

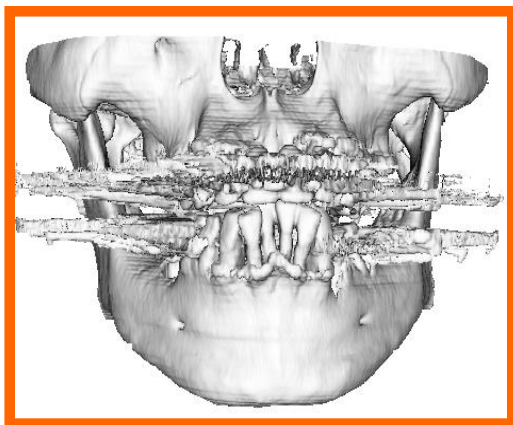
## 平成21年度卒業論文

題目: 3D Region Growing 法による歯科 CT 画像からの下顎管領域の抽出  
氏名: 黒木 清順

近年、失われてしまった天然の歯を補うための治療法として、インプラントという治療法が発達している。インプラントは、人工歯根を直接顎骨に埋め込む手法であるため、外科手術を行うが、顎骨領域には血管、神経などが多数存在しているため、術前にシミュレーションを行う必要がある。そのため、シミュレーションには、DICOM(Digital Imaging and Communication in Medicine)画像を立体表示するための3DViewer機能を有する、コンピュータ診断支援(CAD ; Computer Aided Diagnosis)システムを用いて行う。

しかし、一連のシミュレーションは、その多くを手動で行うため、処理に時間がかかる上、医師への負担も増加する。そこで、現在、インプラント用CADシステムの開発が盛んに行われ、骨、主要血管、神経の領域抽出や、金属によるアーチファクトの低減、また、インプラントを打つ場所の推定を行う機能の実装などの開発が進められている。しかし、臨床においては、シミュレーション時における領域抽出を必要としているが、医師によるマニュアル操作が必要であることから、CADによる効率の良いアプリケーションソフトウェアの開発が強く求められている。

本研究では、歯科用CT画像上の主要血管、神経の領域抽出の中で、下顎骨に存在する下顎管に着目し、その領域抽出及び結果を表示できるソフトウェアの構築を行う。



実験結果