

和 8 年 3 月 31 日

報道関係 各位

公立大学法人 名古屋市立大学
国立大学法人 金沢大学

CT で「胃カメラ」を再現。次世代の低線量・胃がん検診へ 愛知県唯一の X 線 CT 専門技師と大学病院が挑む、AI 時代を見据えた新画像技術

【研究の概要】

名古屋市立大学医学部附属みどり市民病院（名市大みどり市民病院）放射線技術科 大橋一也技師長は、金沢大学医薬保健研究域保健学系 市川勝弘教授との共同研究により、内視鏡（胃カメラ）を使わずに胃の内部を鮮明かつ立体的に可視化する「バーチャル内視鏡検査法」を開発しました。本検査法は、2 管球 CT 装置で得た CT 画像に独自開発の画像処理を組み合せ、まるで胃の中で目視しているかのような没入的画像観察手法です。これにより次世代の胃がん検診の確立を目指します。従来のバリウム検査に伴う誤嚥や便秘のリスクを排除し、内視鏡専門医不足という社会的課題を解決する、体への負担が少ない新しい検診スタイルの提案です。本成果は 2026 年 3 月 20 日の第 8 回日本消化管バーチャルリアリティ学会にて発表しました。

【ポイント】

- 「飲む」から「撮る」へ：バリウムやカメラの挿入が不要な、苦痛の少ない胃がん検診を実現します。
- 被ばく線量を大幅低減：プレフィルタ技術により、従来の胃 X 線検査（バリウム）よりも低い放射線量での検査を追求します。
- 死角のない 3D 画像：独自開発の写実的レンダリング技術により、実物に近い質感の 3D 画像で胃壁をくまなく診断します。
- 一回の検査で腹部のチェック：胃の表面だけでなく、肝臓・膵臓など上腹部の臓器も同時に検査可能です。

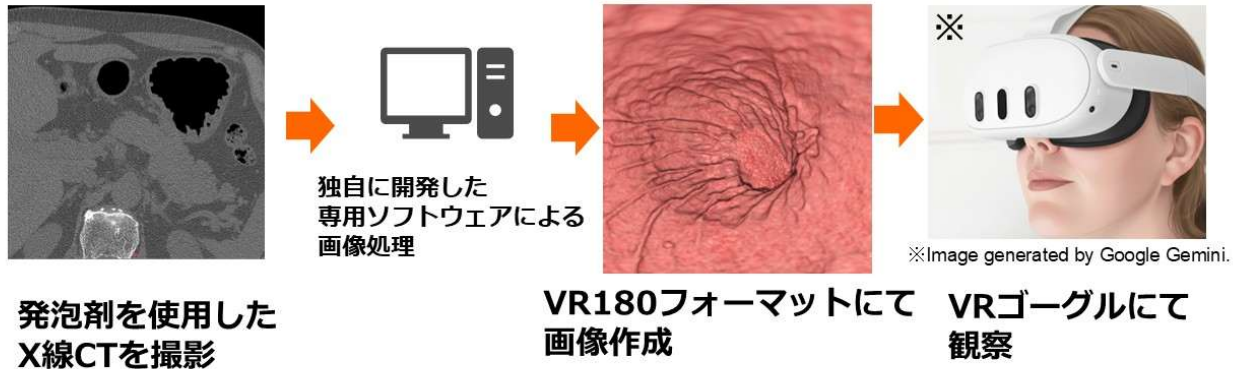
【成果・結果】

世界水準の撮影技術

愛知県内 2 台のみの CT 装置「SOMATOM Force」の最新バージョンを使用し、2 つの X 線管による超高速スキャンで、胃の動きによるブレを抑制します。（2026 年 3 月 31 日現在）

診断基準値（DRL）を下回る安全性

日本の診断参考レベル（14.0 mGy）を下回る低線量撮影条件下で、診断に耐えうる高精細な画像構築を実証します。



立体視にすることで、胃がんのような微小な隆起病変の視認性向上の可能性を検討

図1. 写實的仮想胃内視鏡 (Photo-realistic virtual gastroscopy: PRVG)によるバーチャルリアリティ (virtual reality: VR)胃検査システムの概要

