

# 審査結果報告書

平成 28 年 8 月 30 日

主 査 氏 名

早川 和重



副 査 氏 名

鈴木 浩一



副 査 氏 名

日邊 聡



副 査 氏 名

七里 真司



1. 申請者氏名 : 松永 敬二

2. 論文テーマ : Usefulness of the navigator-echo triggering technique for free-breathing three-dimensional magnetic resonance cholangiopancreatography  
(自由呼吸下 3D-MRCP におけるナビゲーターエコー呼吸同期法の有用性)

3. 論文審査結果 :

腹部 MRI では呼吸の動きが画質を低下させるため、呼吸停止下や呼吸同期などの対策が必要である。本研究は、呼吸同期法であるペローズ法と新規ナビゲーターエコー法による自由呼吸下 3 次元 MRCP を臨床例で前向きに比較し、ナビゲーターエコー法の臨床使用可能性と有用性を評価したものである。研究の結果、いずれの方法でも全例で良好な MRCP 画像が得られ、検査時間にも有意差がなく、ナビゲーターエコー法は臨床使用可能であることが示された。また、胆道・膵管を 12 の領域に分けて比較検討したところ、ナビゲーターエコー法の方がペローズ法と比べて有意に優れている領域と、両呼吸同期法で有意差がみられない領域が存在することが明らかとなった。この違いには、臓器の呼吸運動の不均一性や心拍動による臓器の動きが影響していると推察された。病変の明瞭さはナビゲーターエコー法が有意に優れており、本法の臨床的有用性が示唆された。この研究の内容に対して各審査員から、部位毎の描出能が異なる原因と技術的解決策、疾患毎の診断能、呼吸の安定性と画像の鮮明度、3T を用いた呼吸停止画像の現状、3D multi-slice 画像と息止め画像との比較、画像解析技術による画像補正の可能性、観察者による評価法、2つの方法による撮像の timing の差などについて質問がなされた。これらに対して本人の回答・説明は明快であり、非常に適切であると評価された。近年、肝・胆・膵疾患に対する上腹部 MRI 検査の重要性が増している。本研究では呼吸同期法を用いても、部位により臓器の動きが画像に与える影響が異なり、部位ごとの詳細な評価が必要であることも示唆している。本研究は、腹部 MRI の発展に寄与する内容で、学位論文に値すると判定された。