

甲 第 号

松岡大輔 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	吉本 清巳
論文審査担当者	委員	講師	石田 由佳子
	委員(指導教員)	准教授	稲垣 有佐

主論文

Factors influencing the postoperative flexion angle in cruciate-sacrificing rotating platform of total knee arthroplasty

CSRP-TKA における術後屈曲可動域に対する影響について

Daisuke Matsuoka, Yusuke Inagaki, Yuya Mawarikado,

Munehiro Ogawa, Munehito Seko, Tadashi Fujii, Yasuhito Tanaka

Cureus 2024 Aug 15;16(8):e66915

## 論文審査の要旨

人工膝関節全置換術（TKA）後の可動域（ROM）の改善には、様々な要因が影響する。本研究では、Cruciate-sacrificing rotating platform (CSRP) TKA の術後の ROM 改善に影響する因子を検討している。TKA を施行した変形性膝関節症患者 79 名を対象とし、屈曲可動域が術前より改善した群（38 膝）を good  $\Delta$  flexion 群、改善しなかった群を poor  $\Delta$  flexion 群（41 膝）と定義した。手術の 1 日前と 1 年後に膝関節屈曲・伸展角度、膝関節伸展筋力、安静時疼痛、歩行時疼痛、KOOS（Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score）、術後  $\alpha$  角、 $\beta$  角、 $\gamma$  角、 $\delta$  角、大腿骨脛骨角（FTA）、大腿骨回旋角度を評価した。結果は good  $\Delta$  flexion 群で、 $\gamma$  角が  $\Delta$  flexion に影響する因子であったことから、CSRP-TKA は大腿骨コンポーネントの屈曲位挿入が、術後の屈曲角度改善に最も影響する因子であることを示した。本結果は TKA の術後成績向上に寄与し、高齢化社会を迎える本邦において高齢者の ADL の改善に寄与すると考えられる。

公聴会では、CSRP の特徴についての質問に対し、脛骨へのストレスが少ないこと、骨温存につながることを特徴であることを挙げ、また術後のリハビリの方法についての質疑がなされた。結果において poor  $\Delta$  flexion 群の方が有意に KOOS の ADL の項目が良かったことについては、poor  $\Delta$  flexion 群にはもともと ADL が良い症例が多く含まれていることを回答された。また今後 TKA においてどのような機種が良いかについては、キネマティックアライメントを重視した機種が良いといわれていることを回答された。今後の研究の方向性については、患者個々に応じたコンポーネントの屈曲角度含め、機種に応じたベストなアライメント、バランスなどを検討し、さらにデータの蓄積をしていくことが重要と的確に回答された。

本研究で得られた結果は、本領域の今後の発展に寄与するものと評価され、主論文の内容と公聴会での質疑応答および参考論文と合わせて、審査委員のすべてが適と判断し、博士（医学）の学位に値する研究であると考えられる。

## 参 考 論 文

1. Velys ロボット支援ソリューションによる人工膝関節置換手術手技の転換の萌芽期  
藤井唯誌, 松岡大輔, 世古宗仁, 北野修二, 二階堂亮平, 稲垣有佐, 廻角侑弥, 小川宗宏, 田中康仁  
日本整形外科学会雑誌 97 卷 8 号 Page S1545(2023.08)
2. CSRP において術後屈曲可動域に影響する因子は何か  
松岡大輔, 藤井唯, 世古宗, 久保峰鳴, 廻角侑弥, 北野修二, 稲垣有佐, 田中康仁  
日本人工関節学会誌 50 卷 Page227-228(2020.12)
3. 股関節内外旋を考慮し, 外側弛緩を許容した gap balance の新しい試み  
—術後成績との関連—  
藤井唯誌, 世古宗仁, 松岡大輔, 北野修二, 山崎敦詞, 久保峰鳴, 廻角郁弥, 稲垣有佐, 田中康仁  
日本人工関節学会誌 50 卷追補版 Page881-882(2020)
4. Attune TKA における ANATOMIC patella 使用による術後臨床成績  
～四頭筋筋力を中心に～  
松岡大輔, 藤井唯誌, 坂東峰鳴, 世古宗仁, 登希星, 北野修二, 稲垣有佐, 田中康仁  
日本人工関節学会誌 48 卷 Page411-412(2018.12).

5. 麻酔方法の違いによる人工関節置換術後の疼痛及び可動域の比較

～Multimodal pain management を考慮して～

松岡大輔, 藤井唯誌, 坂東峰鳴, 世古宗仁, 登希星, 北野修二, 稲垣有佐,

田中康仁

日本人工関節学会誌 48 巻 Page451-452(2018.12)

6. 麻酔法の違いによる人工膝関節置換術後の疼痛, 可動域の短期成績

松岡大輔, 藤井唯誌, 坂東峰鳴, 世古宗仁, 北野修二, 稲垣有佐, 登希星,

小川宗宏, 田中康仁

日本人工関節学会誌 47 巻 Page555-556(2017.12).

7. Attune TKA における anatomic patella の使用と X 線学的評価

松岡大輔, 藤井唯誌, 世古宗仁, 北野修二, 稲垣有佐, 小川宗宏, 田中康仁

日本人工関節学会誌 47 巻 Page805-806(2017.12)

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに運動器再建医学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和6年12月10日

学位審査委員長

総合臨床病態学

教授 吉本 清巳

学位審査委員

リハビリテーション医学

講師 石田 由佳子

学位審査委員(指導教員)

運動器再建医学

准教授 稲垣 有佐