

# 咀嚼機能の検査，診断

日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第1講座

荒川 一郎

これまでの「治療中心型」の歯科治療だけでなく、各個人の状態に応じた口腔機能の維持・回復（獲得）を目指す「治療・管理・連携型」の歯科治療の必要性が増すことが予想されている。また、健康寿命を延ばす多くの試みがなされており、厚生労働省の「健康日本21」では、健康寿命の延伸のために健全な口腔機能の維持及び向上が設定されている。

加齢に伴い身体機能が低下するが、日本老年医学会は、この状態を健康寿命の範囲内で要介護状態の前段階にあるとし、「フレイル」と定義している。また、“「加齢に伴って不可逆的に老い衰えた状態」といった印象が与えられてきたが、フレイルには、しかるべき介入により再び健常な状態に戻るという可逆性が包含されており、フレイルに陥った高齢者を早期に発見して適切な介入をすることにより、生体機能の維持・向上を図ることが期待される”としている。歯科においては、高齢者における口腔機能の低下を評価し、適切な介入による口腔機能の維持・向上を図ることが期待されるといえる。

口腔機能を客観的に評価するためには口腔機能検査が必要である。

演者らは、臨床で用いるために、特別な知識を必要とせず、誰でも容易に短時間で行うことができる咀嚼機能検査法（下顎運動測定法と咀嚼能力検査法）を開発し、臨床応用してきた。その結果、有床義歯装着者に対し、平成23年に先進医療に導入され、平成28年に「有床義歯咀嚼機能検査」として保険収載された。

そこで、本講演では、当講座で開発した新医療技術である咀嚼機能検査法のあらましを説明させていただく。

## 【略歴】

1991年3月	日本歯科大学卒業
1995年3月	日本歯科大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）
1995年7月	日本歯科大学歯学部助手
2003年4月	日本歯科大学歯学部講師
2011年3月	日本歯科大学歯学部退職
2011年4月	医療法人社団溪水会モンマ歯科勤務
2011年4月	日本歯科大学非常勤講師（現在に至る）
2016年10月	医療法人社団デンタルオフィス日本橋勤務（現在に至る）

# 口腔機能低下症の効果的な検査・管理

昭和大学歯学部高齢者歯科学講座

佐藤 裕二

2018年4月の保険改定に際して、久々に歯科に新たな病名「口腔機能低下症」が認められた。口腔機能低下症の適切な管理を行うことで、全身のフレイルを防止し、介護予防にもつながり、歯科の重要性を大きくアピールできる絶好のチャンス到来である。しかしながら、その検査と管理があまり実施されていないのが現状である。さらに、オーラルフレイルという用語との混乱が生じている。そこで、まず、口腔機能低下症とオーラルフレイルの理解をしていただいたうえで、日本老年歯科医学会の研修施設83カ所での実施状況調査や、当講座における200件余りの実施の経験を通じて、口腔機能低下症の検査・管理をいかに効果的に行うかについてお話する。

口腔機能低下症には7種類の項目があり、いくつかの項目には機器不要の代替検査がある。これらについて、どれを選んでどのような順に行うかが重要であるので、効率よく低コストで行うための臨牀的なコツをお話する。

また、口腔機能低下症の検査を行っていない理由として、①時間が無い、②作成すべき書類が多い、③管理方法がわからない、などが挙げられている。これらに対しては、①必要な検査時間の短縮法、②簡潔な記録・説明・管理用紙の説明、③管理方法の説明を行う。

本講演を通じて、口腔機能低下症への理解が深まり、多くの患者がその検査・管理の恩恵にあずかれるようになることを願っている。

## 【略歴】

1982年3月 広島大学歯学部卒業  
1986年3月 広島大学大学院（歯科補綴学1）修了・歯学博士  
1986年4月 広島大学歯学部附属病院助手  
1988年6月～1989年3月 アメリカ合衆国NIST客員研究員  
1990年4月 広島大学歯学部講師（歯科補綴学第一講座）  
1994年8月 広島大学歯学部助教授  
2002年4月 昭和大学歯学部教授（高齢者歯科学）

