

報道関係者各位

2024年5月28日

国立成育医療研究センター

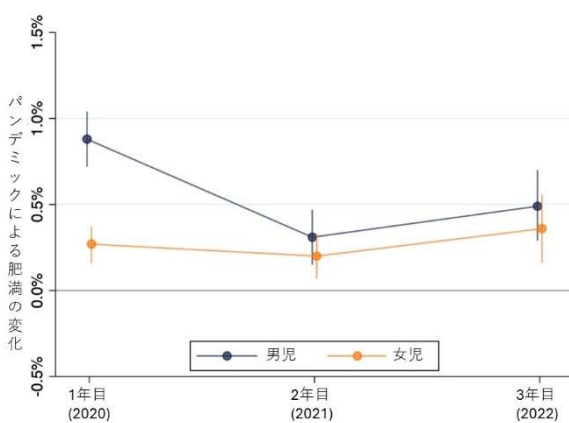
新型コロナウイルスのパンデミック中の小児の身体的健康の変化 ～学校健診データの分析からみえる、肥満・やせ・視力の変化について～

国立成育医療研究センター（所在地：東京都世田谷区大蔵、理事長：五十嵐隆）の社会医学研究部 臨床疫学・ヘルスサービス研究室の大久保祐輔室長らの研究チームは、一般社団法人 健康・医療・教育情報評価推進機構（HCEI）が提供する約40万人分の学校健診情報（SHR データベース）を用いて、新型コロナウイルスのパンデミック（以下、パンデミック）による環境の変化が、子どもたちの身体的健康にどのような変化をもたらしたかを調べる研究を行いました。（※但し、以下の結果は、統計モデルの誤設定や交絡因子等のバイアスによる影響を完全に除外できたわけではなく、因果関係を断定できるものではありません。）

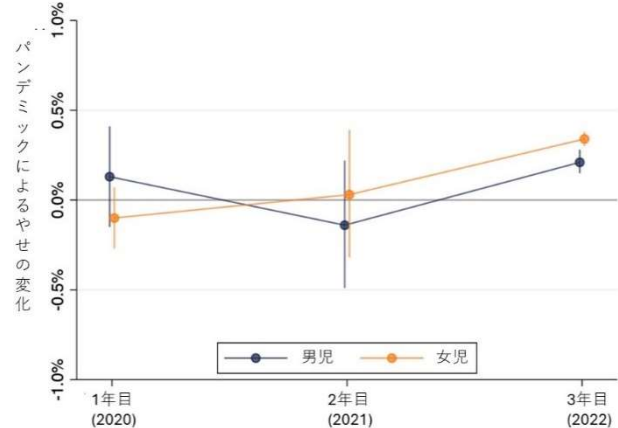
本研究は、パンデミック前（2019年）と、パンデミック期間（2020年、2021年、2022年）の3年間のデータを比較することで、分析しています。

その結果、「小児の肥満」は、2020年～2022年の3年間にかけて、パンデミックによる影響と思われる増加がみられることが明らかになりました（図1）。

また、「小児のやせ」は2022年度（パンデミック3年目）のみ、男女ともにパンデミックによる影響と思われる増加がありました（図2）。



【図1：新型コロナウイルスのパンデミックが“小児の肥満”の割合に与えた影響】

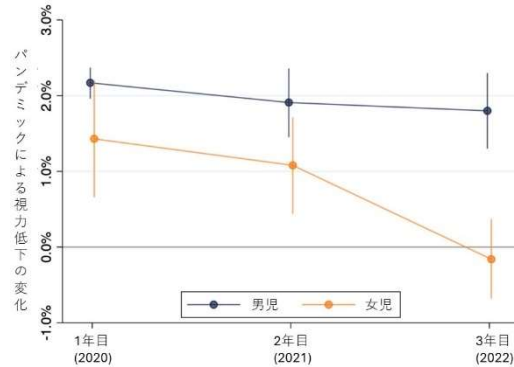


【図2：新型コロナウイルスのパンデミックが“小児のやせ”の割合に与えた影響】

<グラフの見方>

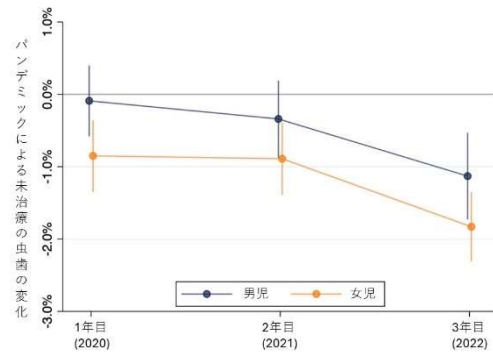
●マークは、それぞれの項目の増加率を表しています。●マークにある縦棒は、増加率の95%信頼区間（エラーバー）で、エラーバーが0.0%をまたいでいない場合に統計学的な有意差があったと考えます。

さらに、「視力低下」は男女ともに 2020～2021 年（パンデミック 1～2 年目）にパンデミックによる影響と思われる増加がありました。男子のみ、2022 年（パンデミック 3 年目）にも増加傾向が続いていました（図 3）。



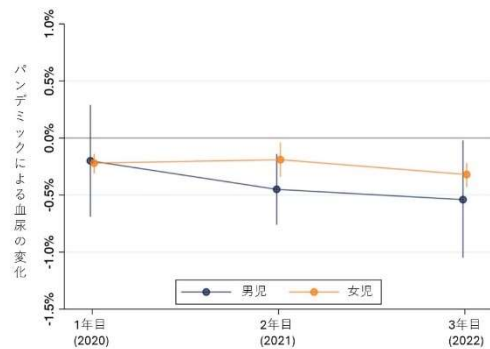
【図 3：新型コロナウイルスのパンデミックが“視力低下”の割合に与えた影響】

一方「未治療の虫歯」は、パンデミック前（2019 年）と比較して、2022 年に男女ともパンデミックによる影響と思われる減少傾向が分かりました（図 4）。



【図 4：新型コロナウイルスのパンデミックが“虫歯”の割合に与えた影響】

また、「血尿」については、パンデミック期間中の 3 年間を通して、パンデミックが影響と考えられる増加は見られず、むしろ血尿のある生徒が少ない傾向でした（図 5）。



