

研究課題：生体軟組織の屈折コントラスト CT に適用するための機械学習によるリングアーチファクト除去法の開発に関する情報公開

1. 研究の対象

2006 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日に名古屋医療センターで生検あるいは手術を受けた方で「軟組織を描画する X 線光学系、高性能 2 次元検出器および屈折用アルゴリズムの開発（名古屋医療センター，整理番号：2006-015）」の研究に参加されている患者さん

2. 研究目的・方法・研究期間

吸収コントラストに基づく従来の X 線画像は、骨、肺、造影剤を使った管腔臓器を除くと、人体微細構造の描出には限界があります。この限界を超えるため 20 世紀末から位相コントラストに注目した X 線画像技術の試みが行なわれてきました。その開発競争のなかで東京理科大学、名古屋医療センター、マサチューセッツ総合病院、名古屋大学のグループは、生体軟組織の精密な 3 次元構造を染色切片による病理組織像に匹敵するコントラストで描画できる X 線暗視野法に基づく屈折コントラスト CT 技術を世界に先駆けて開発し、乳癌、リウマチ性骨関節病変、硬化した動脈などをミクロレベルで詳細に描出できることを示してきました。

本研究では、屈折コントラスト CT 画像を不鮮明にするリングアーチファクトと呼ばれる不要な構造を取り除くための画像処理手法を開発します。そのために、名古屋医療センターで承認されている「軟組織を描画する X 線光学系、高性能 2 次元検出器および屈折用アルゴリズムの開発（名古屋医療センター，整理番号：2006-015）」の課題で撮影されたヒト生体組織の撮影データを 2 次利用します。このリングアーチファクト除去手法が完成すれば、生体組織の構造が鮮明になり、定量的な解析が可能になります。また、将来の病理診断の精度の向上に期待できます。

研究期間：実施承認日～2022 年 3 月 31 日

3. 研究に用いる試料・情報の種類

名古屋医療センターで承認されている「軟組織を描画する X 線光学系、高性能 2 次元検出器および屈折用アルゴリズムの開発（名古屋医療センター，整理番号：2006-015）」の課題で撮影されたヒト生体組織の撮影データ

4. 外部への試料・情報の提供

ヒト生体組織の撮像データは、名古屋大学で保有する外部ハードディスク内に、完全に匿名化された状態で保存されています。この課題ではそのハードディスク内に保存されたデータのうち約100例を関係者のみが2次利用して解析を行います。

5. 研究組織

名古屋大学大学院医学系研究科総合保健学専攻・大学院生・黄 卓然
名古屋大学大学院医学系研究科総合保健学専攻・准教授・砂口 尚輝
名古屋医療センター 病理診断科・医員・市原 周
名古屋医療センター 病理診断科・医長・西村 理恵子
名古屋医療センター 病理診断科・医員・岩越 朱里
北海道科学大学保健医療学部診療放射線学科・教授・島雄 大介
山形大学大学院理工学研究科・教授・湯浅 哲也
総合科学研究機構・研究員・安藤 正海

6. 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：

国立病院機構名古屋医療センター

病理診断科 市原 周

電話 052-951-1111 FAX 052-951-1323

名古屋大学

大学院医学系研究科総合保健学専攻 砂口 尚輝

電話 052-719-1554 FAX 052-719-1554

研究責任者：

名古屋大学大学院医学系研究科総合保健学専攻 砂口 尚輝

研究代表者：

国立病院機構名古屋医療センター病理診断科 市原 周