日本補綴歯科学会広報担当理事，日本老年歯科医学会理事長

# 緩和ケアを知る

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

前田 あずさ

緩和ケアとは、世界保健機関（WHO）により「生命を脅かす疾患による問題に直面している患者とその家族に対して、痛みやその他の身体的問題、心理社会的問題、スピリチュアルな問題を早期に発見し、的確なアセスメントと対処を行うことによって、苦しみを予防し、和らげることで、QOLを改善するアプローチである」と定義されていますが、がんの生涯罹患率が50%を超えている我が国では、緩和ケアを必要としている人の多くはがん患者であり、また、がんの罹患率は加齢と共に増加するため、がん患者の7割以上が高齢者とも言われています。そして、がん治療中は化学療法や口腔領域に対する放射線療法により口腔トラブルが生じやすく、緩和ケアの現場では歯科職種への介入が必要とされています。

一方、がん対策基本法（平成18年法律第98号）に基づき策定された「がん対策推進基本計画（平成24年6月）」の重点的に取り組むべき課題の一つに「緩和ケアの推進」が挙げられており、医師、歯科医師、その他医療従事者の卒前教育の現場においても緩和ケア教育の推進が求められています。しかしながら、現在の歯学部における緩和ケア教育は座学が中心であり、臨床の現場を知る機会はほとんどありません。そこで、岡山大学歯学部では平成28年度から5~6年次臨床実習生を対象に必修化した「高度医療支援・周術期口腔機能管理実習」の一環として、岡山大学病院緩和ケアチームの実際の医療現場を利用した同行実習を開始しました。本シンポジウムでは、この新たな教育の試みについてご紹介させていただきます。

## 【略歴】

2005年3月 長崎大学歯学部卒業

2009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

2009年4月 岡山大学病院クラウンブリッジ補綴科医員

2010年3月~2014年12月 米国国立衛生研究所客員研究員

2015年3月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯学教育・国際交流推進センター助教

2018年4月 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助教

# 治療計画を再考して高齢患者に対応する

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座クラウンブリッジ補綴学分野

和智 貴紀

日本は、世界に類をみない早さで超高齢社会に突入し、その対応が世界から注目されている。医療の進歩は、高齢者の長寿に貢献しているが、本来の寿命と健康寿命との間には大きな開きがあり、健康寿命の延伸が緊急の課題となっている。

そこで重要なのが歯科の果たす役割である。近年、口から食べること、噛むことの重要性が再認識され、歯科による口腔機能の維持・改善が高齢者の QoL の向上に大きく寄与している。平成 28 年に行われた最新の歯科疾患実態調査では、8020 達成者が 50% を超え、目標を大きく達成したことが報告されている。一方で、う蝕未処置歯や歯周病罹患歯の割合も増加しており、治療に踏み切れずに状態の悪い歯が残されている現状が示唆され、超高齢社会の歯科における課題もみえてくる。この傾向を生み出す原因として、歯科治療を妨げる高齢者特有の因子が考えられ、ADL の低下や、全身疾患および経済状況などが挙げられる。健常者における理想的な治療がベストではなく、高齢患者本人のキャパシティを把握して、求められる治療計画を立案する能力が必要となる。その中で、補綴装置の新製が難しい場面に遭遇することも多く、現在使用しているものを改変しながら、いかに長期的に口腔内で機能できるものにするのかも課題となる。また、一般的に固定性補綴装置は治療後の管理が難しいとされ、可撤性装置へと改変される傾向にあるが、もう一度固定性・可撤性装置のメリット・デメリットを考え直したい。

本発表では、我々が経験した臨床例を提示し、高齢患者に対する補綴治療介入を提案する。また、高齢患者に対する補綴治療に求められる特有の対応を文献的、臨床的に考察していく。

## 【略歴】

- 2010 年 福岡歯科大学歯学部歯学科 卒業
- 2011 年 九州大学咬合補綴科 医員
- 2015 年 九州大学大学院歯学研究院博士課程修了（歯学博士）
- 2015 年 九州大学歯学研究院クラウンブリッジ補綴学分野 助教