【図 5：新型コロナウイルスのパンデミックが“血尿”の割合に与えた影響】

本研究の成果は、小児肥満分野の学術誌 *Pediatric Obesity* に論文として掲載されました。
 ※本研究の内容はすべて著者らの意見であり、厚生労働省の見解ではありません。

【プレスリリースのポイント】

- 一般社団法人 健康・医療・教育情報評価機構（HCEI）が提供する学校健診情報（SHR データベース）を活用し、2007年から2022年の16年間にわたる小・中学生約40万人分のデータを用いました。
- 「差分の差分法（Difference-in-Differences）¹」を用いて、新型コロナウイルスのパンデミックによる環境の変化が、小・中学生の身体的健康に影響を与えたかどうかを推定しました。
- パンデミック前（2019年）と、パンデミック期間（2020年、2021年、2022年）を比較して分析しています。
- 「小児の肥満」は、2020年～2022年の3年間においてパンデミックによる影響と思われる増加が見られ、2022年には0.42%増加（男子は0.49%増加、女子は0.36%増加（図1））していました。
- 「小児のやせ」は、パンデミック3年目（2022年）に0.28%増加（男子は0.21%増加、女子は0.34%増加（図2））しました。
- 「視力低下」は、パンデミック開始後の2年間（2020年、2021年）は男女ともに増加していました。男子のみ2022年もパンデミックの影響が続き、1.9%増加していました（図3）。
- 未治療の「虫歯」は、パンデミック3年目（2022年）に1.48%減少していました（男子は1.13%減少、女子は1.83%減少（図4））。
- 血尿が陽性となる生徒は減少し、パンデミック3年目に0.43%減少していました（男子は0.54%減少、女子は0.32%減少（図5））。

【背景・目的】

1. 新型コロナウイルスのパンデミックにより、さまざまな感染予防策がとられた結果、小児の教育・社会環境は大きく変化しました。これにより、屋外活動の減少、スクリーンタイムの増加、食生活の変化がみられたと、過去に報告されています。
2. これまでに日本で行われた研究では、パンデミックによる肥満、近視、虫歯の増加など身体的健康の悪化が報告されています。しかし、これらの研究は特定の地域に限定され、2020年度のデータなど短期的な影響のみを評価しています。
3. そのため、より地域的な広がり、大規模かつ長期間にわたる影響を調べる研究が求められていました。本研究では、パンデミックによる環境の変化が、子どもの身体的健康に長期的に与えた影響を、大規模な学校健診データを用いて分析しました。

¹ 差分の差分法（Difference-in-Differences）：計量経済学や社会学などで用いられる、統計手法。ある事象（本研究の場合は、新型コロナウイルスのパンデミック）があった群を介入群、なかった群を対象群として、それらを比較することで、その事象の効果・影響がどれくらいあったのかを推定するもの。介入群での事象の前後での差（差分①）から、対象群での事象の前後での差（差分②）を引くこと（差分①－差分②）で分析していく。2つの差分の差を求めることから、「差分の差分法」と言われている。

【研究概要】

使用データ：一般社団法人 健康・医療・教育情報評価推進機構（HCEI）が提供する学校健診情報（SHR データベース）

対象データ：2015 年度～2022 年度に中学校を卒業した子ども約 40 万人分の、小学 1 年生～中学 3 年生時の学校健診データ約 350 万件

対象データ項目：性別、身長、体重、視力（矯正なし、あり）、虫歯の治療状況、尿検査

分析内容：対象データから、学校健診の項目を抽出し、新型コロナウイルスのパンデミックによる影響を差分の差分法（Difference-in-Differences）を用いて分析。

定義について

肥満・やせ：WHO の基準をもとに BMI（体格指数）の Z スコアを出し、標準偏差が+2 となる場合を肥満、-2 となる場合をやせとしました

視力不良：視力が 1.0 未満の場合

未治療の虫歯：治療を行っていない虫歯がある場合

血尿：尿潜血検査が 1+ 以上の場合

【今後の展望】

本研究により、新型コロナウイルスのパンデミックが引き起こした環境の変化が肥満、やせ、視力低下の増加といった身体的健康に与えた影響を明らかにしました。今後は、より長期にわたる健康影響の追跡調査や、パンデミックによる健康への悪影響を緩和するための具体的な方法を検証することが必要であると考えています。

【発表論文情報】

題名（英語）：Impact of COVID-19 pandemic on physical health amongst children: Difference-in-differences analyses of nationwide school health checkup database

著者名：大久保祐輔¹、石塚一枝²、後藤温³

所属

- 1) 国立成育医療研究センター社会医医学研究部 臨床疫学・ヘルスサービス研究室（*責任著者）
- 2) 国立成育医療研究センター社会医医学研究部
- 3) 横浜市立大学データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻

掲載誌：Pediatric Obesity

DOI：10.1111/ijpo.13126

【特記事項】

本研究は、科学技術振興機構さきがけ（JPMJPR22R4）の助成によって行われました。

【問い合わせ先】

国立成育医療研究センター 企画戦略局 広報企画室 村上・神田
電話：03-3416-0181（代表） E-mail:koho@ncchd.go.jp