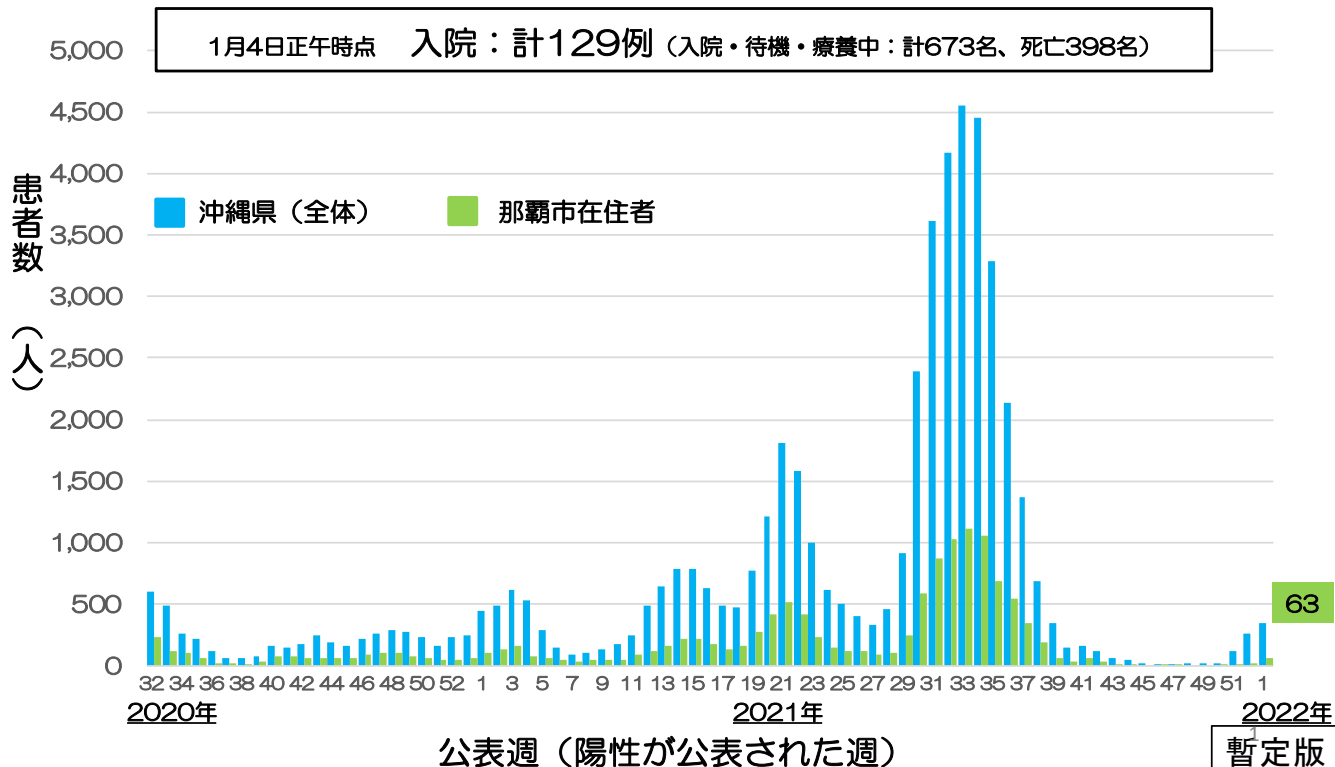


沖縄県新型コロナウイルス感染者発生状況（公表週）

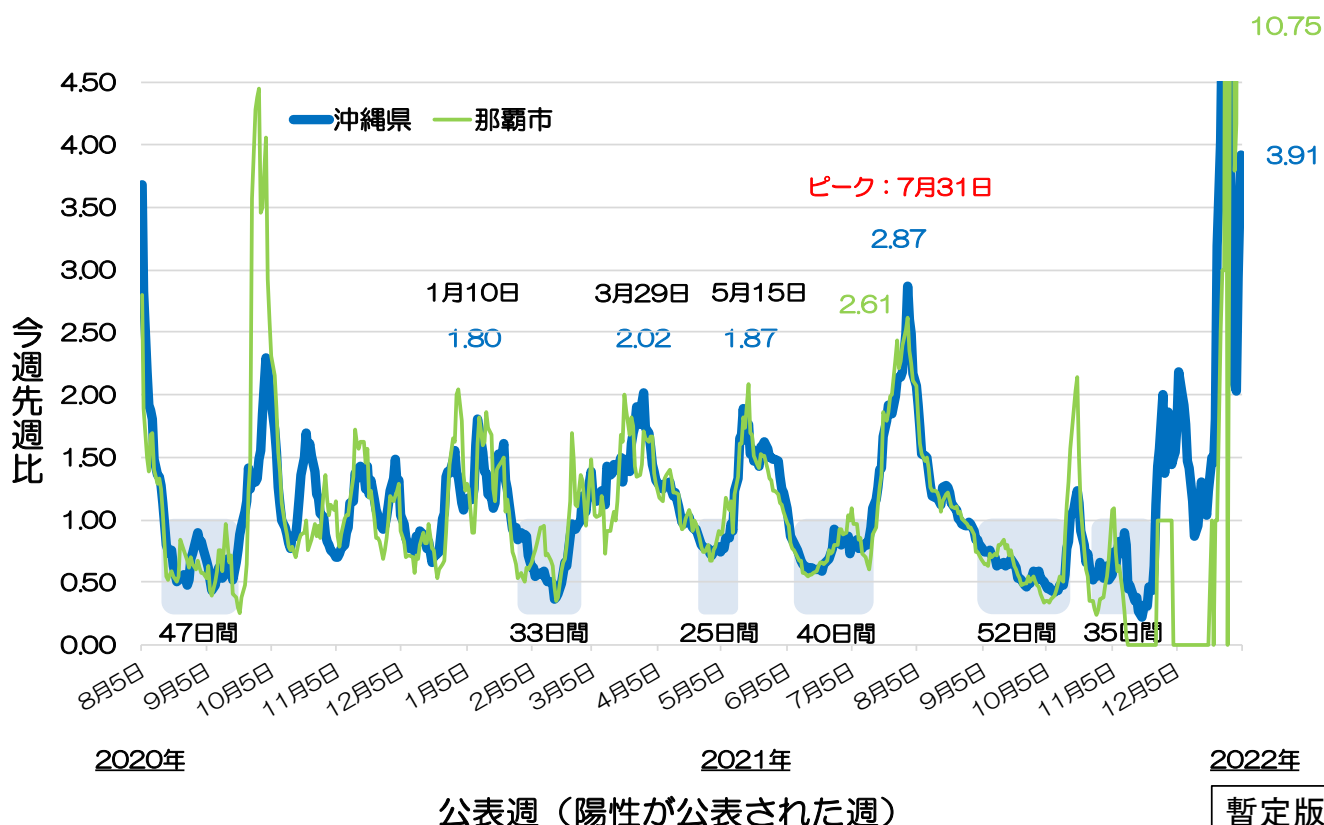
2020年8月5日～2022年1月4日

第1週は2日間で新規感染者355例が確認されました。



沖縄県新型コロナウイルス感染者の曜日毎7日間前週比（公表日）

2020年8月5日～2022年1月4日