## 【所属学会】

- 日本歯科補綴学会
- 日本口腔インプラント学会
- 日本老年歯科医学会（認定医）
- 日本歯科理工学会（Dental Materials Senior Adviser）
- 日本臨床歯周病学会
- 日本口腔ケア学会

# 在宅歯科医療における口腔機能回復の在り方

明海大学歯学部機能保存回復学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野

大岡 貴史

食事は栄養摂取という面だけでなく、楽しみや社会性とも大きな結びつきがあります。食事は高齢者においても QOL の大きな部分を占めている一方で、摂食嚥下機能をはじめとした口腔機能の低下によってそれらの要素が損なわれる場合もあります。「食事が楽しい」と感じる者の割合は、健康状態が良好な者では 6 割以上ですが、あまり良好でない者では 2~3 割にとどまっており、食事の楽しさと全身の健康は密接に関係していることがうかがえます。また、口腔機能の低下は誤嚥性肺炎や低栄養など寿命にかかわる疾患や状態の一因となることもあり、「高齢者の食支援」は健康寿命の延伸という点でも大きな役割を担うと考えられます。

食支援が必要な高齢者は約 65%にもものぼり、多くの場合は介護支援専門員など介護者が気づくことが約半数を占めています。一方、何らかの疾患や障害によって食支援が必要な場合は医療従事者が発見する割合が高くなっています。特に、歯科医療従事者は日常診療として口腔の観察や機能評価を行う機会が多く、食支援の必要性を発見することが可能な職種と言えます。口腔清掃状態や摂食嚥下機能、構音機能などの観点から「口腔機能低下症」の診断をするだけでなく、介護予防では口腔機能向上プログラムなどで歯科医療従事者が必要な場面が多くなっていると思われます。

また、口腔機能という「見えない」ものをどう評価するか、という点は IT の発達などとともに簡便な評価方法も考案されてきています。新たな機能評価となり得る方法のご紹介とともに、今後の歯科医療従事者が在宅での高齢者の支援、とりわけ食事の支援をどのように行えるか、他の職種とどのように連携していくかについてお話しさせていただく予定です。

## 【略歴】

平成 15 年	北海道大学歯学部 卒業
平成 19 年	昭和大学大学院歯学研究科 修了 博士（歯学）取得 昭和大学歯学部 助教 口腔衛生学
平成 22 年	University of Sydney Westmead Hospital Visiting Scholar
平成 23 年	昭和大学歯学部 講師 口腔衛生学
平成 27 年	明海大学歯学部 准教授 摂食嚥下リハビリテーション学
平成 28 年	明海大学歯学部附属明海大学病院摂食嚥下科 科長
平成 30 年	明海大学歯学部 教授 摂食嚥下リハビリテーション学

# 咀嚼機能回復と保健指導の組み合わせは、体組成と代謝指標を改善する

—形態、機能回復のあとに必要なものとは？ 補綴歯科治療が目指すべき方向性—

医療法人社団 武内歯科医院・鶴見大学歯学部探索歯学講座

武内 博朗

歯を喪失し、咀嚼機能が低下した状態では、糖質の摂取量が増加します。その一方で、低GI食品・タンパク質・抗酸化物質・食物繊維ビタミン群・ミネラル群などの摂取量は低下し、結果として、ブドウ糖負荷の増加およびタンパク質エネルギー低栄養の状態が、メタボリック症候群やフレイル、さらには非感染性疾患 Non-Communicable Diseases (NCDs) の発症リスクを上昇させてしまいます。

本講演では、歯科補綴治療による咀嚼機能回復と栄養指導を中心とする保健指導の集中運用が体組成や代謝指標にもたらす健康増進効果について、症例を用いて提示いたします。

大白歯欠損者を対象に歯科補綴治療介入前後の咀嚼機能値を評価し、また、歯科補綴と同時に保健指導を実施した群について、歯科補綴治療介入前および保健指導90日後に体組成・血圧測定・血液検査を行い、体組成・代謝について数値を比較評価しました。その結果、歯科補綴による咀嚼機能向上が大白歯を喪失した全症例で認められました。また、歯科補綴と同時に保健指導を実施した全症例で、基礎代謝基準値(骨格筋量)・BMI・体脂肪率・内臓脂肪レベル・タンパク質充足率などの改善が認められ、HbA1cは保健指導群のうち測定した7例で改善しました。

