

東京都における新規陽性者数 長期プロジェクト

名古屋工業大学 先端医用物理・情報工学研究センター
センター長 教授 平田 晃正 准教授 小寺 紗千子

ahirata@nitech.ac.jp

(研究協力者: 西本 秀峻、小川 幸大、植田 晴大、唐 成、下村 文秀)

試算例の前提と限界

仮定

- 20%以上感染力が高い、あるいは免疫回避力がXBB1.5より強い新規変異株は出現しない
- 新規変異株が出現した場合でも、既存の免疫が現在と同等に有効
- 人流、活動は、コロナ禍前まで緩やかに回復
- 今後のワクチン接種は考慮していない。

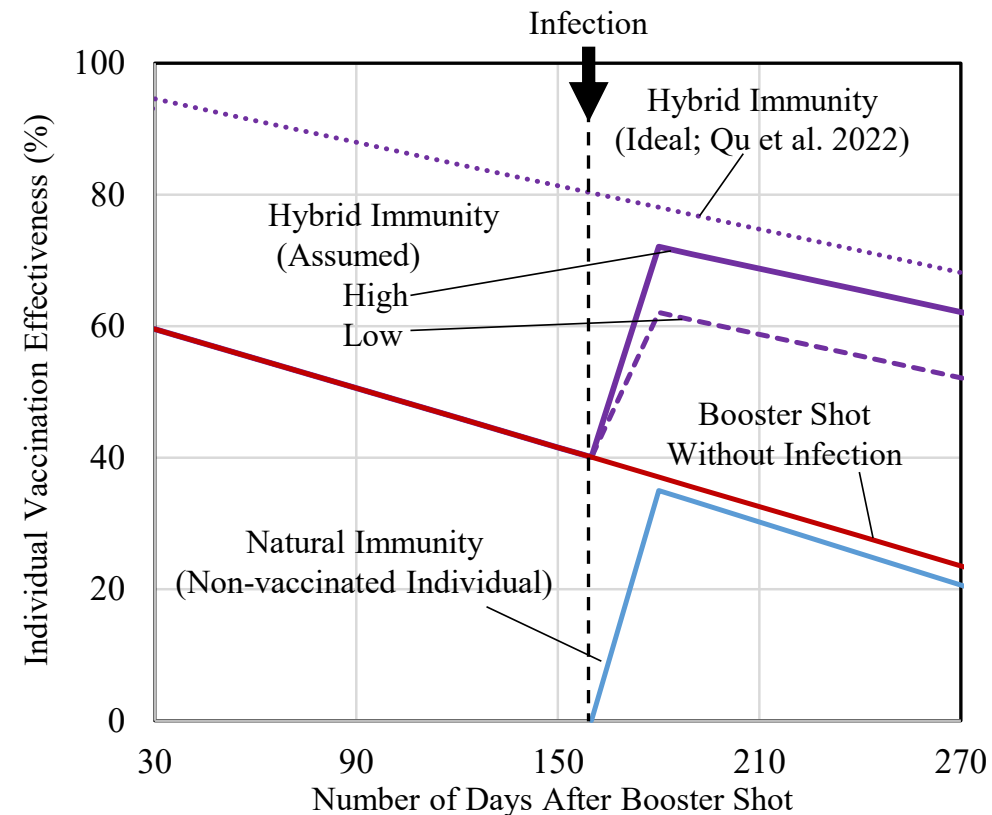
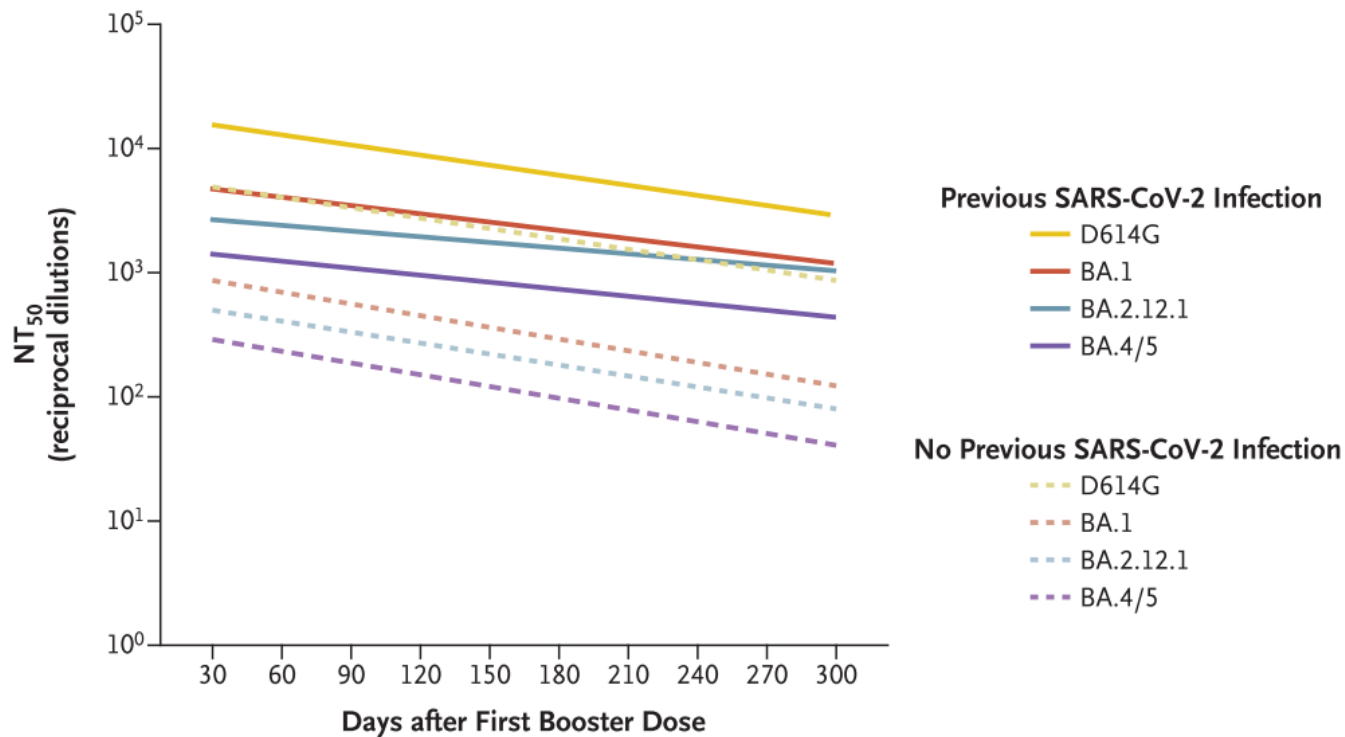
限界