沖縄県新型コロナウイルス感染者の簡易実効再生産数（Rt）

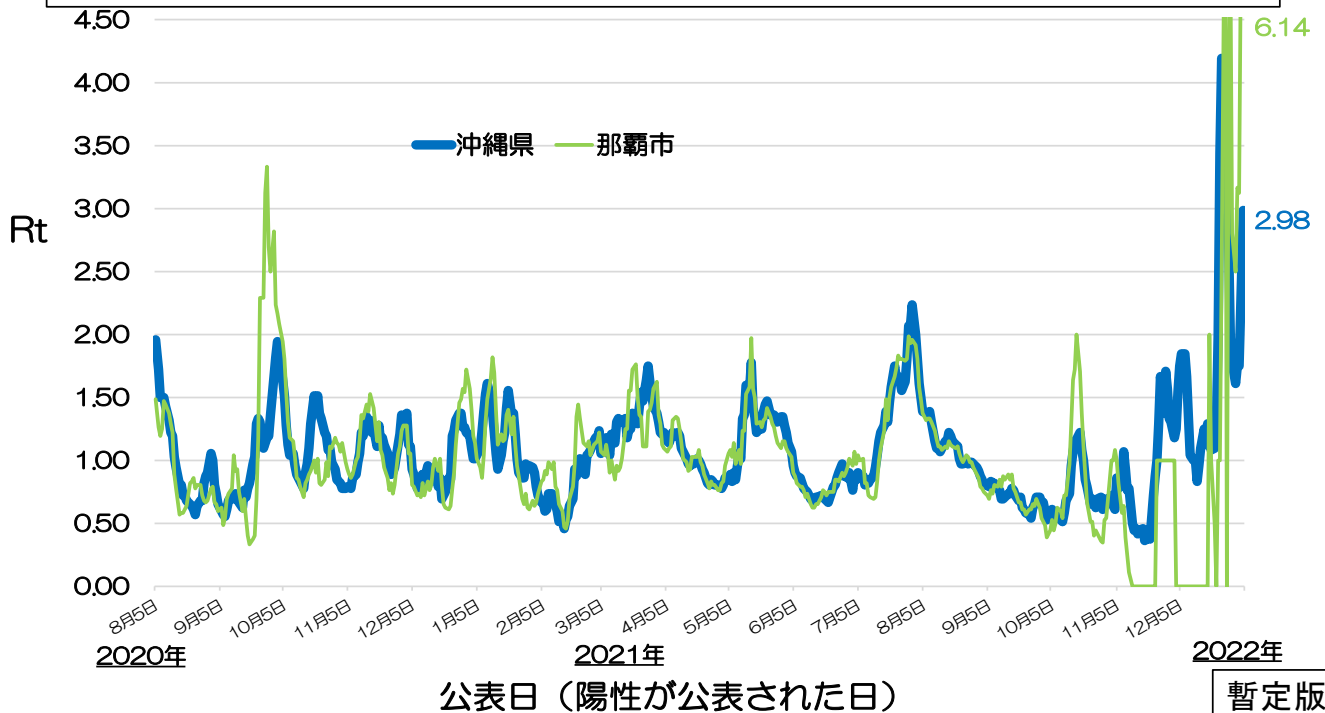
2020年8月5日～2022年1月4日

Rt=直近7日間の新規陽性報告者数/(世代時間) 日前7日間の新規陽性報告者数

* 世代時間は5日間として算出

COVID-19感染報告者数に基づく簡易実効再生産数推定方法

(IASR Vol. 42 p128-129: 2021年6月号)



