



平成28年度

公益社団法人 日本補綴歯科学会

関越支部学術大会

プログラム・抄録集

平成28年11月6日(日)

朱鷺メッセ (新潟コンベンションセンター)

大会長：松崎 正樹 (関越支部)

共 催：一般社団法人 新潟県歯科医師会

Program and Abstracts

Annual Scientific Meeting of Japan Prosthodontic Society

Kan-etsu Branch

November 6, 2016

Niigata, JAPAN

公益社団法人 日本補綴歯科学会
平成28年度 関越支部学術大会プログラム・抄録集

目 次

●大会長挨拶	2
●大会概要	3
●会場案内	4
●会場平面図	4
●日程表	5
●参加者へのご案内	6
●口演発表をされる先生へ	7
●専門医ケースプレゼンテーションをされる先生へ	8
●プログラム	9
●抄録	
・一般口演・専門医ケースプレゼンテーション	13
・市民フォーラム	19
・専門医研修会	22
・生涯学習公開セミナー	24

大会長挨拶



関越支部・一社 新潟県歯科医師会専務理事

松 崎 正 樹

この度、公益社団法人日本補綴歯科学会関越支部学術大会を11月6日（日）朱鷺メッセで開催するにあたり、大会長として歓迎のご挨拶を申し上げます。

今回は、新潟県歯科医師会と共催での開催から大変恐縮ではありますが、私が大会長を務めさせていただくことになりました。関越支部支部長藤井規孝先生、実行委員長の新潟大学歯学部小野高裕先生はじめ学会役員の皆様ならびに関係各位に感謝致します。

また、本大会が今までにない規模で充実した内容で開催できることを心から嬉しく思っております。社会のニーズに応えるため関越支部と新潟県歯科医師会との共催開催で一般市民の方々を対象として市民フォーラムを開催致します。「口腔と健康」のテーマで、座長を日本歯科大学新潟生命歯学部渡邊文彦先生に、講師にBSNアナウンサー新海史子氏、関越支部・新潟県歯科医師会理事木戸寿明先生、日本歯科大学新潟短期大学浅沼直樹先生の3名をお迎えして開催致します。パンフレットを作成しましたので、多くの市民・患者さんにも参加していただきたいと考えております。

また、専門医研修会は、「超高齢社会の歯科補綴の役割とは」のテーマで、生涯学習公開セミナーは、「ファイバーポスト併用レジンコアをマスターする」のテーマで充実した内容で開催致します。

補綴学会関越支部学術大会そして共催の県歯歯科医学大会のプログラムにもお目通ししていただき、大変魅力的な内容になっておりますので、合わせてご参加していただけたら幸いです。

また、朱鷺メッセ1Fウェーブマーケットで歯科用品組合による「スマイルにいがたデンタルフェア2016」も併催されます。こちらはお子様コーナーもありますので、是非ご家族でのご参加をお待ちしております。

末筆ですが、本大会が皆様にとって実り多い交流の場となることを祈念するとともに、多数のご参加を心より切に願っております。

大会概要

会 期：平成28年11月6日（日）8：50～

会 場：朱鷺メッセ（新潟コンベンションセンター）
〒950-0078 新潟市中央区万代島6-1

参 加 費：1,000円（当日受付）

大 会 長：松崎 正樹（関越支部）

実行委員長：小野 高裕（新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野）

準備委員長：堀 一浩（新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野）

事 務 局：新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野
〒951-8514 新潟市中央区学校町通2-5274
TEL：025-227-2891
FAX：025-229-3454

学 術 大 会：小会議室203・204 8：50～10：20
ホワイエ 10：25～11：25

役 員 会：小会議室203・204 11：30～12：30

総 会：小会議室203・204 12：30～13：00

市民フォーラム：中会議室201B 10：00～12：00

専門医研修会：メインホールB 13：10～15：10

生涯学習公開セミナー：メインホールB 15：20～17：20

会場案内

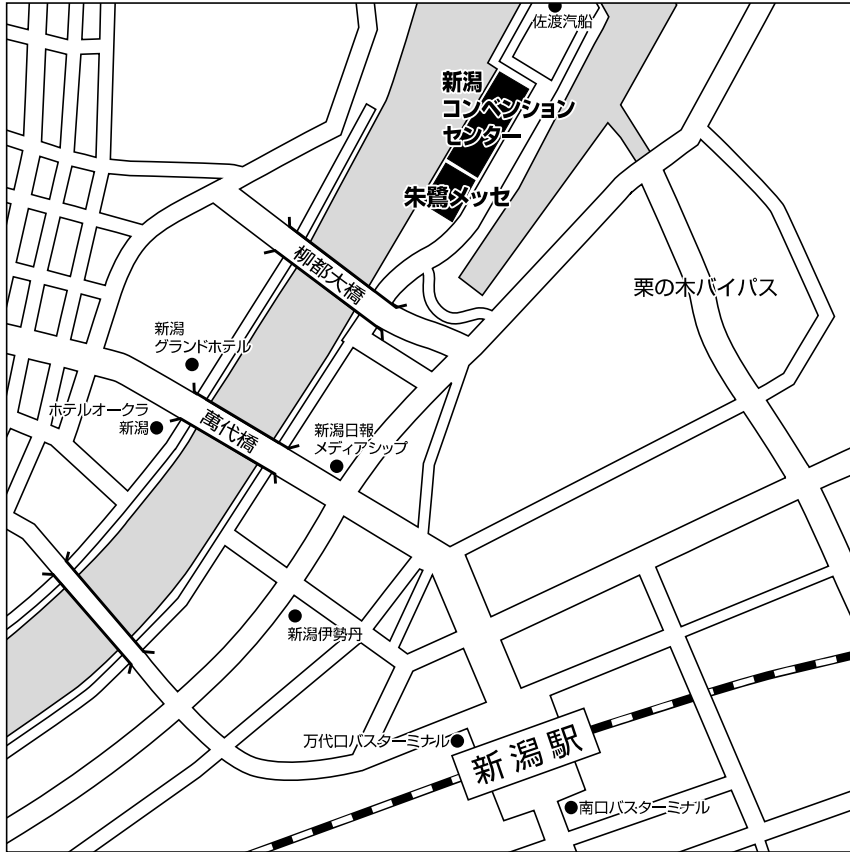
朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター

〒950-0078 新潟市中央区万代島6番1号

TEL025-246-8400 FAX025-246-8411

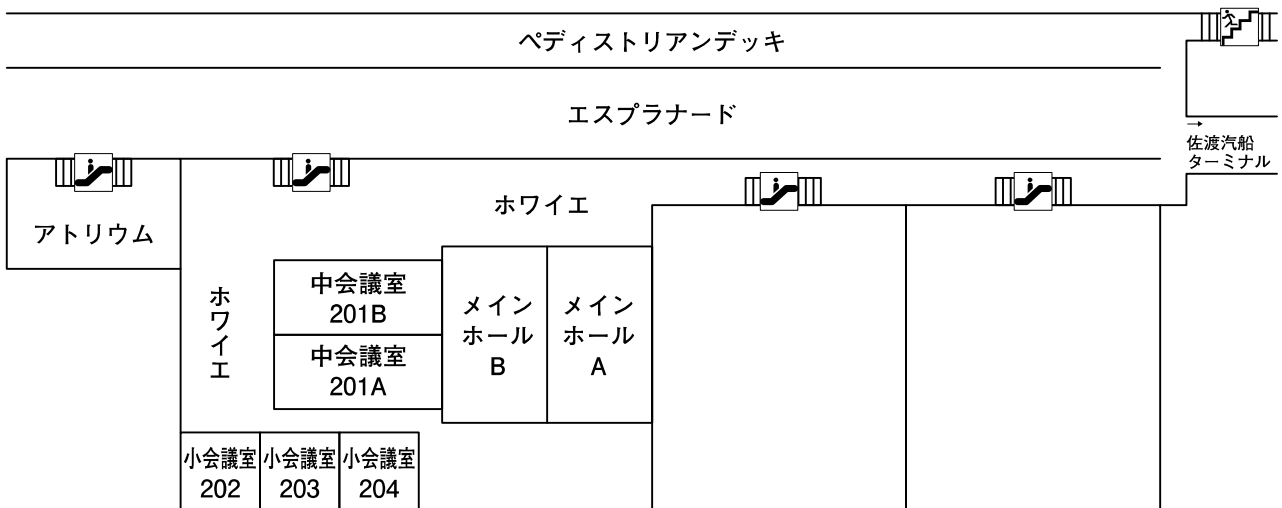
JR新潟駅万代口

- ・バス：新潟交通17系統「朱鷺メッセ経由佐渡汽船行き」→「朱鷺メッセ」バス停車
- ・徒歩：約20分
- ・タクシー：約5分



会場平面図

【2階】



//////////////////////////////////// 日 程 表 //////////////////////////////////////

