

# 第 29 回日本口腔リハビリテーション学会学術大会

29<sup>th</sup> Annual Convocation of the Japan Association of Oral Rehabilitation

プログラム・抄録集

Program and Abstracts

会 期：平成 27 年 11 月 14 日（土），15 日（日）

会 場：徳島大学 長井記念ホール

〒770-8505 徳島市庄町 1 丁目 78 番地の 1

大 会 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）

準備委員長：松山美和（徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔機能管理学分野）

実行委員長：西川啓介（徳島大学大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野）

事務局：徳島大学大学院 顎口腔機能再建学分野

〒770-8504 徳島市蔵本町 3-18-15

Tel:088-633-7350 Fax: 088-633-7391

後援：徳島県歯科医師会，徳島県歯科衛生士会，日本歯科衛生士会

## 目 次

|                 |    |
|-----------------|----|
| 大会長挨拶 .....     | 1  |
| お知らせ .....      | 2  |
| 交通のご案内 .....    | 4  |
| 会場見取り図 .....    | 5  |
| 大会日程 .....      | 6  |
| プログラム .....     | 7  |
| 特別講演 .....      | 16 |
| 教育講演 .....      | 20 |
| シンポジウムⅠ .....   | 24 |
| シンポジウムⅡ .....   | 28 |
| 認定医研修セミナー ..... | 32 |
| ランチョンセミナー ..... | 36 |
| 一般口演抄録 .....    | 40 |
| 広告              |    |
| 展示業者一覧          |    |

## 大会長挨拶

第 29 回日本口腔リハビリテーション学会学術大会

大会長 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 教授)

本学会が口腔リハビリテーションに大きく舵を切ってから約 10 年間に経過しました。超高齢社会において必須であるリハビリテーションの知識と技能を身につけることが可能である本学会は非常に有意義です。これまで本学術大会は大都市を中心に開催されてきましたが、今回初めて徳島の地で開催されることになりました。本年は平成 27 年 11 月 14 日（土）、15 日（日）の 2 日間にわたり、徳島大学において開催致します。本大会では「多職種連携による在宅医療の今後」をテーマに在宅医療の将来像を皆様とともに探りたいと希望しております。

第 1 日目には特別講演として徳島大学の中野雅徳名誉教授に「要介護高齢者に対する質の高い口腔ケアの実践を支援する ICT システム」をご講演頂き、中野先生が開発された新しいシステムを紹介して頂きます。続くシンポジウム I では在宅医療に関する医療制度を厚生労働省老健局老人保健課の秋野憲一先生、徳島県歯科医師会の和田明人先生、福岡県医師会の鍋島史一先生に多方面からのご講演を頂き、ディスカッションを深めたいと希望しております。

第 2 日目には教育講演として森ノ宮医療大学の北村清一郎教授に「口腔リハビリテーションを行う上で必要な解剖学の知識」と題して、口腔解剖学の視点に立ったリハビリテーションに関するご講演を頂きます。そして、シンポジウム II では「在宅医療の実際と今後」と題して、日本歯科大学の高橋賢晃先生、徳島県歯科医師会の山口貴功先生、徳島県歯科衛生士会の河野美枝子先生にそれぞれの現場での経験を生かしたご講演を頂きます。

一般演題は 19 題の登録を頂き、大変感謝しており、ディスカッションが盛り上がることを期待しております。また認定医研修セミナーでは、舘村 卓先生に安全な口腔機能リハビリテーションのための、シーティング実践講座をご講演頂きます。

本学術大会が会員の皆様の知識向上と技術の研鑽に資することを期待します。また、多くの先生方が全国から徳島にお越し頂き、学術大会と徳島の街を享受されることを望んでおります。

## お知らせ

### 参加者の皆さんへ

- ・受付は、11月14日（土）は12時30分から、15日（日）は8時30分から長井記念ホールロビーで行います。事前登録をされた方は、抄録集をご持参のうえ参加章（抄録集と合わせて送付しております）を付けてご入場ください。参加章を入れるホルダーは受付に用意してあります。
- ・当日受付をされる方は、当日会費をお支払い後、抄録集、参加章をお受け取りください。会員10,000円、非会員12,000円、大学院生5,000円（要学生証提示）、臨床研修歯科医5,000円（要研修証提示）、メディカルスタッフ・デンタルスタッフ等（学生含む）3,000円です。
- ・参加章は、大会期間中、常に着用してください。
- ・日本歯科医師会生涯研修カードをご持参の方は、受付でご登録ください。
- ・11月14日（土）の認定医研修セミナーは、10時より徳島大学歯学部4階大講義室で行います。  
\*認定医研修セミナーの参加には別途参加費（事前登録制、歯科医師5,000円、他3,000円、口腔リハビリテーション学会員に限る）が必要です。
- ・懇親会を11月14日（土）18時より徳島大学生協 キッチンさくらで行います。当日も受付を行いますので、多数の先生のご参加をお待ちしています。当日参加費は6,000円です。
- ・協賛企業の展示を11月14日（土）11時から17時40分まで、15日（日）9時から16時まで長井記念ホールロビーで行っておりますので、是非お立ち寄りください。
- ・学会会場内は飲食禁止です。飲料水も禁止ですのでご注意ください。
- ・徳島大学校内は全面禁煙です。

### 演者の先生方へ

- ・発表者、共同研究者ともに会員に限りますので、未入会の方は入会手続きを行ってください。入会されない場合には、事後抄録にお名前は掲載されません。
- ・口演時間は8分、質疑応答は2分です。時間厳守でお願いします。
- ・発表形式は液晶プロジェクターの単写です。
- ・プレゼンテーション用PCは発表者をご用意ください。必ずPCの電源ケーブルをご持参ください。PCのスクリーンセーバー、省電力設定、ウイルスチェックならびに起動時のパスワードは予め解除しておいてください。
- ・PCの故障など予期せぬ事態に備え、予備のバックアップデータ（USBメモリ、Microsoft Office PowerPoint 2007-2013 互換バージョン（Windows OS））をご持参ください。メディアのウイルスチェックをお願いします。
- ・プロジェクターの解像度はXGA（1024×768）です。ご使用PCで解像度をXGA（1024×768）にしてレイアウトをご確認ください。プロジェクターとの接続端子は、ミニ D-Sub 15ピン コネクタ（通常のモニター端子）です。ご使用のPCに上記の映像出力端子がない場合、必ず変換コネクタを各自でご用意ください。

- ・音声出力を希望される先生，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。
- ・当日，発表の1時間前までに会場受付にて，PCの受付を行ってください。PCをお預かりします。
- ・次演者は，発表の10分前までに次演者席にお越しください。
- ・発表時，PCの進行操作はご自身で行ってください。
- ・発表終了後，PC受付にてPCを返却いたします。

## 座長の先生方へ

- ・口演時間は8分，質疑応答は2分です。受け持ちのセッションの活発な討議と時間厳守による円滑な進行にご協力をお願いいたします。
- ・次座長の先生は受け持ちのセッションの10分前までに，次座長席にお着きください。

## 事後抄録

- ・事前抄録からの変更を希望される一般口演の演者の方は，発表当日に事後抄録を受付に提出してください。
- ・抄録はA4 用紙，1 枚目に演題番号，演題名，所属，氏名（演者に○）を，2 枚目に内容抄録（800 字以内）を記載してください。また，抄録をWord（MS-Word）で入力したCD-R にて提出してください。当日提出されない場合には，事前抄録で代用させていただきます。

## その他

- ・ロビー奥にクロークを用意します。

## 交通のご案内

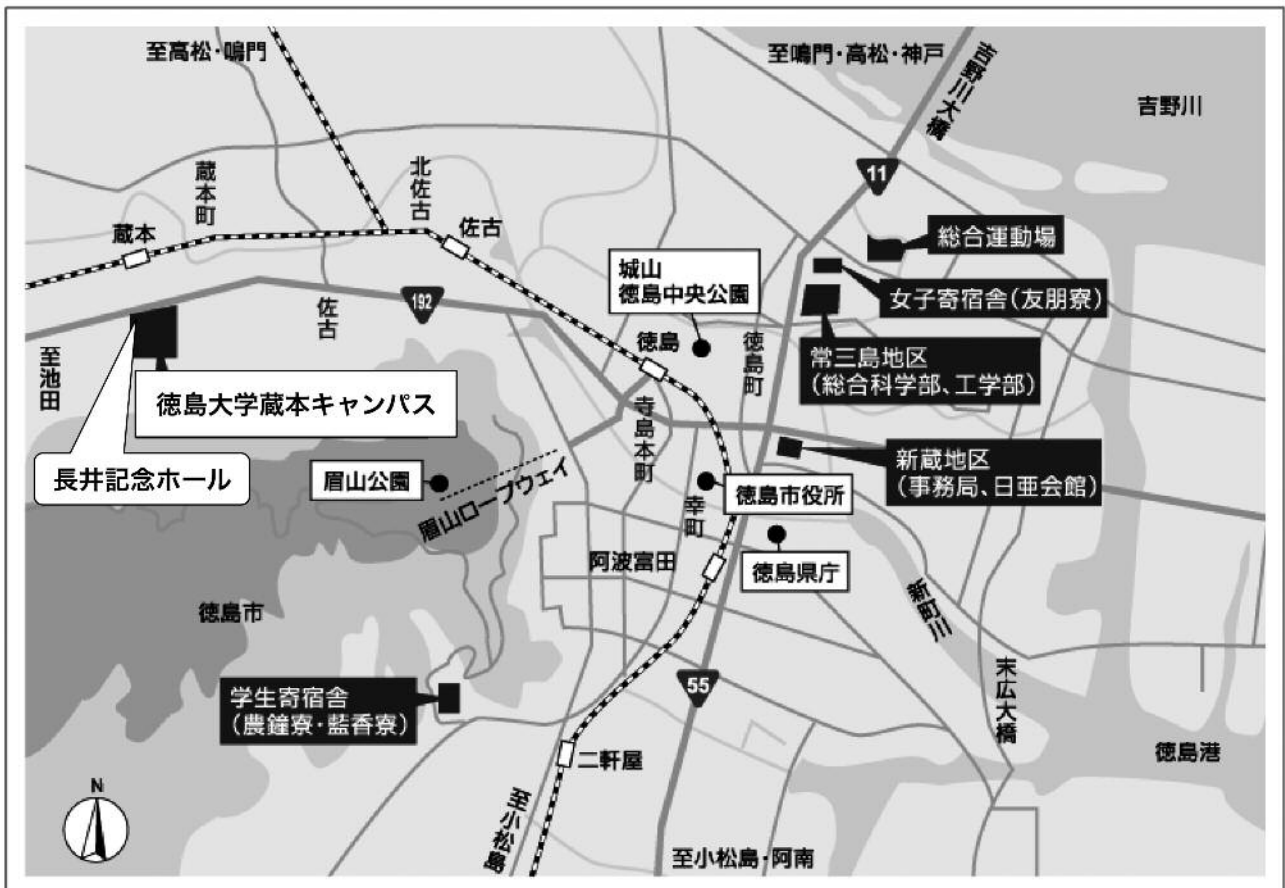
会 場：徳島大学長井記念ホール  
〒770-8505 徳島市庄町1丁目78番地の1