沖縄県新型コロナウイルス感染者の簡易実効再生産数（Rt）

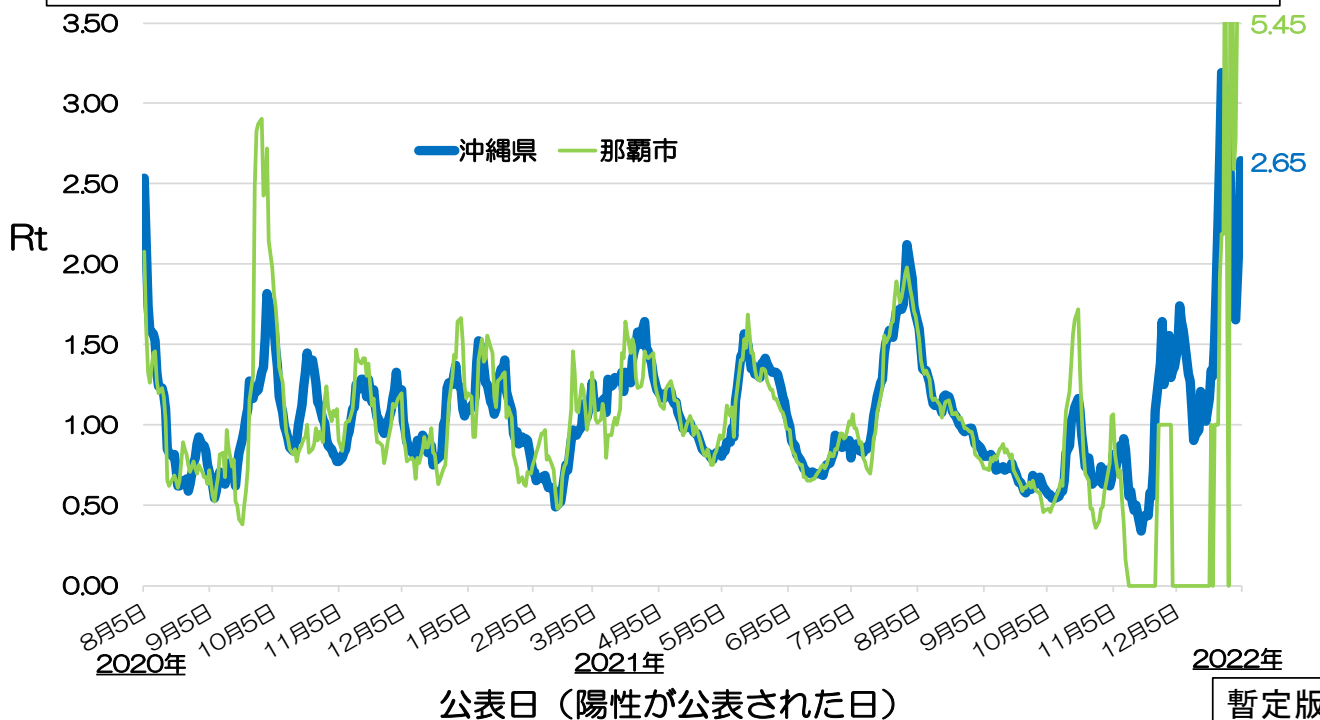
2020年8月5日～2022年1月4日

Rt=[直近7日間の新規陽性報告者数/その前7日間の新規陽性報告者数]^世代時間/報告間隔

* 世代時間は5日間、報告間隔は7日間として算出

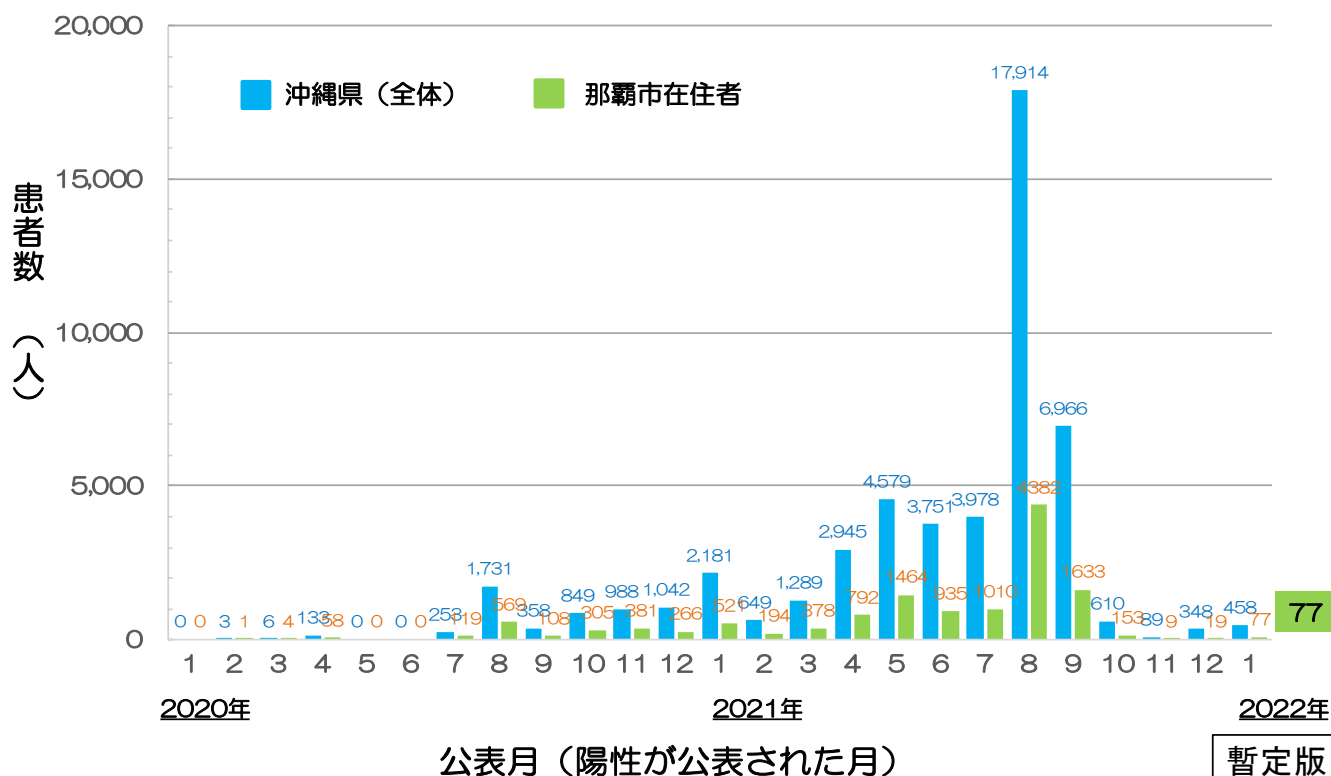
