



平成 29 年度  
公益社団法人日本補綴歯科学会  
東北・北海道支部 総会・学術大会  
プログラム・抄録集

併催 専門医研修会  
市民フォーラム  
生涯学習公開セミナー

Program and Abstracts  
Annual Scientific Meeting of Japan  
Prosthodontic Society  
Tohoku-Hokkaido Branch

And  
Prosthodontic Specialist Seminar  
Civic Forum  
Lifelong Learning Seminar

October 28 - 29, 2017  
Sendai, Japan

会 期：平成 29 年 10 月 28 日（土）・29 日（日）  
会 場：東北大学星陵キャンパス 星陵オーデトリウム  
〒980-8573 仙台市青葉区星陵町 2-1  
大 会 長：江草 宏（東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野 教授）  
実行委員長：山田 将博（東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野 講師）  
準備委員長：奥山 弥生（東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野 助教）  
主 催：（公社）日本補綴歯科学会 東北・北海道支部  
協 賛：（一社）宮城県歯科医師会,（一社）仙台歯科医師会  
事 務 局：東北大学大学院歯学研究科分子・再生歯科補綴学分野  
〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町 4-1  
E-mail：jps\_tohoku\_hokkaido2017@tohoku.ac.jp  
TEL：022-717-8363 FAX：022-717-8367

## 平成 29 年度 公益社団法人日本補綴歯科学会 東北・北海道支部学術大会

### 大会長挨拶



東北大学大学院歯学研究科  
分子・再生歯科補綴学分野  
大会長 江草 宏

横山支部長ならびに支部理事の先生方のご高配を賜り、平成 29 年度公益社団法人日本補綴歯科学会東北・北海道支部学術大会・総会を、東北大学の担当で開催させていただくことになりました。貴重な機会を与えていただきましたことに、深く感謝の意を表しますとともに、大会長として謹んでご挨拶を申し上げます。

近年の歯科補綴学は、めざましく進歩する科学技術を取り込み、多様性をもちながら発展してきました。特に、デジタルあるいは再生医療の技術を取り入れた補綴歯科治療の進展はめざましく、数年前には確実性やエビデンスに乏しいといわれていた材料・技術が、今では治療結果に差をつける重要なツールにアップデートされていることも少なくありません。そこで今大会では、日常臨床に役立つ歯科材料の最新情報を、固定性補綴の臨床に焦点を絞って整理したいと考え、メインテーマを『補綴歯科材料 update』といたしました。

学術大会、併催の専門医研修会および生涯学習公開セミナーでは、『インプラント・再生歯科材料 update』、『デジタル・歯冠修復材料 update』および『補綴主導型インプラント治療 update』をテーマとしたシンポジウム・セミナーを企画し、最先端の歯科材料および治療技術についてお話しいただくことになっております。また、『よく寝、よく食べ健康長寿』と題した市民フォーラムも併催いたします。加えて、一般口演 9 題、ポスター発表 10 題、専門医申請ケースプレゼンテーション 3 題では、活発な議論および有意義な意見交換がなされることを期待しております。

本大会が、臨床家の皆様にとって日々の臨床における材料・技術をアップデートする機会になりますよう、また、研究に取り組む皆様には次代の歯科医療技術を発展させる契機となりますよう、スタッフ一同、精一杯準備していく所存ですので、何卒よろしくお願い申し上げます。

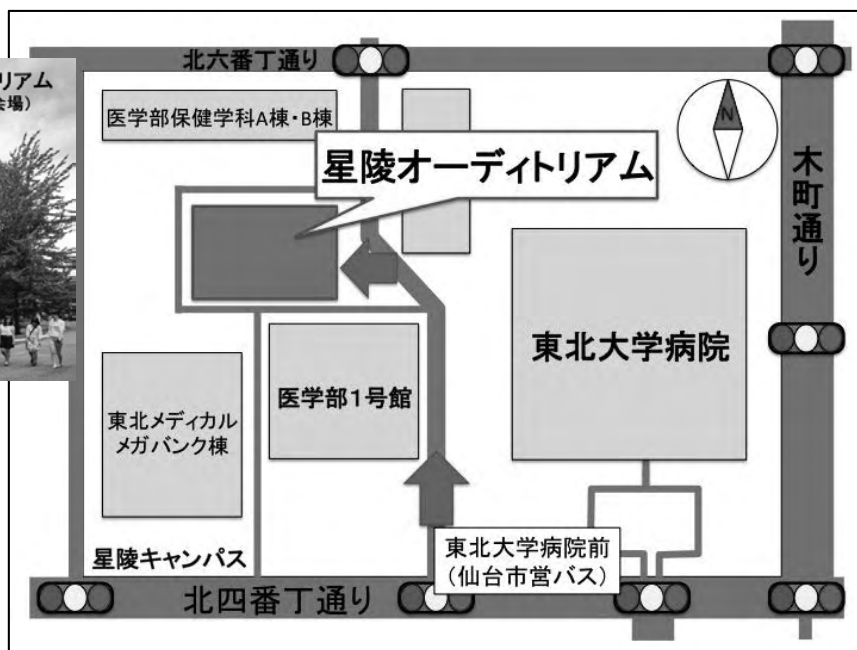
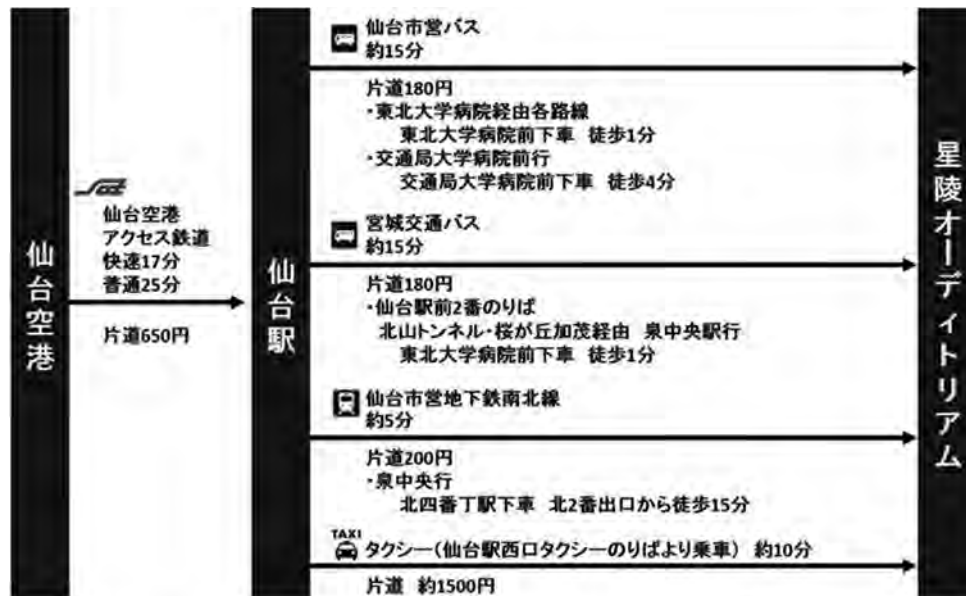
10 月下旬の仙台市は紅葉には少々早いですが、杜の都を散策するには気持ちの良い時期です。また、会場から繁華街までそう遠くはありませんので、夜は宮城の海と山の幸を米どころ東北・宮城の地酒と共に是非ご堪能ください。本大会が皆様にとって実り多いものとなりますよう祈念いたしますとともに、多数の方々のご来仙を心よりお待ちしております。

# 学会および懇親会会場

## 【学会会場】

東北大学星陵キャンパス 星陵オーデトリウム

〒980-8573 仙台市青葉区星陵町 2-1 東北大学病院西側 医学部内



会場に駐車場はございません。公共交通機関をご利用ください。

## 【懇親会会場】

東北大学星陵キャンパス 星陵オーデトリウム 1階エントランスホール特設会場

10月28日(土) 18:30~20:30

# 大会日程

## 【タイムテーブル】

10月28日（土）		8:30	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
2F講堂							12:20 支部理事 代議員 合同役員会	13:50		16:20 市民 フォーラム		18:20 専門医研修会	
大会議室 小会議室2							13:30 専門医 ポスター 掲示	14:30 ケース プレゼン テーショ ン		16:20 専門医 ポスター 展示			
1Fエントランス ホール 2F交流ラウンジ							13:30 準備			18:30 企業展示		20:30 懇親会	

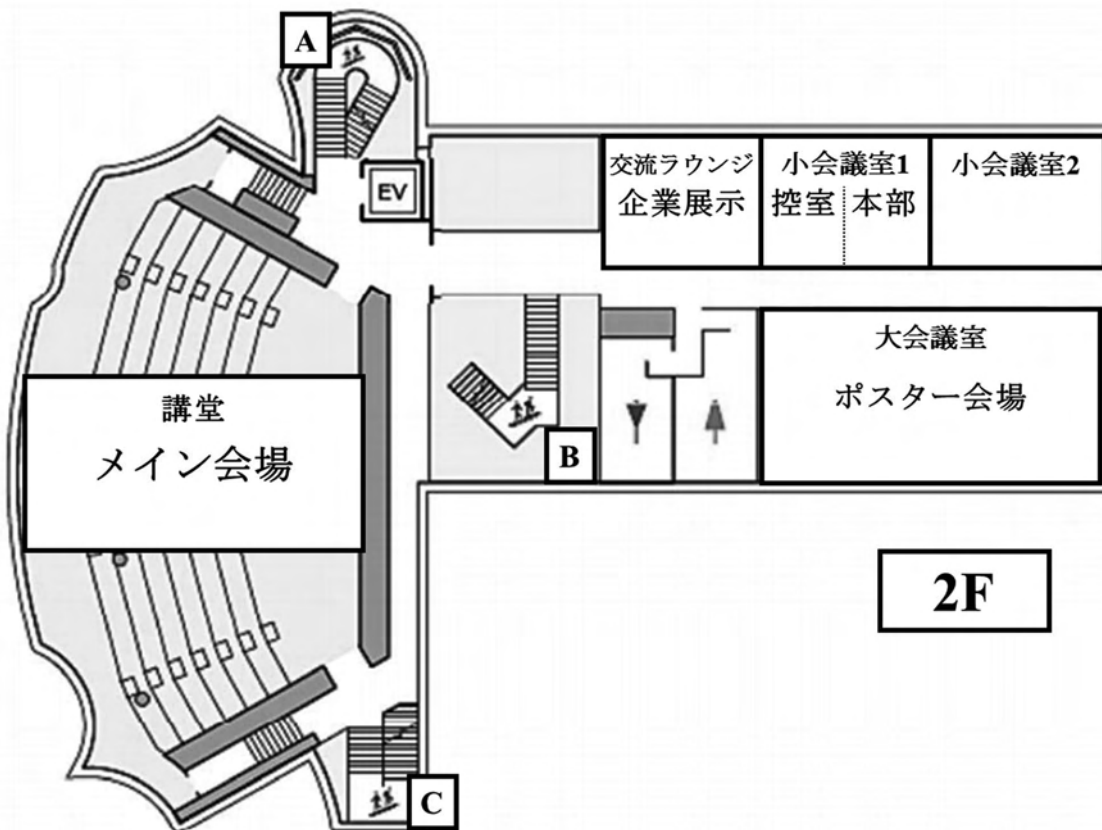
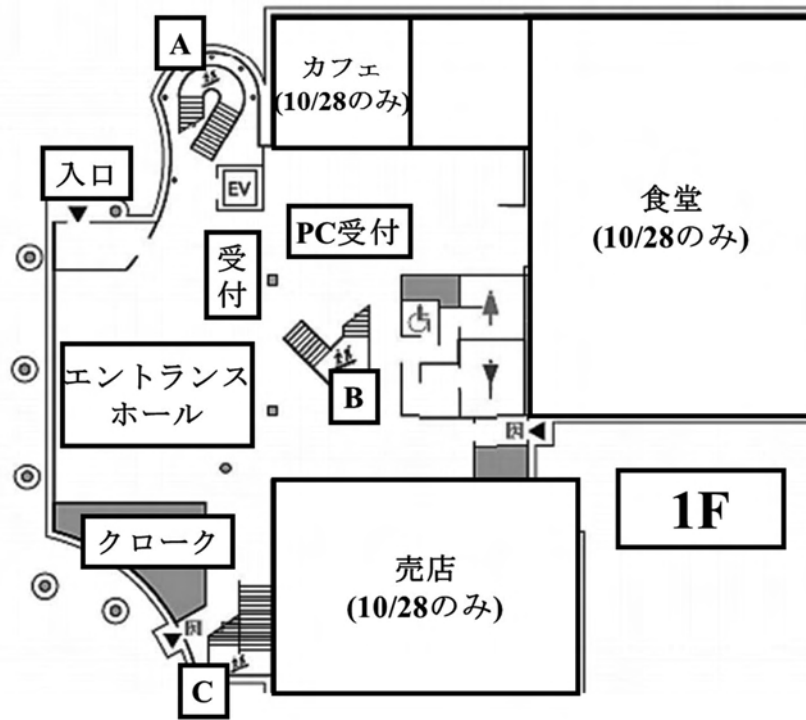
10月29日（日）		8:30	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
2F講堂				10:50 開会式	11:30 一般口演		11:30 支部総会			15:20 閉会式	16:30 生涯学習 セミナー		
大会議室				ポスター 掲示	ポスター 展示	11:30 質疑 応答		ポスター 展示		15:20 撤去			
1Fエントランス ホール 2F交流ラウンジ				準備				企業展示		15:20 撤去			

### 【10月28日（土）】

12:20～13:50	支部理事・代議員合同役員会	2F 講堂
14:00～14:30	専門医申請 ケースプレゼンテーション	2F 小会議室2・大会議室
15:00～16:00	市民フォーラム	2F 講堂
16:20～18:20	専門医研修会	2F 講堂
18:30～20:30	懇親会	1F エントランスホール

### 【10月29日（日）】

8:30～	受付	1F エントランスホール
8:30～ 9:00	ポスター掲示	2F 大会議室
9:00～ 9:05	開会式	2F 講堂
9:00～16:30	ポスター展示	2F 大会議室
9:05～10:50	一般口演	2F 講堂
11:00～11:30	ポスター質疑・応答	2F 大会議室
11:30～12:00	支部総会	2F 講堂
13:00～15:00	シンポジウム	2F 講堂
15:00～15:20	ポスター撤去	2F 大会議室
15:20～15:30	閉会式	2F 講堂
15:30～16:30	生涯学習公開セミナー	2F 講堂



