



平成30年度
公益社団法人日本補綴歯科学会
中国・四国支部学術大会
プログラム・抄録集

大会長：佐藤修斎（徳島県歯科医師会副会長）
準備委員長：渡邊 恵
当番校：徳島大学大学院医歯薬学研究部
口腔顎顔面補綴学分野

Japan Prosthodontic Society
Chugoku & Shikoku Branch

日時：平成30年9月1日(土)，2日(日)
会場：徳島大学 大塚講堂 小ホール

平成 30 年（公社）日本補綴歯科学会中国・四国支部学術大会日程（案）

1日(土曜日)					2日(日曜日)				
	小ホール1	小ホール2	ホワイエ	ホワイエ		小ホール1	小ホール2	ホワイエ	ホワイエ
11:00					8:30				
11:10					8:40			ポスター討論	
11:20					8:50				
11:30		理事会			9:00				
11:40					9:10	閉会式			
11:50					9:20	生涯学習公開セミナーⅡ			企業展示
12:00					9:30				
12:10					9:40				
12:20				9:50					
12:30		代議員会			10:00				
12:40					10:10				
12:50					10:20				
13:00					10:30				
13:10					10:40				
13:20				10:50			ポスター撤去		
13:30			ポスター受付		11:00	専門医研修会			
13:40					11:10				
13:50					11:20				
14:00	生涯学習公開セミナーⅠ				11:30				
14:10					11:40				
14:20					11:50				
14:30					12:00				
14:40				ポスター掲示	12:10				
14:50				12:20					
15:00	開会式			12:30					
15:10	一般口演				12:40				
15:20					12:50				
15:30					13:00				
15:40					13:10				
15:50					13:20				
16:00				13:30					
16:10					13:40				
16:20					13:50				
16:30				専門医ケース プレゼンテー ション	14:00	市民フォーラム			
16:40					14:10				
16:50					14:20				
17:00				14:30					
17:10	総会			14:40					
17:20				14:50					
17:30				15:00					
19:00	懇親会（ホテルグランドパレス）				15:10				
					15:20				
					15:30				
					15:40				
					15:50				
					16:00				

大会長挨拶



大会長 **佐藤 修齋**
(徳島県歯科医師会副会長)

平成30年度日本補綴歯科学会 中国・四国支部学術大会が、9月1日、2日、徳島県にて開催されることとなりました。開催に際しましては、周到な準備等にご尽力いただきました当番教室である、徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔顎顔面補綴学分野の市川哲雄教授、渡邊 恵準備委員長はじめ教室員各位に、厚くお礼申し上げます。

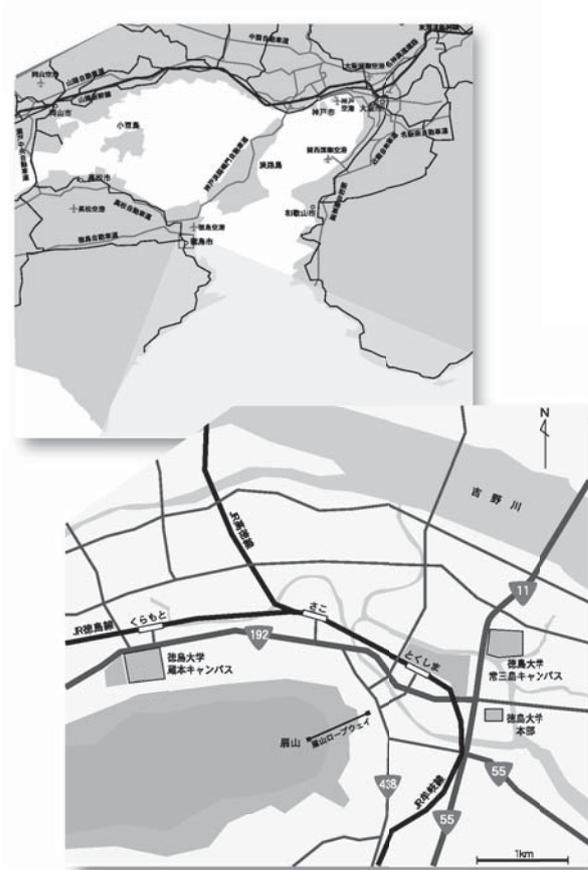
さて、今回の学術大会では、一般口演・ポスター発表・企業展示等は、もちろんですが、生涯学習公開セミナーⅠ・Ⅱと専門医研修会の時間配分に重きを置いた内容となっております（詳細なプログラムをご覧ください）。

また、2日午後には、市民フォーラムを開催いたします。「アイドルグループのスマイルライン」に関するキーノートレクチャーに続いて、「学びましょう お口の健康について～補綴歯科とオーラルリハビリテーション～」というタイトルで、パネルディスカッションを行います。

パネラーは、日本歯科医学会の住友雅人会長ほか、錚々たるメンバーにお願いしております。さらに、地元徳島が生んだトップアイドル『チーム娘にゃんドル』の、はるちゃん・りんごちゃん・みことちゃんにも加わっていただき、いまだかつてない革新的な市民フォーラムにしたいと考えております。

ぜひ、多くのおみなさま方にご来場いただきますよう、心よりお待ちしております。

会場図



交通

飛行機

東京(羽田) — 徳島 1時間10分
 福岡 — 徳島 1時間30分
 (徳島 — 福岡 1時間40分)

鉄道

岡山 — 徳島(特急) 2時間10分

高速バス

京都 — 徳島 2時間45分
 大阪 — 徳島 2時間30分
 関西空港 — 徳島 2時間45分
 神戸(三ノ宮) — 徳島 1時間40分

フェリー

和歌山 — 徳島 2時間

JR徳島駅からの距離・交通手段・所要時間

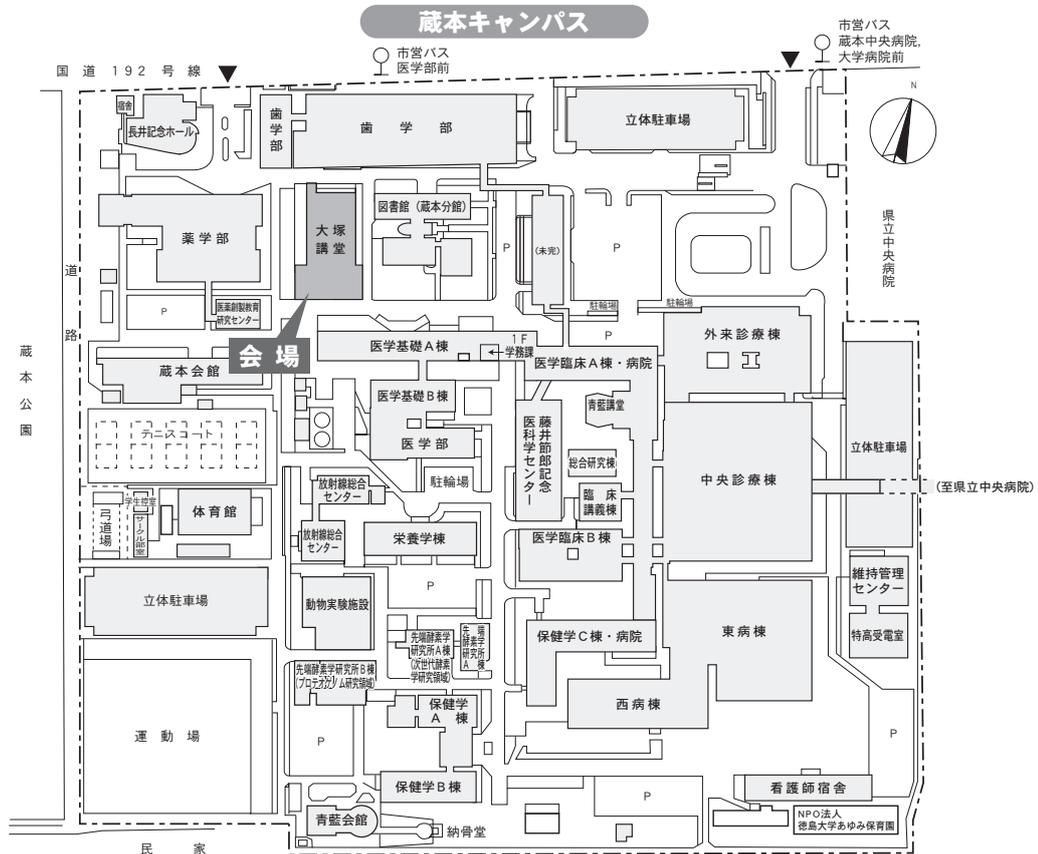
蔵本キャンパスまで約4km

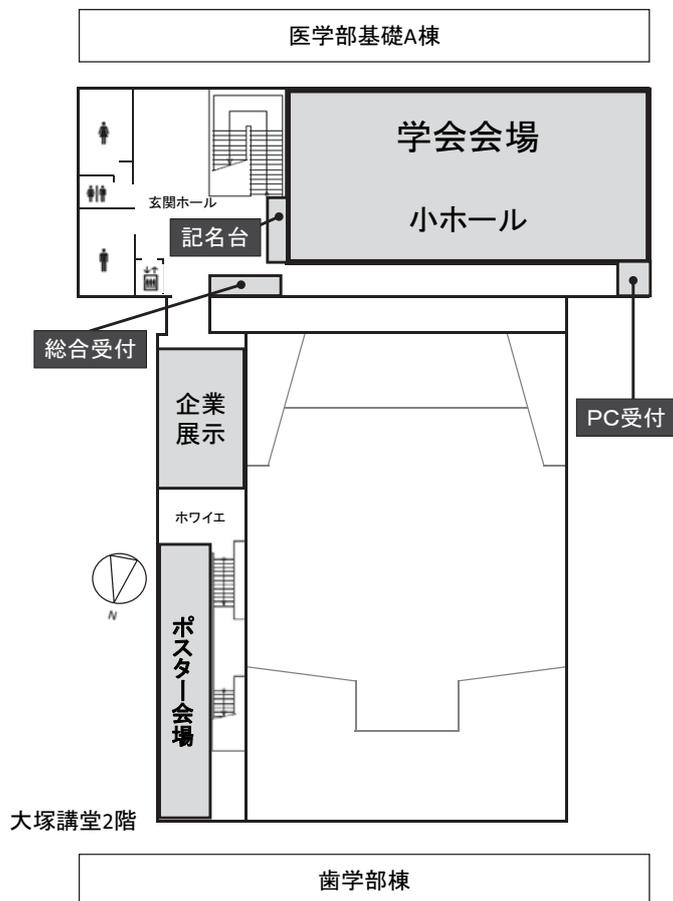
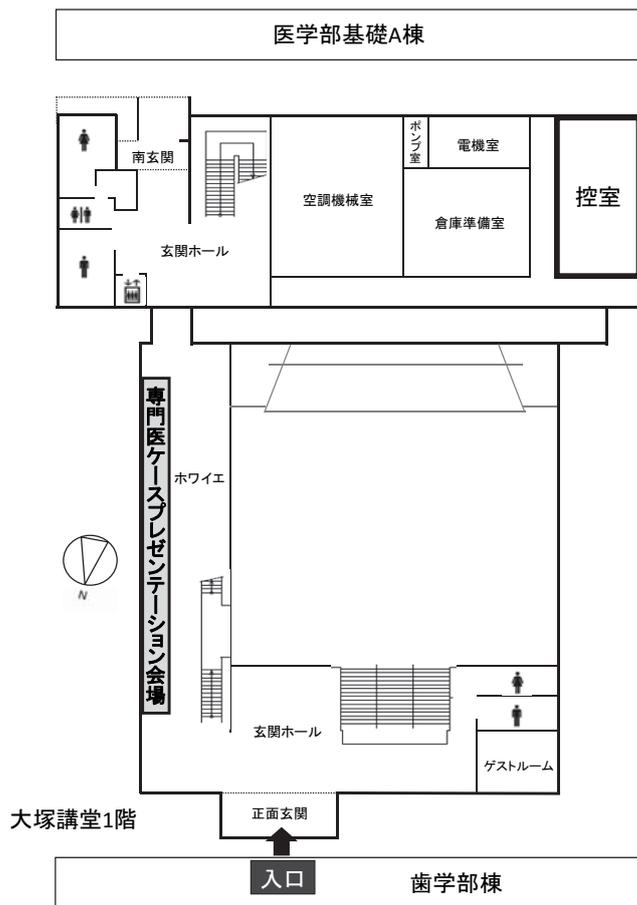
JR利用の場合 17分

JR徳島線蔵本駅下車徒歩10分

バス利用の場合 25分

徳島駅前より徳島市営バス「中央循環線(右回り)」、「上鮎喰」行、「地藏院」行又は「名東」行に
 乗車し、「蔵本中央病院, 大学病院前」又は「医学部前」下車徒歩6分