11月6日(日)				
	小会議室203・204	中会議室201B	メインホールB	ホワイエ
8:00	受付 8:30			
9:00	大会長あいさつ 一般口演 セッション1 9:00~9:20 一般口演 セッション2 9:20~9:50			専門医申請ケース プレゼンテーション 受付 9:00 ポスター掲示 9:00~9:20
10:00	一般口演 セッション3 9:50~10:20			
11:00		市民フォーラム 『口腔と健康』 10:00~12:00	(県歯 講演会) 10:30~12:30	専門医ケース プレゼンテーション 10:25~11:25
12:00	役員会 11:30~12:30			
13:00	総 会 12:30~13:00			
14:00		(県歯 講演会) 13:00~16:00	専門医研修会 『超高齢社会の 歯科補綴の役割とは』 13:10~15:10	
15:00				ポスター撤去 15:10~15:30
16:00			生涯学習公開セミナー 『ファイバーポスト併用 レジンコアをマスターする』 15:20~17:20	
17:00				
18:00				

参加者へのご案内

学術大会参加の皆様へ

1. 参加者は受付にて当日会費1,000円をお支払いの上、学術大会参加章をお受け取りください。
学術大会参加章には、氏名・所属をご記入の上、身につけてご入場ください。
2. 研究発表におけるビデオ・写真等の撮影は、発表者の著作権保護のため、禁止させていただきます。
3. 本大会出席者は4単位の研修単位が与えられます。本学会専門医の申請あるいは更新を希望する場合は、受付にて会員証のバーコードを読取機に通してください。
会員証のない方は、専門医研修カードを用意しております。
4. 専門医研修会、生涯学習公開セミナーの参加単位登録につきましては、講演終了後会場出口にて会員証のバーコードを読取機に通してください。

日歯生涯研修について

(公社)日本補綴歯科学会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。特別研修の単位登録には、受付に設置されたカードリーダーにご自身の日歯ICカードをかざしてください。その他の各プログラムの単位登録はプログラム・抄録集に記載されている短縮コードをご利用の上、ご自身でご登録ください。

いずれも受講研修登録用ICカードがないと単位登録ができませんので、必ずご自身の日歯ICカードをお持ちください。詳細は日本歯科医師会にお問い合わせください。

口演発表をされる先生へ

1. 発表は全てPCによる発表（単写）とします。スライドやビデオは使用できませんのでご注意ください。
2. 口演時間は発表8分（時間厳守）、質疑応答は2分です。
3. 一般口演発表にて使用するPCはご自身でご用意ください。
4. 音声出力を希望される先生、動画等を使用される先生、Macintoshでの発表を希望される先生は事前に事務局までお知らせください。
5. 演題発表の進行操作は、ご自身で行ってください。
6. 発表ファイルはPowerPoint 2010互換形式にて（2010で保存として）、Windows標準搭載フォントをご使用ください。
7. 発表に使用するPCの解像度はXGA（1024×768）に統一しますので、ご使用のPCの解像度をXGAに合わせてからレイアウトをご確認ください。
8. 予備のバックアップデータを必ずお持ちください。
9. 発表予定時刻の30分前までに、PC受付にて発表データの試写確認を行ってください。
10. 演者は、発表予定時刻10分前には「次演者席」に着席してください。
11. 発言者は座長の指示に従い、所定の場所でマイクを使用し、所属と氏名を告げた後、要領よく簡潔に発言願います。

発表に使用するPCについて

1. 電源アダプターを忘れずにお持ちください。外部出力端子は、Mini D-sub15ピンです。
2. iPadやSurface、その他タブレット端末による発表はできません。
3. Macintoshなどパソコン本体にMini D-sub15ピン端子がない機種をお持ちになる場合、変換アダプターを忘れずにお持ちください。事務局での用意はございません。
4. スクリーンセーバーならびに省電力設定はあらかじめ解除してください。解除されていない場合、PC受付にて設定を変更させていただきます。
5. 故障などのトラブルに備えて、念のためバックアップデータをお持ちください。

【COIについて】

筆頭発表者は該当するCOI状態について、発表スライドの最初（または演題・発表者などを紹介するスライドの次）に、所定の様式1-A、1-Bにより開示をお願いします。

詳細は下記を参照ください。

http://hotetsu.com/c_702.html

//// //// 専門医ケースプレゼンテーションをされる先生へ //// ////

1. 会 場

朱鷺メッセ（新潟コンベンションセンター） 2F ホワイエ

2. 発表日時

掲 示 平成28年11月6日（日） 9：00～9：20

審 査 平成28年11月6日（日） 10：25～11：25

3. 発表方法

1) 展示について

(1) 受付は平成28年11月6日（日） 9：00から行います。会場受付にて演題番号、所属、氏名を明示し、発表者用リボンを受け取ってください。

(2) 展示用に横180cm×縦200cmの展示パネルと資料展示用テーブル1台を用意いたします。

(3) 図の範囲内にポスターを展示してください。

(4) 大会事務局で展示パネルに演題番号を用意します。演題、氏名、所属は申請者が用意してください。

(5) ポスターの展示パネルへの貼り付けは PUSHUPIN を使用してください。PUSHUPIN は会場に用意いたします。

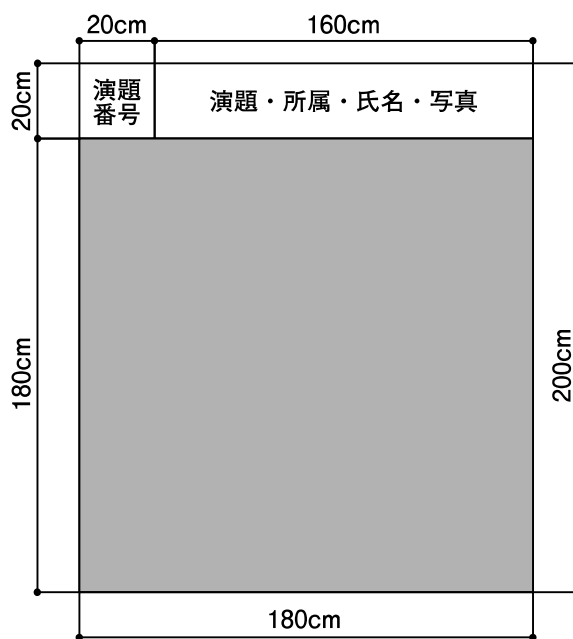
2) 審査について

(1) 審査員の指示に従い、10分程度で説明を行ってください。

(2) その後、審査員の質疑を受けてください。

4. ポスターの撤去

平成28年11月6日（日） 15：10～15：30
(15:30以降は事務局で処分いたします。)



専門医申請のためのケースプレゼンテーション用ポスター発表の規格

【COIについて】

筆頭発表者は該当するCOI状態について、ポスターの最後に、所定の様式1-A、1-Bにより開示をお願いします。詳細は下記を参照ください。

http://hotetsu.com/c_702.html

プログラム

2F 小会議室203・204

8:50～ 大会長挨拶 松崎正樹（関越支部・一社 新潟県歯科医師会）

9:00～ 一般口演

9:00～9:20 <セッション1>

座長：荒井良明先生（新潟大学医歯学総合病院 顎関節治療部）
生涯研修コード【2205】

O-1 混合歯列期における児童の咀嚼機能と身体機能

○設楽仁子¹⁾，藤原茂弘¹⁾，兒玉匠平¹⁾，堀 一浩¹⁾，小野高裕¹⁾，前田芳信²⁾，
津賀一弘³⁾，増田裕次⁴⁾

- 1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野
- 2) 大阪大学
- 3) 広島大学
- 4) 松本歯科大学

O-2 閉口時口唇接触位と下顎安静位に関する検討

○渡會侑子¹⁾，小出 馨²⁾，水橋 史²⁾，近藤敦子³⁾，浅沼直樹²⁾，佐藤利英²⁾，
栗田 武¹⁾，内田剛也⁴⁾

- 1) 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科 機能性咬合治療学
- 2) 日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第1講座
- 3) 日本歯科大学新潟病院 総合診療科
- 4) 関越支部 内田歯科医院

