらにそのセンサを用いてアルブミンの吸着挙動を調べたので報告する。

### 2. 材料と方法

前処理として市販の QCM センサ（initium 社）を piranha 溶液（過酸化水素水：濃硫酸＝1：3）にて 5 分間の表面洗浄後、1-オクタンチオールに 1 時間浸漬した。さらにクロロホルムに溶解した PMMA（アクロン MC；GC 社製）（1mg/ml）をスピンコータ（initium 社製）1000rpm 回転中に約 3 $\mu$ l 滴下し、PMMAQCM センサを作製した。コーティング前後の薄膜表面の観察と表面粗さの測定を走査型プローブ顕微鏡（SPM-9600）にて行い、コーティング層の定性分析を FTIR 赤外分光光度計（IR）にて行った。また QCM 装置（分子間相互作用定量 QCM 装置 AFFINIX QN  $\mu$ ;initium 社製）にて、ウシ血清アルブミンの吸着挙動を測定した。

### 3. 結果

SPM 観察の結果、コーティング前のセンサ（対照群）で滑らかな画像が観察されるのに対し、コーティング後のセンサ（実験群）のセンサ表面上に PMMA 分子と考えられるノジュール構造が観察された。また、表面粗さは共に対照群と比較して、実験群で高い値を示した。IR の観察では、PMMA と一致するピークが認められた。また、QCM では、対照群に比べて実験群でウシ血清アルブミンの吸着挙動が得られた。

### 4. まとめ

以上の結果により、スピンコータを利用する事により、義歯表面を模倣した PMMAQCM センサの作製が可能となった。今後、本センサを利用し、義歯洗浄剤の効果の検証に関する研究を行う予定である。



# 2-2 ルミテスターを用いた義歯の超音波洗浄効果の評価

○本田 剛, 後藤崇晴, 内藤禎人, 柏原稔也, 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

義歯の清掃は機械的清掃と化学的清掃に分類され, 機械的清掃は義歯用ブラシで行うのが一般的である. 超音波洗浄は近年, 洗浄器自体も安価になり, また, 浸漬するだけで, 非常に労力も少なく簡便な機械的清掃法である. しかし, その浸漬時間による効果の差や義歯ブラシとの比較に関する報告は少ない.

ATP ルシフェラーゼアッセイは, ホタルの発光酵素ルシフェラーゼを用いて, 全生物のエネルギー物質として含まれる ATP を微生物や汚れの指標として測定する方法である.

今回, 簡便に清潔度を測ることができるこの ATP ルシフェラーゼアッセイによる評価法であるルミテスターを用いて超音波洗浄法の洗浄効果のいくつかの問題点について検討した.

## II. 方法

### 1. 超音波洗浄の浸漬時間による洗浄効果の検討

アクリル義歯, または粘膜調整材を裏装した義歯を水 200ml 中に浸漬させ, 超音波洗浄器(ウルトラソニッククリーナーSUC-70 松風)を用いて洗浄を行った. 洗浄開始 1 分, 2 分, 4 分, 8 分後の浸漬液を検査キット(ルシパック Pen キッコーマンバイオケミファ)を用いて採取し, 測定機器(ルミテスターPD-20 キッコーマンバイオケミファ)にて洗浄度を評価した.

### 2. 義歯用ブラシを用いた機械的清掃との洗浄効果の比較検討

義歯用ブラシを用いて, アクリル義歯を 1 分間清掃後, 水 200ml 中に義歯を浸漬, 1 分, 2 分, 4 分, 8 分後の浸漬液をルミテスターPD-20 にて測定した.

## III. 結果と考察

ルミテスターを用いた ATP ルシフェラーゼアッセイは, 義歯の清潔度や義歯洗浄効果を迅速かつ簡便に評価できる可能性が示唆された. 超音波洗浄器による義歯洗浄は, 浸漬時間により洗浄効果は増加するものの, ある一定時間以上ではその効果は小さくなる傾向が認められた.

## 2-3 各種義歯床用材料の歯ブラシ摩耗に及ぼす洗浄剤の違い

○高橋英和<sup>1)</sup>, 小泉詩織<sup>1)</sup>, 岩崎直彦<sup>1)</sup>, 野村太郎<sup>2)</sup>, 鈴木哲也<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科口腔保健工学専攻, <sup>2)</sup>岩手医科大学歯学部

### 1. 目的

長期間使用した義歯において歯ブラシと歯磨剤を用いたと考えられる症例を散見する。義歯の清掃は口腔内を清潔に保つために重要であるが、研磨材を含有する歯磨剤を用いて洗浄することは不適切とされている。しかしながら、患者やその家族で研磨材を含む洗浄剤を用いて義歯を洗浄している人は少なくない。そこで本研究では義歯用材料の歯ブラシ摩耗に及ぼす各種洗浄剤の影響を明らかにする目的で、義歯床に用いられる4種類の材料について異なる5条件で歯ブラシ摩耗試験を行い、その摩耗深さを測定した。

### 2. 方法

義歯床用材料として、アクリルレジンである加熱重合型レジンのアクロン（ジーシー）と常温重合型レジンのプロキャスト DSP（ジーシー）、ポリエチレンテレフタレート（PET）を主成分とするエステショット（アイキャスト）とポリエステル樹脂のエステショットブライト（アイキャスト）、Co-Cr合金である Wironit（BEGO）について検討した。これら材料を用いてメーカー指示に従って20×10×1.5 mmの試験片を作製し、37°C精製水中にて1週間保管した。

摩耗試験機として3軸ロボットを用いて、歯ブラシ（バター#311, サンスター）にて2N負荷荷重で約1 Hzで30,000回往復の歯ブラシ摩耗試験を行った。洗浄剤として、研磨材を含む2種類の歯磨剤（セッチマ, サンスター; 薬用アクアクリン, 花王）、研磨材を含まない義歯用洗浄剤（ポリデント泡フレッシュ, グラクソ・スミスクライン）、オーラルリンス（GUM デンタルリンスノンアルコール, サンスター）とし、比較対象として水を用いた。試験片表面にそれぞれの洗浄剤で十分に被覆した、それぞれの条件で5個の試験片を試験した。

試験片中央部の最大摩耗深さを、表面粗さ・輪郭形状測定機（サーフコム FLEX, 東京精密）にて3回測定し、その平均を摩耗深さとした。得られた摩耗深さは2元配置分散分析と Tukey の多重比較を有意水準5%で検定を行った。

### 3. 結果と考察

摩耗深さは、アクリルレジン、ポリエチレンテレフタレート、ポリエステルを歯磨剤で歯ブラシ摩耗試験を行った条件では4~144 μmであった。しかし、他の条件では2 μm以下であった。2元配置分散分析を行ったところ、主要因である義歯床用材料、洗浄剤、また、これらの相互作用が有意であった。そこで、それぞれの洗浄剤ごとに多重比較を行ったところ、いずれの歯磨剤でもいずれのアクリルレジンでも、摩耗深さはCo-Cr合金より有意に大きかったが、他の洗浄剤では義歯床材料間に有意差が認められなかった。また、義歯床用材料ごとに多重比較を行ったところ、Co-Cr合金以外ではセッチマの摩耗深さが有意に大きかった。

今回用いた洗浄剤では研磨材を含んでいるクリアクリンとセッチマを用いることでアクリルレジンで明らかな摩耗が認められ、研磨材を含むもので義歯を研磨すると摩耗することが確認された。感覚的には研磨材の粒子が大きく感じたクリアクリンの摩耗深さがセッチマより小さかったのは、クリアクリンの研磨材が歯ブラシ摩耗中に崩壊して小さなものになったためではないかと考えられる。しかし、他の洗浄剤ではほとんど摩耗が認められないことから、義歯の洗浄には歯ブラシだけで行うか、香料だけで望ましいと考えられた。

### 4. 結論

各種義歯床用材料の歯ブラシ摩耗試験における各種洗浄剤の影響を検討したところ、洗浄剤により義歯用材料の摩耗量は異なっていた。歯磨剤を用いると義歯材料ではアクリルレジンがポリエチレンテレフタレートより大きく摩耗していた。またCo-Cr合金はほとんど摩耗していなかった。

# 3-1

## 市販粉末タイプ義歯粘着剤の粘度特性と接合力

— 添加する水の量の影響について —

○加納 拓, 黒木唯文, 田中利佳, 村田比呂司

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 歯科補綴学分野

超高齢社会を迎え、義歯安定剤は多くの義歯患者に使用されている。義歯安定剤は義歯粘着剤とホームライナーに分類されており<sup>1)</sup>、物性に関し、種々の報告があるが、その接合力についての報告は少ない。我々は市販義歯安定剤の理工学的性質について検討するため、まずクリームタイプ義歯安定剤の粘度と義歯床との接合力の関係について報告した<sup>2)</sup>。

本研究では、粉末タイプ義歯安定剤の粘度に及ぼす添加する水の量の影響および粘度が深く影響する床用レジンとの接合力について検討した。

### 材料および方法

本実験では、粉末タイプ義歯安定剤の新ファストン（以下 SF）とポリグリップパウダー無添加（以下 PP）を用いた。粉液比（P/W）は 0.125, 0.250, 0.375, 0.500 とした。

粘度の測定は音叉型振動式粘度計（エー・アンド・デイ社製）を用い、23°C および 37°C の値を測定した。接合力の測定は小型卓上試験機（島津製作所社製）を用い、床用レジンを作製した ISO 10873 に準じた治具を装着した。接合間距離は 0.25 mm とし、引張速度 5 mm / 分にて最大接合力を算出した。

粘度、接合力ともに各材料につき 5 回ずつ測定した。材料間の統計分析は t 検定を、粉液比と粘度、粉液比と接合力ならびに粘度と接合力間については回帰分析を行った。

### 結果および考察

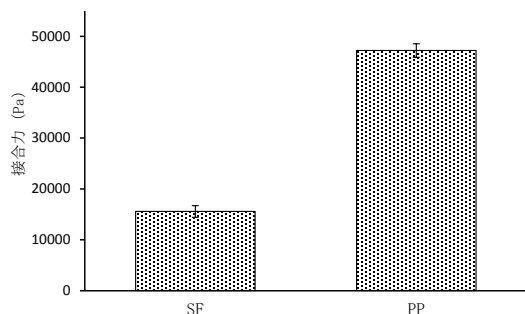


図 1 各材料の床用レジンとの接合力 (P/W = 0.250)

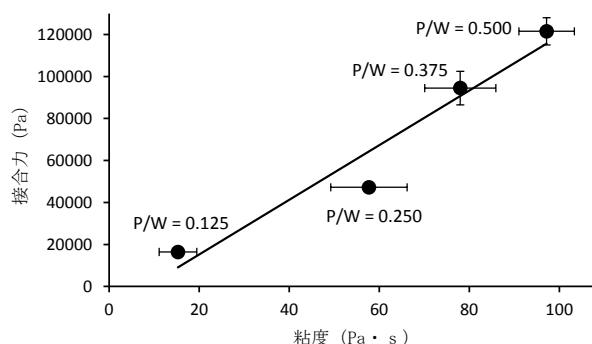


図 2 各粉液比における PP の粘度と接合力との関係

PP は SF に比べ、すべての粉液比において有意に高い粘度を示した ( $p < 0.05$ )。床用レジンとの接合力において、すべての粉液比で PP は SF に比べ有意に高い値を示した ( $p < 0.05$ ) (図 1)。また粉液比が高くなるほど高い接合力を示した。つまり、SF, PP ともに粘度が高くなるほど、接合力は高くなり、正の相関関係が認められた (図 2)。

粉末タイプ義歯安定剤は加える水の量により、粘度および接合力を幅広く調整できる利点がある。本研究より、粘度が高い義歯安定剤ほど、義歯床と高い接合力を示すことが示唆された。接合力は引張を行う前の条件により値が異なるため<sup>2)</sup>、今後接合力に及ぼす引張前の材料の層の厚さや定荷重負荷による影響について検討する予定である。

### 文献

- 1) 濱田泰三, 村田比呂司, 夕田貞之ほか. 義歯安定剤. デンタルダイヤモンド社; 2003, 26-28.
- 2) Kano H, Kurogi T, Shimizu T, Nishimura M, Murata H. Viscosity and adhesion strength of cream-type denture adhesives and mouth moisturizers. Dent Mater J (accept).

## 3-2

### 義歯床用レジンの洗浄法によるバイオフィーム除去効果と表面粗さの変化

○佐藤 薪<sup>1)</sup>, 大島 朋子<sup>2)</sup>, 前田 伸子<sup>2)</sup>, 細井 紀雄<sup>3)</sup>, 大久保 力廣<sup>1)</sup>

鶴見大学歯学部 <sup>1)</sup>有床義歯補綴学講座, <sup>2)</sup>口腔微生物学講座, <sup>3)</sup>鶴見大学

#### 目的:

義歯床用レジンは多孔性であり、特に義歯床基底面は唾液による自浄作用が働きにくいいため、デンチャープラークが付着しやすい。デンチャープラークは歯面のプラークと同様に常在微生物から構成され、デンチャープラーク中から高頻度で *Candida albicans* を主体とした *Candida* 属が検出されることが報告されている。*C. albicans* による粘膜の炎症、誤嚥性肺炎、腸管内感染などの全身への影響を予防するためにも、デンチャープラークコントロールが重要である。一般に義歯清掃は、義歯用ブラシを使用する機械的清掃法と義歯洗浄剤を使用する化学的洗浄法の2つに大別される。現状では、機械的清掃法と化学的洗浄法のいずれか一方のみではプラークを完全に除去できないとされており、両者を併用することが推奨されている。機械的清掃においても、実際には歯磨剤が多用されているが、歯磨剤内の研磨剤による床用レジン表面の摩耗や擦過傷が発現し、微生物の蓄積が懸念される。

義歯の機械的清掃法には義歯用に開発された義歯用ブラシの使用が推奨されているが、その有効性や問題点に関する報告は少なく、一般的な歯磨剤および義歯用歯磨剤の併用についても評価されていない。また、洗浄剤の効果はアンケートに基づく小規模な臨床試験により半定量的な報告が存在するのみであり、持続性の検討や、機械的清掃法との比較はない。

現在の義歯の清掃方法を正しく評価し、最適な方法の選択基準を示すために機械的、化学的洗浄法の評価を行った。

#### 方法:

1. 義歯床用レジン片上に *Candida albicans* のバイオフィームを形成させ、義歯洗浄剤使用群、非使用群とで、1日1回浸漬と洗浄を繰り返し、5日間の洗浄剤連日使用試験を行い洗浄剤の持続効果を確認した。残存菌量は REDOX Indicator で測定した。
2. 既製レジン片を5種類の義歯洗浄剤に浸漬したものと、歯磨剤、義歯用歯磨剤と義歯ブラシを用いたものについて表面粗さとバイオフィーム除去効果を測定した。

#### 結果:

1. 前日までに毎日洗浄剤を使用してもレジン片を蒸留水で洗浄した群は5日間全てにおいて多量の残存菌が検出され、洗浄剤使用群と対照群の間に有意差が認められた。
2. ブラシ使用後は表面粗さが増し、歯磨剤を併用すると著しく上昇しており、研磨剤の混入が大きく影響していた。バイオフィーム除去効果はブラシのみでは認められず、高研磨性の歯磨剤の併用が低研磨性より有意に高かったが、義歯洗浄剤の併用が最も優れていた。

#### 結論:

デンチャープラークの除去には歯磨剤を使用せずブラシで清掃した後、そのまま義歯洗浄剤に毎日一晩浸漬すべきである。

# 3-3

## 共焦点レーザー走査顕微鏡と原子間力顕微鏡による義歯床用シリコン系軟質裏装材とポリアミド系材料の観察

○石本崇子<sup>1)</sup>, 長田知子<sup>1)</sup>, 米山喜一<sup>1)</sup>, 大久保力廣<sup>1)</sup>, 川本忠文<sup>2)</sup>

鶴見大学歯学部<sup>1)</sup>有床義歯補綴学講座, <sup>2)</sup>RI 研究センター\*

ノンメタルクラスデンチャーは審美性に優れることから、補綴臨床において適用される機会が増加してきた。しかし、シリコン系軟質裏装材と同様に使用期間の長期化に伴い、口腔内で劣化し表面が粗造になることが多い。そこで今回、シリコン系軟質裏装材とポリアミド系熱可塑性樹脂の分子間隙の比較観察を行い、材料学的検討を加えた。

### 材料と方法

実験材料としてポリアミド系バイオプラスチック（ハイデンタル社製）およびシリコン系軟質裏装材ソフリライナースーパーソフト（トクヤマデンタル社製）を選択した。バイオプラスチックは試験片の片面を鏡面仕上げするためにガラス板を、ソフリライナースーパーソフトは金属板とフィルムパックを用い、10×10×2mmの試験片を製作した。試験片表面に蛍光色素ローダミン（MW=479）を滴下し、12時間浸透させた。浸透後、試験片を切断し断面を共焦点レーザー顕微鏡（OLYMPUS 社製、FLUOVIEW FV-1000）にて観察した。

### 結果

バイオプラスチックでは共焦点レーザー顕微鏡で層状の様子が観察されたが、蛍光色素の浸透は観察されなかった。一方、ソフリライナースーパーソフトにおいては蛍光色素の浸透は観察されたが、形態的な特徴は観察されなかった。

# 4-1

## カンジダ症患者における不快症状改善へのアプローチ

○番家雅子, 星憲幸, 栗原淳之, 澤田智史, 有井丈郎, 熊坂知就, 木本克彦

神奈川歯科大学 顎口腔機能修復科学講座 クラウンブリッジ補綴学講座

【目的】近年, 口腔内に様々な不快症状を訴える患者が増えてきている. その多くの不快症状は口腔乾燥感を伴っていることが多い. そこで, 今回我々は口腔乾燥感等の不快症状を持つ義歯装着患者の中でも特にカンジダ症に罹患している患者に対し, 咀嚼機能改善による唾液流出量の正常化を図る事で, 症状の改善にどのように影響するかを検討した.