東洋経済が採用している算出方法

<https://toyokeizai.net/sp/visual/tko/covid19/>



沖縄県新型コロナウイルス感染者発生状況（公表月）

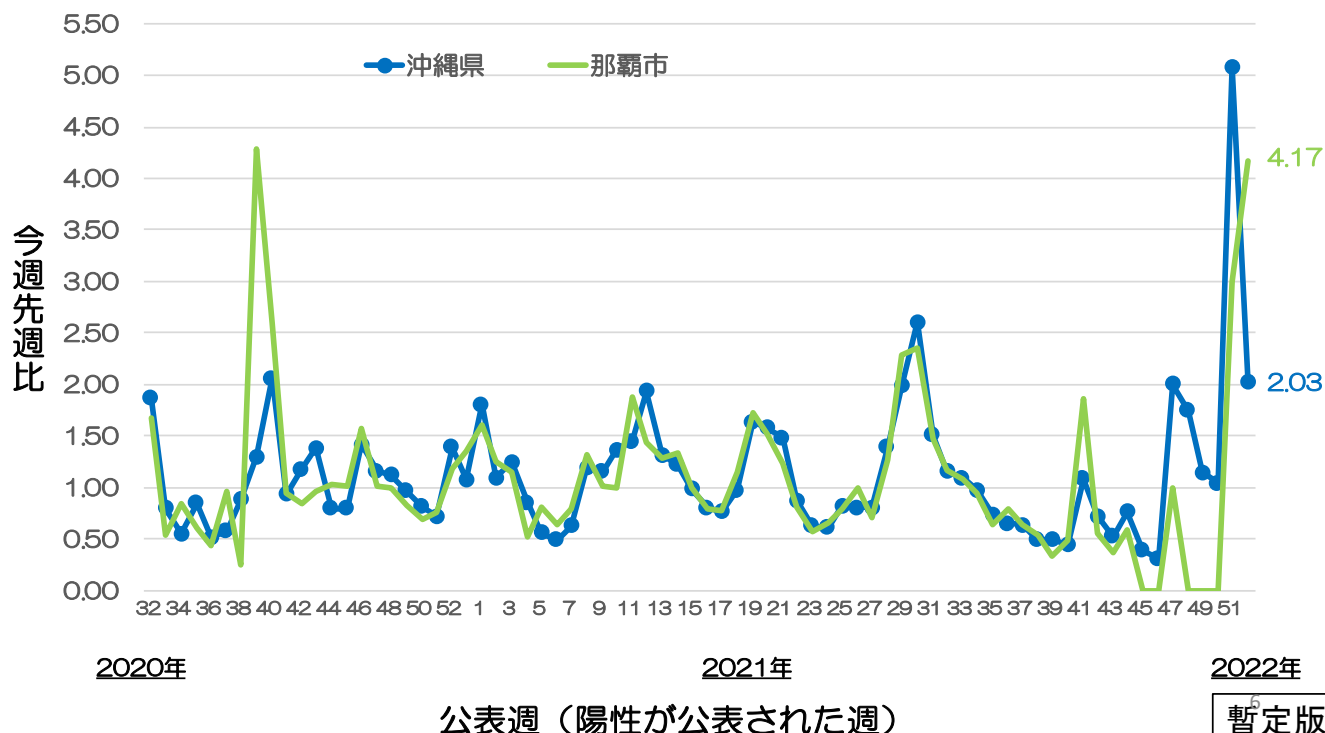
2022年1月は4日までに新規感染者458例が確認されています。



沖縄県新型コロナウイルス感染者の疫学週前週比（公表週）

