



令和7年10月1日

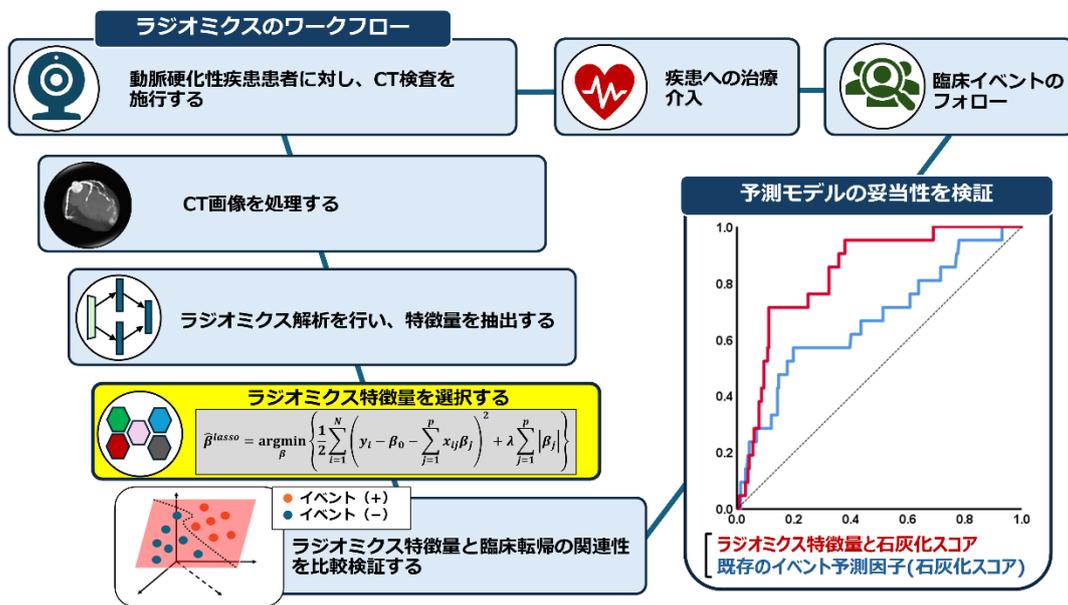
AI解析で心臓治療後のリスク予測精度を大幅に改善

—患者ごとのリスクを精密に評価し、個別化医療の実現へ—

宮崎大学医学部と工学部の研究チーム（小牧聡一助教、松浦祐之介准教授、海北幸一教授、内山良一教授）は、人工知能（AI）を用いたラジオミクス解析により、冠動脈 CT（CCTA）画像からカテーテル治療（PCI）後の重大な心血管イベント（心筋梗塞や心不全など）のリスクを従来よりも高精度で予測できることを明らかにしました。本プロジェクトは宮崎大学が推進する医工連携の取り組みの一環として実施され、研究成果は2025年7月1日付で *Journal of Cardiovascular Computed Tomography* に掲載されました[1]。さらに本研究は注目を集め、同誌に Editorial Commentary も掲載されています[2]。

研究成果のポイント

- AIを用いたラジオミクス解析により、従来の冠動脈石灰化（CAC）スコアのみでは限界のあったリスク予測を大幅に改善。
- これにより、患者ごとに最適化されたオーダーメイド治療や予防戦略の実現につながる可能性を提示。



研究の概要

PCIは狭心症などに対して広く行われていますが、治療後にも心筋梗塞や心不全が発症するリスクがあります。本研究では、CCTA画像をAIで解析し、肉眼では識別が難しい特徴を数値化。これをCACスコアと組み合わせることで、1年以内の心血管イベントの発生を高い精度で予測できることを示しました。

今後の展望

本成果は、AI が診断だけでなく治療後のリスク予測にも有効であることを示しています。今後は多施設での検証を進め、実臨床に応用することで、患者一人ひとりに合わせた「オーダーメイドの心臓治療」や「的確な予防医療」の実現に大きく貢献することが期待されます。

社会的インパクト

ラジオミクスによる新しい解析は、心疾患再発リスクを“可視化”する革新的アプローチです。誰にでも起こり得る心臓病に対し、個々のリスクに応じた最適な治療・予防策を選択できる未来を拓き、医療の質と安全性を大きく向上させる可能性があります。

論文情報

[1] Komaki S, Matsuura Y, Uchiyama Y, et al. Coronary computed tomography angiography radiomics for predicting major adverse cardiovascular events after percutaneous coronary interventions. *J Cardiovasc Comput Tomogr.* 2025.

doi:10.1016/j.jcct.2025.06.008

[2] Kalçık M, Birgün A, Yetim M. Integrating radiomics into coronary computed tomography angiography: Enhancing prognostic value after percutaneous coronary intervention. *J Cardiovasc Comput Tomogr.* 2025. doi:10.1016/j.jcct.2025.08.012

研究に関するお問い合わせ

宮崎大学医学部 内科学講座 循環器・腎臓内科学分野: TEL 0985-85-0872

助教 小牧 聡一

E-mail: souichi_komaki@med.miyazaki-u.ac.jp

准教授 松浦 祐之介

E-mail: yunosuke_matsuura@med.miyazaki-u.ac.jp

教授 海北 幸一

E-mail: koichi_kaikita@med.miyazaki-u.ac.jp

宮崎大学工学部 情報通信プログラム TEL 0985-58-7418

教授 内山 良一

E-mail: y-uchiyama@cc.miyazaki-u.ac.jp

発信元

宮崎大学 企画総務部 総務広報課

Tel:0985-58-7114

E-mail:kouhou@of.miyazaki-u.ac.jp