受 付：総合受付（長井記念ホールロビー・14日12時30分から）

\*認定医研修セミナーの受付は14日9時30分から  
徳島大学歯学部4階大講義室前で行います。

懇親会会場：徳島大学生協 キッチンさくら

アクセス：○JR 四国蔵本駅下車，徒歩7分  
○JR 四国徳島駅前から市営バス，上鮎喰行きにて医学部前下車，  
徒歩3分

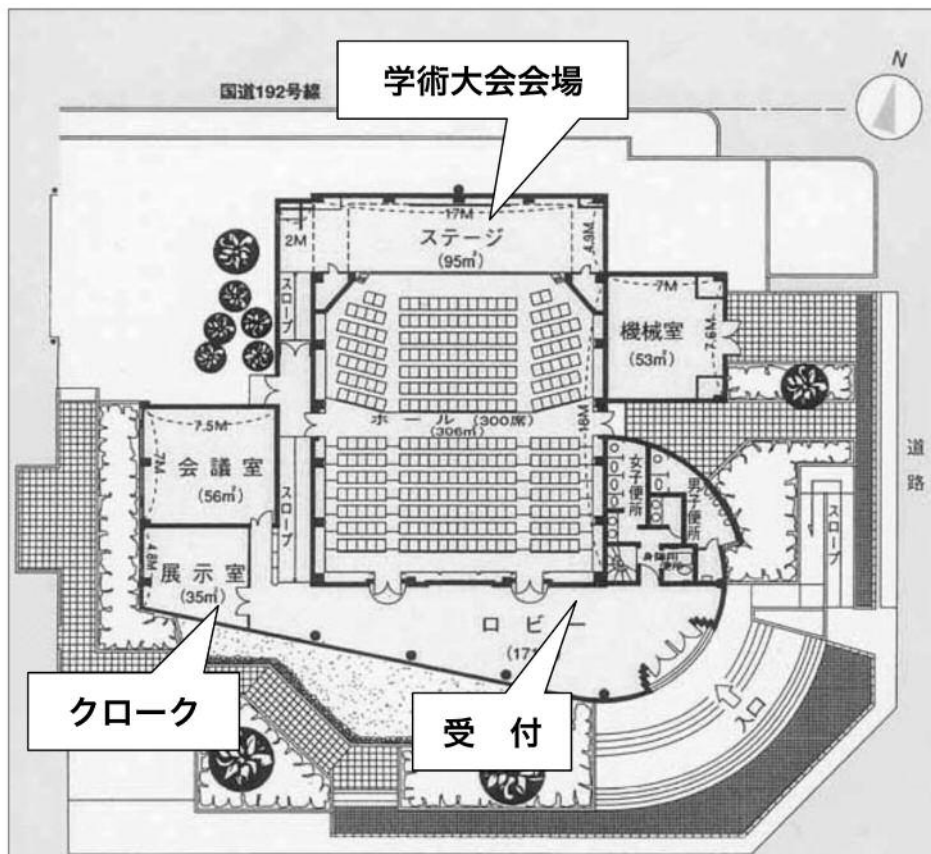


## 会場見取り図

徳島大学蔵本キャンパス



徳島大学長井記念ホール 平面図



# 大会日程

| 11月14日 (土)             |  |                              |                    | 11月15日 (日)             |                          |                    |
|------------------------|--|------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| 長井記念ホール<br>メインホール      | 歯学部2階<br>第二講義室                         | 歯学部4階<br>大講義室                | 長井記念ホール<br>ロビー     | 長井記念ホール<br>メインホール      | 歯学部4階<br>大講義室            | 長井記念ホール<br>ロビー     |
|                        |  |                              |                    |                        |                          |                    |
|                        |  |                              |                    | 一般口演<br>9:00~11:50     |                          |                    |
|                        |  | 認定医<br>研修セミナー<br>10:00~12:00 |                    |                        |                          |                    |
|                        | 評議員会<br>12:00~12:50                    |                              |                    |                        | ラUNCHセミナー<br>12:10~12:50 |                    |
| 開会式                    |  |                              |                    |                        |                          | 協賛<br>企業<br>展<br>示 |
| 総会<br>13:10~13:50      |  |                              |                    | 教育講演<br>13:00~14:00    |                          |                    |
|                        |  |                              | 協賛<br>企業<br>展<br>示 |                        |                          |                    |
| 特別講演<br>14:00~15:00    |  |                              |                    |                        |                          |                    |
|                        |  |                              |                    | シンポジウムⅡ<br>14:10~15:50 |                          |                    |
| シンポジウムⅠ<br>15:10~16:50 |  |                              |                    | 閉会式                    |                          |                    |
| 一般口演<br>17:00~17:40    |  |                              |                    |                        |                          |                    |
|                        | 懇親会<br>(徳島大学生協 キッチンさくら)<br>18:00~20:00 |                              |                    |                        |                          |                    |



## プログラム

11月14日(土) 10:00~12:00

会場：徳島大学歯学部4階大講義室

10:00~12:00

認定医研修セミナー(事前登録制;参加費が別途必要)

座長：松山美和(徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔機能管理学分野)

「口腔機能リハビリテーションのためのシーティング・ポジショニング -From the Hip To the Lip-」

講師 舘村 卓 先生(TOUCH)

---

11月14日(土) 13:00~17:40

会場：長井記念ホール メインホール

13:00~13:05

開会の辞

大会長 松香芳三

13:05~13:10

理事長挨拶

理事長 覚道健治

13:10~13:50

総会

14:00~15:00

特別講演

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)

「要介護高齢者に対する質の高い口腔ケアの実践を支援する ICT システム」

講師：中野雅徳(徳島大学 名誉教授)

15 : 10～16 : 50

## シンポジウム I

座長：松山美和（徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔機能管理学分野）

「在宅医療に関する医療制度」

シンポジスト：

秋野憲一（厚生労働省老健局老人保健課 医療・介護連携技術推進官）

「介護保険制度の動向と地域包括ケアシステムにおける歯科の役割」

和田明人（徳島県歯科医師会）

「超高齢時代に対応する歯科医療提供とは」

鍋島史一（福岡県メディカルセンター保健・医療・福祉研究機構 主席研究員）

「地域医療構想、地域包括ケア、多職種連携の中の歯科医療戦略」

17 : 00～17 : 40

## 一般口演 1

座長：高橋一也（大阪歯科大学 高齢者歯科学講座）

### 演題 1

東京都世田谷区老人福祉施設における嚥下障害を有する高齢者の地域医療連携について

<sup>1</sup>昭和大学歯学部 スペシャルニーズ口腔医学講座 口腔リハビリテーション医学

<sup>2</sup>特別養護老人ホーム 芦花ホーム

<sup>3</sup>世田谷区歯科医師会

○伊原良明<sup>1</sup>，高橋浩二<sup>1</sup>，湯田久志<sup>2</sup>，渡辺三恵子<sup>2</sup>，小森幸道<sup>3</sup>，芹澤直記<sup>3</sup>，丸山文恵<sup>3</sup>

### 演題 2

要介護認定を受けた高齢インプラント患者の口腔状態に関する報告

<sup>1</sup>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

<sup>2</sup>岡山大学病院 新医療研究開発センター

<sup>3</sup>（医）青木内科小児科医院 あいの里クリニック 歯科

○沼本 賢<sup>1</sup>，大野 彩<sup>2</sup>，黒崎陽子<sup>1</sup>，三野卓哉<sup>1</sup>，山本道代<sup>1,3</sup>，前川賢治<sup>1</sup>，窪木拓男<sup>1</sup>

### 演題 3

高齢者の咀嚼，嚥下機能と食品嗜好との関連性 第2報 外来受診患者とデイサービス利用者の比較

<sup>1</sup>徳島大学大学院口腔科学教育部 口腔保健学専攻

<sup>2</sup>徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔保健学講座 口腔機能管理学分野

<sup>3</sup>北九州古賀病院

○小林莉子<sup>1</sup>，松山美和<sup>2</sup>，梶原美恵子<sup>1,3</sup>，渡辺朱理<sup>2</sup>

#### 演題 4

当院における周術期口腔機能管理活動の立ち上げと現状

<sup>1</sup>一般財団法人 住友病院 口腔・顎センター（歯科）

<sup>2</sup>大阪歯科大学口腔外科学第二講座

○森 悠衣<sup>1,2</sup>, 三木康平<sup>2</sup>, 覚道健治<sup>2</sup>, 高木 正<sup>1</sup>

---

18:00~20:00

懇親会（徳島大学生協・キッチンさくら）

---

11月15日（日）9:00~11:50

会場：長井記念ホール メインホール

9:00~9:30

一般口演 2

座長：藤原 周（朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座歯科補綴学分野）

#### 演題 5

咬合違和感と脳活動および自律神経活動の関係について

<sup>1</sup>神奈川歯科大学 顎咬合機能回復補綴医学講座

<sup>2</sup>神奈川歯科大学附属病院 特殊義歯・咬合リエゾン診療科

<sup>3</sup>北里大学医学部 精神神経科

○藤原 基<sup>1</sup>, 片岡加奈子<sup>1</sup>, 生田龍平<sup>1</sup>, 島田 淳<sup>2</sup>, 澁谷智明<sup>2</sup>, 宮地英雄<sup>3</sup>, 和気裕之<sup>2</sup>, 玉置勝司<sup>1,2</sup>

#### 演題 6

舌運動障害体験用マウスピース（MISLA）を用いた実習プログラムの開発

神奈川歯科大学 顎咬合機能回復補綴医学講座高齢者歯科外来

○飯田貴俊, 菅野京子, 一色ゆかり, 玉置勝司

#### 演題 7

プレドニゾロンによる薬剤性知覚過敏症

東京慈恵会医科大学 歯科

○秋山浩之, 林 勝彦, 伊介昭弘, 桐原有里

9 : 30 ~ 10 : 00

一般口演 3

座長：高橋浩二（昭和大学歯学部 スペシャルニーズ口腔医学講座）

演題 8

嚥下障害患者における口腔リハビリテーションと補綴治療が摂食機能に及ぼす影響

<sup>1</sup> 社会医療法人若弘会 わかくさ竜間リハビリテーション病院

<sup>2</sup> 武庫川女子大学大学院 健康・スポーツ科学研究科

<sup>3</sup> 医療法人 高田歯科医院

<sup>4</sup> 大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

○ 貴島真佐子<sup>1,4</sup>, 今井美季子<sup>1,2</sup>, 糸田昌隆<sup>1,4</sup>, 高田秀秋<sup>3</sup>, 田中順子<sup>4</sup>, 田中昌博<sup>4</sup>

演題 9

回復期リハビリテーション病棟入院患者の栄養状態とサルコペニアに関する現状

<sup>1</sup> 北九州古賀病院

<sup>2</sup> 徳島大学大学院 口腔科学教育部 口腔保健学専攻

<sup>3</sup> 徳島大学大学院 医歯薬研究部口腔保健学講座 口腔機能管理学分野

○ 梶原美恵子<sup>1,2</sup>, 松山美和<sup>3</sup>, 渡辺朱理<sup>3</sup>, 小林莉子<sup>2</sup>

演題 10

要介護高齢者における食物の臼歯部移送能に及ぼす因子の検討

<sup>1</sup> 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科

<sup>2</sup> 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック

<sup>3</sup> 日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学

○ 高橋賢晃<sup>1</sup>, 菊谷 武<sup>1,2,3</sup>, 佐々木力丸<sup>1</sup>, 田村文誉<sup>1,2</sup>

10 : 00 ~ 10 : 10

休憩

10 : 10 ~ 10 : 40

一般口演 4

座長：玉置勝司（神奈川歯科大学大学院 顎咬合機能回復補綴医学講座）

演題 11

大阪歯科大学における間接訓練実習の評価検討

大阪歯科大学 高齢者歯科学講座

○ 井戸垣潤, 麦田菜穂, 西岡良子, 浅井崇嗣, 上田章浩, 樋口裕一, 高橋一也, 小正 裕

演題 12

チタン合金への濃アルカリ処理が硬組織形成誘導に与える影響について

<sup>1</sup>大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座

<sup>2</sup>大阪歯科大学 歯周病学講座

<sup>3</sup>大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

○小正 聡<sup>1</sup>, 田口洋一郎<sup>2</sup>, 西崎真理子<sup>1</sup>, 楠本哲次<sup>3</sup>, 西崎 宏<sup>1</sup>, 岡崎定司<sup>1</sup>

演題 13

義歯表面を模倣した新規バイオセンサの作製

<sup>1</sup>大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座

<sup>2</sup>大阪歯科大学 高齢者歯科学講座

○三宅晃子<sup>1</sup>, 小正 聡<sup>1</sup>, 田代悠一郎<sup>1</sup>, 西崎 宏<sup>1</sup>, 高橋一也<sup>2</sup>, 小正 裕<sup>2</sup>, 岡崎定司<sup>1</sup>

10 : 40~11 : 10

一般口演 5

座長：伊介昭弘（東京慈恵会医科大学附属病院 歯科口腔外科）

演題 14

当院における顎関節症患者の統計的観察 第6報 鑑別診断を必要としたもの

大分市 岸本歯科

○岸本満雄

演題 15

実験的口蓋床が日本語子音に及ぼす音響学的影響について

<sup>1</sup>朝日大学歯学部口腔機能修復学講座 歯科保存学分野

<sup>2</sup>朝日大学歯学部口腔機能修復学講座 歯科補綴学分野

○阿座上遼子<sup>1</sup>, 山村 理<sup>2</sup>, 堤由希子<sup>2</sup>, 亀川義己<sup>2</sup>, 浦田祐介<sup>2</sup>, 小川雅之<sup>2</sup>, 堀田正人<sup>1</sup>, 藤原 周<sup>2</sup>