ご案内

学術大会に参加される皆様へ

1. 当日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。学術大会参加章は氏名をご記入の上、着用してご入場ください。参加章の下部は領収書になっています。
2. 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リーダーを読み取り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のでご記入のうえ、ご提出ください。
3. 生涯学習公開セミナー（専門医研修単位認定セミナー）の参加単位登録につきましては、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。
4. 学会会場におけるビデオ・写真撮影等は、発表者の著作権保護のため禁止させていただきます。
5. 当日は、クールビズでお越しください。

日歯生涯研修について

本学会は日本歯科医師会生涯研修事業の認定を受けております。本学会に参加（出席）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会場に張り出された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。

日歯生涯研修コード [特別研修] 9403

口演発表をされる皆様へ

1. 発表方法について

- 1) 会場および日時：2階小ホール、9月1日（土）15時05分～16時06分
- 2) 口演発表は、発表7分、質疑応答2分です。質疑に関しては座長の指示に従ってください。
- 3) 次演者は、所定の次演者席でお待ちください。
- 4) 全て単写です。
- 5) 演台にモニタ、マウスおよびレーザーポインターを用意しますので、ご自身で操作してください。
- 6) 発表者ツールは使用できませんのでご注意ください。

2. スライドの作成について

Windows 版 PowerPoint 2013 もしくは 2016 のデータのみ持ち込みが可能です。Windows 版 PowerPoint 以外をご使用の方、Mac をご使用の方および、動画などの特殊効果をご使用の方はご自身のパソコンをお持込みください。なお、音声出力はできません。

スライドサイズは4：3で固定してください。

メディアにてデータを持ち込まれる方

- 1) メディアはウイルスチェック済の USB フラッシュメモリーまたは CD-R をご使用ください。指定メディア以外は受付できません。メディアには、発表スライド以外のデータを入れないでください。
- 2) ファイル名を「演題番号_発表者名（例 O-1_Nagao）」として保存してください。
- 3) 文字化けを防ぐため以下のフォントに限定して使用してください。日本語：MS ゴシック，MS P ゴシック，MS 明朝，MS P 明朝 英語：Arial，Arial Black，Arial Narrow，Century，Century Gothic，Courier New，Georgia，Symbol，Times New Roman
- 4) ご発表 30 分前までにスライド受付にてデータの提出と試写を行ってください。
- 5) 発表時間の 10 分前までにホール前方の次演者席においでください。
- 6) 会場のパソコンにデータを一時保存いたしますが，大会終了後，事務局が責任を持って破棄いたします。
- 7) バックアップのデータを必ずご持参ください。

ご自身のパソコンを使用される方

- 1) Windows，Mac のどちらも使用可能です。Mac を使用する場合は，ご自身で変換アダプターをお持ちください。
- 2) パソコンの電源アダプターを必ずご持参ください。
- 3) バックアップのデータを必ずご持参ください。
- 4) ご発表 30 分前までにスライド受付にて試写を行ってください。
- 5) 発表時間の 30 分前までにスライド受付係員までパソコンをお持ちください。発表中，パソコンはオペレーター席に設置いたします。スクリーンセーバーや電源設定などのパスワードを解除しておいてください。画面解像度は XGA（1,024 × 768）に設定してください。
- 6) 発表終了後，オペレーター席にてパソコンをお受け取りください。

3. 利益相反について

利益相反に関する事項は，発表のスライドにそれに関する有無や内容を記載してください。

ポスター発表される皆様へ

1. ポスター掲示と撤去について

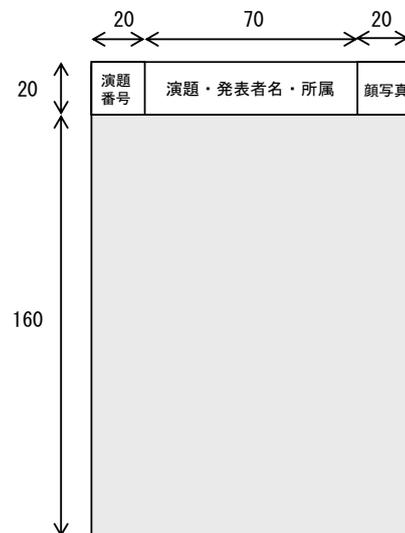
- 1) 掲示は以下の時間内に行ってください。
平成 30 年 9 月 1 日（土）13：30～17：00
- 2) 撤去は以下の時間内に行ってください。
平成 30 年 9 月 2 日（日）10：50～14：00

2. ポスター討論

平成 30 年 9 月 2 日（日）8：30～9：00
発表者はポスターの前に待機し，質疑・応答を行ってください。

3. 会場

2 階 ホワイエ



4. 掲示方法

- 1) 大会事務局で展示板に演題番号を用意しますので、演題・氏名・所属・顔写真は発表者が用意してください。
- 2) 前ページの規格の範囲内で展示してください。
- 3) ポスターの展示板への取り付けは、事務局が用意する画鋏を使用し、両面テープなどの粘着テープは使用しないでください。

5. 利益相反について

利益相反に関する事項は、ポスターにそれに関する有無や内容を記載してください。

専門医ケースプレゼンテーションをされる皆様へ

1. ポスター掲示と撤去について

- 1) 掲示は以下の時間内に行ってください。
平成 30 年 9 月 1 日（土）13：30～15：00
- 2) 撤去は以下の時間内に行ってください。
平成 30 年 9 月 1 日（土）17：00～17：30

2. 発表・審査日時

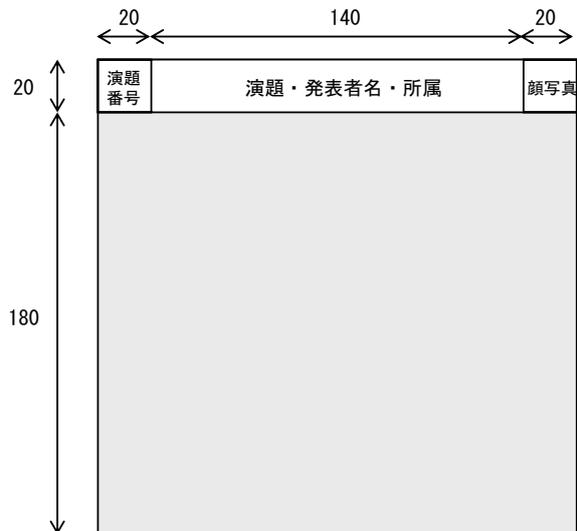
平成 30 年 9 月 1 日（土）16：00～17：00（10 分発表 20 分質疑応答）

3. 会場

1 階 ホワイエ

4. 掲示方法

- 1) 大会事務局で横 180cm×縦 200cm 展示板、資料展示用テーブル 1 台を用意します。
- 2) 大会事務局で演題番号を用意しますので、演題・氏名・所属・顔写真は発表者が用意してください。
- 3) ポスターは右図の規格の範囲内で展示してください。
- 4) ポスターの展示板への取り付けは、事務局が用意する画鋏を使用し、両面テープなどの粘着テープは使用しないでください。



5. 審査について

- 1) 審査員の指示に従い、10 分程度で症例の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。（20 分程度）

プログラム (1日目)

11:30-12:30 中国・四国支部理事会 小ホール
12:30-13:30 中国・四国支部代議員会 小ホール

14:00-15:00 生涯学習公開セミナー I 小ホール
補綴歯科関係新規保険収載医療技術の解説
座長：松香芳三（徳島大学大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野）
講師：田中昌博（大阪歯科大学大学院 有歯補綴咬合学講座）

日歯生涯研修事業用研修コード 2699

15:00 開会の辞 佐藤修斎（大会長・中国・四国支部） 小ホール

15:05-15:36 一般口演：セッション 1 小ホール
座長：原 哲也（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学分野）

O-1. 中高年健常有歯顎者の臼歯部歯根膜触・圧覚閾値 -20 歳代有歯顎者の基準範囲との比較 -
○神田龍平, 向井憲夫, 宮園将也, 覺道昌樹, 佐藤正樹, 古藤美帆, 田中順子, 田中昌博
大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

O-2. ポリエーテルエーテルケトンの表面処理が常温重合レジンとの接着に与える影響
○倉橋宏輔¹, 松田 岳², 石田雄一¹, 市川哲雄¹
¹ 徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔顎顔面補綴学分野,
² 徳島大学大学院医歯薬学研究部 総合診療歯科学分野

O-3. 摂食時の座面のずれが舌圧に及ぼす影響
○竹田智帆, 吉川峰加, 山脇加奈子, 吉田光由, 黒木亜津沙, 比嘉千亜己, 平岡 綾, 森 隆浩,
津賀一弘
広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学研究室

15:37-16:06 一般口演：セッション 2
座長：永尾 寛（徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔顎顔面補綴学分野）

O-4. 一般歯科診療所での長期メンテナンス患者における歯の喪失原因の評価
○川原博雄¹, 井上美穂¹, 大島正充¹, 大倉一夫¹, 細木真紀¹, 田島登誉子²,
松香芳三¹
¹ 徳島大学大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野, ² 中国・四国支部

O-5. 骨芽細胞・破骨細胞可視化マウスの作製とその検証
○三海晃弘¹, 大野充昭², 秋山謙太郎¹, 納所秋二¹, 小盛大志¹, 大野 彩³,
窪木拓男¹, 大橋俊孝²
¹ 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分野, ² 岡山大学大学院医歯薬

学総合研究科 分子医化学分野,³ 岡山大学病院新医療研究開発センター

O-6. 歯ブラシの毛先の形態と使用後の細菌汚染並びに口腔細菌数との関連

○有本 錦, 笹原妃佐子, 田地 豪, 二川浩樹

広島大学大学院医歯薬保健学研究科 口腔生物工学分野

16:00-17:00 専門医ケースプレゼンテーション審査

1階 ホワイエ

16:00-16:30

S-1. 外科的再建術を伴う下顎歯肉癌切除後の補綴症例

○坂本隼一

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学分野

S-2. 咬合異常を訴える閉塞性睡眠時無呼吸症患者の歯冠補綴症例

○鈴木善貴

徳島大学大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野

16:30-17:00

S-3. 白血病治療中患者に対して口腔インプラントにより咀嚼機能を回復した症例

○森田晃司

広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学

S-4. 上顎片側遊離端欠損に対し, インプラント義歯を用いて咬合回復した症例

○板東伸幸^{1, 2}

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野, ²中国・四国支部

17:00-17:30 中国・四国支部総会

小ホール

プログラム (2日目)

8:30-9:00 ポスター討論

2階ホワイト

P-1. 大白歯適応ハイブリッドレジンブロックのクラウン厚みごとの破壊強度

○溝渕真吾, 前田直紀, 加藤喬大, 山添正稔
YAMAKIN 株式会社

P-2. レジンブロックの三次元計測方法の違いによる寸法精度の比較

○松田はるか¹, 鈴木善貴², 鴨居浩平³, 大川敏永⁴, 吉原靖智⁵, 大倉一夫²,
大島正充², 安陪 晋⁴, 池田隆志⁶, 山内英嗣⁶, 河野文昭⁴, 松香芳三²
¹徳島大学歯学部, 徳島大学大学院医歯薬学研究部 ²顎機能咬合再建学分野,
⁴総合歯科学分野, 徳島大学病院 ³技工室, ⁵卒後臨床研修センター, ⁶中国・四国支部

P-3. CAD システムを用いた前方・側方滑走運動と咀嚼運動の差異に関する研究

○大川敏永¹, 安陪 晋¹, 中野雅徳², 岡 謙次¹, 松田 岳¹, 村上愛由¹,
堀川恵理子¹, 宮城 栞¹, 吉崎文彦¹, 鈴木善貴³, 松香芳三³, 河野文昭¹
¹徳島大学大学院総合診療歯科学分野, ²徳島文理大学保健福祉学部口腔保健学科
³徳島大学大学院顎機能咬合再建学分野

P-4. 大白歯 CAD/CAM 冠用ハイブリッドレジンとレジンセメントの接着耐久性

○徳永英里¹, 入江正郎², 西川悟郎¹, 丸尾幸憲¹, 吉原久美子³, 長岡紀幸⁴,
松本卓也², 皆木省吾¹
岡山大学¹咬合・有床義歯補綴学, ²生体材料学, ³新医療研究開発センター
⁴先端領域研究センター

P-5. レーザーグループ処理がポリエーテルエーテルケトン (PEEK) と接着性レジンセメントの接着強さに及ぼす影響

○木村仁美, 柄 博紀, 森田晃司, 安部倉仁, 是竹克紀, 津賀一弘
広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学研究室

P-6. 口腔由来乳酸菌分離株の培養上清の *Porphyromonas gingivalis* に対する抗菌効果

○石田未奈¹, 三村純代¹, 熊谷 宏², 佐々木正和², 田地 豪¹, 二川浩樹¹
¹広島大学大学院医歯薬保健学研究科 口腔生物工学分野, ²中国・四国支部

P-7. 口腔由来乳酸菌が歯肉上皮細胞の TLR の発現に与える影響

○遠藤希実佳¹, 三村純代¹, 熊谷 宏², 佐々木正和², 二川浩樹¹
¹広島大学大学院医歯薬保健学研究科 口腔生物工学分野, ²中国・四国支部

P-8. L8020 乳酸菌代謝物配合グミの口腔内環境に及ぼす影響

○篠田真子¹, 神田まりか¹, 土井梨央奈¹, 有本 錦¹, 笹原妃佐子¹, 田地 豪¹, 熊谷 宏²,
佐々木正和², 二川浩樹¹
¹広島大学大学院医歯薬保健学研究科 口腔生物工学分野, ²中国・四国支部