**【講 堂】**

- ・ 10 月 28 日 (土)
  - 支部理事・代議員合同役員会 12:20～13:50
  - 市民フォーラム 15:00～16:00
  - 専門医研修会 16:20～18:20
- ・ 10 月 29 日 (日)
  - 開会式 9:00～ 9:05
  - 一般口演 9:05～10:50
  - 支部総会 11:30～12:00
  - シンポジウム 13:00～15:00
  - 閉会式 15:20～15:30
  - 生涯学習公開セミナー 15:30～16:30

**【大会議室・小会議室 2】**

- ・ 10 月 28 日 (土)
  - 専門医申請ポスター掲示 13:30～14:00
  - 専門医申請ポスター展示 14:00～18:00
  - ケースプレゼンテーション 14:00～14:30
  - 専門医申請ポスター撤去 16:00～16:20

**【大会議室】**

- ・ 10 月 29 日 (日)
  - ポスター掲示 8:30～ 9:00
  - ポスター展示 9:00～15:00
  - ポスター質疑応答 11:00～11:30
  - ポスター撤去 15:00～15:20

**【1F エントランスホール】**

- ・ 10 月 28 日 (土)
  - クローク 11:00～20:45
  - 企業展示 14:00～18:30
  - 懇親会 18:30～20:30
- ・ 10 月 29 日 (日)
  - クローク 8:30～16:45
  - 企業展示 9:00～15:00

**【小会議室 1A】** 講師控室

**【小会議室 1B】** 本部

## 学会に参加される皆さまへ

---

1. 参加者は総合受付（1F エントランスホール）にて、当日会費 2,000 円をお支払いの上、参加章をお受け取りください。所属、氏名を記入の上、参加章を胸にお付けください。なお、クロークは 1F エントランスホールの受付横のスペースです。
2. 一般口演、シンポジウム、専門医研修会および生涯学習公開セミナーは、2F 講堂で行われます。
3. 専門医申請ケースプレゼンテーションは 10 月 28 日（土）14:00～14:30 に 2F 大会議室および小会議室 1 で行われます。プレゼンテーション終了後に、大会議室へポスターを移動し、展示いたします。また、一般演題ポスター発表は 10 月 29 日（日）に 2F 大会議室で行われ、質疑応答は 11:00～11:30 です。
4. 市民フォーラムは、2F 講堂で 10 月 28 日（土）15:00～16:00 に行われます。
5. 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しております。なお、特別な事由がある場合には、大会長に申し出てください。

## 専門医研修単位の登録について

本学会専門医の申請あるいは更新を希望する会員は、日本補綴歯科学会会員証（バーコード付き）を提示し、カードリーダーを使用してください。なお、会員証を忘れた場合は、専門医研修カードに必要事項をご記入の上、ご提出ください。

## 日歯生涯研修について

（公社）日本補綴歯科学会 東北・北海道支部学術大会に参加した場合には、特別研修として 10 単位が取得できます。なお、特別研修の単位登録には、受講研修登録用 IC カードが必要ですので、ご自身の日歯 IC カードを必ずお持ちください。

その他の各プログラムの単位登録は、短縮コードをご利用の上、ご自身でご登録ください。詳細は、日本歯科医師会にお問い合わせください。

## 発表される先生方へ

---

### —口演発表される先生方へ—

#### 1. 発表日時・会場

平成 29 年 10 月 29 日（日） 9:05～10:50 星陵オーデトリウム 2F 講堂

#### 2. 発表方法

- 1) 口演発表の時間は 8 分間、質疑応答の時間は 3 分間です。演者は座長の指示に従い、時間厳守をお願いします。
- 2) 次演者の方は、口演 10 分前に所定の席でお待ちください。
- 3) 発表の詳細は以下を遵守してください。
  - ① 発表スライドは、10 月 28 日（土）14:00～18:00、29 日（日）8:30～8:50 の間に、1F 総合受付横のスライド受付にて、USB フラッシュメモリで提出をお願い致します。また、予備にバックアップしたものを必ずお持ちください。
  - ② 発表方法は、PC 単写：Windows7 以上で、Microsoft Power Point2013 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。フォントは、MS ゴシック、MS 明朝、Times New Roman などの Windows、Power Point 標準搭載フォントのみ使用可能です。特殊なフォント、外字等は使用しないようお願い致します。
  - ③ 発表枚数に制限はありませんが、動画と音声の使用はご遠慮ください。
  - ④ 利益相反の状態について、発表スライドの最初に開示してください。詳細は学会ホームページをご参照ください ([http://hotetsu.com/c\\_702.html](http://hotetsu.com/c_702.html))。
- 4) 質問者は、座長の指示に従い、所定のマイクで所属・氏名を述べてから簡潔に質疑を行ってください。
- 5) 現在は事前に提出いただいた抄録をそのまま本部に送ることになっておりますので、事後抄録を提出する必要はありません。

### —座長の先生へ—

口演の次座長は、10 分前までに所定の席（次座長席）にお越しください。



## 発表される先生方へ

---

### —ポスター発表される先生方へ—

#### 1. 発表日時・会場

平成 29 年 10 月 29 日（日） 11：00～11：30

2F 大会議室

#### 2. 発表方法

- 1) 横 90cm×縦 210cm の展示板を用意いたします。  
ご自分の演題番号が貼られた展示板上に、ポスターを取り付けてください。

（横 90cm × 縦 180cm 以内）

- 2) ポスターの展示板への取り付けには、会場に用意した押しピンをご利用ください。

- 3) 利益相反の状態について、ポスター内部の最下段に入れて開示してください。詳細は学会ホームページをご参照ください

（[http://hotetsu.com/c\\_702.html](http://hotetsu.com/c_702.html)）。

- 4) 現在は事前に提出いただいた抄録をそのまま本部に送ることになっておりますので、事後抄録を提出する必要はありません。

#### 3. ポスターの掲示・撤去

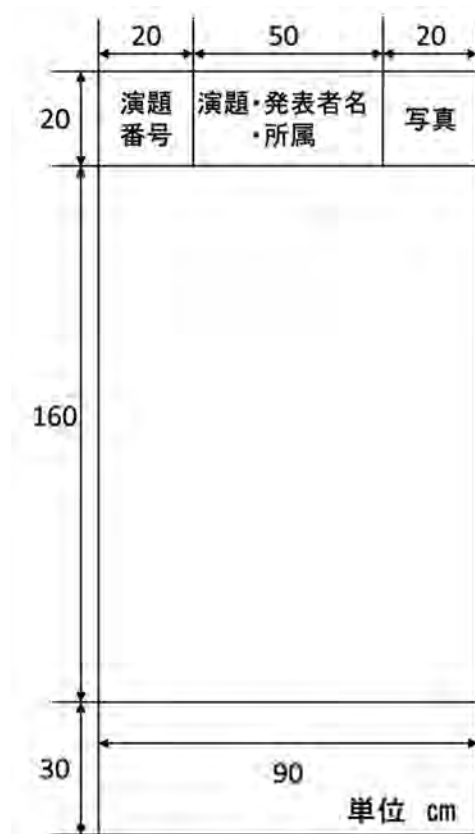
- 1) 掲示は以下の期間中に行ってください。

10 月 29 日（日） 8:30～9:00

- 2) 撤去は以下の期間中に行ってください。

10 月 29 日（日） 15:00～15:20

（15:20 以降は事務局で処分いたします。）

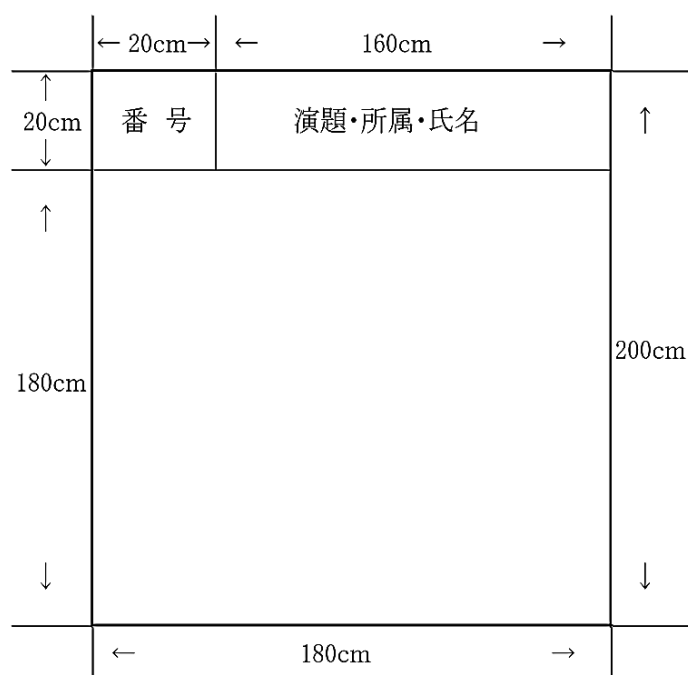


## 発表される先生方へ

---

### —専門医申請ケースプレゼンテーションされる先生方へ—

1. 事前に日本補綴歯科学会事務局への申請手続きが必要です。
2. 横 180cm×縦 210cm の展示板（横 90cm×縦 210cm の板 2 枚分）と資料展示用テーブルを用意いたします。専門医制度の規約に準じてご用意ください。
3. ポスターの取り付けは、10月28日（土）13:30～14:00 の間に行ってください。
4. ご自身の演題番号の貼られた展示版の上に、ポスターを取り付けてください。  
（横 180cm × 縦 200cm 以内）
5. ポスターの展示板への取り付けには、会場に用意したプッシュピンをご利用ください。
6. ポスターの撤去は10月28日（土）16:00～16:20 の間に行ってください。（16:20以降は事務局で処分します。）



## プログラム

---

### 【大会メインテーマ】 補綴歯科材料 *update*

I. 一般口演 10月29日(日) 9:05~10:50 (2F 講堂)  
日歯生涯研修事業用研修コード 2699

II. ポスター発表 10月29日(日) 9:00~15:00 (2F 大会議室)  
質疑応答 11:00~11:30

III. シンポジウム 10月29日(日) 13:00~15:00 (2F 講堂)

テーマ: インプラント・再生歯科材料 *update*

座長: 江草 宏 (東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野)

講師: 山田将博 (東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野)

講師: 高橋 哲 (東北大学大学院歯学研究科 顎顔面・口腔外科学分野)

講師: 船登彰芳 (関西支部)

日歯生涯研修事業用研修コード 2609

### 【併 催】

I. 専門医研修会 10月28日(土) 16:20~18:20 (2F 講堂)

テーマ: デジタル・歯冠修復材料 *update*

座長: 近藤尚知 (岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座)

講師: 峯 篤史 (大阪大学大学院歯学研究科 クラウンブリッジ補綴学分野)

講師: 疋田一洋 (北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系デジタル歯科医学分野)

講師: 馬場一美 (昭和大学歯科補綴学講座)

日歯生涯研修事業用研修コード 3102

II. 生涯学習公開セミナー 10月29日(日) 15:30~16:30 (2F 講堂)

テーマ: 補綴主導型インプラント治療 *update*

座長: 佐々木啓一 (東北大学大学院歯学研究科 口腔システム補綴学分野)

講師: 関根秀志 (奥羽大学歯科補綴学講座)

日歯生涯研修事業用研修コード 2606

**Ⅲ. 市民フォーラム** 10月28日(土) 15:00～16:00 (2F 講堂)

テーマ：よく寝，よく食べ健康長寿

座長：横山敦郎（北海道大学大学院歯学研究院口腔機能補綴学教室）

講師：小川 徹（東北大学大学院歯学研究科 口腔システム補綴学分野）

講師：服部佳功（東北大学大学院歯学研究科 加齢歯科学分野）

日歯生涯研修事業用研修コード 2909

**Ⅳ. 専門医申請ケースプレゼンテーション** 10月28日(土) 14:00～14:30

(2F 小会議室2・大会議室)

**【懇親会】**

10月28日(土) 18:30～20:30

東北大学星陵キャンパス 星陵オーデトリウム 1階エントランスホール特設会場

**【セッション1：クラウンブリッジ/歯学教育】**

座長：舞田健夫

(北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系 高度先進補綴学分野)

**O-1 仮着材残存下における築造用レジンとプライマー併用型レジンセメントの接着強さ**

○五十嵐一彰<sup>1)</sup>，盛植泰輔<sup>1)</sup>，奈田憲二<sup>2)</sup>，酒井悠輔<sup>2)</sup>，関根秀志<sup>1),2)</sup>

<sup>1)</sup> 奥羽大学歯科補綴学講座冠橋義歯補綴学分野

<sup>2)</sup> 奥羽大学歯学部歯科補綴学講座口腔インプラント学分野

**O-2 東北大学歯学部版採点用ルーブリックを用いたCAD/CAM冠支台歯形成の技能評価**

○奥山弥生，江草 宏

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

**O-3 東北大学歯学部クラウンブリッジ模型実習におけるCAD/CAM冠教育とその効果**

○勝田悠介，山田将博，奥山弥生，石橋 実，江草 宏

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

日歯生涯研修事業用研修コード 2699

【セッション2：高齢者歯科】

座長：金澤 学

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野)

O-4 義歯安定剤使用時の *Candida albicans* の増殖様相の検討

○野村太郎, 村上智彦, 玉田泰嗣, 原 淳, 久保田将史, 小熊ひろみ,  
近藤尚知

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

O-5 地域高齢者における現在歯数の低下と死亡リスクに関する13年間の前向きコホート研究

○平塚貴子<sup>1)</sup>, 小宮山貴将<sup>1)</sup>, 大井 孝<sup>1),2)</sup>, 坪井明人<sup>3)</sup>, 遠又靖丈<sup>4)</sup>,  
辻 一郎<sup>4)</sup>, 渡邊 誠<sup>5)</sup>, 服部佳功<sup>1)</sup>

1) 東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野

2) 石巻赤十字病院

3) 東北メディカル・メガバンク機構

4) 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

5) 東北福祉大学

O-6 全部床義歯製作に伴う簡便な食事指導が無歯顎高齢者の食品摂取に与える影響

○天海徳子<sup>1)</sup>, 駒ヶ嶺友梨子<sup>1)</sup>, 金澤 学<sup>1)</sup>, 岩城麻衣子<sup>2)</sup>, 城 彩実<sup>1)</sup>,  
鈴木啓之<sup>1)</sup>, 水口俊介<sup>1)</sup>

1) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野

2) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科総合診療歯科学分野

日歯生涯研修事業用研修コード 2699

**【セッション3：臨床研究】**

座長：山口泰彦

(北海道大学大学院歯学研究院冠橋義歯補綴学教室)

**O-7 日中覚醒時ブラキシズムの日内変動に関する検討**

○齋藤大嗣<sup>1)</sup>，山口泰彦<sup>2)</sup>，三上紗季<sup>3)</sup>，齋藤未来<sup>2)</sup>，中島利徳<sup>4)</sup>，  
谷内田渉<sup>4)</sup>，前田正名<sup>1)</sup>，佐久間俊光<sup>1)</sup>，中村裕信<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 北海道大学大学院歯学院冠橋義歯補綴学教室

<sup>2)</sup> 北海道大学大学院歯学研究院冠橋義歯補綴学教室

<sup>3)</sup> 北海道大学病院高次口腔医療センター

<sup>4)</sup> 北海道大学病院冠橋義歯補綴科

**O-8 骨格筋機能的磁気共鳴画像による咀嚼筋活動評価の特性**

○藤居剛志，山口哲史，渡邊 誠，服部佳功

東北大学大学院歯学研究科口腔機能形態学講座加齢歯科学分野

**O-9 ショートインプラント上部構造装着後の予後に関する臨床的調査**

○小山田勇太郎，高藤恭子，鬼原英道，高橋敏幸，田邊憲昌，横田 潤，  
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-1 モノリシックジルコニアクラウンの前向き臨床評価 2年経過症例**

○貴田岡亜希<sup>1)</sup>, 赤塚 亮<sup>1)</sup>, 加藤裕光<sup>2)</sup>, 依田信裕<sup>1)</sup>, 佐々木啓一<sup>1)</sup>

<sup>1)</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>2)</sup> 東北大学病院歯科技術部門技工室

**P-2 部分床義歯による機能回復に影響を与える因子の検討**

○岩田 航<sup>1)</sup>, 野川敏史<sup>2)</sup>, 山田怜<sup>1)</sup>, 村島直道<sup>1)</sup>, 木村貞仁<sup>1)</sup>, 石田桂大<sup>1)</sup>,  
高山芳幸<sup>1)</sup>, 齋藤正恭<sup>1)</sup>, 横山敦郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 北海道大学大学院歯学研究科口腔機能学講座口腔機能補綴学教室

<sup>2)</sup> 北海道大学病院臨床研究開発センター

**P-3 下顎インプラントオーバーデンチャー装着による咬合力の増加が顎堤に及ぼす影響**

○佐藤宏明, 小林琢也, 米澤紗織, 米澤 悠, 朴沢一成, 吉田光宏, 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-4 単独歯インプラント10年経過症例における周囲組織の変化**

○佐藤光一<sup>1)</sup>, 山森徹雄<sup>1)</sup>, 池田敏和<sup>1)</sup>, 野中康平<sup>1)</sup>, 金子良平<sup>1)</sup>, 内山梨夏<sup>1)</sup>,  
佐藤克彦<sup>2)</sup>, 浅野栄一郎<sup>2)</sup>, 本間済<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 奥羽大学歯学部歯科補綴学講座

<sup>2)</sup> 東北・北海道支部

**P-5 サイナスリフト後の経過に関する臨床的調査**

○折祖研太, 池田功司, 深澤翔太, 島崎伸子, 小野寺彰平, 齋藤裕美子,  
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-6 北海道医療大学病院口腔インプラント科の現状**

○田村 誠<sup>1)</sup>，舞田健夫<sup>1)</sup>，神成克映<sup>1)</sup>，疋田一洋<sup>2)</sup>，越智守生<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 北海道医療大学歯学部 口腔機能修復・再建学系高度先進補綴学分野

<sup>2)</sup> 北海道医療大学歯学部 口腔機能修復・再建学系デジタル歯科医学分野

<sup>3)</sup> 北海道医療大学歯学部 口腔機能修復・再建学系クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野

**P-7 異常な高頻度咬筋活動を呈したブラキシズム患者の一例**

○佐久間俊光<sup>1)</sup>，山口泰彦<sup>1)</sup>，三上紗季<sup>2)</sup>，中島利徳<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 北海道大学大学院歯学研究院冠橋義歯補綴学教室

<sup>2)</sup> 北海道大学病院高次口腔医療センター顎関節治療部門

<sup>3)</sup> 北海道大学病院冠橋義歯補綴科

**P-8 従来型オーラルディアドコキネシスと簡易型オーラルディアドコキネシスの比較**

○佐々木みづほ<sup>1)</sup>，豊下祥史<sup>1)</sup>，川西克弥<sup>1)</sup>，菅 悠希<sup>1)</sup>，中村健二郎<sup>1)</sup>，山崎真郎<sup>1)</sup>，中本雅久<sup>1)</sup>，朝廣賢哉<sup>1)</sup>，昆 邦彦<sup>2)</sup>，山口敏樹<sup>2)</sup>，山中隆裕<sup>2)</sup>，越野 寿<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野

<sup>2)</sup> 東北・北海道支部

**P-9 当院における薬剤関連顎骨壊死の臨床的検討**

○前田 望，神野由貴

札幌歯科口腔外科クリニック

**P-10 全部床義歯装着者の人工歯の摩耗状況と嗜好食品との関連性**

○山崎真郎<sup>1)</sup>，川西克弥<sup>1)</sup>，朝廣賢哉<sup>1)</sup>，中本雅久<sup>1)</sup>，中村健二郎<sup>1)</sup>，菅 悠希<sup>1)</sup>，佐々木みづほ<sup>1)</sup>，芦田眞治<sup>3)</sup>，古川裕三<sup>3)</sup>，小西洋次<sup>3)</sup>，松原国男<sup>1)</sup>，豊下祥史<sup>1)</sup>，會田英紀<sup>2)</sup>，越野 寿<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野

<sup>2)</sup> 北海道医療大学歯学部高齢者・有病者歯科学分野

<sup>3)</sup> 東北・北海道支部

## 専門医申請ケースプレゼンテーション

---

10月28日（土）14：00～14：30（2F 小会議室2・大会議室）

CP-1 フレアアウトを伴う上顎両側臼歯部欠損にインプラント補綴治療を行なった  
1症例

○唐木俊英

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

CP-2 重度酸蝕症による咀嚼障害・審美障害を二次固定と歯冠補綴で改善を図った症  
例

○岡本寛之

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科摂食機能保存学分野

CP-3 全顎的な咬耗に対して咬合挙上を応用し咬合再構成した1症例

○新部邦透

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

## インプラント・再生歯科材料 *update*

- 座 長：江草 宏  
(東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野)
- 講 師：山田 将博  
(東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野)
- 講 師：高橋 哲  
(東北大学大学院歯学研究科 顎顔面・口腔外科学分野)
- 講 師：船登 彰芳  
(関西支部)

10月29日(日) 13:00~15:00 (2F 講堂)



### 「インプラント表面性状の解釈とその骨結合能を推測する方法」

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野  
山田将博

インプラント補綴治療の成功は骨結合の獲得と維持に立脚している。インプラントの臨床的安定性は、インプラントが埋入窩骨壁に嵌合することにより得られる初期固定と、初期固定後にインプラント表面と埋入窩骨壁との間に骨組織が添加することで得られる二次固定（骨結合：オッセオインテグレーション）とに分けられる。初期固定は物理的なネジの締結力であり、埋入部位の骨量や骨質とともにインプラントのスレッドデザインに影響を受ける。骨結合は、インプラント表面の形態や物理化学的な性質である表面性状が骨組織中の細胞と相互作用することにより引き起こされる生物学的な現象である。埋入窩骨壁の吸収により、初期固定力は次第に失われていき、インプラントの臨床的安定性は骨結合にとって代わられる。一定以上の初期固定力は骨結合獲得の前提となる。しかし、過剰な初期固定力は骨組織に過大なストレスを与え、骨結合を遅延させるため、初期固定力の増加は必ずしも有益とならないことが示されている。一方、表面性状では、その骨結合能が高いほど、初期固定の喪失による臨床的安定性の減少を補償し、骨結合失敗のリスクを軽減させることが知られている。そのため、インプラント補綴の治療効果を高めるために、骨結合の機序を理解し、使用するインプラントシステムの表面性状の能力を把握することが重要である。

インプラント表面性状の主流は、比較的平滑な表面形態をもつ第一世代から、ミクロンレベルの微細な凹凸をもつ第二世代へと移ってきた。第二世代の表面性状は、第一世代に比べて、骨結合を増強することが示されている。ある第二世代の表面性状は、高い長期的な累積生存・成功率を示し、臨床的に十分な骨結合能をもつと考えられている。しかし、近年の臨床研究において、第二世代の表面性状でも、その種類により性能が異なること、また、第二世代の表面性状の種類が骨結合に与える影響の大きさは、骨量や骨質に匹敵することが示されている。さらに、喫煙や歯周疾患の既往歴と同様に、第二世代の表面性状の種類の違いがインプラント周囲炎の発症リスクや長期的なインプラント生存率に影響を及ぼすことも示されている。

本講演では、これまでの研究成果と文献的知見に基づき、微細な表面形態の違いがインプラント骨結合能に影響を及ぼす機序を生体材料学的・細胞生物学的観点から解説し、インプラント表面性状の骨結合能を推測する簡便な方法について紹介する。

#### 【略 歴】

- 2002年 広島大学歯学部卒業
- 2006年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科（インプラント・口腔再生医学分野）修了
- 2006年 米国 UCLA 歯学部顎顔面補綴学講座 ポストドクトラルフェロー
- 2009年 東京歯科大学有床義歯補綴学講座 助教
- 2013年 東京歯科大学有床義歯補綴学講座 講師
- 2015年 東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野 講師（現職）



### 「リン酸オクタカルシウム (Octacalcium phosphate: OCP) ・ コラーゲン複合体 (OCP/Col) を用いた顎骨・歯槽骨の再建」

東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座  
顎顔面・口腔外科学分野  
高橋 哲

失われた顎骨・歯槽骨の再建とインプラントによる機能回復は、歯の喪失に伴う歯槽骨の欠損や、腫瘍・外傷などで失われた顎骨欠損の患者の咬合・咀嚼機能や QOL の向上に大きく貢献している。自家骨による骨移植は Golden Standard であるが、骨の採取等大きな手術侵襲を伴う。したがって自家骨に頼らない、人工材料などの骨補填材料と Growth Factor や細胞を用いた再生医療の応用が期待されている。これまでハイドロキシアパタイト (HA) や  $\beta$  リン酸三カルシウム ( $\beta$ -TCP) など種々の人工材料が開発され臨床応用されてきた。しかし未だ自家骨に匹敵する材料は未だ見いだせていない。リン酸オクタカルシウム (Octacalcium phosphate: OCP) は生体アパタイトの前駆物質で、実際に生体内での OCP の存在が確認されている。合成 OCP を用いた東北大学での研究から、合成 OCP が優れた生体内吸収性と骨再生能を示すことを確認してきた。またその能力は同じリン酸カルシウム製剤の  $\beta$ -TCP や HA を凌駕することを *in vitro* および *in vivo* の研究において確認した。操作性の改善を目的として OCP とコラーゲンの複合体 (OCP/Collagen) を作製した結果、OCP/Collagen は OCP 単体よりも骨再生能が向上することが明らかになった。またこの OCP/Collagen の特徴として、osteoconductivity のみならず osteoinductivity を持つ可能性があり、従来の骨補填材よりも速やかな骨再生を期待できる。本講演では、これまでの我々の OCP/Collagen についての基礎的な研究から臨床応用について示し、今後の顎骨・歯槽骨の再建とインプラント治療への応用について俯瞰する。

#### 【略 歴】

- 1983 年 東北大学歯学部卒業
- 1987 年 東北大学大学院歯学研究科修了 (口腔外科学専攻)
- 1987 年 米国南カリフォルニア大学臨床免疫学教室客員研究員
- 1990 年 東北大学歯学部口腔外科学第二講座助手
- 1994 年 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科助手
- 1995 年 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科講師
- 2000 年 九州歯科大学口腔外科学第二講座 (現形態機能再建学分野) 教授
- 2012 年 東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座顎顔面・口腔外科学分野教授 (現職)
- 2016 年 東北大学病院総括副院長併任

日本口腔外科学会理事 (北日本支部総務理事), 専門医, 指導医

Executive Director, Asian Association of Oral and Maxillofacial Surgery

日本顎変形症学会理事, 日本顎顔面インプラント学会理事, 日本口蓋裂学会理事, 日本顎関節学会理事, ITI Japan 理事



### 「生体反応を考慮したインプラント上部構造の材料選定、 設計と調整：すべきこと、知っておくべきこと」

関西支部  
船登彰芳

インプラント補綴において、天然歯と同等の審美性の獲得とその長期安定性のためには、硬軟組織の再建とともに、周囲組織の反応性や長期的な変化を考慮した上部構造の材料選定と設計、調整が必須となる。

初期のインプラント補綴は、無歯顎におけるボーンアンカーブリッジであり、スクリュー固定式上部構造であった。免荷期間後に、骨縁上に位置づけたプラットフォームに、歯肉よりも高いアバットメントを装着し、そこに上部構造を締結した構造である。そして、インプラント補綴が無歯顎症例から部分欠損症例、そして単独欠損の審美症例へと適応拡大していく過程で、上部構造はセメント固定式上部構造へと移行していった。審美的要求の高まりから、歯肉縁下への上部構造のマージン設定と、特に前歯部では、天然歯を模した上部構造形態が求められるようになったためである。その際に必須となるのが、プロビジョナルレストレーション時の歯肉貫通部の形態調整（Tissue sculpting）である。

しかし、ジルコニア材料の加工法の発展に伴い、現在、演者を含め多くの歯科医師がスクリュー固定式上部構造を第一選択とするようになってきた。なぜなら、インプラント補綴が抱える課題である、いくつかの合併症（セメント残留の回避、インプラント粘膜炎・周囲炎、オープンコンタクト、上部構造の破損）に対し、ジルコニアを応用したスクリュー固定式上部構造は対応しやすいためである。本講演では、演者が日常臨床で行っている Tissue sculpting への考え方・調整の仕方も含め、セメント固定式上部構造と比較してジルコニア材料を応用したスクリュー固定式上部構造の作製方法・調整法を紹介する。

さらに、生体の変化を捉えた補綴治療という観点から、インプラント補綴治療の長期的予後を考えてみたい。Daftary ら（Int J Oral Maxillofac Implants. 28:163-169, 2013）は、インプラント補綴の長期的予後における重要な合併症として、オープンコンタクトと咬合の変化、審美障害の3つを挙げ、問題提起している。なぜそれら問題が起こりえるのだろうか。演者は、青年期以降もダイナミックに生じる顎骨成長に起因すると考えている。本講演の最後では、顎骨成長に起因する合併症に対する補綴的対応の実例を示し、顎骨成長の観点からみたメインテナンスの重要性について説明する。

#### 【略 歴】

1987年 広島大学歯学部卒業  
1991年 なぎさデンタルクリニック開院（石川県羽咋市）  
1998年 なぎさ歯科クリニック移転開院（石川県金沢市）  
2008年 5—D Japan 設立

日本補綴歯科学会会員、アメリカ歯周病学会（AAP）会員、アメリカインプラント学会（AO）会員、ヨーロッパインプラント学会（EAO）会員、ヨーロッパ審美学会（EAED）Affiliate member

## デジタル・歯冠修復材料 *update*

座 長：近藤尚知

(岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座)

講 師：峯 篤史

(大阪大学大学院歯学研究科クラウンブリッジ補綴学分野)

講 師：疋田一洋

(北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系デジタル歯科  
医学分野)

講 師：馬場一美

(昭和大学歯科補綴学講座)

---

**10月28日(土) 16:20~18:20 (2F 講堂)**

---



### 「支台築造法についての最新データ ～ファイバーポストと接着技法～」

大阪大学大学院歯学研究科 クラウンブリッジ補綴学分野  
峯 篤史

歯冠部歯質の崩壊が著しい場合、歯冠部補綴に先だち支台築造処置を行う。当初、支台築造法には、間接法によって作製されたメタルコアが用いられていた。その後、接着技法の確立は支台築造法に変革をもたらし、より生体に優しい支台築造法「レジン築造」が可能となった。さらに 2016 年にはファイバーポストが保険収載されたことにより、ファイバーポストを用いたレジン支台築造法を行う環境が整ってきていると言える。

2008 年に日本補綴歯科学会から「歯の欠損の補綴歯科診療ガイドライン」発表されている。その中の「支台築造法において、ファイバーポストは有効であるか?」とのクリニカルクエスチョンの概説では「ファイバーポストは新しい材料であり長期にわたる経過観察症例が少ないことを考慮することも必要である。」と記されている。では、現状における最新の臨床研究は、我々に何を示しているのでしょうか?

また根管内象牙質への接着は、基礎実験でよく用いられる平滑面象牙質への接着と異なり、不確実性が高く困難であることが明らかとなっている。根管内において確実な接着を実現するためには、「良質な被着面」に「適切な接着技法」を活用することが重要であり、これらについての十分な理解をもたずに行う処置は、一貫性のない治療結果をもたらすことになると言っても過言ではない。では、支台築造法における「良質な被着面」、「適切な接着技法」とはどのようなものでしょうか?

本講演では、我々研究チームが導き出した研究成果をはじめ、可及的に多くの最新研究結果を示したい。そのうえで、予知性の高い支台築造処置を行う上で注意すべきポイントを解説したい。本講演が、皆様の日々の診療を思案する上でのきっかけになれば幸いである。

#### 【略 歴】

- 2003 年 岡山大学大学院歯学研究科 修了
- 2003 年 岡山大学歯学部附属病院 第一補綴科 医員
- 2004 年 岡山大学医学部・歯学部附属病院 補綴科 (クラウン・ブリッジ) 助手
- 2006 年 ベルギー王国・フランダース政府 奨学生 (ルーベン・カトリック大学)
- 2007 年 ルーベン・カトリック大学 ポストドクトラル・リサーチャー
- 2010 年 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学 助教
- 2012 年 大阪大学大学院歯学研究科 クラウンブリッジ補綴学分野 助教 (現職)





### 「CAD/CAM 冠 update」

北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系  
デジタル歯科医学分野  
足田一洋

CAD/CAM 冠が保険導入されてから3年半が経過しました。その間、歯科医療機関による CAD/CAM 冠に関する施設基準届出割合は着実に増加し、現在は全国平均で60%を超え、2016年には1年間で100万本を超えるCAD/CAM冠が保険治療として行われていると推計されています。そして2017年4月からは、金属アレルギーの患者に限定して大臼歯部への適応拡大が認められています。その結果、CAD/CAM冠を製作するためにCAD/CAMシステムが普及し、今までの技工現場とは異なる作業環境が広がりつつあります。

材料の面からみると、当初CAD/CAM冠用材料として承認されていたのは、わずか2社の3種類のレジンブロックだけでしたが、現在までに10社以上から20種類以上のレジンブロックが保険材料として承認されています。さらに、同一メーカーの製品であっても次々と改良され、第3世代へと移行しているレジンブロックもあり、短期間での開発競争が進んでいます。物性だけではなく審美性の向上も求めて、2色あるいは3色に積層したレジンブロックも開発されています。また、CAD/CAM冠に対する接着に関する研究が進み、いろいろなコンセプトの接着システムが開発され、今後はより安定した予後が期待されています。

このように保険診療においてはCAD/CAM冠をはじめとする非金属材料の臨床がますます重要な選択肢となりつつあり、使用する材料や接着システムを含めた総合的な医療技術として日常の補綴臨床に活用していく事が求められています。

そこで今回は、①CAD/CAM冠導入以来、歯科分野ではどのような変化が生じているのか、②CAD/CAM冠用材料（ブロック、セメント）の最新情報についてお話したいと思います。

#### 【略 歴】

- 1987年 北海道大学歯学部卒業
- 1991年 北海道大学大学院修了（歯学博士）
- 1991年 北海道大学歯学部歯科補綴学第二講座 助手
- 1999年 北海道医療大学医療科学センター 講師
- 2002年－2003年 ベルギー王国ルーベンカソリック大学 客員教授
- 2004年 北海道医療大学個体差医療科学センター 助教授
- 2012年 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系高度先進補綴学分野 准教授
- 2015年 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系デジタル歯科医学分野 教授（現職）



### 「デジタル時代のマテリアル・セレクションと光学印象の使い方」

昭和大学歯科補綴学講座  
馬場一美

近年、特に過去 20 年間のデジタル技術を基盤とした様々なイノベーションは人々の生活様式を一変させるほど、社会全体に対して大きな影響を及ぼした。歯科医療の進歩においてもデジタル技術は中核的な役割を担い、デジタル技術を用いたイノベーション、すなわちデジタル・デンティストリーは、歯科医療技術の向上だけでなく歯科医療のワークフローを根本的に変えつつある。

CAD/CAM を用いたクラウン製作過程のデジタル化はその代表例であり、小臼歯部へのコンポジットレジン・クラウンの保険収載やジルコニアを用いたメタルレス修復の普及、貴金属価格の高騰などを契機として、ロストワックス法による従来型の歯科技工ワークフローが CAD/CAM によるデジタルワークフローに取って代われようとしている。さらに、近年のジルコニア材料の進化には目をみはるものがあり、透光性、超透光性、マルチレイヤード等の様々な種類の製品が開発され、症例ごとに強度と審美性を考慮して最適なものを選択できるようになった。特にレイヤリングポーセレンを用いないモノリシック・ジルコニアはチッピング防止という臨床的なメリットのみならず、技工作業を著しく簡略化し、今後、さらに普及すると予測される。一方で、歯科医師には多様化した歯科材料の中から症例に最適なものを選択し、選択された材料特性に合わせて支台歯形成を行う知識・技能が求められている。ここで、現在、注目を集めている光学印象を用いれば、印象から顎間関係記録までの全過程を、即時かつ視覚的に術者にフィードバックすることができる。つまり、材料特性に合うように必要に応じて支台歯形態の修正を行うことが可能であり、臨床ワークフローも材料開発と歩調を併せて大きく進化している。

講演では、デジタル化が補綴歯科治療のワークフローに与える影響について光学印象とジルコニア系マテリアル選択に焦点を当てながら考察する予定である。

#### 【略 歴】

- 1986 年 東京医科歯科大学歯学部卒業
- 1991 年 東京医科歯科大学大学院修了（歯学博士）
- 1993 年 東京医科歯科大学歯学部歯科補綴学第一講座 助手
- 1996 年 文部省在外研究員米国 UCLA
- 2002 年 東京医科歯科大学歯学部歯科補綴学第一講座 講師
- 2007 年 昭和大学歯科補綴学講座教授（現職）
- 2013 年 昭和大学歯科病院副院長

日本補綴歯科学会：常任理事（学術委員会）

日本デジタル歯科学会・日本顎口腔機能学会・日本顎関節学会：理事

## 補綴主導型インプラント治療 *update*

座 長：佐々木 啓一

(東北大学大学院歯学研究科 口腔システム補綴学分野)

講 師：関根 秀志

(奥羽大学歯学部歯科補綴学講座口腔インプラント学)

10月29日(日) 15:30~16:30 (2F 講堂)



「補綴主導型インプラント治療概念の変遷と今後」  
奥羽大学歯学部歯科補綴学講座口腔インプラント学  
関根秀志

優れた科学的根拠に裏づけされたオッセオインテグレートドインプラントは本邦において広く普及し、現在も学問として進歩し、臨床応用が進展している。従来の補綴方法に対するインプラントの利点については述べるまでもないが、さまざまな機能や審美の回復に対する患者の要望が高まるにつれ、インプラント関連器材や術式の開発が続き、適応症が拡大されている。また、機能回復が困難と判断される症例に対して、先進医療「インプラント義歯」と扱われていた治療の一部が2012年の診療報酬改訂で「広範囲顎骨支持型装置埋入手術」、「広範囲顎骨支持型補綴」として保険導入され、2016年の改正では「唇顎口蓋裂等」、さらにより狭い範囲へ適応症の拡大がなされた。

一方、オッセオインテグレーションを効率よく獲得するために、インプラント体の開発が続いている。インプラントの基本構成要素である上部構造とアバットメントについても同様に開発が進み、選択肢が急増している。患者の要望に適切にこたえるために、インプラント補綴計画の立案に際して、①咬合・咀嚼圧の支持様式、②補綴装置の固定方法、③インプラント体とアバットメントの連結様式、④補綴装置の製作術式などの基本的知識と検討が求められる。特に、患者・術者双方に負担の大きいインプラント治療では、治療の安全性と有効性についての検討のみならず、欠損歯列を生じた経緯から今後の経過を推測し、可能な限り効果的な治療計画が求められる。欠損歯列が、その放置により欠損拡大を生じる進行性の病態であるという観点から、インプラント治療を積極的に導入する時期についての検討も求められる。

このたびのセミナーでは、オッセオインテグレーションタイプのインプラント治療の臨床導入からこれまでの変遷を確認するとともに、今後、本邦で求められるインプラント臨床について考察いたします。

### 【略 歴】

- 1987年 東京歯科大学 卒業
- 1992年 東京歯科大学 大学院歯学研究科（歯科補綴学専攻）修了  
歯科補綴学第三講座（局部義歯学） 助手
- 1997年 東京歯科大学 歯科補綴学第三講座 講師
- 2003年 米国ワシントン州 ワシントン大学 Visiting Scholar
- 2004年 東京歯科大学 水道橋病院 口腔インプラント科 科長
- 2007年 東京歯科大学 口腔健康臨床科学講座 口腔インプラント学分野 准教授
- 2014年 奥羽大学歯学部 歯科補綴学講座 口腔インプラント学 教授（現職）

## よく寝，よく食べ健康長寿

座 長：横山 敦郎

(北海道大学大学院歯学研究院口腔機能補綴学教室)

講 師：小川 徹

(東北大学大学院歯学研究科 口腔システム補綴学分野)

講 師：服部佳功

(東北大学大学院歯学研究科 加齢歯科学分野)

---

10月28日(土) 15:00～16:00 (2F 講堂)

---



### 「マウスピースで快眠 –睡眠時無呼吸症の歯科的治療–」

東北大学大学院歯学研究科 口腔システム補綴学分野

小川 徹

現在、我が国では約 15 万人が睡眠時無呼吸症候群の治療を受けており、潜在患者数は 200 万人にも上るとされています。そのほとんどが、上気道が舌や軟口蓋でふさがれることによって発症する閉塞型睡眠時無呼吸症（OSA：Obstructive Sleep Apnea）であり、大きないびきはその兆候であるといわれています。睡眠中に呼吸が少なくなったり、止まってしまったりすることにより、体内の酸素濃度が減少したり、脳が覚醒してしまったりと睡眠が障害されてしまう病気です。特徴的な症状としては日中の眠気や頭痛、集中力の低下などが挙げられ、病気が進行することによって高血圧症や血管障害あるいは糖尿病の危険因子ともなり得る全身性の疾患です。

わが国では、2003 年 2 月 26 日に起こった山陽新幹線事故における運転士の居眠り運転が本疾患によるものであったとの報道がされたことにより、大きな社会問題として知れ渡りました。また、近年では 2012 年に群馬県藤岡市の関越自動車道で多数の犠牲者を出した観光バスの事故は、本疾患が裁判の争点となりました。

この OSA に対しては、根治的な治療として体重減量や外科的手術療法が行われています。一方で、対症療法としては、医科で行う経鼻的持続陽圧呼吸（Continuous Positive Airway Pressure；CPAP）療法と歯科で行う専用のマウスピース（Oral Appliance；OA）を用いた治療が行われています。このうち、歯科で行う OA を用いた治療は、主に軽症から中等症の OSA に適応とされており、マウスピースによって下の顎を前方に固定するものや、舌を前方へ固定する装置などが使われています。このマウスピースを用いた場合の治療効果は CPAP よりも劣りますが、装置の簡便さなどから患者さんには受け入れやすい治療として広く用いられています。

本講演では、睡眠の基礎的な話から睡眠時無呼吸症候やその治療法について臨床例を交えて解説していきます。この機会に、市民の皆様の健康長寿にかかせない睡眠の大切さと歯科でできるいびきや OSA に対するアプローチについて理解を深めていただければ幸いです。

#### 【略 歴】

1999 年 東北大学歯学部卒業  
2003 年 東北大学大学院歯学研究科 博士課程修了  
2003 年 東北大学歯学部附属病院 医員  
2003 年 同助教  
2008–2010 年 ルーベンカソリック大学 客員教授  
2011 年 東北大学病院咬合回復科 講師  
2012–2013 年 シドニー大学 研究員  
2014 年 東北大学大学院歯学研究科口腔システム補綴学分野 准教授（現職）



### 「フレイル予防は食べることから ～口と健康の深い関係～」

東北大学大学院歯学研究科 加齢歯科学分野

服部佳功

このところ、高齢者保健に関連してフレイルという語を耳にする機会が増えていきます。フレイルは、加齢とともに心身の活力が低下し、生活機能障害や要介護状態、死亡の危険性が高まった状態です。そのフレイルが時代のキーワードになったのは、お年寄りの多くがフレイルの段階を経て要介護状態に陥ることに加え、適切な介入や支援を行うことで、フレイルになったり、フレイルから要介護に進むのを予防できることがわかってきたからです。フレイル対策は、健康寿命の延伸に向けた、介護予防の大きな柱というわけです。

フレイルは、身体に加えて社会的、精神的にも虚弱化が進んだ状態ですので、運動、栄養、社会参加を3本の柱に据えた複合的な対策が進められようとしています。そのなかにあって歯科は、食べる機能を支える保健・医療の実践を通じ、お年寄りの栄養の充足をはかる取り組みに力を入れています。

これまでの研究で、よく噛み、味わって食べることが、消化吸收、代謝、排泄を含めた栄養の摂取と利用に、重要なはたらきをしていることが分かってきました。たとえば噛んで味わっている間に、胃では消化に備えて胃酸が分泌され、血糖値の上昇を見越したインスリンの予備的分泌も始まります。食べているうちに、栄養を摂取する準備が、さまざまな体の部位で整えられてゆくわけです。こうした反応が経管栄養や胃瘻栄養では生じず、口から食べてこそ生じることを考えてみても、口から食べることの大切さがお分かり頂けようかと思えます。

噛んで味わうには、口が感覚や運動、自律（唾液分泌）といった機能すべてを健全に営める状態でなければなりません。足腰を丈夫に保つのに適度な運動が必要なのに同じように、口の機能を維持するには、普段から歯ごたえのある食事をしっかり食べることが大切です。よく食べることはフレイル対策の第1歩なのです。

今回は、フレイル予防は食べることからと題し、口と健康の関係についての、ちょっとためになるお話を申し上げます。

#### 【略歴】

- 1987年 東北大学歯学部卒業
- 1991年 東北大学大学院歯学研究科 博士課程修了
- 1991年 東北大学歯学部歯科補綴学第二講座 助手
- 2000-2001年 ブリティッシュコロンビア大学 客員研究員
- 2003年 東北大学歯学部附属病院 高齢者歯科治療部 講師
- 2005年 東北大学大学院歯学研究科 加齢歯科学分野 助教授
- 2007年 同 准教授
- 2014年 同 教授（現職）

# 一般口演

---

日歯生涯研修事業用研修コード 2699

10月29日（日） 9：05～10：50（2F 講堂）



## O-1

### 仮着材残存下における築造用レジンとプライマー併用型レジ ンセメントの接着強さ

○五十嵐一彰<sup>1)</sup>, 盛植泰輔<sup>1)</sup>, 奈田憲二<sup>2)</sup>, 酒井悠輔<sup>2)</sup>, 関根秀志<sup>1),2)</sup>

<sup>1)</sup>奥羽大学奥羽大学歯学部歯科補綴学講座冠橋義歯補綴学分野, <sup>2)</sup>奥羽大学歯学部歯科補綴学講座口腔インプラント学分野

Bond strength between composite resins for abutment and primer combined type resin cement in the state of temporary luting material remaining

Igarashi K<sup>1)</sup>, Moriue T<sup>1)</sup>, Nata K<sup>2)</sup>, Sakai Y<sup>2)</sup>, Sekine H<sup>1),2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Prosthetic Dentistry, <sup>2)</sup>Department of Oral Implantology Ohu University School of Dentistry

#### I. 目的

築造用コンポジットレジン表面におけるマイクロレベルの仮着材の残存<sup>1)</sup>が、接着性レジンセメントとの接着強さに及ぼす影響およびその清掃方法を検討した。

#### II. 方法

築造用コンポジットレジンであるユニフィルコア（ジーシー）およびエステコア（トクヤマデンタル）に対し、仮着材であるハイボンド テンポラリーセメント ソフト（松風）を適用後クロスヘッドスピード1.0mm/minにてせん断応力で除去し、同部にレジンセメントであるレジテムを用いてポーセレンプライマー（いずれも松風）を併用し接着させ、その後、同様にせん断接着試験を行った。化学的清掃処理群として仮着材適用後に化学的清掃材に30%リン酸であるクリアフィル エッチングエイジェント（クラレノリタケ）を用いて清掃を行い接着させた条件と、対照群として仮着材適用も化学的清掃処理

も行わない条件を設定した。

#### III. 結果と考察

仮着材適用後レジンセメント接着した場合、被着体の種類にかかわらず有意に低いせん断接着強さを示した ( $p<0.05$ )。リン酸による化学的清掃処理を行った場合ユニフィルコアでは接着強さの回復が認められなかった。仮着材適用により表面のぬれ性が低下<sup>2)</sup>したため接着が不十分となったためであると推察された。

#### IV. 文献

1) 五十嵐一彰ほか. 仮着用ポリカルボキシレートセメントの粉末粒径が計量誤差および機械的性質に及ぼす影響. 日歯理工誌 2017;36:261-269.

2) 吉田 剛ほか. 接着性レジンセメントの接着強度に関する研究—セラミックコアに仮着材が及ぼす影響—. 日補綴会誌 1999;43:251-259.

## O-2

### 東北大学歯学部版採点用ルーブリックを用いた CAD/CAM 冠 支台歯形成の技能評価

○奥山弥生, 江草 宏

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

Evaluation of tooth preparation skills for CAD/CAM crowns using scoring rubrics in Tohoku University School of Dentistry

Okuyama Y, Egusa H

Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry

#### I. 目的

CAD/CAM 冠の計測・加工精度は支台歯形態と密接に関係するため、学部教育における CAD/CAM 冠支台歯形成の指導・評価には特段の注意を要する。しかしながら、目視による主観的な技能評価法では、評価者間および評価者内でのばらつきは無視できない。本分野では、これまでに CAD/CAM 冠支台歯形成採点用ルーブリックの試作を重ねてきた（2017 年日本歯科医学教育学会学術大会にて発表）。今回、この東北大学歯学部版採点用ルーブリックの妥当性の検証を目的としたトライアル評価を実施したので報告する。

#### II. 方法

支台歯形成の対象は、上顎左側第二小臼歯の CAD/CAM 冠とした。平成 29 年度東北大学歯学部 6 年生（43 名）が 2 度にわたり行った支台歯形成

試料（H29-1 群, H29-2 群）について、当分野 11 名の学生実習指導者が、9 つのチェック項目からなる採点用ルーブリックを用いて評価を実施した。評価者 11 名における評価結果の分散を各評価項目について変動係数で表し、2 群間の比較検定を行った（Mann-Whitney's U test,  $\alpha=0.05$ ）。

#### III. 結果と考察

H29-1 群および H29-2 群における各評価項目の変動係数は、7~26%および 7~25%の範囲で近似した値を示した。また、H29-1 群および H29-2 群における変動係数の中央値はともに 11%であり、群間に有意差を認めなかった。したがって、本採点用ルーブリックにはある程度の妥当性が得られた可能性が示唆された。今後、この採点用ルーブリックが歯学部教育における CAD/CAM 冠支台歯形成指導および評価に活用されることが期待される。

## O-3

### 東北大学歯学部クラウンブリッジ模型実習における CAD/CAM 冠教育とその効果

○勝田悠介, 山田将博, 奥山弥生, 石橋 実, 江草 宏

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

Efficacy assessment of preclinical CAD/CAM crown education in Tohoku University School of Dentistry

Katsuda Y, Yamada M, Okuyama Y, Ishibashi M, Egusa H

Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry

#### I. 目的

歯学部教育における CAD/CAM 冠の明確な指導方法の確立は未だ途上である。東北大学歯学部では、平成 28 年度より 4 年次学生を対象に体系的な理解を目的とした CAD/CAM 冠模型実習を取り入れた。今回、その実習内容について教育効果の考察を加えて報告する。

#### II. 方法

平成 28 年度東北大学歯学部 4 年次のクラウンブリッジ模型実習 (学生 44 名) において、上顎左側第二小白歯を対象に、CAD/CAM 冠支台歯形成 (180 分)、印象採得、作業模型作製 (450 分)、作業模型スキャン、冠の設計および切削加工 (180 分) の実習を実施した。実習は各ステップの講義と連動して行い、支台歯形成後には学生自身によるフィードバックの機会を設けた。模型実習終了時に CAD/CAM 冠支台歯形成の実習試験を行い、東北大学歯学部版採点用ルーブリックを用いて技能評価

を行った。一方、この CAD/CAM 冠実習を経験していない同年度 6 年次学生 (50 名) を対象に、臨床実習終了時に同じ評価者が同様の技能評価を行い、結果について比較検討を行った (ウェルチの t 検定,  $\alpha=0.05$ )。

#### III. 結果と考察

比較検定の結果、咬合面削除量、辺縁部削除量、形成限界線の連続性、上下的位置の評価項目および合計点において、4 年次学生群の得点は 6 年次学生群と比較して有意に高かった。テーパー、形成面の性状および鋭角部の仕上げの得点では群間に有意差を認めなかった。

本実習では、座学で得た知識をその場で実践に繋げ、実習結果に対して自己学習させることに重点を置いた。また、自ら形成した支台歯を用いた CAD/CAM 過程の経験は、学生の CAD/CAM 冠に対する体系的な理解に寄与するとともに学習意欲を向上させ、その結果、良好な教育効果をもたらした可能性が考えられる。

## O-4

### 義歯安定剤使用時の *Candida albicans* の増殖様相の検討

○野村太郎, 村上智彦, 玉田泰嗣, 原 淳, 久保田将史, 小熊ひろみ, 近藤尚知  
岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

Influences of denture adhesives on the proliferation behavior of *Candida albicans*

Nomura T, Murakami T, Tamada Y, Hara A, Kubota M, Oguma H, Kondo H

Department of Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Iwate Medical University

#### I. 目的

義歯安定剤は義歯の維持・安定の獲得が困難な患者への一助として用いられるが生体組織への影響に関する報告は少ない。義歯性口内炎と関連が深い *Candida albicans* は、酵母から菌糸への形態変化により病原性を発揮する。これまで演者らは、義歯安定剤への口腔微生物の付着、増殖様相を報告してきた<sup>1)</sup>。本研究では、培養時間をより細分化し菌糸の遺伝子発現も加えて検討した。

#### II. 方法

*C. albicans* SC 5314 株を前培養し、 $1.6 \times 10^7$  CFU/ml に調整した。床用レジン単体をコントロール (Co) とし、各種義歯安定剤 (クリーム: Cr, パウダー: Po, クッション: Cu) を塗布したものを実験群とした。各試料に菌液を 100  $\mu$ l 滴下し、4°C、2 時間培養した。培養後、付着した *C. albicans*

から mRNA を精製し、定量的 RT-PCR 法により付着菌数を定量した。さらに、菌が付着した各試料を 37°C で 1, 1.5, 2, 3, 6 時間培養し菌数および菌糸特異的遺伝子発現の変化を検討した。

#### III. 結果と考察

*C. albicans* の付着能は試料間で差を示さなかった。菌数は経時的に増加し培養 2 時間までの増殖量が顕著であった。各培養時間における付着数は Co より多かった。菌糸特異的遺伝子発現は、Cr, Po で培養 6 時間で有意に亢進した。義歯安定剤の使用は *C. albicans* の増殖を誘導し、Cr, Po は菌糸への形態変化に影響することが示唆された。

#### IV. 文献

1) 村上智彦, 野村太郎, 米澤悠, 原総一郎, 近藤尚知. 義歯安定剤使用時の口腔微生物による生体為害性の評価. 補綴誌 2017;9 126 回特別号:43

## O-5 地域高齢者における現在歯数と死亡リスクに関する

### 13年間の前向きコホート研究

○平塚貴子<sup>1)</sup>, 小宮山貴将<sup>1)</sup>, 大井 孝<sup>1,2)</sup>, 坪井明人<sup>3)</sup>, 遠又靖丈<sup>4)</sup>, 辻 一郎<sup>4)</sup>, 渡邊 誠<sup>5)</sup>, 服部佳功<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野, <sup>2)</sup>石巻赤十字病院, <sup>3)</sup>東北メディカル・メガバンク機構, <sup>4)</sup>東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野, <sup>5)</sup>東北福祉大学

Relationship between tooth loss and mortality in community-dwelling elderly population

: A 13-year prospective cohort study from the Tsurugaya Project

Hiratsuka T<sup>1)</sup>, Komiyama T<sup>1)</sup>, Ohi T<sup>1,2)</sup>, Tsuboi A<sup>3)</sup>, Tomata Y<sup>4)</sup>, Tsuji<sup>4)</sup>, Watanabe M<sup>5)</sup>, Hattori Y<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Division of Aging and Geriatric Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry, <sup>2)</sup>Japanese Red Cross Ishinomaki Hospital, <sup>3)</sup>Tohoku Medical Megabank Organization, Tohoku University, <sup>4)</sup>Division of Epidemiology Department of Public Health and Forensic Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine, <sup>5)</sup>Tohoku Fukushi University

#### I. 目的

歯の喪失は、直接の死因とはならないものの、脳心血管疾患および肺炎発症等を介して死亡発生と関連すると考えられている。しかしながら、地域高齢者を対象に長期間、現在歯数の低下と死亡発生リスクとの関連を検討した研究は限られる。本研究では、両者の関連について地域高齢者を対象にした最大 13 年間の前向きコホート研究を用いて検証した。

#### II. 方法

本研究は、平成 15 年に仙台市鶴ヶ谷地区にて実施された総合健診を受診し、研究への同意が得られた 70 歳以上の地域高齢者 923 名（平均 75.5 歳，男性 46%）を対象に口腔診査および質問紙調査を実施し、その後の死亡発生について追跡した。解析は、対象者を現在歯数で 4 群

に分け（0 歯，1-9 歯，10-19 歯，20 歯以上），Cox 比例ハザード分析を用いて現在歯数の多寡に対する死亡発生の相対危険度を算出した。補正項目は年齢，性別，BMI，喫煙，飲酒，疾患既往，教育歴，認知機能，抑うつ傾向，身体機能とした。本研究は，東北大学大学院医学系研究科研究倫理委員会の承認を得て実施した（2002-040）。

