

# 数値流体力学(CFD)と機械学習(AI)を利用したくも膜下出血予防システムの開発

## ■ 研究の対象となる方

2002年1月～2021年6月に当院で脳動脈瘤の治療を受けられた20歳以上の方

## ■ 目的・方法

脳動脈瘤は破裂すると致死率が高く、高確率で重篤な症状を引き起こし、くも膜下出血へと至る可能性があります。現在のところ脳動脈瘤の破裂リスクを客観的に評価できない為、外科的な治療を施すか、内科的治療を行うかは医師の判断で行われています。今回、医療ビッグデータ並びに数値流体力学(CFD:Computational Fluid Dynamics)等により得られる工学ビッグデータに対し、人工知能(AI:Artificial Intelligence)による解析を行い、患者さん個々のくも膜下出血発症予防を目的とした「くも膜下出血予防システム」の開発を目指しています。

## ■ 実施期間

2020年7月3日～2025年5月1日

## ■ 研究に使用する情報

基本情報(年齢、性別、病歴)、家族歴、喫煙歴、飲酒歴、疾患情報(疾患名、手術名、治療内容)、脳動脈瘤(場所、数、大きさ(長径、短径)、壁の厚さ、形状、2回以上測定した場合の大きさの変化)、画像検査所見など

診療の中で得られた情報を使用します。この研究のために新たな検査や調査をお願いすることはありません。

## ■ 研究の実施体制

研究代表

東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター 先端医療情報技術研究部 准教授 高尾洋之  
共同研究施設

学校法人東京理科大学、順天堂大学医学部附属順天堂医院、株式会社マックスネット、済生会熊本病院、Massachusetts General Hospital(アメリカ)、University of Miami(アメリカ)、Utrecht University(オランダ)、University of Mannheim(ドイツ)

## ■ お問い合わせ

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。また、情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象とはいたしませんので、お申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

連絡先	済生会熊本病院 脳神経外科 部長 山城 重雄(研究責任者) 住所: 熊本市南区近見5丁目3番1号 電話: 096-351-8000(代表)
-----	--

以上