9:20～9:50 <セッション2>

座長：宇野清博先生（日本歯科大学新潟生命歯学部 総合診療科）
生涯研修コード【2603】

O-3 新潟大学医歯学総合病院冠ブリッジ診療科における 歯根破折治療の報告

○浜谷桂佑，長澤麻沙子，魚島勝美
新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

O-4 SiC繊維へのシラン処理濃度が SiC繊維強化型コンポジットレジン¹⁾の機械的強度に及ぼす影響

○高 昇将¹⁾, 青柳裕仁¹⁾, 木村龍弥²⁾, 中野将人²⁾, 魚島勝美¹⁾

¹⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

²⁾ 新潟大学歯学部

O-5 SiC繊維の含有量が SiC繊維強化型コンポジットレジン¹⁾の機械的強度に及ぼす影響

○青柳裕仁¹⁾, 高 昇将¹⁾, 中野将人²⁾, 木村龍弥²⁾, 魚島勝美¹⁾

¹⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

²⁾ 新潟大学歯学部

9:50~10:20 <セッション3>

座長：秋葉陽介先生（新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野）

生涯研修コード【2609】

O-6 各種ジルコニアの機械的強度 -ねじり試験, 曲げ試験による比較-

○瀬戸宗嗣¹⁾, 上田一彦¹⁾, 勝田康弘²⁾, 小澤 誠²⁾, 渡邊文彦²⁾

¹⁾ 日本歯科大学新潟病院 口腔インプラント科

²⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第2講座

O-7 アバットメントスクリュー締結時の スクリューの形態変化に関する基礎的研究

○篠原隆介¹⁾, 勝田康弘²⁾, 小澤 誠²⁾, 上田一彦³⁾, 赤川 将⁴⁾, 渡邊文彦²⁾

¹⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学研究科 機能性咬合治療学

²⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第2講座

³⁾ 日本歯科大学新潟病院 口腔インプラント科

⁴⁾ 関越支部

O-8 μ CT値から顎骨のヤング率を求める換算式の妥当性の検討

○稲川英明¹⁾, 鈴木奈月¹⁾, 八川昌人²⁾, 若林則幸¹⁾

¹⁾ 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野

²⁾ 東京都開業

.....
11:30~12:30 役員会

.....
12:30~13:00 総会

2F 中会議室201B

10:00～12:00 市民フォーラム

『口腔と健康』

口腔と健康 – アナウンサーと歯の大切さ –

講師 新海史子 (BSN新潟放送 報道制作局情報センター)

健康寿命の延伸と歯科

講師 木戸寿明 (関越支部・一社 新潟県歯科医師会)

知っておきたい、入れ歯の話

講師 浅沼直樹 (日本歯科大学新潟短期大学)

座長 渡邊文彦 (日本歯科大学新潟歯学部 歯科補綴学第2講座)

生涯研修コード【2906】

2F メインホールB

13:10～15:10 専門医研修会

『超高齢社会の歯科補綴の役割とは』

オーラルフレイルの現状と歯科補綴の役割

講師 渡邊 裕 (東京都健康長寿医療センター研究所)

地域患者の生活を支える歯科補綴を目指して

講師 渡部 守 (渡部歯科医院)

座長 堀 一浩 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野)

生涯研修コード【2906】

15:20～17:20 生涯学習公開セミナー

『ファイバーポスト併用レジンコアをマスターする』

ファイバーポスト併用レジンコアの基本的な考え方

講師 坪田有史（東京支部 坪田デンタルクリニック）

ファイバーポスト併用レジンコアの臨床

講師 天川由美子（天川デンタルオフィス外苑前）

座長 小出 馨（日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第1講座）

生涯研修コード【2603】

2F ホワイエ

10:25～11:25 <専門医ケースプレゼンテーション>

S-1 先天性多数歯欠損に対して補綴治療を行った症例

○上田一彦

日本歯科大学新潟病院 口腔インプラント科

S-2 咬合支持域の減少による咀嚼障害を
インプラントにより補綴した症例

○加来 賢

新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

S-3 舌および口腔周囲筋に調和した可撤性補綴装置を用いて
機能回復を行った無歯顎舌癌術後症例

○藤原茂弘

新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野

抄 録

- 一般口演・専門医ケースプレゼンテーション 13
- 市民フォーラム 19
- 専門医研修会 22
- 生涯学習公開セミナー 24

O-1 混合歯列期における児童の咀嚼機能と身体機能

○設楽仁子¹⁾, 藤原茂弘¹⁾, 兒玉匠平¹⁾, 堀 一浩¹⁾, 小野高裕¹⁾, 前田芳信²⁾, 津賀一弘³⁾, 増田裕次⁴⁾

¹⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野, ²⁾ 大阪大学, ³⁾ 広島大学, ⁴⁾ 松本歯科大学

The masticatory and physical function in mixed dentition period

○Shitara S¹⁾, Fujiwara S¹⁾, Kodama S¹⁾, Hori K¹⁾, Ono T¹⁾, Maeda Y²⁾, Tsuga K³⁾, Masuda Y⁴⁾

¹⁾ Division of Comprehensive Prosthodontics, Niigata Univ. Grad. Sch. of Med. and Dent. Sciences, ²⁾ Osaka University, ³⁾ Hiroshima University, ⁴⁾ Matsumoto Dental University

I. 目的

成長過程における児童の咀嚼機能・身体機能については、成長とともに成人の機能へと近づいていくことが知られている。しかし、咀嚼機能については単純な成長だけでなく、乳歯列から混合歯列期を経て永久歯列へと変化していくことにも考慮が必要である。本研究の目的は、混合歯列期にある児童の咀嚼・身体機能を客観的に評価し、歯齢間における差異を調べることである。

II. 方法

「サイエンスフェスタ・青少年のための科学の祭典2014大阪大会」に会場した、先天異常、発達障害がなく、矯正治療の既往のない健常児童101（女性49名、男性52名；6～12歳、平均年齢9.1±1.6歳）を対象とした。咀嚼機能の客観的指標として、咀嚼能率（グミゼリー30回咀嚼後の咬断片表面積増加量）、最大咬合力、最大舌圧、

口唇閉鎖力を、身体機能の客観的指標として握力を測定した。また、Hellmanの歯齢にもとづき側方歯群交換期ⅢB、ⅢB以前、ⅢB以降の3群に分けて評価項目の比較、検討を行った。

III. 結果と考察

最大舌圧、握力などは、年齢の増加と共に単調に増加する傾向を認めたが、咀嚼能率については10歳前後で減少する傾向を示した。そこで歯齢群間で各評価項目について比較を行ったところ、咀嚼能率は側方歯群交換期で減少し、それ以降も速やかに増加に転じることはなかった。最大咬合力では、側方歯群交換期以降は増加する傾向を示した。このことから、成長に伴う歯列・咬合状態の変化は咀嚼能率をいったん低下させ、変化が終了した後も、十分な咀嚼能率を発揮するにはある程度の馴化期間が必要である可能性が示唆された。

O-2 閉口時口唇接触位と下顎安静位に関する検討

○渡會侑子¹⁾, 小出 馨²⁾, 水橋 史²⁾, 近藤敦子³⁾, 浅沼直樹²⁾, 佐藤利英²⁾, 栗田 武¹⁾, 小林 博²⁾, 内田剛也²⁾

¹⁾日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科 機能性咬合治療学,²⁾日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第1講座,³⁾日本歯科大学新潟病院 総合診療科

Consideration concerned with lip contact position after mouth closing and rest position

○Watarai Y¹⁾, Koide K²⁾, Mizuhashi F²⁾, Kondo A³⁾, Asanuma N²⁾, Sato T²⁾, Kurita T¹⁾, Kobayashi H²⁾, Uchida T²⁾

¹⁾Functional Occlusal Treatment, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata,

²⁾Department of Removable Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata, ³⁾Comprehensive Dental Care, The Nippon Dental University Niigata Hospital

I. 目的

咬合高径を適正に決定することは、顎口腔系に調和した治療を行う上で重要である。咬合高径の決定には下顎安静位法が広く臨床応用されている。下顎安静位誘導法にはリラックスした任意の下顎位を維持させる方法、唾液嚥下後の下顎位を利用する方法に報告されている¹⁾。本研究では、この2つの下顎安静位誘導法における下顎位と閉口時口唇接触位における下顎位とを比較検討し、閉口時口唇接触位が下顎安静位誘導法として用いることができる可能性について検討した。

II. 方法

被験者は健常有歯顎者24名（男性11名、女性13名、平均年齢25.3歳）とした。自然頭位において任意の下顎安静位、唾液嚥下後の下顎位、閉口時口唇接触位の各条件における鼻下点・オトガイ間距離を測定し、咬頭嵌合位における鼻下点・オトガイ間距離との差を求め、比較検討した。測定結果の分析には各条件3

回測定した平均値を用いた。統計解析は対応のある一元配置分散分析を行い、有意になった因子に関してBonferroni法により多重比較検定を行った。（倫理審査番号：ECNG-H-228）

III. 結果と考察

本研究の結果、唾液嚥下後の下顎位での空隙量の方がリラックスした任意の下顎安静位での空隙量より有意に大きい値を示した(p<0.05)。閉口時口唇接触位での空隙量は、リラックスした任意の下顎安静位ならびに唾液嚥下後の下顎位での空隙量のいずれとも近似していた。このことから、閉口時口唇接触位は下顎安静位への誘導法として用いることができる可能性が示唆された。

IV. 文献

1)Fresno MJ, et al. Electromyographic evaluation of anterior temporal and suprahyoid muscles using habitual methods to determine clinical rest position. Cranio. 2007; 25(4):257-263

O-3 新潟大学医歯学総合病院冠ブリッジ診療科における 歯根破折治療の報告

○浜谷桂佑, 長澤麻沙子, 魚島勝美

新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

A Report of Vertical Root Fracture Treatments at Fixed Prosthodontics Clinic of Niigata University Medical and Dental Hospital

