

## 次世代眼科医療を目指す、技術通信技術（ICT）/人工知能を活用した画像等データベースの基盤構築研究：眼底写真の診断

京都府立医科大学眼科では、医療の適正化、医学の向上を目的として、日本眼科学会が主導して、全国の基幹病院から画像データならびに基本的な診療データを広く集める体制事業の一環として人工知能(AI)を用いて、眼底写真から自動的に眼科の疾患の診断支援を行うプログラムを作成することを目的とします。全国の医療機関から眼底写真とそれに関連する情報を匿名化して収集する患者さんに侵襲や治療行為などの介入がない研究です。

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、研究機関の長より適切な研究であると承認されています。

### 研究の目的

人工知能(AI)を用いて、眼底写真から自動的に眼科の疾患の診断支援を行うプログラムを作成することを目的とします。

### 研究の方法

#### ・対象となる方について

研究参加施設においてこれまでにデジタル眼底写真を撮影した方全てを対象とします。中でも、診断に重要となる所見が眼底写真に含まれる疾患(緑内障、加齢黄斑変性、網膜血管閉塞症、黄斑上膜、黄斑円孔、糖尿病網膜症、中心性漿液性脈絡網膜症等)と正常眼底を中心に幅広く収集します。

**研究期間：**医学倫理審査委員会承認後から令和4年3月末といたしますが、必要と判断される際には期間を延長することがあります。

#### 方法

本研究では通常の診療で収集されたデータの収集を行うもので、研究のために患者さんに負担や危険を伴う検査や処置などを行うことはありません。またデータは個人を特定するための情報を削除して取り扱いますので、個人情報が出れることはありません。

収集された眼底写真と診断名は、参加医療機関において個人の特定が可能な情報を削除し、暗号化されたデータを格納したUSBなどの携帯型記憶メディアもしくは、高いセキュリティを持った SINET という専用回線を介して日本眼科学会に送られます。日本眼科学会内で眼科専門医が眼底写真の診断を行った後に、国立情報学研究所

へ送付されAI 深層学習に活用され眼底の疾患の診断プログラムの作成を行います。  
データの収集やアクセスの管理については、国の医療情報管理指針などを参照にして厳格に行います。

#### 実施施設

研究施設	個人情報管理責任者
筑波大学医学部附属病院眼科	大鹿 哲郎
東京大学医学部附属病院眼科	相原 一
山梨大学医学部附属病院眼科	柏木 賢治
福井大学医学部附属病院眼科	稲谷 大
名古屋市立大学医学部附属病院眼科	小椋 祐一郎
鹿児島大学医学部附属病院眼科	坂本 泰二
岡山大学医学部附属病院眼科	白神 史雄
金沢大学医学部附属病院眼科	杉山 和久
京都府立医科大学医学部附属病院眼科	外園 千恵
九州大学医学部附属病院眼科	園田 康平
京都大学医学部附属病院眼科	辻川 明孝
名古屋大学医学部附属病院眼科	寺崎 浩子
東北大学医学部附属病院眼科	中澤 徹
神戸大学医学部附属病院眼科	中村 誠
大阪大学医学部附属病院眼科	西田 幸二
新潟大学医歯学総合病院眼科	福地 健郎
山形大学医学部附属病院眼科	山下 英俊
岐阜大学医学部附属病院眼科	山本 哲也
秋田大学医学部附属病院眼科	石川 誠
千葉大学医学部附属病院眼科	山本 修一
東京慈恵会医科大学附属病院眼科	中野 匡
山梨県厚生連	依田 芳起
島根大学医学部附属病院眼科	谷戸 正樹
東京歯科大学市川総合病院眼科	山口 剛史
自治医科大学附属病院眼科	高橋 秀徳

・研究に用いる試料・情報について  
眼底画像、診断名

※収集するデータについては、機器の進歩や解析過程で追加されることがありますが、増加する場合は、再度その旨を情報公開いたします。

#### ・外部への試料・情報の提供)

収集された眼底写真と診断名は、参加医療機関において個人の特定が可能な情報を削除し、暗号化されたデータを格納した USB などの携帯型記憶メディアもしくは、高いセキュリティを持った SINET という専用回線を介して送付し更に詳しい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。

日本眼科学会 (Tel) 03-3293-9384  
国立情報学研究所 (Tel) 03-4212-2000

#### ・個人情報の取り扱いについて

データは個人を特定するための情報を削除して取り扱いますので、個人情報が洩れることはありません。

収集された眼底写真と診断名は、参加医療機関において個人の特定が可能な情報を削除し、暗号化されたデータを格納した USB などの携帯型記憶メディアもしくは、高いセキュリティを持った SINET という専用回線を介して日本眼科学会に送られます。日本眼科学会内で眼科専門医が眼底写真の診断を行った後に、国立情報学研究所へ送付され AI 深層学習に活用され眼底の疾患の診断プログラムの作成を行います。

#### 研究組織

本学 研究責任者 外園千恵

代表機関 筑波大学医学部附属病院眼科 研究責任者 大鹿 哲郎

共同研究機関

東京大学医学部附属病院眼科 相原 一

山梨大学医学部附属病院眼科 柏木 賢治

福井大学医学部附属病院眼科 稲谷 大

名古屋市立大学医学部附属病院眼科 小椋 祐一郎

鹿児島大学医学部附属病院眼科 坂本 泰二

岡山大学医学部附属病院眼科 白神 史雄

金沢大学医学部附属病院眼科 杉山 和久

京都府立医科大学医学部附属病院眼科 外園 千恵

九州大学医学部附属病院眼科 園田 康平

京都大学医学部附属病院眼科 辻川 明孝  
名古屋大学医学部附属病院眼科 寺崎 浩子  
東北大学医学部附属病院眼科 中澤 徹  
神戸大学医学部附属病院眼科 中村 誠  
大阪大学医学部附属病院眼科 西田 幸二  
新潟大学医歯学総合病院眼科 福地 健郎  
山形大学医学部附属病院眼科 山下 英俊  
岐阜大学医学部附属病院眼科 山本 哲也  
秋田大学医学部附属病院眼科 石川 誠  
千葉大学医学部附属病院眼科 山本 修一  
東京慈恵会医科大学附属病院眼科 中野 匡  
山梨県厚生連 依田 芳起  
島根大学医学部附属病院眼科 谷戸 正樹  
東京歯科大学市川総合病院眼科 山口 剛史  
自治医科大学附属病院眼科 高橋 秀徳

### **情報の管理責任者**

日本眼科学会:長谷川高志  
国立情報学研究所:佐藤 真一

### **お問い合わせ先**

本研究について詳しくお知りになりたい場合は、他の研究対象者等の個人情報及び知的財産の保護等に支障がない範囲内で 研究計画書等をご覧頂くことができます。ご希望される場合は、下記の問い合わせ先までご連絡下さい。

また、今回の研究で新しい発見があった場合、その発見は知的財産として認められることがあります。そのときのすべての権利は研究責任者側が有することになりますので、ご理解ください

#### **本研究課題の相談窓口**

日本眼科学会 (Tel) 03-3293-9384

#### **各施設の相談窓口**

京都府立医科大学眼科学教室 教授 外園千恵 (Tel) 075-251-5578