演題 16

口唇口蓋裂児における口唇形成術施術前後の口腔周囲筋活動の変化

朝日大学口腔構造機能発育学講座 小児歯科学分野

○佐野祥美, 小倉英稔, 近藤亜子, 長谷川信乃, 田村康夫

11 : 10~11 : 20

休憩

11 : 20~11 : 50

一般口演 6

座長：田中順子（大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座）

演題 17

若年者における食品の嗜好と視線との関連

大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

○安井由香，鳥井克典，山本真由，田中順子，田中昌博

演題 18

実験的咬合干渉が唾液アミラーゼ活性に及ぼす影響

<sup>1</sup>大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

<sup>2</sup>大阪歯科大学 生理学講座

○堤 義文<sup>1</sup>，内橋賢二<sup>2</sup>，田中順子<sup>1</sup>，田中昌博<sup>1</sup>

演題 19

継続した舌挙上運動は神経可塑性変化を生じる

日本大学松戸歯学部 顎口腔機能治療学講座

○飯田 崇，小見山道

12 : 10~12 : 50

会場：徳島大学歯学部 4 階大講義室

12 : 10~12 : 50

ランチョンセミナー

座長：重本修伺（徳島大学大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野）

「VR 咬合器 (Virtual Reality Articulator) 咬合の検査・診断，CAD/CAM システムの臨床応用について」

講師：小川 匠（鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 教授）

13 : 00～16 : 00

会場：長井記念ホール メインホール

13 : 00～14 : 00

教育講演

座長：覚道健治（大阪歯科大学 口腔外科学第二講座）

「口腔リハビリテーションを行う上で必要な解剖学の知識」

講師：北村清一郎（森ノ宮医療大学保健医療学部 教授）

14 : 10～15 : 50

シンポジウムⅡ

座長：小正 裕（大阪歯科大学 高齢者歯科学講座）

「在宅医療の実際と今後」

シンポジスト：

河野美枝子（徳島県歯科医師会 在宅歯科医療連携室 歯科衛生士）

「在宅歯科医療連携室の実績報告と課題 ～歯科衛生士の立場から～」

高橋賢晃（日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科）

「在宅・施設における摂食嚥下リハビリテーション」

山口貴功（徳島県歯科医師会）

「歯科医療環境の変化とハードル」

15 : 50～

閉会の辞

# 特別講演



## 特別講演

### 要介護高齢者に対する質の高い口腔ケアの実践を支援する ICT システム

徳島大学 名誉教授  
中野雅徳

ヒトが、一生健康でいられ、高齢者にとって一番の生き甲斐である「口から美味しく食べることを最期まで可能にするには、幼児・学齢期からの歯磨き習慣、良好な食習慣および運動習慣など望ましい生活習慣を獲得して、歯科疾患や生活習慣病を予防することから始めなければならない。引き続いて、定期的な健診や歯科疾患の早期治療によって、健全な咀嚼機能を維持し、高齢期には嚥下機能他の口腔機能や口腔衛生状態の低下を防ぎ、良好な栄養状態の維持や脳機能の活性化によってフレイル（虚弱）状態にならないようにすることが重要である。不幸にして要介護状態になった場合には、要介護度の進行を抑え、経管栄養への移行を極力食い止めるとともに誤嚥性肺炎等を防ぐことが求められる。そのためには、施設や在宅において食事介助を含む口腔ケアやリハビリ訓練などが、適切に提供されなければならない。以上のようなライフステージに沿って多職種と連携して実践する歯科医療従事者の関与は、健康長寿社会構築に大きく貢献するものである。

このような視点に立って、徳島大学歯学部では平成23年度から平成27年度までの5年間、口腔保健学科を中心に文部科学省の特別経費プロジェクト「ICTを活用した地域実践型口腔保健教育による高度専門職業人の育成 - 口腔保健を基盤とした健康増進と疾病・介護予防の徳島モデルの構築 -」を実施し、歯科健診のタッチパネル入力や歯科保健教育用のワークシート出力などからなる学校歯科保健支援システムや要介護高齢者に対して介護職等が行う口腔ケアを支援するシステム等を構築し運用を行ってきた。本講演では①要介護高齢者に対する質の高い口腔ケアの提供を支援する ICT システムの概要、②歯科非専門職が要介護高齢者の口腔衛生や口腔機能の状態を評価し、また嚥下障害のスクリーニングを可能とする簡易版口腔ケアアセスメントシート、③口腔保健学科のマスコットキャラクターによる「くっぼちゃんの健口体操」について紹介する。

○略 歴

- 1970年 東京医科歯科大学歯学部卒業
- 1970年 東京医科歯科大学歯学部附属病院医員（第二補綴科）
- 1976年 東京医科歯科大学大学院修了（歯学博士）
- 1976年 長野県厚生連リハビリテーションセンター鹿教湯病院歯科医長
- 1980年 徳島大学歯学部講師（歯科補綴学第二講座）
- 1981年 徳島大学歯学部助教授（同上）
- 2007年 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部教授（歯学部口腔保健学科）
- 2009年 徳島大学歯学部口腔保健学科長（2011年 定年退職）
- 2011年 徳島大学名誉教授、徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 特任教授

# 教育講演

## 教育講演

### 口腔リハビリテーションを行う上で必要な解剖学の知識

森ノ宮医療大学保健医療学部 教授  
北村清一郎

誤嚥性肺炎との関わりから摂食嚥下機能改善に対する社会的関心が高まっており、この中で口腔ケア、さらには口腔リハビリテーションの果たす役割が見直されつつある。本講演では、口腔機能の改善がなぜ嚥下機能の改善に繋がるのかを解剖学的観点から考察しつつ、口腔リハビリテーションを行う上で必要な解剖学の知識を考えていく。

摂食嚥下機能に密接に関わる口腔領域の機能状態として、口唇の閉鎖状態、上下の歯の噛み合わせの状態、舌と口蓋の接触状況、鼻咽腔の閉鎖状態などが挙げられ、例えば“口唇を閉ざさない”、“歯と歯を噛み合わせない”、“舌背を硬口蓋に押しつけない”状態での嚥下は困難となる。

口唇閉鎖状態の改善には口輪筋のリハビリが有効であるが、口輪筋を鍛えることは、口唇の筋力のみならず、顔つきの改善にもつながる。口輪筋が、頬筋を主体とした他の口裂周囲筋の合流で形成されているからで、口輪筋の収縮は顔下半部の全ての表情筋を収縮させ、口唇閉鎖機能のみならず、口腔機能全般の改善に繋がる可能性をもつ。

嚥下時、舌骨と喉頭は上前方に挙上される。この動きは、舌背の硬口蓋への押しつけ、舌根の前方移動、喉頭口の閉鎖、食道入口部の開大といった嚥下時の他の動きの前提をなす重要なものである。舌骨上筋群がこの動きを生じさせるためには、咀嚼筋の作用で下顎骨が咬合位に固定されている必要がある。義歯の装着はこの面でも嚥下を助ける。

舌と舌骨と喉頭は一塊となって複合体を構成する。舌骨上筋群は嚥下時には舌骨下筋群と協同で舌・舌骨・喉頭複合体を動かすが、複合体を頭蓋に吊り下げる抗重力作用ももつ。舌骨上筋群の筋力低下は、加齢による喉頭下垂とともに舌-口蓋接触圧の低下の一因をなす。舌骨上筋群の筋力保持には“よく噛むという食習慣”が重要である。また舌の運動時には舌骨上筋群も働いていることから、舌を動かすことも舌骨上筋群のリハビリに繋がる可能性をもつ。舌のリハビリは咀嚼・嚥下機能の回復には不可欠で、舌のマッサージやストレッチに際しては、舌筋の走行に配慮する必要がある。

○略 歴

- 1975年 大阪大学歯学部卒業
- 1975年 大阪大学歯学部口腔解剖学第二講座助手
- 1981年 大阪大学歯学部口腔解剖学第二講座講師
- 1982年 大阪大学歯学部口腔解剖学第二講座助教授
- 1992年 文部省長期在外研究員としてカナダ連邦（クィーンズ大学生理学部門）へ出張
- 1993年 徳島大学歯学部口腔解剖学第一講座教授
- 2004年 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔顎顔面形態学分野教授
- 2015年 森ノ宮医療大学保健医療学部理学療法学科教授
- 2015年 徳島大学名誉教授

# シンポジウム I

## 介護保険制度の動向と地域包括ケアシステムにおける歯科の役割

厚生労働省老健局老人保健課 医療・介護連携技術推進官  
秋野憲一

2025年には、およそ5.5人に1人が75歳以上高齢者となり、さらに認知症の高齢者の割合や単独世帯・夫婦だけの世帯の割合が増加していくと予想されている。高齢化に伴い介護費用も急速に増大しており、団塊の世代が75歳以上となる2025年には、介護費用は約21兆円になると推計されている。

世界的にも前例がない急激な社会構造の変化に対応するため、国は「地域包括ケアシステム」の構築を大目標として掲げている。「地域包括ケアシステム」とは、住み慣れた地域で自分らしい暮らしをできる限り続けることができるよう、日常生活圏域内において、医療、介護、予防、住まい、生活支援サービスが切れ目なく、有機的かつ一体的に提供される体制のことをいう。

国は、地域包括ケアシステムの構築を目指し、在宅医療の充実、医療介護連携、地域ケア会議など様々な政策を打ち出しているところであるが、在宅歯科医療の確保など歯科医師、歯科衛生士への期待は大きなものがある。実際、今回の介護報酬改定の柱の一つとして口腔・栄養管理に係る取組の充実を盛り込んだところであり、要介護者が経口摂取困難になっても自分の口から食べる楽しみを得られるよう、多職種による支援、特に歯科医師、歯科衛生士の関与を積極的に評価することとしたことも歯科への期待の証左といえる。

本講演では、高齢者を取り巻く現状や平成27年度介護報酬改定の趣旨を含む介護保険制度の方向性を示しつつ、地域包括ケアシステムにおいて歯科に期待される役割について報告する。

### ○略 歴

- 1998年 北海道大学歯学部卒業
- 1998年 北海道大学歯学部附属病院医員
- 1999年 北海道渡島保健所
- 2002年 北海道保健福祉部地域保健課
- 2009年 北海道大学大学院歯学研究科修了
- 2010年 北海道保健福祉部福祉局高齢者保健福祉課
- 2014年 札幌市保健福祉局保健所 歯科保健担当課長
- 2015年 現職

## 超高齢時代に対応する歯科医療提供とは

徳島県歯科医師会 歯科医師  
和田明人

2025 年から本格化する超高齢社会の到来により、国は急ピッチで医療、介護の体制を整備しようとしている。社保審医療部会のメンバーを中心に医療介護総合確保会議、地域医療構想策定ガイドライン検討会では、病院の機能分化や地域包括システムの構築を図ることにより、病院中心の医療から地域で支える医療へと大きく舵を切った。

歯科医療は外来主体であったため、医療提供体制を論ずる時、蚊帳の外にいた。しかし長寿社会のなかで、口から食べる事が生活の質の向上に大きく寄与することが社会の中で認識されるようになってきた。認知症や生活習慣病との関連も次第に明らかになり、疾病の発症予防、重症化予防の視点からも口腔機能を維持保持することの重要性も認められつつあります。歯科医師会は在宅での歯科医療の重要性を十分認識しつつ、医療構想の中で歯科医療を必要としている全ての人々に途切れることなく歯科医療を提供するという視点から論議に参加してきた。

ガン連携周術期の口腔管理が保険に導入され、従来からの介護施設や在宅療養での誤嚥性肺炎だけでなく、病院における術後肺炎もクローズアップされてきた。かかりつけ歯科医の訪問診療だけの対応でなく、病院歯科の果たす役割が病院内で新たに求められてきている。入院患者さんの歯科治療や口腔管理をするだけでなく、退院時に口腔内情報を提供し、病院の中での歯科医療、口腔管理を在宅にいたるまで切れ目なく提供することが重要であると考えます。又訪問診療をする基となる臨床研修の場としての役割も従来に増して大きくなってきた。他の医療職の人々とのコミュニケーション能力を養い、病人に接する基本を学ぶ場としての役割は大きくなるばかりです。全ての人に歯科医療を提供する役割を果たすために、今後充実させるべき課題は何か、歯科医の資質向上に何が必要か問題提起が出来ればと考えております。



## 地域医療構想、地域包括ケア、多職種連携の中の歯科医療戦略

株式会社吉田製作所福岡県メディカルセンター  
保健・医療・福祉研究機構 主席研究員  
鍋島史一

2014年に『医療介護総合確保推進法』が成立し、効率的かつ質の高い医療提供体制を構築するとともに、『地域包括ケアシステム』を構築することで、地域における医療および介護の総合的な確保が推進されることになった。その中で、『医療計画』の一部として『地域医療構想』が位置づけられ、その実現を目的に協議の場として『地域医療構想調整会議』が各地域に設置されることになった。会議では在宅医療、歯科医療も各地域の実情に応じて当然検討されることになるが、歯科はどのような歯科医療構想を提言するのか。口腔リハビリテーションはどのように提供されるのか。

また、『地域包括ケアシステム』の構築にあたり、『多職種連携』推進のツールのひとつとしてICTを利用した『診療情報の共有』が地域医師会を中心に展開されつつある。歯科はどのように『多職種連携』に参加するのか。

さらに、日本医師会をはじめとする医師集団は将来の医療提供体制をどのように描き政策提言しているのか。日本歯科医師会は短期・中長期的にどのような歯科医療政策を推進しようとしているのか。医科と歯科の政策戦略の相違点を含め紹介する

### ○略 歴

- 1988年 大阪歯科大学卒業
- 1992年 大阪歯科大学大学院歯学研究科修了  
若草第2 竜間病院 歯科
- 1998年 日本医師会総合政策研究機構 研究員
- 1999年 九州大学大学院医学研究院 医療システム学講座 助手
- 2003年 九州大学大学院医学研究院 医療ネットワーク学講座 助教授
- 2010年 福岡県メディカルセンター 保健・医療・福祉研究機構 主席研究員

