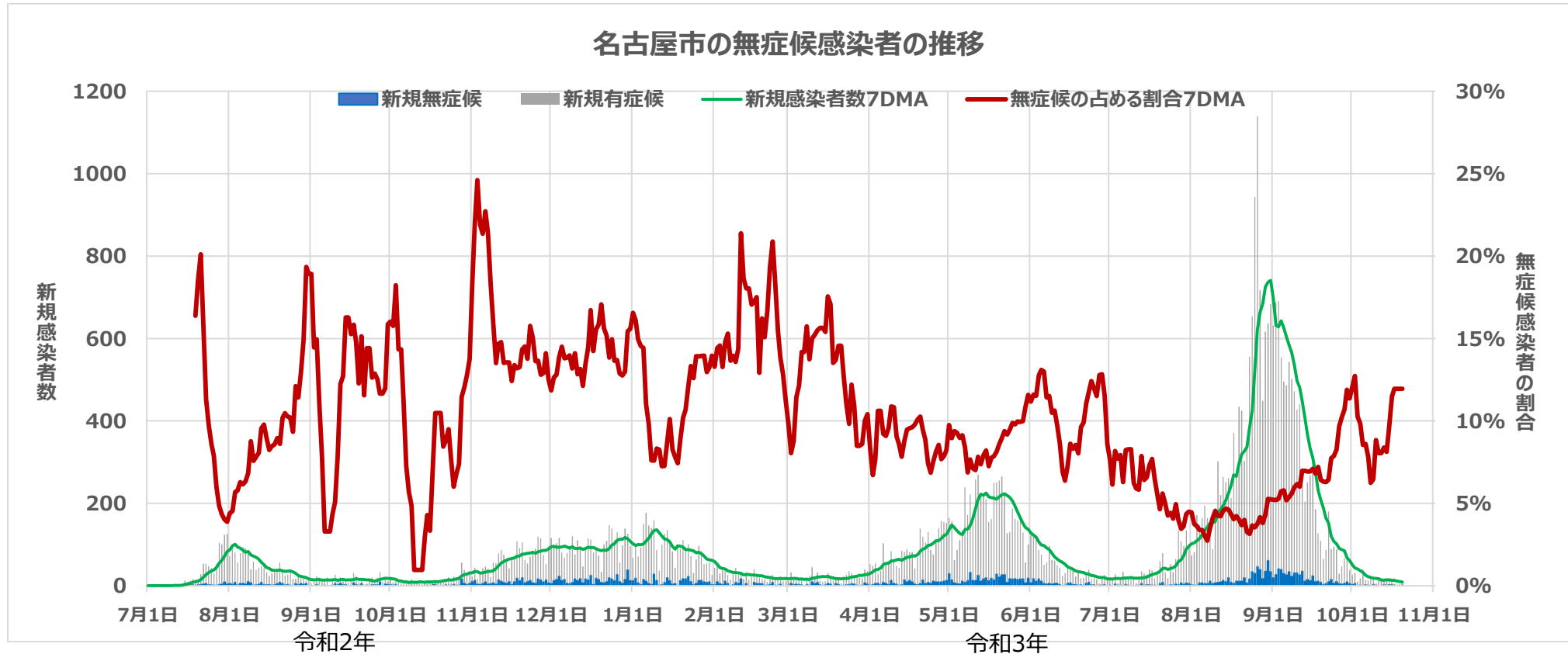


無症候感染



この間、無症候感染者の占める割合が少ない事を危惧してきましたが、ついに第5波では5%を下回り、どれだけ感染者を取りこぼしているのか?? ある意味、恐怖を覚えました。「積極的疫学調査」とやらは死語になったのか? 第112報では無症候感染について検討してみました。なお、本報での無症候は確定診断時のそれで、最終診断時の無症候ではありません。

Yanes-Lane M, Winters N, Fregonese F, Bastos M, Perlman-Arrow S, Campbell JR, et al.
Proportion of asymptomatic infection among COVID-19 positive persons and their transmission potential:
A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE 15(11): e0241536.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241536>

要旨

背景：COVID-19の無症候感染の割合と、その感染性について、調査研究した論文を対象にシステムティックレビューレビューとメタアナリシスを行った。

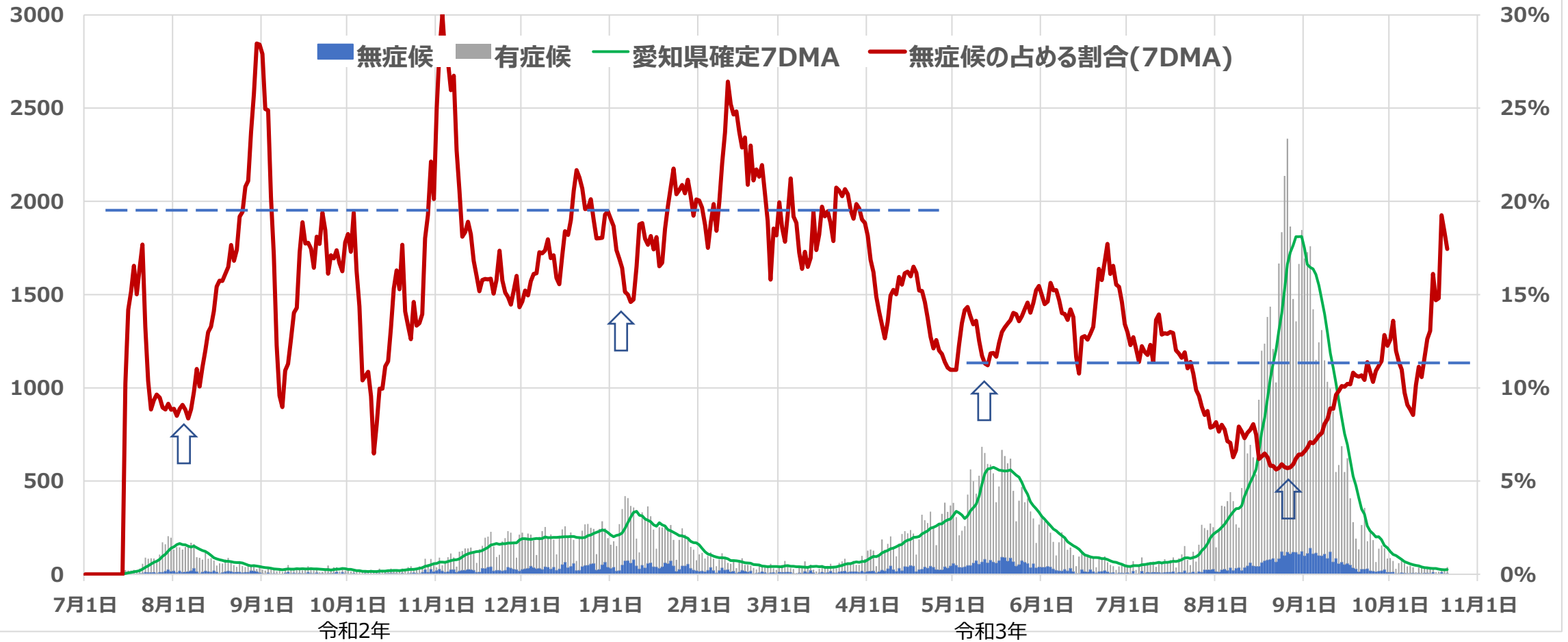
方法：2020年6月22日までの Embase、Medline、bioRxiv、およびmedRxivを検索し、COVID-19の症状の有無に関係なく集団を体系的に検査したコホートまたは横断研究、及び無症候インデックス患者の接触調査を報告したあらゆるサイズのケースシリーズを抽出した。2人のレビューアが独立して、事前に決められた基準を使用して研究、報告の品質を評価、中/高程度の品質の文献のみを抽出、レビューした。アウトカムは、最初の検査時およびフォローアップ時でのCOVID-19陽性者中の無症候感染の割合、及び無症候インデックス感染者の濃厚接触者の二次感染率である。

