

受付番号	2023-47		
許可番号	大歯医倫 第 111304 号		
研究課題名	AI を用いたリップサポートの変化に伴う口腔周囲軟組織形状変化の予測シミュレーション		
研究責任者	佐藤 正樹	申請者	津守 佑典
研究終了日	2026 年 3 月 31 日		
所属	有歯補綴咬合学講座	所属	歯学研究科 (有歯補綴咬合学専攻)
職名	講師	職名	大学院 2 年生

申請の概要

歯科治療におけるデジタル化は急速に発展しており、クラウンブリッジや口腔インプラントによる歯冠修復の分野では、臨床のデジタルワークフロー (CAD/CAM 技術) がすでに確立している。また、フェイススキャナーを用いて顔貌を三次元 (3D) データとして取得し、CAD ソフトウェア上で歯列 3D データと統合することで、補綴装置のデジタルデザイン (設計・排列) 行われている。特にこれらの技術は、前歯部の審美歯冠修復治療における「スマイルデザイン」に利用されており、顔貌から得られる基準平面あるいはスマイル時の下口唇の形態 (スマイルアーク) と、上顎前歯部補綴装置の歯冠、歯列形態との調和を図る目的で開発が進んでいる。しかし現状では、デザイン時に補綴装置の歯冠の位置と形態は自在に変更できるが、リップサポート (歯や人工歯が口腔内で口唇を支えていること) の変化に伴う口腔周囲軟組織の形態変化を予測し、顔貌の変化を術前にシミュレーションして患者に提示することはできない。本研究では、機械学習と 3D モーフィングソフトウェアを用いて、術前にデザインする歯冠の位置と形態に合わせた、口腔周囲軟組織形態の動的変化を予測するソフトウェアの開発を目指す。本 3D シミュレーションシステムによって、歯冠修復装置だけでなく口腔周囲軟組織を含む術後の顔貌の変化を可視化

し、歯科医師、歯科技工士、患者間の情報共有を確実に行うことで、より患者満足度の高い歯冠修復を提供できるようになるものと期待される。