2020年8月5日～2022年1月2日

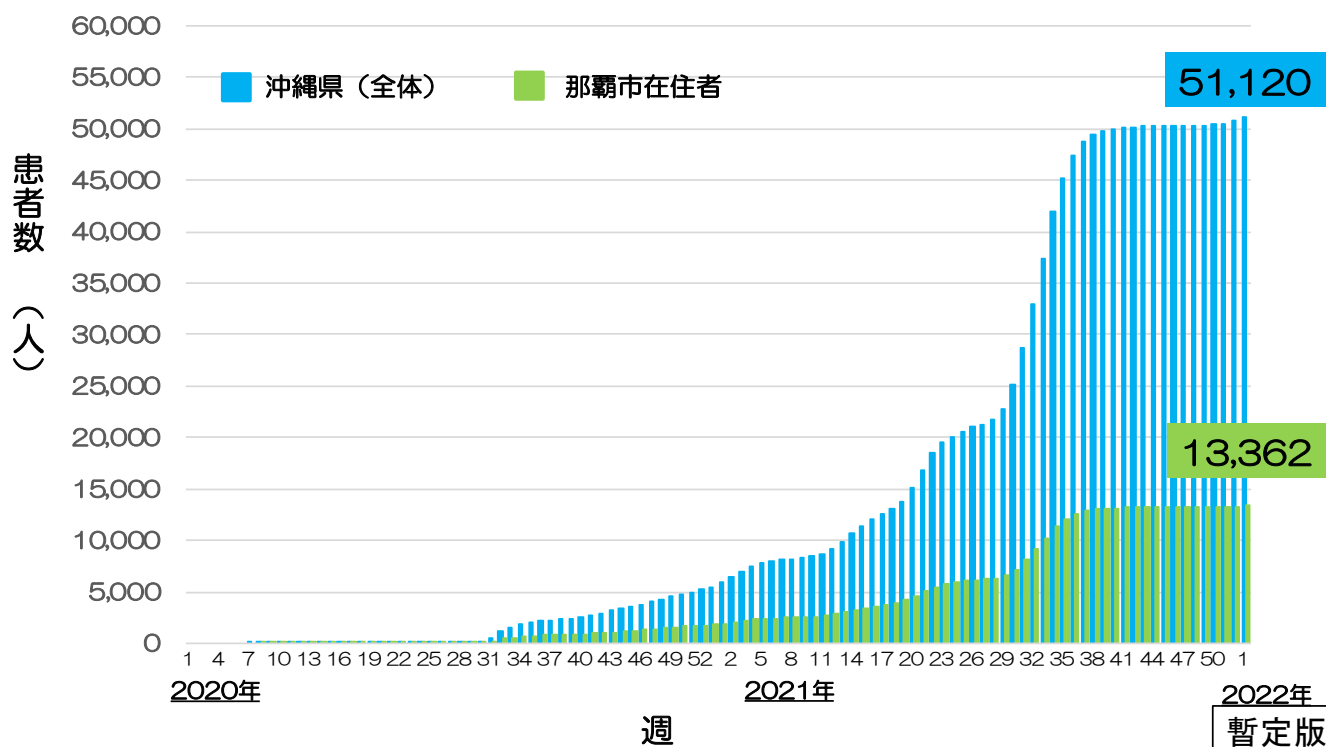
ここ3週は、1.04 → 5.08 → 2.03 と推移しています。



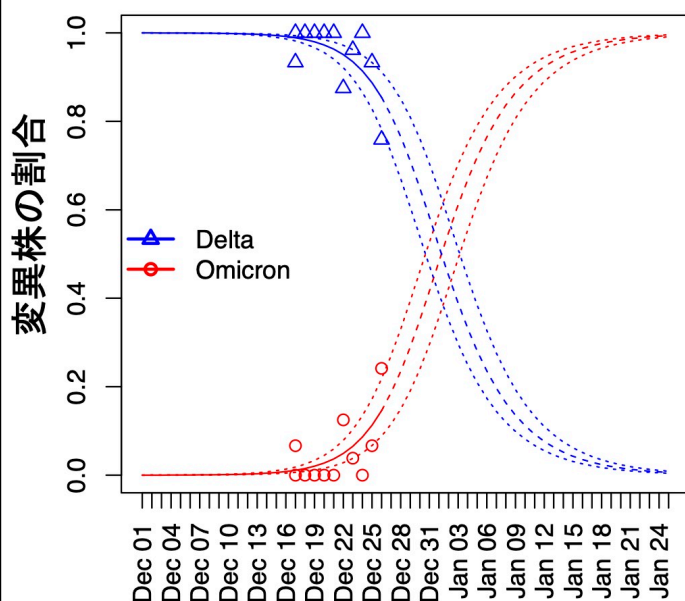
沖縄県新型コロナウイルス感染者発生状況（累計）

2021年第52週(12月27日～2022年1月4日)まで

警戒レベル第2段階「感染流行期」です！



Omicron株の割合予測(大阪)



※推定結果は追跡された接触者の検査やオミクロン株陽性者の報告日付の誤差等で大きく変動し得るので注意

デンマークの推定値より、Delta株と比べた実効再生産数の倍率を2.81倍として計算。（前頁と同様、オミクロン株の世代時間がデルタ株と同じとした場合。もしも、オミクロン株の世代時間がデルタ株よりも短いなら、その再生産数は低くなる）