#### III. 結果と考察

最大 13 年，平均 10.8 年の追跡の結果，死亡発生は 326 名に認められた。補正項目で調整した多変量解析の結果，現在歯数が 20 歯以上の群に対して，10-19 歯群は有意に死亡発生の相対危険度は高値を示さなかったが，0 歯，1-9 歯群は有意に死亡発生の相対危険度が高値を示した（ $p < 0.01$ ）。最大 13 年の追跡の結果，地域高齢者において現在歯数の多寡と死亡発生リスクは関連していた。

## O-6 全部床義歯製作に伴う簡便な食事指導が無歯顎高齢者の食品摂取に与える影響

○天海徳子<sup>1)</sup>, 駒ヶ嶺友梨子<sup>1)</sup>, 金澤 学<sup>1)</sup>, 岩城麻衣子<sup>2)</sup>, 城 彩実<sup>1)</sup>, 鈴木啓之<sup>1)</sup>, 水口俊介<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野, <sup>2)</sup>総合診療歯科学分野

The effect of prosthetic rehabilitation and simple dietary counseling on food intake among

the edentulous individuals: A randomized controlled trial

Amagai N<sup>1)</sup>, Komagamine Y<sup>1)</sup>, Kanazawa M<sup>1)</sup>, Iwaki M<sup>2)</sup>, Jo A<sup>1)</sup>, Suzuki H<sup>1)</sup>, Minakuchi S<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Gerodontology and Oral Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University, <sup>2)</sup>Oral Diagnosis and General Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University

#### I. 目的

歯の喪失が食物選択へ影響を与えることが多く報告されており，このことにより無歯顎者は有歯顎者と比較し偏った食品摂取状態に陥りやすいと考えられる。本研究では，全部床義歯新製に加えて歯科医師による簡便な食事指導を行うことによる，無歯顎高齢者の食品摂取への影響を明らかにすることを目的とし，無作為化比較臨床試験を行なった。

#### II. 方法

参加者は全部床義歯新製を希望する上下無歯顎患者 70 名とし，参加者を無作為に 2 群に割付けた。両群の参加者に対して通法通り上下顎全部床義歯の新製を行い，さらに義歯新製+食事指導群には高齢者向けの「食事バランスガイド」を用いた簡便な食事指導を，義歯新製のみ群には義歯の取り扱いに関する指導をそれぞれ行なった。アウトカムは食品

摂取量とし，義歯新製前及び調整終了 3 ヶ月後に評価を行なった。食品摂取量の測定には，簡易型自記式食事歴質問票(BDHQ)を用いた。統計解析には SPSS 22.0 を用い，有意水準は 0.05 とした。介入後の群間比較には Mann-Whitney U test を用いた。なお，本研究は東京医科歯科大学歯学系倫理審査委員会の承認を得て行われた。（第 1144 号）

#### III. 結果と考察

介入後の食品群摂取量の群間比較では，義歯新製のみ群と比較して義歯新製+食事指導群において鶏肉（ $p=0.033$ ），骨ごと魚（ $p=0.012$ ），かぼちゃ・にんじん（ $p=0.025$ ）の摂取量が有意に多かった。これらの結果から，日本人の無歯顎高齢者に対する全部床義歯新製と，専門知識を持たない者でも実施可能である簡便な食事指導により，患者の食品摂取状態が改善可能であることが示唆された。

## O-7

### 日中覚醒時ブラキシズムの日内変動に関する検討

○齋藤大嗣<sup>1)</sup>, 山口泰彦<sup>2)</sup>, 三上紗季<sup>3)</sup>, 齋藤未来<sup>2)</sup>, 中島利徳<sup>4)</sup>, 谷内田 涉<sup>4)</sup>  
前田正名<sup>1)</sup>, 佐久間俊光<sup>1)</sup>, 中村裕信<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>北海道大学大学院歯学院冠橋義歯補綴学教室, <sup>2)</sup>北海道大学大学院歯学研究院冠橋義歯補綴学教室, <sup>3)</sup>北海道大学病院高次口腔医療センター, <sup>4)</sup>北海道大学病院冠橋義歯補綴科

Diurnal variation of awake bruxism during daytime

Saito T<sup>1)</sup>, Yamaguchi T<sup>2)</sup>, Mikami S<sup>3)</sup>, Saito M<sup>1)</sup>, Nakajima T<sup>4)</sup>, Yachida W<sup>4)</sup>, Maeda M<sup>1)</sup>, Sakuma T<sup>1)</sup>, Nakamura H<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Crown and Bridge Prosthodontics, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University, <sup>2)</sup>Department of Crown and Bridge Prosthodontics, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, <sup>3)</sup>Center for Advanced Oral Medicine, Hokkaido University Hospital, <sup>4)</sup>Department of Crown and Bridge Prosthodontics, Hokkaido University Hospital

#### I. 目的

日中覚醒時ブラキシズム(d-AB)の筋電図検査に関する研究は極めて少ない。そこで我々は、ウェアラブル筋電計を用いて日内変動の観察や、より短時間の測定によるd-ABの判定の可能性を検討した。

#### II. 方法

被験者はブラキシズムの臨床診断を受けた39名である。ウェアラブル筋電計を主咀嚼側咬筋部に貼り付け、食事時を除く日常生活での筋電図を6時間以上測定し、波形持続時間0.08秒以上、波形間隔0.08秒以上、基線振幅3倍以上の振幅の波形を抽出した。30分毎の波形回数を求め、その変動係数を算出した。また過去の報告の正常像データ<sup>1)</sup>をカットオフ値とし、全測定時間の平均から算出した波形回数/時間による判定を至適基準として、d-ABの疾患の有無を判定した。移動平均3時間から6時間まで30分刻みでの波形回数/時間の任意の1つに

よる判定結果と至適基準による判定結果を比較し、感度を求めた。なお今回は、カットオフ値として正常像データ<sup>1)</sup>の平均、平均+1SD、平均+2SD、平均+3SDを用いた。北海道大学病院自主臨床研究審査委員会承認(自010-0303, 自015-0122)を得ている。

#### III. 結果と考察

変動係数は0.26-1.59であった。感度の最小値および最大値は、カットオフ値を平均とした場合から平均+3SDまでで、順に0.92-1, 0.79-0.94, 0.75-0.92, 0.78-0.89となり、高い感度が得られた。これにより、短時間測定でも一定の結果が見出せる可能性が高いが、被験者数や測定日数を増加し、さらに詳細に検討する予定である。

#### IV. 文献

1)渡辺一彦, 山口泰彦, 後藤田章人ほか. 超小型ウェアラブル筋電図測定システムを用いた無拘束終日咬筋活動解析. 顎機能誌 2013;19:125-136.

## O-8

### 骨格筋機能的磁気共鳴画像による咀嚼筋活動評価の特性

○藤居剛志, 山口哲史, 渡邊 誠, 服部佳功

東北大学大学院歯学研究科口腔機能形態学講座加齢歯科学分野

Characterization of evaluation methods for masticatory activity by muscle functional magnetic resonance imaging.

Fujii T, Yamaguchi S, Watanabe M, Hattori Y

Division of Aging and Geriatric Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry, Sendai, Japan.

#### I. 目的

顎口腔機能の回復は補綴治療の主要な目的の1つであり、その機能を客観的に評価するために咀嚼筋活動の解析は重要である。運動に伴う骨格筋の横緩和時間(T2)の延長を筋活動の指標とする骨格筋機能的磁気共鳴画像(mfMRI)を咀嚼筋活動解析に応用するにあたり、T2変化量と筋電図測定値や咬合力との関係を解析することで、その特性を明らかにする。

#### II. 方法

被験者は健常有歯顎者6名(平均30.7歳)とした。特殊な咬合力計を使用し、最大噛みしめの10, 20, 30, 40%の運動強度でのクレンチングをMR装置内で30および60秒間行わせ、その前後でMRI撮影を行った。MR画像から咬筋浅層と側頭筋の平均T2を算出し、運動後の平均T2から安静時の平均T2を減算した値を平均ΔT2、平均ΔT2にその筋のvoxel数を乗算した値を|ΔT2とした。筋

電図は咬筋と側頭筋から表面電極により導出し、筋電図積分値(iEMG)を算出した。統計解析には線形混合モデルを使用した。

#### III. 結果と考察

平均ΔT2ではクレンチング持続時間と運動強度の交互作用は認められず、交互作用が認められたiEMGとは運動持続時間に対する特性が異なることが示された。平均ΔT2とiEMGとの回帰係数は咬筋と側頭筋で異なり、咀嚼筋の電氣的活動とT2が反映する実際のエネルギー代謝の関連が筋ごとに異なることが示唆された。|ΔT2の4筋合計値では、被験者と咬合力の交互作用が認められず、|ΔT2が被験者の違いに関わらず咬合力と関連する可能性が示された。

## ショートインプラント上部構造装着後の予後に関する臨床的調査

○小山田勇太郎, 高藤恭子, 鬼原英道, 高橋敏幸, 田邊憲昌, 横田 潤, 近藤尚知  
岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

Clinical survey of short dental implants after loading

Oyamada Y, Takafuji K, Kihara H, Takahashi T, Tanabe N, Yokota J, Kondo H

Department of Prosthodontics and Oral Implantology, Iwate Medical University

### I. 目的

インプラント埋入時に解剖学的構造や、骨移植等の外科的侵襲を回避するためにショートデンタルインプラント (SDI) の使用は珍しくない。今回、SDI の使用に関する有効性について、経過観察へ移行した症例から調査、検討を行ったので報告する。

### II. 方法

調査期間は 2009 年から 2014 年 4 月までとし、被験者は当科にて SDI を使用しており、上部構造装着後 3 年以上経過している患者とした。SDI の定義は諸説あるが、今回は長さ 7mm 以下のインプラントを SDI と定義した。調査項目としては、インプラントシステム、上部構造の種類、手術時のインプラント体の露出、骨移植、メインテナンスの有無、術後トラブルに関して調査を行った。

### III. 結果と考察

抽出された患者は 45 名 (男性 17 名, 女性 28 名), 埋

入されたインプラントは 62 本であった。埋入部位は上顎が 2 本, 下顎が 60 本であり, その多くが下顎 7 番相当部位への埋入であった。手術時にインプラント体のスレッド露出をみとめたのは 18 本あり, その多くは下顎頬側であった。埋入時に骨移植を行ったのは 50 本であり, 骨移植材として主に削片骨を使用した。インプラント体の脱落, 除去は 2 本であった。SDI 使用により垂直的骨量の問題の解決になることが示されたが, 水平的骨量の問題に関しては骨移植の併用が補助的に必要である。しかし, 骨移植量の減少から侵襲性の低下につながると考えられた。今回の結果より多くの症例が良好な経過を示していることから, 短期の臨床使用において SDI は有効な治療法であることが示唆された。(本学歯学部倫理委員会 承認番号 01272)

## ポスター発表

---

10月29日（日） 11：00～11：30（2F 大会議室）

（展示 9：00～15：00）

## P-1

# モノリシックジルコニアクラウンの前向き臨床評価 2年経過症例

○貴田岡亜希<sup>1)</sup>, 赤塚 亮<sup>1)</sup>, 加藤裕光<sup>2)</sup>, 依田信裕<sup>1)</sup>, 佐々木啓一<sup>1)</sup>

<sup>1)</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>2)</sup>東北大学病院歯科技術部門技工室

Clinical evaluation of monolithic zirconia crowns: A two-year follow-up cases

Kitaoka A<sup>1)</sup>, Akatsuka R<sup>1)</sup>, Kato H<sup>2)</sup>, Yoda N<sup>1)</sup>, Sasaki K<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Division of Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry, <sup>2)</sup>Dental Technology of Clinical Technology Department, Tohoku University Hospital

### I. 目的

近年, 優れた機械的性質を有するイットリア安定化正方晶ジルコニア多結晶体 (Y-TZP) で製作されたモノリシックジルコニアクラウンの臨床応用が拡大している。しかしながら, Y-TZP 製モノリシックジルコニアクラウンが支台歯や対合歯にどのような影響を与えるか, 臨床評価した報告は少ない。本研究では, 上記の影響に関して2年間の前向き臨床評価により調査した。

### II. 方法

2012年から2014年にかけて, 東北大学病院歯科部門咬合回復科にて, 顎口腔機能に異常を認めない被験者の小白歯または大白歯に装着された26本のY-TZP製モノリシックジルコニアクラウンを対象とした。装着時, 装着後2週間, 6ヶ月, 1年, 2年時において, クラウンのCDA基準<sup>1)</sup>に基づく評価, また支台歯および対合歯(29本)の歯周状態, ならびに咬耗, 破折, クラックの有無

や程度を調査した。(東北大学大学院歯学研究科倫理委員会承認済: 承認番号24-7)

### III. 結果と考察

CDA評価の結果, 25本のクラウンがSatisfactoryであった。2年間の評価期間において, 支台歯と対合歯の歯周組織は良好な状態が保たれた。29本中1本の対合歯において, エナメル質のクラックの発現が認められたが, それ以外の対合歯や支台歯においては良好な経過が認められた。2年という短期の評価期間ではあるが, Y-TZP製モノリシックジルコニアクラウンの臨床的に良好な予後が示された。

### IV. 文献

1) California Dental Association. Quality evaluation for dental care. Guidelines for the assessment of clinical quality and professional performance. Los Angeles: California Dental Association; 1977.

## P-2

# 部分床義歯による機能回復に影響を与える因子の検討

○岩田 航<sup>1)</sup>, 野川敏史<sup>2)</sup>, 山田 怜<sup>1)</sup>, 村島直道<sup>1)</sup>, 木村貞仁<sup>1)</sup>, 石田桂大<sup>1)</sup>

高山芳幸<sup>1)</sup>, 齋藤正恭<sup>1)</sup>, 横山敦郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>北海道大学大学院歯学研究院口腔機能補綴, <sup>2)</sup>北海道大学病院臨床研究開発センター

Determinants of functional recovery among patients with removable partial dentures

Iwata K<sup>1)</sup>, Nogawa T<sup>2)</sup>, Yamada R<sup>1)</sup>, Murashima N<sup>1)</sup>, Kimura S<sup>1)</sup>, Ishida K<sup>1)</sup>, Takayama Y<sup>1)</sup>, Saito M<sup>1)</sup>, Yokoyama A<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Oral Functional Prosthodontics, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University.

