

令和元年6月3日現在

機関番号：32622

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2017～2018

課題番号：17H07107

研究課題名（和文）高齢患者における前向き介入研究と説明用可視化システムの開発

研究課題名（英文）Development of a visualization system for prospective intervention research and explanation in elderly patients

研究代表者

原 真央子（HARA, MAOKO）

昭和大学・歯学部・助教

研究者番号：80805846

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,100,000円

研究成果の概要（和文）：超高齢社会を迎えた本邦では、部分歯列欠損患者も増加の一途を辿り、口腔機能改善によるオーラルフレイルの防止とQOLの向上は歯科医師の急務である。本研究では、咬合支持域喪失患者を対象に、部分床義歯・固定性インプラント義歯・IARPDによる治療効果に関して、臨床的・患者立脚型アウトカムによる評価をデータベース化して比較検討し、高齢者により効果的に予知性の高い補綴歯科治療を提供することを目標に、現在の状態・期待できる効果を解り易く可視化する患者説明システムの開発を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今回我々は高齢者への補綴治療介入を行い、欠損補綴治療は患者の口腔関連QOLを向上させることを明らかとした。補綴治療方法の違いによって改善度が異なったが、治療後はすべての治療法で同程度の口腔関連QOLが測定された。また、患者の基本情報やOHIP-JなどのアンケートをiPadで行うプログラムを確立し、それらのデータをグラフ化し可視化することに成功した。

研究成果の概要（英文）：In Japan, where we are facing a super-aged society, the number of patients with partial dentition also continues to increase, and prevention of oral frailty and improvement of QOL by improvement of oral function is an urgent task for dentists.

In this study, we evaluated and compared the evaluation results of clinical and patient-standing outcomes in the form of databases regarding treatment effects of partial dentures, fixed implants, and IARPD in patients with loss of occlusal support area. We also developed a patient explanation system that visualizes the current status and expected effects with the goal of providing prosthodontic treatment with higher predictability more effectively to the elderly.

研究分野：口腔関連QOL

キーワード：口腔関連QOL OHIP インプラント 患者立脚型アウトカム 部分床義歯 インプラントオーバーデンチャー

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

超高齢化社会における豊かな暮らしの実現と、歯科治療における咬合支持確立の重要性が広く認識されるようになってきている。そこで、増加する歯列欠損患者に対し、補綴治療介入を行った際に補綴治療方法の違いが QOL に与える影響は未だ明らかでない。

### 2. 研究の目的

高齢者の咬合支持域喪失患者を対象に、固定性インプラント義歯・可撤性インプラント義歯 (Implant Assisted Removable Partial Denture: IARPD, Implant Over Denture: IOD) による治療効果に関して、臨床的・患者立脚型アウトカムによる評価をデータベース化して比較検討し、高齢者により効果的に予知性の高い補綴歯科治療を提供することを目標に、現在の状態・期待できる効果を解り易く可視化する患者説明システムの開発を行うことを目的とする。

### 3. 研究の方法

昭和大学歯科病院補綴歯科外来で、咬合支持域の減少した多数歯欠損 (Eichner 分類 B3 以上の欠損) を有する高齢者を被験者とし、前向き介入研究を行う。治療介入前後に、臨床的アウトカム、患者立脚型アウトカムを評価した。臨床的アウトカムと包括的な患者立脚型アウトカムをデータベース化して比較検討し、高齢者により効果的に補綴歯科治療を提供することを目標に、現在の状態・期待できる治療効果を解り易く可視化する患者説明システムの開発を行う。得られたデータから以下の事項について分析を行う。口腔関連 QoL: Oral Health Impact Profile 日本語版 (OHIP-J) OHIP サマリースコア 4 ディメンジョンスコア。

### 4. 研究成果

治療が終了し、術後アンケートが採得できたのは、固定性インプラント義歯群: 22 人、可撤性インプラント義歯群: 24 人の合計 46 人であった。固定式インプラント義歯群は、治療途中の者が多かった。被験者全体では、治療介入により OHIP サマリースコアが 80.2 34.2 と有意 ( $0.001 > p$ ) に減少し口腔関連 QOL の向上が認められた。4 ディメンジョンスコアすべてにおいて有意に値が減少した ( $0.001 > p$ )。次に、インプラント上部構造の違いによる差に関して検討した。OHIP サマリースコアは術前後値とも有意差は認められなかった。4 ディメンジョンスコアにおいては、術後の口腔機能と審美性的変化量において有意差が認められた。その他のスコアにおいて有意差は認められなかった ( $0.05 < p$ )。術後の口腔機能は、固定式インプラント義歯群: 6.4、可撤式インプラント義歯群: 10.8,  $p=0.027$  となり固定式インプラント群が有意に口腔機能が優れる結果となった。また、審美性的変化量は、固定式インプラント群: 10.1、可撤性インプラント義歯群: 5.6,  $p=0.006$  となり固定式インプラント群が有意に審美性的回復が認められた。以上の結果より、固定式インプラント義歯と可撤式インプラント義歯においては、ほぼ同等の治療効果を得ることができた。しかし、口腔機能や審美という側面では、固定式インプラント義歯が優れている可能性が示唆された。今後は、被験者数をさらに蓄積していきたい。

現在の状態・期待できる治療効果を解り易く可視化する患者説明システムの開発に関して、iPad での患者情報、歯式、口腔関連 QOL アンケートの採得を可能にした (図 1)。OHIP の 4 ディメンジョンスコア (口腔機能・審美性・痛み・心理社会的影響) をグラフ化することにより解り易く現在の自身の状態の把握や治療効果として得られた (図 2)。

