

# 研究協力のお願

昭和大学病院、昭和大学病院附属東病院では、下記の臨床研究(学術研究)を行います。研究目的や研究方法は以下の通りです。この掲示などによるお知らせの後、臨床情報の研究使用を許可しない旨のご連絡がない場合においては、ご同意をいただいたものとして実施されます。皆様方におかれましては研究の趣旨をご理解いただき、本研究へのご協力を賜りますようお願い申し上げます。

この研究への参加を希望されない場合、また、研究に関するご質問は問い合わせ先へ電話等にてご連絡ください。

CT・MRI 画像から糖尿病の成因と診断を推測する人工知能 (AI) 研究

## 1. 研究の対象および研究対象期間

2011年4月～2024年5月までの間に、昭和大学病院、昭和大学病院附属東病院糖尿病・代謝・内分泌内科を受診し、以下の1～3のいずれかに該当する患者さん

1. 1型糖尿病と診断に至る時期または診断後に膵臓が写っているCT・MRI検査を受けた患者さん
2. 2型糖尿病と診断に至る時期または診断後に膵臓が写っているCT・MRI検査を受けた患者さん
3. 糖尿病以外の病気の検査のため、膵臓が写っているCT・MRI検査を受けた糖尿病がない患者さん

## 2. 研究目的・方法

### 【目的】

糖尿病の原因(成因)には大きく分けて、1)膵臓に対する免疫異常で発症すると推定されている1型糖尿病と、2)免疫的な異常がない2型糖尿病に分類されます。1型糖尿病と診断するためには、インスリンを合成する膵島という場所に含まれるいくつかのタンパク質に対する抗体を証明するために特殊な血液検査が必要です。

しかしながら、可及的速やかに診断し、インスリン治療を開始する必要がある1型糖尿病と診断できるには、検査の結果が得られるまでに数日の時間を要する事が臨床的に問題となっております。

過去に実施された臨床研究の結果、糖尿病がない対象者と比較し、1型糖尿病の膵臓は小さく、一方で2型糖尿病の膵臓は大きい傾向にある特徴を有していることが分かってきました。

CT・MRIで撮像された膵臓の画像検査結果を利用し、AIの技術により1型糖尿病か2型糖尿病か鑑別できる可能性があります。

そこで本研究では、1型糖尿病と診断された患者さんと2型糖尿病と診断された患者さんが受けた画像を後方視的に解析することで、画像検査のみで1型糖尿病と推測するAIを開発することを目的としております。またCT・MRIで撮像された膵臓の画像検査結果を利用しAI技術により糖尿病がない患者さんと、糖尿病患者さんの鑑別が可能か調査します。

### 【方法】

対象となる患者さんの過去に検査したデータを使用します。データの内容としては、糖尿病の診断に至

った、または至らなかった時の画像データ（膵臓が写っている CT・MRI）と、診断に至る際の情報（年齢、性別、BMI、正常または 1 型糖尿病または 2 型糖尿病かの情報）となります。このデータを、富士フイルム株式会社の Synapse Creative Space に取り込ませます。そこで深層学習の技術を用いて解析し、画像の情報と年齢、性別、BMI の情報だけで正常か糖尿病かを判別する AI モデルを制作します。

### 3 . 研究期間

昭和大学における人を対象とする研究等に関する倫理委員会審査後、委員会から発行される「審査結果通知書の承認日」より、研究実施機関の長の研究実施許可を得てから 2026 年 5 月 31 日まで

### 4 . 研究に用いる試料・情報の種類

腹部 CT 画像、腹部 MRI 画像、患者背景（年齢、性別、BMI、身長、体重、既往歴、生活歴、診断結果）、治療内容（手術の有無）、臨床経過（診療録に記載の臨床所見、臨床検査項目）

### 5 . 外部への試料・情報の提供

該当いたしません

### 6 . 研究組織

研究責任者 研究機関名：昭和大学医学部放射線医学講座放射線科学部門  
氏名：村上 幸三

研究分担者 研究機関名：昭和大学医学部内科学講座糖尿病・代謝・内分泌内科学部門  
氏名：西原 澄芳、寺崎 道重、小原 信、森 雄作、福井 智康、山岸 昌一

研究機関名：昭和大学医学部放射線医学講座放射線科学部門  
氏名：竹山 信之、扇谷 芳光

研究協力者 昭和大学医学部  
氏名：松本泰輔、臼井萌奈

### 7 . 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ください。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ください。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者としませんので、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：

所属：昭和大学病院放射線科 氏名：村上幸三  
住所：東京都品川区旗の台 1-5-8 電話番号：03-3784-8240