結果：ヒットした6,137件の研究のうち、今回のレビューの目的に合致した71件を全文レビュー、品質評価を行い、28件が高/中程度の品質で、今回のレビューの対象となった。2つの一般的集団の研究では、初回の検査時の陽性者中の無症候感染の割合は、それぞれ20%と75%であった。接触に関する3つの研究では、無症候感染の割合は8.2%から50%であった。メタアナリシスを行った、産科患者における無症候感染の割合は95%（95%CI 45%～100%）であり、そのうち59%（95%CI 49%～68%）はフォローアップを通じて無症候のままであった。高齢者施設入居者における無症候感染の割合は54%（95%CI 42%～65%）で、そのうち28%（95%CI 13%～50%）がフォローアップを通じて無症候のままであった。5つの無症候インデックス患者の接触調査では、無症候インデックス感染者に曝露された96人中18人（18.8%）の濃厚接触者がCOVID-19陽性であった。

結論：COVID-19感染での無症候感染の割合は高く、またその感染性はかなり高いようである。

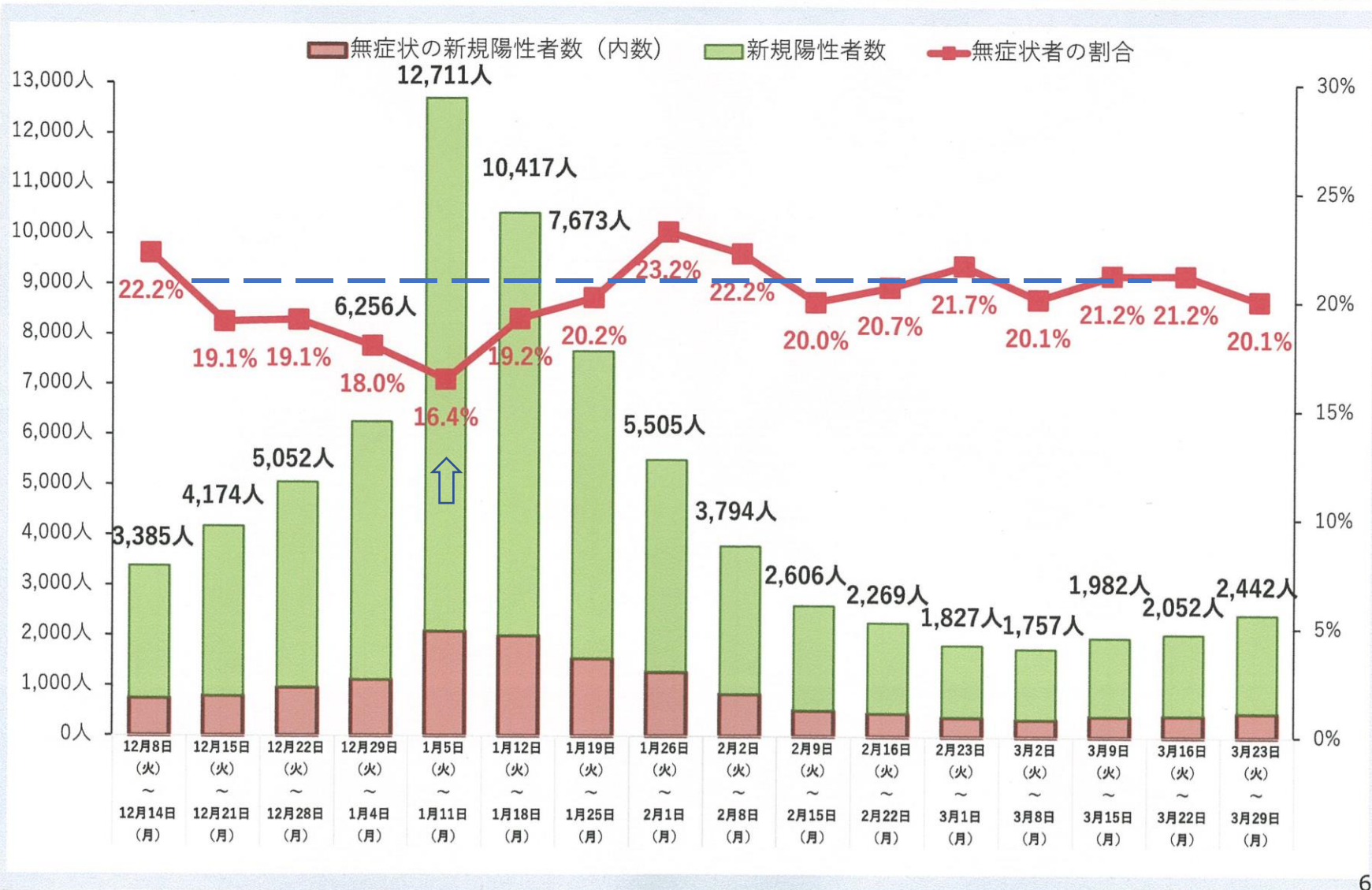
パンデミック初期の疫学研究ではCOVID-19の無症候感染の割合は概略40～50%、無症候感染者からの二次感染率は20%

