

Campus Mail

For all the students

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

この件のお問い合わせは広報課へ
TEL : 092-606-0607
MAIL : kouhou@fit.ac.jp

掲示期間 2026-064
7月16日～8月4日

大学院 情報システム工学専攻 徳安研究室

第49回日本呼吸器内視鏡学会学術集会において 「学生優秀演題賞」受賞

2026年6月25日（木）～26日（金）に熊本市において開催された「第49回日本呼吸器内視鏡学会学術集会」において、情報システム工学専攻1年 徳安研究室の中野朝貴さんの研究発表が優秀と認められ、「学生優秀演題賞」を受賞しました。

受賞した研究のタイトルは、「ロボット支援下肺切除術における肺動脈損傷予防を目的としたAI情報支援システムの開発」です。この研究では、肺がん手術などで行われる肺切除術において、肺動脈周囲の「安全に剥離できる膜（肺動脈前膜）」をAIが手術映像上で可視化するシステムを開発しました。熟練外科医が培ってきた安全な手術のための判断基準を見える化することで、若手医師の教育支援や手術の安全性向上につながる事が期待されています。

本学会には全国から呼吸器外科医、研修医、医学部生などが多数参加しており、その中で工学分野の研究成果が表彰されることは非常に珍しいケースです。今回の受賞は、医学と工学の知見を融合した医工学連携研究の有用性と将来性を示す成果として、大きな注目を集めました。



情報システム工学専攻1年 徳安研究室
中野 朝貴 さん（久留米市立南筑高校出身）



「ロボット支援下肺切除術における肺動脈損傷予防を目的としたAI情報支援システムの開発」

肺がん手術などで行われる肺切除術では、肺動脈の周囲を慎重に剥離する操作が必要です。しかし、肺動脈を誤って損傷すると大量出血につながる可能性があり、外科手術における重要な課題の一つとなっています。特に、どの組織の層まで安全に剥離できるかを見極める判断は、長年の経験を積んだ熟練外科医の“勘”や“コツ”に依存する部分が大きく、その知識を若手医師へ継承することが難しいとされてきました。

本研究では、肺動脈の表面を覆う剥離可能な膜組織を「肺動脈前膜」と定義し、熟練外科医が安全な剥離を行う際の判断基準を可視化することに挑戦しました。大分大学医学部附属病院で実施された26例のロボット支援下肺切除術の映像を解析し、肺動脈や肺動脈前膜などの解剖構造をAIに学習させることで、手術映像上でそれらの位置をリアルタイムに表示する情報支援システムを開発しました。

開発したAIを未学習の症例に適用した結果、医師や医学生は肺動脈前膜をより意識して認識できるようになり、次に剥離すべき組織層の理解が促進される可能性が示されました。また、若手外科医や医学生に対しては術野の理解を助ける教育効果も確認され、特に複雑で難易度の高い症例でその傾向が顕著でした。

今後は、本システムを実際の術中教育に活用し、若手外科医の育成効果を検証する予定です。さらに、肺動脈の剥離から切離までの一連の操作を支援するシステムへ発展させることで、手術判断の標準化や血管損傷リスクの低減につなげ、安全で質の高い外科医療の実現を目指します。