## シンポジウムⅡ

## 在宅歯科医療連携室の実績報告と課題 ～歯科衛生士の立場から～

一般社団法人徳島県歯科医師会在宅歯科医療連携室 歯科衛生士  
河野美枝子

我が国では急速な高齢者人口の増加の中、高齢者が住み慣れた場所で安心して生活を送るために地域全体で支えあうことが必要になっています。そのために在宅歯科医療は大きな役割の一つに挙げられます。徳島県歯科医師会では、在宅歯科医療連携室を県の委託事業として平成23年度に県歯科医師会館内に設置しました。連携室では歯科衛生士5名が交代で通院困難な方に近隣の歯科診療所の紹介、相談・問い合わせを受け付けています。同時に徳島大学病院、市民病院、鳴門病院、徳島赤十字病院と連携し地域の歯科診療所に周術期患者を紹介しています。広報活動として年に4回「連携室だより」を歯科衛生士が作成し行政をはじめ高齢者施設、介護支援専門員協会、歯科医師会員、8020推進員等に発送しています。また、老人クラブや多職種の集まりに出向き老化や疾病の予防として「健康はお口のケアから」をスローガンに講演をさせていただいています。

本年4月から新たに県の西部（半田病院内）と南部（阿南中央病院内）に連携室を開設し徳島県内には連携室が東部、西部、南部と3ヵ所となり、執務する歯科衛生士も8名に増え各連携室と緊密な連携をとり事業を進めています。

連携室での訪問依頼受付から治療までの流れ、これまでの年次別訪問協力歯科診療数、訪問依頼件数、相談・問い合わせ件数と内容を報告するとともに、周術期患者紹介件数を報告します。また現在の件数の推移状況から今後の問題点について考えていきたいと思えます。2025年問題もふまえ、在宅療養患者はさらに増加すると考えられ、今後、連携室の役割は行政、地域、病院、多職種、患者との尚一層の連携の窓口となり、歯科診療に繋げていく拠点として機能していかなければならないと考えます。そのためにも、各々の立場や役割について理解を深め、顔の見える関係を持つことで連携強化につなげていかなければならないと思っています。

### ○略 歴

- 1977年 徳島歯科学院専門学校 歯科衛生士科 卒業
- 1977年~1982年 大坂歯科医院 勤務
- 2000年~2011年 四国歯科衛生士学院専門学校 勤務
- 2011年~ 現在 徳島県歯科医師会 在宅歯科医療連携室 勤務

## 在宅・施設における摂食嚥下リハビリテーション

日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科 医長  
高橋賢晃

2011年の恒石らの報告によると在宅歯科医療を実施する医療機関は全体の約2割程度、要介護高齢者の歯科医療充足率は5.8%であり、要介護高齢者への歯科医療は十分になされているとは言えない状況である。また、在宅療養高齢者は多くの併存疾患を抱えているため、在宅歯科診療は単独に存在するのではなく、多職種連携の中での医療が必要とされる。さらに、重度の摂食嚥下障害が認められる場合や高度医療が必要な場合は専門医療機関に紹介するような地域ネットワーク型の医療が求められる。

在宅療養高齢者は口腔咽頭機能の低下のために摂食嚥下障害に陥るリスクが高い。特に、重篤化した場合は、低栄養に伴う免疫機能の低下、脱水、窒息および誤嚥性肺炎を引き起こし、予後不良になりやすい。よって、摂食嚥下障害が顕在化する前の早期における適切な機能評価、安全な食事の提供が必要である。

摂食嚥下障害の評価において、我々は、口腔、咽頭機能に加えて、食べ方、食環境の評価を重要視している。つまり、口腔、咽頭機能が良好であったとしても認知機能の低下により食べ方に問題のある場合、不適切な介助方法や姿勢により食べる環境に問題のある場合は、その機能を最大限発揮できないことがある。反対に、機能低下が著しく経口摂取が難しい場合であっても適切な環境を作り上げることで、口から食べることを継続できる場合もある。生活の中で食べるということは本人の機能だけでなく、その生活環境に影響されることがしばしばある。

よって、食べることを支援していくためには、口腔、咽頭機能の評価に加えて実際の食事場面の観察から食べ方、食べる環境を評価し、食べる機能を総合的に評価することが重要となる。そして、多職種が協働して評価を行い、共有化しながら摂食支援に関わっていくことが大切であると考えます。

本シンポジウムでは、我々が行っている在宅・施設における歯科診療における摂食支援について紹介する。

### ○略 歴

- 平成 16 年 3 月 明海大学歯学部歯学科 卒業
- 平成 17 年 3 月 日本歯科大学附属病院臨床研修医 修了
- 平成 17 年 4 月 日本歯科大学附属病院総合診療科 臨床助手  
口腔介護・リハビリテーションセンター併任
- 平成 24 年 3 月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程 修了
- 平成 24 年 4 月 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科 助教  
10 月 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック所属
- 平成 25 年 4 月 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科 講師
- 平成 26 年 4 月 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科 医長

## 歯科医療環境の変化とハードル

徳島県歯科医師会 理事  
医療連携部部長 医療連携・連携室担当  
地域保健部 高齢者・介護・訪問歯科担当  
山口貴功

歯科界は、20～30年前には小児の虫歯罹患率が高いことから、虫歯治療からブラッシング指導、フッ素の使用も含め小児段階での意識改革に努め、その後成人における喪失歯の軽減、歯周病の周知また「8020 運動」の展開を行い、社会的責務を担い、先輩方が果たして来られました。また、医療器具・歯科材料の研究開発も成されて来たことも実感しております。

今後、国内の人口動態に基づく国の方針、例えば各市町村を主体とした「地域包括ケアシステム」、医療圏ごとの「病床適正化」等超高齢化社会を見据えた、「在宅」環境の位置づけが、元気な時の生活基盤から要介護となった際には、医療・介護を受ける現場としてまた、人生の最後を迎える場所として変化しつつあることにお気づきでしょう。これからの社会構造・社会環境の変化において、歯科界の果たす役割、求められている事も変わってくると思います。

「在宅」環境が医療・介護環境と変化していくなかで、歯科医療も診療室だけではなく「在宅」という新たな医療現場に出向く必要があり、また社会からも現場からも求められていると思います。ただ、歯科治療には、診療チェア主体の治療環境だけではなく多くの医療器具、材料が必要でありハードルが無いわけではないと日々感じています。

このハードルを如何に乗り越え、今後の社会のニーズに伝えていくか？また、「在宅」歯科治療には必須となる多職種との連携についても、私自身の経験も踏まえながら歯科医師の意識改革にも触れて「在宅」歯科医療について考えていきたい。

### ○略 歴

- 1992年 徳島大学歯学部卒業  
(医) 瀬尾歯科勤務
- 1996年 (医) 康和会・愛歯科医院勤務 訪問歯科専属として
- 1999年 山口歯科クリニック開院
- 2013年 徳島県歯科医師会理事 医療連携、高齢者、介護、訪問診療担当
- 2014年 徳島大学臨床講師 (学外)

# 認定医研修セミナー

## 認定医研修セミナー

### 口腔機能リハビリテーションのためのシーティング・ポジショニング

#### -From the Hip To the Lip-

一般社団法人 TOUCH 代表理事  
館村 卓

日本人の寿命は 1947 年に 50 歳を越えた後 65 年間に 35 歳伸長し、現在の高齢者は、完治していない複数の疾患を有して生きるようになった。その結果、医療の目標は、疾患治療から有病高齢者の生活支援に代わり、医科領域では、要介護度や寝たきり度に応じた多様な回復期医療や長期療養サービスが提供されるようになった。

歯科医療の本来の目的は「口腔機能」の回復・維持を通じて生活参加を支援することであり、超高齢社会の真のニーズに対応できる医療と言える。しかしながら、現在の歯科医療界は、歯科疾患を治療しさえすれば、50 歳で亡くなった頃の日本人のニーズに対応できた頃から大きく変化していない。当時の歯科の患者は、自身で来院してチェア上で呼吸路の安全性を確保して治療を受けることが可能な全身的には健常者であり、この歯科疾患治療の概念を有病高齢者に適用しようとしても真の社会的ニーズには対応できない。

「歯科治療してほしい」「義歯を作ってほしい」というのは見かけ上の要請（デマンド）であり、多様な生活の場から歯科に求められるのは口腔機能の回復のためのリハビリテーション医療であり、中心は摂食咀嚼嚥下障害への対応によるサルコペニアの予防からフレイルティサイクルの遮断のための支援である。一部に「口腔ケア」と称する口腔清掃を行うと口腔機能が改善されるかのようなことが喧伝されるが、漫然とした口腔清掃で口腔機能は回復しない。機能回復のためには、口腔生理学やリハビリテーション医学に基づいた評価とプログラムが求められる。

本セミナーでは、摂食咀嚼嚥下障害に対応する上で求められる①呼吸路の安全性の確保、②口腔咽頭機能の賦活、③食事調整を行う上で必要なシーティングとポジショニングの要点について、口腔生理学とリハビリテーション医学に基づいて、体験しながら学習する。

## ○略 歴

- 昭和 56 年 大阪大学歯学部卒業
- 昭和 60 年 大阪大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）
- 昭和 61 年 大阪大学歯学部附属病院 口腔外科助手
- 平成 元年 大阪大学歯学部附属病院 顎口腔機能治療部 講師
- 平成 9 年 イリノイ大学 口蓋帆咽頭（いわゆる鼻咽腔）閉鎖機能の共同研究
- 平成 12 年 大阪大学歯学部附属病院 顎口腔機能治療部 助教授/副部長
- 平成 19 年 大阪大学大学院歯学研究科 高次脳口腔機能学講座 准教授
- 平成 19 年 11 月～ 一般社団法人 TOUCH 代表理事
- 平成 24 年 7 月～ 兵庫県川西市訪問歯科センター 顧問
- 平成 26 年 4 月～ 大阪大学大学院歯学研究科を辞し、TOUCH 業務に専従

※TOUCH 活動：守口市歯科医師会・守口市京阪病院の支援，泉大津歯科医師会と泉大津市立病院の支援，大分県大鶴歯科医師会と大分東部病院，鳥取県西部歯科医師会と錦海リハビリテーション病院との医科歯科連携システム構築の支援

## ○著書

- ・口蓋帆・咽頭閉鎖不全－その病理・診断・治療（単著 医歯薬出版）
- ・摂食嚥下障害のキュアとケア（単著 医歯薬出版）
- ・摂食嚥下リハビリテーション第二版（共著 医歯薬出版）
- ・誤嚥性肺炎－抗菌薬だけに頼らない肺炎治療－（共著 医歯薬出版）
- ・基礎歯科生理学 第 6 版（共著 医歯薬出版）

## ○翻訳

- ・ゼムリン 言語聴覚学の解剖生理（単訳 医歯薬出版）
- ・神経科学－コミュニケーション障害理解のために第三版（単訳 医歯薬出版）
- ・嚥下障害の臨床マネジメント（共訳 医歯薬出版）

## ○学会等役員

- ・日本顎顔面補綴学会（理事）
- ・日本摂食嚥下リハビリテーション学会（評議員）
- ・（社）全国老人保健施設協会 学術委員会委員ならびに研修委員会委員
- ・日本リハビリテーション病院施設協会 口腔ケア部会委員

## ○その他

（社）日本口腔外科学会 専門医・指導医，顎顔面補綴学会 専門医，日本摂食嚥下リハビリテーション学会 認定士

## ○非常勤講師・招聘教員・招聘教授

東北大学，徳島大学，岡山大学，奈良県立医科大学，光華大学



# ランチョンセミナー

## VR 咬合器 (Virtual Reality Articulator)

### 咬合の検査・診断, CAD/CAM システムの臨床応用について

鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 教授  
小川 匠

咬合器とは周知のように、補綴装置を製作するための機器で、個々の患者の顎機能を正確に再現することにより、生体の機能に合致した、良好な補綴装置の製作を可能とする。咬合器は簡易型（平線）、平均値、半調節性、全調節性咬合器に分類される。その選択基準は、生体の顎機能を正確に再現する全調節性咬合器が最も優れているが、操作の煩雑さや費用対効果の面からも、欠損様式や咬合状態なども考慮し、症例ごとに咬合器を適切に選択し実践している。

Virtual Reality (VR) とは仮想現実を意味しており、コンピューターにより作り出されたサイバースペース内でグラフィックスなどを利用して提示する。一般にインタフェースは視覚および聴覚を利用するが、触覚、力覚などマルチモーダル・インタフェースとしての応用も始まっている。

今回は、咬合器をコンピューター上で再現し、CAD/CAM 技術を応用し、生体の機能に合致した補綴装置のデザインと製作を可能とするソフトウェア: Virtual Reality Articulator (VR 咬合器) についてご紹介する。

VR 咬合器の機能の具備すべき条件として、1. 顎顔面形態の再現、2. 顎口腔機能の再現、3. 座標系の統合、4. 咬合の診断と設計、5. 補綴装置のデザイン、6. CAD/CAM 装置へのデータ変換が挙げられる。現在市販されている CAD/CAM システムの多くは、咬合器の機能を付加しているが、平線もしくは、平均値咬合器での再現であり、顎運動情報を用いているシステムでも半調節性咬合器に近似した条件での再現にとどまっており、現在の歯科技工技術の範疇を超えるシステムは存在していない。