愛知県の無症候感染者の推移



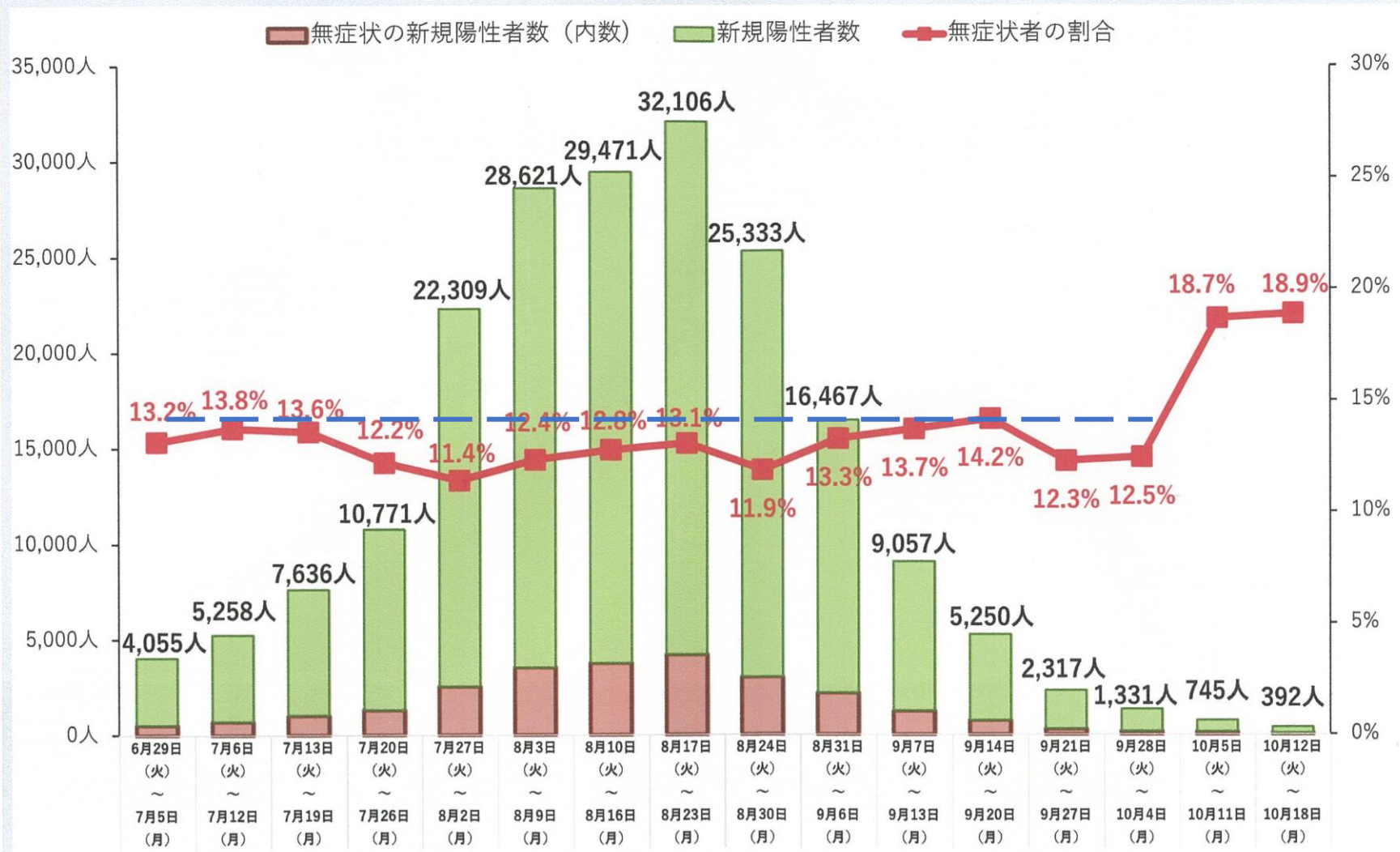
愛知県の無症候感染者の推移です。名古屋市と同じ傾向で当初は無症候感染者の割合は20%弱でしたが、第4波の途中から10%強に低下、第5波ピーク時には5%近辺まで低下しました。ピーク時には第2, 3, 4波も無症候の割合は低下する傾向にあります(↑)。感染者が多すぎて「積極的疫学調査」が機能不全に陥る!? 愛知県、名古屋市で観察された無症候感染者の推移は東京都でも……

