

倫理委員会ホームページ用 研究計画書（一般向け）

(1) 研究課題名：呼吸同期照射における呼吸波形に応じた内部マージンの最適化

(2) 研究組織

研究責任者：名古屋大学医学部保健学科放射線技術科学専攻医用放射線技術学講座  
小口 宏 准教授

研究分担者：名古屋大学医学部保健学科放射線技術科学専攻  
川田 晃平（4年生）

(3) 研究目的

呼吸同期照射は呼吸に同期して治療ビームのオンオフを制御する方法であるが、呼吸に同期するタイミングの違いが線量分布に影響を与え、歪みが生じる。放射線の治療計画ではこの歪みの量を内部マージンと呼び、余裕を持った少し広い範囲に放射線を照射することになっている。しかし、むやみに広い内部マージンは、正常組織への無用な被ばく線量を与える危険性もある。そこで、患者さんの呼吸波形に応じた最適な内部マージンの量を決める必要がある。本研究は患者呼吸波形データを用いて最適な内部マージンの量を検討することである。

(4) 研究対象

岐阜県立多治見病院において放射線治療計画立案時に呼吸波形をモニターした既存患者呼吸波形データより任意の200症例のデータを用いるため、新たに患者から取得するものではない

(5) 個人情報の保護：

呼吸波形データは連結不可能匿名化されたものであり、個人情報の特定はできない。

既存の呼吸波形データは岐阜県立病院高精度放射線治療センターに設置されているパスワードでセキュリティーが保護されたPCに保存されている。研究で用いる呼吸波形データは連結不可能匿名化を行い、パスワードロックされたUSBメモリに保存し、名古屋大学医学部保健学科南館2階257室の小口研究室の施錠できるロッカーにて保管する。

(6) 研究方法

上記患者呼吸波形データを、呼吸周期と呼吸振幅の組み合わせで9パターンに分類する。各パターンの代表的な呼吸波形を選び、その波形データを入力して呼吸同期用人体模型を動作させる。この人体模型をCT撮像し、内部マージンの量を変化させた数通りの治療計画を立案する。同様に人体模型を動作させ、この模型内に線量計を設置して放射線量を測定する。

測定結果と治療計画の線量とを比較し、より歪みの少ない放射線治療が可能な内部マージンの量を、9つの呼吸波形パターンごとに求める。

(7)研究期間：

倫理委員会承認日から平成30年3月31日まで

(7)研究資金：なし

(8)問い合わせ・苦情の受付先：

○問い合わせ

研究責任者 名古屋大学医学部保健学科放射線技術科学専攻

小口 宏・准教授

461-8673

名古屋市東区大幸南 1-1-20

名古屋大学医学部保健学科放射線技術科学専攻

電話：052-719-1581、FAX：052-719-1582

E-mail アドレス：h\_oguchi@met.nagoya-u.ac.jp

研究担当者 名古屋大学医学部保健学科放射線技術科学専攻

4年 川田晃平

○苦情の受付先

名古屋大学医学部保健学科庶務係 電話：052-719-1504