P-9. L8020 菌の口腔内定着時間

○濱岡美紗¹, 佐藤安純¹, 弓指好恵¹, 川崎あや¹, 三村純代², 田地 豪², 熊谷 宏³,
佐々木正和³, 二川浩樹²

¹広島大学歯学部口腔健康科学科 口腔工学専攻

²広島大学大学院医歯薬保健学研究科 口腔生物工学分野, ³中国・四国支部

P-10. 高度顎堤吸収に対する義歯治療で複数の口腔機能検査が有効であった一症例

平岡 綾¹, ○保田啓介¹, 比嘉千亜己¹, 岡崎洋平¹, 吉川峰加¹, 阿部泰彦¹, 小羽田敦正²,
津賀一弘¹

¹広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学研究室, ²中国・四国支部

P-11. 顎関節部磁気共鳴画像における評価者間一致度の検討—長期予後調査の予備的検討—

○三木春奈, 水口 一, 天野友貴, 前川賢治, 窪木拓男

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分野

9:10-9:20 閉会の辞 河野文昭(中国・四国支部 支部長) 小ホール

9:20-10:50 生涯学習公開セミナーⅡ 小ホール

補綴歯科の考え方は地域包括ケアシステムの中でどう生きるか

座長:津賀一弘(広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学)

講師:深井穂博(深井保健科学研究所)

講師: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)

日歯生涯研修事業用研修コード 3406

11:00-13:00 専門医研修会 小ホール

補綴歯科治療の評価・検査をこう役立たせる

座長:窪木拓男(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分野)

講師:宮地建夫(東京支部)

講師:皆木省吾(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学分野)

講師:安部倉仁(広島大学病院 咬合・義歯診療科)

日歯生涯研修事業用研修コード 2606

14:00-15:30 市民フォーラム 小ホール

総合進行:渡邊 恵(徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔顎顔面補綴学分野)

1. キーノートレクチャー スマイルラインの美しさを, アイドルグループより考える

講師:佐藤修斎(大会長, 中国・四国支部)

2. 学びましょう お口の健康について~補綴歯科とオーラルリハビリテーション~

進行:佐藤修斎(大会長, 中国・四国支部)

パネラー:住友雅人(日本歯科医学会会長)

パネラー:大西英治(徳島県東部保健福祉局長)

パネラー:河野文昭(中国・四国支部支部長)

パネラー:チーム娘にゃんドル

日歯生涯研修事業用研修コード 3499

補綴歯科関係新規保険収載医療技術の解説



座長 徳島大学大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野 教授

松香 芳三

略歴 1988年 岡山大学歯学部卒業
1992年 岡山大学歯学部 助手
1996～1998年 UCLA 歯学部口腔顔面痛科 レジデント
1997年 岡山大学歯学部附属病院 講師
1999年 UCLA 歯学部 研究員
2002年 UCLA 歯学部 助教授
2005年 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 助教授・准教授
2012年～ 徳島大学大学院医歯薬学研究部 教授

【抄録】

診療報酬改定における補綴歯科関連医療技術に関して、日本補綴歯科学会では学会会員や一般歯科医師に対して公開している。今回の生涯学習公開セミナーでは、「高強度コンポジット（硬質）レジンプリッジ」、「大白歯 CAD/CAM 冠」、「有床義歯咀嚼機能検査」、「口腔内装置 1・2・3」、「有床義歯内面適合法（軟質材料）」に関して、大阪歯科大学の田中昌博先生に解説して頂くことになった。ご講演の中では、適応症の判断、術式や評価法、成功させるポイントなどが挙げられる予定である。本セミナーが、参加者の方々の臨床に大いに役立つことを期待している。

補綴歯科関係新規保険収載医療技術の解説



講師 大阪歯科大学大学院 有歯補綴咬合学講座 教授

田中 昌博

略歴 昭和 53 年 3 月 大阪歯科大学卒業
昭和 58 年 3 月 大阪歯科大学大学院修了（歯科補綴学専攻）
平成 21 年 10 月 大阪歯科大学主任教授（有歯補綴咬合学講座）（現在に至る）
平成 22 年 4 月 大阪歯科大学大学院教授（有歯補綴咬合学講座）（現在に至る）
平成 23 年 4 月 大阪歯科大学附属病院 副病院長
～平成 26 年 3 月
平成 26 年 4 月 大阪歯科大学 学生部長（現在に至る）
平成 28 年 4 月 大阪歯科大学 法人理事（教学及び人事担当）（現在に至る）
平成 27 年 5 月 （公社）日本補綴歯科学会 医療問題検討委員会 副委員長
～平成 29 年 6 月
平成 29 年 6 月 （公社）日本補綴歯科学会 医療問題検討委員会 委員長
～平成 31 年 5 月
（公社）日本補綴歯科学会 専門医、指導医

【抄録】

（公社）日本補綴歯科学会医療問題検討委員会では、平成 30 年度診療報酬改定において保険収載や改定された補綴歯科関連医療技術について、学会会員および地域で歯科医療に従事する一般臨床家の方々に適切な術式を習得していただくことを目的に診療指針や解説用資料を作成し、学会ホームページ（http://www.hotetsu.com/s4_04.html）で公開している。この度、それらの補綴歯科関連医療技術、すなわち「高強度コンポジット（硬質）レジンブリッジ」、「大臼歯 CAD/CAM 冠」、「有床義歯咀嚼機能検査」、「口腔内装置 1・2・3」、「有床義歯内面適合法（軟質材料）」について広く周知する機会として、各支部において開催する生涯学習公開セミナーの共通テーマとさせていただくこととなった。

高強度コンポジット（硬質）レジンブリッジは、技術名：金属代替材料としてグラスファイバーで補強された高強度のコンポジットレジンを用いた三ユニットブリッジ治療として 2012 年に先進医療に導入されていたもので、この度、保険収載に至った。大臼歯 CAD/CAM 冠は、歯科用金属を原因とする金属アレルギー患者に限り大臼歯にも適用されていたが、上下顎両側の第二大臼歯が全て残存し、左右の咬合支持が確保されていることを条件に下顎第一大臼歯の単独冠症例にも適用可能となった。平成 28 年度に先進医療から保険収載されていた有床義歯咀嚼機能検査では、この度、咬合圧測定の見直し項目の追加とともに、適応拡大、算定要件の緩和があった。口腔内装置 1・2・3 は、これまでの床副子（咬合挙上副子、顎関節症に対するスプリント、歯ぎしりに対する咬合床など）についての名称、分類が製法、材料、形態により整理されたものである。有床義歯内面適合法（軟質材料）では、シリコン系に加えアクリル系軟質裏装材が新規保険適用材料となったほか、義歯を預かった当日または翌日に床裏装を行った場合の評価の新設が行われた。

講演では、これらの術式に関し、適応症の判断、術式や評価法、成功させるポイント等について解説する。

「補綴歯科の考え方は地域包括ケアシステムの中でどう生きるか」



座長 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学 教授

津賀 一弘

略歴 1985年
1989年
1989年
1991年
1993年
1994年
1995年
2002年
2014年
2017年

広島大学歯学部卒業
広島大学大学院歯学研究科修了、歯学博士
広島大学歯学部助手（歯科補綴学第一講座）
国家公務員等共済組合連合会広島記念病院広島合同庁舎診療所歯科医師
広島大学歯学部助手（歯科補綴学第一講座）
広島大学歯学部附属病院講師（第一補綴科）
文部省在外研究員（スウェーデン王国・イエテボリ大学）出張
広島大学大学院医歯薬学総合研究科助教授（顎口腔頸部医科学講座）
2月より現職
広島大学病院主席副病院長

【抄録】

本セミナーは、地域包括ケアシステムを機能させるために重要な介護予防や自立支援に対して、補綴歯科がどのように貢献できるのかを受講者とともに考えていくべく企画されました。講師は、東北大学の服部佳功先生と、深井保健研究所の深井穂博先生です。お二人とも大変興味深いコホート調査研究を実行されており、地域の現実を鋭く調査分析された成果をご紹介いただけるものと期待しています。

地域包括ケアシステムが実現するものは、地域共生社会です。健康寿命の延伸のために、これまでも補綴歯科ができたことは沢山あったと思います。今、私たちは生き残りを考える端役ではない！と言える科学的根拠こそが、地域包括ケアシステムの多職種連携の中で補綴歯科を活かす道標となるものと思います。

このセミナーの内容が受講者の皆様の明日の強力な交渉材料に発展することを望みます。

2025年および2040年に向けた地域包括ケアシステムと歯科口腔保健



講師 深井保健科学研究所 所長

深井 穂博

略歴 1983年 福岡県立九州歯科大学卒業
 1985年 深井歯科医院（埼玉県三郷市）開業（院長）（～現在）
 1997年 博士（歯学）学位受領（東京歯科大学）
 2001年 深井保健科学研究所所長（～現在）
 2001年 ヘルスサイエンス・ヘルスケア 編集長（～現在）
 2006年 日本歯科医師会地域保健委員会 委員長（～2013年）
 2006年 8020推進財団地域保健活動推進委員会 委員長（～2013年）
 2010年 埼玉県歯科医師会 理事（2013年より常務理事）（～現在）
 2013年 日本歯科医師会 理事（2015年より常務理事）（～2016年）
 2013年 8020推進財団 理事（2013年～2017年専務理事, 2017年理事）（～現在）
 2015年 国際歯科連盟（FDI）高齢者の口腔保健タスクチーム 委員長（～現在）

研究職等（現職）

客員教授（神奈川歯科大学）、客員研究員（国立保健医療科学院）、非常勤講師（東北大学、新潟大学、日本大学松戸歯学部、大阪歯科大学、埼玉県立大学他）

主な所属学会（現職）

日本口腔衛生学会（副理事長）、日本健康教育学会（理事）、日本国際保健医療学会（監事）、日本保健医療行動科学会（理事）、他

その他（2013年～2016年）

厚生労働省「社会保障審議会介護給付費分科会」「厚生科学審議会地域保健健康栄養部会健康日本21（第二次）推進専門委員会」「厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会健康診査等専門委員会」「終末期医療に関する意識調査等検討会」「国民健康・栄養調査企画解析検討会」「保険者による健診・保健指導等に関する検討会」等構成員・専門委員 等

【抄録】

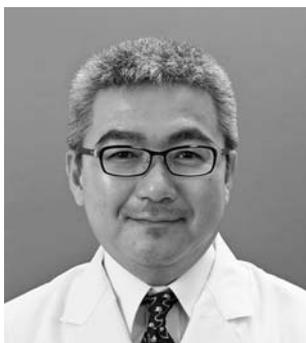
2014年の介護保険法改正に続き、本年2018年から地域包括ケアシステム強化法が施行された。2025年までの在宅医療をはじめとする医療・介護連携の推進体制等の構築に加えて、生活支援および介護予防の一層の推進と、2040年を展望し高齢者が地域で暮らしやすくなるための地域福祉理念を規定し地域共生社会の実現に向けた地域包括ケアシステムの深化・推進を図るための法整備である。

2025年は団塊の世代がすべて75歳以上に、そして2040年は90歳以上となる年であり、わが国の高齢者人口も2042年にはピークを迎える。それぞれ今から7年後および22年後である。また2040年の75歳以上の高齢者は男性で5人に一人、女性では4人に一人と推計されている。そしてそれに続き2050年は団塊ジュニアの世代がすべて75歳以上となる年であり今から32年後である。75歳以上の高齢者の健康を考えた場合、74歳までの要介護認定率が10%に満たないのに対して、75歳以上の認定率は33%、85歳以上では60%に跳ね上がる。しかも医療も介護の提供体制も、75歳平均余命が男性で12年であり生存率では75%、女性では16年、88%（2016年厚生労働省簡易生命表）という実態を踏まえた取り組みが必要である。

長寿は、人類が追い求めてきた夢であると同時に、生物学的にみれば加齢と疾病・障害はトレードオフの関係にある。すなわち、人口の高齢化は、年金・医療費・介護給付費等の社会保障費の増加を招く。それに対して、税収等の財源が限られているので、保健医療介護システムを担う国、地方自治体・保険者等に財政負担としてのしかかってくる。これは、国民はもとより、保健医療提供者自身も考えなければならない問題である。これに対する国の政策目標は極めてシンプルで、高齢になっても健康な期間をできるだけ延ばす「健康寿命の延伸」である。そしてそのための具体的施策の主たるものが、(1)がん、循環器疾患、糖尿病などの生活習慣病（NCDs）予防と、(2)地域における効果的で効率的な医療・介護・予防の提供を旨とする地域包括ケアシステムの構築である。歯科医療従事者にとって、これら二つの施策にはいずれにおいても、多職種連携と歯科医療提供体制の転換という課題がある。

