

情 報 公 開 文 書

研究の名称	教師あり学習で視野障害の等級判定モデルを構築する
研究代表機関	富山大学附属病院
研究責任者 （所属・職名および氏名）	眼科学講座 教授 林篤志
①試料・情報の利用目的及び利用方法（他の機関へ提供される場合はその方法を含む。）	この研究は富山大学臨床・疫学研究等に関する倫理審査委員会の承認および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・方法】 <u>研究の目的</u> 視野（見える範囲）を調べる検査には、機械が自動で測定する「自動視野計」と、検査をする人が手作業で測定する「ゴールドマン視野計」の2種類があります。 視野の障害の程度（等級）を判定するとき、自動視野計であれば結果から等級を自動的に計算できる機種もあります。しかし、視野障害が強い方などでは自動視野計での測定が難しいことがあり、そのような場合には、ゴールドマン視野計を使った検査がとても重要な役割を果たしています。 しかし、ゴールドマン視野計の結果から等級を判定するには、医師が手作業で角度を測ったり計算をしたりする必要があり、時間と手間がかかっています。 そこで私たちは、医師の負担を減らし、より早く正確に等級判定ができるようにするため、AI（人工知能）を使って、ゴールドマン視野検査の結果から視野障害の等級を自動的に判定するしくみを開発し、その精度を確認する研究を行います。この研究が、患者さんへのより迅速で質の高い医療の提供につながることを目指しています。 <u>研究の方法</u> 富山大学附属病院眼科でこれまでに行われたゴールドマン視野検査の画像と、診療記録（年齢や病名など）を使用します。 これらの情報をもとに、AI に視野障害の程度を判定する方法を学習させます。学習には、画像を認識することが得意な AI の技術（畳み込みニューラルネットワーク、略して CNN）を用います。 最後に、AI が判定した結果がどのくらい正確かを確認し、実際の医療現場で役立てられるかを検証します。 なお、この研究で使用するのは、これまでの検査で得られた画像と診療記録のみです。新たな検査や治療を追加で行うことはなく、患者さんに新たな負担が生じることはありません。 【研究期間】 実施許可日 ～ 2029 年 4 月 1 日

	【研究対象者】 2019 年 6 月 1 日から 2026 年 6 月 30 日の間に富山大学附属病院眼科でゴールドマン視野検査を受けた 18 歳以上の患者さん(固視不良等により結果の信頼性が低い患者は除く) 【研究資金、利益相反の状況】 本研究の実施には、当講座の医局・講座費を使用します。本研究に関係する企業等は存在しないため、本研究において申告すべき利益相反はありません。 【個人情報の取扱い】 研究対象者の診療録から抽出した情報（氏名や生年月日、診療録 ID 等）は削除し研究用識別番号を付すなど、個人情報保護法に基づき仮名加工（他の情報と照合しない限り特定の個人を識別できないように加工）を施します。ゴールドマン視野計の画像データについても、患者氏名等の個人識別情報が印字された領域を画像処理ソフト（GIMP）によりトリミング・マスキング処理し、個人が識別できない状態にした上で保存・解析します。マスキング処理は研究分担者が行い、処理前の元画像は処理完了後速やかに削除します。 情報はパスワードによりアクセス権を研究者のみに制限した眼科学講座医局のハードディスクのフォルダーに保存します。情報を保管するハードディスクはインターネット等の外部ネットワークに接続せず、保管場所以外への持ち出しを防止します。また、研究対象者を識別する対照表を作成し、富山大学眼科学講座教務室内の施錠が可能なデスクに保管します。本研究に関する情報は研究結果の最終公表後から 10 年間保管し、紙媒体の裁断または電子ファイルの消去により復元不可能な形で廃棄します。 【研究結果の公表の方法】 国内外の眼科分野の学会（日本臨床眼科学会、日本視能矯正学会など）での発表、医学雑誌へ投稿を予定しています。 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。 【試料・情報の他機関への提供有無】 無 【外国にある者への提供について】 該当なし
②利用又は提供する試料・情報の項目	【試料・情報の項目】 この研究では、以下の診療情報を使用させていただきます。 使用する診療情報： 年齢、性別、病名（診断名）、視力や視野などの検査結果、その他診療に関する情報
③利用又は提供を開始	【利用又は提供を開始する予定日】

する予定日	富山大学附属病院長の実施許可日
④試料・情報の提供を行う機関の名称及びその長の氏名	機関名：富山大学附属病院 機関の長：富山大学附属病院長 山本善裕
⑤提供する試料・情報の取得の方法	診療情報の取得方法： 診療録(カルテ)から情報を取得します。 患者さんの年齢、性別、病名、視力や視野などの検査結果などの診療情報は、当科の診療録(電子カルテ)に記録されている情報を使用させていただきます。この研究のために、新たに検査を行ったり、追加の情報をお聞きしたりすることはありません。すでに通常の診療で得られている情報のみを使用します。
⑥利用する者の範囲	本研究で情報を利用する者は以下の通りです 研究実施機関：富山大学附属病院 研究責任者：眼科学/教授/林 篤志 研究分担者：眼科学/准教授/丸山和一 研究分担者：眼科学/助教/大塚光哉 研究分担者：研究推進技術本部/技術専門職員/追分俊彦 研究分担者：眼科/視能訓練士/掛上 謙 研究分担者：眼科/視能訓練士/中川拓也 研究分担者：眼科/視能訓練士/柴田千恵 研究部担者：眼科/視能訓練士/奥村詠里香 研究部担者：眼科/視能訓練士/安宅ひなの 研究部担者：眼科/視能訓練士/中畑英里
⑦試料・情報の管理について責任を有する者の氏名又は名称	富山大学附属病院長 山本善裕
⑧研究対象者等の求めに応じて、研究対象者が識別される試料・情報の利用又は他の研究機関への提供を停止する旨	研究対象者に関する試料・情報を当該研究に用いること（他の研究機関への提供も含む。）に対して、拒否をご希望される場合や研究資料（研究計画書及び研究の方法に関する資料）を他の研究対象者等の個人情報及び知的財産権の保護等に支障がない範囲で入手・閲覧を希望される場合は、以下の窓口へご連絡ください。 電話番号：眼科医局 076-434-7363 FAX：076-434-5037 E-mail：nakat@med.u-toyama.ac.jp 担当者所属・氏名：眼科 中川拓也