

---

## 網膜の細胞を自動で数える新しい方法を開発 —目の奥の細胞の変化を、より早く・正確に調べるために—

---

### 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、目の奥にある「網膜色素上皮細胞」という細胞を、自動で見つけて数える方法を開発し、その正確さを確かめました。網膜色素上皮細胞は、ものを見るために大切な視細胞を支える、非常に重要な細胞です。網膜の病気では、この細胞に変化が起こることがあります。

これまでは、撮影した画像を見ながら、研究者が手作業で細胞を数える必要がありました。しかし、この方法には時間がかかり、人による違いも出ることがあります。

本研究では、特殊な眼底カメラで撮影した画像から、コンピューターが自動で細胞を見つけて数える方法を作りました。その結果、人が手作業で調べた結果とよく一致することが確認されました。この方法により、将来、網膜の病気の変化をより早く、より正確に調べられる可能性があります。この度、本研究の成果論文が、学術誌『Translational Vision Science & Technology』に2026年5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/10.1167/tvst.15.5.28>

### 2. 研究成果

網膜は、目の奥にある「光を感じる膜」です。その中には、光を感じる細胞や、それを支える細胞があります。

今回注目した網膜色素上皮細胞は、光を感じる視細胞を助ける大切な細胞です。この細胞が弱くなったり減ったりすると、見え方に影響する病気につながる可能性があります。

近年、適応光学という技術を使うことで、生きた目の中の細胞を細かく観察できるようになってきました。一方で、画像に写った細胞を一つずつ手で数える作業は大変で、時間もかかります。

そこで本研究では、コンピューターを使って、画像の中の細胞を自動で見つける方法を作りました。

その結果、自動で数えた細胞の数は、専門家が手作業で数えた結果とよく合っていました。また、解析にかかる時間を短くできる可能性も示されました。

この研究は、網膜の病気を診断したり治療したりする研究において、細胞の変化をより簡単に調べるための土台になると考えられます。

### 【今回の研究で得られた知見・ポイント】

- 目の奥の細胞を、特殊なカメラで細かく撮影した。
- 画像の中の細胞を、コンピューターで自動的に見つける方法を作った。
- 自動で数えた結果は、専門家が手で数えた結果とよく一致した。
- 細胞を調べる作業を、より早く、より客観的にできる可能性がある。
- 将来、網膜の病気の進み方や治療の効果を調べる研究に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）、谷口 茉莉佳、栗本 康夫、  
前田 亜希子
- ・ 川崎医科大学附属病院  
平岡 雅和、木村 修平
- ・ 株式会社ビジョンケア  
高橋 政代
- ・ Imagine Eyes 社（フランス）  
Leandre Fura

#### ○ 支援機関

- ・ 参天製薬株式会社

#### ○ 掲載論文情報

Validation of an Automated Retinal Pigment Epithelium Cell Detection Algorithm Using Adaptive Optics Transscleral Illumination Imaging  
Translational Vision Science & Technology 2026年5月掲載

DOI: <https://doi.org/10.1167/tvst.15.5.28>

本研究は、目の奥の細胞を自動で見つけて数える方法の正確さを確認した研究です。

以上