○Hamaya K, Nagasawa M, Uoshima K

Division of Bio-prosthodontics, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

I. 目的

超高齢社会において歯冠修復物を有する患者の数は増加している。また予防の概念が浸透し、う蝕や歯周病で歯を喪失する患者が減少する一方で歯根破折により失われる歯は増加傾向にある¹⁾。近年、接着技術の発展により垂直歯根破折歯に対する口腔内接着法や再植法などを用いた治療が可能となった。しかしながら現状では歯根破折治療に関連する報告が極めて少なく、臨床データの分析による診断法・治療法とその予後に関する根拠提示が急務である。本研究の目的は当科での治療症例を調査し、今後の診断法や治療法の確立へとつなげることで

II. 方法

2001年から2016年9月までに、新潟大学医歯学総合病院冠ブリッジ診療室において、歯根破折修復治療を行った男女62名(男性18名, 女性44名)を対象とし、後ろ向き調査を実施した。累積生存率の算出にはKaplan-

Meier法を用いた。

III. 結果と考察

歯根破折は60~70歳代の女性に多くみられた。部位別では上顎前歯が47.5%、小臼歯が27.9%で7割以上を占めた。診断時の咬合支持域は、宮地の咬合三角による第Iエリア該当が35.6%、第IIエリア該当が57.6%で、比較的欠損歯数が少なく、咬合支持域が多い口腔内に発症していることがわかった。治療後の生存率は3年で81%、5年で77%であった。以上の結果は、過去の報告と同様であった²⁾。

IV. 文献

- 1) 岡 恒雄. 歯科診療所におけるメンテナンスに関する一考察. 日本ヘルスケア歯科学会誌 2014;15:6-15.
- 2) 菅谷 勉. 垂直歯根破折の実態と接着治療の理論的背景. 日補綴会誌 2014;6:14-19.

O-4 SiC繊維へのシラン処理濃度が SiC繊維強化型コンポジットレジンの機械的強度に及ぼす影響

○高 昇将¹⁾, 青柳裕仁¹⁾, 木村龍弥²⁾, 中野将人²⁾, 魚島勝美¹⁾

¹⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

²⁾ 新潟大学歯学部

Effect of the silane concentration on the mechanical strength of the SiC fiber reinforced resin composite

○Taka N¹⁾, Aoyagi Y¹⁾, Kimura T²⁾, Nakano M²⁾, Uoshima K¹⁾

¹⁾ Division of Bio-Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University

²⁾ Faculty of dentistry, Niigata University

I. 目的

歯科用高分子材料の機械的強度を向上させるためにガラス繊維やジルコニアなどとの複合化がおこなわれている。近年、高靱性、高弾性率、耐熱性と耐酸化性および化学的安定性に優れているSiC繊維が開発された。本研究では、SiC繊維強化型コンポジットレジンを開発するためにSiC繊維のシラン処理濃度とそのコンポジットレジンの機械的強度について検討した。

II. 方法

実験には酸素を10 mass%含有するSiC繊維(Nicalon)を供した。エタノール水溶液(エタノール:純水=80:20 vol%)を溶媒とし、1, 2, 4および8 mass% γ -MPTSのシラン処理溶液を調製した。ISO4049に従って、次に述べるSiC繊維強化型コンポジットレジンの3点曲げ試験片を作製した。UDMAをベースレジンの(UDMA:TEGDMA=70:30 mass%)とし、シラン処理したSiC繊維を約1500本埋入し試験片とした。SiC繊維

強化型コンポジットレジンの重合には技工用光重合器(LABOCURE HL)を用い、両面より3分間ずつ光照射を行った。3点曲げ試験には、万能試験機(AUTOGRAPH AG-1000E)を用いた(n=5)。また、シラン処理したSiC繊維の表面をFTIR(FT/IR-7300)にて分析した。

III. 結果と考察

3点曲げ強さは、シラン処理濃度1, 2, 4および8 mass%で、それぞれ246.7±40.5, 153.5±15.3, 157.2±20.2および170.6±24.7 MPaであった。また、弾性係数はそれぞれ6.3±1.1, 5.2±1.7, 6.4±1.3, および4.8±0.6 GPaであった。FTIRの分析によれば、シラン処理濃度1 mass%の場合のみ、シラン処理に由来するSi-O-Cのピークが確認された。これらの結果より、SiC繊維に対して1 mass%のシラン処理濃度の条件下で曲げ強さが最大であった。

O-5 SiC繊維の含有量がSiC繊維強化型コンポジットレジンの機械的強度に及ぼす影響

○青柳裕仁¹⁾, 高昇将¹⁾, 中野将人²⁾, 木村龍弥²⁾, 魚島勝美¹⁾

¹⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

²⁾ 新潟大学歯学部

Effect of the SiC fiber content on the mechanical strength of the SiC fiber reinforced resin composite

○Aoyagi Y¹⁾, Taka N¹⁾, Nakano M²⁾, Kimura T²⁾, Uoshima K¹⁾

¹⁾ Division of Bio-Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata University

²⁾ Faculty of dentistry, Niigata University

I. 目的

コンポジットレジンの機械的強度をさらに向上させるためにガラス繊維やジルコニアなどの複合化がおこなわれている。近年、SiC繊維が開発され、その高靱性、高弾性率、耐熱性と耐酸化性および化学的安定性が注目されている。本研究は、そのSiC繊維を用いて繊維強化型コンポジットレジンを開発する目的でSiC繊維の含有量がそのコンポジットレジンの機械的強度に及ぼす効果について検討した。

II. 方法

実験には酸素を10 mass%含有するSiC繊維 (Nicalon) を供した。2 mass% γ -MPTSを含むエタノール水溶液 (エタノール:純水=80:20 vol%) 中でSiC繊維をシラン処理した。ISO4049に従って、シラン処理したSiC繊維約500, 1,000および1,500本をベースレジン (UDMA:TEGDMA = 70:30 mass%) に含有する試

験片を作製した。レジンの重合には技工用光重合器 (LABOCURE HL) を用い、両面より3分間ずつ光照射をおこなった。つぎに試験片を37℃水中に24 h間浸漬後、万能試験機 (AUTOGRAPH AG-1000E) により3点曲げ試験をおこなった (n=5)。得られた結果に対し統計処理 (Student's t-test, p < 0.05) をおこなった。

III. 結果と考察

3点曲げ強さは、SiC繊維含有量が500, 1,000および1,500本で、それぞれ99.1±7.9, 135.1±11.4および153.5±15.3 MPaであった。また、弾性係数はそれぞれ2.3±0.4, 3.6±0.6および5.2±1.7 GPaであった。3点曲げ強さおよび弾性係数の両者において、SiC繊維含有量が1,000と1,500本との間でのみ有意差が認められなかった。以上の結果より、SiC繊維強化型コンポジットレジンの機械的強度の向上には、約1,000本以上のSiC繊維の含有が必要であることが確認された。

O-6 各種ジルコニアの機械的強度 —ねじり試験, 曲げ試験による比較—

○瀬戸宗嗣¹⁾, 上田一彦¹⁾, 勝田康弘²⁾, 小澤 誠²⁾, 渡邊文彦²⁾

¹⁾ 日本歯科大学新潟病院 口腔インプラント科

²⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第2講座

Mechanical strength of various zirconia
—Comparison of the torsion test and bending test—

○Seto M¹⁾, Ueda K¹⁾, Katsuta Y²⁾, Ozawa M²⁾, Watanabe F²⁾

¹⁾ Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental Univ. Niigata Hospital

²⁾ Dept. of Crown & Bridge Prosthodontics, The Nippon Dental Univ. School of Life Dentistry at Niigata

I. 目的: 近年、審美回復、金属アレルギーの点から、オールセラミック修復が注目されており、CAD/CAMの普及に伴い様々なジルコニアが使用されているが、その特性や強度に不明な点がある。本研究の目的は、各種ジルコニア材料にねじり試験と曲げ試験を行い機械的性質の違いを検討することである。

II. 方法: 実験試料は、イットリア系ジルコニア (カタナジルコニアKT, クラレノリタケデンタル, 以下KT), アルミナ添加型イットリア系ジルコニア (ジルタフ, クラレノリタケデンタル, 以下ZT), 光透過型イットリア系ジルコニア (カタナジルコニアHT, クラレノリタケデンタル, 以下HT) の3種とした。各群6本ずつ計36本の試料を用いた。ねじり試験は日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座で製作したねじり試験機 (AG-XR, 島津) を使用し、試験片は試験部の直径が2 mm, 長さ15mm, 試験速度は360°/minとした。曲げ

試験は、万能試験機 (AG-I, 島津) を使用し、試験片はISO6872に準拠し、長さ25mm幅4 mm厚み2 mmとし、試験速度0.1mm/minとした。得られた結果を統計解析ソフト (SPSS Ver17.0) を用い t 検定にて比較した。有意水準は0.05とした。

