

番号	8 - 1	申請者	放射線科・撮影透視主任 中村 和樹
<p>【審査申請課題】</p> <p>膝MRIにおいて空間分解能向上を目的としたDeep Learning Reconstruction併用息止め multi-shot T2強調像に関する検討</p>			
<p>【審査課題の概要】</p> <p>本研究は、前所属である熊本医療センターにおいて立案・実施していたものである。研究の継続及び学会発表を目的として、現所属である熊本再春医療センターにおいて倫理審査の申請を行う。</p> <p>MRIを用いた膝嚢胞性病変の評価には、嚢胞の検出感度に優れたT2強調画像（T2WI）やMRCPの撮像が推奨されている。T2WIの撮像法には、single-shot turbo spin echo (single-shot-TSE : SSh-TSE) 法とmulti-shot turbo spin echo (multi-shot-TSE) 法が存在する。</p> <p>上腹部領域のMRI画像は、呼吸や心拍などの生理的運動の影響を受けやすく、特に呼吸運動によるモーションアーチファクトは画質を大きく損なってしまう。そのため、息止めや呼吸同期を用いた、呼吸運動によるアーチファクトを低減する撮像法が必要とされている。そこで、上腹部のT2WIでは息止め下での撮像が可能な高速撮像法であるSSh-TSE法が広く用いられているが、T2減衰に起因するブラーリング（輪郭の不明瞭化）により空間分解能が低下するという課題がある。</p> <p>一方で、multi-shot-TSE法はSSh-TSE法と比較して空間分解能に優れるものの、撮像時間が長く、息止めでの撮像は困難であった。</p> <p>近年、Deep Learning Reconstruction (DLR) を用いた画像再構成により、撮像時間の短縮が可能であることが報告されている。熊本医療センターに導入されたDLRは、multi-shot-TSE法にのみ併用可能であり、撮像時間の大幅な短縮が可能となる。そのため、DLRを併用したmulti-shot-TSE法は、高い空間分解能を維持したまま、撮像時間の短縮により息止め下での撮像が期待できる。</p> <p>そこで本研究では、従来のSSh-TSE法と比較し、DLRを併用した息止めmulti-shot-TSE法の有用性について検討を行う。</p>			
審査結果	承認 （ 令和8年4月30日 ）		