



# 審査結果報告書

平成29年 8月31日

主査 氏名 岡本浩嗣 

副査 氏名 阿古圭樹 

副査 氏名 石井正浩 

副査 氏名 鳥井晋三 

1. 申請者氏名 : 中島 光貴

2. 論文テーマ : Energy dynamics of the intraventricular vortex after mitral valve surgery  
(僧帽弁術後左心室内渦流のエネルギー動態の検討)

3. 論文審査結果 :

申請者は僧帽弁手術後の僧帽弁形態が心室内血流動態に及ぼす影響を探究するため、心臓超音波のVFM技術を用い渦流を可視化し、Energy loss(EL)と Kinetic pressure(KP)を比較検討した。機械弁置換術後症例、生体弁置換術後症例、自己弁温存僧帽弁形成術後症例を対象とし、評価項目はELとKP、更にエネルギー効率比(EL/KP)とした。結果は解剖学的な位置で機械弁置換した2症例と僧帽弁形成術施行した4症例はClockwiseな正常渦流が観察されたが、非解剖学的な位置で機械弁置換した9症例と生体弁置換した3症例はCounterclockwiseな異常渦流が観察された。エネルギー効率比(EL/KP)ではCounterclockwiseな渦流群の方がClockwise群な渦流群に比べて明らかに高値を呈していた。以上のように本研究は僧帽弁手術後の心室内血流を観察・数量化した初めての試みで学問的価値が高く、しかもEL/KPの増大を避ける心臓手術の方向性を示唆する臨床的にも優れた研究論文であるため学位論文として相応しくかつ申請者の発表や質疑応答も適切であったため学位審査は合格と判断した。