

呉医療センターで診療を受けられる皆様へ

(科外来・病棟)

当院では、下記の研究を実施しておりますのでお知らせいたします。

本研究の対象者に該当する可能性のある方で、情報を研究目的に利用されることを希望されない場合は、下記の問合わせ先にご連絡ください。

① 該当者	2025年 8月 17日～2026 年 3月 31 日の期間に当院にて前立腺がん、頭頸部がんと診断され、放射線治療を受けた患者さん					
② 研究課題名	深層学習に基づく CT 画像再構成法が放射線治療計画に及ぼす影響について					
③ 実施予定期間	2025 年 12 月 ~ 2026 年 12 月					
④ 実施機関	国立病院機構呉医療センター					
⑤ 研究代表者	氏名	吉田 昌平	所属	中央放射線センター		
⑥ 当院の研究責任者	氏名	吉田 昌平	所属	呉医療センター 中央放射線センター		
⑦ 使用する試料	<p>収集する診療情報は下記の通りです。 放射線治療計画用 CT 画像 ※上記診療情報は、研究結果の公表後 1 年間まで厳重に保管され、その後適切な方法で破棄されます。診療情報は当院の研究担当者が情報を取り扱い適切に保管します。</p>					
⑧ 目的	放射線治療計画用 CT とは、治療のための放射線の細かな当て方や線量を決めるための CT 撮影を行う機器です。この機器には深層学習を用いた画像再構成技術が搭載され、画質の向上や被ばくの低減が可能になっています。しかし、画質改善によるノイズの低減や画像テクスチャの変化が腫瘍や正常組織の臓器の輪郭描出の精度に与える影響と、臓器の輪郭描出の変化に伴う投与線量の影響は明らかになっていません。そこで本研究では、深層学習を用いた画像再構成技術が放射線治療計画に及ぼす影響を明らかにすることを目的とします。					
⑨ 方法	<p>対象は①の期間に当院にて前立腺がん、頭頸部がんに対して放射線治療計画用 CT を撮影した 30 例とします。</p> <p>1) 臓器の輪郭描出の精度</p> <p>治療計画用 CT 画像に対して、現行の CT 画像を作成する方法である FBP と、6 パターンの深層学習（AI 技術）を用いた画像を作成する方法（AiCE）を使用し、それぞれ CT 画像を生成します。RayStation（がん治療に使われる放射線治療計画ソフトウェア）の自動臓器輪郭描出機能を使用して、FBP 法を基準とした画像の一致度の指標となる Dice 係数、ハウスマーフルフ距離を計測し、深層学習を用いた CT 画像を作成する方法による描出能とを比較し影響を明らかにします。</p> <p>2) 線量比較</p> <p>FBP と 6 パターンの AiCE を用いた CT 画像に対してそれぞれ放射線治療計画を作成し、ターゲット（治療の必要な部分）と OAR（正常組織）の線量を指標にして比較し、画像再構成法による投与線量の変化を明らかにします。</p>					
⑩倫理審査	倫理審査委員会承認日		2025 年 12 月 2 日			
	院長承認日		2025 年 12 月 2 日			
⑪公表	個人情報は保護したうえで、研究成果を学会や医学論文などに発表することがあります。					
⑫プライバシー	本研究では、名前・住所・電話番号等の個人情報は一切使用しません。					

呉医療センターで診療を受けられる皆様へ

(科外来・病棟)

当院では、下記の研究を実施しておりますのでお知らせいたします。

本研究の対象者に該当する可能性のある方で、情報を研究目的に利用されることを希望されない場合は、下記の問合わせ先にご連絡ください。

⑬知的財産権	将来、この研究の成果が得られ、知的財産権が生じる可能性もありますが、その権利は研究者もしくは所属する研究機関に帰属します。			
⑭利益相反	本研究では、利害の衝突は一切生じません。			
⑮問い合わせ	連絡先	内線 7030	電話	0823-22-3111(代表)
	国立病院機構呉医療センター 中央放射線センター			

呉医療センター院長