

日本臨床歯科CAD/CAM学会

「デジタルデンチャーの現状と将来」



大久保力廣

鶴見大学歯学部有床義歯補綴学講座

<抄 録>

有床義歯ではロストワックス法による鋳造と人工歯を1歯ずつ排列し、埋没後にポリマーとモノマーを混和し石膏型に填入し重合するという、極めてクラシカルな手法が踏襲されている。ところがこの数年で、この古典的義歯製作法が大きく変容しようとしており、デジタルテクノロジーの著しい進歩から、コンピュータ支援による義歯製作がいよいよ現実のものとなってきている。

人工歯と義歯床のみから構成されるコンプリートデンチャーのデジタル製作はすでに海外では商品化されている。顎堤形状データをCADに入力することにより、バーチャル空間上で人工歯排列、歯肉形成をデザインする。得られた義歯床データを出力し、ミリングあるいは3Dプリントにより義歯床を造形して既製人工歯をソケットに接着した後、通法どおり研磨、完成する。

一方、パーシャルデンチャーはコンプリートデンチャーに比較して義歯の構成要素も多く、義歯床がフレームワークを包含する構造のため、フルデジタル製作のハードルは高い。現状では、各義歯構成要素を別々にCAD/CAMにより製作し、最終的に作業模型上にて一体化させるアSEMBル方式が試行されている。

有床義歯フレームワークのCAD/CAM製作も、この数年で大きく前進している。CADデータからワックスパターンをミリングや3DP加工し、従来通りに埋没、鋳造する半デジタル製作と金属ブロックからミリングあるいは金属粉末から積層造形するフルデジタル製作が行われている。積層造形は切削屑もなく、複雑な形態やアンダーカット、中空構造も造形可能であり、切削工具の摩耗による精度低下の恐れもなく、一度にたくさんの造形ができるなど、比較的lowコストとなりうるので、有床義歯フレームワーク加工の主流となることが期待さ

れる.

本講演では、以上のような最新のデジタル技術を用いた有床義歯製作の現状と将来展望について概説する.

大久保力廣（鶴見大学歯学部 有床義歯補綴学講座 教授）

<略歴>

1986年 鶴見大学歯学部卒業

1990年 鶴見大学大学院修了

1990年 鶴見大学歯学部歯科補綴学第一講座 助手

1996年 Visiting Scientist, Baylor College of Dentistry

1997年 Assistant Professor, Baylor College of Dentistry

2004年 Visiting Scientist, University of Uruguay

2005年 鶴見大学歯学部歯科補綴学第一講座 講師

2009年 鶴見大学歯学部歯科補綴学第一講座 教授

2011年 鶴見大学歯学部有床義歯補綴学講座 教授（講座名変更）

2016年 鶴見大学歯学部附属病院 病院長

2016年 鶴見大学歯学部インプラントセンター センター長

2018年 鶴見大学歯学部 学部長

日本補綴歯科学会専門医・指導医

日本口腔インプラント学会専門医・指導医

日本顎顔面インプラント学会専門医・指導医