- マスクを完全に外した場合の影響については、コロナ禍になって前例がない。そのため、外挿により、信頼性が低い。

ハイブリッド免疫¹

感染による免疫を未接種者、接種者に分けて設定。接種者で感染した人に対しては、下記のハイブリッド免疫を考慮。

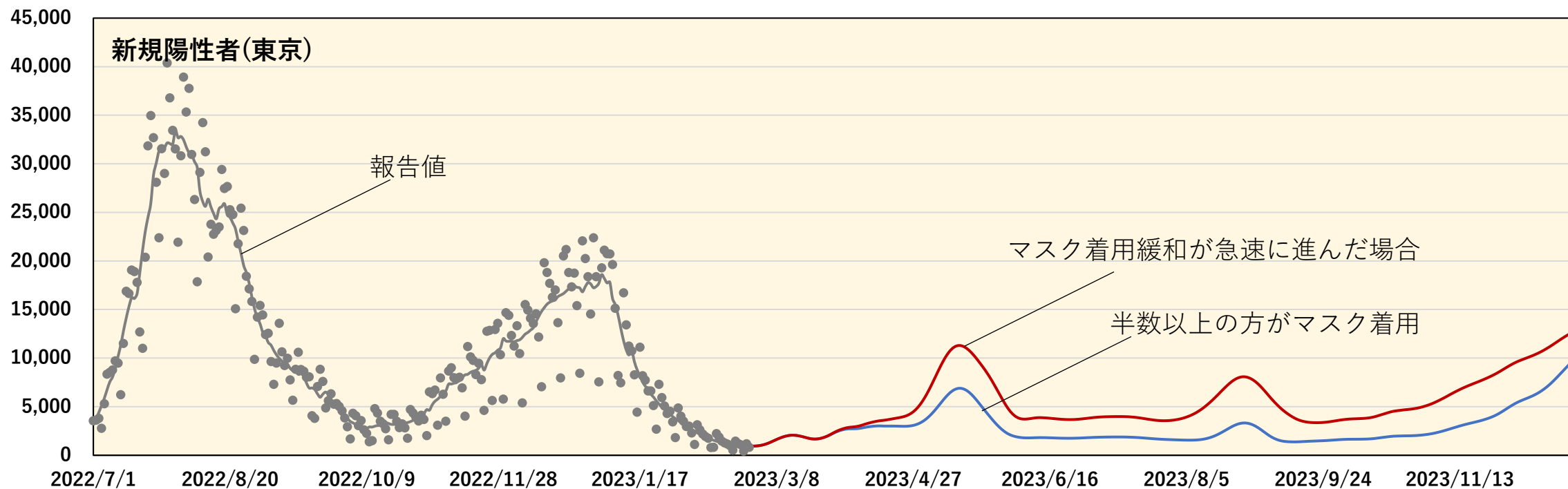
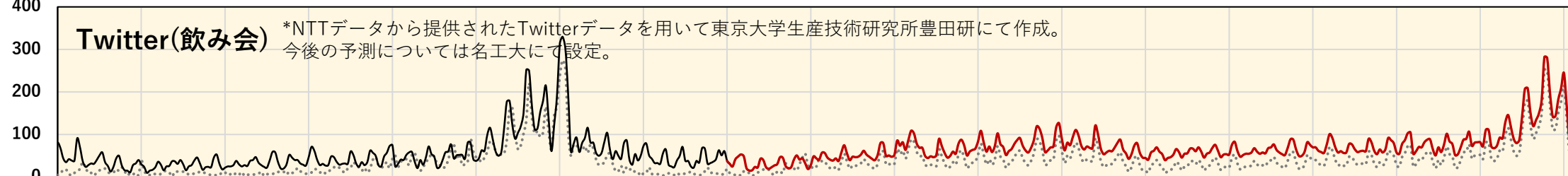
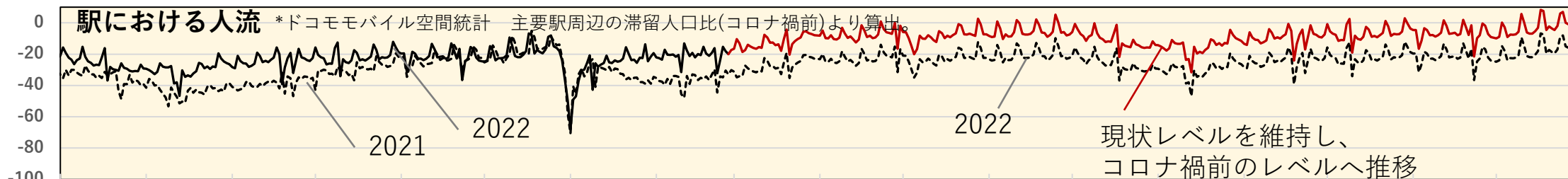
感染予防効果の増強と減弱スピードの低下を概算、反映^{1,2}



無症状感染者も同程度の免疫を獲得と仮定
ただし、ワクチン接種なしについては、十分弱いと仮定

1. P. Qu et al., "Durability of booster mRNA vaccine against SARS-CoV-2 BA.2.12.1, BA.4, and BA.5 subvariants," *New England J. Med.*, 2022.
2. 宮坂 昌之先生, facebookページ(2022年9月19日)
3. M. Takeshita, "Incomplete humoral response including neutralizing antibodies in asymptomatic to mild COVID-19 patients in Japan," *Virology*, March., 2021.

新規陽性者数予測(東京)



結果からの分析

- 無症状を含む感染者数（割合）は推定に基づくものであるため、マスクを外した時期、夏季には、小さなピークをとる可能性。
- 限られた文献からハイブリッド免疫の持続期間を推定すると、1年弱となる。そのため、10月以降、感染が広がる可能性。
- 規模は、免疫の持続性、活動、ワクチンの接種状況により大きく変動。

