

研究機関名：東北大学

受付番号： 2015-1-167
研究課題名 放射線治療における非剛体位置合わせの有効性の解明と高精度な非剛体位置合わせの開発
実施責任者（所属部局・分野等・職名・氏名）： 東北大学病院放射線診断科 助教 角谷倫之
研究期間 西暦 2015年 7月（倫理委員会承認後）～ 2020年 6月
対象材料 <input type="checkbox"/> 過去に採取され保存されている人体から取得した試料 <input type="checkbox"/> 病理材料（対象臓器名： ） <input type="checkbox"/> 生検材料（対象臓器名： ） <input type="checkbox"/> 血液材料 <input type="checkbox"/> 遊離細胞 <input type="checkbox"/> その他（ ） <input checked="" type="checkbox"/> 研究に用いる情報 <input type="checkbox"/> カルテ情報 <input type="checkbox"/> アンケート <input checked="" type="checkbox"/> その他（CT画像、放射線治療計画） 対象材料の採取期間：西暦 2014年 4月～西暦 2015年 6月 対象材料の詳細情報・数量等： （対象疾患名や数量等の詳細を記すこと。多施設共同研究の場合は、全体数及び本学での数量等を記すこと。） 頭頸部、胸部、腹部、骨盤領域の放射線治療を施行した約 30 症例の CT 画像とその治療計画
研究の目的、意義 本研究では、画像変形技術であり非剛体位置合わせが放射線治療分野の自動輪郭抽出や線量分布の合算、肺機能画像の作成に利用できるかを解明し、放射線治療に利用できる高精度な非剛体位置合わせを開発する。自動輪郭抽出が完成することで、放射線治療計画を従来よりも早く計画できるようになり、高効率化を実現できる。また、高精度な線量合算システムを構築することで、腫瘍および危険臓器の正確な線量評価が可能となり、より患者に適した治療計画を実施できる。その結果、放射線治療成績向上と放射線治療障害の発生を大幅に軽減することが期待される。
実施方法 まず、既開発を行った CT 画像の画素値のみを使用して変形を行う幾何学変形モデルによる非剛体位置合わせを用いて同一患者で異なる時期に撮影された CT 画像を用いて非剛体位置合わせを行い、変形後の画像と基準画像が正確に一致するか解析を行う。解析方法は、解剖学的指標を用いた方法、それぞれの CT 画像に描かれた輪郭情を用いた方法を用いる。前者では、1mm 以内、後者ではダイス係数が 0.8 を達成できるかで非剛体位置合わせの良し悪しを評価する。変形が大きい領域では幾何学変形モデルでは正確に変形できない可能性があり、その場合にも適応できる力学・幾何学の融合画像変形技術の開発を行う。解析の一部は外部へ委託し、その際は、連結不可能匿名化された情報のみを提供する。
研究計画書及び研究の方法に関する資料の入手・閲覧方法 研究計画書および研究方法については、研究代表者に問い合わせれば、他の研究対象者等の個人情報及び知的財産の保護等に支障がない範囲内で入手および閲覧できる。

## 個人情報の利用目的の通知に関する問い合わせ先

保有個人情報の利用目的の通知に関するお問い合わせ先：「本研究に関する問い合わせ・苦情等の窓口」

### ※注意事項

以下に該当する場合にはお応えお応えできないことがあります。

<人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 第6章第16の1(3)>

- ①利用目的を容易に知り得る状態に置くこと又は請求者に対して通知することにより、研究対象者等又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②利用目的を容易に知り得る状態に置くこと又は請求者に対して通知することにより、当該研究機関の権利又は正当な利益を害するおそれがある場合

## 個人情報の開示等に関する手続

本学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。保有個人情報とは、本学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

1) 診療情報に関する保有個人情報については、東北大学病院事務部医事課が相談窓口となります。詳しくは、下記ホームページ「配布物 患者さまの個人情報に関するお知らせ」をご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学病院個人情報保護方針】 <http://www.hosp.tohoku.ac.jp/privacy.html>

2) 1)以外の保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入しを情報公開室受付窓口へ提出するか又は郵送願います。詳しくは請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学情報公開室】 <http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

### ※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

<人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 第6章第16の2(1)>

- ①研究対象者等又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②研究機関の研究業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合
- ③法令に違反することとなる場合

## 本研究に関する問い合わせ・苦情等の窓口

**東北大学病院放射線診断科 助教 角谷 倫之**

〒981-5874 宮城県仙台市青葉区星稜町 1-1

[TEL:022-717-7312](tel:022-717-7312) FAX : 022-171-7316