

# 近視、強度近視では緑内障手術を要するリスクが最大約 4 倍に上昇

—1400 万人追跡調査で判明—

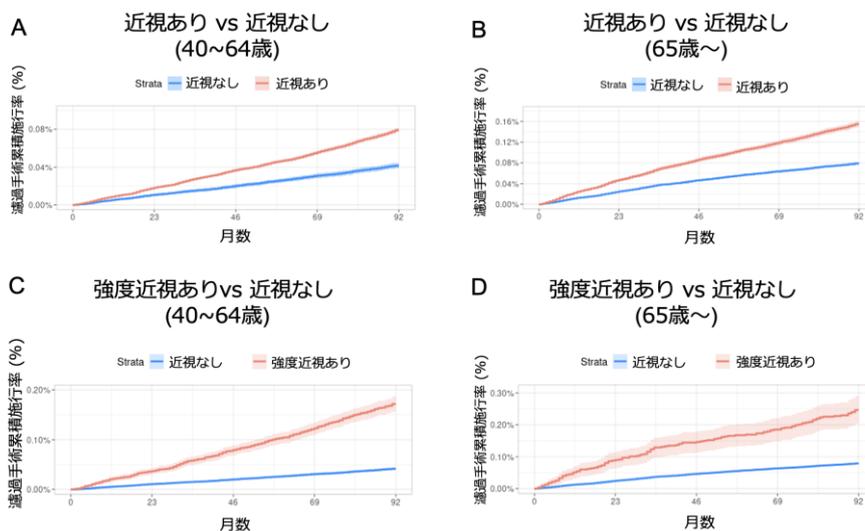
## 概要

日本人の多くが抱える「近視」が、失明原因の上位を占める緑内障の、特に手術を要するリスクを最大 4 倍に高めることが明らかになりました。

近視は世界的に増加している代表的な眼科疾患で、様々な眼合併症との関連が指摘されています。中でも、日本の失明原因の第一位を占める緑内障との関連は古くから研究が進められており、近視患者において緑内障が多いことはよく知られています。しかし、「近視の程度によって、将来的にどの程度緑内障を発症しやすいのか？」について大規模なデータを用いて長期間検証した研究はほとんどなく、「手術が必要になるほど重症化もしやすいのか？」を検証した研究はありませんでした。

三宅正裕 医学研究科特定講師、赤田真啓 同博士課程学生、辻川明孝 同教授らの研究グループは、厚生労働省が管理する全国の診療報酬請求データベース（NDB）を用いて、40 歳以上で屈折検査を受けた約 1,420 万人を対象に、約 7.5 年間追跡する研究を行いました。緑内障のない対象者を非近視、近視、強度近視に分け、緑内障を新たに発症したか、また、緑内障の手術を受けるに至ったかを調べたところ、強度近視の人は近視のない人に比べ、将来の緑内障の発症リスクが約 2.7 倍高いだけでなく、進行した緑内障に対する手術（濾過手術）を受けるリスクが約 4 倍に達することが判明しました。本研究は、近視、とりわけ強度近視の人に対する、緑内障の早期発見・早期治療の重要性を強く示唆する重要な知見といえます。

本研究成果は、2026 年 1 月 5 日に国際学術誌「Ophthalmology」にオンライン掲載されました。



追跡期間を通じて、濾過手術に至る割合は非近視群よりも近視群で高く、特に強度近視群でより高い傾向が認められました。40–64 歳（パネル A：近視あり vs 近視なし、パネル C：強度近視あり vs 近視なし）と 65 歳以上（パネル B、D）に分けて示しています。

## 1. 背景

近視は日本人の多くが抱える非常に身近な目の状態ですが、単なる視力の問題にとどまらず、将来の目の病気のリスクを高める要因として、社会的にも大きな課題となっています。中でも、日本人の失明原因の第1位である緑内障は、近視の人に多いことが知られています。緑内障で失われた視野は元に戻らないため、早期に発見し、生涯にわたり進行を抑えることが極めて重要です。

これまでも「近視の人に緑内障が多い」ことは多くの研究で示されてきました。しかし、過去の研究のほとんどは「ある時点」の状態を比較したもの（横断研究）で、「近視がある人が、将来いつ、どのくらいの確率で緑内障になるのか」を、大規模かつ長期間追跡したデータは不足していました。さらに、患者さんにとって最も不安な要素の一つである「最終的に手術が必要になるほど悪化してしまうのか」について、全国規模のデータで検証した研究は世界的に見てもありませんでした。