特に大白歯を喪失し咀嚼機能が低下した患者に対し、歯科補綴治療による機能障害を回復したそのタイミングで、食と栄養、代謝・体組成計改善などに関する保健指導を組み合わせることは、歯科補綴の効果をNCDsの発症予防・重症化予防に拡大・上昇させると考えられます。咀嚼機能低下者におけるNCDsの発症予防・重症化予防のためには、歯科補綴による咀嚼機能回復と同時に保健指導を組み合わせた診療体系が有効と考えられます。

キーワード

咀嚼機能、糖質代謝タンパク質エネルギー低栄養、体組成、フレイル、非感染性疾患 Non-Communicable Diseases (NCDs)

## 【略歴】

- 日本大学歯学部 学部35回卒業
- 横浜市立大学医学研究科大学院 博士課程修了(医学博士)  
横浜市立大学医学部附属病院 口腔外科勤務(特別職診療医)
- ドイツ連邦共和国マックス・プランク研究所 免疫遺伝研究部 勤務  
(マックス・プランク財団研究職員)
- ドイツ連邦共和国ハイデルベルク大学医学部泌尿器科学講座  
分子腫瘍研究部 (ドイツ政府研究職員 BATIIa)
- 横浜市立大学医学研究科大学院 細菌学講座 非常勤講師  
国立予防衛生研究所口腔科学部 研究員(う蝕室)
- 医療法人社団 武内歯科医院理事長
- 日本口腔衛生学会 認定医  
歯科医師臨床研修指導歯科医
- 日本歯科医師会 学術委員(～2013年)
- 横浜市立大学医学研究科大学院 分子生体防御学講座 非常勤講師  
日本大学歯学部 衛生学講座 兼任講師  
国立感染症研究所 客員研究員  
日本抗加齢医学会 専門医  
日本口腔検査学会 常任理事
- 現職 鶴見大学歯学部 臨床教授  
医療法人社団 武内歯科医院理事長

# 高齢者医療活動に貢献するための組織づくりとその可能性

## —医療連携で私たちは何をすべきか—

国立国際医療研究センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

田山 二郎

超高齢社会を迎えた現在、加齢に伴う疾患への対応が急務となっている。嚥下障害に関しても同様であり、特に嚥下障害は多種多様な疾患から生じる症候群であるため、対応には様々な医療機関や多種職間の協力が必須となる。また、嚥下の在宅医療は地域に密着した対応が必要であり、各地域の行政と医師会とが連携して診療体系の構築に取り組んではいるが、確立したとは言い難い。更に残念なことは、我々耳鼻咽喉科医の参加がまだ少数にとどまっていることである。

演者が勤務する新宿区では、区役所および医師会が中心となり在宅嚥下障害診療のプロジェクト（ごっくんプロジェクト）を立ち上げており、その一環として、新宿医師会診療所において多職種連携の嚥下障害機能評価研修会を月1回開催している。在宅医や開業医が嚥下に問題がありそうだと判断した患者に対して、耳鼻咽喉科医が行う嚥下内視鏡検査所見をもとに、食事の内容、摂取方法などを多職種間で検討し、具体的な指導を行っているが、咀嚼機能の悪化から経口摂取不良を来している症例を多く経験する。

高齢者の経口摂取において、嚥下機能の低下が重要視されているが、嚥下動作は食行動の一部に過ぎない。嚥下内視鏡検査も嚥下機能評価、特に経口摂取の可否を決定する検査として多用されているが、着色水やゼリーを用いた咀嚼なしの検査では、日常の食行動における咀嚼・嚥下機能を評価するには不十分である。経口摂取の可否や指導においては、嚥下機能のみにとらわれず、咀嚼機能を詳細に評価する必要性を痛感しており、歯科医師と耳鼻咽喉科医師が協力して咀嚼・嚥下機能評価を行い、経口摂取の評価や指導ができる体制を構築することが望まれる。