【方法】2000年から2006年の7年間にかけて総合歯科初診部門および補綴科に補綴処置の希望で来院し, 口腔乾燥感等の不快症状を訴えている義歯装着患者のうち, カンジダ症の罹患が確認された20名(男性4名, 女性16名で平均年齢は63.8歳)を対象とした. 初診時から2週, 4週, 8週, 12週, 3年経過時において, 安静時及び刺激時唾液量の2種類, 口腔内症状の観察, および自覚症状の変化を計測し, 自覚症状と唾液流出量により4群にわけ, それぞれを比較し検討した.

【結果と考察】自覚症状は特に初診時で重度の症状が現れていた群において, 約4週で大きく改善が認められ, その後も改善傾向が見られた. さらに唾液流出量において, 安静時唾液量は正常値をどの群も下回らなかったが, 治療によりさらに増加傾向を示した. また, 刺激時唾液量においても全ての群で増加傾向を示したが, 特に初診時において正常値以下であった群においては, 治療後2週目以降で正常値を上回り, その後も増加傾向を示した. また, 口腔内症状はどの群においても治療経過に伴い改善が認められた.

今回, 唾液流出量は口腔内における不快症状と関連性を示し, 唾液流出量の改善を目的とした補綴治療による咀嚼機能改善が, 特に義歯装着患者でカンジダ症に罹患している患者の症状改善に関連している可能性が示唆された.

# 4-2

## 義歯装着が顎堤粘膜下の感覚神経機能に与える影響に関する研究

○伊藤 菜那, 小川 晃奈, 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. 緒言

総義歯補綴学では、切歯孔・口蓋孔部ともに神経・血管の障害を防ぐ事を目的として、義歯床粘膜面に緩衝腔を設ける必要性が記載されている。これは切歯孔や口蓋孔を通る神経や血管を、義歯装着によって引き起こされる圧迫から防ぐためであると考えられている。しかしながら、義歯装着による圧迫が義歯床下粘膜下の感覚神経機能にいかなる影響を与えるかは明確でない。本研究は、義歯装着の義歯床下粘膜下の感覚神経機能への影響を調べるため、Katimsらによって提唱された電流知覚閾値（以下 CPT: Current Perception Threshold）CPT 測定法を用いて、「義歯装着によって上顎感覚神経機能は変化するか？」（以下実験 1）を検討するため、上顎片側遊離端欠損患者で、義歯装着者群と義歯未装着者群の CPT を比較した。さらに、「異なる補綴装置によって上顎感覚神経機能は変化するか？」（以下実験 2）を検討するため、固定式補綴物を含む 28 歯以上の歯列を有する者、上顎片側遊離端義歯装着者、上顎総義歯装着者の 3 群で CPT を比較検討した。

### II. 研究方法

実験 1 を検討するため、被験者は上顎片側遊離端欠損者とし、義歯装着者群 15 名、義歯未装着者群 22 名を対象とした。測定部位は各被験者群の歯列側および欠損側の大口蓋孔相当部とし、Neurometer<sup>®</sup> NS3000 を用い、刺激周波数 2000Hz, 250Hz および 5Hz の順に測定し CPT を得た。実験 2 を検討するため被験者は、固定式補綴物を含む 28 歯以上の歯列を有する者 40 名、上顎片側遊離端義歯装着者 30 名、上顎総義歯装着者 45 名を対象とした。

### III. 結果および考察

実験 1 において 2000Hz の欠損側において、義歯装着者群と義歯未装着者群の CPT に有意な差が認められた。このことから、義歯の装着が上顎顎堤粘膜下の感覚神経機能に影響を及ぼすことが明らかとなった。義歯の装着により、義歯を介して伝わる咬合力が神経の開口部において神経線維を機械的に圧迫し、感覚神経の機能に影響を及ぼしたのではないかと考えた。また、知覚神経線維の機能不全は、線維の直径が太く有髄の A $\beta$  線維から出現し始め、次いで細い有髄の A $\delta$  線維、細く無髄の C 線維へと徐々に広がっていくことから、A $\beta$  線維を特異的に刺激する 2000Hz のみに CPT の上昇が見られたのではないかと考えられた。実験 2 では、CPT はすべての周波数において、有歯顎者群、局部床義歯装着者群、総義歯装着者群の順に有意に増加していた。このことから、異なる補綴装置の装着により、上顎顎堤粘膜下の感覚神経機能が変化することが明らかとなった。

以上をまとめると、義歯の装着は上顎口蓋粘膜下の感覚神経機能に影響を与え、また総義歯装着者における義歯床下粘膜下の感覚神経機能の変化に寄与することが明らかとなった。従って、大口蓋神経の感覚神経機能変化を防ぐために総義歯製作時の該当部位への配慮が必要であることが示唆された。

# 4-3

## 高齢者における義歯と口腔機能の関連

### -第2報-要介護高齢者での検討

○赤松那保, 山本 健, 山田晃士, 奥野典子, 森戸光彦

鶴見大学歯学部 高齢者歯科学講座

#### I. 目的

近年, 簡便な咀嚼の客観的評価法が各種開発されている. 我々は, 歯科外来に通院可能な高齢者と健常成人を対象に咀嚼能率と混合能力, 自己記入式の質問表の回答結果から相互関係を検討してきた. これらの評価は, 本邦の現状から要介護高齢者に対しても応用されることが望ましい. そこで今回, さらに対象を拡大し, 要介護高齢者の咀嚼機能を健常成人ならびに外来通院可能な高齢者と比較したので報告する.

#### II. 方法

本研究の目的について賛同の得られた特別養護老人ホームの入所者 48 名 (男性 12 名, 女性 36 名:  $87.1 \pm 7.8$  歳) を要介護高齢者群 (以下 F 群) とした. 全身疾患ならびに常用薬がなく, 日常生活において歯科的な問題を感じていないボランティア 97 名を健常有歯顎者群 (以下 C 群:  $37.1 \pm 10.1$  歳), 本学附属病院高齢者歯科診療室に通院している高齢者を外来高齢者群 (以下 E 群:  $79.0 \pm 5.4$  歳) とし, 統計学的に比較した. 調査項目は我々の従来からの報告に準じ, 口腔内診査, 平井らの摂取可能食品アンケート法による咀嚼スコアと摂取難易度別平均ポイントの算出, 混合能力 (MIXIE system®, 井上アタッチメント, 東京), 咀嚼能率 (グルコセンサーGS-1®, GC, 東京), 簡易舌機能評価としての最大舌圧 (JMS 舌圧測定器®, JMS, 広島) とした. なお, 本研究は鶴見大学倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号: 862).

#### III. 結果

各調査項目の施行率は, C 群や E 群では全測定が可能であったが, F 群では, 認知の問題や誤飲, 誤嚥のリスクなどから測定困難な例が認められ, 舌圧測定の施行率は約 90%, 混合能力試験, 咀嚼能率の測定においては 70%前後となった. 咀嚼スコア算出に用いる自己記入式のアンケートは, 家族や施設のスタッフからの聴取によって補完できたためほぼ全例で施行された.

