

申請者氏名・所属・学年

神 容慶 生体流動ダイナミクス研究分野 博士前期課程 1年



指導教員名 太田信教授 安西眸助教

国際会議名

International Mechanical Engineering Congress & Exposition®  
Virtual Conference, Online

会議主催国と会議の開催日程：

The United States of America, Virtual Conference: November 1 – 6, 2021 (オンラインの開催)

発表タイトルと著者

EVALUATION OF NORMALIZATION METHODS IN CEREBRAL ARTERY ATLAS FOR  
AUTOMATIC LABELING

Kazuyoshi Jin, Ko Kitamura, Shunji Mugikura, Naoko Mori, Makoto Ohta, Hitomi Anzai

#### 1. 研究発表の内容

本研究発表では、脳動脈を自動ラベリングするための、新しい手法を提案した。

これまで、脳動脈の自動ラベリングには、ボクセルワイズ法と言われる手法が用いられてきた。しかし、画質や動脈構造の個人差により、動脈部位のサンプルサイズが一定にならない問題があった。そこで、本研究では、サンプルサイズに依らない正規化したアトラスによる確率足し合わせ法を世界で初めて提案した。

上記手法により、正解率は全ての動脈で 85%以上となり、サンプルサイズが異なる標本を用いたにも関わらず、従来法と遜色なかった。また、正規化法を変えることで、一部の部分で正解率が向上した。

#### 2. 今回の出張・発表で学んだこと

今までは、日本語話者や日本での生活が慣れている留学生を相手として議論することが多かった。今回、初めて英語を母語とする聴衆との英語での議論を通じて、ネイティブ英語のスピード感を知った。英語で議論することの重要性を感じることができた。

#### 3. 本プログラムへの感想

学生が海外で発表を行うことは経験として、あるいは今後の研究活動のために有意義であるにも関わらず、博士課程前期の学生では自分自身の予算を持つことが難しい。また、Covid-19による影響も相まって、なかなか渡航がかなわないのが現状である。貴プログラムではそのような学生への支援が行われており、これは私達にとって非常に喜ばしいことであると考えます。研究の道を志す学生のためにも、来年度以降も是非続けて支援をお願いしたく思っている。

#### 4. 指導教員所見

申請者が提案した手法は司会者から重要な手法であると評価された。このことにより、本提案は医工学的見地から大変貴重で重要な成果であるといえる。申請者の英語のスキルも大幅に向上し、今後飛躍していけると確信する。