### 【略歴】

昭和 58 年 3 月	浜松医科大学医学部医学科卒業
昭和 58 年 6 月	東京大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科
昭和 59 年 9 月	竹田総合病院 耳鼻咽喉科
昭和 60 年 9 月	東京大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科
昭和 61 年 4 月	都立府中病院 耳鼻咽喉科
昭和 62 年 9 月	東芝中央病院 耳鼻咽喉科
平成元年 3 月	東京大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科
平成 3 年 6 月	医学博士（東京大学）
平成 5 年 1 月	東京大学医学部附属病院 医局長
平成 7 年 1 月	東京大学医学部附属病院 講師
平成 10 年 1 月	米国アイオワ大学 National Center for Voice and Speech（客員研究員）
平成 12 年 1 月	東京大学医学部附属病院
平成 14 年 1 月	国立国際医療センター 耳鼻咽喉科・気管食道科 医長
平成 22 年 4 月	国立国際医療研究センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 科長

### 【所属学会】

- 日本耳鼻咽喉科学会[評議員]
- 日本気管食道科学会[理事]（2018～副理事長）
- 日本音声言語医学会[評議員]
- 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会[評議員]
- 日本喉頭科学会[理事]
- 日本嚥下医学会[理事]（2018～副理事長）

# 部分床義歯は増加する高齢の歯周炎罹患者とどう向き合うべきか

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分

和田 淳一郎

高い医療水準を誇る我が国では、無歯顎者は減少し、残存歯を有する高齢者が増加している。部分床義歯（以下、RPD）は、大きな侵襲を必要とせず、治療後の口腔の変化に対する追従性に富むことから、リスクを抱えた高齢者の補綴治療における RPD の有効性が広く理解されている。一方で、多くの研究者が、RPD を用いた治療後の、補綴装置および残存歯の生存率の低さを指摘してきた。

厚生労働省による歯科疾患実態調査（2016年）では、75歳以上における歯周炎罹患患者数が他の世代と比較して著しく増加していることが報告された。RPD の支台歯喪失に関わるリスクファクターには、歯周ポケット深さ、歯の動揺度など、歯周炎に付随する因子が多い。また、歯周炎罹患歯は、歯周治療終了後も動揺や歯肉退縮が認められることが少なくない。生理的変化あるいは薬の副作用によって唾液の分泌量が減少する傾向のある高齢者において、露出した歯根や分岐部が RPD で被覆されると、う蝕罹患のリスクが高まる。従って、歯周炎罹患した高齢者は、厳密な意味での「RPD の適応症」とは言い難い。言い換えれば、RPD の適用に際してのリスク管理、歯周炎に対する適切な配慮なくして、高齢の部分歯列欠損患者に対する予知性の高い治療の実現は困難であると考えらるべきであろう。具体的な RPD 適用時の配慮として、「残存歯保護」と「残存歯喪失後の対応」が重要である。

本講演ではいくつかの症例と研究を供覧し、残存歯を守り、残存歯喪失後の対応を可能とする義歯設計や、高齢者特有の RPD 適用に対するリスクについての考察を通して、歯周炎に罹患した高齢者に対する補綴治療における、RPD の活用法について考えてみたい。

## 【略歴】

- 2006年 東京医科歯科大学 歯学部歯学科 卒業
- 2011年 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野 大学院終了
- 2011年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 義歯外来 医員
- 2013年 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野 助教

# 重度インプラント周囲炎を外科的なデブライドメントと自家骨移植の併用で治癒させた症例

岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座

折祖 研太

## 背景

インプラント治療における最も頻度の高い生物学的合併症のひとつであるインプラント周囲炎は、その治療法について近年多くの報告がある。しかし、そのほとんどが対症療法であって、吸収された骨の回復を達成できる治療法は確立されていない。