【感染状況】 ①-6 新規陽性者数（無症状者）



東京都の令和3年4月1日に開催されたモニタリング会議に提出された資料です。昨年末から本年3月までの期間の無症候感染者の割合は20%強、ところが・・・

【感染状況】 ①-6 新規陽性者数（無症状者）

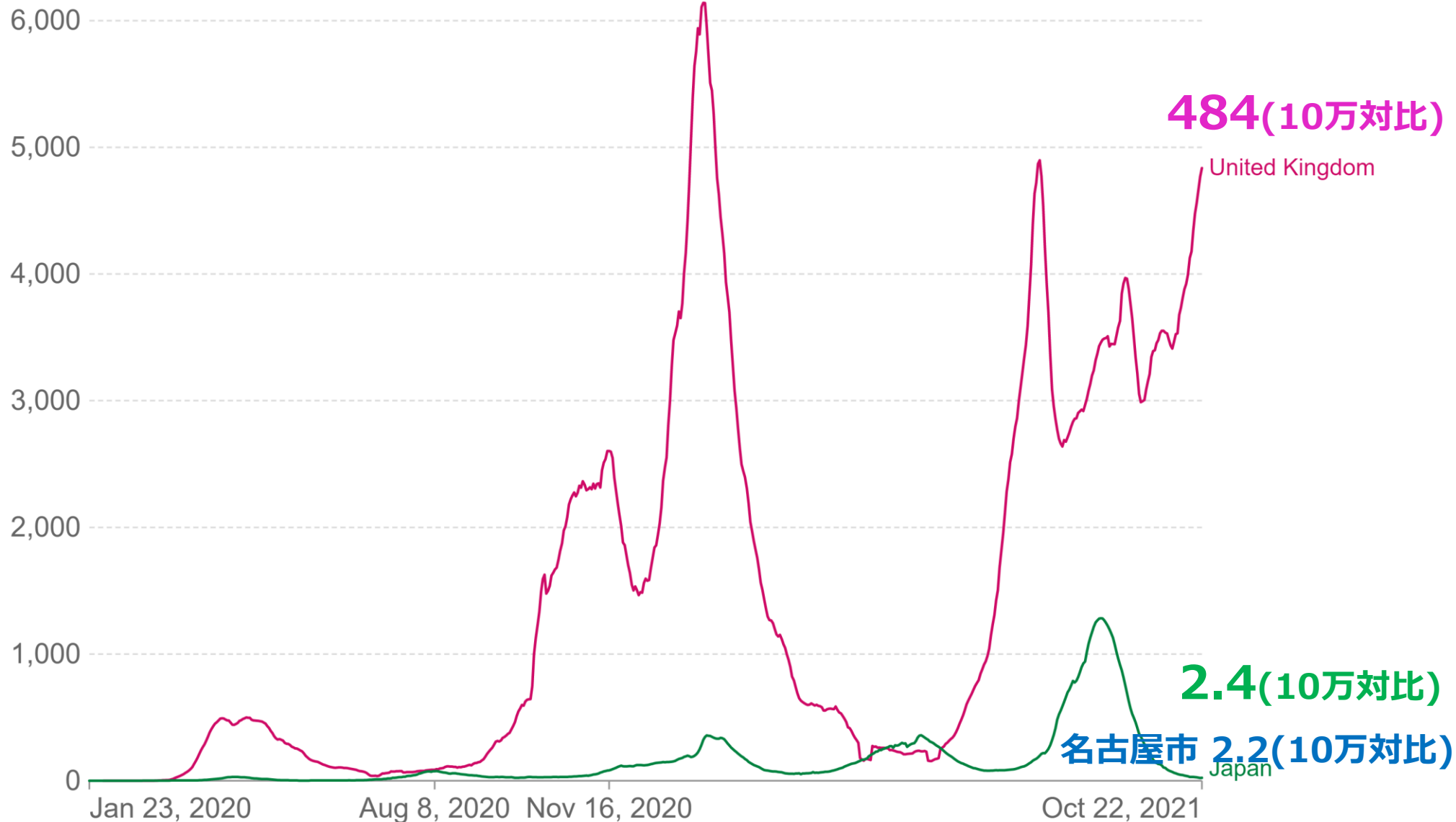


東京都の直近の令和3年10月21日に開催されたモニタリング会議に提出された資料です。本年6月以降は無症候感染者の割合は10%強に低下しています。

我が国では「積極的疫学調査」を唱えながら、無症候感染者の結構な数を取りこぼしているのではないか、その傾向は第5波で顕著になっています!! その原因の一つは・・・

Weekly confirmed COVID-19 cases per million people

Weekly confirmed cases refer to the cumulative number of confirmed cases over the previous week.



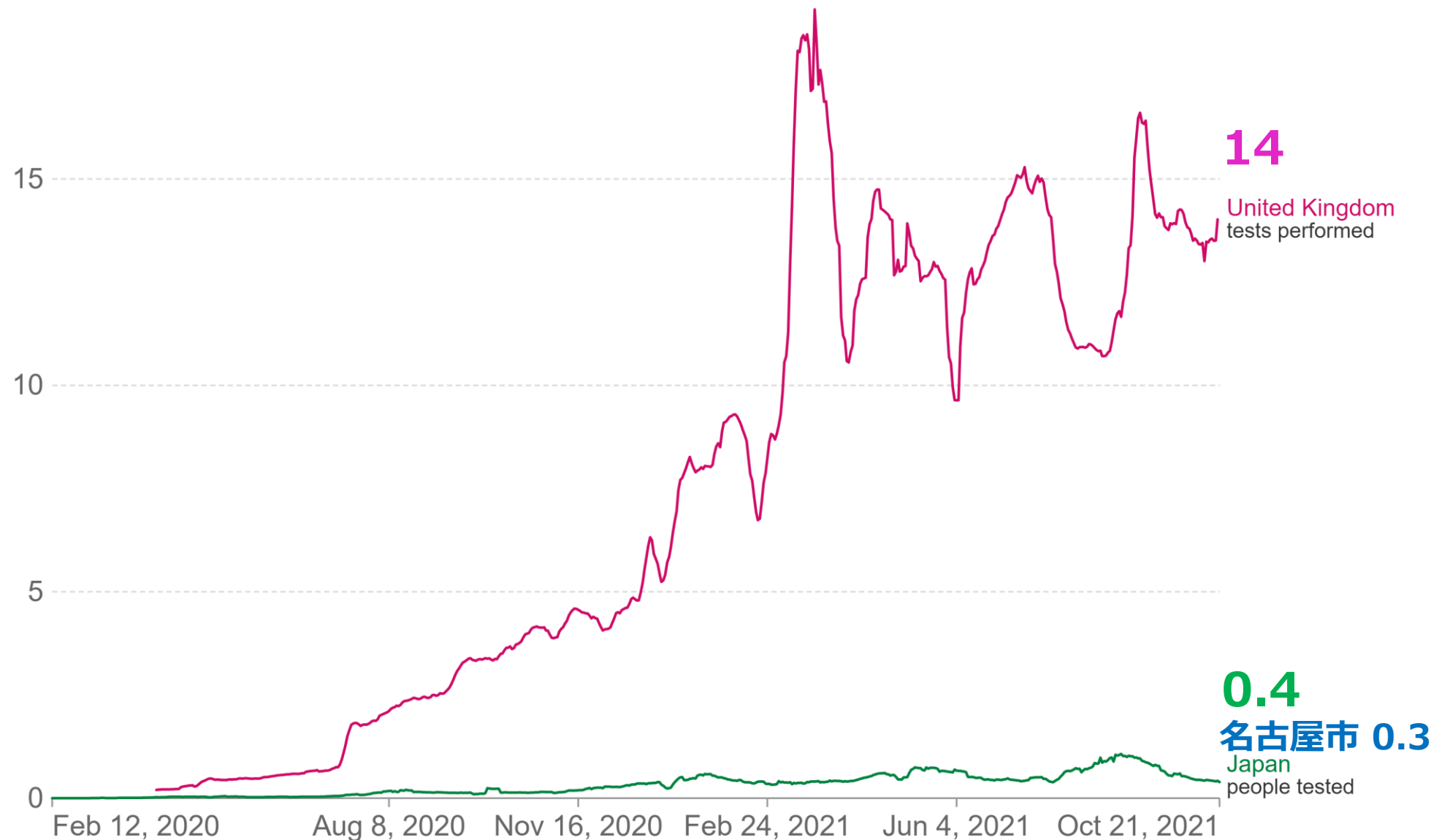
我が国の直近の10月22日の10万対比感染者数(1週間)は2.4、英国は約200倍の484、同じデルタ株、同じワクチン接種率にも拘わらずこの差は何なんだ??

