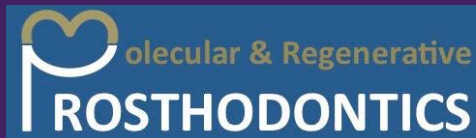




TOHOKU
UNIVERSITY

東北大学大学院歯学研究科・歯学部 分子・再生歯科補綴学分野



パソコンを使って 冠をつくる

CAD/CAMによるオーダーメイドデジタル歯科治療

歯の型を採る

1. 歯型を採る(印象採得)*
 2. 模型を作る(作業用模型)
- ここまでの過程は従来と同様です。

* 歯冠修復技工学(第1版)より引用



図1 印象採得



図2 作業用模型

歯の形状をデジタル化する

3. 歯の形状をレーザーを用いて測定する。
(3次元形状計測)
4. コンピュータ上で仮想模型を構成し、歯冠の形状を設計する
(CAD)。



図3 3次元形状計測

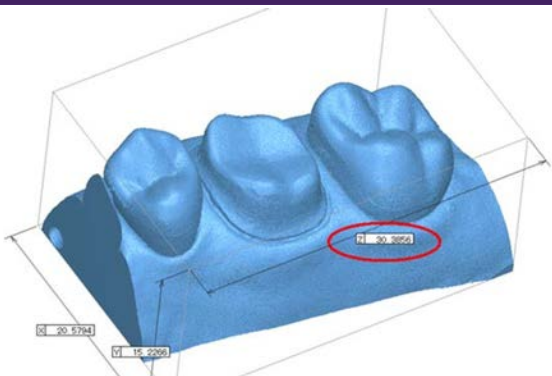


図4-1 計測結果の画像表示

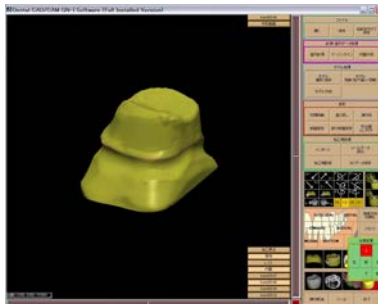
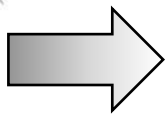


図4-2 抽出した支台歯形状

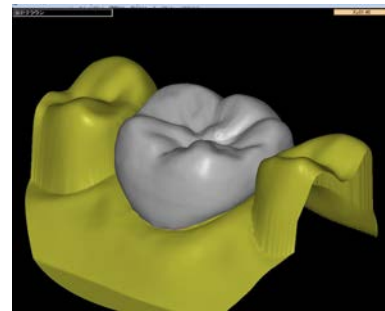
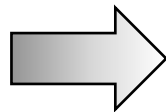


図4-3 PC上で設計された冠

材料の加工 (CAM)

5. 加工データ (NCデータ) をコンピュータ制御の切削専用器へ送る。
6. 加工する材料を装置にセットして加工を行う。加工は転送した数値データによって自動的に行われる。
7. 完成した冠
8. 実際のセッコウ模型に装着した冠

パソコンを使って冠をつくる- CAD/CAMによるオーダーメイドデジタル歯科治療-



図5 自動切削装置 (CAM)

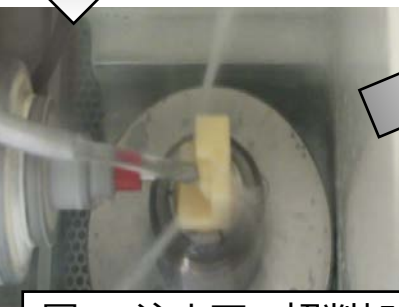


図6 注水下で切削加工



図7 切削終了した冠



図8 歯列模型に装着した冠



まとめ

東北大学歯学部・東北大学病院では数種類のCAD/CAM装置を有し、臨床例や材料(セラミック、コンポジットレジン等)によって使い分け、良好な臨床結果を得ています。

また、より正確な歯を製作するためのいろいろな研究を推進しています。

【もっと知りたい方へ】

Youtubeで「歯科 CAD/CAM」と検索すると、CAD/CAM製作の過程が動画で見られます。

