

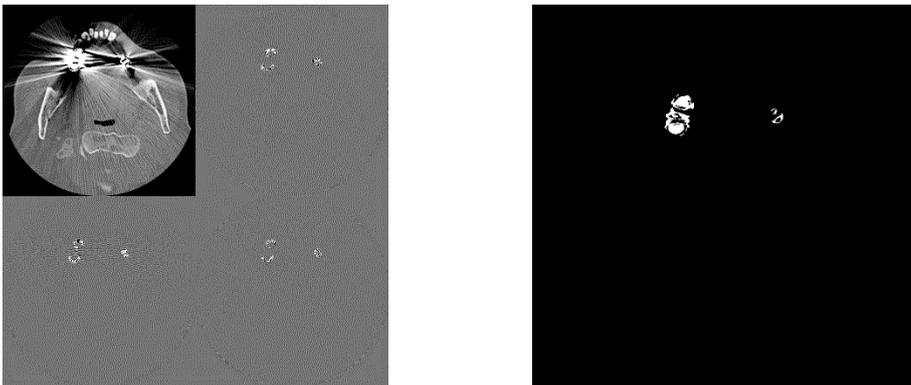
## 平成24年度卒業論文

題目:多重解像度解析を用いた歯科 CT 画像からの歯領域の抽出

氏名:前田 耕輔

近年、歯科の医療現場では X 線 CT 画像を用いた診断や治療が積極的に行われている。歯科 X 線 CT 画像には金属歯が原因でメタルアーチファクトと呼ばれる陰影が発生することから、患部の正確な観察が困難となる。現在、市販されているソフトウェアを用いることにより、アーチファクトの除去を行うことが可能であるが、操作の多くが手動であるため時間がかかり、医師への負担などが問題となっている。さらに、市販のソフトウェアは高額でハイスペックなワークステーションが必要であり、小規模病院や開業医などでは導入が難しく、2次元画像による診断を行っているのが現状である。このため短時間で正確な診断が行えるコンピュータ支援診断システムの開発が期待されている。

本論文では、メタルアーチファクトを低減し、歯領域抽出を行う手法を提案し、歯の患部を明確に観察することを目指す。手法としては、周波数解析を用いた金属歯・自然歯の抽出を行い、性能を評価するため、RMS値による定量評価を行う。また、結果を立体的に観察するため、ボリュームレンダリングを用いた3次元画像表示を行う。提案する解析手法により、デンタルスクリーニングにおける効率化を目指す。



実験結果