現在歯数は, C, E, F 群の順に自立度の低下に伴い, 減少し, F 群では高齢化に伴う欠損様式の多様化が特に著しく見られた. 混合値 (MAI) や咀嚼能率は, C 群と E 群に差が認められなかったが, F 群で有意に低下していた ( $p < 0.0001$ ). 混和率 (MIX) や最大舌圧は, 3 群間すべてに有意差が認められ, C, E, F 群の順で段階的に低下していた. 咀嚼スコアでは, F 群が低値を示し, E・C 群に対して有意な差が認められた. 食品摂取難易度別に摂取状況を検討すると, E 群, F 群では摂取難易度が高まるにつれて, 摂取制限が大きくなり. 特に F 群は顕著であった.

#### IV. まとめ

今回の研究における各調査項目より, 要介護高齢者の咀嚼機能が健常成人や外来通院可能な高齢者と比較し, 多面的に低下している様子が明示された. よって, 要介護高齢者に対しても本法が応用されることが示された.

#### VI. 文献

H. SATO, K. FUEKI, S. SUEDA, S. SATO, T. SHIOZAKI, M. KATO & T. OHYAMA: A new and simple method for evaluating masticatory function using newly developed artificial test food. *J Oral Rehabil.* 30: 68 - 73, 2003.

田中 彰, 志賀 博, 小林義典: グミゼリー咀嚼時のグルコースの溶出量の分析による運動機能および咀嚼筋筋活動の定量的評価, 補綴誌. 38: 1281-1294, 1994.

赤川安正, 早川 巖, 野首孝祠, 寺田善博, 市川哲雄, 林 亮, 津賀一弘, 織田展輔, 下山和弘, 堀 一浩, 沖本公繪, 北岡直樹: より確かな機能回復を目指すための舌機能評価法の確立, 日歯医学会誌. 23: 49-58, 2004.

Hisashi K, Toshihiro H, Yoshifumi T, Yuichi Y, Maki T, Kazuo I, Toshio H: Development of New Food Intake Questionnaire Method for Evaluating the Ability of Mastication in Complete Denture Wearers, *Prosthodont Res Pract.* 7: 12-18, 2008.



## 賛助会員一覧

ウエルテック株式会社  
亀水化学工業株式会社  
グラクソ・スミスクライン株式会社  
サンメディカル株式会社  
株式会社 ジーシー  
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 ニッシン  
ネオ製薬工業株式会社  
株式会社 バイテック・グローバル・ジャパン  
株式会社 モリタ

(50音順)

## 第5回学術大会協賛企業一覧

ウエルテック株式会社  
亀水化学工業株式会社  
グラクソ・スミスクライン株式会社  
株式会社 ジーシー  
株式会社 トクヤマデンタル  
ネオ製薬工業株式会社  
株式会社 モリタ  
株式会社 ヨシダ  
和田精密歯研株式会社

(50音順)

# ポリデント®から 泡でブラッシングする洗浄剤



泡タイプの  
ポリデント

簡単

約90秒の  
ブラッシング

容器のポンプを2回\*押し  
と、適量の泡タイプの洗浄  
剤が送出され、義歯につけ約  
90秒のブラッシングを施す  
だけで、十分な洗浄が行え  
ます。

※上顎の総義歯を洗浄する場合は2回のプッシュが目安となります。  
義歯の大きさによりプッシュの回数は異なります。



総義歯の場合は  
2プッシュが目安です。

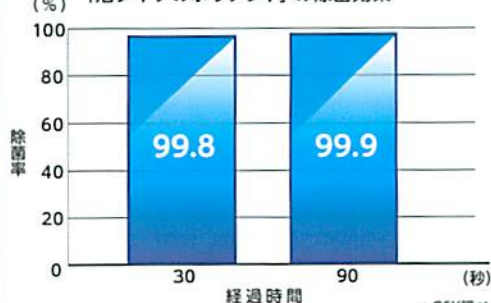


強力

99.9%の  
除菌力

錠剤タイプの「ポリデント」製  
品の99.9%の除菌力はその  
まま維持しながら、きめ  
細やかな泡が義歯のすみ  
ずみに行き渡り、入り組んだ  
部分の落ちにくい汚れを  
包み込んで剥がします。

「泡タイプのポリデント」の除菌効果

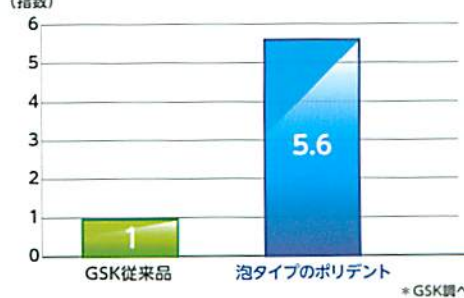


爽快

ミント  
5.6倍\*

ミントの配合量は、錠剤タイ  
プの5.6倍\*です。  
ブラッシング後、流水で十分  
にすすいだあとも、優れたミ  
ントの爽快感がえられ持続しま  
す。

「泡タイプのポリデント」と当社従来品とのミント含有量比較 (指数)



※錠剤タイプの酵素入りポリデント、部分入れ歯用ポリデントと比較

# 毎食後、サッと義歯の洗浄を!

## 生活に合わせた義歯の洗浄方法!

サッと昼間の泡タイプ!

夜はしっかり錠剤タイプ!

朝食

あわただしい  
朝食の後にサッと

昼食

周囲の人に  
気づかれずにサッと

夕食

就寝

就寝前にはいつもの  
浸け置き洗浄

ポリデント  
泡タイプ



ポリデント  
錠剤タイプ

### 使用方法

1 ボトルをよく振ってください。

2 適量を入れ歯にかけて  
ください。  
(目安: 上の総入れ歯1個につき  
ポンプ2押し分)



3 ブラシで、まんべんなく  
90秒間みがいてください。



4 流水でしっかりすすいでください。

## 製品のご紹介

歯科医院向け

フレッシュクレンズ



一般薬品店  
小売向け

ポリデント  
泡のハミガキ



9月上旬  
発売

# PRATICA

ジーシープラティカ **歯科用**  
デンチャーブラシ

色調 ● 1色=ホワイト  
包装・希望医院価格 ● 1面:12本入=¥1,440  
希望患者価格 ● 1本=¥150(税込)

**平面カット  
(軟毛)**

義歯全体、  
広い部分の  
清掃に適した  
やわらかい  
平切りブラシ

**山切りカット  
(硬毛)**

細かな凹みにも  
ブラシが入る  
山切りブラシ

滑りにくく、  
力を入れやすい  
指当てグリップ

軽く握るだけで  
しっかり保持できる  
グリップデザイン

- 柄の材質: ポリプロピレン
- 毛の材質: ナイロン
- 耐熱温度: 80℃
- 全長: 155mm

(ほぼ実寸)

## 毎日の義歯ケアを サポートするデンチャーブラシ

クラスプ等の細かな部位から人工歯列まで容易に清掃できるように、硬さの違う2種類の毛を採用したTwin-Tuftデンチャーブラシです。患者さんによる義歯の清掃をやさしくサポートします。



クラスプなどの  
細かな部分の清掃

顎堤に接する凹みの  
清掃

人工歯列の清掃  
粘膜面の清掃



**山切りカット  
(硬毛)**



**山切りカット  
(硬毛)**



**平面カット  
(軟毛)**

### 特長

- 義歯を効率よく清掃できる  
軟毛(平切り)・硬毛(山切り)の2種植毛
- 高齢者でも握りやすいグリップ形状

### PRATICA(プラティカ)とは?

PRATICA(プラティカ)は、Practice(英)【プラクティス】と同意のイタリア語で、実践・習慣などの意味があります。ジーシーでは、同ブランド名で「専門家による口腔ケアを必要とされている方々、また高齢者の方々の口腔ケアの実践・習慣化、口腔健康の維持・向上」を目指した製品を展開して参ります。

ご使用に際しましては、必ず使用上の  
注意事項をお読みください。

※色調は印刷のため、現品と若干異なることがあります。  
※掲載の価格は、2012年4月現在のものです。  
※希望医院価格には消費税は含まれておりません。

発売元 **株式会社 ジーシー**

東京都文京区本郷 3-2-14 〒113-0033

DIC(デンタルインフォメーションセンター)

お客様窓口 ☎0120-416480

受付時間9:00a.m.~5:00p.m.(土曜日、日曜日、祭日を除く)