その理由としては、工学的、咬合学的な問題点があげられる。工学的な問題点としては、形態情報の再現誤差、精度の高い 6 自由度顎運動測定装置がない、CT 情報、歯や歯列情報との統合誤差などである。また、咬合学的な問題点としては、個々の患者の目標となる理想的な咬合や歯冠形態、再現される咬合接触点、隣在歯接触点の定量的データの欠如である。大きな視野で考えれば、生体に適合する歯冠補綴材料の選択基準なども包括されるであろう。

今回は、歯科領域で取得されるデジタル情報をコンピューター技術により統合し、開発段階である VR 咬合器の現状について症例を交えて報告する。

○略 歴

- 1989年 鶴見大学歯学部卒業  
1994年 鶴見大学歯学部博士課程修了  
1994年 鶴見大学歯学部歯科補綴学第二講座 助手  
2007年 鶴見大学歯学部歯科補綴学第二講座 助教  
2010年 鶴見大学歯学部歯科補綴学第二講座 講師  
2011年 鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 講師  
2011年 鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座 教授

# 一般口演

## 演題 1

東京都世田谷区老人福祉施設における嚥下障害を有する高齢者の地域医療連携について  
Local medical cooperation for dysphagic elder people in public nursing home at Setagaya ward

○伊原良明<sup>1</sup>，高橋浩二<sup>1</sup>，湯田久志<sup>2</sup>，渡辺三恵子<sup>2</sup>，小森幸道<sup>3</sup>，芹澤直記<sup>3</sup>，丸山文恵<sup>3</sup>  
○Yoshiaki Ihara<sup>1</sup>，Kouji Takahashi<sup>1</sup>，Hisashi Yuda<sup>2</sup>，Mieko Watanabe<sup>2</sup>，Yukimichi Komori<sup>3</sup>，Naoki Serizawa<sup>3</sup>，Humie Maruyama<sup>3</sup>

<sup>1</sup>昭和大学歯学部 スペシャルニーズ口腔医学講座 口腔リハビリテーション医学

<sup>2</sup>特別養護老人ホーム 芦花ホーム

<sup>3</sup>世田谷区歯科医師会

<sup>1</sup>Division of Oral Rehabilitation Medicine, Department of Special Needs Dentistry, Showa University School of Dentistry

諸言

老人福祉施設において適切に食事介助を行うことは重要であり、適切な食形態、栄養摂取経路の選択は十分考慮する必要があると考えられる。今回われわれは東京都世田谷区立特別養護老人ホーム「芦花ホーム」において介護福祉施設と地域歯科医師会との連携について調査したので報告する。

VE 検査の対象

施設常勤医師の診断を受け、世田谷区歯科医師会担当歯科医師（かかりつけ医）が昭和大学歯科病院口腔リハビリテーション科に対し VE 検査の依頼をした嚥下障害が疑われる入居者。

VE 検査の流れ、対応法の決定

かかりつけ医、歯科衛生士が口腔内診査、機能検査を施行し、口腔ケアを指導する。施設栄養士が検討すべき食形態を用意し、施設職員、かかりつけ医の立会いの下当科医局員が VE 検査を施行する。検査結果及び訓練、食形態はその場で施設関係者に指導する。それを基に職員によるミーティングを行う。

アンケート調査について

かかりつけ医、施設職員に対し摂食嚥下障害を疑う症状、摂食嚥下障害の対応で悩む点、VE 検査の理解、VE 検査の利点、検査に対する要望についてのアンケート調査を行った。

結果

嚥下障害を疑う症状、対応で悩む点の両項目において「むせる」という回答が第一位であった、他に「口の中にもものがたまる」、「早食い」という回答が両方のアンケート項目で上位であった。VE 検査の利点としては貯留状態が分かること、誤嚥の有無が分かるとの回答が多かった。VE 検査に対する要望としては嚥下の瞬間が見えないこと、嚥下に対する理解が十分でないことが挙げられた。

考察

本結果より施設職員及びかかりつけ医の立会い下で VE 検査を行うことにより関係者間での共通認識を持つために有用であると考えられる。課題としては関係者に対し VE 検査を行うのみではなく、嚥下機序全般に対する知識の向上などを行う必要があるものと考えられる。

## 演題 2

要介護認定を受けた高齢インプラント患者の口腔状態に関する報告

Case series of elderly dental implant patients under nursing care

○沼本 賢<sup>1</sup>, 大野 彩<sup>2</sup>, 黒崎陽子<sup>1</sup>, 三野卓哉<sup>1</sup>, 山本道代<sup>1,3</sup>, 前川賢治<sup>1</sup>, 窪木拓男<sup>1</sup>

○NUMOTO K<sup>1</sup>, KIMURA-ONO A<sup>2</sup>, KUROSAKI Y<sup>1</sup>, MINO T<sup>1</sup>, YAMAMOTO M<sup>1,3</sup>, MAEKAWA K<sup>1</sup>, KUBOKI T<sup>1</sup>

<sup>1</sup>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, <sup>2</sup>岡山大学病院 新医療研究開発センター, <sup>3</sup>(医) 青木内科小児科医院 あいの里クリニック 歯科

<sup>1</sup>Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, <sup>2</sup>Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital, <sup>3</sup>Ainosato Dental Clinic

### I 目的

インプラント (IP) 治療終了後に要介護認定を受けた高齢者の口腔状態および歯科介入の環境について把握したので報告する。

### II 症例の概要

症例 1: 患者は IP 埋入時 63 歳男性 (現在 69 歳)。2009 年に 35-37 欠損に IP を 2 本埋入し, 2010 年に最終上部構造を装着した。症例 2: 患者は IP 埋入時 68 歳男性 (現在 93 歳)。1991 年に 35-37 欠損に IP を 2 本埋入し, 最終上部構造を装着した。

### III 経過

症例 1: 2013 年 12 月に脳膿瘍を発症し, 視力および身体機能低下により通院困難となった。最終来院時には IP 周囲の炎症は認めなかったが, 清掃状態は著しく不良で, 複数の残存歯が重度歯周炎により抜歯適応と判断されていた。2015 年 5 月に要介護 4 の認定を受けて在宅療養となり, 訪問診療にて残存歯 2 本の抜歯および補綴治療を受けている。2015 年 7 月時点では, 清掃状態は比較的良好であるが, IP 周囲には水平的骨吸収がみられる。本人および口腔ケアの介助を行う家族の両者が, IP のケアに不安を訴えており, 今後も専門的指導を継続する予定である。

症例 2: 1997 年, 患者は他院に転医したが, 加齢に伴い通院困難となった。現在, 患者は要介護 2 の認定を受け, 高齢者施設で定期的な訪問診療を受けている。2015 年 4 月時点で, 一部の IP は骨吸収が尖端部まで進行し, 周囲粘膜の発赤も認められたが, 自覚症状はなかった。現在の食形態は刻み食だが, 食事には満足し, 摂取量にも問題はない。

### IV 考察及び結論:

要介護高齢者では, IP の衛生管理方法の支援が必要であり, 訪問診療医とインプラント専門医の連携が重要と考えられた。また, IP 周囲の骨吸収を認めるものの, 栄養摂取の妨げにならない場合もあることがわかった。両症例ともに, 現在は IP が全身・口腔に大きな問題を引き起こしてはいなかったが, 将来生じる問題を見据えた対処法の模索が必要と考えられた。

### 演題 3

高齢者の咀嚼，嚥下機能と食品嗜好との関連性

第 2 報 外来受診患者とデイサービス利用者の比較

Relationship between chewing and swallowing function and food preferences among elderly

Second report, Comparison of out-patient and day service user

○小林莉子<sup>1</sup>，松山美和<sup>2</sup>，梶原美恵子<sup>1,3</sup>，渡辺朱理<sup>2</sup>

○Riko Kobayashi<sup>1</sup>，Miwa Matsuyama<sup>2</sup>，Mieko Kajiwara<sup>1,3</sup>，Akari Watanabe<sup>2</sup>

<sup>1</sup>徳島大学大学院口腔科学教育部 口腔保健学専攻，<sup>2</sup>徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔保健学講座 口腔機能管理学分野，<sup>3</sup>北九州古賀病院

<sup>1</sup>Master Course of Oral Health Science, Graduate School of Oral Sciences, The University of Tokushima,

<sup>2</sup>Department of Oral Health Care and Rehabilitation, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School, <sup>3</sup>Kitakyushu Koga Hospital

【目的】咀嚼や嚥下機能が低下すると摂取可能食品が制限され、食品嗜好に影響すると考えられるが、加齢に伴う口腔機能と食品嗜好の関係に着目した研究はほとんどない。そこで高齢者の咀嚼，嚥下機能と食品嗜好との関連性を明らかにするために、若年者と自立高齢者の調査を行い、第 1 報で報告した。今回は高齢外来患者数を増やし、さらに通所介護サービス利用者も対象に加え、自立高齢者と要介護高齢者において口腔機能と食品嗜好の関係性が同じ傾向にあるかを検討した。

【対象及び方法】対象は 65 歳以上の、徳島大学病院歯科衛生室でメンテナンスを受けている外来受診患者 40 名（平均年齢 74.2 歳）（以後、外来受診群）と、通所介護サービス利用者 20 名（同 82.1 歳）（以後、デイサービス群）とした。調査項目は前回同様、平井らの摂取可能食品質問票を用いて、食品嗜好スコア(好き/嫌い)，摂食スコア(食べる/食べない)，咀嚼スコア(噛める/噛めない)，嚥下スコア(飲み込める/飲み込めない)に関するアンケートを行った。咀嚼機能はガム咀嚼と前述の咀嚼スコア，嚥下機能は RSST，水飲みテスト，最大舌圧，前述の嚥下スコアを用いて評価した。統計解析として 2 群間比較にはマンホイットニーの U 検定，また各パラメーター間の関係はスピアマンの順位相関を用いて求めた。なお本研究は徳島大学臨床研究倫理審査委員会による承認（承認番号 1378-1）を得て実施した。

【結果及び考察】2 群間比較では、年齢，RSST，最大舌圧で有意差が認められた ( $p<0.01$ ， $p<0.05$ ， $p<0.01$ )。食品嗜好と各パラメーターの関連性は、外来受診群では RSST，摂食スコア ( $p<0.01$ ， $r=0.552$ ， $p<0.01$ ， $r=0.601$ ) に、デイサービス群では RSST，ガム咀嚼，嚥下スコア，摂食スコア ( $p<0.01$ ， $r=0.679$ ， $p<0.01$ ， $r=0.707$ ， $p<0.05$ ， $r=0.599$ ， $p<0.01$ ， $r=0.897$ ) に有意な相関が認められた。

【まとめ】自立高齢者と要介護高齢者では、嚥下機能と食品嗜好との関連性が同様に認められ、特に後者は咀嚼機能も食品嗜好に影響を及ぼすことが示唆された。

## 演題 4

当院における周術期口腔機能管理活動の立ち上げと現状

○森 悠衣<sup>1,2</sup>, 三木康平<sup>2</sup>, 覚道健治<sup>2</sup>, 高木 正<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 一般財団法人 住友病院 口腔・顎センター (歯科)

<sup>2</sup> 大阪歯科大学 口腔外科学第二講座

<sup>1</sup> Department of Dentistry and Oral Surgery, Sumitomo Hospital

<sup>2</sup> Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Osaka Dental University

周術期口腔機能管理が術後の回復に重要であることが認識され、さらに周術期口腔機能管理料が歯科の健康保険に新設されて以降、多くの医療施設で周術期口腔機能管理チームが設置され術後合併症の予防に貢献している。当院においても平成 26 年度より周術期口腔機能管理の活動を立ち上げ、取り組んでいる。

その経過と問題点について報告する。

平成 25 年当院全身麻酔症例件数をもとに周術期口腔機能管理診療報酬予測を立て、院長連絡会、診療科長会、手術室運営会議などの院内会議を経て、平成 26 年 8 月運用を開始した。当院では口腔・顎センターの歯科口腔外科外来に歯科医師 1 名、歯科衛生士 3 名が在籍するが、外来診療も行っているため、まず対象は全身麻酔症例、及びがん化学療法症例、放射線療法症例とした。立ち上げ以降昨年 8 月～11 月は依頼症例数が増加傾向だったが、その後依頼症例数は伸び悩んでいる。

周術期機能管理依頼科は心臓血管外科、血液内科、耳鼻咽喉科および泌尿器科に偏っている。周術期の術後合併症予防目的だけではなく、口腔内の感染源スクリーニングが必要な診療科からの依頼が多い。このような依頼数の偏りの理由は、診療科によって口腔機能管理についての認識に違いがあること、症例数（紹介数）減少に伴い周術期機能管理の有用性認識の拡がり不足、多忙な医師には院内紹介状作成が手間であること、など考えられる。今後症例数（紹介数）を増加させるための対策として院内で現状を発表し、周術期口腔機能管理の必要性を再認識して頂き、またクリニカルパスに取り入れることや、医師の雑務軽減のため全麻症例では入院からの介入に限定することなどが考えられる。



