

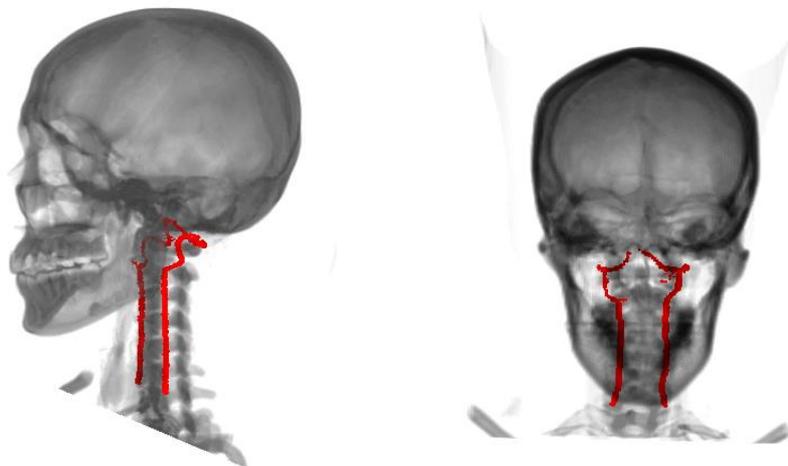
## 平成22年度卒業論文

題目:リージョングロウイング法を用いた  
頭部 CTA 画像からの椎骨動脈領域の抽出  
氏名:皆島 将志

近年, X線 CT(Computed Tomography), MRI(Magnetic Resonance Imaging)等, 多くの画像を用い, 医師は病変部の発見や手術シミュレーションなどを行っているが, 読影医師への負担増が問題となっている.

ところで, 高齢化社会の到来や, 食事や生活スタイルの欧米化による生活習慣病の増加に伴い, 動脈硬化症の患者が増加している. なかでも, 脳血管疾患は日本人の死亡順位第3位に位置づけられている. 脳の血管が詰まる脳梗塞と, 脳の血管が切れる脳内出血, くも膜下出血を脳卒中といい, これらに代表される脳の病気の総称を脳血管疾患という. たとえ手術により救命されても, 言語障害や半身麻痺といった後遺症が残り, 生活の質が低下することが多い病気である. そのため, 血管病変部の早期発見, 診断, 治療が重要となる. 近年, これらの血管病変部の画像診断が広く医療分野に用いられているが, そのほとんどは医師や技師らによるマニュアル操作を必要とすることから, その改善が求められている. 画像処理分野では一般的な臓器領域(肺臓, 肝臓など)の抽出に関する研究報告は多く見られるが, 脳血管の画像解析を効率的に行うための手法は少ないのが現状である.

そこで, 本論文では血管を造影した, 頭部 CTA(Computed Tomography Angiography)画像から, Region Growing と円形カーネルを配置することにより, 脳血管画像解析分野で重要な椎骨動脈領域の抽出を行い, MIP 画像で結果表示を行うための画像処理手法を提案し, CTA 画像を用いた実験を行い, その有効性を示す.



実験結果