

2025 年 12 月 12 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 企画管理本部マネージャー 木下 淳
(TEL 03-6384-2866)

**バイオレット光を透過する眼内レンズで、白内障手術後の脈絡膜が有意に肥厚
— 慶應義塾大学などとの共同研究により、1 年間の前向き無作為化比較試験の結果を発表 —**

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 眼科学教室および林眼科病院などとの共同研究により、バイオレット光（Violet Light: VL, 360–400 nm）を透過する眼内レンズ（IOL）を用いた白内障手術後に、脈絡膜厚が有意に増加することを確認しました。今回の成果は、白内障手術後の眼生理変化に対して、眼内レンズの分光特性が影響を及ぼす可能性を初めて示したものです。

本研究成果は、2025 年 12 月に眼科分野の国際学術誌 BMJ Open Ophthalmology に掲載されました。

タイトル：Violet Light-Transmitting Intraocular Lens Increases Choroidal Thickness: 1 Year Prospective, Randomized Controlled Trial

著者名：四倉絵里沙，鳥居秀成，林研，林俊介，大沼一彦，森紀和子，小川護，羽入田明子，栗原俊英，坪田一男，根岸一乃

雑誌名：BMJ Open Ophthalmology

URL: <https://bmjophth.bmj.com/content/bmjophth/10/1/e002441.full.pdf>

【研究の背景】

屋外活動は近視の発症・進行抑制に寄与することが知られており、自然光に含まれるバイオレット光（VL）も発症・進行抑制効果が報告されています。成人においても眼軸長（AL）の伸長や脈絡膜の菲薄化が、将来の重篤な眼疾患（近視性黄斑変性症など）のリスクとして注目されています。本研究は、白内障手術を受ける成人を対象に、VL を部分的に透過する IOL と、VL を透過しない IOL を挿入した場合の、術後の眼のパラメーター（特に脈絡膜の厚さ）の変化を比較することを目的としたものです。

【研究結果の概要】本研究では、白内障手術の候補者である合計 402 名の患者を無作為に 2 群（VL を透過しない IOL 群：202 名、VL を部分的に透過する IOL 群：200 名）に割り付け、1 年間追跡調査を行いました。

◇ 主要結果

- 脈絡膜厚（CT）の変化：術後 3～12 か月にかけての CT の平均変化量は、VL 透過 IOL 群で $+3.48\ \mu\text{m}$ 、VL 非透過 IOL 群で $-0.30\ \mu\text{m}$ であり、両群間で統計学的に有意な差が認められました（ $P = 0.012$ ）。
- 脈絡膜肥厚に関連する要因：年齢、性別、IOL の種類、屋外活動時間などの変数を用いた重回帰分析では、術後の脈絡膜肥厚（CT の増加）は以下の要因と有意に関連していることが示されました。
 - 白内障手術時に VL 透過性 IOL を挿入されたこと（ $P = 0.049$ ）
 - 女性（ $P = 0.004$ ）
 - 屋外活動時間が長いこと（ $P = 0.008$ ）。

以上の結果は、VL 透過 IOL の使用と豊富な VL に暴露される屋外で過ごす時間の長さが、白内障手術後の脈絡膜を厚くする重要な要因であることを示唆しています。脈絡膜の肥厚は近視抑制効果との関連が報告されており、本研究は IOL のスペクトル特性が術後の眼の生理学的応答に影響を与える可能性を示唆しています

【今後の展望】

本研究は、異なる光透過特性を持つ IOL を用いた前向き無作為化比較試験として世界で初めて、白内障手術時の VL 透過性 IOL の挿入が術後の脈絡膜厚の増加と関連することを実証しました。当社は、本研究の成果を受け、IOL のスペクトル特性と眼の健康との関係に関するさらなる知見を得るため、より長期的な追跡調査や VL 曝露の精密な定量化を含む研究を引き続き支援してまいります。

以上