## 演題 5

咬合違和感と脳活動および自律神経活動の関係について

Study on a relationship between occlusal discomfort and brain functional, autonomic nervous system function

○藤原 基<sup>1</sup>, 片岡加奈子<sup>1</sup>, 生田龍平<sup>1</sup>, 島田 淳<sup>2</sup>, 澁谷智明<sup>2</sup>, 宮地英雄<sup>3</sup>, 和気裕之<sup>2</sup>, 玉置勝司<sup>1,2</sup>

○M Fujiwara<sup>1</sup>, K Kataoka<sup>1</sup>, R Ikuta<sup>1</sup>, A Shimada<sup>2</sup>, T Shibuya<sup>2</sup>, H miyati<sup>3</sup>, H Wake<sup>2</sup>, K Tamaki<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> 神奈川歯科大学 顎咬合機能回復補綴医学講座

<sup>2</sup> 神奈川歯科大学附属病院 特殊義歯・咬合リエゾン診療科

<sup>3</sup> 北里大学医学部 精神神経科

<sup>1</sup>Department of Prosthodontic dentistry for function of TMJ and Occlusion, Kanagawa Dental University

<sup>2</sup>Department of Occlusion & Liaison in Kanagawa Dental University Hospital

<sup>3</sup>Department of Psychiatry Kitasato University School of Medicine

### 【目的】

近年咬合接触時の違和感を訴え来院する歯科外来患者が増加傾向にある。このような病態に対し『咬合違和感症候群』が提唱されたが、その病態に不明な点が多い。そこで、その病態を高次脳機能と自律神経の両面から検討する目的で、人工的に咬合違和感を発生させ、その時の脳活動の記録を行った。

### 【方法】

上下大臼歯部に補綴装置が装着されていないボランティア学生 19 名被験者には予め自律神経活動の起立試験と精神疾患のスクリーニングとして心理テスト (GHQ)を行った。自律神経解析装置にて自律神経活動と脳活動 (光トポグラフィー, ETG-7100) の同時計測を次に示す条件で行った。習慣的咀嚼側の第一大臼歯咬合面上で軽度なグライディング運動をタスクとした。実験的な咬合干渉として、歯科用フォイル (1 枚 12  $\mu$ m) を慎重に咬合面に置きグライディング運動を行った。被験者がフォイルを認知した厚みを“フォイル認知閾値”とし、さらにフォイルを重ねていき、咬合に違和感を感じた厚みを“咬合違和感発生閾値”とした。それぞれに感じた違和感を視覚的アナログ尺度 (VAS 値) で記録した。

### 【結果と考察】

起立試験での分類では自律神経反応低下群のほうが咬合認知する閾値が低くなり、VAS 値では高くなる傾向がみられた。脳活動量においては、CH22 では自律神経低下群、神経症傾向群で、咬合認知、違和感認知時の AUC の値の変化量において少ない傾向が認められた。脳活動量においては、CH22 では自律神経低下群、神経症傾向群で、咬合認知、違和感認知時の AUC の値の変化量において減少傾向が認められた。通常はこの CH は違和感に伴い増大する傾向にあるため、咬合の違和感発生に対する何らかの健常状態からの逸脱 (病態) を示唆していると考えられる。今後は実際の患者群との比較を行い、検討を行っていく予定である。

## 演題 6

舌運動障害体験用マウスピース（MISLA）を用いた実習プログラムの開発

Development of Medical Training Program Using Mousepiece as Impairment Simulator for Lingual Action; MISLA

○飯田貴俊, 菅野京子, 一色ゆかり, 玉置勝司

○Takatoshi Iida, Kyoko Kanno, Yukari Isshiki, Katsushi Tamaki

神奈川県大学 顎咬合機能回復補綴医学講座 高齢者歯科外来

Clinic of Gerodontology, Department of Prosthodontic dentistry for function of TMJ and Occlusion, Kanagawa Dental University

### 【目的】

摂食嚥下の 5 期分類における口腔期の障害は、むせなどの症状に代表される咽頭期障害や、胃食道逆流などの食道期障害と比べて患者の反応が視覚的に確認しにくく、理解しにくいのが現状である。我々は先行研究において健常者が口腔期障害を疑似体験できる舌運動障害体験用装置（Mousepiece as Impairment Simulator for Lingual Action; MISLA）を開発した。本装置は口腔期障害への対応であるリクライニング位での嚥下を体験できるとともに、MISLA 自体に改造を施すことで舌接触補助床（Palatal Augmentation Prosthesis; PAP）として使うことができ、その効果を擬似的に体験できる特徴を持つ。今回歯科医師を対象に MISLA を使用した実習プログラムを作成、実施したので報告する。

### 【方法】

対象は健常な歯科医師 4 名（男性 1 名女性 3 名）。プログラム概要：1) 実習前筆記試験口腔期障害。2) 相互で概形印象採得後石膏模型を作製しマウスピースを作製。臼歯部咬合面にワックスプレートを設置し、左右の第一小臼歯、第一大臼歯間を橋渡しするように棒状の木片を設置し MISLA を作製。3) 装置をつけた状態で反復唾液嚥下テスト、改訂水飲みテスト、フードテスト、構音評価を実施。4) ソフトワックスを装置口蓋部に築盛して PAP に改造し、同項目の評価をおこなう。5) 実習後筆記試験、アンケート。以上の内容を対象者に行わせ、PAP 改造前後での各項目結果の比較と試験結果の比較をおこなった。

### 【結果と考察】

実習後の試験結果は正答率 68.3% で、実習前（34.2%）より高値を得た。MISLA の使用により歯科医師に対する教育効果が期待できる。今後は歯科医師だけではなく、多職種を対象に MISLA を使用し口腔期障害の理解を深める取り組みを行う予定である。

## 演題 7

プレドニゾロンによる薬剤性知覚過敏症

Prednisolone induced dentin hypersensitivity

○秋山浩之, 林 勝彦, 伊介昭弘, 桐原有里

○AKIYAMA Hiroyuki, HAYASHI Katsuhiko, IKAI Akihiro, KIRIHARA Yuri

東京慈恵会医科大学 歯科

Department of Dentistry, Jikei University School of Medicine

### 【緒言】

プレドニゾロンの有害事象と考えられる知覚過敏症は、知覚過敏抑制材が奏効しにくく、全顎的な疼痛を伴うが、投与量の減量により改善することが知られている。しかし、医薬品情報には有害事象としての記載がなく、原因や治療法についての報告は少ない。今回、われわれは保護床の装着によって知覚過敏が緩和され QOL の改善を認めた症例を経験した。

### 【症例の概要】

患者は 52 歳男性、既往歴に急性骨髄性白血病があり骨髄移植を予定していた。移植前の周術期口腔機能管理目的に当科を受診し、口腔ケアが施行された。移植 2 週間後より GVHD 予防目的にプレドニゾロンの内服が開始された。減量中であったが内服 1 か月後、飲水時に左側上顎臼歯部および下顎前歯部に冷水痛を自覚した。象牙質知覚過敏症と診断し知覚過敏抑制材の塗布を施行したが症状の改善は認めなかった。内服 2 か月後には全顎に及ぶ冷水痛を認め、プレドニゾロンに関連した薬剤性知覚過敏症と診断した。内服 3 か月後、患者は GVHD を発症し、プレドニゾロンの増量と長期間の投与が計画された。そのため疼痛緩和目的に上下顎の歯冠すべてを覆うマウスピース型の保護床を作成した。保護床装着後、冷水痛は緩和された。

### 【結果】

プレドニゾロンによる知覚過敏症は、知覚過敏抑制材が奏効しにくく、プレドニゾロンの減量によって改善されることが特徴である。しかしながら原疾患の治療のために減量が困難な場合も多く、保護床の作成は患者の QOL の改善に有効な方法であった。プレドニゾロンによる知覚過敏症は投与量の増減と全身的状态を留意した処置が必要である。

## 演題 8

嚥下障害患者における口腔リハビリテーションと補綴治療が摂食機能に及ぼす影響

Effect of prosthodontic treatment and oral rehabilitation in dysphagia patients on feeding

○貴島真佐子<sup>1,4</sup>, 今井美季子<sup>1,2</sup>, 糸田昌隆<sup>1,4</sup>, 高田秀秋<sup>3</sup>, 田中順子<sup>4</sup>, 田中昌博<sup>4</sup>

○Masako Kishima<sup>1,4</sup>, Mikiko Imai<sup>1,2</sup>, Masataka Itoda<sup>1,4</sup>, Hideaki Takada<sup>3</sup>, Junko Tanaka<sup>4</sup>, Masahiro Tanaka<sup>4</sup>

<sup>1</sup>社会医療法人若弘会 わかくさ竜間リハビリテーション病院, <sup>2</sup>武庫川女子大学大学院 健康・スポーツ科学研究科, <sup>3</sup>医療法人 高田歯科医院, <sup>4</sup>大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

<sup>1</sup>Wakakoukai Health Care Corporation Wakakusa-Tatsuma Rehabilitation Hospital, <sup>2</sup>Mukogawa Women's University Graduate School of Health and Sports Sciences, <sup>3</sup>Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University, <sup>4</sup>Health Care Corporation Takada Dental Clinic

### 【目的】

回復期リハビリテーション病棟においては、高齢中途障害の摂食嚥下障害患者が多く診られる。特に、脳血管障害による摂食・嚥下障害は、準備期・口腔期が問題となる仮性球麻痺が多くを占めており、準備期・口腔期における口腔機能を主体としたアプローチを行っている。

今回、回復期の摂食嚥下リハビリテーション実施患者において、口腔への対応のうち、口腔ケア、口腔リハビリテーション、補綴治療を実施し、摂食機能に及ぼす影響について検討を行ったので報告する。

### 【対象および方法】

対象は、平成25年1月末から平成26年3月までの期間、当院回復期リハビリテーション病棟入院患者のうち摂食機能療法の対象患者（以下、嚥下リハ患者）のうち、歯科にて口腔リハビリテーション（以下、口腔リハ）、補綴治療を実施した患者74名（平均年齢72.7歳）とした。

方法は、嚥下機能評価は藤島の摂食嚥下グレード（以下、Gr.）およびThe Mann Assessment of Swallowing Ability（以下、MASA）、ADL評価は機能的自立度（以下、FIM）入院時評価・退院時の比較・検討を行った。

### 【結果および考察】

MASAにおいて、退院時は入院時と比較して有意に嚥下機能の改善が認められた。特に、MASAの各項目のうち、舌（動き）、舌の筋力、舌の協調運動、口腔準備の改善が顕著であることがわかった。

回復期の嚥下リハ患者において、口腔リハと協調して補綴治療を実施することによって、咀嚼、食塊形成能力が向上し、後に続く嚥下反射にスムーズに移行したと考えられた。歯科治療が困難な重度の嚥下リハ患者においては、口腔リハのみの対応を行うことで舌機能、食塊クリアランス、口腔通過時間の改善が認められた。食塊クリアランス、口腔通過時間の改善度が歯科治療、特に補綴治療介入時期の指標となることが考えられた。

## 演題 9

回復期リハビリテーション病棟入院患者の栄養状態とサルコペニアに関する現状

Nutritional status and Sarcopenia of patients in a convalescence rehabilitation ward in Kitakyushu Koga Hospital

○梶原美恵子<sup>1,2</sup>, 松山美和<sup>3</sup>, 渡辺朱理<sup>3</sup>, 小林莉子<sup>2</sup>

○Mieko Kajiwara<sup>1,2</sup>, Miwa Matsuyama<sup>3</sup>, Akari Watanabe<sup>3</sup>, Riko Kobayashi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>北九州古賀病院,

<sup>2</sup>徳島大学大学院 口腔科学教育部 口腔保健学専攻

<sup>3</sup>徳島大学大学院 医歯薬研究部口腔保健学講座 口腔機能管理学分野,

<sup>1</sup>Kitakyushu Koga hospital

<sup>2</sup>Department of Oral Health Care and Rehabilitation, Master's Course of Oral Health Science, Graduate School of Oral Sciences, Tokushima University

<sup>3</sup>Department of Oral Health Care and Rehabilitation, Institute of Biomedical Sciences,

### 【目的】

リハビリテーション実施高齢者の多くには低栄養やサルコペニアを認めることが報告されており、適切な栄養管理が重要である。今回、当院リハビリテーション病棟入院患者の栄養状態とサルコペニアに関する現状把握を目的として調査研究を行った。

### 【対象・方法】

当院回復期リハビリテーション病棟入院患者 50 名（男性 15 名、女性 35 名、平均年齢 81.4 ± 8.5 歳）を対象に、栄養状態およびサルコペニアについて調査した。実施期間は平成 27 年 3 月の 2 週間であった。栄養状態は簡易栄養評価表（以下 MNA-SF）を用いて、「良好」「At-risk」「低栄養」の 3 段階評価を行った。サルコペニアは筋肉量、筋力および身体機能から判断した。筋肉量は上腕周囲長（21cm 以下）もしくは下腿周囲長（30cm 以下）、BMI（18.5 未満）を、筋力は握力（男性 26kg 未満、女性 18kg 未満）を、身体機能は歩行速度（0.8m/秒未満）を基準とした。なお、本研究は特定医療法人北九州古賀病院倫理委員会の承認（H26122401）を得て実施した。

