

(様式 17)

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	村井 大輔
審査担当者	主査	教授	松居 喜郎
	副査	教授	筒井 裕之
	副査	教授	玉木 長良
	副査	教授	丸藤 哲

学 位 論 文 題 名

Studies on the relationships of left ventricular strain and strain rate to wall stress

(左室壁応力と心筋ストレインおよびストレインレートとの関係に関する研究)

スペックルトラッキング心エコー (STE) 法による心筋ストレインやストレインレートは心筋の伸縮率や伸縮速度を評価することが可能であるが、ストレインやストレインレートは後負荷である左室壁応力に依存する。しかし、壁応力と STE 指標との関係は明らかでなく、さらにストレインとストレインレートの後負荷依存性の差異も明らかでないため、壁応力の影響が考慮されることは稀である。本研究により、壁応力とストレイン、および壁応力とストレインレートとの間に有意な負の線形相関関係が成り立つこと、さらにストレインの後負荷依存性がストレインレートより大きいことが示された。これらの知見は、STE 指標で心筋短縮能を評価する上で壁応力を考慮する必要性を示した点で、臨床的に大きな意義がある研究と考えられた。

以上のような研究内容について、主査および副査の教授より、①負荷により前負荷が変化していないことを確認しているか、②安静時と負荷中のそれぞれでは外層の円周方向のみ壁応力とストレインの間に相関がなかったことの原因、③心疾患患者の心筋短縮能を評価する際に本研究の結果をどのように考慮すべきか、④左室駆出率や左室内径短縮率と壁応力の関係はどうか。またそれらの指標に比べて STE 指標を用いる利点は何か、⑤円周方向で層別に観察する意義は何か、⑥健常人においても壁応力が大きくばらつく理由は何か、⑦心疾患患者の壁応力とストレインとの関係は、健常者に比べてどう異なると思われるか、⑧ハンドグリップ負荷とトレッドミルやエルゴメーター負荷との違いは何か、などの質問や意見を受けた

申請者はいずれの質問に対しても自己の研究データや文献的考察に基づいて概ね適切な回答をした。

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。