

# Simulation of Pandemic for COVID-19

H. Nanjo

nanjo@champ.hep.sci.osaka-u.ac.jp

2020年4月30日

## 1 セットアップ

### 1.1 使える情報

- 死亡率  $P_{death} = 3\%$
- 感染期間  $D = 10(\text{days})$
- 無症状者の率  $a = 30\%$

日本での死亡率は 2020/4/29 現在  $435/13944 = 3\%$  であった。無症状者の率は武漢帰国者からは 30%、クルーズ船では 20% であった。

### 1.2 仮定

毎日  $f = 10$  人の人と濃厚接触する。その時間は  $T = 5$  時間とする。1 時間の濃厚接触で 2% の感染率とする。症状のない  $a = 30\%$  の人が感染を広げ、残りの 70% の人は隔離されている。一度感染すると  $D = 10$  日間は感染状態となり、感染力を維持する。その後は回復による免疫獲得、もしくは死亡により、二度と感染しない。死亡も含め総人口  $N$  は一定であり、外部からの流入はない。

おまけで図 1 に日経新聞 online からの世界のコロナウィルスの情報をのせる。

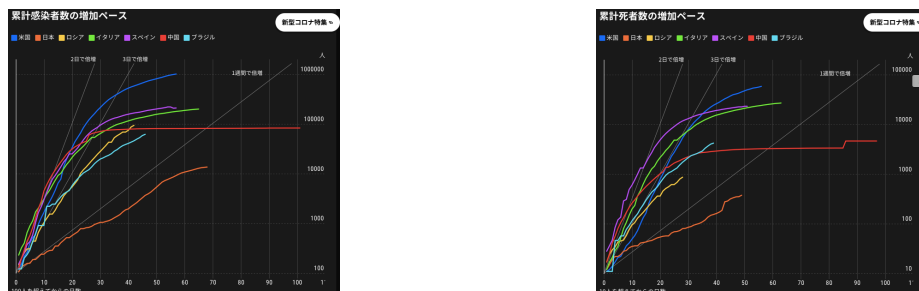


図 1 世界の状況 (日経新聞オンラインより)