

2026年4月27日

各位

会社名 株式会社 坪田ラボ
 代表者名 代表取締役社長 坪田 一男
 (コード番号: 4890 東証グロース市場)
 問合せ先 企画管理本部広報・IR 機能長 木下 淳
 (TEL 03-6384-2866)

脈絡膜マクロファージの分極が近視の発症・進行を制御する
—当社関与論文が *iScience* に掲載—

株式会社坪田ラボ（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：坪田一男、以下「当社」）は、慶應義塾大学医学部眼科学教室との共同研究成果による、当社社員 Jing Hou（事業開発本部中国アジア開発機能長）を筆頭著者とした研究論文が、国際学術誌「*iScience*」に掲載されましたことをお知らせいたします。本研究は、近視の発症・進行において免疫細胞が果たす役割に着目し、従来の構造的理解に加えて免疫学的観点からの新たな疾患理解および治療アプローチの可能性を示すものです。

【研究のポイント（結論）】

本研究により、近視の発症が眼球の構造的変化にとどまらず、免疫細胞（脈絡膜マクロファージ）の状態によって制御されることが示されました。特に、炎症促進型（M1）と抗炎症型（M2）というマクロファージの分極状態が、近視進行に対して相反する影響を与えることが明らかとなり、これらの制御を通じた近視進行抑制への新たな治療標的としての可能性が示唆されました。

タイトル：The choroidal macrophage polarization significantly influences myopia development in murine models

著者名：Jing Hou, Shin-ichi Ikeda, Yajing Yang, Tomokazu Fukuchi, Chiaki Ikeda, Satoshi Imanishi, Ziyang Ma, Junhan Chen, Kiwako Mori, Hidemasa Torii, Hideki Fujii, Kazuno Negishi, Kazuo Tsubota, Toshihide Kurihara

雑誌名：iScience

URL：<https://doi.org/10.1016/j.isci.2026.115764>

【研究の背景】

近視は眼軸の伸長により生じる屈折異常であり、世界的に患者数が増加している重要な視覚疾患です。その発症・進行には光環境や遺伝的影響の関与が知られていますが、分子レベルでの病因については未解明な点が多く、近年では炎症および免疫応答の関与が指摘されています。

本研究では、脈絡膜に存在する免疫細胞（マクロファージ）に着目し、その分極状態が近視進行に与える影響を検証しました。

【研究の概要と主な成果】

本研究では、マウスモデルを用いて脈絡膜マクロファージの機能を操作し、近視への影響を検証しました。その結果、以下の知見が得られました。

- ◇ マクロファージの除去により、眼軸長の伸長および近視化が有意に促進
- ◇ M1（炎症促進型）マクロファージは、炎症反応と酸化ストレスを介して、脈絡膜の菲薄化を引き起こし、近視進行を促進
- ◇ M2（抗炎症型）マクロファージは、脈絡膜の厚み維持および血流維持に寄与し、近視発症を抑制

これらの結果は、脈絡膜マクロファージが近視進行の制御要素である可能性を示唆するものです。

【今後の展望】

本研究は、免疫応答の制御を通じた近視進行抑制という新たなアプローチの可能性を示すものです。本研究は、マウスモデルに基づく基礎研究段階の成果であり、ヒトにおける有効性については今後の検証が必要です。

今後は、本知見を踏まえた開発研究を進展させ、近視に対する新たなソリューションの検討を進めてまいります。

以上