



動脈瘤解析の課題に挑むAI

オーストラリアのマッコーリー大学は、近隣にある富士通と医療機器メーカーGEヘルスケアをパートナーとして、AIを活用した脳動脈瘤検出用の画像解析技術開発の共同研究プロジェクトを立ち上げました。CTスキャン画像解析を大幅に加速することにより放射線科医の貴重な時間を有意義な作業に振り分けようというのがその狙いです。また、AI技術と3D構造分析データを併用することで、神経外科医が外科手術を計画実施する際の判断精度に貢献することも期待されています。

パートナーについて

1964年に創設されたマッコーリー大学は、従来の高等教育の常識を破る大胆な実験校として誕生しました。独自性、先進性、革新性を備えた教育機関を目指しています。時代を切り拓くパイオニア精神によってこれまで数々の学術的成果をあげ、その伝統は今日まで引き継がれています。研究者たちはイノベーションの先端を走り、世界が抱える喫緊の課題に取り組んでいます。



業界 - 教育



国 - Australia



従業員数 - 4,000名以上



Webサイト - mq.edu.au

課題

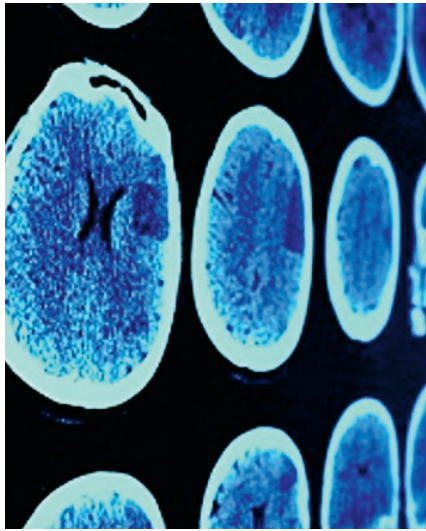
CTスキャン解析のスピードと精度を向上することで、脳動脈瘤治療をより効果的に行うことに寄与したい。

ソリューション

- ・富士通は、放射線科医と協調し、脳動脈瘤検知AIアルゴリズムの開発を推進

「共同プロジェクトでありながら、富士通は大きな成果があがるよう通常以上の力を発揮してくれました。その恩恵にあずかるのはわたしたちパートナーだけでなく、患者も同様です」。

マッコーリー大学 学術研究パートナーシップ プレントン・ハムドルフ教授



3.2%

世界の人口に占める脳動脈瘤の罹患率

医療の画像解析を変える

3年前、プレントン・ハムドルフ教授は、マッコーリー大学着任早々、近隣にある富士通を訪ね、産学連携の可能性について打診しました。教授は大学にいる放射線科医たちとも会話を重ね、共同プロジェクトとして脳動脈瘤検知が最も有望だということ突き止めました。

世界人口の3.2%が罹患し、死亡例が毎年50万人にも上る脳動脈瘤。診断を担当する放射線科医は患者あたり512枚にもぼるCTスキャン画像から1ミリほどの病変を見つけなければなりません。その作業は最大15分を要し、画像の見誤りも最大16%ほど発生しています。プレントン・ハムドルフと富士通は、本件へのAI活用が理想的と判断し、さらにCTスキャナーメーカーの協力を仰ぐことにしました。白羽の矢が立てられたのはRevolution CTスキャナーを製造するGEヘルケアです。

「AIを医療にどれだけ活かせるかということを探りたかったのです。実際のニーズもメリットもあるので、脳動脈瘤はまさにぴったりでした。病変を正確に検知できなければ患者にとっても家族にとっても一大事です」とハムドルフは話します。「富士通のAI技術とGEのCTスキャナー、そしてわたしたちの大学の学術研究と医療ノウハウを総動員すれば解析のスピードと精度を上げることができるのではないかと考えたのです」。

包括的なAI診断

同大には産学協同でビジネス課題に取り組む共創の場、富士通デジタル・トランスフォーメーション・センターが立ち上がっていました。そうした環境のなかハムドルフはさっそく富士通本社のAIスペシャリスト、現地のプロジェクト・マネージャー、そして同大の放射線科医、神経外科医、生体力学エンジニアからなるプロジェクトチームを編成しました。

まず、匿名患者のスキャンの画像や特徴のアノテーションが行われ、そのデータをもとに富士通のAI担当がアルゴリズムの開発と動脈瘤検出のトレーニングにあたります。

「富士通の優れたプロジェクト管理のおかげで、すべてのスタッフが正しい方向でうまく仕事を進めています」とハムドルフは話します。「互いに力を合わせることで、動脈瘤の検知、破裂リスク、時系列マッピングといった3つの重要要素を網羅するソリューションを作ることができるのではないのでしょうか」。

より早く、正確な解析

AIによるこの新たな診断技術により、現在15分ほどかかっている画像診断を劇的に短縮できるかもしれません。また大きなコスト削減やいままで見落とされていた動脈瘤の検知に貢献することが期待されています。診断をスピードアップできれば医師はその分貴重な時間を患者の診療に割くことができるようになるでしょう。

AI技術と3D構造分析データを併用することで、神経外科医が外科手術を計画する際の判断精度に貢献することも期待されています。

「富士通は、共同研究センター・プロジェクト・プログラムの一環である連邦政府援助資金の管理を含めプロジェクト全体をうまく取り仕切ってくれています。基本となるAI技術も提供してくれました」とハムドルフは話します。「共同プロジェクトでありながら、富士通は大きな成果があがるよう通常以上の力を発揮してくれています。その恩恵にあずかるのはわたしたちパートナーだけでなく、患者も同様です」。

FUJITSU

Eメール - info@au.fujitsu.com
電話 - +61 2 9776 4555

© 2021 富士通および富士通のロゴは日本その他の国における富士通株式会社の商標または登録商標です。その他記載されている企業名、製品名、サービス名などは、それぞれの所有者の商標または登録商標です。技術情報は変更される場合があります。提供可否については状況により異なります。データや図表の完全性、実在性、正確性については法的責任が除外されます。各メーカーのもつ商標や著作権にはマークが記されている場合があります。第三者が自らの目的でそれらを使用する場合、メーカーの所有する法的権利を侵害するおそれがあります。
2021年1月