

研究課題名	医用データに基づいた呼吸中の換気と器官の動態に関するコンピュータシミュレーションの製作
研究機関名	大原綜合病院、(株)明治、武蔵野赤十字病院
研究責任者	所属 武蔵野赤十字病院 氏名 道脇幸博
研究期間	(西暦) 2019年 4月 ~ 2021年 3月
研究の意義・目的	呼吸は、生命維持に必須ですが、呼吸中の器官の動態と肺機能との関連はいまだ解明されていません。 本研究では、わが国で開発された呼吸ダイナミックCT法によって得られた呼吸中の器官の動態データを使って、呼吸のコンピュータシミュレーションを製作し、呼吸器官の運動と肺機能との関連を探求します。 呼吸のコンピュータシミュレーションが可能になれば、呼吸のメカニズムが明確になり、加齢に伴う呼吸機能低下や慢性呼吸不全(COPD)などの病態解明、人工呼吸器の適正化さらに呼吸と嚥下の調節機構の解明に貢献すると考えられます。
研究の方法 (対象期間含む)	1. 研究材料 呼吸ダイナミックCTと当該被験者の呼吸機能検査データについては、現有データを活用します。 2. コンピュータシミュレーションの製作 1) 呼吸ダイナミックCTからの生体のモデリング 呼吸ダイナミックCTから得られる、胸郭と下気道の形状を時刻毎にモデリングします。 2) 呼吸シミュレーション 市販の気流解析ソフトまたは新たに開発するソフトを使って、吸気と呼気の気流解析を行います。気流解析結果を当該被験者の呼吸機能検査(スパイロメトリーなど)と対比してシミュレーションの妥当性を確認します。
①試料・情報の利用 目的及び利用方法 (匿名加工する場合や 他機関へ提供される場 合はその方法含む) ②利用し、又は提供す る試料・情報の項目 ③利用する者の範囲 ④試料・情報の管理 について責任を有す る者の氏名又は名称	①本研究では、臨床データ(共同研究施設である大原綜合病院が現有)を活用します。対象期間は2017年~2021年12月31日である。個人情報保護の観点では、データ保有施設(大原綜合病院)で連結可能匿名化処理を行った後のダイナミックCTデータと肺機能検査データを活用して、武蔵野赤十字病院と芝浦工業大学で画像処理とコンピュータシミュレーションを製作し、東京理科大学で気流解析を行います。 ②利用するデータは、呼吸時のダイナミックCTデータと肺機能検査データです。 ③匿名化されたデータを活用するのは、本研究に関与する者に限りません。 ④ダイナミックCTと肺機能検査データの管理ならびにコンピュータシミュレーションの解析結果の管理者は下記の2名です。 1) 医療情報の取得と管理に関する相談 〒960-8611 福島県福島市上町6番1号 Tel. 024-526-0300 (代表) 大原綜合病院画像診断センター センター長 森谷浩史 2) 画像の活用やコンピュータシミュレーションに関する相談 〒180-8610 東京都武蔵野市境南町1-26-1 Tel. 0422-32-3111 (代表) 武蔵野赤十字病院 特殊歯科・口腔外科 道脇幸博

当研究に自分の試料・情報利用を停止する場合等のお問合わせ

問合せ先

〒180-8610 東京都武蔵野市境南町1-26-1

武蔵野赤十字病院

所属 特殊歯科・口腔外科

氏名 道脇幸博

TEL : 0422-32-3111 (代表) 6812 (事務局内線) FAX : 0422-32-3525