

研究課題名：泌尿器腫瘍における人工知能（AI）を用いた画像解析技術開発の検討に関する研究 に関する情報公開

1. 研究の対象

2005年1月1日から2022年12月31日に、当院泌尿器科で、泌尿器科腫瘍、がんを疑いまたは確定され、検査、診断、治療を受けられた方。

2. 研究目的・方法・研究期間

2005年1月1日から2022年12月31日の間に名古屋大学医学部附属病院およびその関連施設（JCHO 中京病院 小牧市民病院 岡崎市民病院 豊橋市民病院 名古屋第一赤十字病院 名古屋第二赤十字病院、名古屋医療センター、刈谷豊田総合病院、市立半田病院）にて、泌尿器腫瘍（腎臓、尿管、膀胱、前立腺、尿道、精巣、後腹膜、良性腫瘍）で受診された約10,000名の患者さんのカルテ情報および画像データを使用します。

具体的には、診療録に記載される情報（身体的特徴、採血結果、尿検査結果、画像評価（CT など）、治療内容、治療歴の項目を参照させていただきます。研究のために検査を追加するなど、患者さんの負担となるようなことは行いません。集められた情報を、名城大学工学部、名古屋大学・大学院情報学研究科との共同研究による人工知能を用いて解析し、適切な画像診断、治療選択の診断、過去にはわからなかった患者さんの生命予後に影響する因子がないかどうか、検討させていただきます。

名城大学では、画像からの病理組織認識機能獲得を目的に、手術症例を用いた深層学習を行います。具体的には、過去の摘出病理組織結果や画像診断結果を教師例として、統計的機械学習モデルを機械学習により獲得します。学習モデルの評価は、症例との一致率、不一致率とします。さらに、カルテを利用した時系列データを併用し、後ろ向きに活用する事で、AI 診断能力を確保します。

名古屋大学工学部では、AI をフィードバックする IOT システムを構築します。また、名古屋大学・大学院情報学研究科では、腎臓血管抽出解析ソフト、腎臓血管手書きプログラム抽出比較、腎臓血管抽出プログラム作成を行い、より AI 診断の画像解析能力を高めます。

名古屋大学大学院医学系研究科 泌尿器科
研究代表者、責任者:山本徳則(脂肪幹細胞プロジェクト・特任教授)
共同研究者:佐々直人(講師)他
個人情報保護責任者:石田昇平(助教)

臨床画像評価
名古屋大学大学院医学系研究科 放射線科
共同研究者:岩野信吾他

共同研究病院
(名古屋第一赤十字病院、名古屋第二赤十字病院、岡崎市民病院、小牧市民病院、豊橋市民病院、市立半田病院、JCHO中京病院、名古屋医療センター、刈谷豊田総合病院)

画像解析・AI技術開発
名城大学理工学部情報工学科
名城大学理工学部メカトロニクス工学科
名古屋大学工学部
名古屋大学・大学院情報学研究科・知能システム学

3. 研究に用いる試料・情報の種類

情報：病歴、抗がん剤治療の治療歴、副作用等の発生状況、カルテ番号、生年月日、検査結果 等

試料：手術、生検により採取された過去の泌尿器腫瘍（腎臓、尿管、膀胱、前立腺、尿道、精巣、後腹膜）の摘出標本プレパラート 等

画像：診断のために撮影されたCT、MRIなどの画像 等

4. 外部への試料・情報の提供

名城大学理工学部研究室、名古屋大学・大学院情報学研究科へのデータの提供は、特定の関係者以外がアクセスできない状態かつ個人情報を匿名化された形で行います。対応表は、本学の研究責任者が、保管・管理します。

5. 研究組織

研究責任者（所属・職名・氏名）

名古屋大学大学院医学系研究科 泌尿器科・脂肪幹細胞プロジェクト・特任教授・山本徳則

研究分担者（所属・職名・氏名）

名古屋大学大学院医学系研究科 泌尿器科学・教授・後藤百万

名古屋大学大学院医学系研究科 放射線科・量子医学・准教授・岩野信吾
名古屋大学医学部附属病院 放射線科・病院助教・伊藤倫太郎
名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科・准教授・加藤真史
名古屋大学大学院医学系研究科 泌尿器科・講師・松川宜久
名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科・講師 佐々直人
名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科・病院講師・藤田高史
名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科・病院講師・舟橋康人
名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科・助教・馬嶋 剛
名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科・助教・松尾かずな
名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科・助教・高井 峻

共同研究者（所属・職名・氏名）

名城大学理工学部 メカトロニクス工学科・教授 福田敏男
名城大学理工学部 情報工学科・教授 高橋友一
名城大学理工学部 情報工学科・教授 山田啓一
名城大学理工学部 情報工学科・准教授 亀谷由隆
名城大学理工学部 電気電子工学科・教授 堀田一弘
名城大学理工学部交通機械工学科・教授 小川宏隆
名城大学理工学部交通機械工学科・准教授 菅 章紀
名城大学理工学部・非常勤講師 高橋 奨
産業技術総合研究所イノベーション推進本部・中小企業連携コーディネータ
ー 桑 正市
名古屋大学大学院工学研究科マイクロ・ナノシステム工学専攻教授 新井 史
一
名古屋大学・大学院情報学研究科・知能システム学専攻・教授 森健策
名古屋大学・大学院情報学研究科・知能システム学専攻・助教 小田昌宏
名古屋大学・大学院情報学研究科・知能システム学専攻・大学院生 小田紘久
名古屋大学・大学院情報学研究科・知能システム学専攻・大学院生 王 成龍
名古屋大学・大学院情報学研究科・知能システム学専攻・大学院生 加賀 城
名古屋大学・大学院情報学研究科・知能システム学専攻・大学院生 中村嘉彦
岡崎市民病院 泌尿器科 部長 山田 伸
豊橋市民病院 泌尿器科 部長 長井辰哉
JCHO 中京病院 泌尿器科 部長 辻 克和
名古屋第一赤十字病院 泌尿器科 部長 服部良平
名古屋第二赤十字病院 泌尿器科 部長 小林弘明
小牧市民病院 泌尿器科 部長 上平 修

刈谷豊田総合病院 泌尿器科 部長 田中國晃
名古屋医療センター 泌尿器科 部長 吉野 能
市立半田病院 泌尿器科 部長 古川 亨

6. お問い合わせ先

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、試料・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。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

研究事務局：

名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科 講師 佐々直人

名古屋市昭和区鶴舞町65

電話番号 052-744-2985

FAX 番号 052-744-2319

研究責任者、研究代表者：

名古屋大学大学院医学系研究科 泌尿器科・脂肪幹細胞プロジェクト・特任教授・
山本徳則