本研究の目的は、チタン表面汚染層の機械的搔爬と自家骨移植の併用療法の効果を評価することである。

## 材料と方法

アバットメント、上部構造を撤去後、インプラント周囲の感染組織を除去し、インプラント表面をチタンマイクロブラシでデブライドメントを行った。

その後、下顎枝から採取した自家骨を移植し、コラーゲン膜で被覆し縫合した。半年後に上部構造を再装着した。フォローアップは3ヶ月間隔で行っている。

## 結果

いずれの場合でも、軟組織の治癒は良好であった。術後の感染や不快感を含む有害な知見は認めない。すべての症例で排膿は改善された。デンタルエックス線写真では、インプラント周囲骨の回復が確認された。これまでのところ、患者は、痛み、腫脹、または骨の再吸収を伴わない良好な予後を示している。

## 考察

チタンマイクロワイヤーブラシは、インプラント体のマイクロスレッドのような緻密な構造にも到達することができ、機械的清掃の有用性を示している。その結果、露出したチタンの新鮮面は、再オッセオインテグレーションを可能にすることが示された。これらの知見は、チタンワイヤーブラシデブライドメントと自家骨移植との組み合わせがインプラント周囲炎に対して有効であることを示唆している。

## 【略歴】

2009年 岩手医科大学歯学部卒業

2015年 岩手医科大学大学院歯学研究科修了

2015年 岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座 助教

# 光学印象システムと CAD/CAM 技術を応用したインプラント上部構造製作方法の有用性についての検討 —訪問歯科診療への応用を目指して—

福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野

谷口 祐介

訪問歯科診療において、光学印象システムを用いたデジタルデンティストリーの活用は、従来の手法と比較して多くのメリットをもたらす可能性がある。

本研究では、インプラント上部構造を容易に製作できる訪問歯科治療体制を構築することを目的として、光学印象により製作したインプラントオーバーデンチャー (IOD) が訪問診療において有用であるかを臨床的に検討した。

対象および方法：大学病院外来に通院中の上下無歯顎患者のうち、下顎に IOD が装着され、上顎に総義歯が装着されている患者 6 名を対象とした。光学印象システムと 3D プリンター模型による義歯製作による「光学印象法」にて IOD を製作し、グミゼリーによる咀嚼機能評価および質問紙による患者満足度調査を実施した。また、シリコーン印象材と石膏模型による義歯製作による「従来法」により製作された旧 IOD も同様の調査を実施し、光学印象法と従来法を比較した。

結果：咀嚼機能評価の結果、従来法および光学印象法の中央値（四分位範囲）はそれぞれ 4.5（0.6）点、5.0（0.5）点あった。VAS 調査の結果、従来法は 7.8（2.4）点、光学印象法は 7.3（1.2）点であった。また、O-HIP 調査の結果、従来法は 18.5（16.3）点、光学印象法は 16.5（11.5）点であった。各項目において統計学的な有意差は認められなかった。

考察および結論：旧 IOD と IOD の調査結果に統計的有意差は認められなかったことより、IOD は旧 IOD と同程度の口腔機能回復効果があることが示唆された。これらのことから、訪問歯科診療に光学印象システムを用いたデジタルデンティストリーを応用することは、通院困難で従来法が適応できない患者にとって有用であることが示唆された。

## 【略歴】

- 2011 年 3 月 福岡歯科大学卒
- 2011 年 4 月 福岡歯科大学医科歯科総合病院 臨床研修歯科医師
- 2012 年 4 月 福岡歯科大学大学院歯学研究科 口腔インプラント学分野専攻 入学
- 2015 年 4 月 米国ロマリダ大学 Implant program 修了
- 2016 年 3 月 福岡歯科大学大学院歯学研究科 口腔インプラント学分野専攻 修了
- 2016 年 4 月 福岡歯科大学咬合修復学講座冠橋義歯学分野 助教
- 2019 年 4 月 福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野 助教

## 【所属学会】

日本口腔インプラント学会 会員（専修医・専門医）

International Congress of Oral Implantologists 会員 (Fellow)

日本補綴歯科学会 会員

日本老年歯科学会 会員

日本歯周病学会 会員

日本有病者歯科医療学会 会員

K-project 会員