III. 結果と考察: ねじり試験では最大ねじりトルク値はKT, HT, ZTの順に平均1.1Nm, 1.2Nm, 1.8Nm, KT, HTとZT間に有意差を認めた (p<0.05)。ねじり角度は12°, 12°, 29°であった。KT, HTとZT間に有意差を認めた (p<0.05)。曲げ試験では1271MPa, 1203MPa, 1402MPaであり、KTとZT間に有意差が認められた (p<0.05)。HTはKTと比較し、ねじり試験と曲げ試験において高い機械的強度を示した。また、ZTは応力ひずみ曲線において金属様の破壊曲線を示したことより、金属に近似した物性を持つことが示唆された。

O-7 アバットメントスクリュー締結時の スクリューの形態変化に関する基礎的研究

○篠原隆介¹⁾, 勝田康弘²⁾, 小澤 誠²⁾, 上田一彦³⁾, 赤川 将⁴⁾, 渡邊文彦²⁾

¹⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学研究科 機能性咬合治療学, ²⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第2講座, ³⁾ 日本歯科大学新潟病院 口腔インプラント科, ⁴⁾ 関越支部

The morphological change of screw when screw tightened to zirconia block

○Shinohara R¹⁾, Katsuta Y²⁾, Ozawa M²⁾, Ueda K³⁾, Akagawa S⁴⁾, Watanabe F²⁾

¹⁾ Functional Occlusal Treatment, Post Graduate School of The Nippon Dental Univ. School of Life Dentistry at Niigata, ²⁾ Dept. of Crown and Bridge Prosthodontics, The Nippon Dental Univ,

³⁾ Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental Univ. Niigata Hospital, ⁴⁾ Branch of Kannetsu, Japan Prosthodontic Society

I. 目的

インプラント体にアバットメントスクリューを締結する際には引張応力やねじれ応力など様々な力が作用しているが、それがスクリュー形態にどのような影響を及ぼすかについての研究報告は少ない。本研究の目的はスクリューの材料や締結トルクの違いがスクリューの形態に及ぼす影響を観察することである。

II. 方法

試料はイットリア添加部分安定化型ジルコニア (Y-TZP) 製のインプラント体を想定したブロックを12個、アバットメントスクリューを想定したスクリューとしてY-TZPとチタン合金 (Ti-6 Al-4 V) を各6本、上部構造を想定したY-TZP製のプレートを1個用意した。ブロックを万力に固定し、スクリューにてプレートを20Ncmで締結した。締結時破断したのものに関してはそ

の時点での締結トルク値を記録し、破断を生じなかったものに関しては30Ncm, 40Ncmと締結トルクを増加させ、20Ncm, 30Ncm, 40Ncmが各2本ずつとなるように締結操作を行った。試験後のスクリューは走査型電子顕微鏡にて観察を行い比較検討した。

III. 結果と考察

Y-TZP製スクリューは全て20Ncm未満で破断が生じ、破断した部位や破断面の形態などは類似していた。チタン合金製スクリューで破断は生じなかったが、20Ncmにて締結したものでプレート・スクリュー接続部とスクリュー下部においてわずかな破損を認めた。40Ncmにて締結したものは同部のより大きな破損を認めた。以上より締結時にはスクリューの変形や破損が生じ、その程度は締結トルク値の大きさにより異なることが明らかとなった。

O-8 μ CT値から顎骨のヤング率を求める換算式の妥当性の検討

○稲川英明¹⁾, 鈴木奈月¹⁾, 八川昌人²⁾, 若林則幸¹⁾

¹⁾ 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野

²⁾ 東京都開業

Conversion to bone Young's modulus from μ CT values: Validity assessment in mouse maxilla

○Inagawa H¹⁾, Suzuki N¹⁾, Hachikawa M²⁾, Wakabayashi N¹⁾

¹⁾ Removable Partial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

²⁾ Tokyo, Hachikawa Dental Clinic

I. 目的：補綴治療の予知性を、顎骨を含む生体モデルの力学的解析結果から評価する手法が期待されている。その背景には、歯や顎骨のモデルをコンピューター断層撮影（以下CT）から得られた形態データを基に構築する技術が進展したことがある。しかし、モデルから顎骨の応力と歪みを算出するには、骨内部のヤング率（弾性率）の分布を部位ごとに知る必要があるが、その方法はまだ確立されていない。そこで、本研究の目的は、ナノインデンテーション法 (NI) で計測したヤング率を基に、マウス顎骨のヤング率分布をCTによるCT値から求める換算式を明らかにすることである。

II. 方法：実験には、マウス (C57BL/6J・雄) の上顎骨を用い、前頭断で厚さ2mmに切断、レジン包埋して試料を作製した。試料は μ CT撮影後、表面を研磨し、

正中口蓋縫合から右側上顎骨内部に関心領域（以下ROI）を設定した。ROI内でNI（最大荷重量：6.0mN/mm², 最大荷重保持時間：10秒）測定しヤング率を実測で求めた。NI計測結果の試料画像を同一部位の μ CT画像と重ね合わせ、NI計測点におけるヤング率とCT値から算出した骨密度を比較した。

III. 結果と考察：求めた上顎骨のヤング率と骨密度の比較から、顎骨固有の変換式の必要性が示唆された。さらに、マウス顎骨内各部のCT値から正確なヤング率を予測するための換算式を提案した。

IV. 文献：Suzuki N et al. A threshold of mechanical strain intensity for the direct activation of osteoblast function exists in a murine maxilla loading model. Biomech Model Mechanobiol 2016; 15(5)1091-100

S-1 先天性多数歯欠損に対して補綴治療を行った症例

○上田一彦

日本歯科大学新潟病院 口腔インプラント科

A Case Report of Prosthetic Rehabilitation for Nine Congenital Missing Teeth

○Ueda K

Oral Implant Care Unit, The Nippon Dental University Niigata Hospital

I. 緒言

上下顎合わせて9歯の先天性多数歯欠損に対して固定性補綴装置による補綴治療を行い、機能的、審美的回復を行った症例について報告する。

II. 症例の概要

患者は初診時22歳の女性。2010年1月7日にマルチブラケット法による矯正治療終了後、咀嚼障害と審美障害改善のため、欠損部にインプラント治療を含めた補綴治療を希望し当科来院した。上顎左側第2乳臼歯、下顎右側第2乳臼歯の晩期残存、エックス線所見により上顎両側第1第2小臼歯、下顎右側第1小臼歯、下顎両側第2小臼歯、下顎両側中切歯、計9歯の先天性欠損を認めた。

III. 治療内容

残存歯、歯周組織に問題がないことを確認し、診断用の模型、ワックスアップ、ステントを製作しCT検査

後、治療計画立案した。上顎は両側小臼歯部に1本ずつ、計2本、下顎は小臼歯欠損部に1本ずつ、計3本、合計5本のインプラントを埋入した。下顎両側中切歯欠損部に関しては、インプラント埋入前処置として骨造成の必要があり、患者が骨造成を希望しなかったため、下顎両側側切歯を支台歯としたブリッジによる補綴治療を行った。長期的良好な予後を考慮して、側方ガイド歯である下顎両側犬歯について形態修正、審美的回復を目的にフルジルコニアクラウン、その他の部位は審美性を優先しオールセラミックスによる補綴装置を製作し装着した。

IV. 経過ならびに考察

現在、治療終了後3年10ヶ月が経過し、大きなトラブルはなく経過良好であるが、今後も長期的なメンテナンスの継続は必要であると考えられる。

S-2 咬合支持域の減少による咀嚼障害をインプラントにより補綴した症例

○加来 賢

新潟大学大学院医歯学総合研究科 生体歯科補綴学分野

Implant-supported fixed prosthesis rehabilitated mastication disorders caused by the reduction of occlusal contact area; a case report

○Kaku M

Division of Bio-Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Science, Niigata University

I. 緒言

歯の喪失による咬合支持域の減少は、咀嚼能率の低下のみならず、将来的に更なる咬合支持域の減少を引き起こすことから、補綴装置による早期の回復が必要である。

II. 症例の概要

患者は69歳女性。2009年11月に右下臼歯部欠損による咀嚼障害のために受診した。X線検査により左上臼歯部ブリッジ支台歯周囲に高度の歯槽骨吸収を認めた。また問診の結果および装着された陶材焼付鑄造冠に著明な咬耗が認められたことからブラキシズムを有する患者であることが示唆された。右下および左上臼歯遊離端欠損部をインプラント・ブリッジにより補綴して両側臼歯部の咬合支持を回復する方針とし、患者の同意を得た。

III. 治療内容

下顎右側ならびに上顎左側欠損部にはそれぞれ暫間可撤性義歯を装着した。2011年1月に下顎右側欠損部にインプラントを2回法にて埋入し、同年9月に最終補綴物を装着した。上顎左側欠損部にも2回法にてインプラントを埋入し、2013年4月に最終補綴物を装着した。治療途中の2012年3月に上顎前歯部ブリッジの正中に破折を認めたため、両側臼歯部の咬合支持を回復した後に、破損したブリッジを再製し、ナイトガードを装着した。