30年後には、現在の10代は働き盛りの年代となり、40代が70代、60代が90代となる。このような2050年に向かう長期間の効果を予測ながらライフコースに沿った歯科口腔保健を推進していくことが臨床の場面でも地域保健の場面でも必要である。本講演では、演者らが行っている沖縄県宮古島市地域住民を対象とした28年コホート調査をはじめとする内外の研究成果を基に、より健康な高齢社会の実現に寄与する歯科口腔保健の役割と近未来について考えたい。

地域包括ケアシステムにおける補綴歯科医の矜持と覚悟



講師 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 教授

服部 佳功

略歴 1987年
1991年

東北大学歯学部卒
同大学院歯学研究科博士課程修了
東北大学助手採用（歯学部歯科補綴学第2講座）

その後、講師、助教授、准教授を経て、2014年、同教授（大学院歯学研究科加齢歯科学分野、現職）、研究科長特別補佐、病院長特別補佐、日本補綴歯科学会理事、日本老年歯科医学会理事、日本顎口腔機能学会常任理事、宮城県歯科医師会参与、仙台歯科医師会理事、歯科医師国家試験委員。

【抄録】

超高齢社会を迎えたわが国は、団塊世代が後期高齢者になる2025年を目前にして、地域包括ケアシステムの確立を急ぎつつある。また、高齢者人口と年間死亡者数がともにピークを迎える2040年に向けてその深化をはかり、個々のケア対象者へのサービスを縦割りから丸ごとへと改めるとともに、対象を障害者や生活困窮者などに対象を拡大する、地域共生社会の実現を目指している。変わりゆく地域包括ケアシステムにおける歯科の立ち位置や役割を問うことは、近い将来の歯科の社会貢献のありかたを考えることと、かなりのところで重なるに違いない。

地域包括ケアシステムにおいてきわめて特徴的なのは、それを構成するメンバーや、各メンバーの実現すべき機能が、必ずしも明確に規定されていないことである。システムよりもネットワークと呼ぶに相応しいと言われること、まことに由なしとしない。むろん医療介補福祉等々のニーズも、それを満たすべき専門職種のリソースも、地域によってその構成や分量を異にするから、参画する職種や各職種が担う役割も地域の特性に応じて設定されてよい。しかし自助や地域住民間の互助はさておいて、専門職種が支援を提供するからにはそれは業として行うのであり、担うべき役割の不明瞭さは専門職種に参画を躊躇させかねない。たとえば歯科医師に期待されてきた業務は、医師の介護認定に際しての意見書作成などと対比するとき、いかにも間接的また周縁的である。極言すれば歯科医療者の関与なくともこのシステムは成立するのであって、じっさい地域ケア会議に参加をしても発言の機会は乏しいとの歯科医師の声を耳にすることしばしばである。地域の多職種ネットワークの一部として機能しようという能動的姿勢ないし覚悟がなければ、このシステムで堅固な立ち位置を占めることは困難であろう。

しかしこの状況はこののち大きく変化するかもしれない。近年、口から食べる機能の維持がフレイル対策において重要視され、食機能の維持回復はもとより、機能評価に基づく食事指導などにも歯科医療者の関与が求められつつあるからである。やがては歯科医療者の他職種連携を伴う関与も、制度の枠組みに取り入れられるであろう。急激な人口減少でコミュニティの維持が難しい地域では、歯科医療者は内科診療所の医療職や介護老人福祉施設の介護職等とともに、数少ない医療介護福祉関連職種として、地域の高齢者に遺漏ないケアを提供するべく連携を深めてゆくことにもなろう。こうした場面では、多年、口腔機能の維持向上に直接に担ってきた補綴歯科医が、先導して歯科的貢献を果たしてゆくことであろう。

今回はこれらの視点から、地域包括ケアシステムにおける補綴歯科医の貢献のありかたを考えてみたい。

補綴歯科治療の評価・検査をこう役立たせる



座長 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分野 教授

窪木 拓男

略歴	1986-1990	岡山大学大学院歯学研究科歯科補綴学専攻
	1990-1991	岡山大学歯学部歯科補綴学第一講座 助手
	1991-2000	岡山大学歯学部附属病院 講師
	1994-1995	文部省在外研究員（若手長期）としてアメリカ合衆国, University of California, Los Angeles に留学
	2000-2001	岡山大学歯学部 助教授
	2001-2003	岡山大学大学院医歯学総合研究科 助教授
	2003-現在	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 教授
	2007-2009	岡山大学医学部・歯学部附属病院 副病院長（教育・研究担当）
	2009-2011	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 副研究科長
	2012-2015	岡山大学 歯学部長
	2013-現在	ベトナム・ハイフォン医科薬科大学 名誉教授
	2016	岡山大学副学長（研究力分析担当）
	2017-現在	ベトナム・ハノイ医科大学 名誉教授
	2017-現在	日本学術会議 連携会員

【抄録】

日本補綴歯科学会は、補綴歯科治療を必要としている患者に対して、多軸診断スキームを適応したスクリーニング検査としての症型分類を提唱して来た。これにより、部分欠損、全部欠損や歯冠欠損症例において患者レベルでの難易度があり、特に難しい患者においては、個々の患者の問題を全人的および局所口腔的に解決するために追加精密検査を適用し、これを解決する治療方策に活かして行くことになる。この様に、患者の全人的および局所口腔的な検査は非常に重要な情報を提供することになるが、医療費を抑制する観点からは、不必要で高額、治療方針の決定と関係のない記録目的の検査は減らし、本当に検査によって得られる情報の価値に見合った必要不可欠な検査のみ実施すべきという点にも留意すべきであろう。

この度、中国四国支部学術大会の専門医研修会として、部分欠損、全部欠損や歯冠欠損症例をご専門とされる著名な先生方に本トピックスを各々掘り下げてご講演頂くことになった。具体的には、パーシャルデンチャーが宮地建夫先生、コンプリートデンチャーが皆木省吾先生、歯冠補綴が安部倉仁先生に御登壇頂き、各演者から検査と治療の最前線について情報提供頂く。多くの口腔機能関連検査が保険導入されたタイミングでこの様なお話しを頂けること大変楽しみである。会員各位の積極的な参加をお待ちしたい。

欠損歯列のリスク評価



講師 東京支部、歯科診療室新宿 NS 顧問

宮地 建夫

略歴	1967年	東京歯科大学卒
	1971年	同大学院修了（解剖学専攻）
	1972年	東京都千代田区開業
	2009年～	東京歯科大学臨床教授
	2009年～	歯科診療室新宿 NS

【抄録】

欠損補綴が必要になるのは、主に現在の問題と将来の問題の2つの要請からだろう。現在の問題とは患者の不便不満への対応を意味し、将来の問題とは欠損歯列のリスク対応で、欠損歯列の悪化抑制を意図しての補綴治療にあたる。現在の問題にしる、将来への備えにしる、目的達成の手段としての補綴治療にはそれ相当の負担を強いていることには変わりがなく、欠損歯列の（放置）リスクと欠損補綴の（介入）リスクの天秤になる。

病態としてみた欠損歯列のリスクが大きくなっていると判断できたときには、補綴治療に伴うリスクが「許された危険」になる。ではなにを欠損歯列のリスクとみるか。歯列は不可逆的に欠損拡大する連続疾患で、いくつかのコースを辿って無歯顎へ収束するプロセスであると見なせるため、どのコースを進行しているか（病型）、どの程度まで進行したか（病期）、そこまでの速度など、過去から現在までの流れを指標に欠損歯列のリスクを推測できるのではないか。

いずれにせよ個人差の壁があり、読み過ぎの過誤も・見逃しの過誤も臨床にはつきもので、迷ったときは、時間経過を待って予測の検証をするほうが補綴に伴う被害は少なくなる。咬合三角・歯の生涯図・Cummer分類などを利用して、欠損歯列の流れとリスク予測さらには処置方針へのつながりについて症例提示してみたい。

即効性のある総義歯の臨床観察・評価結果を得る —痛みなく咀嚼できる総義歯のために—



講師 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学分野 教授

皆木 省吾

略歴 1982年

1986年

1986年

1987年

1989年

1990年

1995年

1996年

2002年

学位・認定医等

広島大学歯学部 卒業

広島大学大学院歯学研究科博士課程 修了

広島大学歯学部附属病院助手

国家公務員等共済組合連合会呉共済病院歯科医長

岡山大学歯学部助手

岡山大学歯学部附属病院講師

ミシガン大学歯学部客員講師

岡山大学歯学部助教授

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 教授

歯学博士

日本補綴歯科学会専門医、指導医

日本顎関節学会認定医、指導医

日本老年歯科医学会指導医

【抄録】

義歯関連の臨床観察・評価は、術者の技量によってその内容に大きなばらつきがあります。術者の臨床知識と技量によって、その術者が立てられる『仮説』が大きく影響を受けるため、結果として観察そのものの深さが異なってしまうことが、義歯臨床を必要以上に困難に見せることにつながっています。

超高齢社会においては、義歯関連治療の特徴的なニーズがあります。すなわち、高齢化や障害のために義歯への適応力が低下した患者であるにも関わらず、義歯調整であれば処置の即効性と永続性が、新義歯作製であればすぐに適応してくれる義歯の作製が望まれます。多職種が連携すればするほど、歯科医師に対するこの期待は高まります。

このような場面での義歯関連治療はシンプルにかつ高いレベルで行われる必要があります。総義歯患者が比較的若かった過去の時代と比較すると、その患者年齢層の変化のために現代日本の総義歯治療の概念が変化していることを認識する必要があります。現実には、このような背景に適した義歯概念と評価・診断法を適切に組み合わせれば、超高齢者の総義歯治療はおもしろいほど簡単に効果をあげることができます。

- 容易に脱離する上顎総義歯・下顎総義歯を安定させるために必要な処置は？
- 入院前まで使えていた義歯が使えなくなった。何が問題で、どうすれば良いのか？
- 不調を訴える義歯、粘膜面の適合が悪いのか、咬合が悪いのかその鑑別と処置は？
- 義歯不調で再製を希望された。はたして勝ち目はあるのか？

等々....

痛みなく咀嚼できる義歯を作製し、不調な義歯を痛みなく咀嚼できるように調整するための手腕が社会から期待されています。超高齢者ならではの義歯条件をふまえて、日々直面する複雑な症例にシンプルに対応できる診断・治療・調整についての考え方と実技の即効性のあるパーツを整理して提示します。

歯冠補綴・CAD/CAM 冠のための評価



講師 広島大学病院 診療准教授

安部倉 仁

略歴	昭和 57	広島大学歯学部卒業
	昭和 58	文部教官広島大学助手歯学部附属病院（第二補綴科）
	昭和 60	文部教官広島大学助手歯学部（歯科補綴学第二講座）
	平成 5	博士（歯学）（広島大学）
	平成 12	日本補綴歯科学会指導医
	平成 18	広島大学病院 講師（咬合・義歯診療科）
	平成 18	広島大学病院診療准教授（咬合・義歯診療科）現在に至る

【抄録】

金属アレルギー対策，貴金属の節約あるいは審美的要望など歯冠修復におけるノンメタルの需要が高くなってきており，CAD/CAM 冠の応用も増加しているようである。それにもかかわらず，CAD/CAM 冠の脱離などのトラブルが発生している。従って，CAD/CAM 冠の予後を良好にする必要性は高く，適応症，支台歯形成の評価，装着と接着時の注意事項の順守，および経過観察と再評価に基づく反省が大切であると考えている。

CAD/CAM 冠あるいは全部鋳造冠にするかどうか，治療法の決定において，患者の希望は大きな要素であるが，口腔内の評価に基づいて適応症かどうかを判断しなければならない。治療法を決定した後の支台歯形成時の評価として，問題点の一つは，咬合面クリアランスの不足であるが，逆に削り過ぎということもある。接着の手技では支台歯の清掃がおろそかになっているように思う。CAD/CAM 冠による修復は，単純であるが，これらのことが盲点になっているかもしれない。

経過観察により判明した不具合を繰り返さないために，支台歯形成の再評価を行おうとする場合に，支台歯模型を見なおして反省するのもよいが，本手法の特徴であるデジタルデータを活用することが有効である。データは保存されているので，CAM ソフトで設計した CAD/CAM 冠と支台歯形態を同時に，自分の PC 画面上で評価することが可能である。

本研修会では，CAD/CAM 冠の予後をより良くするために，手技の確認と評価について解説したいと思います。

市民フォーラム

この市民フォーラムでは、補綴歯科治療の目的とその効果について、市民の皆さんに親しみやすいアイドルを例に挙げながらお話しします。

口元の美しさと機能の回復は補綴歯科（ほてつしか）治療の重要なテーマの一つです。前半では、補綴歯科治療によって口元の美しさがどのように変わるのかを講演します。後半では、実際のアイドルに登場してもらい、機能の回復の面について一緒に学びます。

