

甲 第 号

山崎剛司 学位請求論文

審 査 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

## 論文審査の要旨及び担当者

	委員長	教授	浅田秀夫
論文審査担当者	委員	准教授	谷口晃
	委員(指導教員)	准教授	小川宗宏

主論文

A pilot study with 3D T1ρ-mapping for quantitative evaluation of cartilage after open-wedge high tibial osteotomy

内側楔状開大式高位脛骨骨切り術後の3次元 T1ρ-mapping を用いた軟骨定量評価

Tsuyoshi Yamasaki, Munehiro Ogawa, Kensuke Okamura, Yusuke Inagaki, Yasuhito Tanaka

European Journal of Radiology

2022 Jun;151:110308. doi: 10.1016/j.ejrad.2022.110308. Epub 2022 Apr 9.

## 論文審査の要旨

内側楔状開大式高位脛骨骨切り術（OWHTO）は痛みを伴う内側型変形性膝関節症の効果的な治療法であるが、術後の軟骨再生や変性を定量評価する手法は確立されていない。近年、軟骨基質の分子構造変化を定量的に評価可能な組成学的 MRI として T1ρ マッピングが注目されている。しかし、従来の 2 次元解析法（2D）では病変の局在や障害の広がりを正確に評価できない可能性があり、申請者らは T1ρ マッピングを用いた 3 次元解析法(3D)を考案し、本研究では OWHTO 前後の軟骨の変化を 2D 法と 3D 法を用いて検討している。OWHTO によるアライメント矯正後に生じる軟骨の変化（大腿骨内側顆の軟骨修復）は、3D 法では定量評価値である T1ρ 値の有意な減少（改善）ならびに T1ρ 値と関節鏡所見との間の正の相関関係を認め、2D 法では上記関連を検出することはできず、3D 法が軟骨の質の変化に対する有効な評価法であることを示した初めての報告である。

公聴会では、3D T1ρ mapping の検者間誤差や検者内誤差、T2 mapping との比較、本評価法の臨床応用に向けての展望について質問があったが、何れの質問に対しても的確に回答されていた。

本研究で用いた新しい画像評価法は、生体内の軟骨を経時的に、非侵襲的に評価でき、疾患の病態把握や治療効果の客観的評価法として幅広い臨床応用が期待され、医学博士の学位に値すると考える。

## 参 考 論 文

1. Accessory Anterolateral Talar Facet Syndrome After Treatment of Neglected  
Takahiro Mui, Kazuya Sugimoto, Shuhei Sugioka, Tsuyoshi Yamasaki,  
Kazunori Tanaka, Shinji Isomoto, Yasuhito Tanaka  
Journal of Foot and Ankle Surgery  
2020 Jul-Aug;59(4):826-828. doi: 10.1053/j.jfas.2019.12.006. Epub 2020 Jan 22.
2. 両側同日施行 TKA 例と片側初回 TKA 例の術後成績の検討  
山崎剛司 奥田真義 伊東勝也 松本 祐希 西村優輝 田中康仁  
日本人工関節学会誌 (1345-7608)49 巻 Page583-584(2019.12)
3. 両十字靭帯温存(BCR)型と後十字靭帯温存(CR)型 TKA の短期臨床成績の検討  
山崎剛司 奥田真義 伊東勝也 西村優輝 田中康仁  
JOSKAS (1884-8842)44 巻 1 号 Page272-273(2019.03)
4. TKA に対する新しい術後圧迫包帯法の効果の検討(第 2 報)  
山崎剛司 奥田真義 伊東勝也 西村優輝 佐藤卓 田中康仁  
日本人工関節学会誌 (1345-7608)48 巻 Page259-260(2018.12)
5. 超高齢者に対する人工膝関節置換術  
山崎剛司 奥田真義 伊東勝也 斎藤謙一郎 田中康仁  
JOSKAS (1884-8842)43 巻 2 号 Page428-429(2018.04)

6. TKA に対する新しい術後圧迫包帯法の効果の検討

山崎 剛司 奥田 真義 伊東 勝也 藤谷 良太郎 土肥 義浩 森田 稔也 斎藤 謙一郎  
佐藤 卓 田中 康仁

日本人工関節学会誌 (1345-7608)47 巻 Page541-542(2017.12)

7. HTO 後に生じた高度外反膝 OA に TKA を施行した 1 例

山崎剛司 奥田真義 伊東勝也 塩田悠介 谷掛洋平 田中康仁

日本人工関節学会誌 (1345-7608)45 巻 Page569-570(2015.12)

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに整形外科教室の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和4年8月2日

学位審査委員長

皮膚科学教室

教授 浅田秀夫

学位審査委員

整形外科教室

准教授 谷口晃

学位審査委員(指導教員)

整形外科教室

准教授 小川宗宏