<http://www.gcdental.co.jp>

支店

●東京(03)3813-5751 ●大阪(06)4790-7333

営業所

●北海道(011)729-2130 ●名古屋(052)757-5722

●東北(022)207-3370 ●九州(092)441-1286



# ソフリライナータフ

ミディアム

- 剥がれに強い
- ちぎれに強い
- 汚れがつきにくい

## タフな軟質裏装材

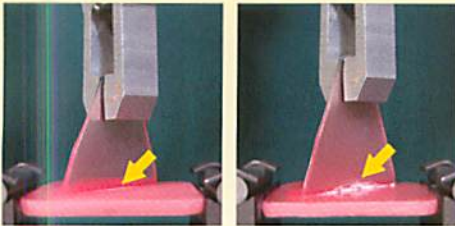


押し出しやすく垂れにくい

ペーストは軽い力で押し出せます。小さいノズル（ミキシングチップXS）でも押し出しやすくムダが少なくなりました。

### 高い接着強さ!!

■ 引剥がし試験



ソフリライナータフ（ミディアム） ソフリライナー（ミディアムソフト）  
引剥がし荷重：1kg

ソフリライナータフは専用プライマーの効果で接着性に優れ、シリコン自体の強度も高いので引剥がし試験では境界からの剥がれが認められません。

### 優れた耐久性!!

■ 2年8ヶ月経過の臨床結果



（間接法）

耐久性に優れているので臨床使用において辺縁の剥がれ・ちぎれ、硬度変化は認められません。（術式や症例により臨床結果は異なります）

### 摩耗量極少!!

■ 2年8ヶ月経過の臨床結果



（間接法）

表面に傷が付きにくいので自社他製品と比べブラークの付着や、着色・退色がほとんど認められません。（術式や症例により臨床結果は異なります）（お手入れ方法は製品添付のイラストガイドをご参照下さい）

### 硬度の比較（イメージ図）

硬度（ショア）



### 専用研削ポイント



義歯床用長期弾性裏装材

## ソフリライナータフ〈ミディアム〉

セット価格 … ¥17,800

セット構成	単品価格
ペースト カートリッジ（ベース/キャタリスト各27g）	1本 ¥12,000
プライマー 10mL	1本 ¥ 5,000
スパチュラ（No.001）	1本 ¥ 400
筆（No.5）	1本 ¥ 1,000（4本組）
カップ（プライマー採取用）	1個 —
TDIIミキシングチップXS	10本 ¥ 3,000（50本入）
スムージングポイント	1本 ¥ 2,400（3本入）
フィニッシングポイント	1本 ¥ 3,000（6本入）

（別売）ソフリライナータフ  
ダイラウンドポイント … 1本 ¥ 2,000

耐久性に優れたスーパーソフトタイプもあります。

義歯床用長期弾性裏装材

## ソフリライナータフ スーパーソフト

セット価格 … ¥17,800



（管理医療機器） 認証番号222AABZX00184000

義歯床用長期弾性裏装材 (直接法/間接法)

# ソフリライナー

ミディアムソフト

スーパーソフト

スチールバーで  
サクサク削れる!!  
形態修正が簡単!!



スチールバー T101

歯科技工用スチール切削器具  
(一般医療機器) 届出番号08B2X0001100005

## ソフリライナー ミディアムソフト

- スチールバー T101で形態修正が可能!
- 適度な軟らかさのミディアムタイプ。
- 無味・無臭・無刺激・無発熱
- 硬度 (shoreA) 33



## ソフリライナー スーパーソフト

- スチールバー T101で形態修正が可能!
- ソフリライナー 4種の中で最も軟らかく、  
義歯に対する疼痛解消に適しています。
- 無味・無臭・無刺激・無発熱
- 硬度 (shoreA) 23



義歯床用長期弾性裏装材

# ソフリライナー

ミディアムソフト

スーパーソフト

セット価格 … 各¥18,000

(管理医療機器) 認証番号21000BZZ00297000

保険適用外 ご使用の際は必ず製品添付の添付文書類をよくお読み下さい。

### ■セット構成

- ・ペースト カートリッジ (ベース/キャタリスト各27g) …… 1本
- ・プライマー 10mL …… 1本
- ・TDIIミキシングチップXS …… 5本
- ・TDIIミキシングチップS …… 5本
- ・ミニブラシ (No.22) …… 2本
- ・スパチュラ (No.001) …… 1本
- ・カップ (プライマー採取用) …… 2個
- ・スチールバー T101 …… 1本
- ・パットホイールT …… 1枚

(別売) ・ソフリライナー研磨システム (パットホイールT 5枚, スチールバー T101 1本, マンドレルT 1本)

### ■単品価格

- ¥ 12,000
- ¥ 3,000
- ¥ 3,000 (50本入)
- ¥ 3,000 (50本入)
- ¥ 1,000 (30本入)
- ¥ 400
- ¥ 3,000 (2本入)
- ¥ 3,000

### 接着のポイント



ポイント 1

裏装する面はクロスカットカーバイドバー等にて一層削除し、新鮮面を出します。移行部はライニング材に厚みを持たせられるように削除します。



ポイント 2

プライマー塗布→  
充分に乾燥

※薄く均一に塗布し、重ね塗りは2回までにして下さい。  
※裏装面に塗布したプライマーは、充分に乾燥させて下さい。  
※接着強度に影響しますので、プライマー塗布後の歯は、乾く前にアルコールで洗浄して下さい。



ポイント 3

直接法の場合、プライマー塗布部分に唾液がつかないように、裏装したい箇所全てにペーストを盛り上げて下さい。

\*パンフレットに記載のデータは弊社つくば研究所測定によるものです。\*このパンフレットの内容は、予告なく変更することがありますのでご了承下さい。価格は2011年1月現在の標準価格です。消費税は含まれておりません。

## 株式会社 トクヤマデンタル

インフォメーションサービス

0120-54-1182 受付時間 9:00~12:00, 13:00~17:30 (土・日祭日は除く)

札幌 (011) 812-5690 仙台 (022) 717-6444 東京 (03) 3835-7201  
名古屋 (052) 932-6851 大阪 (06) 6386-0700 福岡 (092) 412-3240

ホームページ <http://www.tokuyama-dental.co.jp>

### ■ご用命は

補修可能なシリコーン系弾性裏装材が誕生しました

# Evatouch<sup>®</sup> Super Set EX

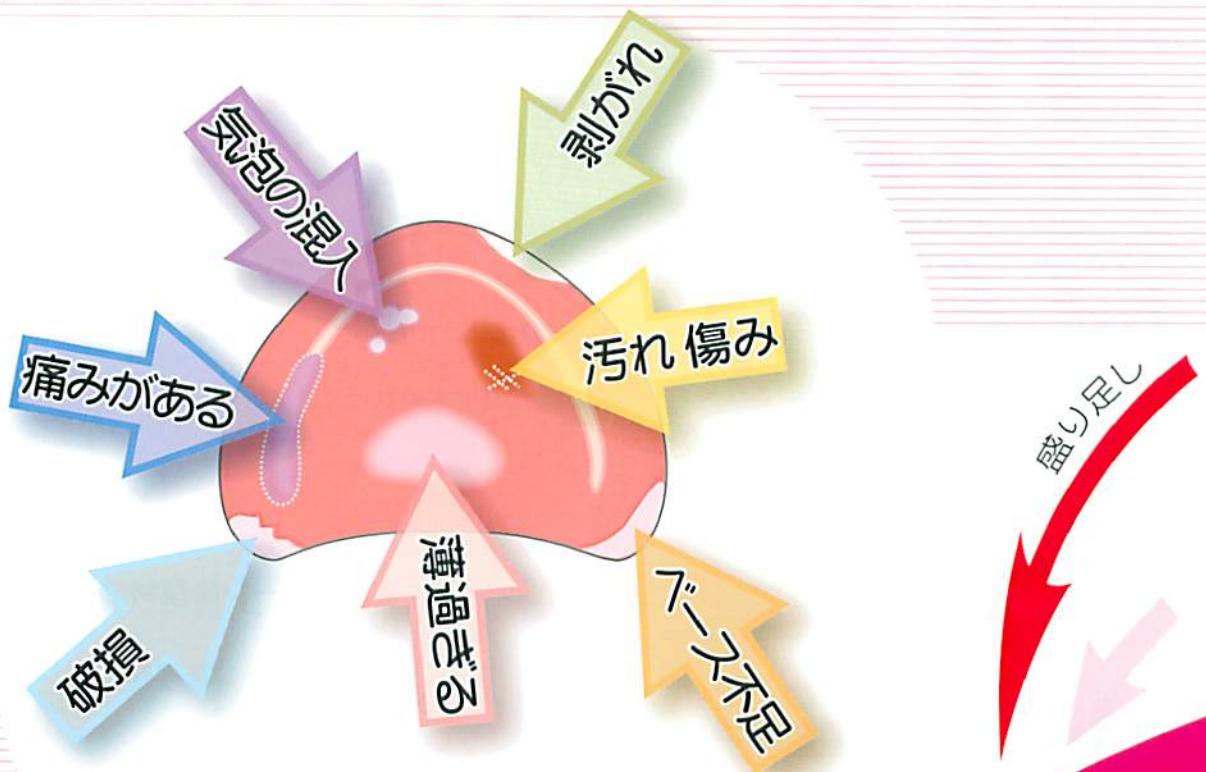
義歯床用長期弾性裏装材

エヴァタッチ<sup>®</sup>スーパーセット EX  
**Relining + Repair**

**補修可能**

innovation

シリコーン系弾性裏装材の  
あれも、これも！！



今までできなかったシリコーンの盛り足し、補修を可能にしました。

新開発のシリコーン修復材を採用。

辺縁部の剥がれといった小補修から、

顎堤の状態の変化に対応させるための追加裏装まで

自由度の高い治療を行うことができる次世代の長期弾性裏装材です。

**NEW**



NEO DENTAL CHEMICAL  
PRODUCTS CO., LTD.