【期待できる効果と今後の展開】

本技術が確立されることで、対策型胃がん検診の選択肢が広がり、受診率の向上が期待されます。特に、内視鏡専門医が不足している地域においても、CT撮影と遠隔診断の組み合わせにより、質の高い検診を提供することが可能になります。将来的にはAI診断技術と融合させることで、見落としのない、より迅速で正確な「次世代型検診インフラ」の構築に寄与します。名市大みどり市民病院では、関連診療部門によるワーキンググループにより臨床研究から早期の実臨床導入に向けての活動が開始されています。

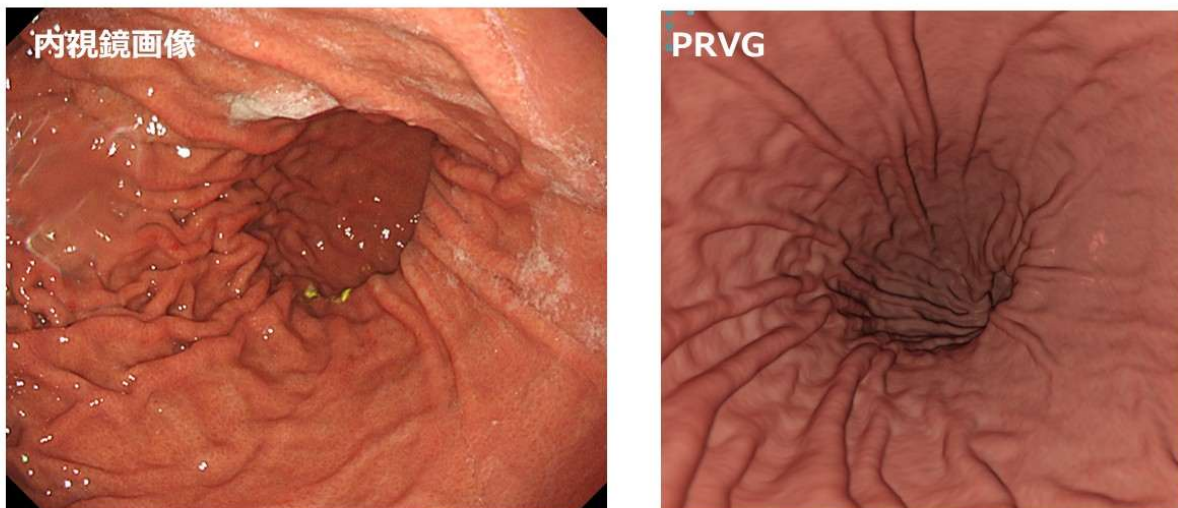


図2. 内視鏡画像と写實的仮想胃内視鏡 (PRVG)との比較
 PRVGをVRゴーグルで観察することで内視鏡ではできない立体での観察が可能

【用語説明など】

プレフィルタ技術

胃と空気のようなコントラストが高い組織に対して、不要な低いエネルギーのX線をカットすることで被ばく低減が可能な技術です。

愛知県内 2 台のみの CT 装置

2 管球 CT SOMATOM Force の最新バージョンは愛知県内で名古屋市立大学病院と名市大みどり市民病院のみとなります。(2026 年 3 月 31 日現在)

X 線 CT 専門技師

名市大みどり市民病院には、全国にわずか 29 名 (2026 年現在)、愛知県内では唯一となる「X 線 CT 専門技師」が在籍しています。この資格は、高度な撮影技術に加え、被ばく低減や安全性において極めて高い専門性を持つ証です。

【研究に関する問い合わせ】

名古屋市立大学医学部附属みどり市民病院 放射線技術科 技師長 大橋一也
住所：愛知県名古屋市緑区潮見が丘 1 丁目 77 番地
TEL：052-892-1331 FAX：052-892-6975

金沢大学医薬保健研究域保健学系 教授 市川 勝弘
住所：石川県金沢市小立野 5 丁目 1 1 番地 8 0 号
TEL：076-265-2528

【報道に関する問い合わせ】

名古屋市立大学医学部附属みどり市民病院 経営課
TEL：052-857-8600 FAX：052-892-6975
E-mail：midori-keiei@sec.nagoya-cu.ac.jp

金沢大学医薬保健系事務部保健学支援課企画総務係
TEL：076-265-2511
E-mail：t-hsomu@adm.kanazawa-u.ac.jp