総合進行 渡邊 恵（徳島大学）

1. キーノートレクチャー

「スマイルラインの美しさを、アイドルグループより考える」

講師 佐藤修斎（徳島県歯科医師会副会長，大会長）

歯科医療の目的は、咀嚼・嚥下・発音などの機能的改善とともに、口元ひいては顔全体の審美的回復も重要な要素です。今回は、国民的アイドルAKB48のメンバーを中心に、『チーム娘にゃんドル』の3人も含めて、歯科的な審美について以下のような点から考えてみたいと思います。

- ①顔正面の黄金比率の美しさは、第1位に指原莉乃さん（さっしー）
- ②スマイルラインの美しさでは、渡辺麻友さん（まゆゆ）が第1位
- ③加齢とともに鼻の下が長くなるのは当然
- ④口元の皴も適度にあった方が、高齢者では自然
- ⑤2013 ベストスマイル賞は、さっしーに決定
- ⑥アヒル口・たらこ唇・ポカン口は、良くない
- ⑦口を正しく閉じないと、口腔粘膜の乾燥を招き歯周病を増悪させたり、顎の偏位や顎関節の痛みにつながる
- ⑧ポカン口では、歯の表面も乾燥して着色しやすい
- ⑨まゆゆの美しいスマイルラインには頬側回廊があり、これは高齢者の口元美人にも通じる

2. 学びましょう お口の健康について

～補綴歯科とオーラルリハビリテーション～

進行 佐藤修斎（徳島県歯科医師会副会長，大会長）

パネラー 住友雅人（日本歯科医学会会長）

大西英治（徳島県東部保健福祉局長）

河野文昭（徳島大学，中国・四国支部長）

チーム娘にゃんドル

後半は、「お口の健康とは何？」ということで、「虫歯、歯がグラグラしている、どうしよう」だけでなく、年を重ねるに従って重要な口の機能のリハビリテーションについて理解を深めます。その中で重要な役割を果たす補綴歯科（ほてつしか）。歯の大工の棟梁、HKT48の支配人兼メンバーの指原莉乃みたいな歯科治療のプレーイングマネージャーみたいな仕事です。後半のセッションでは、行政と学会のトップランナーの先生方と、徳島の若者代表として口元の美しさが魅力的な「チーム娘にゃんドル」の3人に議論に参加して頂き、市民の皆様とともにお口の健康を守っている補綴（ほてつ）とオーラル（口の）リハビリテーションについて学びたいと思っております。

一般口演

演題番号 O-1

中高年健常有歯顎者の臼歯部歯根膜触・圧覚閾値 -20歳代有歯顎者の基準範囲との比較-

○神田龍平, 向井憲夫, 宮園将也, 覺道昌樹, 佐藤正樹, 古藤美帆, 田中順子, 田中昌博
大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

The periodontal mechanosensitive thresholds in the molars in the elderly healthy dentate subjects
- Comparison with the reference range obtained from the healthy dentate subjects in their twenties -

○Kanda R, Mukai N, Miyazono M, Kakudo M, Sato M, Koto M, Tanaka J, Tanaka M
Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University

I. 目的

歯根膜触・圧覚閾値（以下、PMT）の加齢による影響を精査するため、中高年健常有歯顎者における臼歯部 PMT を 20 歳代健常有歯顎者における PMT の基準範囲と比較検討した。

II. 方法

1. 被験者および対象歯

咬合違和感を認めず、顎口腔系に自他覚的に異常を認めない、個性正常咬合を有する 40 歳以上の中高年健常有歯顎者 10 名（男性 7 名、女性 3 名、平均年齢 50.9 ± 7.2 歳）を被験者とした。対象歯は上下顎左右側第一小臼歯から第二大臼歯までの計 16 歯とした。

2. PMT の計測

咬合面方向からの PMT の計測には、SW モノフィラメント（TOUCH TEST[®], North Coast Medical 社製）を改良した改良型 SW モノフィラメントを用いた。刺激部位は固有咬

合面における近遠心的かつ頬舌の中央部とした。刺激速度は可及的緩徐とした。閾値の決定には精神物理学的測定法の上下法を用いた。上昇系列と下降系列を 2 回計測し、各系列で得られた変曲点の中央値を各対象歯の PMT とした。また、頬側面方向からの PMT の計測には SW モノフィラメントを用いた。計測方法は前述の手順と同様に行った。各方向からの刺激時において得られた被験者ごとのデータを歯種ごとに 20 歳代健常有歯顎者の基準範囲と比較した。

III. 結果と考察

頬側および咬合面側いずれの刺激方向においても、各歯種ともに 20 歳代健常有歯顎者における PMT の基準範囲内に収束した。以上のことから、20 歳代健常有歯顎者で設定された PMT の基準範囲は中高年の健常有歯顎者においても適応可能であることが示された。

演題番号 O-2

ポリエーテルエーテルケトンの表面処理が常温重合レジンとの接着に与える影響

○倉橋宏輔¹, 松田岳², 石田雄一¹, 市川哲雄¹

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔顎顔面補綴学分野, ²徳島大学大学院医歯薬学研究部総合診療歯科学分野

Effect of surface treatments of polyetheretherketone on bond strength to autopolymerizing resin
Kurahashi K¹, Matsuda T², Ishida Y¹, Ichikawa T¹

¹Department of Prosthodontics and Oral Rehabilitation, Tokushima University Graduate School of Oral Sciences, ²Department of Comprehensive Dentistry, Tokushima University Graduate School of Oral Sciences

I. 目的

近年ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）がインプラント上部構造やブリッジの材料として応用可能か検討されている。しかし部分床義歯の支台装置や連結子として使用することを想定した研究は少ない¹⁾。本研究では PEEK をクラスプとして使用した際に、PEEK と床用レジンの接着強さについて検討した。

II. 方法

直径 10.0 mm、高さ 3.0 mm の円板状の PEEK 試験片をミリングにて製作し、#600 の耐水ペーパーにて研磨した。表面処理群として、セラミックプライマー処理をした群、サンドブラスト処理をした群、ロカテック処理をした群、ロカテック処理後セラミックプライマー処理をした群の 5 群を設定した。PEEK 試験片上の直径 5 mm の範囲に常温重合レジン（ユニファスト II およびパラプレスバリオ）を接着させた。全ての試験片は 37℃ の蒸留水中に 24 時間浸漬したのちに、クロ

スヘッドスピード 1.0 mm/min にて圧縮せん断試験を行なった。

III. 結果と考察

ユニファスト、パラプレスバリオ両群ともに、ロカテック処理後セラミックプライマー処理を行なったものが最大の接着強さを示し、他の 4 群と比較して有意な差を示した。

IV. 文献

1) P Zoidis, et al. The Use of a Modified Poly-Ether-Ether-Ketone (PEEK) as an Alternative Framework Material for Removable Dental Prostheses. A Clinical Report. J Prosthodont. 25 : 580-584, 2016.

本研究は Invivio より PEEK の提供を受けて行ったものである。

一般口演

演題番号
O-3

摂食時の座面のずれが舌圧に及ぼす影響

○竹田智帆, 吉川峰加, 山脇加奈子, 吉田光由, 黒木亜津沙, 比嘉千亜己, 平岡綾, 森隆浩, 津賀一弘
広島大学大学院医歯薬保健学研究科先端歯科補綴学研究室

The influence of eating posture on tongue pressure

Takeda C, Yoshikawa M, Yamawaki K, Yoshida M, Kuroki A, Higa C, Hiraoka A, Mori T, Tsuga K

Dept. of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University

I. 目的

摂食時に適切な姿勢を保つことの重要性を明らかにすることを目的に、ポジショニングによる食事姿勢の修正が摂食嚥下機能の一因子である舌圧へ及ぼす影響を検討することとした。

II. 方法

対象者は、健常者43名(男性13名, 女性30名, 年齢20-39歳, 平均年齢 29.0 ± 5.9 歳)ならびに要介護高齢者33名(男性14名, 女性19名, 年齢67-96歳, 平均年齢 83.6 ± 7.8 歳)とした。対象者に対して、ベッド上で仰臥位からリクライニング位にした後、姿勢調整を行った良姿勢(姿勢1)、座面がずれたまの不良姿勢(姿勢2)、車椅子で姿勢調整を行った良姿勢(姿勢3)および調整を行わなかった不良姿勢(姿勢4)の各姿勢で舌圧を測定した。統計学的分析には、健常者では反復測定分散分析の後にペア毎の対比較を行い、要介護高齢者群ではフリードマン検定の後にウイルコ

クソンの符号付順位検定を行った。有意水準はすべて5%にした。

III. 結果と考察

健常者群では、姿勢1(40.2 ± 7.24 kPa)は、姿勢2(37.6 ± 8.68 kPa)や姿勢4(38.2 ± 8.14 kPa)と比べて高い値を示した。また、姿勢3(41.3 ± 7.75 kPa)は、姿勢2や姿勢4よりも高い値を示した。要介護高齢者群では、姿勢1(16.9 kPa, 9.5-21.2 kPa)は、姿勢2(14.1 kPa, 9.2-20.8 kPa)よりも高い値を示した。姿勢3(18.5 kPa, 14.4-23.4 kPa)は、姿勢1や姿勢2、姿勢4(15.9 kPa, 10.7-22.4 kPa)よりも高い値を示した。

健常者と要介護高齢者いずれでも、ベッド・車椅子上の姿勢において調整を行った方が高い舌圧を示した。これは骨盤が座面にのっていたことや足底が設置してあったことで安定した舌圧を発揮できた可能性がある。

演題番号
O-4

一般歯科診療所での長期メンテナンス患者における歯の喪失原因の評価

○川原博雄¹, 井上美穂¹, 大島正充¹, 大倉一夫¹, 細木真紀¹, 田島登誉子², 松香芳三¹¹ 徳島大学大学院医歯薬学研究部顎機能咬合再建学分野, ² 中国・四国支部

Evaluation of the cause of tooth loss in patients under long-term maintenance at a private practice

○ Hiroo Kawahara¹, Miho Inoue¹, Masamitsu Oshima¹, Kazuo Okura¹, Maki Hosoki¹, Toyoko Tajima², Yoshizo Matsuka¹¹ Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction Graduate School of Biomedical Sciences Tokushima University ² Chugoku-Shikoku Branch

I. 目的

一般歯科医院での長期的なメンテナンス患者における歯の喪失の原因を評価する。

II. 方法

徳島県美馬市の歯科診療所において、メンテナンス患者の喪失歯数と喪失原因について調査した。調査対象は、2015年から2016年にかけて来院し、2017年1月1日現在で、5年以上定期的にメンテナンスを受けた成人患者とした。対象人数は1147人(男性443人, 女性704人), 平均年齢は56.4歳(18歳~92歳), 平均メンテナンス年数は9.09年(5年~15.1年)であった。

III. 結果と考察

メンテナンス患者の喪失歯数は748で、喪失率は2.8%であった。1人当たりの喪失歯数は0.652で、1年あたり0.074であった。メンテナンス中の喪失歯あたりの患者数は、0本(769人:67%), 1本(200人:17%), 2本(96人:8%),

3本(34人:3%), 4歯根破折(447本:60%), その他(42本:5%)であった。メンテナンス患者における歯の喪失原因は歯根破折が最も多かった。統計解析より、歯の喪失は、残存歯数が少なく、年齢が高いほど多くなる傾向があり、順位相関によると残存歯数が、現在年齢やメンテナンス年数より相関係数が高く、歯の喪失に極めて強くかかわっていることを示唆した。また、歯根破折がう蝕、歯周病より高い相関を認めた。この結果より、歯の喪失を避けるためには残存歯が多く失活歯が少ない年齢からメンテナンスを開始することが必要である。また、対象患者における歯の喪失本数は、長期的な経過においても0~1本が大多数であり、定期的なメンテナンスの有用性が示唆された。

IV. 文献

Axelsson, P., et al. (2004). "The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years

一般口演

演題番号
O-5

骨芽細胞・破骨細胞可視化マウスの作製とその検証

○三海晃弘¹、大野充昭²、秋山謙太郎¹、納所秋二¹、小盛大志¹、大野彩³、窪木拓男¹、大橋俊孝²
¹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分野、²岡山大学大学院医歯薬学総合研究科分子医化学分野、³岡山大学病院新医療研究開発センター

Development of osteoblast and osteoclast visualization mice and its validation

Mikai A¹, Ono M², Akiyama K¹, Noshō S¹, Komori T¹, Kimura-Ono A³, Kuboki T¹, Oohashi T²

¹Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, ²Department of Molecular Biology and Biochemistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, ³Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital

I. 目的

近年、遺伝子操作技術の向上により、蛍光タンパク質を応用し様々な細胞を可視化したマウスが作製され、病態解明や新たな治療法の開発に大きく貢献してきた。そこで、本研究では、骨代謝疾患の理解を目的に、骨のリモデリングの主要細胞である骨芽細胞と破骨細胞を同一組織内で観察することが可能なマウスを作製したので報告する。

II. 方法

本実験は、岡山大学組み換え DNA 実験委員会および動物実験委員会の承認を得て実施した。緑色蛍光タンパク質である GFP を 2.3kb の骨芽細胞特異的 I 型コラーゲン *α1* (*Colla1*) プロモーターの下流に結合した *Colla1*-GFP 遺伝子を持つマウス¹⁾と、赤色蛍光タンパク質である Tomato を破骨細胞特異的に発現する酒石酸抵抗性酸性フォスファターゼ遺伝子 (*Trap*) プロモーターの下流に結合した *Trap*-Tomato 遺伝子を持つマウス²⁾を交配し、*Colla1*-GFP/*Trap*-

Tomato マウスを作製した。6～8 週齢の本マウス大腿骨を回収し、固定後に非脱灰・凍結切片を作製し、蛍光顕微鏡にて観察した。

III. 結果と考察

蛍光顕微鏡にて観察した結果、皮質骨や海綿骨表面にライニングしている GFP 陽性骨芽細胞および Tomato 陽性破骨細胞を同一の組織内で観察することができた。今後、顎骨壊死などの骨代謝疾患における骨芽細胞・破骨細胞の役割を *in vivo* において詳細に解析する予定である。

IV. 文献

- 1) Matsuo K, et al. Osteogenic capillaries orchestrate growth plate-independent ossification of the malleus. *Development*. 2015, 142, 3912-20.
- 2) Kikuta J, et al. Dynamic visualization of RANKL and Th17-mediated osteoclast function. *JCI*. 2013, 123, 866-73.

