

## 学位論文審査の概要

博士の専攻分野の名称博士（医学） 氏名 清水 薫子

	主査	教授	玉木	長良
審査担当者	副査	教授	西村	正治
	副査	教授	石川	正純
	副査	教授	松居	喜朗
	副査	教授	丸藤	哲

### 学位論文題名

3次元 CT 気道解析ソフトウェアを用いた気管支喘息における  
気道リモデリングの解析

#### 【内容要約】

CT 画像を用いた気管支喘息の気道リモデリングに関する研究は、2次元 CT を用いた場合、長軸に対し正確な直行断面のみを評価することが困難であり、また気道は中枢から末梢に行く部位に応じて気道壁厚や内腔面積が異なるため、分枝が混在した評価は適切ではない可能性がある。そのため、我々は分枝を同定しながら、常に気道の長軸に対し直行する短軸像を得ることができる3次元気道解析ソフトウェアを開発した。3次元気道解析ソフトウェアを用いて、慢性閉塞性肺疾患（COPD）患者の3次～6次分枝の気道面積が呼吸機能検査で測定した気流閉塞のパラメーターと相関し、その相関の程度が3、4次よりも5、6次で強いという報告をしている。今回は、臨床安定期であっても様々な気流閉塞の程度を示す気管支喘息患者において、呼吸機能検査で測定した気流閉塞のパラメーターと3次から6次の気道面積が有意な相関を示すか、またその structure-function の関係が COPD で得られたものと異なるかを検討課題とした。

非公開の最終審査では、気道面積の描出へ与える影響を validation すべきこと、肺内の部位による相違、機能と形態との関係などについて質疑がされたが、申請者はおおむね適切な回答をした。

この論文は COPD 患者の CT より得られた形態所見と機能所見を詳細に対比検討した点で高く評価され、今後の重症度評価や治療効果判定などへの応用が期待される。

審査員一同は、これらの成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ申請者が博士（医学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。