もちろん、英国がマスクもせず社会的行動規制を撤廃した事に大きな要因を求める事ができますが、忘れてはならないもう一つは...

Daily new COVID-19 tests per 1,000 people

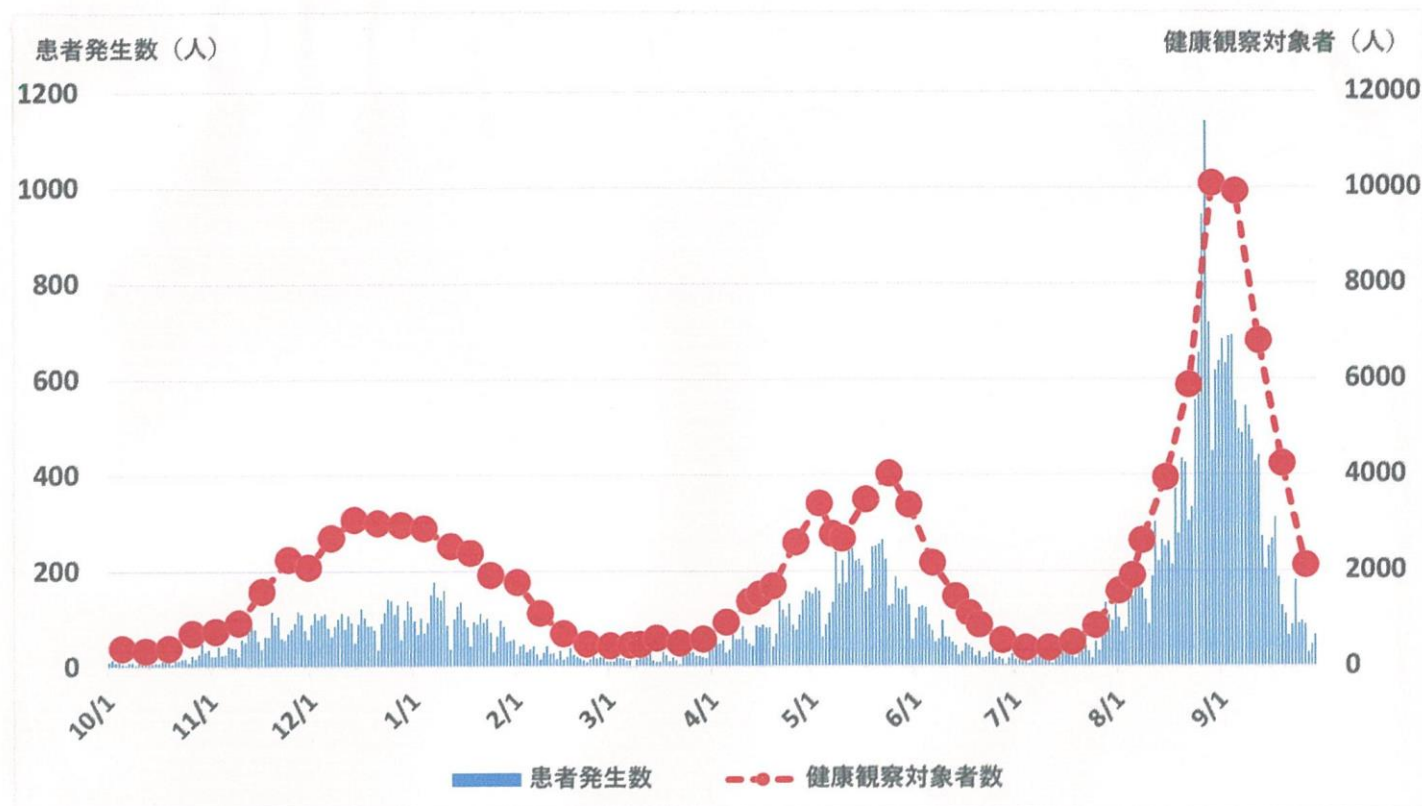
Shown is the rolling 7-day average.

英国は我が国の約50倍の検査を行っています。我が国の感染者数が少ない理由には、検査数が少ない結果として、無症候感染者の取りこぼしが結構ある事が考えられ、留意すべきかと考えます。



