

人工知能による体幹部定位放射線治療の三次元治療計画 のための深層学習

本学で実施しております以下の研究についてお知らせいたします。

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ください。

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できますのでお申出ください。

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ございません。

研究課題名	人工知能による体幹部定位放射線治療の三次元治療計画のための深層学習
倫理審査 受付番号	第3593号
研究期間	2020年 8月倫理審査承認日～2022年 8月31日
研究対象情報の 取得期間	下記の期間に当院の放射線科を受診された、肺癌の方 2007年 4月 1日～2021年 6月30日
研究に用いる 試料・情報	カルテ情報、三次元放射線治療計画データ (研究目的、意義)

研究概要

高精度放射線治療を行うための三次元治療計画における標的輪郭抽出は未だ手作業で行われています。人工知能（AI）の画像診断能力を標的輪郭抽出に応用し、三次元治療計画を行うことができるのか明らかすることで、効率的な治療計画および高精度放射線治療の均てん化に貢献できると考えます。

（研究の方法）

本研究の対象は、2007年4月から2021年6月に本院の放射線科において、早期肺癌に対し、体幹部定位放射線治療を行った症例です。本研究では、三次元治療計画作成用に撮影された胸部CT画像と、三次元治療計画装置に保存されている三次元輪郭情報を収集し、これらの情報を匿名化し、個人情報を含まないものとした上で、共同研究者であるイーグロース社に情報提供します。2019年度に実施した際よりも期間を延長し、早期肺癌症例170例を対象に75%をAIの訓練用データとして用い深層学習により三次元領域自動抽出モデルを生成し、訓練後の残りの25%を検証用に使用しての標的領域を抽出、専門医が定義した標的領域との一致度評価を行い、Dice係数を用いて誤差が10%以下になることを目指します。

本研究は、イーグロース株式会社（代表取締役 今西 効峰）との共同研究として実施し、本研究の研究責任者は放射線科・山門亨一郎です。

（個人情報の取り扱い）

収集したデータは、誰のデータか分からないように加工した（匿名化といいます）上で、統計的処理を行います。国が定めた「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に則って、個人情報を厳重に保護し、研究結果の発表に際しても、個人が特定されない形で行います。

本研究に関する連絡先

兵庫医科大学病院 放射線科

山門 亨一郎（研究責任者）

富士原 将之（研究担当者）

TEL | (平日 9:00~17:00) 0798-45-6362

(上記時間以外) 0798-45-6111