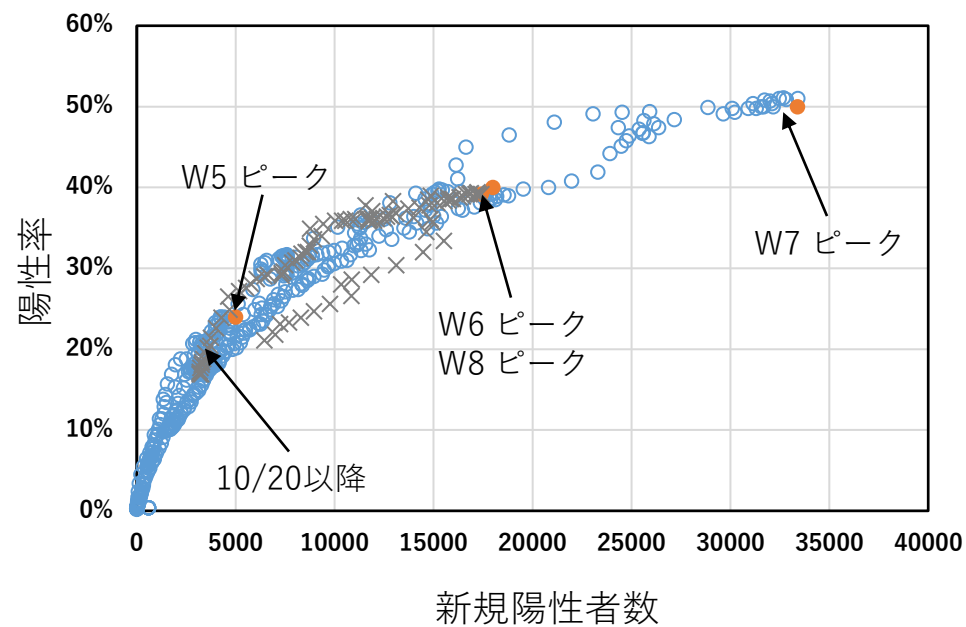
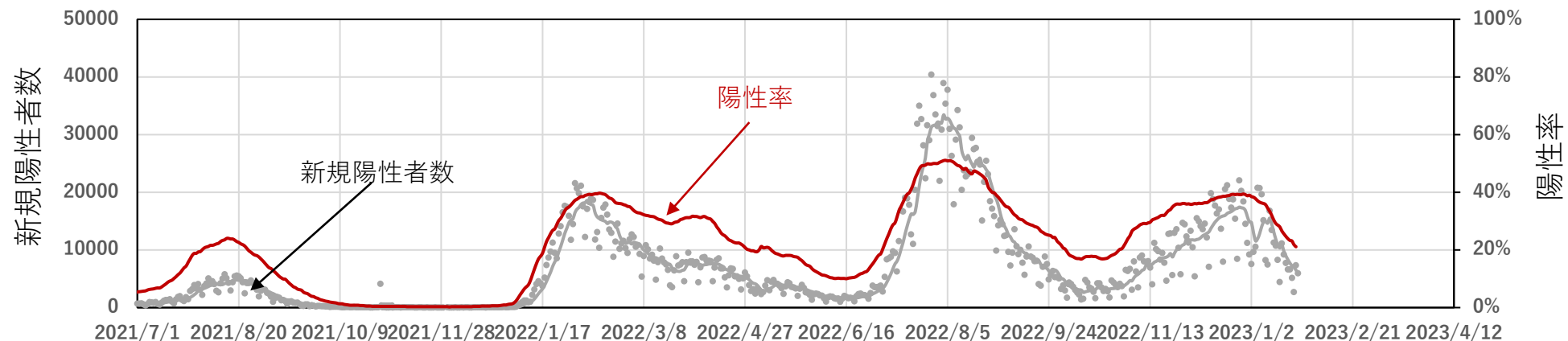
東京：モニタリング、サーベイランス

- 類移行前（4月1日～5月7日）は、全数把握等を継続
- 5類移行後（5月8日～6月30日）は、定点報告へ移行、ゲノム解析等は継続

https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/023/099/20230214.pdf

- 情報量が減る可能性があり、既存データの有効利用を模索すること

①陽性率とDPCの関係に基づく概算(22/11/14資料の更新)