緑内障の手術には、比較的負担の軽いものから、主に病気が進行した場合に行われる「濾過手術」のような大掛かりなものまであります。特に濾過手術は、治療効果が大きい反面、術後の管理が大変で、術後の生活や通院も含めて患者さんの生活の質（QOL）にも大きく影響します。そのため、近視が単に「緑内障のなりやすさ」に関係するだけでなく、「負担の大きな手術を要するほど重症化しやすいのか」を明らかにすることは、今後の診療や予防を考える上で重要な課題でした。

## 2. 研究手法・成果

京都大学大学院医学研究科眼科学の三宅正裕 特定講師、赤田真啓 博士課程学生、辻川明孝 教授らの研究グループは、近視および強度近視が緑内障のなりやすさや、緑内障の手術が必要になる可能性にどの程度関係するのかを明らかにするため、以下の様な手順で全国の診療報酬請求データ（レセプト）を用いた大規模な追跡研究を行いました。

### ① データの「正確性」の検証（バリデーション研究）

診療報酬請求データ（レセプト）を用いた解析では、病名の正確性が課題となります。そこで本研究ではまず、複数の医療機関（大学病院・市中病院・クリニック）の電子カルテを用い、40歳以上の8万2,138人を対象に、実際の近視度数（屈折検査値）とレセプト病名の一致率を検証しました。

その結果、以下の高い信頼性が確認されました。

- 「近視」病名について（感度約80%、特異度86%）：一致率は概ね高く、「レセプトで近視となっていない人は実際に近視がない可能性が高い」、「レセプトで近視となっている人は実際に近視である可能性が高い」ことが確認されました。
- 「強度近視」病名について（感度約40%、特異度99.4%）：感度はやや低いものの、特異度が極めて高く、「レセプトで強度近視となっている人は、ほぼ間違いなく実際に強度近視である」ことが確認されました。

この検証により、レセプト病名を用いた近視の程度の分類が、全国解析でも高い信頼性をもって使えることを確認しました。

### ② 1,420万人を対象とした追跡調査

次に、厚生労働省が管理する診療報酬請求データベース（NDB）を用いて、40歳以上の約1,420万人（2014年時点で屈折検査歴あり）を抽出し、追跡調査を行いました。調査にあたっては以下の厳格な条件を設定し、生存解析という手法を用いて、「緑内障を発症するリスク」、「緑内障手術が必要になるリスク」、「『濾過手術』

が必要になるリスク」を評価しました。

- 追跡期間： 約 7.5 年間（2015 年 9 月～2023 年 3 月）
- 除外基準： 追跡開始前に緑内障が発症していたと考えられる人や、白内障手術施行済みの人を除外しました。白内障手術を受けると近視度数が変化してしまうため、これらを除外することで、「各個人の固有の近視の程度ごとに」、「純粋に新しく緑内障を発症した人の割合」を正確に評価できるようにしました。
- 群間比較：対象者を「非近視」と「近視」に分類し、比較を行いました。また、「近視」の中でも更に度数の強い「強度近視」についても、「非近視」と比較しました。
- 調整因子： 緑内障リスクに影響を与える年齢、性別、糖尿病、高血圧、脂質異常症の影響を統計的に補正し、純粋な近視の影響を抽出しました。

### ③ 解析結果

解析の結果、近視の程度が強いほど、緑内障の発症および手術リスクが有意に上昇することが明らかになりました。

- 緑内障を発症するリスク：近視のない人に比べ、近視の人で 1.44 倍、強度近視の人では 2.67 倍（ハザード比）のリスク上昇が認められました。
- 緑内障手術が必要になるリスク：手術に至るリスクはさらに高く、近視の人で 1.71 倍、強度近視の人では 3.07 倍となりました。
- 「濾過手術」が必要になるリスク（重症化リスク）：最も重要な知見として、進行した緑内障に対して行われる負担の大きな手術（線維柱帯切除術などの濾過手術）に至るリスクは、近視で 2.03 倍、強度近視では 4.03 倍に達しました。

## 3. 波及効果、今後の予定

本研究により、近視や強度近視が、緑内障の発症のみならず、手術を要する重症化リスクまでを高めることが数値として示されました。世界的に近視人口が増加の一途をたどる現在、この結果は、将来的に重篤な緑内障患者が急増する可能性を示唆しています。本成果は、近視を単なる「屈折異常（眼鏡などで矯正できる状態）」として捉えるのではなく、将来の失明リスクに直結しうる「疾患」として捉え直し、社会全体で対策を講じる必要性を示す重要なエビデンスとなります。

