

咬合・咀嚼は健康長寿にどのように貢献しているのか

矢谷 博文^a, 赤川 安正^b

Do Occlusion and Masticatory Function Contribute to General Health and Longevity?

Hirofumi Yatani, DDS, PhD^a and Yasumasa Akagawa, DDS, PhD^b

日本学術会議第 18 期・19 期咬合学研究連絡委員会（委員長：小林義典）は、平成 16 年に对外報告書「咬合・咀嚼が創る健康長寿」をまとめ、歯科内外に向けて表 1 に示す政策提言を行った。本提言を受けて、（社）日本補綴歯科学会は、「咬合・咀嚼が創る健康長寿」を 2005 年の第 113 回大会から学術大会のメインテーマに掲げ、補綴歯科治療が健康長寿に果たす役割について研究を進めてきた。このテーマを始めて以来 7 年が経過した今、その役割に関するエビデンスがどの程度集積されているのかを検証し、その成果を広く国民にアピールする必要がある。そこで、2012 年の日本補綴歯科学会第 121 回学術大会において表題に掲げるシンポジウムを企画し、研究成果の検証を試みた。以下にその検証の結果を整理し、座長のまとめとする。

シンポジウムでは、まず平成 18・19 年度に本学会理事長を務め、「咬合・咀嚼が創る健康長寿」のメインテーマへの採択に深く関わった赤川安正（広島大学）がその経緯について紹介した後に、咬合・咀嚼と健康長寿の関連に関する研究に携わってきた赤川を含む 4 名のシンポジストが講演を行った。まず高田 豊氏（九州歯科大学）が、氏自らが企画し、実施した 80 歳住民 824 名が参加した 12 年間のコホート研究の中から、咀嚼機能および現在歯数と 12 年間の生存・死亡の関係に関する部分を抽出し、詳細な統計学的検討を行ったうえで、その結果について講演した。続いて那須郁夫氏（日本大学松戸）が、公衆衛生学の立場から健康長寿の定義、疫学的観点から見た咬合・咀嚼の意義に関する講演を行った。さらに池邊一典氏（大阪大学）が、咀嚼機能や歯数

と死亡率や寿命との関係について、さらにその関係の背景にある歯周病と全身疾患、栄養摂取と生命予後との関係について、また義歯が健康長寿に及ぼすインパクトについて文献的レビューを行い、その内容をまとめて報告した。最後に赤川がシンポジストとして補綴歯科治療がもたらす咀嚼・嚥下機能の改善と維持が運動機能や全身栄養状態に及ぼすインパクトについて教室で実施してきた介入研究の成果を紹介した。いずれもよくまとめられており、本シンポジウムが咬合状態（歯数）や咀嚼機能が全身の健康状態ならびに寿命（生命予後）に及ぼすインパクトの大きさに関する最新かつ最も確かな臨床エビデンスを会員の皆様に披瀝する場になったものと確信した。以下に、そのまとめを記したい。

1. 咀嚼能力および歯数と寿命との関係

これまでに行われてきた大規模コホート研究は、咀嚼能力が良好なほど、また歯数が多いほど長寿につながるという確からしい証拠を提出している。高田論文¹⁾によれば、その寿命に与えるインパクトの大きさは、咀嚼機能のほうが歯数よりも大きいとしている。また、那須論文²⁾によれば、高齢者において、十分な咀嚼能力をもっていることが、健康寿命の延伸に大きく貢献する可能性があるとしている。ただし、咀嚼能力および歯数と寿命との関係には日常生活活動度（ADL）、肥満度（BMI）、喫煙習慣など多くの因子により結果が交絡される可能性があるため、それらの交絡因子の調整が必須である¹⁾。

また、これまでのコホート研究にみる咀嚼能力の判定

^a 大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座クラウンブリッジ補綴学分野

^b 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

^a Department of Fixed Prosthodontics, Osaka University Graduate School of Dentistry

^b Department of Advanced Prosthodontics, Applied Life Sciences, Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University

表1 日本学術会議対外報告書「咬合咀嚼が創る健康長寿」の政策提言

1. 「健康長寿」を確保するための社会的理解の推進
 - ・国民のライフステージを俯瞰することに乏しく、啓発活動も不十分であることを反省
 - ・歯学教育も歯科保健・医療を社会的理解の視点からの展開が不十分
 - ・地域や学校と協同して、またインターネットを使って正しい咬合と咀嚼による「食べる」重要性を社会・国民に啓発
2. 「健康長寿」を確保するための歯科医療の推進
 - ・口腔の健全な発育を促し、食を育む体制の整備
 - ・生涯を通じた口腔健康管理の推進と、それを可能にする環境の整備
 - ・介護保険・社会福祉施設への常勤歯科医師の完全配置
3. 「健康長寿」を確保するための科学と技術の推進
 - ・歯学と医学など他領域と連携強化（医学・栄養学・社会福祉学・介護学・他の関連学会、産業界と連携）
 - ・大規模前向き疫学研究の推進（咬合・咀嚼と全身の健康、生活習慣病、QOL, ADL, 栄養との因果関係の解明）

(咬合学研究連絡委員会委員長 小林義典編, 平成16年)

法は、咀嚼可能食品のアンケートといった被験者の主観的評価のレベルにとどまっており、よりエビデンスレベルの高いデータを獲得するためには、咀嚼機能評価法を統一するだけでなく、大規模コホート研究に適した簡便かつ信頼性と妥当性の高い客観的な咀嚼機能評価法を確立することが求められる³⁾。

2. 多い歯数や高い咀嚼能力がなぜ長寿につながるか

近年急速に蓄積されてきた多くの臨床疫学的研究の結果から、歯周病は心臓血管系疾患の増加を招くとするコンセンサスが得られつつある。歯周病罹患が現在歯数の減少を招くことは疑いのない事実である。また、歯数と咀嚼能力の間に正の相関関係があることも古くからよく知られた事実である。したがって、歯数を多く保ち、高い咀嚼能力をもち続けることは、心臓血管系疾患のリスクを下げることにつながるといえる³⁾。

口腔清掃不良は誤嚥性肺炎の増加を招くとする両者の因果関係もかなり確かなものとなっている。口腔清掃不良は歯周病の原因となり、次第に歯数が減少し、やがて咀嚼機能が低下する。したがって、歯数を多く保ち、高い咀嚼能力をもち続けることは、呼吸器系疾患のリスクを下げることにともつながる可能性がある⁴⁾。

また、野菜の摂取不足が心臓血管系疾患、脳血管系疾患および悪性腫瘍罹患のリスクを高めるという確かなエビデンスが存在し、一方で歯数が減少すると野菜の摂取量が減少するというデータも存在する。したがって、間接的ではあるが、歯数の減少を防ぐことが栄養摂取状態を良好に保つという観点から長寿につながる可能性が考えられる^{2,3)}。

歯数や咀嚼能力の減少を防ぐことがなぜ長寿につながるかに関しては、以上のような説明が考えられるが、い

表2 将来に向けた新たな目標

1. 大規模コホート研究でも利用可能な客観的な口腔機能評価法の確立
2. 心身の健康度の定量的評価法の確立（ADL, QOL）
3. 他領域と連携した学会主導型の大規模コホート研究の実施
4. 口腔機能と全身健康の関係の解明に焦点を絞った介入研究の実施

ずれも十分に証明された説明とはいえず、その証明のためには今後さらに多くの研究が必要である。

3. 補綴歯科治療（義歯装着）が寿命に与えるインパクト

義歯を装着して咬合を回復し、咀嚼機能を改善することにより、①誤嚥性肺炎が減少する、②運動機能が向上し、転倒が予防される、③栄養状態が改善し、低栄養が防止されることを示した複数の研究が存在する⁴⁾。これらはいずれも結果的に余命の延長につながっていく可能性が十分に考えられるが、残念ながら、それらの研究は義歯装着が寿命に与えるインパクトの大きさを直接示した研究ではない。

義歯装着による機能歯数の確保が実際に長寿につながるかどうかに関しては、現在のところ無歯顎や多数歯欠損症例では義歯を装着しないと余命が短くなる可能性があるといえるというレベルにとどまっており³⁾、義歯装着が栄養状態を改善し、より健康な身体をつくるかどうかを明らかにするには、質の高い介入研究がまだまだ不足していると言わざるを得ない。

本シンポジウムは、補綴歯科治療が、十分なエビデン

スをもってとは言い難いものの、国民の健康長寿に貢献しているという事実の一端を浮かび上がらせることに成功したといえる。しかしながら同時に、将来に向けて表 2 に示す新たな目標を浮き彫りにすることにもなった。この分野の研究は絶対数自体がまだまだ不足しており、本学会が中心となって補綴歯科治療が健康長寿に果たす役割をさらに解明していくことが必要である。その努力こそが、国民の歯科に対する信用回復につながり、凋落して久しい歯科の復権の礎になるといっても過言ではない。本学会がこの分野の研究をさらに強く推進していくことが望まれる。

文 献

- 1) 高田 豊, 安細敏弘, 咀嚼機能と長寿—80 歳住民での

12 年間コホート研究から—, 日補綴会誌 2012; 4: 374–378.

- 2) 那須郁夫, 咀嚼能力の向上は健康余命を延伸する, 日補綴会誌 2012; 4: 379–386.
- 3) 池邊一典, 咬合・咀嚼は健康長寿にどのように貢献しているのか—文献レビューを中心に—, 日補綴会誌 2012; 4: 387–395.
- 4) 赤川安正, 吉田光由, 健康長寿に与える補綴歯科のインパクト, 日補綴会誌 2012; 4: 396–401.

著者連絡先: 矢谷 博文

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-8

Tel: 06-6879-2951

Fax: 06-6879-2947

E-mail: yatani@dent.osaka-u.ac.jp