

医療従事者における新型コロナウイルス累積感染率の推移とその背景要因 — ナショナルセンター職員を対象とした血清疫学調査 —

【発表のポイント】

- 本研究は、6つのナショナルセンター職員を対象とした2023年までの血清疫学調査に基づいて新型コロナウイルス累積感染率を推定するとともに、感染に係る背景要因を分析した。
- 累積感染率は2021年末までは5%未満であったが、オミクロン株流行後に急増し、2023年末には70%を超えた。
- 感染者のうち、新型コロナウイルス感染症と診断されたことはなく、抗体検査によって過去に感染したことが判明した「未診断感染」の割合は、2020年末には約6割であったが、2023年末には3割以下に低下した。
- 職業では医師・看護師、年齢では50歳未満において累積感染率が高かった。

【発表内容】

新型コロナウイルス感染症は、医療従事者にとって職業上のリスクが高い疾患です。これまで医療従事者を対象とした感染状況の報告は多数ありますが、未診断感染^{注1}を含む累積感染率^{注2}の推移や、職業などの背景要因との関連を大規模に調べた研究はほとんどありません。

国立健康危機管理研究機構（JIHS）疫学・予防研究部のイスラム・ゾバイダ研究員、山本尚平主任研究員、溝上哲也部長らのJH研究グループ^{注3}は、6つのナショナルセンター（国立がん研究センター、国立成育医療研究センター、国立長寿医療研究センター、国立精神・神経医療研究センター、国立循環器病研究センター、国立健康危機管理研究機構）の職員を対象に、2020年から2023年にかけて血清疫学調査を繰り返し実施しました。これらのデータに基づき、パンデミック期間中の累積感染率の推移とその背景要因を分析しました。

その結果、累積感染率は2021年末までは5%未満で緩やかに増加していましたが、2022年初頭のオミクロン株流行を契機に急増し、2022年7月には14.6%、2022年12月には37.4%、2023年9月には53.3%、そして2023年12月には71.5%に達しました（図）。

また、感染既往者に占める未診断感染者の割合は2020年末には60.9%と高かったものの、2023年12月には24.7%に低下しました。これは診断検査の普及により、無症状や軽症の感染が把握されやすくなったことを反映していると考えられます。

さらに、2023年6～9月に実施した調査では、医師や看護師は事務職員に比べて感染率が高く、また50歳未満は50歳以上よりも感染率が高いことが明らかになりました。

これらの結果から、2023年末時点で本集団には自然感染による集団免疫が相当程度形成されていること、そして医療従事者を感染から守るためには、職種ごとのリスクに応じた予防策が必要であることが示唆されました。

本研究の成果は、2025年10月18日に、Journal of Epidemiology 誌に公開されました。

【プレスリリース発表者・研究者等情報】

国立健康危機管理研究機構 臨床研究センター 疫学・予防研究部

溝上 哲也（部長）

山本 尚平（主任研究員）

イスラム・ゾバイダ（研究員）

【論文情報】

雑誌名：Journal of Epidemiology

題名：SARS-CoV-2 cumulative infection over the pandemic and its associated factors among healthcare workers in Japan

著者名：Zobida Islam, Yunfei Li, Shohei Yamamoto, Norio Ohmagari, Naho Morisaki, Makiko Sampei, Koushi Yamaguchi, Kazuyoshi Takeda, Yohei Sasaki, Ryo Okubo, Akihiko Nishikimi, Takeshi Nakagawa, Haruhiko Tokuda, Kunihiro Nishimura, Soshiro Ogata, Kanako Teramoto, Manami Inoue, Takahiro Mita, Mayo Hirabayashi, Maki Konishi, Kengo Miyo, Tetsuya Mizoue

