

# 短納期可能な高適合性有床義歯の製作システム(2) ～フルアーチ連結・嵌合型人工歯の開発～



口腔統合医療学講座

顎咬合機能回復補綴医学

**玉置 勝司**

TAMAKI, Katsushi 教授 博士(歯学)

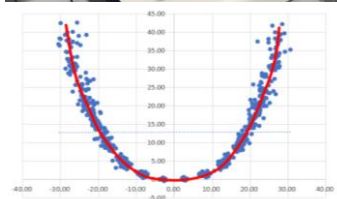
総義歯の製作では、上下28本を1歯ずつそれぞれの排列原則にしたがって行う必要があります。その作業には長時間(1~2時間)を要します。そこで上下顎それぞれの前歯から臼歯部の14歯の人工歯がすべてが基本アーチに沿って排列連結され、かつ連結された人工歯が上下で緊密に嵌合している人工歯セットを容易かつ迅速に作製する手法が求められています。

## 研究の内容・特徴・独自性

私たちは、日本人の無歯顎者において機能的に問題なく使用されている総義歯人工歯の排列領域を詳細に調査し、さらに非抜歯矯正治療後の天然歯列弓との比較検討したところ、総義歯人工歯も矯正後の歯列の領域はほとんど重なっていることを明らかにしました(左下図)。

その結果に基づき、総義歯製作における人工歯排列時の歯列弓の平均的ラインをMサイズ、小さめをSサイズ、大きめをLサイズとして設定し、そのアーチにしたがって人工歯を1歯1歯ずつ連結し、さらにアーチに連結した人工歯が緊密に嵌合するような「フルアーチ連結・嵌合型人工歯」を迅速に作製する方法を世界で初めて開発しました<sup>1)</sup>。

この人工歯の商品化に向けて、①人工歯の3次元的な調節湾曲の確定、②総義歯に付与する両側性平衡咬合、犬歯主導型咬合の検討、③下顎運動誘導角度などの設定、④総義歯製作時の人工歯排列の製作工程の合理化、⑤最適な人工歯材料の選定、などの諸課題に取り組んでおり、術者の技量に左右されない、短時間で容易に適合性の高い有床義歯の製作手法の確立を目指しています。



## 社会実装の可能性

- ・ 総義歯製作、
- ・ 部分的義歯製作、
- ・ 災害時の緊急義歯の製作、
- ・ 広範囲の歯冠補綴のプロビジョナルナルクラウン製作

## アピールポイント

本手法の採用により、歯科技工所あるいはチェアサイドにおける義歯製作の技工時間が大幅に短縮されるため、患者へ義歯を迅速に提供することができます。また、介護者など訪問歯科診療の現場でも有効に活用することも可能です。

## 本研究に関する知的財産

- 1) 玉置ら(2020), 総義歯製作における人工歯排列の水平的アーチ決定とその試作に関する研究, 日本補綴歯科学会雑誌(投稿中)

## キーワード

総義歯製作 人工歯排列 フルアーチ連結・嵌合型人工歯 義歯製作合理化