演題番号
O-6

歯ブラシの毛先の形態と使用後の細菌汚染並びに口腔細菌数との関連

○有本錦、笹原妃佐子、田地豪、二川浩樹
 広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔生物工学分野

Association between type of toothbrush bristle ends and bacterial contamination and number of oral bacteria after brushing

Arimoto N, Sasahara H, Taji T, Nikawa H

Department of Oral Biology and Engineering, Graduate school of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University

I. 目的

国民が行う口腔保健行動のうち、最も多く実施されているのは、歯ブラシを使用した歯磨きである。現在、多種多様の歯ブラシが市販され、使用用途に応じて選択する人が多い。さらに、日常的に歯ブラシを携帯する人も増加していることからしても、国民の口腔ケアに対する意識は向上しているといえる。本研究の目的は、使用後の歯ブラシの細菌学的な汚染状況を観察し、さらに毛先の形態と使用者の口腔細菌数との関連を検討することである。

II. 方法

被験者の学生 12 名には、各歯ブラシ（平ら型、2 段植毛型）を用いて、それぞれ連続 10 日間、歯磨きをしてもらった。回収後の歯ブラシから細菌数測定のための被験液を作成し、37℃で 24 時間培養後に吸光度（OD 値）を測定した。口腔細菌数の測定は、含嗽後の吐出液を用いて歯ブラシと同様に OD 値から算出した。別に OD 値と細菌数の関連性について

検討し、両者に関する検量線を作成した。

III. 結果・考察

OD 値 (x) と細菌数 (y) の関連を示す検量線として、 $y=10^8x$ が得られた。24 時間培養後の各被験液中の細菌数は、両ブラシともに被験者により違いがみられたものの、いずれも 10^8 個オーダーの細菌が検出された。各ブラシの付着細菌数と吐出液中の細菌数については、統計学的に有意差は認められなかった。実験に使用した歯ブラシは、10 日間の使用で細菌汚染が認められたことから、出来るだけ早期に歯ブラシを交換することが、衛生的な口腔清掃を行ううえで重要であるといえる。

一般口演

演題番号 P-1

大白歯適応ハイブリッドレジンプロックのクラウン厚みごとの破壊強度

○溝渕真吾, 前田直紀, 加藤喬大, 山添正稔

YAMAKIN 株式会社

Fracture strength for each crown thickness of the hybrid resin block for molar

○ Mizobuchi S, Maeda N, Kato T, Yamazoe M

YAMAKIN CO., LTD.

I. 目的

平成 29 年 12 月より, 下顎第一大臼歯に対して CAD/CAM 冠が保険適用となった. 本研究では, 大白歯適応ハイブリッドレジンプロックである「KZR-CAD HR ブロック 3 ガンマシート (以下, ガンマシート); YAMAKIN」を用いて, クラウン形状での破壊強度を測定した.

II. 方法

ガンマシートおよび小臼歯用ハイブリッドレジンプロック「KZR-CAD HR ブロック 2 (以下, HR2); YAMAKIN」を用いて, 厚みの異なるクラウン形状の試験体を作製した. 「KZR-CAD チタンディスク Gr.5; YAMAKIN」を用いて支台歯を作製した. 通法に従い, 作製したクラウンと支台歯を接着性レジンセメント (スーパーボンド; サンメディカル) を用いて接着し, 1 kg の荷重を 10 分間負荷したものを試験体とした. 37℃ 水中への浸漬なしおよび 30 日間浸漬した試験体を小型卓上試験機 (EZ Graph; 島津製作所) に設置し,

荷重用治具とクラウン咬合面中央窩付近に直径 8.0 mm の鋼球を配置した. クロスヘッドスピード 0.5mm/min で, 歯軸に対して平行となるように荷重を負荷し, 破壊時の試験力を破壊強度とした.

III. 結果と考察

ガンマシートは, HR2 と比べてすべての条件 (厚み, 水中浸漬期間) においての破壊強度が有意に高く ($p < 0.05$), より高い強度が求められる大白歯での使用に適していると考えられる. また, クラウンの咬合面が厚いほど破壊強度が高くなったことから, 咬合面の厚みを十分確保することで, 口腔内での破折のリスクを低減できることが示唆された.

演題番号 P-2

レジンプロックの三次元計測方法の違いによる寸法精度の比較

○松田はるか¹, 鈴木善貴², 鴨居浩平³, 大川敏永⁴, 吉原靖智⁵, 大倉一夫²,

大島正充², 安陪晋⁴, 池田隆志⁶, 山内英嗣⁶, 河野文昭⁴, 松香芳三²

¹徳島大学歯学部, ²徳島大学大学院医歯薬学研究部 ²顎機能咬合再建学分野, ⁴総合歯科学分野, 徳島大学病院 ³技工室, ⁵卒後臨床研修センター, ⁶中国・四国支部

Three-Dimensional Accuracy Comparison of Resin Block through Measurement Methods Variation

○ Matsuda H.¹, Suzuki Y.², Kamoi K.³, Okawa T.⁴, Yoshihara Y.⁵, Okura K.², Oshima M.²,

Abe S.⁴, Ikeda T.⁶, Yamauchi E.⁶, Kawano F.⁴, Matsuka Y.²

¹Faculty of Dentistry, Tokushima Univ., ²Dept. of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, ⁴Dept. of Comprehensive Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, ³Dental laboratories, ⁵The Post-graduate Education Center, Tokushima Univ Hospital, ⁶Chugoku-Shikoku Branch

I. 目的

ナイトガード上の咬耗を三次元画像解析することにより, 睡眠時ブラキシズムを定量評価できる可能性がある¹⁾. 本研究では, 材料, 表面処理剤, 測定機器の違いによる測定精度の差を検証することを目的とした.

II. 方法

Dental CAM machine (DWX-50/ Roland 社) にてクリア (1.014cm × 3.009cm × 5.008cm) とアイボリー (0.990cm × 2.998cm × 4.998cm) の直方体レジンプロックを作製し, スプレーまたはパウダーの表面処理剤をレジンプロックに塗布し, KaVo 社製 Arctica と MEDIT 社製 Identica を用いて, 三次元計測を各条件下で 10 回ずつ行った. 三次元測定データ評価ソフト (GOM Inspect) を用い, 1 回の測定データにつき, 縦横高さ 3 辺の長さをそれぞれ 5 回ずつ計測した. その平均値, 標準偏差の実寸値に対する割合を, それぞれ実寸値に対する誤差, 測定値のばらつきとして算出した. Paired

t-test を用いて, 試験片色, 表面処理剤, 機器の違いにおける比較検討を行った.

III. 結果と考察

クリアとアイボリー, Arctica と Identica との間で実寸値に対する誤差の有意な差が認められたが, 表面処理剤の違いでは有意な差は認められなかった. このことからナイトガード上の咬耗の定量評価を行う場合には, この差を考慮して使用レジン色や測定機器の選定をする必要がある. また, いずれの比較においても測定値のばらつきにおける有意な差は認められず, どの測定方法においても頂点の再現性は一定であることが示唆された.

IV. 文献

1) 大倉一夫 ほか. ナイトガードの臨床. 歯界展望 2017; 130 (6): 1068-1081.

一般口演

演題番号 P-3 CADシステムを用いた前方・側方滑走運動と咀嚼運動の差異に関する研究

○大川敏永¹、安倍晋¹、中野雅徳²、岡謙次¹、松田岳¹、村上愛由¹、堀川恵理子¹、宮城栞¹、吉崎文彦¹、鈴木善貴³、松香芳三³、河野文昭¹

¹徳島大学大学院総合診療歯科学分野、²徳島文理大学保健福祉学部口腔保健学科

³徳島大学大学院顎機能咬合再建学分野

Research of the difference between frontal/lateral mandibular translations and masticatory movement using CAD system

○Okawa T¹, Abe S¹, Nakano M², Oka K¹, Matsuda T¹, Murakami A¹, Horikawa E¹, Miyagi S¹, Yoshizaki F¹, Suzuki Y³, Matsuka Y³, Kawano F¹

¹Department of Comprehensive Dentistry, Tokushima University Graduate School, ²School of Oral health Sciences, Faculty of Health and Welfare, Tokushima Bunri University, ³Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Tokushima University Graduate School

I. 目的

日常臨床で、念入りに咬合調整を行ったにもかかわらず、後日、患者から咬合異常の訴えを聴くことがある。これは、滑走運動時と咀嚼運動時の咬合接触状態の差が関与していると思われる。そこで本研究では、CADシステムおよびデジタル式顎運動測定器を用いて、滑走運動及び咀嚼運動時の咬合面の運動に、どのような差があるかを検討し、仮説を証明することを目的とした。

II. 方法

被験者は、顎口腔機能に異常を認めない健常有歯顎である男性5名、女性25名(23～32歳)とした。デジタル式顎運動測定器(ARCUS[®] digma II, KaVo)を用いて前方・左右側方滑走運動およびガム咀嚼時の各種運動を記録した。上下顎歯列模型を作製し、CADシステム(ARCTICA Auto Scan, KaVo)にてスキャンした。下顎大臼歯にクラウンを作製することを想定し、対合歯咬合面の運動軌跡によってで

きる面(機能運動面とする)をCADシステム上で作製した。滑走運動面を基準として、各種運動時における干渉域の、①面積、②最大距離、③平均距離をCADソフトウェア(GOM Inspent, GOM)にて算出し、検討を加えた。

III. 結果と考察

ガム咀嚼の干渉総面積は、自由ガム咀嚼で最も広く、習慣性咀嚼側片側ガム咀嚼で最も狭くなった。最大干渉距離および平均干渉距離では、自由ガム咀嚼、非習慣性咀嚼側片側ガム咀嚼、習慣性咀嚼側片側ガム咀嚼の順に干渉距離が大きかった。最大干渉距離および平均干渉距離では、習慣性咀嚼側片側ガム咀嚼と自由ガム咀嚼の間で有意差を認めた($p < 0.05$)。このことから、滑走運動と咀嚼運動時の咬合接触状態は異なっており、滑走運動のみでの咬合調整では、臼歯咬合面に干渉が発現する可能性が示唆された。

演題番号 P-4 大臼歯 CAD/CAM 冠用ハイブリッドレジンとレジンセメントの接着耐久性

○徳永英里¹、入江正郎²、西川悟郎¹、丸尾幸憲¹、吉原久美子³、長岡紀幸⁴、松本卓也²、皆木省吾¹ 岡山大学¹咬合・有床義歯補綴学、²生体材料学、³新医療研究開発センター、⁴先端領域研究センター

Tokunaga E¹, Irie M², Nishigawa G¹, Maruo Y¹, Yoshihara K³, Nagaoka N⁴, Matsumoto T², Minagi S¹

¹Dept. of Occlusal & Oral Functional Rehabilitation, ²Dept. of Biomaterials, ³Center for Innovative Clinical Medicine, ⁴Advanced Research Center for Oral and Craniofacial Sciences, Okayama University

I. 目的

CAD/CAM冠用ハイブリッドレジンによる補綴治療が大臼歯部にも適用されたことに伴い、機械的強度を増した材料が提供されている。4種類の大臼歯部CAD/CAM冠用ハイブリッドレジンとレジンセメントのせん断接着強さについて検討を加えた。

II. 方法

CeraSmart 300にはG-Multi PrimerとG-Cem Oneを、ESTELITE P BlockにはBONDLIMER LightlessとESTECM IIを、KATANA Avencia P BlockにはClearfil Ceramic PrimerとSA Luting Plus Automixを、GammathetaにはScotchbond Universal AdhesiveとRelyX Ultimateを用いて、直径3.5 mm高さ2 mmのステンレスロッドを600番の耐水研磨紙で研磨後サンドブラスト処理した被着面上に接着させた。試料作製の直後、1日後とサーマルサイクル2万回(TC)後のせん断接着強さを測定した。

