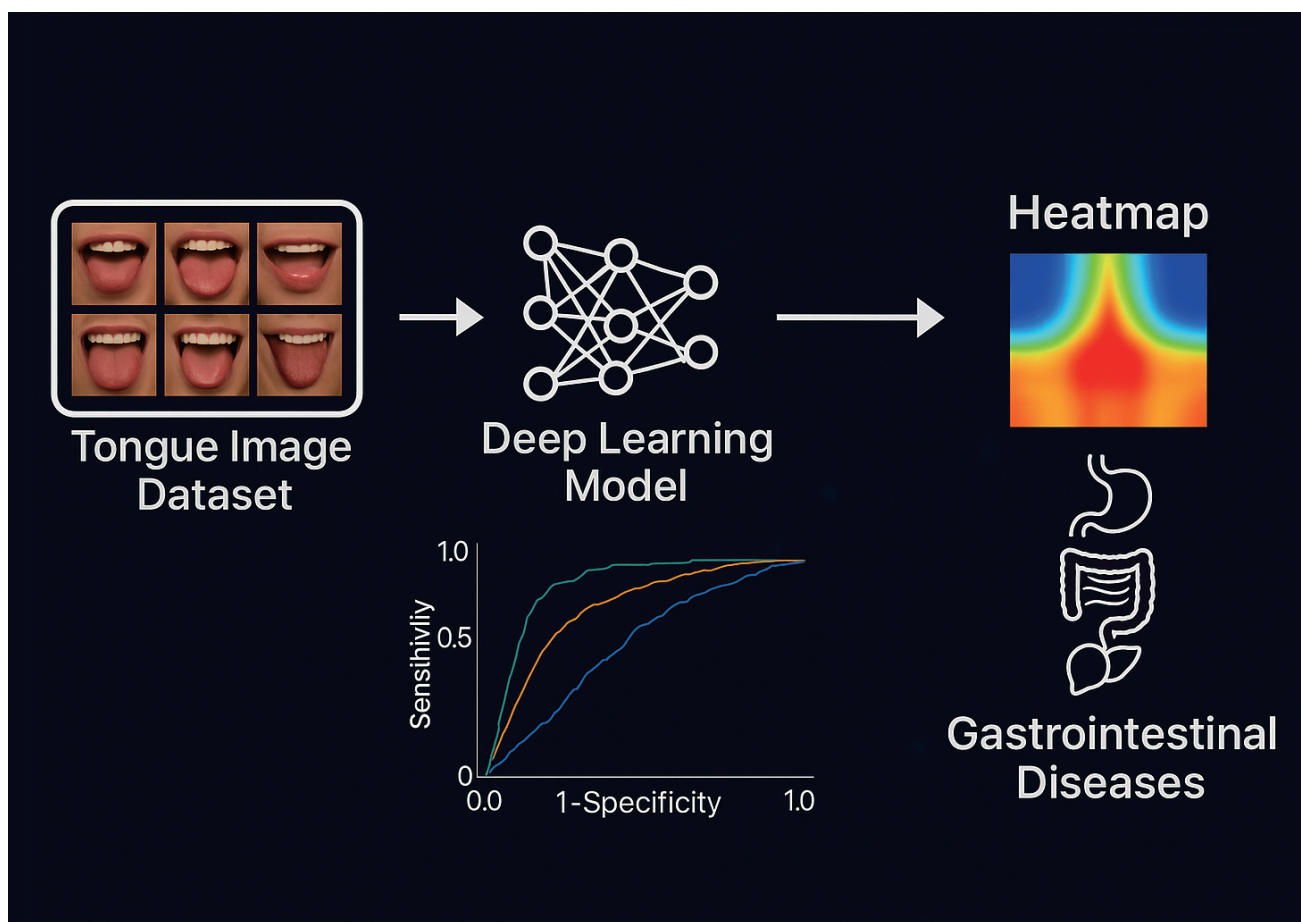


先 端 医 療 特 集

AI 深層学習を用いた医療画像診断システムの革新

総合診療科・総合内科医長 森 英毅
臨床研究センター 山崎 一美



「急な腹痛があるが、すぐにCT検査が必要なのだろうか」

こうした診療の現場での判断を、より安全で負担の少ない形で支援できないか――。

当科ではその課題に対し、深層学習（AI）を用いた医療画像解析の研究を積極的に進めています。

ここ数年は、舌表面の画像から急性虫垂炎を診断する可能性に着目し研究を行ってきました。本研究

では、舌の写真をAIで解析し、急性虫垂炎の診断確率を数値として示す診断補助モデルを構築しました。この技術は今年度、特許（特許番号 第7757076号）を取得しています。

急性虫垂炎が疑われた場合、確定や除外のために血液検査やCT検査などの追加検査が行われるのが一般的です。これらは重要な検査である一方、時間的・経済的負担や放射線被ばくといった課題もあります。

今回開発した舌画像AIは、こうした課題を軽減しうる、非侵襲的（身体への負担が少ない）かつ迅速な診断アプローチとして期待されています。

多機関共同で実施した前向き研究（あらかじめ計画して患者さんを登録する研究）では、この舌画像診断AIが、従来の臨床指標を上回る診断性能を示しました。特に、検査設備や人材へのアクセスが限られる地域医療や低資源環境での活用が期待されます。

さらに本AIモデルは、急性炎症性疾患にとどまらず、消化器がんなどのスクリーニングへの応用も視野に入れています。悪性疾患の早期発見につながる診断支援技術として、今後も開発と検証を進めていく予定です。

なお、本AIは医師の判断に代わるものではなく、診療を支援する補助ツールとして位置づけています。AIと医療者が協調することで、より安全で質の高い医療の提供を目指しています。

当院では本研究以外にも、複数の医療画像AIプロジェクトを立ち上げ、診療現場に根ざした研究開発を進めています。

今後も、臨床とAIをつなぐ先端的な診断支援技術の社会実装を加速させ、地域の皆さま、そして連携医療機関の先生方とともに、信頼される医療の提供に取り組んでまいります。

