

論文審査の要旨	
筆頭著者（学位申請者）氏名	上嶋 亮
主論文の題目 および 掲載誌・審査委員	題 目 Predictors of Exercise-Induced Pulmonary Hypertension in Patients with Asymptomatic Degenerative Mitral Regurgitation: Mechanistic Insights from 2D Speckle-Tracking Echocardiography (無症候性器質的僧帽弁逆流患者における運動誘発性肺高血圧の予測因子：二次元スペックルトラッキング法を用いた検討)
	掲載誌 Scientific Reports 2017;7:4008
	主査 宮入 剛 副査 信岡 祐彦 副査 松本 直樹
[論文の要旨・価値] [目的] 無症候の器質的僧帽弁閉鎖不全症(Degenerative mitral regurgitation; DMR)において、運動誘発性肺高血圧(Exercise induced pulmonary hypertension; EIPH)が予後予測因子となることが知られているが、最も EIPH に寄与している因子は解明されていない。申請者らは、無症候性 DMR における EIPH 発症の機序とその予測因子を検討した。[方法] 中等症以上の DMR を有する無症候患者で、運動負荷心エコーを施行した 75 名を EIPH 群と非 EIPH 群に分類した。対象全例の各種心エコー指標を安静時および最大運動負荷時に取得し、2D スペックルトラッキング法を用いた左房機能解析を追加し、左房機能をリザーバー機能、導管機能、ブースターポンプ機能に分けて評価した。[結果] EIPH は 25 例に生じた。左房機能の内、リザーバー機能(LA strain-s)、導管機能(LA strain-e)は EIPH 群が有意に低値であった(all $p<0.001$)。多変量解析の結果、LA strain-s は EIPH 予測が可能な唯一の安静時心エコー指標であり、ROC 解析の結果、カットオフ値は 26.9%(感度:80%、特異度:74%)であった。同値を用いてリザーバー機能低下群、維持群に群別し予後を追跡すると、リザーバー機能低下群は維持群に比して心血管イベント発生率が有意に高かった(Log-rank $p<0.01$)。[結論] LA strain-s は無症候性 DMR における EIPH 発症を早期に予測できる有用な指標であり、無症状生存率にも関与していた。以上、本論文は 2D スペックルトラッキング法を用いた左房機能評価が無症候性 DMR 患者における EIPH および予後予測に有用であることを明らかにし、臨床的に価値の高い論文である。	
[審査概要] 審査は主査 1 名、副査 2 名、陪席者数名で実施された。約 20 分のプレゼンテーションと約 40 分の質疑応答が行われた。プレゼンテーションでは、研究内容について明確に述べた。質疑応答では、①2D スペックルトラッキング法の技術的な裏付け、②左房容積と LA strain-s の比較、③軽症 DMR 患者における LA strain-s の意義、などについて質問がなされ、おおむね的確な回答が得られた。	
最終試験結果の要旨	
学位申請者の研究推進能力、専門的知識、研究意欲などについて問題がないと判断した。英語能力は参考文献の一部を和訳することで評価し、十分な読解力があると判断した。発表態度は真摯であり、研究の発展に対する意欲も十分で、学位授与に値すると考えられた。	