
EYS 遺伝子関連網膜色素変性の進行を、補償光学技術を使い細胞レベルで評価 —網膜の細胞レベルの変化から、病気の進行を早く捉える可能性を報告—

1. 概要

神戸市立神戸アイセンター病院を中心とする研究グループは、EYS 遺伝子の変異による網膜色素変性の患者さんを対象に、2年間にわたって病気の進み方を調べる研究を行いました。網膜色素変性は、目の奥にある網膜の細胞が少しずつ障害される病気です。暗いところで見えにくい、見える範囲が狭くなる、視力が下がる、といった症状がみられることがあります。

本研究では、研究に参加された患者さんのうち、補償光学眼底イメージングという特殊な眼底カメラで詳しく観察できた27人について解析しました。この検査では、網膜の中にある錐体視細胞という、明るい場所での見え方や視力に関わる大切な細胞を、細胞レベルで観察することができます。

その結果、錐体視細胞の密度は、OCT や視野検査などの通常の検査よりも早い時期から低下を示す可能性が分かりました。この成果は、将来の治療開発や臨床試験において、病気の進み具合や治療効果をより早く評価するための新しい指標につながる可能性があります。この度、本研究の成果論文が、学術誌『Scientific Reports』に2026年6月に掲載されましたので、下記のとおりお知らせいたします。

【URL】 <https://doi.org/10.1038/s41598-026-56837-3>

2. 研究成果

網膜色素変性は、網膜の中で光を感じる細胞が徐々に障害される遺伝性の病気です。EYS 遺伝子は、日本人を含むアジア人の網膜色素変性で重要な原因遺伝子の一つです。

現在、網膜色素変性に対する新しい治療法の研究が進んでいます。そのため、治療が効いているかどうかを判断するには、病気の進行を正確に捉える検査が必要です。

しかし、視力検査や視野検査は変化がゆっくりで、短い期間では病気の進み具合が分かりにくいことがあります。

本研究では、EYS 関連網膜色素変性の患者さん27人を対象に、補償光学眼底イメージングを用いて、網膜の錐体視細胞の密度を2年間、6ヶ月ごとに測定しました。また、OCT、視野検査、視力検査の結果もあわせて調べました。

その結果、錐体細胞の密度は、研究開始から6か月の時点ですでに低下していました。一方で、OCT で分かる網膜構造の変化は24か月後に明らかとなり、視野検査では2年間で明らかな変化はみられませんでした。

このことから、補償光学眼底イメージングで測定した錐体細胞の密度は、EYS 関連網膜色素変性の進行を早い段階で捉えるための指標になる可能性が示されました。

【今回の研究で得られた知見・ポイント】

- EYS 関連網膜色素変性の患者さんを対象に、2年間の経過を調べた。
- 特殊な眼底カメラを使って、網膜の錐体細胞を細胞レベルで観察した。
- 錐体細胞の密度は、研究開始から6か月の時点で低下していた。
- 通常の検査よりも早く、病気の進行を捉えられる可能性がある。
- 将来、治療効果を判定するための新しい検査指標として役立つ可能性がある。

3. 主な研究体制及び関連事項

- ・神戸市立神戸アイセンター病院
平岡 雅和（筆頭著者、責任著者）、前田 亜希子、後町 清子、山本 翠
横田 聡、平見 恭彦、栗本 康夫
- ・川崎医科大学
平岡 雅和、木村 修平
- ・横浜市立大学附属市民総合医療センター
北畑 翔平
- ・Sorbonne Université / Institut de la Vision（フランス）
Elena Gofas-Salas
- ・Hôpital National des Quinze-Vingts（フランス）
後町 清子
- ・参天製薬株式会社
富樫 佑樹、敏森 将直

○支援機関

- ・参天製薬株式会社

○掲載論文情報

Two-year prospective natural history study of *EYS*-associated retinitis pigmentosa using adaptive optics: the KEYS study
Scientific Reports
DOI: 10.1038/s41598-026-56837-3

本研究は、EYS 関連網膜色素変性における2年間の自然経過を、補償光学眼底イメージングを用いて細胞レベルで評価した観察研究です。

以上