義歯床用長期弾性裏装材

# Evatouch<sup>®</sup> Super<sup>Set</sup> EX

## 補修可能

## エヴァタッチ<sup>®</sup>スーパー セット EX



**2.39MPa**  
裏装材接着性  
エヴァタッチ<sup>®</sup>スーパー 裏装材  
**Evatouch<sup>®</sup> Super**



**Relining**

シリコン系弾性裏装材の優れた特性を十分にご活用頂ける補修可能な裏装材です。小修復から、顎堤の状態に対応させるための追加裏装まで、各種補修だけでなく、シリコン修復材の柔らかさを活かして、必要な部位のみスパーソフト化することも可能となり、治療の選択肢が広がりました。

**1.94MPa**

修復材接着性

シリコン修復材

**Silicone Repair**

**Repair**



裏装材と修復材のコンビネーションにより自由度の高い治療が行えます。

図中では修復材を緑色で図示していますが、実際は裏装材に近似したレジン床色です。

修復材の色

### エヴァタッチスーパー裏装材の特長

- 疎水性シリコン** 吸水性のほとんど無い疎水性シリコンを採用した汚れに強い裏装材です。
- 優れた接着性** プライマーはレジン表面をシラン化することにより、強力な接着界面を提供します。
- 無味無臭無発熱** 硬化時の味、臭い、発熱がありません。
- 生体親和性** 人体に対し活性が極めて低いシリコン系です。
- マスクング効果** 適度な不透明性が硬化物内の微細な気泡を見えなくするマスクング効果があります。
- 適度な流動性** 口腔内温度により流動性が程よく変化し、必要な裏装厚さの確保が可能です。

#### お手入れの仕方



- ①毎食後義歯をはずし、水洗いをする。
- ②裏装材部分はスポンジやガーゼを使って優しく洗う。
- ③義歯洗浄剤に浸ける。
- ④お口のお手入れをする。
- ⑤装着前に水洗いする。

### シリコン修復材の特長

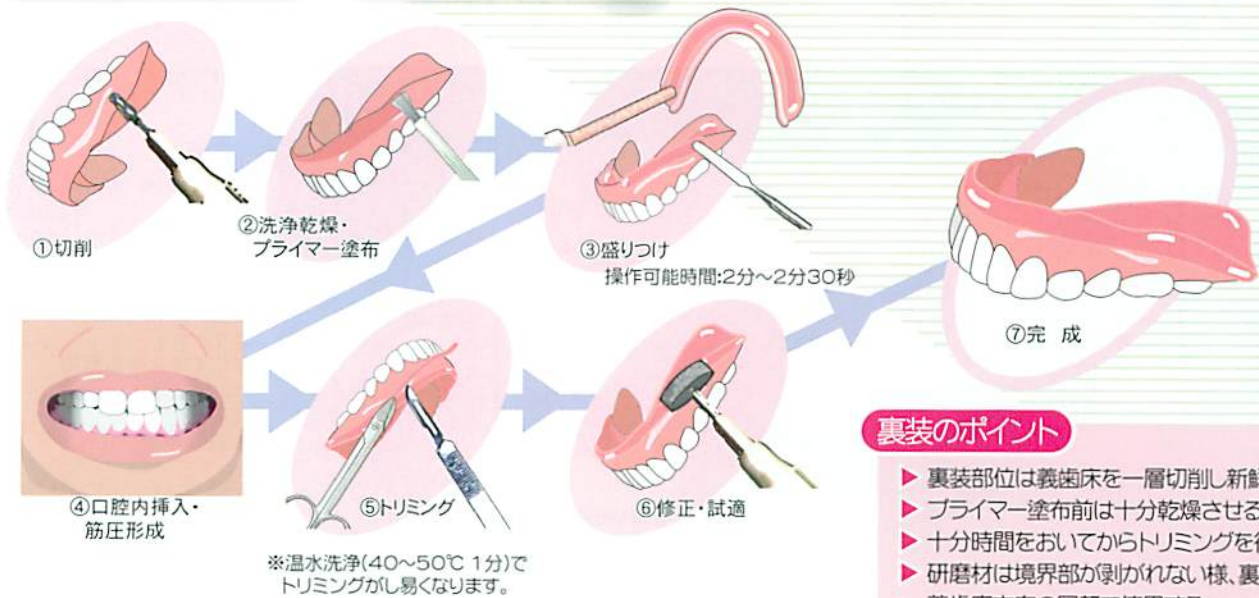
- シリコンを補修** シリコンの補修を初めて可能としたエヴァタッチスーパー専用の修復材です。
- 十分な耐久性** 修復材の引裂強度は10.6kN/mと十分な耐久性があります。
- スパーソフト** ゴム硬度値は裏装材の約半分、この特性を利用して必要な部位のみをスパーソフト化することも可能です。



シリコン修復材

# 裏装法

# Relining

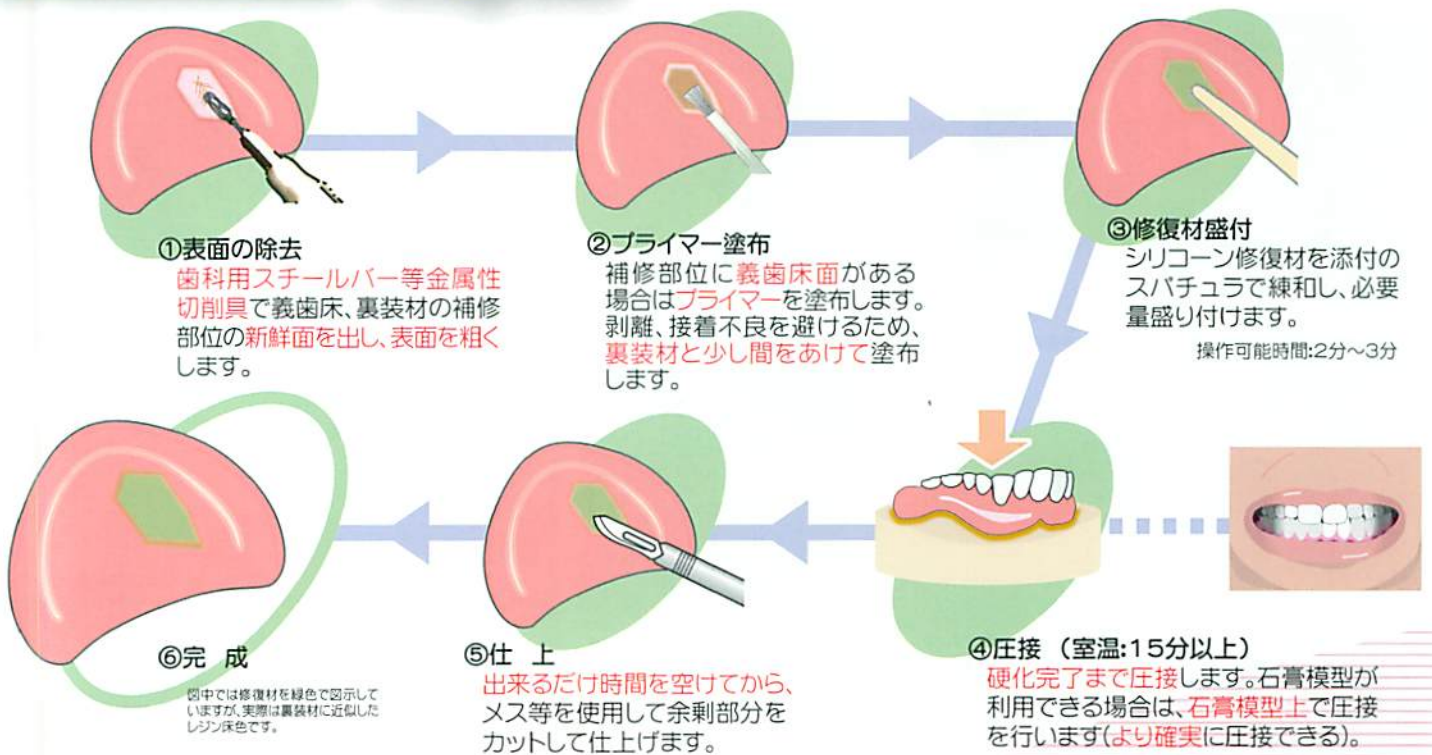


### 裏装のポイント

- ▶ 裏装部位は義歯床を一層切削し新鮮面を出す。
- ▶ プライマー塗布前は十分乾燥させる。
- ▶ 十分時間を置いてからトリミングを行う。
- ▶ 研磨材は境界部が削れない様、裏装材側から義歯床方向の回転で使用する。

