

無歯顎の症例に対するインプラント治療とデジタル技術を併用した新たなフルアーチ補綴装置作製に向けたデジタルワークフローの検討

青木, 司

<https://hdl.handle.net/2324/6787533>

出版情報 : Kyushu University, 2022, 博士 (歯学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名 : 青木 司

論 文 名 : 無歯顎の症例に対するインプラント治療とデジタル技術を併用した
新たなフルアーチ補綴装置作製に向けたデジタルワークフローの検討

区 分 : 甲

論 文 内 容 の 要 旨

Computer Aided Design / Computer Aided Manufacture (以下 CAD/CAM)を用いた補綴装置の設計が普及しているが、現在の CAD/CAM の設計方法では顔面の軟組織情報を CAD ソフトウェアに正確に取り込めないため無歯顎の症例では CAD/CAM を適応することが困難である。よって、インプラント治療を併用した無歯顎の症例に対してフルアーチの補綴装置を Virtual patient を用いて設計、作製することを目的としたデジタルワークフローを確立するため、まずは顔面に対するインプラントの空間的位置を特定するための歯科用治具を開発した。これとインプラントが4本埋入された上顎模型、歯科用マネキン、従来のスキャンボディ、そしてラボスキャナーとハンドヘルドスキャナーを用いて口腔内および顔面に対するインプラントのアバットメントの位置データを得ることができ、設計したデジタルワークスアップを歯科用マネキンに重ね合わせることができた。採得した光学印象の精度を検証するため、従来のスキャンボディと新たな歯科用治具を用いて得られたアバットメントの位置データを解析用のソフトウェアで重ね合わせたところ、概ね同じ位置であった。実際に補綴装置を作製し、歯科用マネキンに装着して正中のズレを比較したところ、付属の模型と作製した模型には差が認められなかった。新たな歯科用治具の臨床応用を想定し、被スキャン部位の大きさを変えて精度を検証したが大きさを変えても差は見られなかったことから新たな歯科用治具は Virtual patient を作成するために十分な精度を有し、これを用いた新たなデジタルワークフローは従来の CAD/CAM 技術では困難だった無歯顎の症例に対して適切な咬合平面の付与など顔面の解剖学的情報を用いての設計が容易になることが期待される。