4 感染症患者発生数と健康観察対象者数の推移（令和3年9月26日時点：約2,110人）

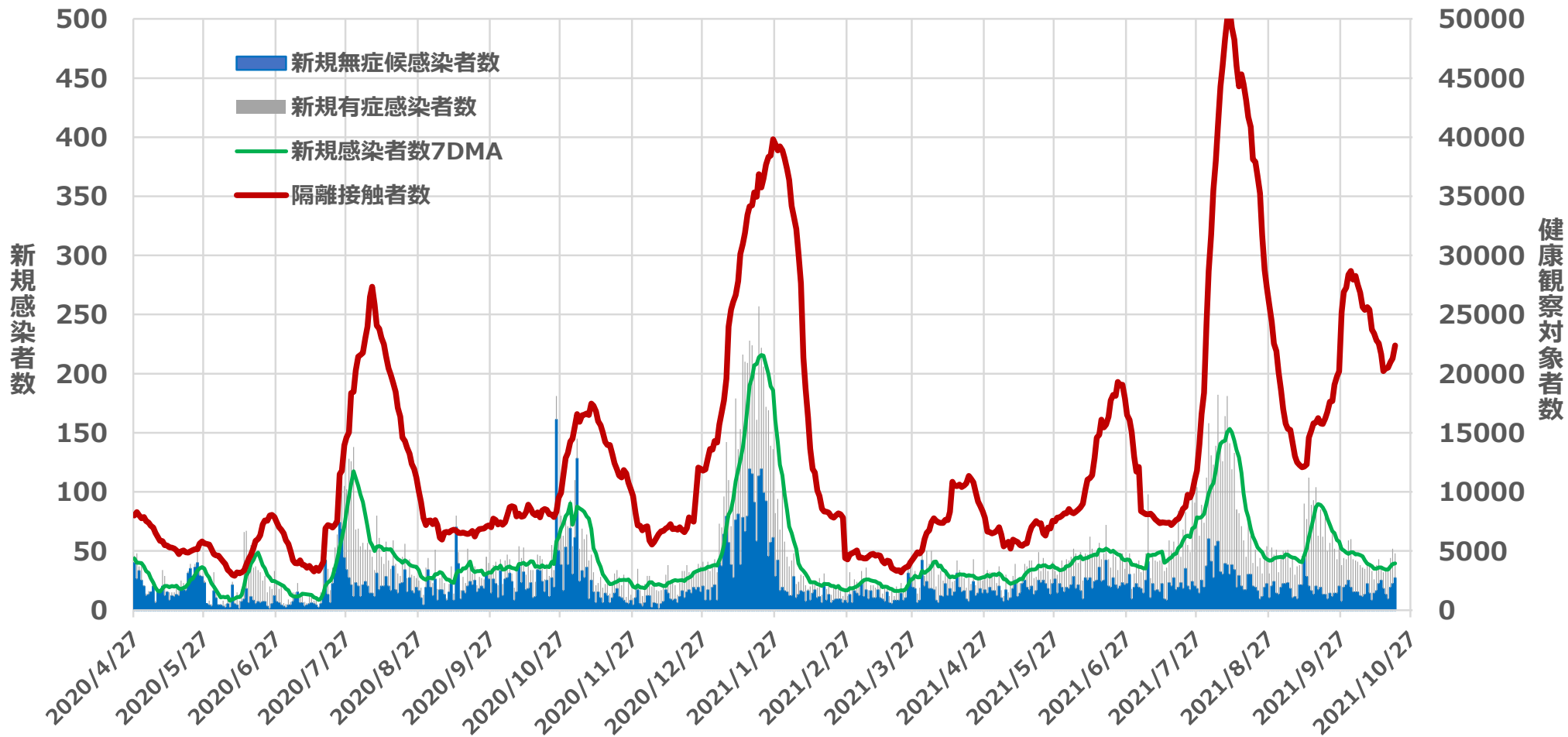
尺度×10



令和3年9月30日開催された名古屋市新型コロナウイルス感染症対策本部会議に提出された資料からです [20210930kaigisiryou.pdf \(city.nagoya.jp\)](https://city.nagoya.jp/20210930kaigisiryoushiyou.pdf)。「積極的疫学調査」で感染者1人につき「第3波では約20人、第5波では約10人、これだけ濃厚接触者を健康観察していますよ～」と自負しているようにも見えます。しかし……

中国本土の新規感染者数と健康観察対象者数の推移

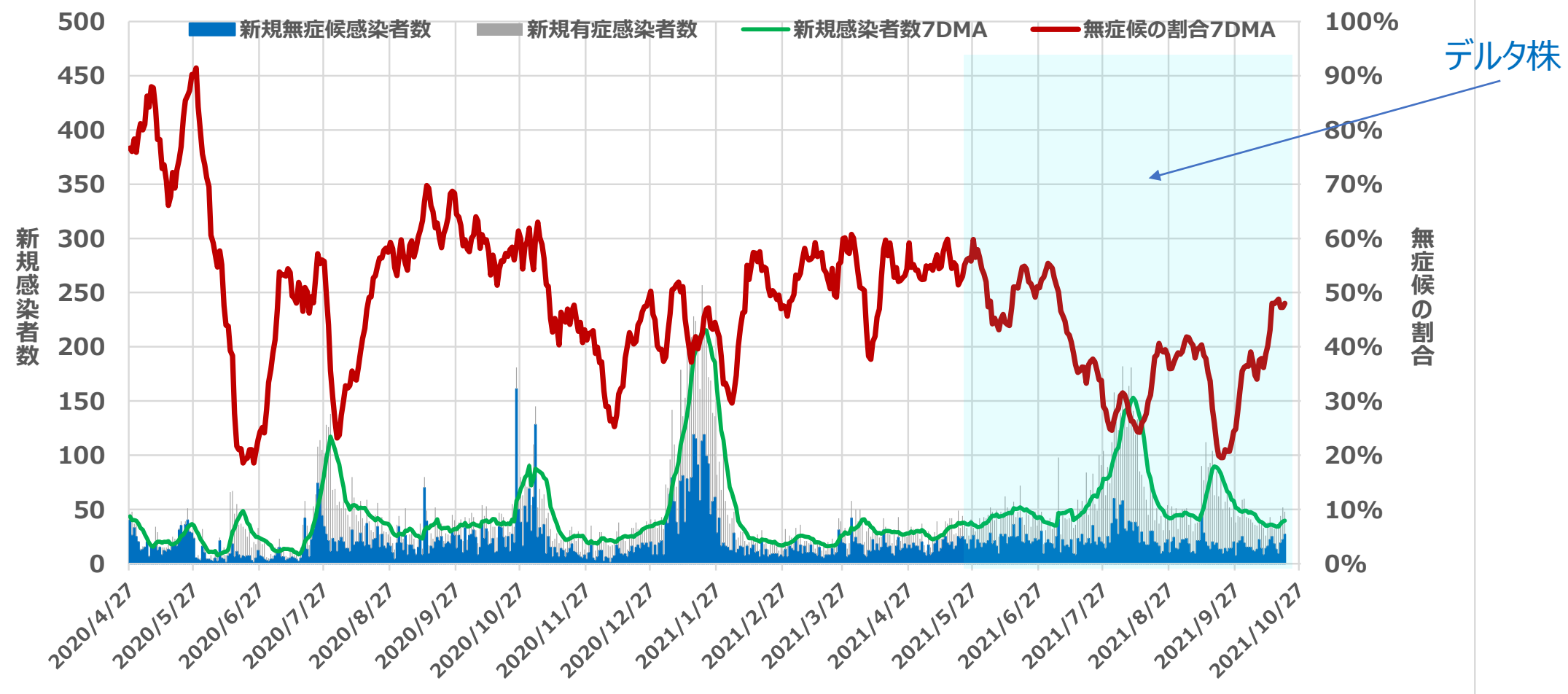
尺度×100



中国では感染者1人につき約200人から300人を濃厚接触者として健康観察していますよ～

閑話休題、名古屋市は第5波で何人くらいの無症候感染者を取りこぼしたのか？ 考察、推計してみます。推計の基としたデータは中華人民共和国国家衛生健康委員会が毎日公表している Daily Briefing Daily Briefing (nhc.gov.cn) です。

