

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—

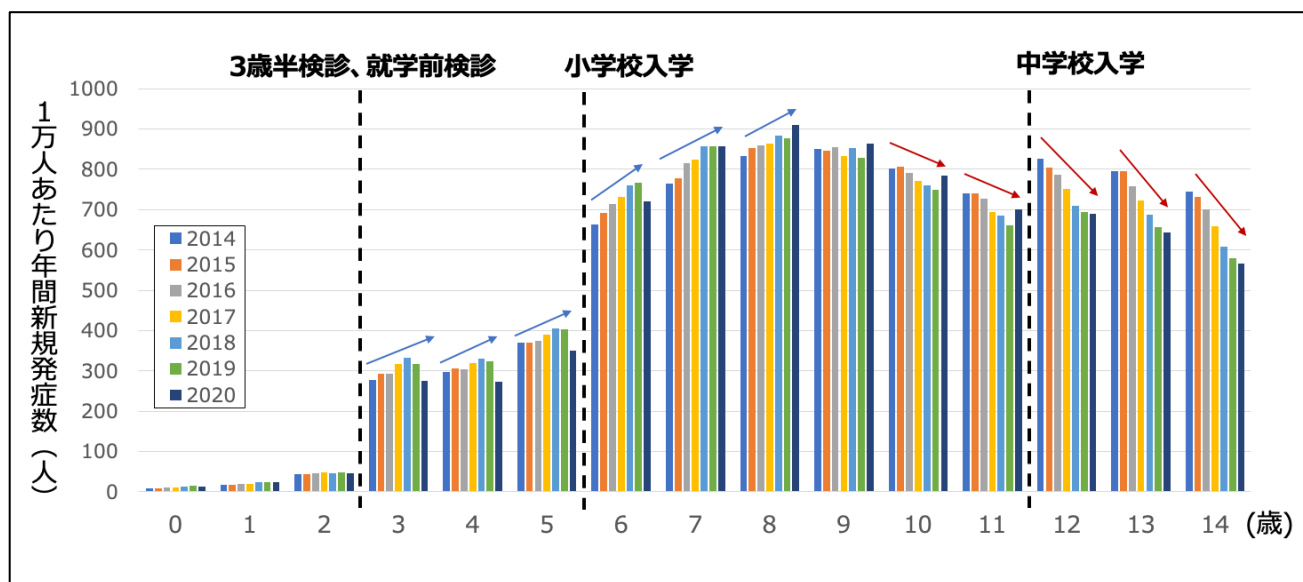
概要

近年、近視の増加が世界的な問題となっています。近視は、遠くのものが見えづらく、緑内障や網膜剥離等の他の眼科疾患の危険因子となる事が知られています。このため、近視の発症を減らしたり進行を遅らせることが喫緊の課題となっており、昨年末には日本初の近視進行抑制点眼が薬事承認されました。

京都大学大学院医学研究科眼科学 三宅正裕 特定講師、亀井拓郎 同博士課程学生、辻川明孝 同教授、田村寛国際高等教育院 教授らの研究グループは、日本の小児における近視および強度近視の発症率とその経年的変化を明らかにするため、厚生労働省の管理するナショナルデータベース（NDB）を活用した大規模コホート研究を実施しました。その結果、2020年10月1日時点で小児（0～14歳）の近視有病率は36.8%であり、単位人口あたりの近視発症数は8歳で最も高いことが明らかになりました。また、単位人口あたりの近視発症数は10～14歳では経年的に減少し、逆に3～8歳においては経年的に増加しており、近視発症の若年化を如実に表した結果だと考えられます。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行の起きた2020年には8～11歳の子どもにおいて近視と診断される子どもが急増しており、コロナ禍におけるライフスタイルの変化が子どもの近視に大きな影響を与えていたことも示唆されました。

本研究は、日本における小児の近視の実態を明らかにするとともに、近視進行抑制のための政策介入の重要性を示唆するものです。

本研究の成果は、2025年2月3日（現地時間）に米国眼科学会の国際学術誌「*Ophthalmology Science*」にオンライン掲載されました。



年齢別の、単位人口あたり近視発症数の年次推移

1. 背景

近年、近視の増加が世界的な問題となっています。近視は、近くのもののはっきりと見える一方で遠くのもののがぼやけて見える屈折異常で、適切な眼鏡やコンタクトレンズ等で屈折矯正を行わないと日常生活に不便が生じます。そのみならず、近視は緑内障や網膜剥離等の他の眼科疾患の危険因子となる事が知られています。このため、近視の発症を減らしたり進行を遅らせることが喫緊の課題となっており、昨年末には日本初の近視進行抑制点眼が薬事承認されました。

このように子どもの近視は重要なトピックとなっています。日本においては、全国規模で小児の近視の頻度や発症率を調査した報告はほとんどありませんでしたが、2024年に文部科学省が3年間の近視実態調査の結果を公表しました。近視実態調査では、全国17校の小学校及び12校の中学校が対象となり、約9,000名の児童・生徒の調査が行われました。この結果、小学生の37.9%、中学生の61.2%が近視だったと報告されています。しかし、この調査は全小中学生を対象としたものではなく、コロナ禍が徐々に明ける期間の調査だった事、更には調査期間も3年間と限界もありました。そのため、より広範な期間での全国規模の調査による近視の実態把握が求められていました。

一方、近年では医療ビッグデータを活用した研究が注目を集めています。中でも、厚生労働省が管理するナショナルデータベースであるレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）は、日本のほぼ全国民のレセプト情報を含み、世界的にも最大規模の貴重なデータベースです。日本では3歳児健診や学校での視力検査が制度化されており、視力低下のある子どもは眼科受診が推奨されます。このため、見えづらさのある子どもは医療機関を受診している可能性が高いことから、NDBを用いることで、より包括的な近視の実態把握が可能になると考えられます。