図 1: iPad でのアンケート採得

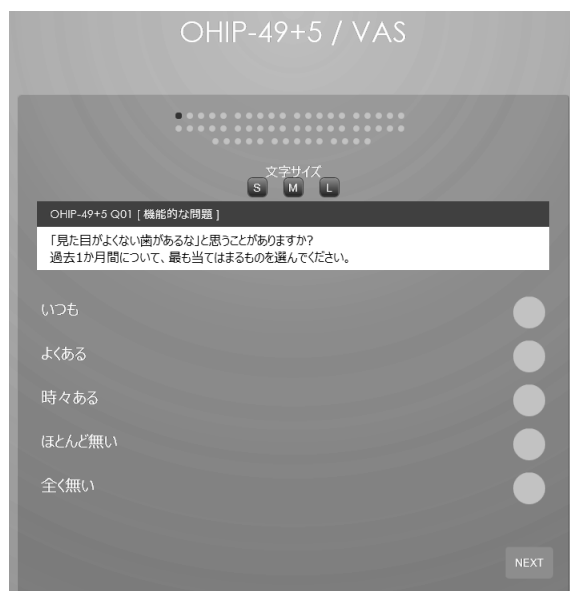
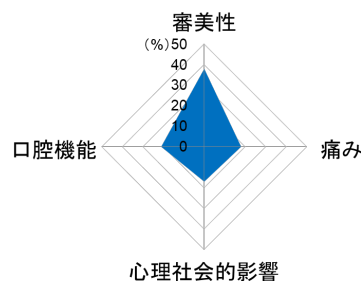


図 2: 可視化された 4 ディメンジョンスコア



## 5 . 主な発表論文等

### 〔雑誌論文〕(計 1 件)

Hara Maoko、Matsumoto Takashi、Yokoyama Sawako、Higuchi Daisuke、Baba Kazuyoshi .  
Location of implant-retained fixed dentures affects oral health-related quality of life .  
Clinical Implant Dntistry and Related Research . 査読あり . 19 巻 2017,710-716.

### 〔学会発表〕(計 9 件)

楠本友里子, 原真央子, 三田稔, 安部友佳, 松本貴志, 武川佳世, 樋口大輔, 馬場一美. イ  
ンプラント上部構造の固定様式の違いが無歯顎患者の口腔関連 QOL に与える影響. 第 48 回日本  
口腔インプラント学会学術大会. 2018.

三田稔, 笛木賢治, 楠本友里子, 武川佳世, 原真央子, 横山紗和子, 松本貴志, 樋口大輔,  
馬場一美. 下顎インプラントオーバーデンチャーの荷重方法によるインプラント周囲骨吸収量  
の差. 公益社団法人日本補綴歯科学会第 127 回学術大会. 2018.

Maoko Hara, Takashi Matsumoto, Sawako Yokoyama, Kayo Mukawa, Yuriko Kusumoto, Daisuke  
Higuchi, Kazuyoshi Baba. Clinically meaningful change in oral health impact profile  
(OHIP) in dental implant patients 2018 ANNUAL MEETING Academy of Osseointegration program  
guide, p129-130, 2018 .

樋口大輔, 楠本友里子, 武川佳世, 原真央子, 横山紗和子, 松本貴志, 安部友佳, 馬場一美.  
口腔関連 QOL を指標とした可撤性インプラント補綴装置の治療効果および費用の評価. 日本口  
腔インプラント学会 第 37 回関東・甲信越支部学術大会. 2017.

Yuriko Kusumoto, Daisuke Higuchi, Sawako Yokoyama, Yuka Abe, Takashi Matsumoto, Maoko  
Hara, Kayo Mukawa, Yoko Sato, Kazuyoshi Baba. Evaluate Treatment Outcome of Implant  
assisted Removable Dentures using OHRQoL. The 65th Annual Meeting of Japanese Association  
for Dental Research. 2017.

Yuka Abe, Yuriko Kusumoto, Sawako Yokoyama, Daisuke Higuchi, Kayo Mukawa, Maoko Hara,  
Takashi Matsumoto, Kazuyoshi Baba. Assesment of OHRQoL in patients treated with implant  
assisted removable dentures. 17th Biennial Meeting of International College of  
Prosthodontists. 2017.

Yuriko Kusumoto, Sawako Yokoyama, Daisuke Higuchi, Yuka Abe, Takashi Matsumoto, Maoko  
Hara, Kayo Mukawa, Yoko Sato, Kazuyoshi Baba : Evaluation of treatment outcome of implant  
assisted removable dentures using OHRQoL. 26th Annual Scientific Meeting of the European  
Association for Osseointegration. 2017.

武川佳世, 樋口大輔, 松本貴志, 原真央子, 横山紗和子, 馬場一美. 患者立脚型指標を用い  
たインプラント治療効果の予測. 公益社団法人日本補綴歯科学会第 126 回学術大会. 2017.

楠本友里子, 横山紗和子, 安部友香, 武川佳世, 原真央子, 松本貴志, 樋口大輔, 馬場一美.  
口腔関連 QOL を指標とした可撤性インプラント補綴治療介入効果の検証. 公益社団法人日本補  
綴歯科学会第 126 回学術大会 . 2017 .

### 〔図書〕(計 0 件)

### 〔産業財産権〕

#### 出願状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年：  
国内外の別：

#### 取得状況 (計 0 件)

名称：

発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究分担者

研究分担者氏名：  
ローマ字氏名：  
所属研究機関名：  
部局名：  
職名：  
研究者番号（8桁）：

### (2) 研究協力者

研究協力者氏名：  
ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。