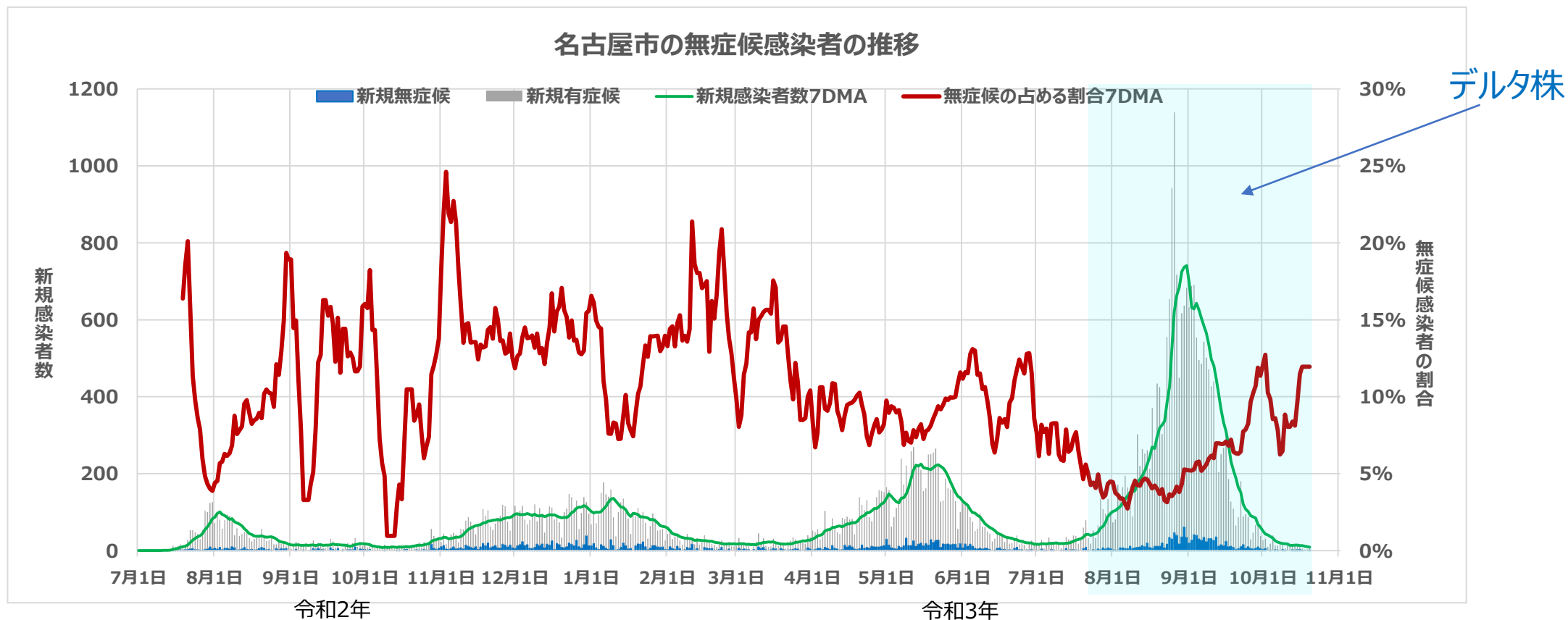
中国本土の無症候感染者の推移



中国本土での無症候感染者の推移です。正直、驚きました。無症候感染の占める割合は我が国(名古屋市、愛知県、東京都)の約2倍強ですが、トレンドがほぼ同じです。中国本土でデルタ株による感染が初めて確認されたのは2021/5/21の広東省での流行です。以降の江蘇省、河南省、福建省、黒竜江省での流行は全てデルタ株です(吉川淳子先生 <4D6963726F736F667420576F7264202D20D6D0B9FAC4CFBEA9A5C7A5EBA5BFD6EAC1F7D0D09572A4CECAD0C3F1C9FABBEE2E646F6378> (toriaez.jp)。

	2020/4/27~2021/5/20	2021/5/21~2021/10/21(デルタ株)	総計
無症候	7953 (50%)	3227 (36%)	11180 (45%)
有症候	8113 (50%)	5672 (64%)	13785 (55%)
総計	16066	8899	24965

中国本土での2020/4/27~2021/10/21の期間の総感染者数24965人のうち無症候感染者が占める割合は45%、デルタ株流行期間の2021/5/21~2021/10/21に限ると無症候感染者が占める割合は36%です。デルタ株、ワクチン接種が進んだと云う条件下では、無症候感染の占める割合が低下すると云う知見です。なお、2020/4/27~の期間設定は、2020/4/26に武漢市を震源とした流行の感染者がゼロになったことによります。



名古屋市のデルタ株による第5波の流行期間(2021/7/21~2021/10/21)の総感染者数は21131人、うち無症候感染者は1095人(5%)でした。中国の無症候割合36%を基準に計算すると、名古屋市はこの3か月間に**約10000人**の無症候感染者を取りこぼした事になります。なお、第5波の開始を2021/7/21~としたのは、愛知県の行政が第5波を2021/7/21~としてデータ公表している事によります。

第105報 再掲

第2波は国内で変異したB.1.1.284株、第3波は同じく国内で変異したB.1.1.214株、第4波は海外から持ち込まれたアルファ株、第5波は同じく海外から持ち込まれたデルタ株による流行であったと後方視的に解釈されます。