2. 研究手法・成果

京都大学大学院医学研究科眼科学 三宅正裕 特定講師、亀井拓郎 同博士課程学生、辻川明孝 同教授、田村寛国際高等教育院 教授らの研究グループは、日本の小児における近視および強度近視の発症率とその経年的変化を明らかにするため、NDBを活用した大規模コホート研究を実施しました。

本研究においては、「近視」「強度近視」を、診療報酬請求の際に登録される病名を用いて調査しました。診療報酬請求の際に登録される病名は、諸々の理由により必ずしも実際の病態を反映している訳ではないことが知られています。このため、我々はまず、診療報酬請求の際に各医療機関から登録される「近視」「強度近視」関連の病名が実際の病態をどの程度反映しているのかを検討するための、バリデーション研究を行いました。合計11の医療機関（2つの大学病院、2つの市中病院、7つの眼科クリニック）の14,654名を調査した結果、「近視」関連病名は感度88.5%・特異度79.2%と、高い精度をもっていることが分かりました。また、「強度近視」関連病名は感度41.6%・特異度99.8%でした。強度近視であっても「近視」の一環として診療報酬請求がなされている場合が多く注意が必要であるものの、「強度近視」関連病名で診療報酬請求がなされている場合はほぼ間違いなく強度近視を有している、と解釈できます。

その上で本研究では、2014年から2020年の期間における、0～14歳の子どもの「近視」および「強度近視」の、有病率と年間発症数を解析しました。その結果、2020年10月1日時点で小児の近視有病率は36.8%であり、単位人口あたりの近視発症数は8歳で最も高いことが明らかになりました。また、単位人口あたりの近視発症数は10～14歳では経年的に減少したのに対して3～8歳においては経年的に増加しており、近視発症の若年化を如実に表した結果だと考えられます。また、強度近視の単位人口あたりの発症数は、5-9歳、10-14歳のいずれの年代においても年々増加していることが明らかになりました。

2020年には新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行に伴って受診控えが起きたことから、一般に、緊急性の低い疾患での受診及びそれに対する診断は減少すると考えられます。近視も緊急性の高い疾患ではないため、実際、3-6歳においては、近視と診断された子どもの数は、2019年までの経年的な増加傾向から一転して、2020年に非連続的に減少していました。しかし、それにもかかわらず8~11歳の子どもにおいては近視と診断される子どもが急増していました。コロナ禍におけるライフスタイルの変化が子どもの近視に大きな影響を与えていた可能性が示唆されます。

3. 波及効果、今後の予定

本研究は、日本における小児の近視発症の経年変化を明らかにするとともに、COVID-19 パンデミックによるライフスタイルの変化が近視発症に影響を及ぼしたことを示すものです。ライフスタイルの変化のうち、屋外活動時間の減少、デジタルデバイス使用時間の増加、近見作業時間の増加、もしくは未知の因子など、どれがもっとも影響を与えたのかは分かりません。我々は昨年、システマティックレビューという手法によって、屋外活動時間の増加が近視発症を予防することを示しました（<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research-news/2024-06-21-1>）。今後、質の高い研究を積み重ねていくことで、子どもの近視発症に関連する環境要因が更に明らかになっていくでしょう。

また、本研究は、NDB 解析が、近視の動態を明らかにする上で有効であることを示しました。本研究の結果は、近視の若年化が進行していることを示しており、今後、近視予防施策の重要性がますます高まることが予想されます。台湾ではすでに政府主導の近視対策が導入されていますが、本邦においても政府主導の介入策の検討が求められます。本研究は、NDB 解析が政策評価のための有力なツールとなりうることを示しており、今後の近視予防政策の立案に貢献する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

教授 辻川明孝

博士課程学生 亀井拓郎

京都大学国際高等教育院

教授 田村寛

京都大学医学部附属病院 医療情報企画部（当時）

客員研究員 平木秀輔

<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、疫学やゲノム疫学といった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。本研究では、日本の誇る大規模医療データベースである NDB を用いることで、近視と強度近視の疫学に迫りました。

通常、診療報酬請求データは、近視のような重篤性の低い疾患の疫学調査には不向きです。なぜなら、症状

があっても医療機関を受診しない人が多いため、実態と乖離が生じる可能性があるからです。しかし本邦では、中学校までは義務教育であり、更には学校保健法により視力検診が義務づけられているため、近視を持ち実際に見えづらさを感じている小中学生の多くは眼科受診をしていると考えられます。つまり、小中学生においては、「近視を持っていても医療機関を受診しない人」が少なく、見逃しの可能性が低いのです。我々はこの点に着目し、NDBを用いた子どもの近視の疫学研究を着想しました。

本研究により、子どもの近視の悉皆的な疫学情報が評価でき、近視の若年化、強度近視の増加、COVID-19パンデミックによる近視の増加などをデータとして提示することができました。我々は他にも NDB を用いた近視合併症の疫学研究を進めています。疫学は臨床医学の基礎ですので、これらのデータが、将来の近視の病態解明に繋がることを期待しています。

<論文タイトルと著者>

タイトル：Annual Trend of Myopia and High Myopia in Children in Japan: a Nationwide Claims Database Study（日本における小児の近視と強度近視の年次推移：全国レセプトデータベース研究）

著者：Takuro Kamei, Masahiro Miyake, Ai Kido, Saori Wada, Shusuke Hiragi, Masayuki Hata, Masahiro Akada, Koji Niimi, Ken Ogino, Akio Oishi, Akihiro Nishida, Hiroshi Tamura, Akitaka Tsujikawa

掲載誌： *Ophthalmology Science* DOI：10.1016/j.xops.2025.100729