# 補修法

# Repair



### 補修のポイント

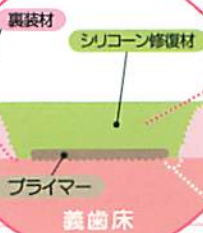
- ▶ 補修部位の裏装材表面を粗く切削する。
- ▶ 補修部位は義歯床を一層切削し新鮮面を出す。
- ▶ プライマー塗布前は十分乾燥させる。
- ▶ 硬化完了まで圧接する。

注意 上記補修法は一例です。使用に際しては添付文書及び取扱説明書をよくお読みください。

## Evatouch® Super Set EX

### 修復部位断面

裏装材面は歯科用スチールバー等金属性切削具で新鮮面を出し、かつ面を粗くする。



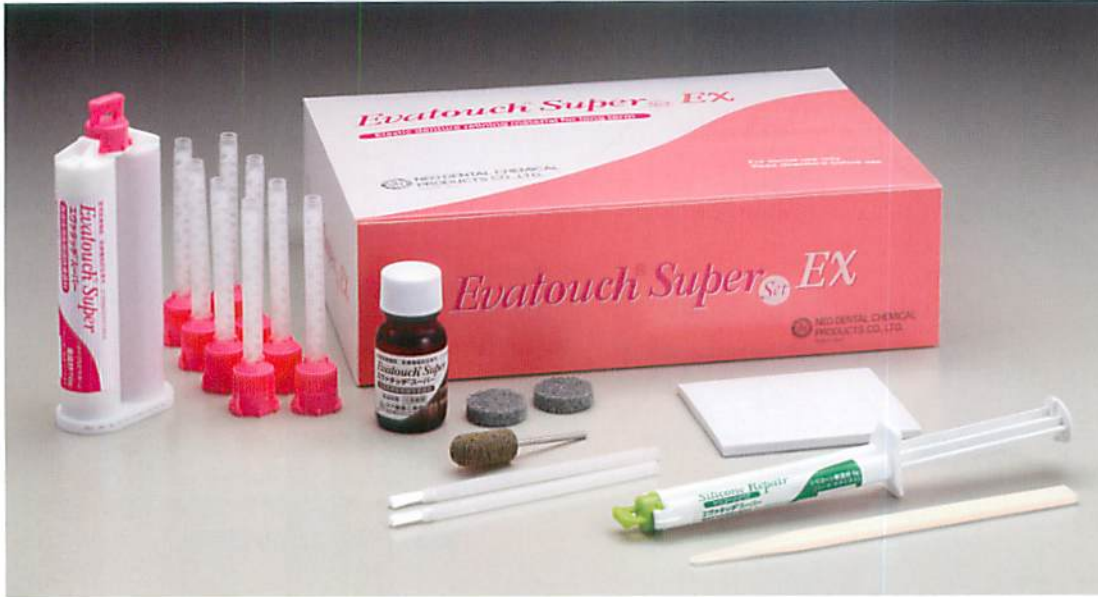
修復材の硬化完了まで確実に圧接する。

プライマーは裏装材と接触しない様少しあけて義歯床面にのみ塗布する。



# Evatouch<sup>®</sup> Super<sup>Set</sup> EX エヴァタッチ<sup>®</sup>スーパーセットEX

義歯床用長期弾性裏装材



## エヴァタッチ<sup>®</sup>スーパーセットEX

### 内容

エヴァタッチ スーパー裏装材	50g	1本
プライマー	10mL	1本
シリコン修復材	5g	1本
ネオ ミキシングチップ(S)		8本
エヴァポイント		1個
エヴァホイール		2個
プライマー塗布用筆		2本
スパチュラ		1本
練和紙		1冊
取扱説明書		

<エヴァタッチ スーパー セット>  
管理医療機器  
一般の名称:  
義歯床用長期弾性裏装材  
医療機器認証番号:  
219ADBZX00130000  
標準価格 22,000円

### 別売単品



エヴァタッチ スーパー 裏装材  
50g 1本  
標準価格 9,500円  
(医療機器認証番号:21500BZ200519000)



エヴァタッチ スーパー プライマー  
10mL 1本  
標準価格 5,000円  
(医療機器認証番号:21500BZ200519000)



エヴァタッチ スーパー シリコン修復材 5g 1本  
標準価格 4,800円  
(医療機器認証番号:21500BZ200519000)



ネオ ミキシングチップ(S) 8本  
標準価格 1,600円  
(医療機器届出番号:13B1X0015400031)



ネオ ディスペンサー 1個  
標準価格 13,000円  
(医療機器届出番号:13B1X0015400031)



エヴァポイント 2個  
標準価格 1,800円  
(医療機器届出番号:13B1X0015400025)



エヴァホイール 2個  
標準価格 1,200円  
(医療機器届出番号:13B1X0015400026)



ネオ練和紙(S) 5冊  
標準価格 500円



プライマー塗布用筆 2本  
標準価格 400円

※シリコン修復材単品はエヴァタッチスーパー専用です。練和紙は添付のスパチュラをお使い下さい。

### ご注意 使用に際しては添付文書及び取扱説明書をよくお読みください。

- ・接着させる面積が著しく小さくかつ遊離した部位を補修する場合は破損脱落の可能性があります。この場合当該部位のみで補修せず、ある程度の強度が確保可能な面積を削去して補修を行って下さい。
- ・確実な補修を行うために、補修部位の裏装面をスチールバー等で粗くし、レジン面は表面を一層削去して下さい。
- ・プライマーは水分の存在を嫌います。接着不良を避けるため、プライマー塗布前の乾燥は十分に行なって下さい。また、プライマー塗布後の乾燥も十分に行なって下さい。
- ・シリコン修復材が本来の貼り合わせ強度を発揮するには、ある程度修復材自体の厚みが必要になります。特に貼り合わせ時には薄くなりやすいので、レジン床を削去するなどして修復材分の厚みの確保に留意して下さい。また圧接時にも、修復材が薄くなり過ぎないように注意して下さい。

- ・補修を確実にするため、硬化完了まで圧接を行って下さい。
- ・接着強度は十分にありますが、補修個所の界面はそれ以外の場所に比べ強度的には若干弱くなります。患者様には無理な力を加えないよう注意喚起をして頂きますとともに、補修後は早めの経過観察を行い、同部位の状態をチェックして下さい。
- ・使用中の義歯の場合、レジン床及び裏装材の状態により補修が困難なケースもあります。作業終了後は状態をよくご確認ください。
- ・修復材の色はエヴァタッチ スーパー裏装材に近似していますが、若干異なって見えます。補修部位の面積が広い場合や色調の統一感を重視する場合は、シリコン修復材を単独ではなく裏装材と併用してお使い頂くことをお勧めします。
- ・裏装材及び修復材の詳細な使用方法を記載したリーフレットがございます。下記フリーダイヤルまでご請求下さい。

ネオ製薬ホームページ 最新の製品情報を掲載 <http://www.neo-dental.com/>

製造販売業者



ネオ製薬工業株式会社

〒150-0012 東京都渋谷区広尾3丁目1番3号  
Tel.(03)3400-3768(代) Fax.(03)3499-0613

お問い合わせ ☎ 0120-07-3768

販売店名



Coming Soon

# Portacube

ポータキューブ



Thinking ahead. Focused on life.