国内で新たなデルタ株を駆逐する変異株が出現するか、あるいは海外から持ち込まれる事がない限り、大きな第6波の今冬の襲来はないと予測します。

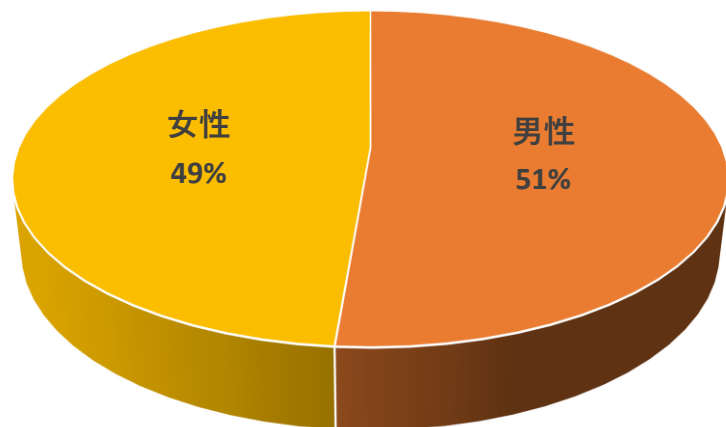
しかし、「8月3日の恐怖」が忘れられ、ワクチン接種済の安心感から、緩んだ行動変容になり、医療機関・高齢者施設でのブレークスルー感染クラスター、保育施設・学校関連のクラスターも起点となり、今冬はデルタ株の「さざ波」的な流行が続くのではないかと予測します。

Reported by K Ishikawa , Sep 24, 2021

この予測を変更する意図はありません。但し、感染者急減に浮かれるなかれ!! 市中には未だ取りこぼされた感染者が潜んでいますよ!! 油断するなかれ!! と云う戒めと捉えて頂ければ幸いです。

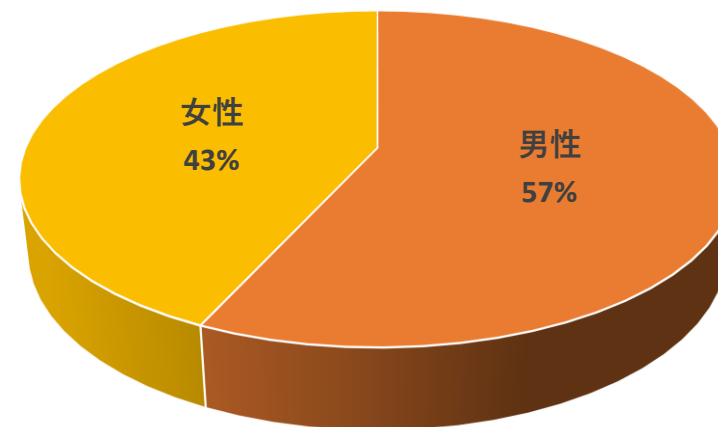
最後に、第5波で把握された無症候感染1095例の患者属性を有症候感染者20036人と比較検討した結果を示します。

無症候の性差



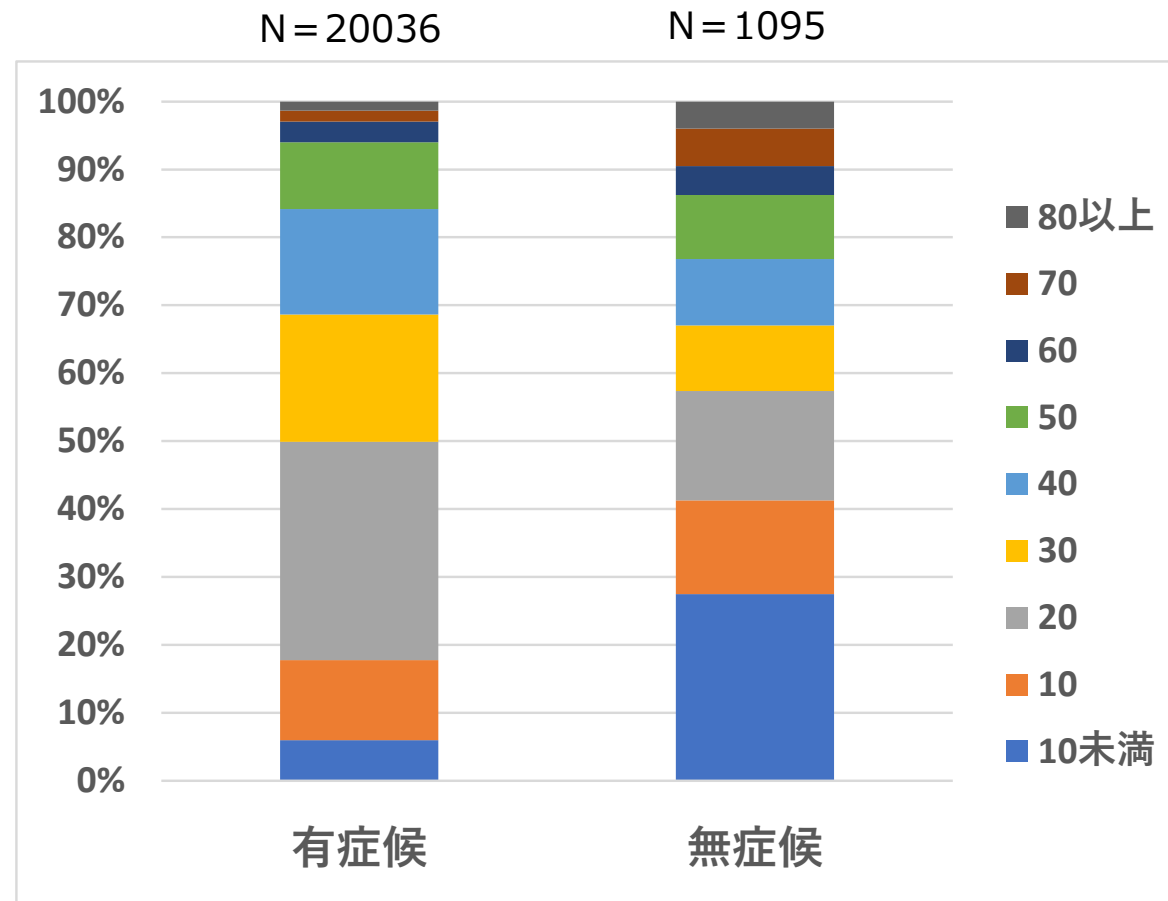
N = 1095

有症候の性差



N = 20036

無症候感染者に性差は認められません。



無症候感染者は10歳未満、及び高齢者に多いです。小児は感染しても軽いので、無症候感染の中での割合が多くなっていると推測されます。高齢者の多くはブレイクスルー感染で症状が軽い反映として無症候感染の中での割合が増えていると推測します。皮肉な言い回しですが、取りこぼされて市中に潜んでいる感染者には、小児と高齢者が多いとも類推されます。

無症候感染者での感染経路不明は9%(94/1095)、
有症候感染者での感染経路不明は46%(9197/20036)
でした。