

AI 画像解析技術を用いた食事摂取量および栄養量推定システムの開発

京都府立医科大学リハビリテーション医学教室では、がくさい病院リハビリテーション科と共同し、リハビリテーション入院中の患者さんを対象に研究を実施しています。具体的には、入院された患者さんの診療録（カルテ）や食事前後の画像データを用いて、下記の内容を明らかにする予定です。この研究は実施にあたり京都府立医科大学医学倫理審査委員会の審査を受け、研究機関の長の許可を受けて実施しています。

・研究の目的

入院患者さんには病院食が提供されていますが、提供された量をすべて食べきれなかった場合には、医療従事者が目視で食べ残しの割合を評価し、摂取できた栄養量を推定しています。しかし、この方法には評価するスタッフによる差があることや、主観的な評価であるという課題があります。

そこで本研究では、AI 画像解析の技術を用いて食事前後の画像から食事摂取量を計測し、摂取できた栄養量を推定するシステムを開発することで、客観的かつ効率的な食事摂取量および栄養量の評価手法を確立することを目指します。将来的には、低栄養の早期発見や改善に寄与することが期待されます。

・対象となる方について

2026 年 04 月 01 日から 2027 年 03 月 31 日までの間に、京都府立医科大学附属病院に入院し、リハビリテーション治療を受けられた方

・研究期間：倫理審査委員会承認後から 2028 年 03 月 31 日

・試料・情報の利用及び提供を開始する予定日

利用開始予定日： 2026 年 08 月 25 日

提供開始予定日： 2026 年 08 月 25 日

・方法

京都府立医科大学附属病院に入院し、リハビリテーション治療を受けられた方の食事前後の画像をデジタルカメラで撮影し、画像データを取得します。その画像を用いて AI 画像解析を行い、食事摂取量および栄養量の推定値を算出します。また、食事提供時の重量と食べ残しの重量を測定して、実際の摂取量および栄養量を算出するとともに、医療従事者による目視での食べ残しの割合の評価も行います。これらの情報を解析し、AI 画像解析による食事摂取量および栄養量判定の精度および有用性を検証します。

・研究に用いる試料・情報について

診療録（カルテ）より以下の情報を取得します。

1. 基本情報：年齢、性別、身長、体重、診断名 等
2. 食事情報：食形態（普通食、キザミ食、ソフト食 等）、食事提供量、献立 等
3. 摂食嚥下障害の評価：摂食嚥下障害の重症度（Food Intake LEVEL Scale） 等

・外部への試料・情報の提供

株式会社たけびしに食事画像データや食事情報を提供し、AI 画像解析を行う予定です。提供の際、氏名、生年月日などの患者さんを直ちに特定できる情報は削除し、提供させていただきます。対応表（個人情報を復元できる情報）は当院の研究責任者が保管・管理します。

・個人情報の取り扱いについて

診療録（カルテ）の情報をこの研究に使用する際は、氏名、生年月日などの患者さんを直ちに特定できる情報は削除し研究用の番号を付けて取り扱います。患者さんと研究用の番号を結びつける対応表のファイルにはパスワードを設定し、インターネットに接続できないパソコンに保存します。このパソコンが設置されている部屋は、入室が管理されており、第三者が立ち入ることができません。また、この研究の成果を発表したりする場合にも、患者さんが特定できる情報を使用することはありません。

なお、この研究で得られた情報は研究責任者（京都府立医科大学リハビリテーション医学教室 准教授・沢田光思郎）の責任の下、厳重な管理を行い、患者さんの情報などが漏洩しないようプライバシーの保護には細心の注意を払います。

・試料・情報の保存および二次利用について

カルテから抽出した情報は原則としてこの研究のために使用し結果を発表したあとは、京都府立医科大学リハビリテーション医学教室において研究責任者（京都府立医科大学リハビリテーション医学教室 准教授・沢田光思郎）の下、10 年間保存させていただいた後、研究用の番号等を削除し、廃棄します。

保存した情報を用いて将来新たな研究を行う際の貴重な情報として、前述の保管期間を超えて保管し、新たな研究を行う際の貴重な情報として利用させていただきたいと思います。新たな研究を行う際にはあらためてその研究計画を倫理審査委員会で審査し承認を得ます。

・研究資金及び利益相反について

利益相反とは、寄附金の提供を受けた特定の企業に有利なようにデータを操作する、都合の悪いデータを無視するといった、企業等との経済的な関係によって、研究の公正かつ適正な実施が損なわれるまたは損なわれているのではないかと第三者から懸念される状態をいいます。本研究に関する利益相反については、京都府公立大学法人の利益相反に関する規程、京都府立医科大学の臨床研究に係る利益相反に関する規程等にしながら管理されています。株式会社たけびしより AI 解析に関する技術支援を受けますが、同社は研究データの管理、統計解析、研究結果の解釈及び研究成果の公表内容の決定には関与しません。

本研究は京都府立医科大学リハビリテーション医学教室運営交付金（教室費）により実施します。本研究の実施にあたり、開示すべき利益相反はありません。本学所属以外の研究者に関する利益相反については、それぞれが所属する機関において適切に審査、管理されています。

・研究組織

研究責任者

京都府立医科大学大学院	リハビリテーション医学	沢田光思郎
-------------	-------------	-------

研究担当者

京都府立医科大学大学院	リハビリテーション医学	前田 博士 菱川 法和 櫻井 桃子 木村 洋輝 梶 健太郎
-------------	-------------	---

共同研究機関

研究責任者

がくさい病院	リハビリテーション科	前田 博士
--------	------------	-------

研究担当者

がくさい病院	リハビリテーション科	法貴 駿介 白波瀬公香
--------	------------	----------------

委託機関（食事画像の AI 解析の技術支援）

株式会社たけびし	岡垣 浩志
----------	-------

・お問合せ先

通常、臨床研究を行う際には、文書もしくは口頭で説明を行い、ご同意をいただきます。しかし、患者さんへの侵襲を伴わない研究などについては、国が定めた指針に基づき、対象となる患者さんから直接同意を得るのではなく、研究についての情報を公開し、患者さんが拒否される機会を保障することが必要とされています。このような手法を「オプトアウト」といいます。当該研究はオプトアウトを用いて実施しています。

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すので、2028年09月31日までに下記いずれかの連絡先までお申出ください。なお、解析開始後や研究成果公表後は、研究データから情報を削除できない場合があります。その場合でも患者さんに不利益が生じることは決してありません。

京都府立医科大学大学院 リハビリテーション医学

職名・氏名：助教・櫻井 桃子（さくらい ももこ）

電話：075-251-5324（受付時間：9:00～16:30）

がくさい病院 リハビリテーション科

職名・氏名：医師・前田 博士（まえだ ひろし）

電話：075-754-7111（受付時間：9:00～16:30）