### 【結果】

入院の原疾患は骨折 64.0%、脳疾患 34.0%、廃用症候群 2.0%であった。栄養状態は低栄養が 78.0 %、At-risk 20.0%、良好 2.0%であった。低栄養群（39 名）は重症サルコペニア 28.2%、サルコペニア 35.9%、プレサルコペニア 10.3%であり、At-risk 群（10 名）は同様に 20.0%、40.0%、0%で、良好群（1 名）にはサルコペニアを認めなかった。低栄養かつサルコペニアである者は全体の 58.0%（29 名）であった。

### 【考察】

回復期リハビリテーション病棟協会委員会の報告によれば、回復期リハ患者 215 名（平均年齢 73.8 歳）の 37.7%に低栄養が認められている。本調査結果はこの値の約 2 倍であり、対象者の平均年齢が高かったことと原疾患の割合の差異が原因と考えられた。

## 演題 10

要介護高齢者における食物の臼歯部移送能に及ぼす因子の検討

Factors Associated with Food Transport in Elderly Nursing Home Residents

○高橋賢晃<sup>1</sup>, 菊谷 武<sup>1,2,3</sup>, 佐々木力丸<sup>1</sup>, 田村文誉<sup>1,2</sup>

○Noriaki Takahashi<sup>1</sup>, Takeshi Kikutani<sup>1,2,3</sup>, Rikimaru Sasaki<sup>1</sup>, Fumiyo Tamura<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>日本歯科大学附属病院 口腔リハビリテーション科, <sup>2</sup>日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック, <sup>3</sup>日本歯科大学大学院 生命歯学研究科 臨床口腔機能学

<sup>1</sup>Division of Rehabilitation for Speech and Swallowing Disorders, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Dental Hospital, Tokyo, <sup>2</sup>The Nippon Dental University Tama Oral Rehabilitation Clinic, <sup>3</sup>Division of Clinical Oral Rehabilitation, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry, Tokyo

### 緒言

要介護高齢者は、歯の欠損による咬合支持の崩壊により咀嚼機能が低下を示す者が多く存在する。Kikutani (Odontology, 2009)は、咀嚼に関する神経や筋肉の傷害によっておこる障害を運動障害性咀嚼障害として定義している。運動障害性咀嚼障害は、口唇、舌、頬といった各咀嚼器官の協調運動の障害による咀嚼障害である。よって、各咀嚼器官がいかに協調しているかを観察することは、評価において重要である。

今回、我々は運動障害性咀嚼障害における評価方法として、咀嚼時にみられる口唇、舌、下顎の協調運動に着目した口腔移送試験を開発した。本研究では、食物の臼歯部移送能の評価方法として開発した口腔移送試験の有効性を検討するために各検査項目との関連について分析した。

### 対象および方法

対象は、2015年1月に介護老人福祉施設5施設に入居する要介護高齢者256名のうち経管栄養、意識障害や拒否により、検査において欠損値が認められた者を除外した194名(男性50名、女性144名、平均年齢 $85.8 \pm 8.3$ 歳)とした。調査項目は、年齢、性別、Barthel Index、認知機能、臼歯部咬合の有無、口腔移送試験、食形態について評価した。口腔移送試験は、菊谷の報告(老年歯学,2008)に基づき評価した。口腔移送能を口腔移送可能と不可能に分けて2群間の比較を行った。その後、口腔移送に関連する因子についてロジスティック回帰分析を行った。なお本研究は、日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認に基づいて行われた(承認番号: NDU-T2013-02)。

### 結果および考察

単変量解析の結果、口腔移送能と有意な関連を示したのは、年齢、日常生活自立度、握力、認知機能、臼歯部咬合支持の有無、食形態であった。よって、食形態の選定において有効である可能性が示された。さらに、ロジスティック回帰分析を行った結果、関連する因子は年齢、認知機能が抽出され、口腔移送能は認知機能が影響することが明らかになった。

本研究は平成26年度文部科学省科学研究費補助金による。

## 演題 1 1

大阪歯科大学における間接訓練実習の評価検討

Evaluation and investigation of the indirect training practice in Osaka dental university

○井戸垣潤, 麦田菜穂, 西岡良子, 浅井崇嗣, 上田章浩, 樋口裕一, 高橋一也, 小正 裕

○Jun Idogaki, Naho Mugita, Ryouko Nishioka, Takashi Asai, Akihiro Ueda, Yuuiti Higuti, Kazuya Takahashi, Yutaka Komasa

大阪歯科大学 高齢者歯科学講座

Department of Geriatric Dentistry, Osaka Dental University

摂食嚥下障害は、低栄養のリスク因子になるだけではなく、窒息、誤嚥性肺炎等重大な障害を引き起こすことが明らかにされ、注目されている。摂食嚥下障害の予防として、間接訓練は、誤嚥の危険性もほとんどない為に重要視されている。本学でも間接訓練についての学習は、平成 26 年まで選択授業のみを行っていたが、平成 27 年から第 4 学年全員を対象に間接訓練実習を行うこととなった。本研究は、学生による間接訓練実習に関するアンケート調査により本実習における教育効果の評価および検討を目的とした。

本研究の対象は、平成 27 年度に本実習を受講した本学部第 4 学年 137 名 (男 80 名女 57 名) とした。実習前に講義として間接訓練の授業を終え、実習 1 週間前に実習帳を渡し、予習を促した。実習開始時と終了時に自己記入式質問調査を行った。アンケート項目は、今回実習で行う 15 項目で構成した。各項目は、心理検査的回答尺度として 5 段階のリッカートスケールを用いた。各項目を定量的評価にする為、尺度を知らない 0 点、ほとんど知らない 1 点、どちらとも言えない 2 点、やや知っている 3 点、非常に知っている 4 点とした。全項目の総合スコアを本実習への理解度とした。(最低 0 点、最高 60 点)

実習前の本実習への理解度は、低いものであった。これは、間接訓練の名前のみを理解して、どのように行うかの理解がないことが原因と思われる。実習後には、全ての項目においてスコアの上昇がみられた。実習後の本実習への理解度は、高いものであった。これは、間接訓練の名前と訓練方法が一致したことが原因と思われる。本実習は、学生に間接訓練への関心を持つことができ、理解度を上昇させることに寄与した。本実習は、良好な教育効果があると推測された。

## 演題 1 2

チタン合金への濃アルカリ処理が硬組織形成誘導に与える影響について

○小正 聡<sup>1</sup>, 田口洋一郎<sup>2</sup>, 西崎真理子<sup>1</sup>, 楠本哲次<sup>3</sup>, 西崎 宏<sup>1</sup>, 岡崎定司<sup>1</sup>

○Satoshi Komasa<sup>1</sup>, Yoichiro Taguchi<sup>2</sup>, Mariko Nishizaki<sup>1</sup>, Tetsuji Kusumoto<sup>2</sup>, Hiroshi Nishizaki<sup>1</sup>, Joji Okazaki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座, <sup>2</sup>歯周病学講座, <sup>3</sup>有歯補綴咬合学講座<sup>3</sup>

Osaka Dental University, <sup>1</sup>Department of Removable Prosthodontics and Occlusion, <sup>2</sup>Periodontology,

<sup>3</sup>Fixed Prosthodontics and Occlusion<sup>3</sup>

われわれは室温での濃アルカリ水溶液中下で純チタン金属表面上にナノシート構造 (TNS) が析出し, 細胞の骨分化誘導能に影響することを報告した. このような表面制御がチタン合金にも応用できれば, どのインプラント材料においてもオッセオインテグレーション期間を短縮することが可能となる. そこで, 本研究ではインプラント材料として使用される代表的なチタン合金の一つである Ti-6Al-4V 表面上に TNS を形成し, 骨髄細胞の硬組織形成誘導について比較・検討を行った.

実験群として TNS を析出させた市販の Ti-6Al-4V 合金を使用し, 対照群として #2000 まで研磨した同材料を使用した. TNS の析出には, 試料を 10 M の水酸化ナトリウム水溶液に浸漬し, チタン合金表面に TNS を析出させた. 表面解析として SEM, SPM, XPS を用いて解析を行った. また, 各群表面の蒸留水の接触角を測定した. 次に, 生後 7 週齢の SD 系雄性ラットの両側大腿骨から骨髄間葉細胞を採取後, 初代培養を確立しその 3 代目を実験に供した. 培養開始 1, 3, 6, 24 時間の各群における細胞接着数の比較, 培養後 14, 21 日後の ALP 活性および 21 日後のオステオカルシンの産生量およびカルシウムの析出量を測定した. また, 培養 3 日後の培養細胞より逆転写後得られた mRNA より Runx2 mRNA の発現について検討した. 統計学的解析には, 各測定値に Student の t 検定を用い, 有意水準は 5 % に設定した.

SEM, SPM の観察では対照群で平坦な像が観察されるのに対し, 実験群においてナノメートルレベルのネットワーク構造が形成された. XPS の観察では深い酸化膜の層が形成されているのに加え, 表層からはバナジウムの析出が見られなかった. 全ての計測時間で細胞接着, ALP 活性, オステオカルシン産生量, カルシウム析出量, Runx2 mRNA の発現が有意に高い値を示した.

以上の結果により, チタン合金においても, 純チタン金属と同様に, ナノレベルでの表面改質が骨髄細胞の硬組織への分化誘導の向上に有用であるという可能性が示唆された.



## 演題 1 3

義歯表面を模倣した新規バイオセンサの作製

Fabrication of bio sensor mimic denture surface

○三宅晃子<sup>1</sup>, 小正 聡<sup>1</sup>, 田代悠一郎<sup>1</sup>, 西崎 宏<sup>1</sup>, 高橋一也<sup>2</sup>, 小正 裕<sup>2</sup>, 岡崎定司<sup>1</sup>

○Akiko Miyake<sup>1</sup>, Satoshi Komasa<sup>1</sup>, Yuichiro Tashiro<sup>1</sup>, Hiroshi Nishizaki<sup>1</sup>, Kazuya Takahashi<sup>2</sup>, Yutaka Komasa<sup>2</sup>, Joji Okazaki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座, <sup>2</sup>高齢者歯科学講座

Osaka Dental University, <sup>1</sup>Department of Removable Prothodontics and Occlusion, <sup>2</sup>Department of Geriatric Dentistry

口腔内における義歯表面の汚れは、全身疾患を招くと言われ、義歯表面に付着する汚れすなわちプラークの付着について解析する事は重要である。我々は物質の吸着をナノレベルで追跡できる QCM 装置を利用し、QCM センサ表面上にスピンコータを用いてポリメチルメタクリレート (PMMA) を成膜し義歯を模倣した新規バイオセンサの開発に成功し、その有用性について調べたので報告する。試験材料として模倣した材料は PMMA で、QCM センサ表面の物理学的構造の解析は走査型プローブ顕微鏡 (SPM), 定性分析は走査型 X 線光電子分光分析装置 (XPS) にて測定し、QCM センサ表面の接触角を接触式表面形状システムにて測定した。また、測定ツールとしての評価は QCM 装置 (AFFINIX QN $\mu$  ユニット型) にて吸着挙動を測定する事で行った、なお、測定試料はウシ血清アルブミン及びムチンとした。計測は各 3 回行い、t 検定にて統計解析を行った。なお、有意水準は 5 %以下とした。両タンパク質の吸着後のセンサを XPS にて吸着前と比較検討を行った。SPM の観察の結果、PMMA QCM センサ上には滑らかな PMMA 分子と考えられるノジュール構造が観察された。また接触角測定結果から、センサ表面は疎水性であり、汚れが付着しやすいことが明らかとなった。義歯の表面は粗造であり汚れが付着しやすいという多くの報告と同様に、本実験においても、タンパク質の滴下後の共振周波数の減少量は、PMMA QCM センサで有意に高い値を示し、高い吸着挙動を示した。XPS 解析では、吸着前後で炭素 (C) と窒素 (N) で異なるピークを示し、両タンパク質の吸着を認めた。

以上により、義歯表面を模倣した新規バイオセンサによって、口腔内の汚れの付着の解析ができることが明らかとなった。

## 演題 1 4

当院における顎関節症患者の統計的観察 第 6 報 鑑別診断を必要としたもの  
Statistical Analysis of Temporomandibular Disorders Patients in Kishimoto Dental Office  
Part 6 Differential Diagnosis

- 岸本満雄
- Kishimoto Mitsuo

大分市 岸本歯科  
KISHIMOTO DENTAL OFFICE

演者は第 22 回日本顎頭蓋機能学会学術大会において「当院における 17 年間の顎関節症患者の統計的観察-第 1 報」と題し、当院開院 1980 年 7 月から 1997 年 11 月までの 17 年間に来院した顎関節症の症状を訴えた患者をすべてピックアップし、男女比、初診時年齢、職業、主訴、診断、症型分類、治療法、咬合との関連性、治療期間、予後、性格などについてまとめた。

