

2006 年 4 月 1 日から 2027 年 3 月 31 日に高知大学病院泌尿器科で、 画像検査(レントゲン検査、CT、MRI、エコー検査、心電図)を受けた方へ

研究 医用画像を用いた Artificial Intelligence 開発研究 の実施について

1. 本研究の目的および方法

近年、ロボット支援手術は泌尿器分野を中心に発展を遂げ、高度な手術を安全に行うことが可能になってきました。しかし、術前評価の適切な方法については課題が残っており、次世代を担う新規検査法の開発が求められています。一方、近年飛躍的に進歩している Artificial Intelligence (AI) とディープラーニング技術は、医療分野にも大きな可能性をもたらしています。本研究では、ロボット支援手術における術前評価を革新し、医療格差の解消に貢献することを目的として、AI 開発研究に取り組みます。

研究のポイント

臨床ニーズに基づいた実用的な AI 開発: スタートアップとして培ってきた経験を活かし、臨床現場で求められる術前評価に特化した AI 開発を行います。

多角的なデータ分析: カルテ、医用画像、検査結果、病理結果など、様々な患者データを統合的に分析し、より精度の高い AI モデルを構築します。

医療格差の解消: 遠隔手術や災害時の医療支援など、地域や環境に左右されない医療提供を目指します。

期待される成果

手術精度の向上: AI による精度の高い術前評価により、手術の成功率向上と患者の安全性の確保に貢献します。

新たな手技の開発: 従来不可能だったような高度な手術手技の開発を可能にし、患者の治療選択肢を広げます。

医療格差の解消: 遠隔手術や災害時の医療支援などを通して、地域格差や環境格差による医療格差の解消に貢献します。

研究の意義

本研究は、医用画像を用いた AI 開発を通して、医療の質向上と医療格差の解消に貢献することを目指します。

研究成果は、医療機関や患者さんに広く還元し、より良い医療社会の実現に役立てていく予定です。

専門用語解説

Artificial Intelligence (AI): 人工知能。人間が行う知的な作業を模倣して、学習・判断・行動を行うコンピュータプログラム。

ディープラーニング: 深層学習。ニューラルネットワークと呼ばれる人工知能の一種で、大量のデータから高度な学習を行うことができる。

対象は、2006 年 4 月から研究終了時まで高知大学病院泌尿器科で、医用画像を撮像した患者様です。研究の実施期間は、徳島大学病院生命科学・医学系研究倫理審査委員会の承認を経て所属機関長より研究実施許可を得た日～2027 年 3 月 31 日までです。本院における予定症例数は 300 例、研究全体の予定症例数は 1000 例です。本研究は、徳島大学病院生命科学・医学系研究倫理審査委員会の審査を受け、研究機関の長の許可を得て実施しています。

2. 研究に用いる試料・情報の項目および保管方法について

高知大学病院泌尿器科で医用画像を撮像した患者様のカルテ内に残っているデータをもとに予後、転帰、再発率、患者背景(性別、年齢、既往歴、生活歴、服薬歴)、術式、手術手技、手術時間、出血量、術前ステージ、周術期合併症、病理組織結果、生死・再発の有無、断端陽性率、術後血算、生化学検査、腫瘍マーカー検査値、

画像評価、生活の質、生活の質、病理組織学的所見などをまとめ、統計解析を行います。収集された情報や記録は、インターネットに接続していない外部記憶装置に記録し、高知大学医学部 泌尿器科学講座研究室の鍵のかかる保管庫に保管します。

3. 本院以外の研究機関等への試料・情報の提供

本研究で扱う診療情報及び検査結果は、4. 研究の実施体制に記載のある機関で取得され、徳島大学泌尿器科へ提供され解析を受けます。提供に際しては各機関の規定に基づき各機関長へ届け出ることが確認されています。徳島大学に提供された情報は共同研究機関へ提供することがあります。データの提供は、個人を特定できないように加工し、特定の関係者以外がアクセスできない状態で行います。対応表は各機関の研究責任者が保管・管理します。本研究では、他機関から徳島大学への匿名化された上記患者情報の授受はあり、また徳島大学に提供された情報は共同研究機関へ提供することがある。

4. 研究の実施体制

代表機関：徳島大学病院泌尿器科

共同研究施設（下記施設の泌尿器科及び研究責任者）：

高松赤十字病院	泉和良	医用画像データ収集と患者情報収集
愛媛県立中央病院	二宮郁	医用画像データ収集と患者情報収集
高知赤十字病院	中西茂雄	医用画像データ収集と患者情報収集
徳島県立中央病院	井崎博文	医用画像データ収集と患者情報収集
鳴門病院	小泉貴裕	医用画像データ収集と患者情報収集
高松みんなの病院	森英恭	医用画像データ収集と患者情報収集
徳島赤十字病院	新谷晃理	医用画像データ収集と患者情報収集
山口大学医学部附属病院	小林圭太	医用画像データ収集と患者情報収集
岡山大学病院	片山聡	医用画像データ収集と患者情報収集
鳥取大学医学部附属病院	清水龍太郎	医用画像データ収集と患者情報収集
川崎医科大学附属病院	清水真次朗	医用画像データ収集と患者情報収集
高知大学医学部附属病院	山本新九郎	医用画像データ収集と患者情報収集
香川大学医学部附属病院	土肥洋一郎	医用画像データ収集と患者情報収集
福山市民病院	高本篤	医用画像データ収集と患者情報収集
島根大学医学部附属病院	永見太一	医用画像データ収集と患者情報収集
愛媛大学医学部附属病院	西村謙一	医用画像データ収集と患者情報収集

5. 研究結果の公表について

本研究の結果は学会や雑誌等で公表することがありますが、公表に際しては特定の研究対象者を識別できないように措置を行った上で取り扱います。

6. 研究資金および利益相反管理について

本研究において本院および共同研究機関にて特別な研究資金はありません。本研究は、本院の研究費のみを使用して実施されます。本研究の利害関係については、臨床研究利益相反審査委員会の審査を受け、承認を得ております。また、上記実施体制施設においても本研究に関する利益相反がないことを確認しています。

7. 本研究への参加を拒否する場合

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。
ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。
また、情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

8. 研究責任者および連絡(問合せ)先

【研究機関】 高知大学医学部附属病院

【研究責任者】

所属：高知大学医学部泌尿器科学講座 職名：特任助教 氏名：山本新九郎

【連絡先】

所属：高知大学医学部泌尿器科学講座 職名：特任助教 氏名：山本新九郎

電話番号：088-880-2402

【研究代表者】

所属：徳島大学大学院医歯薬学研究部 泌尿器科 職名：教授 氏名：古川順也

本研究への参加に同意しない場合は、連絡先までご連絡下さい。