# The Portacube changes visit medical treatment



## ■ 簡単準備

給水タンクに水を入れてコンセントを繋ぐだけの簡単な手順で診療を開始できます。

## ■ 診療用途に合わせた2タイプ

診療用途に合わせて、スリーウェイシンジとマイクロモーターを搭載した Type T と、パキュームシンジと超音波スケーラーを搭載した Type H を用意しました。

## ■ コンパクトで軽量ボディ

Type T は 9kg、Type H は 6.5kg と軽量なボディです。しかも、Type T にはコンプレッサー、Type H にはパキュームモーターを内蔵しています。

販売名：ポータキューブ 一般的名称：可搬式歯科用ユニット

機器の分類：管理医療機器(クラスII) 特定保守管理医療機器

医療機器認証番号：224ACBZX00043000

ご使用に際しましては、製品の添付文書および取扱説明書を必ずお読みください。  
仕様及び外観は製品改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。  
製品の色は印刷のため、実際とは異なる場合がございます。

製造販売・製造

株式会社 モリタ製作所

本社工場 京都府京都市伏見区東浜南町680 〒612-8533 T 075. 611 2141  
久御山工場 京都府久世郡久御山町市田新珠城190 〒613-0022 T 0774. 43 7594

発売

株式会社 モリタ

大阪本社 大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-8650 T 06. 6380 2525  
東京本社 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 TEL 03. 3834 6161

Morita Global Site: [www.morita.com](http://www.morita.com)

PUB No. M.3907-751 IJ 3.000 12.11 I02



# 取れにくかった入れ歯の汚れが 驚くほどきれいに取れる。

## 歯医者さんが薦める新しいタイプの強力入れ歯洗浄剤

歯石、水アカなどの入れ歯のしつこい汚れやイヤな臭いはなかなか取れにくいものです。「入れ歯爽快」は義歯患者さんのQOL(生活の質)を考えて開発された、歯医者さんが薦める新しいタイプの強力入れ歯洗浄剤です。

### 従来の洗浄剤と比べて、こんなに違う洗浄力



#### 従来の洗浄剤を使用

歯石や、ガンコな汚れは従来の洗浄剤では落とすことができませんでしたが...



#### 「入れ歯爽快」を使用

入れ歯爽快は、「有機酸」による強力な洗浄力で今まで落とせなかったガンコな汚れもスッキリ落とします!



3g×30包

- 強力な洗浄力で歯石、水アカを除去します。
- 洗浄後のイヤな臭いがありません。
- 臨床歯科医が開発した新しいタイプの洗浄剤。
- 矯正装置、その他の義歯(アタッチメント義歯)にも使用できます。

## 使用上の注意をよく読んでからご使用ください。

1



100~200ccの水(ぬるま湯)をコップに入れ、「入れ歯爽快」1包を入れます。  
(汚れがひどい場合は濃い目でご使用下さい。)

2



入れ歯を入れます。約30分から1時間できれいになります。  
(汚れがひどい場合はひと晩おくといいそうきれいに洗浄できます。)

3



洗浄後は歯ブラシなどを使用して流水でよく洗い落として下さい。  
何度か使用しても汚れが落ちない場合は歯科医にご相談下さい。

※容器はガラス製あるいはプラスチック製のものをお使い下さい。※メガネ用超音波洗浄機で併用すれば、より洗浄効果がアップします。

### 使用上の注意

1. 「入れ歯爽快」を口に入れないで下さい。(本剤は酸性のため歯質表面や口内を損傷します。)
2. 他の洗浄剤と混ぜないで下さい。塩素系洗浄剤と混ぜると、塩素ガスが発生し、危険です。
3. 60℃以上のお湯では使用しないで下さい。入れ歯が傷むことがあります。
4. 湿気の少ない涼しい所で、子供の手の届かない所に保管して下さい。
5. 入れ歯の洗浄以外には本剤を使わないで下さい。
6. 本剤は水またはぬるま湯で溶かしてから入れ歯を入れて下さい。
7. 漂白剤を繰り返し使用して洗浄された入れ歯は、プラスチックが劣化していることがあります。その場合、本剤を使用するとさらに色褪せすることがあります。
8. 入れ歯の金属部分がまれに黒変することがあります。その場合は使用を中止し、歯科医院でご相談の上、入れ歯を磨いていただく等の適切な処置を行って下さい。
9. 分包袋が開けにくい場合は、あまり振らずに、ハサミで切り口より開けて下さい。  
分包袋を強く振って開けると粉が舞い上がり、むせることがあります。  
(粉は人体には影響ありません)

### 歯科矯正装置洗浄剤 矯正クリーン 好評発売中!!



2g×60包

# 有機酸カルボン酸とは？

## 天然成分の有機酸だから、環境にもやさしい。

「入れ歯爽快」は天然成分であるリンゴ酸、クエン酸などの有機酸等を独自のノウハウで配合（特許取得）しています。他の洗浄剤は、発泡剤や錠剤にするための結合剤、着色料等を使用していますが、「入れ歯爽快」は、洗浄力が強いだけでなく、入れ歯を傷めず、そのまま流しても自然に分解される環境にやさしい素材だけを使っています。

### ◆耐食表（塩酸との比較）

	入れ歯爽快（20%）	塩酸（5%）
SS41	●	×
SUS304	●	▲（点融あり）
SUS316	●	▲（点融あり）
ニッケル合金	●	×
銅及び銅合金	●	×
アルミ及びアルミ合金	●	×
鉛及び鉛合金	●	●
亜鉛及び亜鉛合金	▲	×
チタン及びチタン合金	●	●
硬化ガラス、石英ガラス	●	●
合成樹脂	●	▲
天然ゴム及び合成ゴム	●	▲

● 使用に際しては問題なし × 使用不可 ▲ 使用に際して若干問題あり

### ◆義歯洗浄剤のタイプ別洗浄効果

	殺菌作用	バイオフィルム除去能	除石作用
次亜塩素酸	◎	△	-
過酸化	○	○	-
過酸化+酵素	○	○	-
酵素	△	×	-
銀系無機抗菌剤	◎	◎	-
酸	○	◎	◎
生薬	×	×	-
界面活性剤（+超音波）	◎	◎	-
義歯用洗口剤	×	×	-

\*消臭効果はフラボノイドを添加した製品で期待できる  
◎ 非常に強い ○ 強い △ 普通 × 弱い - データなし

引用文献：「義歯の洗浄」  
デンチャーブランク・フリーの最前線より

強い「酸」は、汚れだけでなく殺菌作用やバイオフィルム（入れ歯に付着した微生物の塊）の除去に優れています。バイオフィルムは単に入れ歯を汚すだけでなく、体にさまざまな悪影響を及ぼす事がわかって来ています。洗浄後の入れ歯に残ったいやなニオイも残りません。

## コラム：義歯の洗浄

### 高齢社会でクローズアップされる義歯の洗浄

— 義歯の洗浄はなぜ必要か —



監修：東北大学歯学部

濱田 泰三 先生

義歯の汚染との戦いは、義歯の出現とともに認められ、義歯洗浄剤による洗浄については今から50数年前にすでに報告がなされています。約半世紀を経た現在、義歯洗浄剤において、その洗浄のコンセプトがいくつかに分かれ、多種多様な洗浄剤が市場に出回っています。

超高齢社会を迎えるわが国において、義歯を使用される方が年々増えつつありますが、デンチャーブランクに関する

研究も進み、義歯性口内炎、誤嚥性肺炎など呼吸器系疾患、糖尿病や心臓病等との関連など、デンチャーブランクの病原性についてもわかってきました。

そのような中で義歯洗浄剤は、単なる「入れ歯に関連する身の回り品」では無く、歯科医療において、重要なアイテムとして考えなくてはならない時代になってきています。

日常において、義歯を清潔に取り扱うことは、単に快適な生活を送るためだけでなく、義歯の汚れが原因となるさまざまな病気を予防し、健やかな生活を維持するためにも重要であると言えるでしょう。

お問い合わせは

歯の妖精「トゥースフェアリー」のおはなし  
欧米では、乳歯が抜けたら枕の下に入れて眠ります。それがきれいな白い歯だったなら、夜中にやってきたトゥースフェアリーが銀のコインと交換してくれるのです。私たちは、歯の健康と美に対する意識を皆様に広めるトゥースフェアリーをイメージキャラクターとしています。



総販売元



歯も心も美しく  
和田精密歯研株式会社

本社 〒532-0002  
大阪市淀川区東三国1丁目12番15号  
電話 06-4807-6700 FAX 06-4807-6788  
http://www.labowada.co.jp

製造元 GCSI