第 23 回同学術大会(第 2 報)では、開院から 2009 年 1 月までの約 29 年間に来院した 615 名の顎関節症患者について早期発見、早期治療の有効性について発表した。

第 119 回日本補綴歯科学会学術大会(第 3 報)では、初診時年齢と治療期間、治癒率との関係などについて発表した。さらに第 24 回日本顎頭蓋機能学会学術大会(第 4 報)で、各症型における咬合との関連性についてまとめた。

今回は約 29 年間に於いて、主に顎の痛みを訴えて来院したが、顎関節症ではなかった患者 72 名について統計的観察を行った。初診時主訴やその疾患は日本顎関節学会の分類(2014 年)に従いまとめた。また関連する症例を提示する。

初診時の主訴は、主なものは顎が痛い：31.5%、顎関節部の外傷：20.5%、口が開きづらい、口が開かない：15.8%であった。

72 名のうちの男女比は男 43%、女 57%であった。

疾患の内訳は、外傷：62.5%、歯周炎、智歯周囲炎、顎下リンパ節炎：12.5%、精神神経学的疾患：5.6%などであった。

外傷の内訳は、スポーツによるもの 31.6%、喧嘩 23.7%、交通事故 23.7%、転倒 13.2%などであった。

## 演題 15

実験的口蓋床が日本語子音に及ぼす音響学的影響について

The influence for Japanese consonant cause by experimental palatal plate

○阿座上遼子<sup>1</sup>, 山村 理<sup>2</sup>, 堤由希子<sup>2</sup>, 亀川義己<sup>2</sup>, 浦田祐介<sup>2</sup>, 小川雅之<sup>2</sup>, 堀田正人<sup>1</sup>, 藤原 周<sup>2</sup>

○Azakami R, Yamamura O, Tsutsumi Y, Kamekawa Y, Urata Y, Ogawa M, Hotta M, Shuu F

朝日大学歯学部口腔機能修復学講座 歯科保存学分野<sup>1</sup>, 歯科補綴学分野<sup>2</sup>

Division of Oral Functional Science and Rehabilitation, Asahi University, School of Dentistry

### 【目的】

現在まで義歯装着による音響学的影響については数々の研究報告がなされてきた。これまでに我々は音質評価指標を用いたこれまでにない音声評価法を用い、義歯装着による日本語母音 5 音への障害を明らかとしてきた。今回我々は、義歯装着による日本語母音だけでなく日本語子音への影響およびそれらの原因解明に向けさらなる基礎的研究を行なったので報告する。

### 【研究方法】

被験語に日本語母音および子音 69 音を選択し、被験者 5 名に対し実験を行った。実験的口蓋床は被験者の上顎印象を採得後、模型上でレジン床義歯を想定した厚みとなるよう製作した。実験的口蓋床を未装着、装着時とそれぞれ 5 回ずつ発声させ録音した。その後、OSCOPE 2 (小野測器, 日本) にて Loudness, Sharpness 指標を用い音質評価を行い、統計処理を行った。

### 【結果と考察】

本実験により口蓋床装着時と未装着時で統計学的有意差を認めた。これにより義歯による日本語母音だけでなく日本語子音への影響も示唆された。

## 演題 16

口唇口蓋裂児における口唇形成術施術前後の口腔周囲筋活動の変化

Changes of perioral muscle activity in cleft lip and palate infants before and after the cheiloplasty

○佐野祥美, 小倉英稔, 近藤亜子, 長谷川信乃, 田村康夫

○Sano Y, Ogura H, Kondo T, Hasegawa S, Tamura Y

朝日大学口腔構造機能発育学講座 小児歯科学分野

Department of Pediatric Dentistry Division of Oral Structure, Function and Development Asahi University School of Dentistry

### 【目的】

口唇口蓋裂は、顎顔面領域では発生頻度の高い裂奇形の一つであり、形態的評価については数多くあるものの、吸啜運動時の機能的特徴をみた報告は少ない。本研究は、口唇形成術前後と術後3か月時における吸啜機能の変化を観察し、口唇形成術施術による口腔周囲筋活動の変化を明らかにすることを目的とした。

### 【対象および方法】

藤田保健衛生大学病院口唇口蓋裂センターで口唇形成術を行った片側性完全唇顎口蓋裂児8名を対象に、口唇形成術前、術後、術後3か月時の哺乳床を装着し授乳を行っているときの口腔周囲筋活動を観察した。コントロールは被検児と同様の有弁型人工乳首を使用している生後3か月の健常乳児9名とした。口腔周囲筋活動は本教室の方法に従い、左右側頭筋 (TM)、咬筋 (MM)、唇裂とは反対側 (健側) の口輪筋 (OM)、舌骨上筋群 (SM) の計6筋を対象として計測し、筋活動量および筋活動積分値移動曲線を求めた。本研究は朝日大学倫理委員会 (No. 25150) および藤田保健衛生大学倫理委員会 (No.11-045) の承認を得て実施した。

### 【結果】

- 1) 口唇口蓋裂児の1吸啜サイクル時間は健常乳児より有意に短かった ( $p < 0.01$ )。)
- 2) 吸啜運動時の口腔周囲筋活動は両側 TM, OM が術前に比べ術後で有意に増大し、総筋活動量も術後が有意に増大した ( $p < 0.05$ )。)
- 3) 筋協調パターンにおいて1吸啜サイクル時間を100%としたとき、筋活動のピーク位置は健常乳児群で TM, MM, OM は約25%, SM は約90%にあった。口唇口蓋裂児群は術前後とも TM, MM, OM は約40%に、SM は約50%にピークがあった。3か月後では TM, MM, OM は約35%に、SM は約60%にピークがあり、SM はいずれも健常乳児群より有意に早かった ( $p < 0.01$ )。)

### 【考察および結論】

健常乳児は舌を活発に活動させて吸啜していることが知られている。口唇口蓋裂児の SM の活動は口唇形成術後も小さく、ピークも健常児群より早い位置にあることから、健常乳児とは異なった筋協調パターンで吸啜を行っていることが示唆された。

## 演題 17

若年者における食品の嗜好と視線との関連

The relation between preference and gaze for foods in young adults

○安井由香, 鳥井克典, 山本真由, 田中順子, 田中昌博

○Yasui Y, Torii K, Yamamoto M, Tanaka J, Tanaka M

大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University

### 【目的】

わが国では高齢化に伴い、高齢者の健康維持が重要な課題となっている。特に 65 歳以上の高齢者のうち、推計 15%が認知症であると厚生労働省の調査で明らかになっている。多くの高齢者は、食べたいと思う食品形態での食事摂取ができず、視覚により食イメージが悪化し、食欲減退の原因となっていると考えられている。そこで、好物を食事に出すことによって栄養摂取を図っている。しかし、認知症患者の多くは意志疎通が難しく、食品の好き嫌いの判断が難しいのが現状である。

近年、アイトラッカーによって眼球運動を測定し、無意識下での興味対象を判別する技術が応用されている。この装置を認知症患者に用い、好きな食品に視線が停留することが分かれば、その食品の提供方法を工夫することによって、栄養摂取が向上すると考察した。

そこで本研究では、基礎的研究として若年の健常成人の食品の嗜好と視線の関連性について明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

被験者は、若年の健常成人とした。アイトラッキングには、アイトラッカーTibiiX2-30 (Tobii 製)、解析ソフトウェアには Tobii Studio Version 3.2 (Tobii 製)をそれぞれ用いた。測定方法は、まずアイトラッカーを刺激画像を提示するディスプレイの下部に装着し、アイトラッカーと被験者の眼球との距離が約 60cm となるように設定した。キャリブレーションを行った後、被験者には座位にて「リラックスして画面に表示される画像を自由に見ておいてください」と指示した。刺激画像は、1 画像に食パンとサンドウィッチなど 2 種類の食品の写真を左右に配置し、各 5 秒間提示した。アイトラッキング終了後、被験者に刺激画像のどちらが好きかを聴取し、食品の嗜好と視線の停留との関連性を検討した。

### 【結果と考察】

食品によっては被験者の嗜好と視線の停留に関連性が認められた。今後、高齢者に対し、ミキサー食品と固形食品での食品の嗜好と視線の停留との関連性を検討する。

## 演題 1 8

実験的咬合干渉が唾液アミラーゼ活性に及ぼす影響

Influence experimental occlusal interference on the  $\alpha$ -amylase activity in saliva

○堤 義文<sup>1</sup>, 内橋賢二<sup>2</sup>, 向井憲夫<sup>1</sup>, 田中順子<sup>1</sup>, 田中昌博<sup>1</sup>

○Tsutsumi Y<sup>1</sup>, Uchihashi K<sup>2</sup>, Mukai N<sup>1</sup>, Tanaka J<sup>1</sup>, Tanaka M<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

<sup>2</sup>大阪歯科大学 生理学講座

<sup>1</sup>Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University

<sup>2</sup>Department of Physiology, Osaka Dental University

### 【目的】

補綴臨床において、咬合干渉は下顎運動を妨げ、顎口腔系をはじめ全身状態に大きな影響を与える。咬合干渉の検査には、様々な方法が数多くあるが、患者のストレス因子を評価するのは少ない。これまでの研究でストレス因子の評価として唾液アミラーゼ活性変化を使用する評価が多く報告され、比較的簡易に短時間で評価できることから注目されている。そこで本研究では可撤性のレジンプレートにより実験的咬合干渉を付与し、被検者の主観的な感覚および唾液アミラーゼ活性にどのような影響を与えるのか検討したところ、興味深い知見を得られたので報告する。

### 【方法】

被検者は、顎口腔系に異常が認められない、研究に同意を得られた本学歯科医師 8 名(男性 7 名, 女性 1 名, 平均年齢 27.9±3.4 歳)とした。実験的な咬合干渉を付与するために、本大学の技工士が作成した 0.5mm 厚の亚克力レジンプレート製プレートを、被検者の習慣性咀嚼側の下顎第一大臼歯に装着し、5 分間の自覚的な弱い噛みしめを行わせた。ストレスの測定は、乾式臨床化学分析装置(唾液アミラーゼモニター® NIPRO 社製)を用いた唾液アミラーゼ活性を使用した。唾液アミラーゼ活性の測定時期は、安静時、負荷直後および負荷後 30 分後とした。統計学的解析は、一元配置分散分析, t 検定および Wilcoxon の順位和検定を行い、有意水準は 5%に設定した。また、装置の装着時における不快感の指標として VAS (Visual Analog Scale) を用いた主観的評価を、静かな室内環境にて行った。

### 【結果および結論】

被験者の 0.5mm 厚のプレートの安静時と装着直後における唾液アミラーゼ活性に統計学的有意差が認められた( $p < 0.05$ )。また、VAS を用いた主観的評価では全員がプレートの装着に不快感を覚えると答えた。以上の結果より、患者の主観的評価である VAS とストレス因子である唾液アミラーゼ活性が同調する関連性があることが示唆された。

## 演題 19

継続した舌挙上運動は神経可塑性変化を生じる

Repeated tongue lift movement induces neuroplasticity in corticomotor control of tongue muscles

○飯田 崇, 小見山道

○Iida T, Komiyama O

日本大学松戸歯学部 顎口腔機能治療学講座

Department of Oral Function and Rehabilitation, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

### 【目的】

顎口腔機能と中枢の関係を検討することは、顎口腔機能の機能回復を目的とした治療を確立するために有用である。本研究では経頭蓋磁気刺激法（TMS）を用いて皮質運動野における運動誘発電位（MEP）を測定し、継続した舌挙上トレーニングが舌運動に関与する皮質運動野に生じる神経可塑性変化について検討を行った。

### 【方法】

被験者は脳疾患の既往がなく、顎口腔領域に異常を認めない成人 16 名とした。被験者は舌挙上を運動課題とした各日 41 分間のトレーニングに 5 日間連続で参加した。TMS を用いた MEP の測定は、1 日目と 5 日目のトレーニング直前と直後の計 4 回行った。また、1 日目および 5 日目のトレーニング前後において 5kPa, 10kPa, 100%舌挙上時の筋活動を、表面電極を用いた筋電計（EMG）にて測定した。トレーニング中の運動課題は 5kPa, 10kPa による舌挙上の 2 種類とした。表面電極は舌背部、第一背側骨間筋（FDI）に貼付し、各部位より MEP を導出した。導出した MEP より安静時運動閾値（MT）を求め、MT を求めた刺激部位にて 90%MT, 120%MT, 160%MT(最大出力範囲内)の強度で刺激し、各刺激強度における舌および FDI の波形から MEP 振幅を算出し、刺激 - 反応曲線を作成した。

### 【結果と考察】

両側舌背部における筋活動の実効値は 5kPa, 10kPa, 100%舌挙上の運動課題において、4 計測時点間で有意差を認めなかった。5 日目のトレーニング直前および直後における舌 MEP 振幅は 1 日目のトレーニング直前と比較して有意な増加を認めた ( $P < 0.01$ )。しかしながら、FDI の MEP 振幅は 4 計測時点間にて有意差を認めなかった。

以上の結果より、継続した舌挙上運動は舌運動に関与する皮質運動野において神経可塑性変化を引き起こすことが示唆された。