

令和 5 年 5 月 26 日現在

機関番号：14301

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2021～2022

課題番号：21K20965

研究課題名(和文)主観的視覚と客観的視野検査結果の相関・乖離についての研究

研究課題名(英文) the correlation and discrepancy between subjective vision and objective visual field test results

研究代表者

沼 尚吾 (Numa, Shogo)

京都大学・医学研究科・助教

研究者番号：60913994

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：緑内障患者において他覚的視野検査結果と自覚的視野の相関を調べる研究を当初計画していたが、filling defect現象と単純な視野欠損(霞むような見え方の変化)とを区別して自覚的視野を(他覚的に定量可能な形式で)評価すればよいのかの検討で行き詰ったため、大きな進捗が得られずに経過した。本大学内に、視覚心理学を専門とする研究室が複数存在するため、共同研究することも含めて検討している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

緑内障治療においては、早期発見、治療通院継続、より低侵襲かつ効果的な手術治療の開発、という3つが肝要と本研究者は考えるが、この研究で試みていたものは特にに資するものであった。つまり、疾患理解促進によりが達成され、そして手術へ至った際にも、患者および家族へなぜ手術加療が必要なのかを、より理解しやすく説明できれば、「手術は必要だが踏み切れずに徒然に時間が経過する」という事態も回避しやすくなるからである。現在、この目標はそのままに、緑内障通院継続に資するアプリケーションを開発している最中であり、この点では当初の研究の背景・目的からは逸脱せずに研究継続することができていると考える。

研究成果の概要(英文)：We were at a loss as to whether we should distinguish between filling defects and simple visual field defects (hazy visual field changes) in order to evaluate subjective visual fields, and thus, not so significant progress was made. Since there are several laboratories specializing in visual psychology within the Kyoto university, we are considering the possibility of conducting joint research.

研究分野：眼科

キーワード：緑内障 視野

## 1. 研究開始当初の背景

緑内障は本邦において失明原因第一位であり、かつ従前よりその有病率は40歳以上人口の約5%とされていたが、昨今の成人眼科検診の有用性、実施可能性に関する研究(厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究 <https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/27092>)では12.9%とされており、これを踏まえると潜在的な患者数は1000万人弱にも及ぶ。

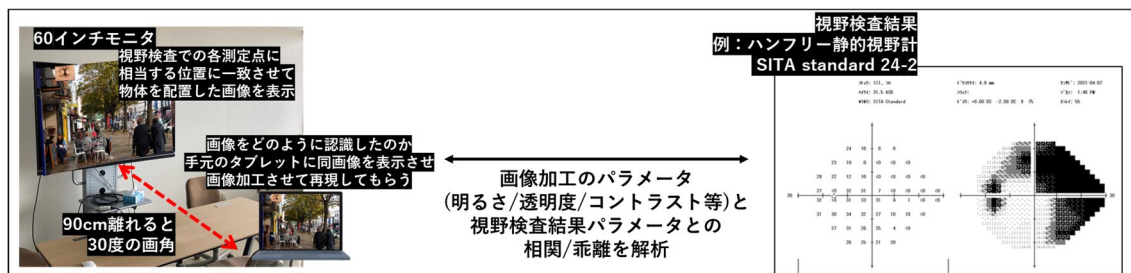
緑内障は無自覚に症状が進行するのみならず、点眼薬による治療を開始しても約半数が1年以内に脱落するとの報告もあり、長い期間の治療を不可欠とする緑内障病態を考えれば、早期発見 治療/通院継続 進行が予測される症例へのより低侵襲かつ効果的な手術治療の開発という3つが肝要と本研究者は考えるが、この研究で試みていたものは特に とに資するものであった。つまり、疾患理解促進により が達成され、そして へ至った際にも、患者および家族へなぜ手術加療が必要なのかを、より理解しやすい形で説明できることができれば、それなりの頻度で遭遇する「手術は必要だが踏み切れずに徒然に時間が経過する」という事態も回避しやすくなるからである。

眼科領域において、同一疾患で、かつ視野検査において同様の検査結果であったとしても、患者によって“主観”的感覚(すなわち“視覚”)は決して一様ではないことが知られている。本研究の目的は、現在標準的に用いられている視機能検査が“主観”たる視覚をどの程度正確に“客観”化できているのか明らかにすることである。研究手法としては、視野障害を生じる代表的疾患として緑内障に罹患する患者を対象とし、大型モニターに写し出した画像の中心を固視させた状態で、画像内の特定の位置に配置された物体が患者にどのように見えるのか、手元のタブレット端末で画像加工(明るさ/透明度/コントラストの修正)させて再現させ、視野検査結果数値と画像加工パラメータとの相関/乖離を解析する。本研究を基礎として発展させ、客観的な視野検査結果数値等から逆に“主観”を再現できるようになれば、眼科診療の形を変える波及効果を秘めていると考えた。

## 2. 研究の目的

本研究の当初の目的は、緑内障患者において他覚的視野検査結果と自覚的視野の乖離、相関を調べることであった。

## 3. 研究の方法



本研究では、申請者が所属する眼科を受診する患者のうちで、緑内障に罹患し、視野障害が初期・中期・後期(それぞれ、ハンフリー-静的視野計 SITA-standard 法 24-2 にて Mean Deviation 値が -6dB 以上、-6dB 未満-12dB 以上、-12dB 未満の三段階と定義)の患者それぞれ 20 人ずつを対象とし、60 インチサイズのテレビモニター(83cm x 133cm)に写し出した画像の中心を、90cm 離れた地点(モニター画角が視野検査で計測する角度に合致する距離)から片眼ずつ固視し、画像内の特定の部位に配置した物体について、どのように認識されるか(明確に認識されているか霞むか、霞むならば黒いか白いか、あるいは別の物体で充填されているか等)患者の手元のタブレットに同じ画像を表示させ再現させる予定であった。

## 4. 研究成果

上記のような研究を当初計画していたが、fill-in 現象と単純な視野欠損(霞むような見え方の変化)とを区別して自覚的視野を(他覚的に定量可能な形式で)評価すればよいのかの検討で行き詰ったため、大きな進捗が得られずに経過した。本大学内に、視覚心理学を専門とする研究室が複数存在するため、共同研究することも含めて検討している。現在、当初の目標はそのままに、前述記載の に資すると想定される、緑内障通院継続に資するアプリケーションを開発して

いる最中であり、この点では当初の研究の背景・目的からは逸脱せずに研究継続することができると思う。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

|  | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号) | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号) | 備考 |
|--|---------------------------|-----------------------|----|
|--|---------------------------|-----------------------|----|

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
|---------|---------|