III. 結果と考察

CeraSmartの接着強さは、直後は17.5 MPaであったが、1日後には31.8 MPaに増加した。TC後も26.1 MPaの値を維持した。また破断後の界面は、直後では混合破壊と凝集破壊が見られたが、1日後ではレジンプロック内での破壊を生じる場合があり、TC負荷後では全ての試料がレジンプロック内での凝集破壊であった。ESTELITE(直後15.6 MPa, 1日後31.6 MPa, TC後33.3 MPa), KATANA Avencia(直後17.9 MPa, 1日後39.0 MPa, TC後39.3 MPa), Gammatheta(直後15.0 MPa, 1日後33.3 MPa, TC後28.4 MPa)とCeraSmartと同様の傾向を示した。また、破断後の界面もCeraSmartと同様の傾向を示し、TC負荷後では多くの試料がレジンプロック内での凝集破壊であった。以上のことから、いずれの大臼歯部用CAD/CAMハイブリッドレジンも良好な接着耐久性を有していると考えられる。

ポスター発表

演題番号 P-5 レーザーグループ処理がポリエーテルエーテルケトン (PEEK) と接着性レジンセメントの接着強さに及ぼす影響

○木村仁美, 柄博紀, 森田晃司, 安部倉仁, 是竹克紀, 津賀一弘

広島大学大学院医歯薬保健学研究科先端歯科補綴学研究室

Effect of laser groove treatment on shear bond strength of adhesive resin cement to polyetheretherketone (PEEK)

○Kimura H, Tsuka H, Morita K, Abekura H, Koretake K, Tsuga K

Department of Advanced Prosthodontics, Hiroshima University

I. 目的

高機能性プラスチックであるポリエーテルエーテルケトン (以下, PEEK) は, 補綴材料に適した物性を備えており, 国外では臨床応用されている. しかしながら, PEEK は, 接着性レジンセメントとの接着強さが小さいことが報告されている. そこで我々は, PEEK 被着面をレーザーグループ処理することで, 接着強さを向上させることを着想した. 本研究の目的は, レーザーグループ処理が PEEK と接着性レジンセメントの接着強さに及ぼす影響を明らかにすることとした.

II. 方法

被着体には, PEEK (VESTAKEEP®) を用いた. 被着面は, 無処理群, レーザーグループ処理群の 2 群作製し, SEM (VE-8800) を用いた表面観察および XPS (ESCA3400) を用いた表面分析を行った. その後, 3 種のプライマーと 2 種の接着性レジンセメントを用い, 接着試験片を作製した. 試験

片は, 37℃ の蒸留水中に 24 時間保管し, 水中熱サイクル試験 (5℃ と 55℃) を 0 回, 10,000 回行った後, 材料試験機 (AUTOGRAPH) を用いて, せん断接着試験を行った. また, せん断接着試験後, 破断面の破壊形態を観察した.

III. 結果と考察

XPS 分析において, レーザーグループ処理群の表面に Ti, N を含む官能基が認められた. レーザーグループ処理群のせん断接着強さは, 熱サイクル試験の前後も, 無処理群と比較し有意に高い値を示した. また, レーザーグループ処理群の破断面の破壊形態は, レジンセメントの凝集破壊が多く認められた. 以上より, PEEK 被着面のレーザーグループ処理は, PEEK と接着性レジンセメントの接着強さを向上させることが明らかとなった.

演題番号 P-6 口腔由来乳酸菌分離株の培養上清の *Porphyromonas gingivalis* に対する抗菌効果

○石田未奈¹, 三村純代¹, 熊谷宏², 佐々木正和², 田地豪¹, 二川浩樹¹¹広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔生物工学分野, ²中国・四国支部Antibacterial effect of culture supernatant of oral cavity-derived lactic acid bacteria isolate on *Porphyromonas gingivalis*Ishida M¹, Mimura S¹, Kumagai H², Sasaki M², Taji T¹, Nikawa H¹¹Department of Oral Biology and Engineering, Graduate school of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University ²Chugoku-Shikoku Branch

I. 目的

歯周病は, *Porphyromonas gingivalis* などに引き起こされる細菌感染症である. 近年, プロバイオティクスを口腔に応用し, 口腔疾患を予防する研究がなされている. 当研究室では, う蝕罹患歴のない被験者の安静時唾液から乳酸菌を分離し, その培養上清の口腔内病原細菌に対する抗菌効果について検討した. 中でも, *Lactobacillus rhamnosus* KO1, *L. rhamnosus* KO3, *L. casei* YU3, *L. paracasei* YU4, *L. rhamnosus* OG4, *L. rhamnosus* OG5 が高い抗菌効果を示した. 本研究は, これらの乳酸菌 6 菌株の培養上清の組み合わせの *P. gingivalis* に対する抗菌効果を検討した.

II. 方法

乳酸菌は KO1, KO3, YU3, YU4, OG4, OG5 を使用し, MRS broth を用いて 37℃ で 24 時間前培養した. その後, 菌数調整し, 37℃ で 24 時間培養後, 上清を回収した. 被験菌に *Porphyromonas gingivalis* Hudoil10 (以下 Pg) を用い,

前培養として BHI broth を用いて 37℃ で 72 時間嫌気培養した後, 菌数調整して乳酸菌の培養上清 1 ml と BHI broth 1 ml を添加し, 37℃ で 72 時間嫌気培養した. 培養上清のコントロールとして DMQ を用いた. ATP 量は ATP アナライザーで測定した.

III. 結果と考察

乳酸菌の単独培養, 組み合わせの全ての条件は, Pg の発育を有意に抑制した. 乳酸菌 2 菌株の共培養の条件では, 全ての条件で Pg の発育を抑制した. 以上のことから, 乳酸菌を単独培養, もしくは 2 株以上の培養上清を組み合わせた場合に, *P. gingivalis* に対して高い抗菌効果を示し, 歯周病のリスクを軽減できる可能性が示唆された.

ポスター発表

演題番号
P-7

口腔由来乳酸菌が歯肉上皮細胞の TLR の発現に与える影響

○遠藤希実佳¹, 三村純代¹, 熊谷宏², 佐々木正和², 二川浩樹¹¹広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔生物学分野²中国・四国支部

Influence of Oral Lactic Acid Bacteria on Expression of TLR in Gingival Epithelial Cells

Endo K¹, Mimura S¹, Kumagai H², Sasaki M², Nikawa H¹¹Department of Oral Biology and Engineering, Graduate school of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University ²Chugoku-Shikoku Branch

I. 目的

乳酸菌は、免疫系の組織や機能の発達に有益に作用する。歯周組織構成細胞での歯周病原菌由来 LPS に対するパターン認識受容体は Toll 様受容体 (TLR) 2,4 である事が報告されている。当研究室では、分離した乳酸菌株が炎症性サイトカインの mRNA 発現を抑制することを明らかにした。本研究では、乳酸菌溶菌液 (溶菌液) が、歯肉上皮細胞の TLR の発現に与える影響を検討した。

II. 方法

細胞はマウス由来歯肉上皮細胞。口腔由来乳酸菌は、*Lactobacillus rhamnosus* KO1, KO3, *Lactobacillus casei* YU3, *Lactobacillus paracasei* YU4 を使用し、菌数調整後破碎、フィルター滅菌したものを溶菌液として使用した。コンフルエントになるまで培養した細胞に溶菌液を 50 μ l 添加し、24 時間後に上清を回収し、real-time PCR で TLR2,

TLR4 の遺伝子発現を解析した。コントロールは溶菌液で未処理のサンプルとした。また、溶菌液添加時に LPS を 5 μ l 添加し、前述の通りに遺伝子発現を解析した。この時は溶菌液、LPS 共に未処理のサンプルをコントロール 1, LPS 単独で処理したサンプルをコントロール 2 とした。

III. 結果と考察

TLR2 発現は若干増加、TLR4 発現は若干減少する傾向を認めた。LPS 添加時はコントロール 1 と比較して TLR2, TLR4 発現をいずれも増加させたが、溶菌液添加時には、LPS 添加時と比較して TLR2, TLR4 発現は若干増加する傾向を認めた。これらの結果から、乳酸菌溶菌液の添加は歯肉上皮細胞の TLR2, TLR4 の発現を増強しないことが明らかとなった。

演題番号
P-8

L8020 乳酸菌代謝物配合グミの口腔内環境に及ぼす影響

○篠田真子¹, 神田まりか¹, 土井梨央奈¹, 有本 錦¹, 笹原妃佐子¹, 田地豪¹, 熊谷宏², 佐々木正和², 二川浩樹¹¹広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔生物学分野,²中国・四国支部

Influence of L8020 lactic acid bacteria metabolite compounded gumi on oral environment

Shinoda M¹, Kanda M¹, Doi R¹, Arimoto N¹, Sasahara H¹, Taji T¹, Kumagai H², Sasaki M², Nikawa H¹¹Department of Oral Biology and Engineering, Graduate school of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University ²Chugoku-Shikoku Branch

I. 目的

近年、プロバイオティクスを口腔に応用し、口腔内疾患の予防が注目されている。本研究室では、う蝕罹患歴のない被験者の安静時唾液から *Lactobacillus rhamnosus* KO3 (以下 L8020) を分離し、う蝕原因菌、病原真菌や歯周病原菌の発育を著しく減少させることを明らかにした。また L8020 を含むヨーグルトやタブレットの摂取で、口腔内病原性細菌に対して高い抑制作用を示すことも明らかになっている。これらの先行研究をもとに、L8020 乳酸菌代謝物配合グミを試作し、本研究では、グミが、口腔内環境に及ぼす影響を明らかにする。

II. 方法

被験者は、健康成人 54 名 (男性 35 名, 女性 19 名) とした。被験者を 2 群に分け、プラセボグミ (以下 P 群) と L8020 グミ (以下 L 群) をそれぞれ摂取した。開始時, 1 カ月後, 2 カ月後, 3 カ月後に口腔内検査を行った。検査項目は、唾

液検査 (虫歯菌数, 酸性度, 緩衝能, 白血球数, タンパク質量, アンモニア量), 口臭, Plaque Control Record (以下 PCR), 歯肉評価 (口腔内写真) とし、それらの変化を検討した。なお、独立サンプルの検定を用いて、統計学的検討を行った。

III. 結果と考察

PCR において P 群に比べて、L 群がいずれの日でも有意に減少した。また、歯肉評価では、P 群で 44%, L 群で 62% の被験者において歯肉の状態に改善が認められた。よって、特に L 群では L8020 乳酸菌代謝物の働きにより、プラーク形成が抑制され、歯肉の状態が改善したと考えられた。

ポスター発表

演題番号 L8020 菌の口腔内定着時間

P-9

○濱岡美紗¹, 佐藤安純¹, 弓指好恵¹, 川崎あや¹, 三村純代², 田地豪², 熊谷宏³, 佐々木正和³, 二川浩樹²

¹広島大学歯学部口腔健康科学科口腔工学専攻 ²広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔生物工学分野 ³中国・四国支部

The living time of L8020 *Lactobacillus* contained in the yoghurt at oral cavity

Hamaoka M¹, Sato A¹, Yumisashi Y¹, Kawasaki A¹, Mimura S², Taji T², Kumagai H³, Sasaki M³, Nikawa H²

¹Course of Oral Engineering, Program of Oral Health Sciences, School of Dentistry, Hiroshima University ²Department of Oral Biology and Engineering, Graduate school of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University ³Chugoku-Shikoku Branch

I. 目的

本研究室では、これまでに口腔内にもプロバイオティクスを応用することで、う蝕、歯周病のリスクを下げることを目的とし、う蝕罹患歴のない被験者の安静時唾液から *Lactobacillus rhamnosus* L8020 (以下 L8020 乳酸菌) を分離し、この L8020 乳酸菌を使用したヨーグルト (以下 L8020 ヨーグルト) を 2 週間摂取した被験者のう蝕原因菌および歯周病原細菌の口腔内保菌数を減少させることを明らかにした。しかしながら、L8020 ヨーグルト摂取後の L8020 乳酸菌の口腔内への残存時間については明らかにされていない。したがって、本研究では L8020 ヨーグルト摂取後の L8020 乳酸菌の口腔内残存時間について検討を行った。

II. 方法

平均年齢 20 ± 1 歳で未処置または治療中のう蝕、歯肉炎、歯周炎のいずれも認められない健康者 4 名を対象とし、パラ

フィンチューイングによって刺激時唾液を採取し検体として用いた。 *Lactobacillus* spp., *Lactobacillus* Group III, *L. rhamnosus* の 16S rDNA と 23S rDNA の遺伝子間スペーサー領域を対象としたプライマーを用いて PCR を行い、アガロース電気泳動によって遺伝子的な乳酸桿菌の種類についての確認を行った。

III. 結果と考察

4 名の被験者の口腔内に L8020 ヨーグルトを摂取することにより L8020 乳酸菌は少なくとも 1 時間は口腔内に残存していることが確認された。

演題番号 高度顎堤吸収に対する義歯治療で複数の口腔機能検査が有効であった一症例

P-10

平岡綾¹, ○保田啓介¹, 比嘉千亜己¹, 岡崎洋平¹, 吉川峰加¹, 阿部泰彦¹, 小羽田敦正², 津賀一弘¹

¹ 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 先端歯科補綴学研究室

² 中国・四国支部

A case on denture treatment for a patient with severe residual ridge resorption in which multi-oral functional examination was valid

Hiraoka A¹, Yasuda K¹, Higa C¹, Okazaki Y¹, Yoshikawa M¹, Abe Y¹, Kohada A², Tsuga K¹

¹ Dept. of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima Univ.