<sup>2)</sup>Clinical Research and Medical Innovation Center, Hokkaido University Hospital.

### I. 目的

部分欠損症例に対する欠損補綴に関する主観的評価および客観的機能評価を経時的に行い, それらに影響を与える因子を検討する。

### II. 方法

北海道大学病院義歯補綴科にて2016年7月から2017年7月までに部分欠損歯列に対して欠損部を部分床義歯で補綴した患者を対象とした。それぞれの患者の年齢, 性別, 口腔内状況(残存歯数, 欠損形態, 咬合支持数, 支台歯数, 支台装置数, 補綴部位)を調査した。客観的機能評価として咀嚼能率(グルコース溶出法)を, 主観的評価としてOHIP-J, VASによる満足度を用い, 新義歯製作期間中と新義歯装着3カ月後に調査を行った。統計解析には, 対応のあるt検定およびMANOVAを用いた。

### III. 結果と考察

対象者数は35名(男性9名, 女性26名), 平均年齢69.7歳であった。いずれの評価項目も新義歯装着により改善傾向が認められたが, 統計学的な有意差が認められたのはOHIP-Jスコア(p<0.05)のみであった。口腔内状況を表す各調査項目で, 主観的および客観的評価に有意に影響を及ぼすものは認められなかった。しかしながら, 支台装置数3以下の患者(n=23, 以後a群)と, 4以上の患者(n=12, 以後b群)に分類し, 新義歯装着3カ月後の評価項目を比較すると, 統計学的な有意差はないが, b群はa群より改善傾向が見られた。これは, 支台装置数が多いほど, 義歯の維持安定が良好になるためと考えられる。今後, 症例数の増加とともに義歯の詳細な設計についても検討を行っていく予定である。

## P-3 下顎インプラントオーバーデンチャー装着による咬合力の増加が顎堤に及ぼす影響

○佐藤宏明, 小林琢也, 米澤紗織, 米澤 悠, 朴沢一成, 吉田光宏, 近藤尚知  
岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

Influence on residual ridge by increase occlusal force of wearing mandibular implant overdenture.

Satoh H, Kobayashi T, Yonezawa S, Yonezawa Y, Hozawa K, Yoshida M, Kondo H

Department of Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Iwate Medical University

### I. 目的

下顎インプラントオーバーデンチャー (IOD) は全部床義歯 (CD) と比較し, 維持, 支持, 安定の向上から義歯床形態を小さくすることが可能であるとされてきた。しかし, 2 本のインプラント体で支持する IOD (2-IOD) は CD 装着時よりも咬合力が向上するとの報告や臼歯の顎堤吸収が促進するとの報告もあり, 義歯床形態を小さくすることに疑問が残る。そこで, 本研究では全部床義歯 (CD) と比較して 2-IOD が顎堤粘膜にどのような圧負担軽減効果を及ぼしているかを比較検討したので報告する。

### II. 方法

下顎無歯顎模型の両側犬歯相当部に, 2 本のインプラント体 (Φ3.75 mm×1.5 mm, Brånemark System® Mk III Groovy RP, Nobel Biocare, Kloten, Switzerland) を埋入した。アタッチメントはロケーターを用いて, 2-IOD

を製作した。小型圧力センサを 6 カ所 (両側小臼歯部頬側, 両側頬棚部, 両側大臼歯部舌側) に設置した。

荷重は, 両側荷重と片側荷重とし, 50 N と 100 N を荷重した。対照として CD を製作し, 同様の実験を行った。III. 結果と考察

両側荷重条件において, 50 N で荷重した CD と比較し, 100 N で荷重した 2-IOD では支持領域である小臼歯部頬側と頬棚部で粘膜負担圧が有意に小さかった。一方, 把持領域である大臼歯部舌側では, 粘膜負担圧が有意に大きかった。片側荷重条件においては, 荷重側の支持領域である頬棚部と把持領域である大臼歯部舌側で 100 N の荷重を適用した 2-IOD の粘膜負担圧が増加した。本研究結果より, 2-IOD 装着により咬合力が向上した場合, 義歯床形態は小さくせず CD に準じた設計とすることが望ましいと考えられる。

## P-4 単独歯インプラント 10 年経過症例における周囲組織の変化

○佐藤光一<sup>1)</sup>, 山森徹雄<sup>1)</sup>, 池田敏和<sup>1)</sup>, 野中康平<sup>1)</sup>, 金子良平<sup>1)</sup>, 内山梨夏<sup>1)</sup>  
佐藤克彦<sup>2)</sup>, 浅野栄一郎<sup>2)</sup>, 本間 浩<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>奥羽大学歯学部歯科補綴学講座, <sup>2)</sup>東北・北海道支部

Observation on the peri-implant tissue of a single tooth implant with a 10-year follow-up

Sato K<sup>1)</sup>, Yamamori T<sup>1)</sup>, Ikeda T<sup>1)</sup>, Nonaka K<sup>1)</sup>, Kaneko R<sup>1)</sup>, Uchiyama R<sup>1)</sup>, Sato K<sup>2)</sup>, Asano E<sup>2)</sup>, Honma W<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Prosthetic Dentistry Ohu University School of Dentistry, <sup>2)</sup>Tohoku-Hokkaido Branch

### I. 緒言

審美領域におけるインプラント治療では, 機能のみならず審美性の回復, 維持が求められる。今回, 治療後 10 年を経過した症例の周囲組織を肉眼的に観察すると共に, エックス線検査により周囲骨の変化を評価した。

### II. 症例の概要

患者は 50 歳の男性。上顎右側中切歯の歯根破折のため, 近歯科医院からの紹介により平成 12 年 12 月, 本学口腔外科を受診した。抜歯後インプラント治療を希望して当科を紹介された。既往歴に特記事項はなかった。

### III. 治療内容

歯周基本治療の後, 平成 13 年 12 月に上顎右側中切歯部にインプラント体埋入術 (Brånemark system, TiUnite MarkIII φ3.75×15mm, Nobel Biocare), 平成 14 年 7 月にインプラント二次手術を施行した。同年 9 月に暫間冠を装着し, 周囲粘膜の形態が安定した平成 15 年 3 月にセ

ラミックアバットメントとオールセラミッククラウンを装着した。

### IV. 経過ならびに考察

上部構造装着後, 1~2 か月ごとのメンテナンスを実施していたところ, 平成 16 年 5 月にインプラント部を強打し, セラミックアバットメントが破折して上部構造が脱落した。インプラント体に問題がなかったためプロビジョナルクラウンを再装着し, 同年 12 月にセラミックアバットメントとオールセラミッククラウンを装着した。その後は臨床的に良好な経過を得ている。また継続的に撮影したデンタルエックス線写真より, インプラント体の長さに対する辺縁骨の接触部の高さの比を算出したところ, 明確な経時的変化はみられなかった。

メンテナンスを継続し, 良好な口腔清掃状態を維持していることが良好な長期経過に寄与したものと考えられた。



## P-5

### サイナスリフト後の経過に関する臨床的調査

○折祖研太, 池田功司, 深澤翔太, 島崎伸子, 小野寺彰平, 齋藤裕美子, 近藤尚知  
岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座

Clinical survey of sinus floor elevation by lateral approach

Oriso K, Ikeda K, Fukazawa S, Shimazaki N, Onodera S, Saito Y, Kondo H.

Department of Prosthodontics and Oral Implantology, School of Dentistry, Iwate Medical University

#### I. 目的

近年, サイナスリフトは予知性及び長期安定性の高い骨造成法として確立され広く普及しているが, 種々の合併症も報告されている. そこで今回, 当科におけるサイナスリフト後の経過や成功率, 合併症について調査したので報告する.

#### II. 方法

対象は, 2009年10月から2017年8月までに, 当科にてサイナスリフトを行い, 上部構造が装着された患者とした. 患者人数, 手術件数, 合併症, 骨補填材料, インプラント埋入時期, 術後経過, 既往歴について過去の診療録とエックス線画像などをもとに調査し, サイナスリフトの成功率やその関連性について算出した. 尚, 本調査は本学倫理委員会の承認のもと, 患者の同意を得て行われた(承認番号 01186, 01272).

#### III. 結果と考察

調査期間中に, 延べ40名の患者に53件のサイナスリフトが施行された. 骨補填材は自家骨, Xenograft, Alloplastを使用した. 調査対象53件のうち, 4件がサイナスリフト後に合併症を引き起こし, 骨補填材やインプラント体の除去を行った. そのうち骨補填材は $\beta$ -TCPが3件, Bio-Ossが1件であり, インプラント体の埋入時期は2件が同時埋入, 2件が待時埋入であった. 糖尿病や喫煙の既往歴がある患者に合併症は認めなかった. 本調査におけるサイナスリフトの成功率は92.5%であり, 荷重後のインプラント体の脱落はなく, 残存率は100%であった. 骨補填材料, 患者の既往歴, 術者の手技と術式なども原因と考えられるが, 本調査においては調査対象数が少ないため, 合併症の原因を特定することは困難であった. 骨移植材料の吸収置換状況等については, 今後も長期にわたる継続調査を行っていく必要があると考えられる.

## P-6

### 北海道医療大学病院口腔インプラント科の現状

○田村 誠<sup>1)</sup>, 舞田健夫<sup>1)</sup>, 神成克映<sup>1)</sup>, 疋田一洋<sup>2)</sup>, 越智守生<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>北海道医療大学歯学部口腔機能・修復再建学系高度先進補綴学分野

<sup>2)</sup>北海道医療大学歯学部口腔機能・修復再建学系デジタル歯科医学分野

<sup>3)</sup>北海道医療大学歯学部口腔機能・修復再建学系クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野

The state of oral implant department in health sciences university of Hokkaido hospital

Tamura M<sup>1)</sup>, Maeda T<sup>1)</sup>, Kannari Y<sup>1)</sup>, Hikita K<sup>2)</sup>, Ochi M<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup>Division of Advanced Prosthodontics, Health Sciences University of Hokkaido

<sup>2)</sup>Division of Digital Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido

<sup>3)</sup>Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Health Sciences University of Hokkaido

#### I. 目的

2006年1月から2016年12月までの11年間において北海道医療大学病院口腔インプラント科を受診した患者の動向に関して調査したので報告する.

#### II. 方法

北海道医療大学病院口腔インプラント科において, 2006年1月から2016年12月までの11年間にインプラント関連治療を受けた患者を対象に分析検討した. 検討項目としては患者内訳, インプラント埋入本数及び経過, インプラントサイズ及び埋入部位, ガイドシステム使用率, 手術管理, リコール率とした.

#### III. 結果と考察

インプラント関連治療を受けた患者は561症例(男性206症例, 女性355症例)で男女ともに50歳代が多く33.5%だった. 埋入したインプラントは1436本でそのうち経過観察中で撤去されたインプラントは28本だった.

インプラント直径は4.0~4.4mmが53.0%, 長径は10~12mmが44.0%と最多であった. インプラント埋入部位は下顎臼歯部が47.0%, 上顎臼歯部が34.5%で臼歯部の症例が多かった. インプラント埋入時のサージカルガイドシステム使用率は48%で増加傾向が認められた. 手術管理に関しては, 局所麻酔と笑気吸入鎮静法+静脈内鎮静法併用が512症例(90.0%)であった. また, リコール率は83.7%であった.

今回の結果から, 治療計画立案の際にはできるだけ骨移植を回避し, 低侵襲で治療期間を短くできるように配慮する傾向が認められた. また多くの患者は固定性補綴装置による機能回復を希望し, 歯科麻酔医によるモニター監視下でのより安心・安全な治療を希望された. 今後はインプラント治療の長期安定性を得るためにも, 継続的なスタッフ教育は勿論, 病診連携と患者教育も重要であると思われる. (倫理委員会承認第2017-006号)

## P-7 異常な高頻度咬筋活動を呈したブラキシズム患者の一例

○佐久間俊光<sup>1)</sup>, 山口泰彦<sup>1)</sup>, 三上紗季<sup>2)</sup>, 中島利徳<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>北海道大学大学院歯学研究院冠橋義歯補綴学教室, <sup>2)</sup>北海道大学病院高次口腔医療センター顎関節治療部門, <sup>3)</sup>北海道大学病院冠橋義歯補綴科

A case of bruxer with abnormal masseteric activities with high frequency.

Sakuma T<sup>1)</sup>, Yamaguchi T<sup>1)</sup>, Mikami S<sup>2)</sup>, Nakajima T<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Crown and Bridge Prothodontics, School of Dentistry, Hokkaido University, <sup>2)</sup>Center for Advanced Oral medicine, Hokkaido University Hospital, <sup>3)</sup>Department of Crown and Bridge Prothodontics, Hokkaido University Hospital

### I. 緒言

ブラキシズムには日中覚醒時および睡眠時ブラキシズムがあるとされているが, 両者を網羅して測定した研究は少ない. 今回, 日中および睡眠時の両方において, 異常な高頻度咬筋活動を呈したブラキシズム患者の一例を経験したので報告する. 本研究は北海道大学病院自主臨床研究審査委員会の承認を得ている(自 015-0122).

### II. 症例の概要

患者は2016年当科を再初診した40代男性である. 主訴は開口時クリック音, 両側咬筋前方の慢性的疲労感, および歯ぎしりの自覚でブラキシズムを誘発するような全身疾患や常用薬はなかった.

臨床診断: 顎関節症, およびブラキシズム疑い

### III. 治療内容

破損していた⑦6⑥ブリッジ新製後, スプリントを装着. ウェアラブル超小型筋電計(FLA-500-SD)を使用し,

1日12時間以上で3日間咬筋の筋電図解析を行った.

### IV. 経過ならびに考察

筋電図測定の結果, 日中では渡辺<sup>1)</sup>らが報告した正常者日中咬筋活動波形数の平均の6倍以上に及ぶ異常な高頻度咬筋活動が認められた. 睡眠時でも平均を大きく上回る波形数を認めたが, 入眠直後と起床直前に限局した特異なパターンを示した.

実際の外来患者の日常生活での咀嚼筋筋電図検査が可能となったことにより, 本症例のような異常な高頻度で特異な発現パターンを有するブラキシズム患者の存在を示すことができた.