IV. 経過ならびに考察

本症例ではブラキシズムを有し、両側臼歯部の咬合支持が喪失した患者に対して、インプラント・ブリッジによる機能回復および更なる咬合崩壊の進行を阻止することができた。定期的メンテナンスを行い、ブラキシズムへの対応として夜間はナイトガードを装着することにより、良好な経過を得ている。

S-3 舌および口腔周囲筋に調和した可撤性補綴装置を用いて機能回復を行った無歯顎舌癌術後症例

○藤原茂弘

新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野

A case report of oral rehabilitation after partial glossectomy for tongue cancer using removable prosthesis matching with tongue and perioral muscles

○Fujiwara S

Division of Comprehensive Prosthodontics, Niigata Univ. Grad. Sch. of Med. and Dent. Sciences

I. 緒言

舌腫瘍摘出後の上下無歯顎，舌欠損症例に対して，舌および口腔周囲筋に調和した可撤性補綴装置で咀嚼機能・嚥下機能の回復を図り，良好な経過を得たので報告する。

II. 症例の概要

患者は61歳男性。義歯不適合による咀嚼困難，舌の可動性低下に伴う嚥下障害を主訴に来院した。1年前に右側舌癌の診断のもと，舌半側切除術，遊離大腿皮弁移植術を施行された。現義歯は，術前に使用していた義歯の外形を修正し粘膜調整材で調整されていたが，安定が悪いため，食事にも使用せず，栄養補強はほとんど経腸栄養剤の経口摂取に頼っていた。

III. 治療内容

舌実質欠損および舌運動障害による咀嚼障害，嚥下障害と診断し，上顎には舌の可動性低下を代償するため

に義歯型PAPを，下顎には口腔周囲筋に調和した形態の全部床義歯を新製することとした。

ピエゾグラフィを行って機能的なデンチャースペースを採得することで，下顎義歯の適切な研磨面形態，排列位置を決定した。また，試適時には，パラトグラム法を用いて舌と義歯口蓋部との接触を確認し，嚥下に適した口蓋形態を付与した。完成・装着後，口蓋前方に食渣が停滞することを訴えたため，舌圧測定を行い，舌と義歯口蓋部との接触を客観的かつ定量的に評価し，PAP形態の修正を行った。

IV. 経過ならびに考察

調整後3年が経過した。製作した補綴装置を装着して，普通食を問題なく摂取できている。義歯形態を舌ならびに口腔周囲筋と機能的に調和するように配慮したことが，良好な予後につながったと考えられる。



口腔と健康 －アナウンサーと歯の大切さ－

新海 史子

BSN新潟放送 報道制作局情報センター

この度、市民フォーラムで市民の皆様、「口腔と健康 アナウンサーと歯の大切さ」をテーマにお話する機会を頂きました。ほとんど毎日、私はアナウンサーとして取材し、これをTVを通して伝える仕事をしております。私はお話することが仕事ですので、歯、口腔の機能は非常に大切にしています。具体的には、報道キャスターの立場でいろいろなことを取材し、そこで得た情報をまとめ映像も交えお伝えします。例えば、歯に関することも取材します。新潟県の子ども（12歳児）は16年連続虫歯数が全国最少です。長期にわたり大変誇らしい記録だと思います。その要因、県や民間の取り組みなど、様々な視点で取材にあたります。BSNでは以前にも「いい歯」の日に合わせ、歯に関する様々な特集を組んでいます。過去の素材なども用いて、変化している歯科医療の現場を映し出せたらと思います。私自身、歯科に関する専門知識はほとんどありません。取材を通して専門家から得た情報、調べたデータなどを一般の方も理解できるように分かりやすくまとめ、市民の皆さんと一緒に歯の大切さを学びたいと思います。現在私が担当するBSNニュース「ゆうなび」は日々のニュースの他に、日替わりのテーマに沿った特集を放送しています。今回の歯に関する取材も、後日特集として放送する予定です。テレビの特集がどのようにつくられるのか、取材から情報の精査、編集作業から放送までのプロセスを紹介します。歯について学びながら、テレビの制作、報道についても関心をもっていたいただければと考えています。放送局に入社し6年目ですが、情報番組を5年間担当し、この春から報道キャスターを務めています。ラジオ番組は2年間担当しました。その他、イベント司会や、子どもたちへの読み聞かせなどの地域活動と、アナウンサーといってもさまざまな仕事があります。ぜひ、市民の皆さんから普段疑問に思っていることなど、直接質問をいただき、交流の場、情報交換の場になればと思います。

【略歴】

新潟市立浜浦小学校卒業

新潟市立関屋中学校卒業

2005年 宮城県 常盤木学園高等学校卒業

2009年 宮城県 東北学院大学卒業

大学3年次 海外でプロスケーターとして活動

大学卒業後 仙台SOSモデルエージェンシーに所属 モデル、ローカルタレントとして活動。同時に新潟フィギュアクラブ、アシスタントコーチを経験

2011年 BSN新潟放送入社

テレビ「水曜見ナイト」(2011～2016)、ラジオ「新海史子のLINK」(2014～2016)、

BSNニュース「ゆうなび」(2016～)



健康寿命の延伸と歯科

木戸 寿明

関越支部・一社 新潟県歯科医師会

我が国は、世界でも有数の長寿国です。2015年の「平均寿命」は男性が80.79歳、女性が87.05歳と男女共に80歳を超え、90歳、100歳の方も珍しくない時代になっています。

そのような状況の中で、現在、いわゆる「平均寿命」として表される、何歳まで生きるか?という指標とは別に、介護の必要がなく、元気に生活ができる期間を表す「健康寿命」という指標が注目されています。

元氣な楽しい生活を永く享受したいと誰しもが思います。しかし残念ながら、人生の最後の数年間は、自立した生活が行うことができず、介護が必要な状況の方が多いのが日本の現状です。つまり「平均寿命」と「健康寿命」に差があるということになります。厚生労働省の調査によると、平均寿命に対して、健康寿命は男性で約9年、女性で約12年程度短いようです。これからの長寿社会において、健康寿命をいかに伸ばして、平均寿命に近づけていくかが我々一人ひとり、そして社会全体の課題と言えます。

現在、健康な人が要介護状態になってしまう原因として、「脳卒中」「認知症」「転倒骨折」などの病気やケガが挙げられますが、最近特に「虚弱」が問題視されています。体重が減り、筋力が低下して、疲れやすくて活動量が低下する状態です。英語で虚弱を意味する「Frailty」をもとに、このような状態を「フレイル」と呼んでいます。

中年期の生活習慣病予防である「メタボ対策」と同時に、高齢期に対する「フレイル対策」が健康寿命の延伸のために急務となっています。様々なフレイル対策が考えられる中で、大きな柱の一つとして、「お口の健康を保ち、しっかりと噛む」ことが注目されています。実際に歯がしっかりとしており、よく噛める人は、病気になりにくく、要介護状態になりにくいという調査が次々と出されています。

フレイルを防止し、健康寿命を延伸するための歯の役割、そしてかかりつけの歯科医院との付き合い方について今回のフォーラムではお話しさせていただきたいと思います。

【略歴】

- 1992年 新潟大学歯学部卒業
- 1996年 新潟大学大学院歯学研究科（歯科補綴学専攻）修了
- 1996年 文部教官助手（新潟大学歯学部歯科補綴学第一講座）
- 1999年 木戸歯科医院 現在に至る
- 現在 新潟県歯科医師会理事
新潟大学大学院医歯学総合研究科摂食嚥下リハビリテーション分野非常勤講師
新潟リハビリテーション大学非常勤講師



知っておきたい、入れ歯の話

浅沼 直樹

日本歯科大学新潟短期大学

補綴（ほてつ）という言葉をご存知でしょうか。この言葉は、歯の一部が虫歯によりかけたり、歯がなくなった部分などを、金属、レジンや陶材を用いてかぶせ物や入れ歯で補って、見た目やお口の働きを回復する治療法のことです。

最近、お口の健康が全身の健康に大きな影響を及ぼすことが、はっきりしてきました。日本では、「80歳で20本以上自分の歯を保とう」という8020（ハチマルニイマル）をスローガンに推進運動を進めてきましたがその結果、高齢者でも残っている歯の本数が年々増えてきています。しかし、総人口に占める65歳以上人口の割合が27.3%に達した超高齢社会となり、歯を失っている方もまだまだ多いのが現状です。不幸にして歯を失った場合には、早目に、きちんと噛むことができるよう補綴治療を受け、お口の中を良好に保つことが大切です。そうすれば、以前と同じように健康な体を維持することができるからです。