² Chugoku-Shikoku Branch

I. 緒言

上下顎高度顎堤吸収を呈した口腔機能低下症患者に対して、義歯の咬合平面を適切に改善することで良好な予後を得た症例について報告する。

II. 症例の概要

患者は、65 歳女性。2016 年 5 月、近歯科医院で治療した上顎全部床義歯が外れやすく、また、下顎部分床義歯の咀嚼時疼痛を自覚したため、広島大学病院口腔インプラント診療科を受診した。上顎前歯部には高度顎堤吸収を伴ったフラビーガムの形成を、下顎臼歯部には高度顎堤吸収による下顎管の部分消失で下槽槽神経が露出およびオトガイ孔の上方開口を認めた。義歯の咬合平面は後方へ不正傾斜し、咬合時に上顎義歯は容易に外れた。また、321 歯冠破折、13 に動揺度 3 を認めた。症型分類難易度では、上顎は Level I、下顎は Level IV であった。

III. 治療内容

患者の主訴を解決するため、まず、321-3 を抜歯し、下顎義歯の増歯および上下顎義歯のリラインを行った。咀嚼機能検査 (グルコセンサー GS-II)、舌圧検査 (JMS 舌圧測定器) および摂取可能食品アンケート (平井らの質問表) を実施した後、咬合平面を適切に改善するため、上下顎義歯治療を行った。装着 2 ヶ月後、再度同様の検査を実施した。

IV. 経過ならびに考察

装着 2 ヶ月後の咀嚼機能は 91.5 mg/dL から 60.5 mg/dL と低下したものの、最大舌圧は 26.0 kPa から 31.3 kPa、摂取可能食品スコアは 28.2% から 28.6% といずれも向上していた。これは、適正な咬合平面で舌房容積が改善し、本来の舌の可動域が確保され、舌ポジションが安定したためと考えた。また、食品スコアの向上は、咀嚼機能が今後徐々に改善するものと推察した。

ポスター発表

演題番号
P-11顎関節部磁気共鳴画像における評価者間一致度の
検討—長期予後調査の予備的検討—

○三木春奈, 水口一, 天野友貴, 前川賢治, 窪木拓男

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分野

Effect of observer calibration in temporomandibular joint MR imaging diagnosis

○Miki H, Minakuchi H, Amano Y, Maekawa K and Kuboki T

Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

I. 目的

顎関節内障は、自己緩解的な疾患であることが知られている。しかし長期的予後、特に関節円板、下顎頭や円板後部組織の形態や位置関係が時間経過によりどのように変化しているのか詳細は不明である。そこで我々は、硬軟両組織の描出が可能な磁気共鳴（MR）画像による長期の予後追跡を計画した。本研究では、顎関節部 MR 画像評価の妥当性を検討する目的で、評価基準のキャリブレーションの効果を検討した。

II. 方法

対象は当科に所属する臨床経験 20 年以上の本学会指導医 3 名とした。これら被験者に、顎関節症状を主訴に当科を受診し、MR 画像診査にて関節円板前方転位と診断された患者より無作為抽出した 20 症例の MR 画像（プロトン強調画像の閉口時、開口時、T2 強調画像の閉口時、各 3 スライス）を盲検かつ独立した状態にて、同一の PC を用い、同一の解像度にて 1 症例 2 分以内で評価を行わせた。評価項目は、関節

円板動態、円板転位の程度、下顎頭の骨変形（有無、種類）、浸出液の貯留（有無、程度）、偽円板形成（有無）とした。評価は 3 回行い、1 回目ならびに 2 回目の評価後にそれぞれ評価基準の見直しを含むキャリブレーションを行った。各評価者間の一致度は kappa 値の算出により行った。

III. 結果と考察

キャリブレーション後の 3 名の評価者間の一致度は、関節円板動態、円板転位の程度、下顎頭の骨変形、浸出液の貯留、偽円板形成がそれぞれ 0.77 ± 0.07 , 0.47 ± 0.12 , 0.73 ± 0.12 , 0.78 ± 0.11 , 0.43 ± 0.19 であり、評価者間の一致度は許容範囲と考えられた。

IV. 参考文献

1) Orsini MG *et al.* Clinical predictability of temporomandibular joint disc displacement. J Dent Res 1999 ; 78 : 650-660.

専門医ケースプレゼンテーション

演題番号
S-1

外科的再建術を伴う下顎歯肉癌切除後の補綴症例

○坂本隼一

岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 咬合・有床義歯補綴学分野

A case report of prosthetic treatment after resection of mandibular gingival carcinoma with surgical reconstruction

Sakamoto S

Department of Occlusal and Oral Functional Rehabilitation, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University

I. 緒言

外科的再建術を伴う下顎歯肉癌切除術を行った患者に対し、治療用義歯を用いた最終補綴設計の決定により良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者は68歳男性。右側下顎歯肉癌の診断のもと下顎区域切除術ならびにチタンプレートを用いた顎骨再建術が施行された。その後、咀嚼機能の回復を目的に当科を受診した。残存歯は、右上3、右下3、左下1345で、右上3は残根、下顎の③21①2③ブリッジは破損しており、義歯は装着されていなかった。さらに、顎運動の制限ならびに下顎位の顕著な右側後方偏位を認めた。

III. 治療内容

上顎にはパラタルランプを付与した全部床義歯、下顎には右側再建顎堤部に床を延長した両側性遊離端の治療用義歯を製作した。しかし、皮弁の被圧縮性の変化等に起因する患部

床下粘膜への食片圧入、頬部誤咬への対応が困難であったため、最終下顎義歯は片側性遊離端義歯形態とした。また、術後の器質的障害に起因する患部症状により、義歯装着時間の制限があった。そこで、残存歯は義歯非装着時の口腔機能を維持するように配慮して加療した。

IV. 経過ならびに考察

義歯装着時には普通食の摂取が可能となり、義歯装着から5年経過後も残存歯、義歯共に良好な経過を得ている。治療用義歯を用いた義歯形態の模索、及び口腔機能動態の観察が最終補綴設計の決定に有効であった。

演題番号
S-2

咬合異常を訴える閉塞性睡眠時無呼吸症患者の歯冠補綴症例

○鈴木善貴

徳島大学大学院医歯薬学研究部顎機能咬合再建学分野

A Prosthodontic Case Study : Occlusion Abnormality with Obstructive Sleep Apnea

○Suzuki Y.

Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University

I. 緒言

閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSA）の歯科的治療にはオーラルアプライアンス（OA）が用いられるが、下顎前方誘導による歯列の変化という副作用がある¹⁾。本症例では、臼歯部の咬合治療後、前方誘導量における治療効果と副作用のバランスに考慮してOAを製作し、良好な経過が得られたため報告する。

II. 症例の概要

54歳女性、3年前耳鼻科でOSAと診断され、近医で上下一体型OAを製作するも、次第に歯列の変化により、臼歯部が噛めなくなり来院した。当院耳鼻咽喉科の簡易検査では無呼吸低呼吸指数（AHI）が12.9回/hであった。643┐3は咬合しておらず、5┐6も舌側咬頭のみ咬合接触であった。

III. 治療内容

⑦6⑤┐、┐56、6┐6の歯冠補綴装置再製作のため、順次プロビジョナルレストレーションに置換した。Arcus

Digma 2にて顎運動測定を行い、Proter evo 7上で⑦6⑤┐┐ 铸造ブリッジ、┐5硬質レジンジャケット冠┐6、6┐6の全部铸造冠を製作し、仮着を経て、合着した。その後、下顎前方誘導量は1mmに抑えた上下分離型OAの製作を行った。

IV. 経過ならびに考察

初診時に比べ、咬合接触面積は増加し、3年経過後も、OA装着によって自覚的な日中の眠気や頭痛も改善している。OAの下顎前方誘導量は最前方移動距離の2/3が目安となるが、1mmであっても、OSAに対する効果があったものとする。

V. 文献

1) Minagi OH. et al. Predictors of Side Effects with Long-Term Oral Appliance Therapy for Obstructive Sleep Apnea. J Clin Sleep Med 2018 ; 14(1) : 119-125.

専門医ケースプレゼンテーション

演題番号
S-3

白血病治療中患者に対して口腔インプラントにより咀嚼機能を回復した症例

○ 森田晃司

広島大学大学院医歯薬保健学研究科先端歯科補綴学

A case of recovering masticatory function treated with oral implants in leukemia patient

○ Morita K

Dept. of Advanced Prosthodontics, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University

I. 緒言

慢性骨髄性白血病の治療中の患者に対して、左下56相当部に口腔インプラントによる補綴治療を医科歯科連携のもと行い、良好な経過を得られた症例について報告する。

II. 症例の概要

患者は初診時56歳の男性。左側臼歯部の咀嚼障害を主訴として、2009年11月に当院を受診した。来院1年前より慢性骨髄性白血病に対してニロチニブ治療中であった。インプラント治療を強く希望したため、血液内科と連携を行い免疫力の低下に細心の注意を行うことでインプラント治療を行うこととした。

III. 治療内容

歯周基本治療を行い歯周組織が健全であることを確認後、血液検査、CT検査後、2010年7月に左下56相当部にそれぞれ直径3.75mm、長さ10mm、直径5mm、長さ8.5mmのインプラント体を2本埋入した。4カ月の免荷期間を経て

暫間上部構造を装着し、2011年6月に最終上部構造を装着した。咀嚼機能の回復は咬合力や咀嚼能率試験により客観的に評価を行った。

IV. 経過ならびに考察

リコールは1カ月、2カ月さらに3カ月とし、これ以降は3カ月ごとに行った。暫間上部構造装着時の咬合力、咬合接触面積は、それぞれ499.8N、9.8mm²、最終上部構造装着時には、それぞれ502.8N、9.4mm²、咀嚼能率は233であった。現在もインプラント体の動揺やインプラント周囲組織の炎症等の臨床所見は認めず、医科歯科連携を行ったことで炎症の発生を最小限に防止できたと考えられる。インプラント学会ガイドライン2016年度版では白血病患者へのインプラント埋入は禁忌である。しかしながら、医科歯科連携のもとインプラント治療が成功した貴重な症例であり報告することとした。

演題番号
S-4

上顎片側遊離端欠損に対し、インプラント義歯を用いて咬合回復した症例

○板東伸幸^{1,2}

¹徳島大学大学院医歯薬学研究部顎機能咬合再建学分野、²中国・四国支部

Occlusal Recovery Following Implants Prosthetic Treatment of A Maxillary Unilateral Distal Edentulous

○ Bando N^{1,2}

¹Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, ²Chugoku-Shikoku Branch

I. 緒言

両側臼歯部で適切な咬合力負担が得られない場合、咬合性外傷により、歯の破折や歯周病の増悪が引き起こされることがある。本症例では、片側性遊離端欠損に対し、インプラント義歯を用いて、咬合力負担の改善を行い、長期的に良好な予後が得られた。

II. 症例の概要

61歳女性、歯肉腫脹のため臼歯部で咀嚼できないことを主訴に来院した。歯の欠損は5┐467、7┐57であり、┐35は歯根が破折していた。補綴装置の不適合を多数認め、中程度慢性歯周炎であった。

III. 治療内容

歯周初期治療後、保存不可と判断した┐35、5┐8の抜歯を行い、抜歯即時に┐345および上顎結節部にインプラント体を埋入し、即時荷重を行った。治療期間中に7321┐12、⑥5④┐、⑥5④┐④5⑥をプロビジョナルレストレーショ

ンに置換した。インプラント体埋入部は付着歯肉が不足していたため、遊離歯肉移植術を行い、歯周組織が治癒した後、┐37には反対側と同様の咬頭嵌合位における咬合接触と犬歯誘導を付与した。3ヶ月間経過観察し、歯周組織に問題が認められなかったため、最終補綴に移行した。

IV. 経過ならびに考察

4年間、継続してメンテナンスを行っており、┐34部にやや歯肉退縮を認めるものの、咬合、歯周組織は安定している。本症例では歯根破折を誘発する過剰な咬合力に対し、両側臼歯部咬合による咬合力の適切な配分、犬歯誘導による過剰な側方力の緩和¹⁾を行ったため、長期的に安定した歯周組織の状態が得られたと考える。

V. 文献

1) 中野雅徳. 側方滑走運動における顎路と歯牙路に関する研究. 補綴誌 1975; 19(4): 647-665.