

IRB番号「2023-GB-163」

研究課題名「人工知能による合成画像を用いた画像診断教育法の開発：角膜疾患および眼瞼腫瘍の識別」

1. 研究の対象

2000年1月1日～2023年9月30日に眼部腫瘍にてがん研有明病院眼科を受診された方

2. 研究の目的・方法

目的

AIでの人工画像合成技術については未だまとまった報告がなく、眼科分野において報告はほぼない。今回希少疾患である眼部腫瘍、角膜疾患の画像より人工画像を合成し、その画像を用いた疾患の学習効果を検討することで、今後眼疾患の学習にAI画像を用いることができるかを検討する。

希少疾患を生成画像で学習できることは、日本及び世界における眼疾患の早期発見に有用であると考えられる。

方法

研究対象者について、下記の臨床情報を電子カルテより取得する。

① 臨床所見、画像、診断名

得られた画像を、主幹施設であるツカザキ病院眼科と共有する。ツカザキ病院において、画像データは、評価テスト用と合成画像生成用に分離されその後、主幹施設にて以下のような検討を行う。

合成画像生成：Stable Diffusion と呼ばれる手法により収集データからそれぞれの対象疾患人工合成画像を生成する。各疾患 100 枚ずつ生成する。（角膜疾患においては、正常および 4 疾患（細菌感染、アメーバ感染、ウイルス感染、炎症性）の計 5 種類、眼瞼腫瘍においては、正常および腫瘍性病変の 2 種類）である。角膜、眼瞼ごとに学習用に 5 分割して、5 パターンの学習用テストを作成する。

対象者：角膜、眼瞼を専門としない一般眼科専門医、および眼科研修医計 10 人～20 人予定。さらに対照として角膜専門医、眼瞼専門医それぞれ 2 名以上にエキスパートとして回答してもらう。

評価用テスト：評価用テストは、実際の患者画像だけで作成する。角膜 5 種類、眼瞼 2 種類それぞれ各種 20 画像がランダムに提示され疾患名を選択するクイズを、学習前後に行ってもらおう。

学習用テスト：インターネット上の学習問題作成サイトを用いて、正解と解説を繰り返し行う学習問題を最大 5 パターンまで解いてもらう。

3. 研究期間

承認日 ～ 2025年12月31日

4. 研究に用いる試料・情報の種類

本研究に用いる下記の試料・情報につきましては、倫理審査委員会の承認を受けた研究計画書に従い、個人が特定されないように適切に匿名化処理を行った上で取り扱っています。

情報：疾患名

試料：眼部疾患のスリット写真

5. 外部への試料・情報の提供

主幹施設への提供は、個人情報を取り除いた状態で、特定の関係者以外がアクセスできない状態で行いま

す。対応表は、当会において（眼科：中泉知子）が保管・管理します。

6. 研究組織

ツカザキ病院眼科
研究責任者 田淵仁志：ツカザキ病院眼科主任部長
梅津眼科
研究責任者 梅津秀夫：梅津眼科院長
くるす眼科
研究責任者 来栖昭博：くるす眼科院長

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ないので、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：

公益財団法人 がん研究会有明病院
〒135-8550東京都江東区有明三丁目8番31号
研究責任者 眼科 副医長 中島 勇魚
連絡先：電話番号03-3520-0111(代表) FAX番号03-3520-0141

研究責任者：

公益財団法人 がん研究会有明病院
〒135-8550東京都江東区有明三丁目8番31号
研究責任者 眼科 副医長 中島 勇魚
連絡先：電話番号03-3520-0111(代表) FAX番号03-3520-0141

研究代表者：

ツカザキ病院眼科
研究責任者 田淵仁志：ツカザキ病院眼科主任部長
梅津眼科
研究責任者 梅津秀夫：梅津眼科院長
くるす眼科
研究責任者 来栖昭博：くるす眼科院長