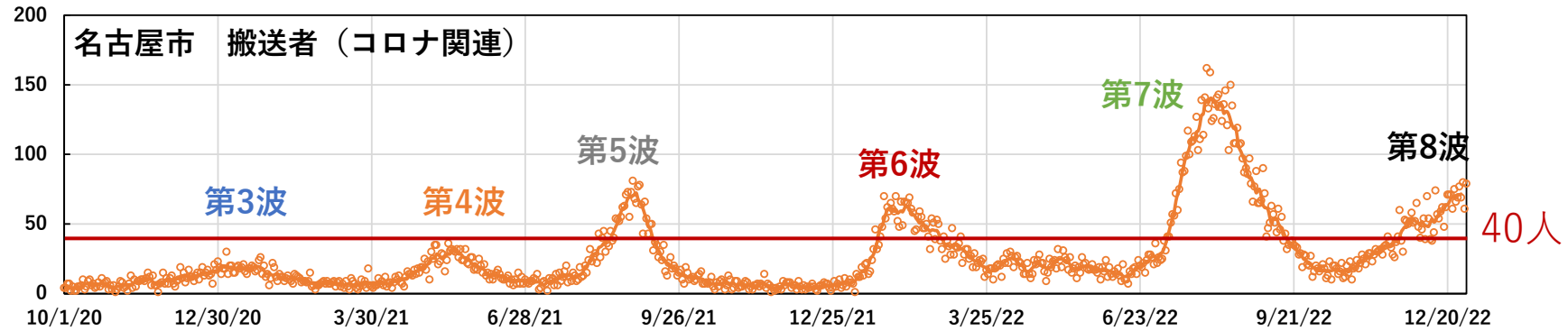


第8波：

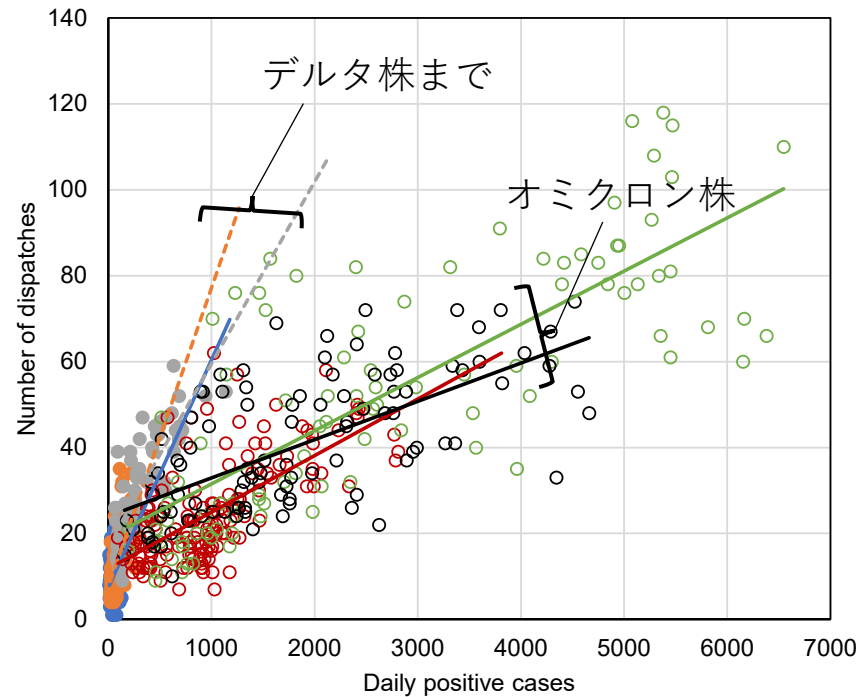
これまでのプロットからの乖離は大きくない。陽性者が登録をしない場合なども想定されるものの、従来と比べ、無症状感染者、未受診者もあった。

今後、陽性率の取得も困難となる。

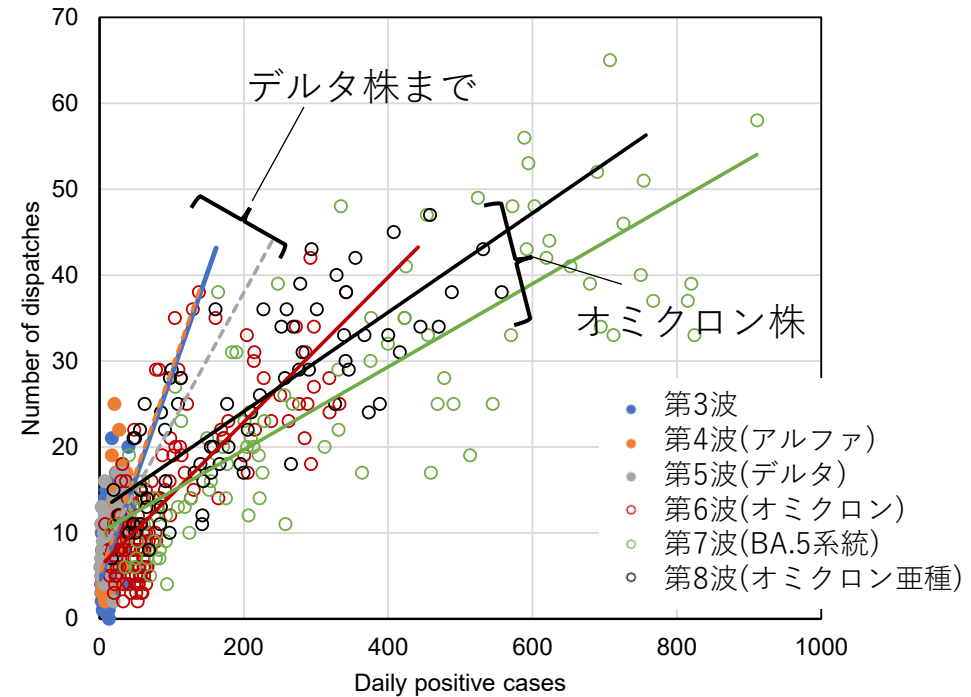
新規陽性者と救急搬送者数



全年代



65歳以上



(名古屋市消防局データを処理)