

2020年8月31日
公立大学法人福島県立医科大学会津医療センター
小腸・大腸・肛門科学講座

福島県政記者クラブ御中

人工知能（AI）は小さなポリープも発見できる

人工知能（AI、注1）を活用した日常診療は、もはや近未来の現実である。公立大学法人福島県立医科大学会津医療センター小腸・大腸・肛門科学講座（富樫一智教授、根本大樹助教）と会津大学先端情報科学研究センター生体情報学クラスター（朱欣上級准教授、郭哲大学院生）がAI技術を利用して共同開発した大腸内視鏡自動診断装置（特許申請中）の性能試験を100本のビデオで行ったところ、5mm以下の小さなポリープを的確に診断できることがわかった。その成果は本年3月16日、日本消化器内視鏡学会の英文誌（Digestive Endoscopy）において公表され、近々出版される予定である。

この大腸内視鏡自動診断装置は、AIが多数の内視鏡画像を深層学習（deep learning）することにより開発された。すでに世界中の研究グループが類似の自動診断装置を開発しているが、私たちの研究では5mm以下の小さなポリープにターゲットを絞り、様々なレベルの内視鏡医との比較を行った。このような報告は、ほかに類を見ない。その性能は、ベテラン内視鏡医に匹敵し、若手内視鏡医よりもすぐれていた。この自動診断装置は、モニター上に1秒以上、出現するポリープのほぼすべてを捕捉可能であった。このことから、内視鏡医の「見逃し」を抑制する効果が期待される。すなわち、疲労により集中力が途切れがちになる場面であっても、疲れ知らずのAIを補助診断として用いることで、内視鏡医のヒューマンエラーを防ぐことができる。私たちが共同開発した大腸内視鏡自動診断装置は、内視鏡医の診断を補助し、前がん状態にある多くのポリープを発見・切除することによる大腸癌発生の予防を目指している。

現在、この大腸内視鏡自動診断装置は特許申請中であり、その性能を実臨床で確認するための多施設共同臨床試験が全国3施設で進行中である。コロナ禍の影響もあり、臨床試験が一時的に休止状態に追い込まれたが、徐々には進んでいる。その成果は来春にも発表する予定である。

●注1 人工知能（AI）について

AIとは、Artificial Intelligenceの略語である。このAIが日常生活の様々な分野で活用されているが、医療現場でもその活用が急速に進んできている。内視鏡画像を含む画像診断領域では、最近、開発された深層学習（deep learning）により、飛躍的な進歩を遂げており、一部では実用化しているものもある。

●お問い合わせ先

＜研究に関すること＞

公立大学法人福島県立医科大学 会津医療センター 小腸・大腸・門科学講座 担当者名 根本大樹
電話 0242-75-2100

＜広報に関すること＞

公立大学法人福島県立医科大学 医療研究推進課 課長 中原智弘
電話 024-547-1794