診療の現場においては、「強度近視＝緑内障ハイリスク群」という認識を、医師と患者が共有することが急務です。特に強度近視眼では、視神経や網膜の形状が近視の影響で変形していることが多く、通常の検査では緑内障の兆候が見落とされがちです。したがって、強度近視の方に対しては、漫然と経過を見るのではなく、リスクに応じた検査頻度の見直しや、個々の目の状態に合わせた丁寧なフォロー体制の構築が求められます。

本研究はレセプトデータを用いた解析であるため、個々の眼圧値や眼軸長（眼の奥行き長さ）、視野の詳細といった臨床データが含まれていないという限界があります。今後は、より詳細な診療情報を含むデータベース（レジストリ）等と組み合わせることで、病気の進行スピードや治療反応性の違いまで解明していく予定です。さらに、近年子供たちの間で普及しつつある「近視進行抑制治療」が、将来の緑内障発症や重症化を食い止めることにつながるのかについて、本研究を足掛かりとした新たな検証が進むことが期待されます。

#### 4. 研究プロジェクトについて

本研究は、以下の施設の共同研究で行われました。

京都大学医学研究科 眼科学教室

特定講師 三宅正裕

博士課程学生 赤田真啓

教授 辻川明孝

京都大学国際高等教育院

教授 田村寛

大阪医科薬科大学 眼科学教室

特務教授 池田華子

新潟大学大学院医歯学総合研究科 眼科学分野

准教授 赤木忠道

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 眼科・視覚科学分野

教授 大石明生

山梨大学医学部 眼科学教室

教授 柏木賢治

日本赤十字社和歌山医療センター 眼科

部長 荻野顕

医療法人社団 医新会 新見眼科

理事長 新見浩司

#### <研究者のコメント>

近視は世界的に増加しており、中でも東アジアにおいて顕著です。ですが、近視は身近な病態であるにもかかわらず、その仕組みや原因は十分に解明されていません。私たちのグループは、疫学研究、ゲノム疫学研究、臨床研究といった多様な観点から近視や強度近視の研究を進めてきました。本研究はその一環となります。

本研究で用いた NDB（ナショナルデータベース）には、日本国内の保険診療で行われた手術情報がほぼ全て集約されています。つまり、手術というアウトカム（結果）の評価において、これ以上ない網羅性と信頼性を持つデータです。一方で、レセプト上の「病名」については、必ずしも医学的に正確な状態を反映していない可能性があるという課題がありました。そこで私たちは、NDB の強みである手術データの網羅性を活かしつつ、課題である病名の正確性を担保するために、複数の医療機関の電子カルテ調査による徹底した精度検証（バリデーション）を行い、病名の正確性を確認しました。

「手術データの悉皆性」と「検証された病名精度」。この両輪が揃ったことで、1,400 万人という規模でかつてない規模の解析が可能となりました。本研究で示された事実が、将来の緑内障診療のあり方を変え、失明予防につながる礎となることを期待しています。

**<論文タイトルと著者>**

タイトル：Risk of Glaucoma and Undergoing Glaucoma Surgery in Myopic and Highly Myopic Eyes: A Nationwide Population-Based Cohort Study

(近視・強度近視眼における緑内障発症および緑内障手術リスク：全国コホート研究)

著者： Masahiro Akada, Masayuki Hata, Takuro Kamei, Ai Kido, Yuta Doi, Wakako Okayama, Kazuya Morino, Eri Nakano, Shogo Numa, Hanako Ohashi Ikeda, Tadamichi Akagi, Kenji Suda, Koji Niimi, Ken Ogino, Akio Oishi, Kenji Kashiwagi, Hiroshi Tamura, Akitaka Tsujikawa, Masahiro Miyake

掲載誌：Ophthalmology                      DOI：https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2025.12.025

**<関連論文及びプレスリリース>**

1, 日本の子どもの近視の動向を明らかに—全国規模の医療データベースを用いた研究— (2025年)

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research-news/2025-02-10>

2, 屋外活動時間を増やすことが子どもの近視発症を予防—ランダム化比較試験を集約したシステマティックレビューの結果— (2024年)

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research-news/2024-06-21-1>