1本とか2本とか少数の歯を失った場合には残っている歯を削って支えにするブリッジが用いられますが、多数の歯を失った部分に多く行われるのが、入れ歯による治療です。歯がなくなった部分にインプラントしこれを土台にかぶせ物、ブリッジ、入れ歯を入れることも行っています。入れ歯は患者さんのお口に合わせて精密に作られていますが、正しい取り扱い法やお手入れ法を知らないと、十分な役割を果たせないだけでなく、逆に不便な思いをさせる原因になってしまう事もあります。そこで今回は、入れ歯と上手に長くお付き合いしていくためのポイントについて解説したいと思います。入れ歯の役目と種類、効果的な清掃法、入れ歯のトラブルなどについて、現在入れ歯を使用している方も、そうでない方にも役に立つような話をしたいと思います。

お口の健康はさまざまな病気の予防につながり、よく噛むことは、単に栄養を体に取り入れるだけでなく、脳の働きを高め認知症のリスクを減らし、運動能力を向上して健康寿命を延ばします。そして、何よりも楽しい食事や会話は、毎日の生活を明るく豊かにしてくれます。入れ歯は、体の一部として、そんな生活の力強い味方になるはずです。

【略歴】

- 1987年 日本歯科大学新潟歯学部卒業
- 1991年 日本歯科大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）
日本歯科大学新潟歯学部歯科補綴学教室第1講座 助手
- 1998年 日本歯科大学新潟歯学部歯科補綴学教室第1講座 講師
- 2003年 日本歯科大学新潟短期大学歯科衛生学科 助教授
- 2006年 日本歯科大学新潟短期大学歯科衛生学科 教授



オーラルフレイルの現状と歯科補綴の役割

渡邊 裕

東京都健康長寿医療センター研究所

高齢者は味覚や嗅覚などの感覚機能、咀嚼、嚥下など運動機能、消化吸収、代謝機能、うつ傾向、認知機能など加齢に伴う心身機能の低下により、食欲や食事摂取量が減少し、低栄養状態に陥りやすい。Friedらは、フレイルティサイクルにより食欲や食事摂取量の低下は、低栄養や体重減少を引き起こし、歩行速度の低下や易疲労感、日常生活活動の低下などフレイルの起点になることを示している。

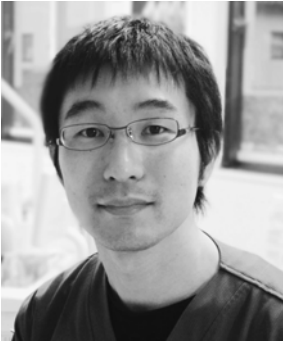
また高齢になると社会的役割は少なくなることが多く、身体機能の低下も伴って意欲が低下する。意欲の低下は健康への関心を低下させ、歯科疾患の治療や予防などを目的とした歯科受診をしなくなったり、口腔のセルフケアがおろそかになったりする。加えて加齢や疾病、投薬による唾液の減少、歯肉の退縮、複雑な歯科補綴物の存在などが口腔内環境を悪化させ、歯周病の進行、齶蝕の増加などにより、咀嚼困難が生じるようになる。これにより咀嚼しなくても済むような軟らかく、食べやすい食事が習慣化して、バランスのよい食事をとることが困難になる。このような食事は習慣化すると自ら改善することは困難になる。

また、口腔とその周囲の審美障害は、会話や外食への意欲を減退させる。さらに大きくはっきりとした発音が行いづらくなり、会話も通じにくくなることから、コミュニケーションを避けるようになり、外出頻度の減少も相俟って、口腔の機能、特に唇や舌の巧緻性が失われ、滑舌の低下、食べこぼし、わずかなむせ、噛めない食品の増加などささいな“口の衰え”オーラルフレイルが顕在化し、さらに口腔機能が低下していくと思われる。

全身のフレイルとオーラルフレイルは別々に生じるものではない。つまりオーラルフレイルへの対策は口腔からのフレイル対策である。本研修会では口腔を通じた全身のフレイルへの対策について歯科補綴が担う役割について考えてみたい。

【略歴】

- 1994年 北海道大学歯学部卒業、東京都老人医療センター歯科口腔外科医員
- 1995年 東京歯科大学口腔外科学第一講座入局
- 1997年 東京歯科大学オーラルメディシン講座助手
(東京歯科大学市川総合病院歯科・口腔外科)
- 2001年 ドイツ フィリップス・マールブルグ大学歯学部 (～2002年)
(長寿科学振興財団海外派遣)
- 2007年 東京歯科大学オーラルメディシン・口腔外科学講座講師
(東京歯科大学市川総合病院歯科・口腔外科)
- 2012年 国立長寿医療研究センター 口腔疾患研究部口腔感染制御研究室長
- 2016年 東京都健康長寿医療センター 研究所 社会科学系専門副部長



地域患者の生活を支える歯科補綴を目指して

渡部 守

渡部歯科医院

歯科医療の目的を端的に言えば「QOLの向上」ということになるだろう。

たとえば、歯の疼痛で生活に支障をきたした患者がいたとする。われわれは、まず「疾患」を癒し、もしくはコントロールし、変化し失われた「形態」を回復し、低下した「機能」を向上させ、生きるために必要な「能力」を賦活し、より良い「生活」の質をめざすことになる。このうち、われわれが一般に歯科補綴にイメージするのは「形態」と「機能」の回復ではないだろうか。

確かに、(妙な表現だが)健康な患者であれば、補綴によって形態と機能を回復すれば、おのずと能力や生活も改善する。すぐれた義歯やインプラントの治療が施され、患者がそれに慣れさえすれば、何でも食べられるようになり、QOLも向上するだろう。

しかしながら、患者が高齢となり、また複数の全身疾患や障がいをもつ場合は、形態と機能の回復だけではQOLの向上に結びつかないことがある。脳卒中を起こして在宅療養を行っている患者が、「食べられない」という主訴をもってわれわれの前に現れたとき、不適合な義歯を調整すれば、「食べられるようになる」だろうか。また、余命数か月と診断されたがん患者が、「入れ歯を作りたい」と言ったら、われわれは何を考え、どのように義歯を作ればいいのか。

すでに超高齢社会となり、過去にわれわれが培ってきた歯科の枠組みでは対応に苦慮する患者が、今後も増えつづけていく。さらに訪問診療の治療環境は劣悪で、クオリティの高い治療は望むべくもない。おそらく多くの補綴医が、できればそのような場面を避けたい、あるいは自分とは無縁であると考えているのではないだろうか？

演者が「赤ちゃんから終末期まで、患者の生涯を支える地域歯科医療」を志して佐渡市へ戻り、10年がたつ。この間、診療室だけでなく、在宅で、施設で、病院で、数多くの患者に向き合ってきた。そのなかで確信したことは、すぐれた歯科補綴の技術と知識を持つ歯科医こそ、地域のどの場面においても必要とされ、また結果を出すということである。

補綴のエキスパートである先生方にとって、わずかでも参考になる講演ができれば幸いである。

【略歴】

- 2002年 新潟大学歯学部卒
- 2006年 新潟大学大学院医歯学総合研究科博士課程修了(摂食嚥下リハビリテーション学科)
- 2008年 渡部歯科医院 院長
- 2013年 新潟県歯科医師会地域保健部員
- 2015年 佐渡歯科医師会在宅歯科医療連携室長
無門塾会員、HCS D会員、臨床歯科を語る会会員



座長 小出 馨

日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科補綴学第1講座

グラスファイバーポストを併用したレジン支台築造（ファイバーポストコア）は、これまで自費治療でのみ使用が認可されていたが、本年1月から公的医療保険に収載され、急速に使用頻度が高まっている。従来の鋳造によるメタルコアや金属既製ポストを用いたレジンコアと比較して、ファイバーポストコアは象牙質に近似した硬度と弾性を有し、色調も象牙質と類似しているため、主に歯根破折への予防効果と修復治療における審美性向上の点で有利であるとされている。

しかし、ファイバーポストコアによる治療では、直接法と間接法の違い、被着体および支台歯の表面処理法、築造の各ステップにおける手技が接着に及ぼす影響、オールセラミッククラウンやジルコニアクラウン装着時の手技等が補綴装置の予後を大きく左右する。その他にも、臨床にあたり是非とも知っておきたい様々な留意点が存在する。

今回の生涯学習公開セミナーでは、この分野で長年にわたる基礎的ならびに臨床的研究を継続して来られ、多くのデータと臨床例をお持ちの坪田有史先生と天川由美子先生に講師をお願いした。坪田有史先生には、ファイバーポストコアの診療ガイドラインにしたがって、臨床で重要な診断と設定基準、基本術式、各種材料の特性についてご解説いただき、天川由美子先生には、実際のファイバーポストコアによる治療で臨床上留意しなければならない重要事項を症例の供覧を通して具体的にお示しいただく。両先生のご講演により、グラスファイバーポストを併用した適切なレジン支台築造のポイントを習得していただき、明日からの臨床に活かしていただければ幸いである。

