がん研究会　情報公開文書

単施設研究用

IRB番号「2019-GA-1026」

研究課題名「機械学習による超解像処理を用いた適応放射線治療実現に向けた検討」

１．研究の対象

2017年4月から2020年9月までにがん研究会有明病院において、強度変調放射線治療を受けられた方。

２．研究の目的・方法

対象となる方は、2017年4月から2020年9月までにがん研究会有明病院において、強度変調放射線治療を受けられた方の中から抽出いたします。放射線治療では、治療期間中にその標的の位置や形の変化が起こります。例えば、前立腺は直腸のガスや便、膀胱内の尿量によって、位置や形が変化する臓器です。このような変化に対応し、より高精度な放射線治療の実現をするために今回の研究を行います。研究は次のような方法で行います。過去にがん研究会有明病院で強度変調放射線治療を受けられた方の診断用または放射線治療計画用のCT画像、放射線治療時に撮影したCBCT画像を使って機械学習モデルの学習を行います。次に、解像度を下げたCBCT画像（低解像CBCT画像）を作成します。作成した低解像CBCTを学習した機械学習モデルにより元の解像度に戻します（機械学習CBCT画像）。元のCBCT画像と機械学習CBCT画像をピーク信号雑音比（Peak Signal-Noise Ratio: PSNR）という画像がどれほど劣化したかを示す値を使って評価をします。

機械学習モデルの精度確認後、機械学習CBCT画像を用いてその日の1番最適な治療計画を選ぶ機械学習モデルの作成を行います。今回の研究では、数パターンの治療計画の作成を行っておき、その中から1番最適な治療計画を選び出すシステムを構築します。

３．研究期間

承認日　～　2025年03月31日

４．研究に用いる試料・情報の種類

本研究に用いる下記の試料・情報につきましては、倫理審査員会の承認を受けた研究計画書に従い、個人が特定されないように適切に匿名化処理を行った上で取り扱っています。
①診断用CT画像 ②治療計画用CT画像 ③治療中に撮影したCBCT画像 ④治療計画パラメータ ⑤線量評価指標

お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。
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、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。
また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

公益財団法人　がん研究会有明病院
〒135-8550東京都江東区有明三丁目8番31号
研究責任者　放射線治療部　担当部長　吉岡 靖生
連絡先：電話番号03-3520-0111(代表)　FAX番号03-3520-0141