|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | **「　宇都宮市　新型コロナ感染率1.23％か　」**  **―　無作為抽出による抗体検査で判明、　把握している感染者の277倍―** |     **【ポイント】**  ● **宇都宮市で住民基本台帳から無作為抽出した1000世帯2290名に対して新型コロナウイルスの抗体検査を**  **精度の高い定量検査（CLIA法、感度97.3%、特異度96.3%）で実施した。**  ● **採血できた参加者742名のうち抗体が陽性だったのは3名であり、感染率は0.40%だった。**  **調査参加者の傾向を補正すると、感染率は1.23%だった。**  ● **人口518,610人（2020年6月1日時点）の宇都宮市の感染者数は6378名と推定され、**  **第１波の期間における宇都宮市が把握した確定感染者23人の277倍であった。**    **東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学分野の藤原武男教授らとインターパーク倉持呼吸器内科の**  **研究グループは、宇都宮市で住民基本台帳から無作為抽出した**1000**世帯**2290**名に対して新型コロナウイルスの抗体定量検査を**  **実施し、感染率が**0.40%**であることを明らかにした。**  **多重代入法により参加しなかった対象者の感染率も含めて推定した場合、感染率は**1.23%**であった。人口**518,610**人**  **（**2020**年**6**月**1**日時点）の宇都宮市の感染者数は**6378**名と推定され、第１波の期間における宇都宮市が把握した**  **確定感染者**23**人の**277**倍と考えられた。**    **【研究の背景】**  **日本における新型コロナウイルス感染症患者の報告数は、欧米に比べて少ないことが知られている**(WHO, 2020)**。**  **新型コロナウイルス感染症は、集団により半数以上が無症候性であることが知られており**(Arons et al, NEJM, 2020)**、**  **無症候性感染者は未診断のことも多いため、有症状の感染者や濃厚接触者だけを対象とした従来の調査では、**  **地域の感染者数を正確に把握することは困難である。**  **そのため、決めた地域における無作為抽出した集団に対して血清学的疫学調査を行い、**  **無症候性感染者および非感染者も対象に含めた、地域の人口ベースでの感染状況を明らかにすることが重要である。**  **これまで日本でも厚生労働省がそのような調査を実施してきた（有病率：東京**0.10**％、大阪**0.17**％、宮城**0.03**％**. **厚生労働省**, 2020**）が、**  **調査実施者の偏りの可能性は解析で調整されていない。**  **本研究の目的は、宇都宮市の無作為抽出世帯において、新型コロナウイルス感染症の有病率を調査することである。**  **【研究成果の概要】**  742**名の参加者（参加率：**32**％）のうち、**86.8**％が**18**歳以上、**52.6**％が女性、**71.1**％が診療所から**10km**以内に居住、**  89.2**％が家族と同居をしていた。年齢および性別の分布や診療所からの距離は参加者と非参加者で違いはなかったが、**  **単身世帯数は参加者のほうが少なかった（参加者が**10.8**％、非参加者が**16.2**％）。**  **定量検査で　既往の感染を示す**IgG**抗体が陽性だったのは**3**名で、感染率は**0.40%**（**95%**信頼区間：**0.08-1.18%**）だった。**  **調査参加者の傾向を多重代入法によって補正すると、感染率は**1.23%**（**95%**信頼区間：**0.17-2.28%**）だった。**  **陽性と判定された人と同じ世帯に住んでいる人の中には陽性例はいなかった。**    **【研究成果の意義】**  **本結果より、人口**518,610**人（**2020**年**6**月**1**日時点）の宇都宮市の感染者数は**6378**名と推定され、**  **第１波の期間における感染者報告数**23**人の**277**倍の感染者がいる可能性があることがわかった。**  **ほとんどの人口は感染していないが、把握している感染者数はかなり少なく、より広範囲に、**  **病院以外の場所も含めて**PCR**検査または抗原検査を実施し、感染者の隔離等を行っていく必要があると考えられる。**    **【用語解説】**  **CLIA法：**  **化学発光免疫測定法のことで、血清および血漿中のSARS-CoV-2のS（スパイク抗原）およびN（ヌクレオカプシド抗原）に対する**  **IgGを検出する方法です。**    **簡単には、**  **1. SおよびNを感作した磁性粒子と検体を反応させる**  **2. 洗浄後にアクリジニウム標識検出抗体を反応させる**  **3. 洗浄後にPre-Trigger およびTrigger Solutionで処理することで発光が得られる**    **詳細は以下を参照してください。**  [**https://ruo.mbl.co.jp/bio/product/allergy-Immunology/pickup/iFlash-SARS-CoV-2\_IgG.html**](https://ruo.mbl.co.jp/bio/product/allergy-Immunology/pickup/iFlash-SARS-CoV-2_IgG.html)    **多重代入法：**  **欠測データについて、観測するデータに依存する欠損であった場合に、欠測値を欠測がない変数によって予測することで補完する方法。予測データを数十回行い、その結果を統合することで欠測値の予測の精度を上げる点で優れており、欠測データを補完する方法として信頼度の高い手法である。**    **【論文情報】**  **プレプリントで投稿中（MedRxiv）**  <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.20.20155945v1>   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |