

研究に関する情報公開文書

「深層学習を用いた人工膝関節 X 線画像における整位判定システムの構築に関する研究」に対するご協力のお願ひ

研究実施責任者：帯広協会病院 画像診断科 医療放射線安全管理係長 小笠原一洋

1. 研究の概要

人工膝関節置換術の術後にインプラントの破損、アライメント、インプラントの緩みなどの評価に X 線画像による評価が重要です。人工関節の X 線撮影は関節面を一致させることが重要ですが、患者さんの個人差や技師の技量等の要因により 1 回の撮影で完全に一致させることは難しい上にどのように修正するか判断も難しく再撮影が多いのが現状です。再撮影が多くなると、患者さんの被ばく線量の増加、体勢保持等による負担の増加、スループットの低下などが問題となります。膝関節における整位の合否判定システムに関する報告はありますが、人工膝関節の写真での報告はほとんどありません。診療放射線技師の業務の一つに検像というものがあります。そこで、写真が診断に役立つか、合格基準に達しなかった写真についてはどのように修正したらいいかを自動判定できるシステムがあれば、患者さんの負担軽減、スループットの向上が見込まれます。そこで、深層学習を用いて撮影された写真が診断に役立つか、不合格の写真が撮影された場合にどの方向にどのくらい修正したら合格基準に達するか教えてくれるシステムを検討することを目的とします。

2. 研究の対象

人工膝関節置換術後、帯広協会病院において、2019 年 1 月から 2024 年 4 月までの期間に手術した膝が含まれる CT、2023 年 4 月から 2024 年 5 月まで手術した膝の X 線写真を撮影された方。

3. 本研究の実施期間

倫理委員会の承認日から 2028 年 9 月 30 日まで

4. 個人情報の管理

本研究では、個人の特定できる情報をすべて削除した画像データのみを対象とします。本研究の実施過程、および結果の公表の際には、個人を特定できる情報は一切含まれません。

5. 研究結果の公表について

得られた研究結果については学会や学術論文等で公表されることがありますが、個人情報外部に漏れることは一切ありません。

6. 費用負担等について

本研究では診療時に撮影された画像を使用するものであり、研究を目的に新たに撮影を追加したり、費用の負担が発生したりすることは一切ありません。謝金の支払いもありません。

7. 利益相反について

本研究は外部からの資金の供給はないことから利益相反はありません。

8. 本研究に際し画像データの提供をご希望されない場合について

帯広協会病院において、人工膝関節置換術を受けた後、2019年1月から2024年4月までの期間に手術した膝が含まれるCT、2023年4月から2024年5月まで手術した膝のX線写真を撮影された方で、本研究へのデータ提供を希望されない方は下記までご連絡いただきますようお願い申し上げます。データ提供を希望しない場合でも不利益を被ることはありません。

9. 問い合わせ先

北海道社会事業協会帯広病院(帯広協会病院)

画像診断科

小笠原 一洋 (研究実施責任者)

電話：0155-22-6600 (2180)

メール：kaz-hiro@obihiro-kyokai-hsp.jp