

# 研究に関するお知らせ

— 2023 年 6 月 1 日から 2024 年 1 月 31 日に PET/CT 検査を受けられた方へ

「PET 画像 Deep learning reconstruction の呼吸同期、短時間収集に対する影響に関

する研究—単施設後ろ向き研究

」へのご協力をお願い —

**研究期間: 医学部倫理委員会審査承認後 ～ 2028 年 3 月 31 日**

この度、PET/CT 検査で得られる画像において、呼吸によるブレの補正や短い時間で撮られた画像に対し、Deep learning を用いた画質向上技術を用いるとどのような影響が見られるかを調べる研究を行うことになりました。研究対象となる方の検査結果を本研究のために使用させていただきます。この研究のために、患者さんに新たな検査や費用が追加されることは一切ありません。

研究対象となる方で、ご自身の検査結果などの研究への使用をご承諾いただけない場合は、下記の問い合わせ先までご連絡下さい。ご協力いただけない場合でも、不利益が生じることはありません。

ご協力よろしくお願い申し上げます。

【研究課題】 承認番号 M2023-340: PET 画像 Deep learning reconstruction の呼吸器同期、短時間収集に対する影響に関する研究—単施設後ろ向き研究

【研究目的】 Deep learning を用いた画質向上技術が、呼吸によるブレ補正や短時間収集画像に対してどのような影響を与えるかを評価することを目的とします。

【研究意義】 近年、artificial intelligence (AI)を利用した技術開発が様々な分野で見られますが、PET/CT における画像にもノイズ低減に有用であることが分かってきました。呼吸による画像のブレや短い時間で撮像した画像においてもこの技術を用いて画質を向上させることができれば、癌や転移などの検出率の向上や検査時間の短縮、被ばく低減などにつながります。

【対象・研究方法】 2023 年 6 月 1 日から 2024 年 1 月 31 日の間に当院で PET/CT(非半導体 PET、半導体 PET)を施行された患者さん(口腔外科を含む)を対象とします。予定症例数は 200 例です。既に診療で得られた PET/CT 画像を用いて Deep learning を用いた画像再構成の application を作成します。放射線部 PET センターのデータ解析用のソフトウェアを用いて PET/CT 所見の画像評価、SUV max の測定を行う。(画像で計測される放射能濃度を投与量と体重で補正した定量値を standardized uptake value (SUV) として扱うことがあり、関心領域における 1 ピクセルあたりの最も大きな値を SUV max と表現します)。患者さんの診療情報(年齢、性別、病歴、症状、血液データ所見、治療法、病理診断)を用いて、再構成された画像の診断能を評価します。PET/CT 画像や画質、検出能力などの研究の結果はキャノンメディカルシステムズ株式会社に提供されますが、研究の結果には個人が特定される情報は含まれません。

【個人情報の取り扱い】 検査データ・その他関連情報は匿名化を行い、これに関わる個人情報は、個人情報管理担当者によって厳重に管理されます。患者 ID と研究用識別コードの対応表を作成し、診療情報や PET/CT 画像から氏名や患者 ID 等の情報を削除して研究用識別コードを

付与して管理します。研究成果の発表時を含め、外部に公開されることは一切ありません。本研究の情報の管理責任者は、本学の研究責任者である土屋純一になります。

**【研究資金および利益相反】** 本研究に関わる費用負担は一切ありません。本研究は、キャノンメディカルシステムズ株式会社との受託研究であり、研究資金と呼吸同期ソフトウェアの無料貸与を受けます。本研究の実施にあたっては、本学利益相反マネジメント委員会に対して研究者の利益相反状況に関する申告を行い、同委員会による確認を受けています。また、受託研究契約によりキャノンメディカルシステムズ株式会社に特段有利になることがないように運用されており、学会発表や論文の公表にあたっては、資金について公表し、研究の透明化を図って参ります。

※利益相反とは、研究者が企業など、自分の所属する機関以外から研究資金等を提供してもらうことによって、研究結果が特定の企業にとって都合のよいものになっているのではないか・研究結果の公表が公正に行われないのではないかなどの疑問が第三者から見て生じかねない状態のことを指します。

**【利用を開始する予定日】**情報公開文書公開後、2024 年 4 月 15 日で診療情報の利用を開始する予定です。利用を拒否したい場合はこの期間にご連絡をお願い申し上げます。

#### 問 い 合 わ せ 先

研究責任者： 土屋 純一 東京科学大学病院 放射線診断科・准教授(対応可能時間帯平日 9:00~17:00)

住所：〒113-8510 東京都文京区湯島 1-5-45 TEL:03-5803-5311(医局)

苦情窓口：東京科学大学 研究推進部研究基盤推進課 生命倫理グループ

03-5803-4547(対応可能時間帯：平日 9:00~17:00)