

改良型 Deep Learning 再構成 (AiCE2) を用いた PET/CT 息止め撮像における呼吸停止時間短縮の検討

済生会熊本病院では、医学の発展のため患者さんの診療情報等を使用し、本研究を実施しております。ご質問や利用停止等のお申し出は、「問い合わせ先」へご連絡下さい。

研究の目的と方法

PET/CT 検査は癌の発見や転移、再発診断において必要不可欠な検査です。当院では 2022 年 4 月に最新鋭の Digital PET/CT 装置が導入され、臨床現場において有用な情報を提供しています。近年、画像再構成技術の進歩により、Deep Learning (深層学習) を用いた改良型再構成 (AiCE2) が利用可能となりました。

PET/CT 検査では撮影に一定の時間がかかるため、横隔膜周辺の呼吸性移動がある領域 (呼吸によって動く臓器がある領域) では、PET 画像と CT 画像で位置ずれが起きてしまうことがあり、画像が劣化する原因となります。

この呼吸性移動の影響を減らすため、当院では息を止めて撮像する方法 (息止め PET) を追加で実施しています。現在は 30 秒の息止め収集を行っていますが、30 秒の息止めは高齢の方や治療中の方には負担が大きいことが課題です。本研究では、新しい改良型 Deep Learning 再構成 (AiCE2) を用いることで、息止め時間を短縮しつつ、現行の画質を保つことが可能か検討します。

本研究では、すでに実施された 30 秒間の息止め PET 撮像データ (list mode data) を用い、コンピュータ解析により 5 秒~30 秒の収集時間に相当する画像を後処理で再構成します。新たな検査・追加被ばく・追加採血等は一切ありません。

研究の対象となる方

2022 年 4 月 1 日 ~ 2026 年 4 月 30 日に当院で PET/CT 検査を実施した方で、息止め PET を追加で撮像した患者

使用する試料・情報

PET/CT 画像データ (DICOM)、list mode data、撮像条件、投与放射性医薬品の種類・量・投与時刻、年齢、性別、身長、体重、検査適応病名、血糖値

研究予定期間

2026 年 6 月 2 日 ~ 2027 年 3 月 31 日

個人情報の取り扱い

研究情報は、許可された研究者のみが使用します。研究成果を学会等で発表予定ですが、個人が特定されないよう氏名等を削除した情報や集計結果を用いますので、プライバシーは守られます。

[研究の情報管理責任者] 中央放射線部 市岡 大輔

[当院の個人情報管理責任者] 院長 中尾浩一

研究への協力について

研究目的にご自身の診療情報等を利用されることを希望されない場合は、研究対象とせず、利用を停止すると共に、収集した情報等も可能な限り削除します。本研究への協力は患者さん治療とは関係が

無く、ご協力いただけない場合も患者さんに不利益が生じることはありません。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、関連資料を閲覧することが出来ます。

問い合わせ先

済生会熊本病院 中央放射線部 市岡 大輔

住所：熊本市南区近見5丁目3番1号 電話：096-351-8000（代表）