

氏名	岡崎 良紀
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博 甲第 6106 号
学位授与の日付	令和 2 年 3 月 25 日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 機能再生・再建科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	Medial meniscus posterior root tear causes swelling of the medial meniscus and expansion of the extruded meniscus: a comparative analysis between 2D and 3D MRI (内側半月板後根断裂は内側半月板の腫大と逸脱を引き起こす: 2D-MRI と 3D-MRI を用いた比較解析)
論文審査委員	教授 大塚愛二 教授 難波祐三郎 准教授 平木隆夫

#### 学位論文内容の要旨

内側半月板後根断裂(MMPRT)は、内側半月板の逸脱をはじめとする半月板機能不全を引き起こす損傷である。我々は、MMPRT に対して 2 次元(2D)MRI 撮像と 3 次元(3D)MRI 撮像を行い、半月板サイズを比較することで 3D-MRI の有用性を評価した。また、MMPRT 膝と正常膝の膝関節 10° と 90° 屈曲位における半月板体積を比較した。対象は、MMPRT 膝 17 例および正常膝 15 例であり、2D-MRI 画像をもとにして、半月板を 3D 構築し、内側半月板の長さ、幅および高さを測定した。また内側半月板の全体体積と関節面から逸脱した半月板体積を計測し、両群間の比較を行った。半月板の長さおよび高さは 3D-MRI が 2D-MRI に比べ有意に大きく、3D-MRI は、半月板の全体像を明確に描出することが可能であった。また MMPRT 膝は、正常膝より半月板の逸脱体積が有意に大きく、屈曲時に後内側へ逸脱することが明らかとなった。3D-MRI は、半月板の変位を可視化し、2D-MRI で測定困難である後内側逸脱を体積として定量することが可能であり、MMPRT の包括的評価に非常に有用であると考えられた。

#### 論文審査結果の要旨

本研究は、膝関節の半月機能不全を引き起こす内側半月後根断裂において、10° および 90° 膝屈曲位での半月の体積について 2 次元 MRI 撮像結果と 3 次元 MRI 撮像結果を比較検討し、3 次元 MRI の方がより全体像を明確に描出しているとの知見を得たものである。また、本方法を診療に用いることで治療法選択の決定などに有用であることを示唆した。

委員からは、撮像結果評価方法および治療方法選択への応用展開について質問があった。本研究者から、現時点での限界も踏まえて今後の研究への展望なども含めて質疑応答なされた。

本研究は、3 次元 MRI によって半月の変位を可視化でき、2 次元 MRI では測定困難であった後内側方逸脱を体積として定量することができることを示したもので、内側半月後根断裂の包括的評価への有用性を示す価値ある業績と認められる。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。