DOI: <https://doi.org/10.2188/jea.JE20250007>

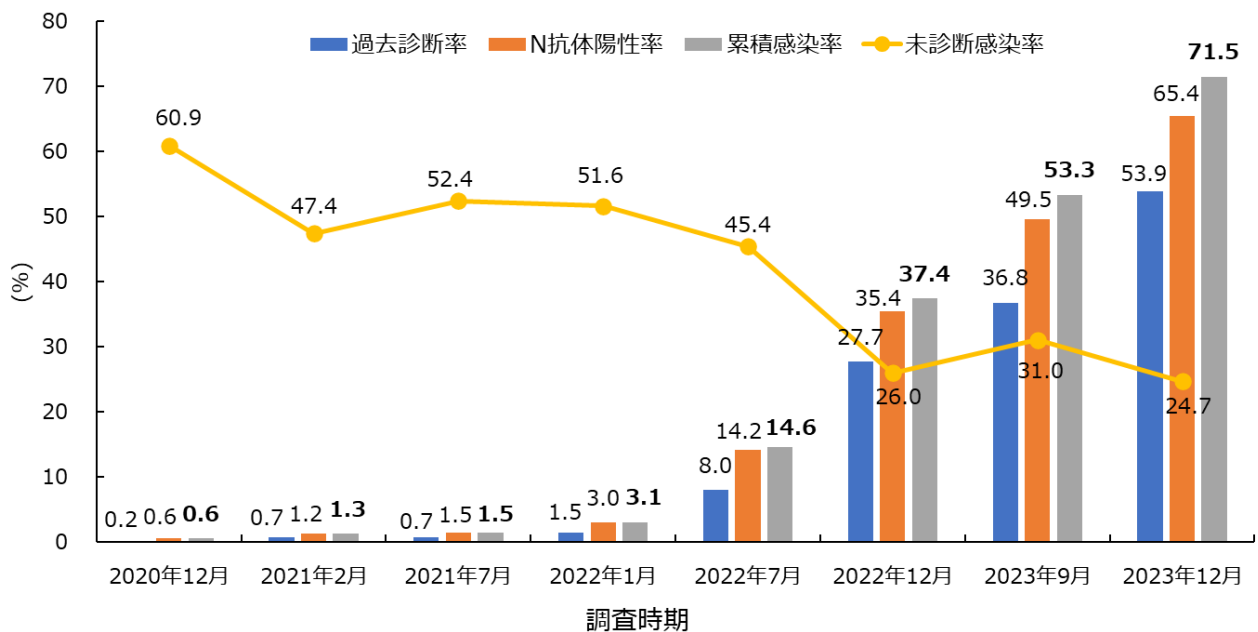


図 ナショナルセンター職員における新型コロナウイルス累積感染率と未診断感染の推移（2020～2023年）

横軸は調査時期（2020年12月～2023年12月）、縦軸は各棒グラフ・折れ線に対応した割合（%）を示している。

棒グラフは左から順に、過去診断率（青色）、N抗体陽性率（橙色）、累積感染率（灰色）を表す。「過去診断率」はこれまでPCR検査や抗原検査で新型コロナウイルス感染症と診断されたことがある者、「N抗体陽性率」は抗体調査にてヌクレオカプシド抗体の検出により過去の感染が確認された者、「累積感染率」は、両者のいずれかに該当する者の割合である。

折れ線グラフ（黄色）は、累積感染者のうち未診断感染者の割合を示している。

【研究助成】

本研究は、JIHS 国際医療研究開発費（21A2013D/23A2020D/24A1011）、JH 横断的研究推進費（2020-B-09/2024-B-01）、NCGM 新型コロナウイルス感染症対策特別基金（19K059）の助成を受けました。

【用語解説】

（注1）未診断感染

新型コロナウイルスに感染していたにもかかわらず、PCR 検査や抗原検査などで診断されなかった感染を指す。感染していたものの症状が出なかった「無症状感染」、軽症で検査を受けなかった場合、あるいは検査を受けても陽性と判定されなかった場合などが含まれる。本研究では、ワクチン接種では誘導されない新型コロナウイルスのヌクレオカプシド抗体を測定し、過去の感染の有無を判定した。その結果、抗体が陽性であったものの、新型コロナと診断されることがない場合を「未診断感染」と定義した。

（注2）累積感染率

調査対象者の中で、ある時点までに新型コロナウイルスに感染した人の割合を示す指標である。過去に新型コロナウイルス感染症と診断されたことがある人だけでなく、抗体検査（ヌクレオカプシド抗体の検出）によって判明した未診断感染者も含めて算出している。

（注3）JH 研究グループ

本研究グループは、6つのナショナルセンター（国立がん研究センター、国立成育医療研究センター、国立長寿医療研究センター、国立精神・神経医療研究センター、国立循環器病研究センター、国立健康危機管理研究機構）の研究者によって構成される共同研究体制である。新型コロナウイルス感染症のパンデミック以降、これらの施設に勤務する職員を対象に血清疫学調査を繰り返し実施しており、感染や免疫の推移や後遺症の実態のほか、プレゼンティーズム（仕事のパフォーマンス低下）などを調べている。

https://www.japanhealth.jp/project/research/2024/post_45.html

【問い合わせ先】

《研究に関すること》

国立健康危機管理研究機構 臨床研究センター 疫学・予防研究部
溝上哲也、山本尚平
電話：03-3202-7181

《取材に関すること》

国立健康危機管理研究機構 危機管理・運営局 広報管理部 広報企画室
E-mail: press@jihs.go.jp
<https://www.jihs.go.jp/>