トピックス

- ファイバーポスト
- 根管内処理
- 支台築造



ファイバーポスト併用レジンコアの基本的な考え方

坪田 有史

東京支部 坪田デンタルクリニック

支台築造は歯質欠損を補い、歯冠補綴装置を装着するための適正な支台歯形態へ回復させることが目的であり、その臨床的意義は高い。

歯冠補綴を行った根管処置歯の術後トラブルの中で、築造体ごとの補綴装置の脱落、二次う蝕、歯根破折が高い頻度で発生する。とくに歯根破折は支台歯を保存することが困難になる可能性が高く、できるだけ回避したいトラブルの一つといえる。

レジン支台築造は、象牙質への接着の信頼性の向上により、その選択頻度が高くなった。さらにファイバーポスト併用レジンコア（以下、ファイバーポストコア）は、主に歯根破折への対策と審美性の向上を目的として活用されている。

2016年1月から「ジーシー ファイバーポスト」が初めて公的医療保険に収載され、それまで自費治療でのみ使用されていたファイバーポストコアを国民に広く使用することが可能となった。

公的医療保険に新しい技術が収載されるのには正式ルートが3つある。日本歯科医学会所属の専門分科会（21学会）、認定分科会（22学会）が医療技術評価提案書を提出する学会ルート、評価療養である先進医療からの先進医療ルート、そして企業ルートがある。企業ルートは、毎月、厚生労働省で行われている保険医療材料専門組織に企業から保険適応希望書が提出され、審査、議論の上、可否が内定される。C2区分はそれまで公的保険で評価されていない新機能・新技術を指し、中医協の承認後、年4回のタイミングで保険導入される。今回のファイバーポストについては、日本補綴歯科学会と日本接着歯学会が提出した医療技術評価提案書を背景として、企業ルートにより2015年10月28日の中央社会保険医療協議会において、保険医療機器C2区分で「ジーシー ファイバーポスト」が承認された。

国民に良質な保険治療を提供する視点に立脚すれば、これまで自費診療のみで使用されていた臨床的にメリットが多いファイバーポストコアの保険収載は歯科界全体で喜ぶべきである。企業側からみても出荷数が増加することで収益に繋がり、大きなメリットとなるためか、2016年6月末現在で7社9製品が特定保険医療材料として申請、承認され、保険適応となっている。

ファイバーポストコアの基本は適切な適応症の診断と種々の界面で良好な歯科接着を獲得することが前提である。それらに不備があれば国民に不利益が生じ、メリットであったはずが、デメリットとなる可能性も否定できない。したがって、支台築造のガイドライン、ならびに歯科接着について、さらなる理解と習熟が必要である。

今回、根管処置歯における支台築造のガイドライン、レジン支台築造、ファイバーポストコアの診療ガイドライン、直接法と間接法の選択、保険適応の各種ファイバーポストの特徴など、臨床ケースを交えながら私見を述べさせて頂き、理解の端緒として頂きたい。

【略歴】

1989年3月 鶴見大学歯学部 卒業
1994年3月 鶴見大学大学院歯学研究科 修了 博士（歯学）
1994年4月 鶴見大学歯学部歯科補綴学第2講座 助手
2007年4月 鶴見大学歯学部歯科補綴学第2講座 助教
2011年4月 鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 助教（～2011年12月）
2012年1月 坪田デンタルクリニック（東京都文京区）院長
2012年4月 鶴見大学歯学部 臨床教授（～2013年3月）
2012年4月 日本接着歯学会 理事
2013年4月 鶴見大学歯学部非常勤講師（歯科理工学講座）
2013年6月 東京歯科保険医協会 理事
2014年4月 日本接着歯学会 常任理事（医療・教育委員会委員長）
2015年6月 東京歯科保険医協会 副会長
2015年7月 東京都歯科医師会 学術常任委員会委員

【専門医・指導医・認定医】

日本補綴歯科学会 専門医 1701号 2001年4月26日～、指導医 1034号 2007年9月10日～
日本接着歯学会 接着歯科治療認定医 47号 2001年10月2日～
日本歯科理工学会 Dental Materials Senior Adviser（歯科接着器材）108号 2003年8月12日～

【所属学会】

日本補綴歯科学会、日本接着歯学会、日本歯科理工学会、日本歯科保存学会、日本口腔インプラント学会、日本歯科審美学会、日本顎顔面補綴学会、日本歯科医学教育学会、日本顎咬合学会、慶應義塾歯科三田会、幼医会、鶴見歯学会、Society of Japan Clinical Dentistry（東京SJCD） そのほか

【主な著書】

新しい齶蝕学・修復学を求めて（分担執筆）医歯薬出版（1997.8）
接着歯学（分担執筆）医歯薬出版（2002.4）
MI時代の失活歯修復 歯根を破折させないために（分担執筆）クインテッセンス出版（2004.6）
i-TFCシステムの臨床（分担執筆）ヒョーロン・パブリッシャーズ（2009.2）
支台歯形成 次世代に向けて（編集委員／分担執筆）デンタルダイヤモンド社（2009.7）
ここまで進化したメタルフリー修復&補綴臨床（編集委員／分担執筆）デンタルダイヤモンド社（2013.10）
オールセラミック修復 成功するための戦略（編著者／分担執筆）医歯薬出版（2014.11）
修復と補綴のLongevity（編集委員／分担執筆）デンタルダイヤモンド社（2015.10）
日常臨床のレベルアップ&ヒント72（編集委員／分担執筆）デンタルダイヤモンド社（2015.12）
長期経過を実現するオールセラミックレストレーション（分担執筆）医歯薬出版（2016.5）



ファイバーポスト併用レジンコアの臨床

天川 由美子

天川デンタルオフィス外苑前

審美修復治療の一般への浸透とともに、オールセラミックスによる修復の臨床応用が拡大している。以前では禁忌であったブリッジや臼歯部においても、長い歴史を持つPFMからオールセラミック修復に変わりつつある。さらに近年では、ジルコニアやプレッサブルセラミックスなど多くの材料が市場に出回り、その選択は複雑化している。

当院には、審美修復治療希望の方と同程度「根尖病変があるので抜歯と言われたが歯を残したい」「マイクロスコープで根管治療できるかみて欲しい」といった歯内療法に関する主訴を持つ方が来院される。その方々はインターネットから詳細な情報を収集されている。“歯を削りたくない”“歯を残したい”ということにこだわる方は非常に多い。そして、歯内療法に関してラバーダムやマイクロスコープなどの知識が豊富なことにも驚く。

歯内療法済歯におけるオールセラミッククラウン修復の土台となるのは、レジン支台築造がほとんどである。これは、セラミックスの特性を考えれば当然のことである。レジン支台築造にも審美性が求められる時代になったのである。この背景には、接着歯学の進展とファイバーポストの登場が大きく関与しているのは言うまでもない。レジン支台築造に用いるファイバーポストは、2003年に日本で臨床応用できるようになり、2016年には保険診療でも使用可能になった。ファイバーポスト併用レジンコアが日本で臨床応用され10年以上が経過し、そろそろ二次カリエスやポストごと脱落などの報告を聞く頃であろう。実際演者の臨床においても数例トラブルを経験している。鑄造支台築造と比較しレジン支台築造が優れている部分も多く、歯質保全や審美性を考えると第一選択は当然この支台築造法になる。しかしながら、接着歯学を理解しそれを最大限活かすことは思った以上に難しい。フェルール部の状態・歯面清掃・歯質とコア用レジン、またはファイバーポストとコア用レジンの接着など注意すべきことは多い。安易にファイバーポスト併用レジンコアを臨床応用することは、非常に危険であると考えている。アンダーカットを除去していないファイバーポスト併用レジンコアは鑄造支台築造と異なり、接着不足でも脱落してこない。よって二次カリエスが意外に進行していることがあるからだ。

今回、接着歯学を活かしたファイバーポスト併用レジンコアの臨床について、以下のことについて実際の症例をご紹介しますながら解説したいと思う。

- 1) 確実な歯内療法と漏洩防止
- 2) ポストについて
- 3) 直接法・間接法の選択基準
- 4) 接着歯学を活かした臨床の実際

【略歴】

1994年 鶴見大学歯学部卒業
1999年 鶴見大学大学院修了 博士号（歯学）取得
2007年 港区 天川デンタルオフィス外苑前 開設
2009年 Women Dentists Club東日本支部長
2011年 関東歯内療法学会 常任理事

【所属】

日本補綴歯科学会
日本顎咬合学会
日本歯内療法学会
日本接着歯学会
日本審美歯科協会
日本アンチエイジング歯科学会
東京SJCD
港区麻布赤坂歯科医師会
Women Dentists Club（東日本支部長）
American Association of Endodontists
Academy of Microscope Enhanced Dentistry

【執筆、講演】

共著 ホワイトニング 審美歯科のメインストリーム 歯界展望別冊 2003年
共著 コンベンショナルレストレーション 医歯薬出版 2004年
共著 ボンディッドレストレーション 医歯薬出版 2006年
編著 歯科衛生士のための審美歯科入門 医歯薬出版 2008年
その他、2004年より審美修復、接着、エンド関係講演多数