12月17日から12月27日の大阪府の新型コロナウイルス感染症患者の発生状況及び変異株PCR検査の結果に基づく

Omicron 株の割合が90%を超えるのは2022年1月11日(95%CI: 1月9日～1月13日)と予想される。

AMED伊藤班(JP20fk0108535) 共同研究
北大・伊藤公人教授の分析結果

Ito, Piantham, Nishiura, Eurosurveillance, 2021 の方法に基づく

93

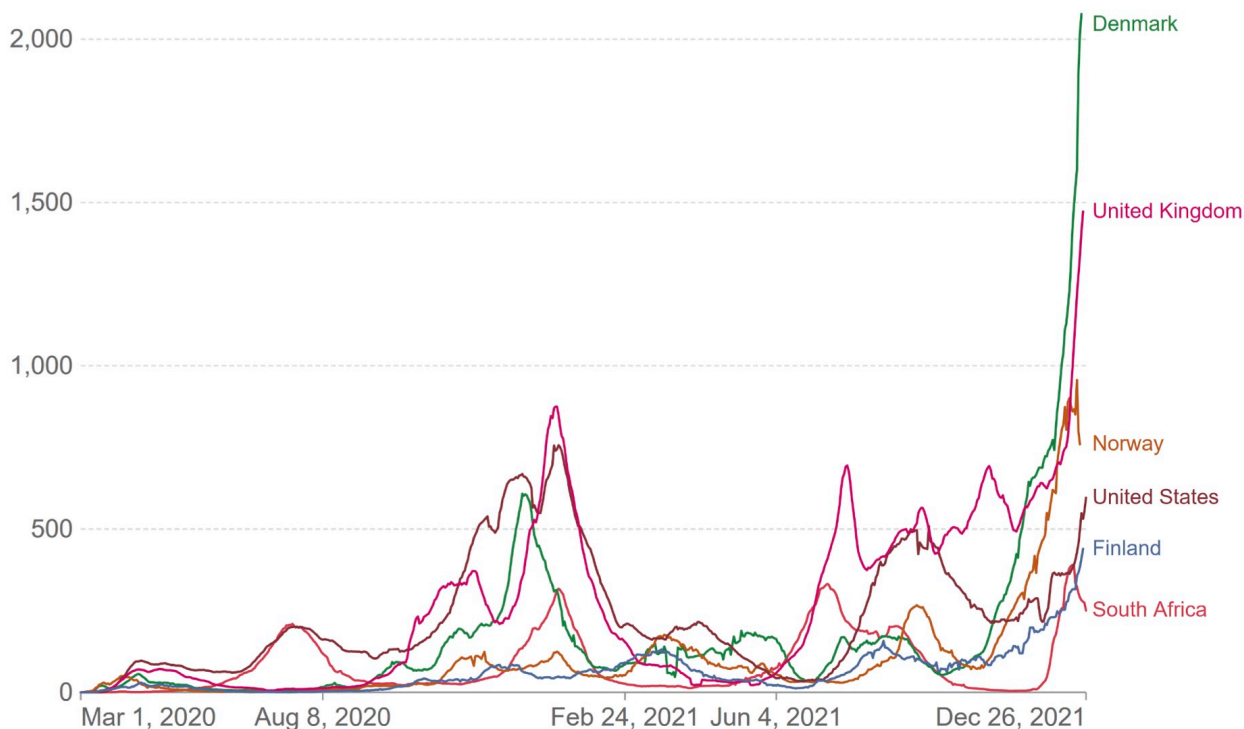
2021年12月28日政府アドバイザリーボード資料3-3：西浦先生資料より

基本再生産数と世代時間の関係について(スライドP95-P99まで)

Daily new confirmed COVID-19 cases per million people

7-day rolling average. Due to limited testing, the number of confirmed cases is lower than the true number of infections.

Our World
in Data



Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data

95 CC BY

2021年12月28日政府アドバイザリーボード資料3-3：西浦先生資料より

南アフリカにおける流行のピークアウトについての原因考察

【いくつかの可能性】

(病原体あるいはホストの内的要因; intrinsic factors)

1. 気付かれていない不顕性感染者数が極めて多く、本当のピークまでに相当数の感染が起こった
2. オミクロン株の世代時間がデルタ株や従来株のそれと比較して短く、その結果、感染者数の増加率は高いものの、基本再生産数は低い

(それらを除く、外的要因; extrinsic factors)