### V. 文献

1) 渡辺一彦, 山口泰彦, 後藤田章人ほか. 超小型ウェアラブル筋電図測定システムを用いた無拘束終日咬筋活動解析. 顎機能誌 2013;19:125-136

## P-8 従来型オーラルディアドコキネシスと簡易型オーラルディアドコキネシスの比較

○佐々木みづほ<sup>1)</sup>, 豊下祥史<sup>1)</sup>, 川西克弥<sup>1)</sup>, 菅 悠希<sup>1)</sup>, 中村健二郎<sup>1)</sup>, 山崎真郎<sup>1)</sup>

中本雅久<sup>1)</sup>, 朝廣賢哉<sup>1)</sup>, 昆 邦彦<sup>2)</sup>, 山口敏樹<sup>2)</sup>, 山中隆裕<sup>2)</sup>, 越野 寿<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野, <sup>2)</sup>東北・北海道支部

Comparative study on oral diadochokinesis of conventional method and new simplified method

Sasaki M<sup>1)</sup>, Toyoshita Y<sup>1)</sup>, Kawanishi K,<sup>1)</sup>Kan Y<sup>1)</sup>, Nakamura K<sup>1)</sup>, Yamasaki M<sup>1)</sup>, Nakamoto M<sup>1)</sup>, Asahiro K<sup>1)</sup>

Kon K<sup>2)</sup>, Yamaguti T<sup>2)</sup>, Yamanaka T<sup>2)</sup>, and Koshino H<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Oral Rehabilitation, Health Sciences University of Hokkaido School of Dentistry, <sup>2)</sup>Tohoku-Hokkaido Branch

### I. 目的

高齢期のQOLを維持する上で大きな問題となるものにフレイルがある. フレイルと関連する要因の一つに, オーラルフレイルがあり, 口腔機能低下の早期発見はフレイルの予防に大きく寄与する. 口腔機能のうち, 運動機能を検査する方法としてオーラルディアドコキネシス(IC法)があるが, 分析には解析ソフトやパソコンが必要となり, 操作が煩雑である. そこで本研究は, 口腔機能低下の早期発見に役立つ簡便なオーラルディアドコキネシス(簡易法)の開発を目的とした.

### II. 方法

地域居住の65歳以上の自立高齢者135名を対象にIC法と簡易法により検査者1名がデータを採取した. IC法では/pa/, /ta/, /ka/を5秒間可能な限り反復発音させ, ボイスレコーダーに録音し, 分析ソフトで確認後, 1秒間あたりの発音可能回数を算出した. 簡易法では/pa/, /ta/

/ka/を3秒間可能な限り反復発音させ, 検査者が聴取し1秒間あたりの発音可能回数を算出した. 被験者6人分を無作為に抽出し, 検査者4名の簡易法によるデータ採取を行った. 以上のデータから①IC法と簡易法における同一検査者内信頼性(IAOR)と②簡易法における4人の検査者の検査者間信頼性(IEOR)を検討した.

### III. 結果と考察

IC法と簡易法におけるIAOR( $\kappa$ 係数)は0.82, 完全一致率は95%となった. 簡易法におけるIEOR( $\kappa$ 係数)は0.62, 完全一致率は83%となった.  $\kappa$ 係数は両者ともsubstantialと判定された. 以上より, 簡易法は信頼性が高いと考えられるが, 今後さらなる検討が必要である.

### IV. 文献

1) Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. Biometrics 1977;33(1):159-174. (倫理委員会承認第123号)

○前田 望, 神野由貴

札幌歯科口腔外科クリニック

A clinical study of medication-related osteonecrosis of the jaw at our clinic

Maeda N, Kamino Y

Sapporo Oral and Maxillofacial Surgery Clinic

## I. 目的

今回、われわれは当院における薬剤関連顎骨壊死(MRONJ)の現状を把握するため、臨床的検討を行ったので報告する。

## II. 方法

2012年1月から2016年12月までの5年間に当院を受診した新患9000名の中から、問診より知り得た情報から、骨吸収抑制剤および血管新生阻害薬等の投与を受けている患者を対象とし、性別、年齢、原疾患、薬剤の種類、MRONJ発症の有無などについて臨床的検討を行った。

## III. 結果と考察

過去5年間の総受診者数9000例中顎骨壊死関連薬剤の投与を受けていた対象症例は70例で、性別は男性8例女性62例で、平均年齢は73.5歳であった。原疾患は骨粗鬆症が55例、乳がん10例、前立腺がん3例であ

た。投与方法では経口投与が50例、静脈内投与は17例であった。MRONJ症例は12例であった。MRONJの発症部位は上顎3例と下顎9例で過去の報告と同様に下顎に多く発症していた。発症状況は、抜歯後発症が6例、歯槽部炎症起因が2例、義歯性潰瘍起因が2例、原因特定困難が2例であった。

当院のMRONJ発症は12例で多く認められたが、当院が口腔外科を主体とした医院であるため全身疾患を有するリスクの高い患者が集中していたことや、MRONJ発症疑いで他院から紹介された患者が多かったためと考えられた。また、MRONJ発症患者の中には、外科処置とは無関係に発症し、疼痛の機能障害が無いためMRONJ発症の自覚のない患者もみられた。歯科治療内容に関わらず口腔内の変化に留意する必要があると考えられた。

○山崎真郎<sup>1)</sup>, 川西克弥<sup>1)</sup>, 朝廣賢哉<sup>1)</sup>, 中本雅久<sup>1)</sup>, 中村健二郎<sup>1)</sup>, 菅 悠希<sup>1)</sup>, 佐々木みづほ<sup>1)</sup>,芦田眞治<sup>3)</sup>, 古川裕三<sup>3)</sup>, 小西洋次<sup>3)</sup>, 松原国男<sup>1)</sup>, 豊下祥史<sup>1)</sup>, 會田英紀<sup>2)</sup>, 越野 寿<sup>1)</sup><sup>1)</sup>北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野,<sup>2)</sup>高齢者・有病者歯科学分野,<sup>3)</sup>東北・北海道支部

The relationship between wear of artificial teeth and food preference in complete denture wearer

Yamazaki M<sup>1)</sup>, Kawanishi K<sup>1)</sup>, Asahiro K<sup>1)</sup>, Nakamoto M<sup>1)</sup>, Nakamura K<sup>1)</sup>, Kan Y<sup>1)</sup>, Sasaki M<sup>1)</sup>, Ashida S<sup>3)</sup>, Furukawa Y<sup>3)</sup>, Konishi Y<sup>3)</sup>,Matsubara K<sup>1)</sup>, Toyoshita Y<sup>1)</sup>, Aita H<sup>2)</sup>, Koshino H<sup>1)</sup><sup>1)</sup>Department of Removable Prosthodontics, <sup>2)</sup>Geriatric Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido, <sup>3)</sup>Tohoku Hokkaido Branch

## I. 目的

可撤性義歯に用いられる人工歯は、適切な咬合関係の確保や咀嚼機能を営む上である一定の耐摩耗性を有していなければならない。ところが、同一材質の人工歯であっても、咬合面の摩耗の進行度合には個体差があるという臨床実感はあるものの、これまでに人工歯の摩耗量を経時的に測定した報告は認めない。そこで本研究では、義歯装着後からの人工歯咬合面の経時的な形状変化と、日常生活における義歯の使用状況や嗜好食品などの質問項目からなるアンケート調査から、人工歯咬合面の摩耗に及ぼす因子について調査したので報告する。

## II. 方法

新たに上下顎全部床義歯の製作を希望して本学歯科クリニックを受診した患者のうち、硬質レジン人工歯の使用が妥当であると診断され、本研究への参加に同意が得られた患者を対象とした。義歯装着前後および6ヶ月

間のメンテナンスを経た時点において、人工歯咬合面を印象採得し、模型を製作した後、三次元形状計測器にて測定し、曲面生成ソフトウェアを用いて摩耗量を算出した。また、日常生活における義歯の使用状況や嗜好食品に関するアンケート調査を実施し、人工歯咬合面の摩耗と関連する因子について検討した。

## III. 結果と考察

6ヶ月間のメンテナンスが経過した時点で、摩耗量が多い群と少ない群に分類した。摩耗量が多い群のうち、就寝時に義歯を装着していた者が2名存在した。また、摩耗量が多い群は、嗜好食品において飴を選択する割合が高く、ほぼ毎日摂取しているとの回答が多く認められた。さらに咬合面の表面性状では、摩耗量が多い群に特徴的な像が認められた。以上より、人工歯咬合面の摩耗を早める要因として、嗜好食品が関与する可能性が示された。

# 専門医申請ケースプレゼンテーション

10月28日（土） 14：00～14：30（2F 大会議室・小会議室2）

（展示 9：00～15：00）

## CP-1 フレアアウトを伴う上顎両側臼歯部欠損にインプラント補綴治療を行った1症例

○唐木俊英

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

A case report of fixed implant-supported prosthesis for maxillary bilateral free-end with flared anterior teeth

Toki T

Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry

### I. 諸言

重度の歯周炎において咬合高径が低下した場合、下顎前歯が上顎前歯を突き上げフレアアウトが発症するとされる<sup>1)</sup>。今回、フレアアウトを伴う上顎両側臼歯部欠損に対してインプラント補綴治療を行い、良好な結果が得られた症例を報告する。

### II. 症例の概要

初診時63歳の女性。臼歯部欠損と前歯部の動揺による咀嚼障害および上顎前歯部前突と叢生による審美障害を主訴に来院された。検査の結果、中等度広汎型慢性歯周炎であり、上顎両側臼歯部に欠損、上顎前歯部にフレアアウトを、下顎歯列に叢生を認めた。

### III. 治療の内容

保存不可と判断された1|を抜歯し、②1|①にプロビジョナルブリッジ装着の上、全顎的な歯周治療を行った。上顎臼歯欠損部にインプラントを埋入し、プロビジョナルブリッジを装着して咬合を拳上した。並行して、

下顎歯列叢生に対して矯正治療を、フレアアウトに対してインプラントをアンカーとした上顎前歯の引き込みを行った。最終補綴装置として、上顎両側臼歯部に陶材焼付冠インプラントブリッジを、上顎前歯部には陶材焼付冠ブリッジを装着した。

### IV. 経過ならびに考察

治療終了後、定期的にリコールを行い、現在まで約12年間良好に経過しており、患者は治療に満足している。前処置で歯周病を治癒に導き、プラークコントロールを徹底した上で包括的治療を行ったことが、良好な治療経過を得た要因と考える。

### V. 文献

1) Greenstein G et al. Differential diagnosis and management of flared maxillary anterior teeth. J Am Dent Assoc. 2008; 139: 715-23.

## CP-2 重度酸蝕症による咀嚼障害・審美障害を二次固定と歯冠補綴で改善を図った症例

○岡本寛之

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科摂食機能保存学分野

Rehabilitation of worn dentition by telescope denture and fixed prostheses :A clinical report

Okamoto H

Fixed Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Science, Tokyo Medical and Dental University

### I. 緒言

Tooth wear は日常的に遭遇する現象である。ブラキシズムや悪習癖も歯牙の磨耗に関与するが、長期に及ぶ口腔習癖による磨耗の結果、全顎的処置が必要となることがある。咬合高径回復の判断としてTurner's Classification<sup>1)</sup>があるが、今回、酸蝕に伴う審美咀嚼障害を訴える患者の治療において、良好な経過が得られたので報告する。

### II. 症例の概要

患者：67歳・男性。主訴：「咬むと歯が痛く、食べられない」「歯が削れて変色している」。既往歴：2型糖尿病、直腸癌、バレット食道炎、食道裂孔ヘルニア、胃食道逆流症。現病歴：直腸癌手術後、食道炎および食道裂孔ヘルニアを併発し、胃食道逆流症と診断。全顎的な歯牙の磨耗を自覚。咀嚼困難・審美不良を主訴に来院。

### III. 治療内容

酸蝕とブラキシズムに伴う顕著な咬耗があり、形態学的評価、機能的評価のクロスチェックからTurner分類のcategory1と診断し、咬合拳上スプリント用いた。スプリント装着後、暫間補綴装置に置換し、適切なアンテリアカップリング、ガイダンス、パーティカルストップが得られ、最終補綴に移行した。上顎はブリッジ型のコーヌスクローネ、下顎臼歯部は単冠歯冠修復を行った。

### IV. 経過・考察

術後4年経過し、経過良好である。補綴治療により審美面、機能面の両方で改善が図られた。咬合再構成には咬合高径回復と共に適切なパーティカルストップとアンテリアカップリング、ガイダンス付与が重要である。

### V. 文献

1) Kenneth A. Turner, Donald M. Missirlian: Restoration of the extremely worn dentition. The Journal of Prosthetic Dentistry 1984; 52: 467-474.

○新部邦透

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野

A Case Report of Occlusal Reconstruction with bite raising for Teeth Attrition

Niibe K

Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, Tohoku University Graduate School of Dentistry

## I. 緒言

咬耗症による咬合高径の低下に起因した部分床義歯の不備による咀嚼障害と下顎前歯の審美障害を訴えた患者に対し、全顎的な補綴治療により咬合を再構成し良好な結果を得たので報告する。

## II. 症例の概要

患者は 59 歳の男性。使用中義歯の咀嚼困難と下顎前歯の審美不良を主訴に来院した。著しい咬耗による咬合高径の低下を認め、下顎前方運動時に上顎部分床義歯の浮き上がり、前方誘導を担う 71 の歯根膜空の拡大・動揺を認めた。さらに下顎前歯咬耗による審美障害を認め、全顎的な治療により改善を図ることとなった。

## III. 治療内容

下顎安静時の顔面計測から、補綴空隙を確保し下顎前歯の審美性を回復するために咬合挙上が必要と判断した。咬合挙上副子を用いた咬合挙上後、義歯を装着して

いた上顎前歯部に固定性のプロビジョナルレストレーションを装着し、下顎は治療用義歯を装着し咬合を確保した。顎関節部に症状が生じないことを確認し、上顎にブリッジ、下顎は前歯に前装冠を装着、欠損部へ部分床義歯を新製し最終補綴装置とした。咬合挙上副子の咬耗をほとんど認めなかったことから、咬耗の原因を睡眠時ブラキシズムと判断し、ナイトガードを装着した。

## IV. 経過ならびに考察

3 ヶ月に 1 度の経過観察を行っており、山本式咀嚼機能判定では、6 段目まで可能となった(初診時 5 段目)。経過中にナイトガードの破折を認め、定期的に新製を行っている。患者の強い希望により保存した 71 は抜歯となったが、上顎前歯部にアンテリアガイドダンスを付与した固定性補綴装置へ置き換えたことで、71 をある程度長期間持たせることができ、咬合が安定したことで義歯のトラブルを回避することができたと考えられる。