

# 新型コロナの感染者数とPCR検査数

プログラミング及び演習 II

K21099 林航平

1: このレポートはC言語によるファイル操作、統計処理を学習するためのものである。

今回、新型コロナウイルス感染症の新規感染者数、PCR検査受検者数をもとに統計処理を行った。使用したデータは厚生労働省が公表している『新規陽性者数(日別)』

「newly\_confirmed\_cases\_daily.csv」([https://covid19.mhlw.go.jp/public/opendata/newly\\_confirmed\\_cases\\_daily.csv](https://covid19.mhlw.go.jp/public/opendata/newly_confirmed_cases_daily.csv))と『PCR検査実施人数』

「pcr\_tested\_daily.csv」([https://www.mhlw.go.jp/content/pcr\\_tested\\_daily.csv](https://www.mhlw.go.jp/content/pcr_tested_daily.csv))である。

作成したプログラムを実行すると感染者が1000人以上いる日を抽出し、感染者数の多い県ごとに並べ替えた『infected\_over\_1000.csv』とPCR検査実施人数のうち新規感染者の割合を求めた『infectedPercentage.csv』を作成する。

2: 使用するデータである「newly\_confirmed\_cases\_daily.csv」、  
「pcr\_tested\_daily.csv」はそれぞれ次の様な形式になっている。

Data	All	Hokkaido	Aomori	...
2020/1/16	1	0	0	...
2020/1/17	0	0	0	...
...	...	...	...	...

日付	PCR 検査実施人数(単日)
2020/2/5	4
2020/2/6	19
...	...

3: まず、

```
struct pcr{
    char day[20];
    int candidate;
}

struct corona2{
    char prefecture[20];
    int infected;
}

struct corona{
    char day[20];
    corona2 corona[48];
}
```

の3つの構造体を定義した。次にmain関数内でcorona型配列array[1024]を定義し、

「Initialize」関数にて「newly\_confirmed\_cases\_daily.csv」内のデータを格納した。同様にpcr型配列arrayC[1024]を定義し、「Initialize\_pcr」関数にて

「pcr\_tested\_daily.csv」内のデータを格納した。array1つにつき1日分のデータが格納される。そして、「getOverThousand」関数のfor文内でdata=array[i]を作成し、dataの1日の感染者の合計が1000人を超える場合は感染者の多い県が先頭に来る様に

「sort」関数によって並べ替え、「mkfile」関数によってcsvファイル

「infected\_over\_1000.csv」に書き込む。また、for文内においてarrayC[i].dayとarray[j].dayの値が同じ時、array[j].corona[0].infected（1日の新規感染者数の合計）をarrayC[i].candidate（PCR検査実施人数）で割ることでPCR検査実施人数のうちの新規感染者の割合をもとめ、その結果をcsvファイル「infectedPercentage.csv」に書き込む。

4： 「infected\_over\_1000.csv」、 「infectedPercentage.csv」 はつぎの形式になっている。

2020/7/29	ALL	Tokyo	Osaka	...
	1245	250	221	...
2020/7/30	ALL	Tokyo	Osaka	...
	1305	367	190	...
...	...	...	...	...

2020/2/5	0.500000	2	4
2020/2/6	0.000000	0	19
2020/2/7	0.000000	0	9
...	...	...	...

結果から新型コロナの新規感染者は東京、大阪、愛知をはじめとした都市部に多く地方とは大きく差があることがわかった。また、新規感染者数が増えた際、PCR検査実施人数も同様に増えており、新規感染者の割合が変わっていない日もあり、新規感染者数のみで新型コロナウイルスの流行を判断することはできないということも確認できた。

5： 以上、『新規陽性者数(日別)』『新規陽性者数(日別)』をもとに統計処理を行った。今回は結果をファイルに出力するだけであったが、今後は結果をグラフ化など視覚化することも検討したい。