3. 流行対策の効果や伝播動態の時間変化の影響
(例. 休暇や行動変容に伴う接触変動の影響、人口レベルでの接触減の影響)
4. 伝播に係る異質性の影響
(例. 年齢群別の伝播、年齢に依存するハイリスク行動に伴うクラスタリングの影響)

96

2021年12月28日政府アドバイザリーボード資料3-3：西浦先生資料より

指数関数的増殖度が所与のときの、世代時間と基本再生産数の関係

$$\frac{1}{R_0} = \int_0^{\infty} \exp(-rs) g(s) ds$$

$g(s)$: 世代時間の確率密度関数

R_0 : 基本再生産数

r : 指数関数的増殖度(/日)

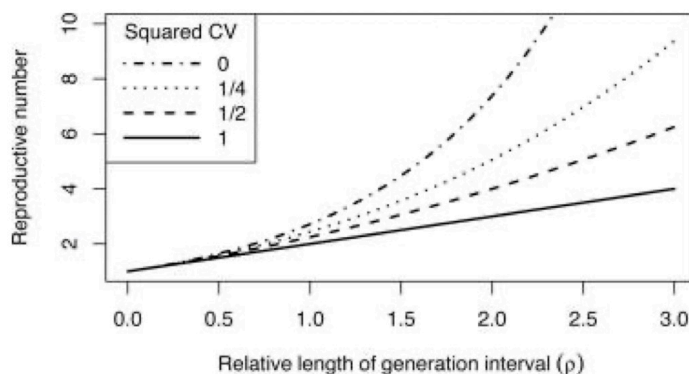
(解釈)

増殖度 r が流行曲線から
推定された

=>

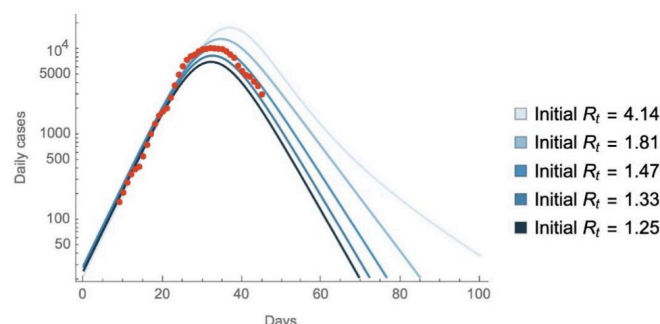
短い世代時間だと小さな
 R_0 (流行サイズも小さい)

長い世代時間だと大きな
 R_0 (流行サイズも大きい)



Park et al. Epidemics 2019

<https://doi.org/10.1016/j.epidem.2018.12.002>



Trevor Bedford博士 (Fred Hutchinson Cancer Research Center)提供

2021年12月28日政府アドバイザリーボード資料3-3: 西浦先生資料より

考察

1. 世代時間が短く、オミクロン株の基本再生産数がデルタ株と比較して相当に低いとき、それが南アフリカにおけるピークを説明する可能性がある。
2. オミクロン株の基本再生産数が低く、早くにピークアウトする場合、オミクロン株自体の流行サイズは(世代時間をオミクロンとデルタ株他で同等と仮定した時と比較して)小さくなる
3. しかし、世代時間(あるいは発症間隔)に関する観察データに基づく実証研究・推定値は、厳しい批判的吟味が十分に可能なものは現時点までに得られていない(Kim et al. <https://doi.org/10.1101/2021.12.25.21268301> はあるが査読前であり、また推定手法・方法論の明示がない)
4. ピークアウトを疑う流行曲線はオミクロン株の流行地域のうち、南アフリカ(南半球)のみで明確に見られている。デンマークは明確でない。英国はロンドンで流行速度の低下がみられて横這い程度で、全国的には増加傾向。クリスマス休暇に伴う接触増や休暇時期の報告の遅れ・受診控えなどの影響もリアルタイムで捕捉しきれていない
5. UKHSAの調査に基づく家庭内2次感染リスク(household secondary attack risk)はルーチン contact tracingでOmicron, 21.6% (95% CI: 16.7%-27.4%), Delta 10.7% (95%CI: 10.5%-10.8%)だったが、それもImmune evasionで説明可能かは要検証(予防接種率を考えるとあり得るが検証されていない)
6. 結論: 南アフリカに続く他地域のピーク観察を要する。(オミクロン株による感染について、)英国レベルの流行が日本で起きた場合、医療提供体制のひっ迫が生じる可能性があり、楽観視できない。

99

2021年12月28日政府アドバイザリーボード資料3-3: 西浦先生資料より