

## Covid19 and temperature

Shoma Hirohata(228x118x)

### 1. 背景・目的

今回私が注目したテーマは「コロナ」と「気温」の関係である。前々から両者の関係性は一部では指摘されており、実際、気温が低くなるとコロナウィルスの感染力を持つ時間が長くなることが報告されていたため、本当に気温が低くなると感染者が多くなるのかということについて自分で調べてみた。

### 2. 方法

気温は、日ごとの平均気温を気象庁から、コロナは新規陽性者数と重症者数を厚生労働省から、それぞれオープンデータをダウンロードし、用いた。平均気温はデータから日ごとに $\sim 10^{\circ}\text{C}$ 、 $10\sim 20^{\circ}\text{C}$ 、 $20^{\circ}\text{C}\sim$ の3つの区間で色分けして横に並べ、合計日数を縦軸として棒グラフで表す。また、コロナに関しては横軸が新規陽性者数、縦軸が重症者数とし、日ごとの各特微量を散布図で表す。ここで、棒グラフとそれに対応する散布図の要素の色は同じにし、平均気温とコロナの相関を視覚的にわかりやすくさせる。

観測する日程は2022/1/1～2022/5/31で、対象地域は兵庫県とする。

### 3. 結果

図1に実行結果を示す。赤色が $10^{\circ}\text{C}$ 未満の日、紫色が $10\sim 20^{\circ}\text{C}$ の日、茶色が $20^{\circ}\text{C}$ 以上の日を表している。また、図2に示すように棒グラフをクリックすると対応する散布図のみが表示され、選択していない散布図は表示されなくなる。

Covid19 and temperature(2022/1/1 ~ 5/31)

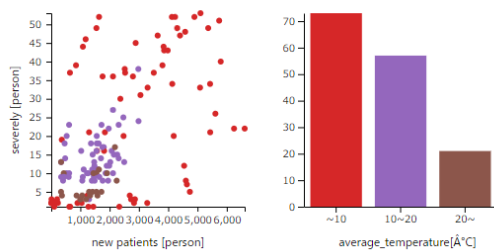


図 1

Covid19 and temperature(2022/1/1 ~ 5/31)

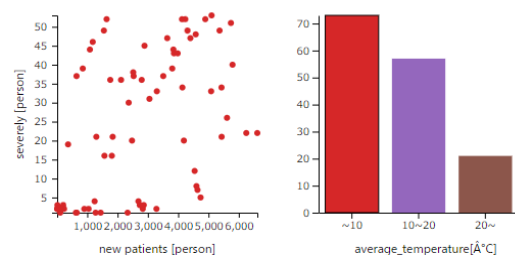


図 2

### 4. 考察

図1の実行結果から、気温が高くなるほど（色が赤→紫→茶の順に）散布図が左下に集まっていることがわかる。これは気温が高くなるほどコロナの新規陽性者数および重症者数が少なくなっているということを意味しており、研究問題に沿う結果となった。

### 5. 結論

データの可視化により、「気温が低くなると感染者数が多くなる」という仮説は間違っていないことがわかった。しかし、今回気温以外の要因を全く考慮していないため、一概に仮説が正しいとはいえないであろう。

## 6. 参考

[オープンデータ | 厚生労働省 \(mhlw.go.jp\)](https://mhlw.go.jp) より、新規陽性者数の推移、重症者数の推移のオープンデータを使用。

[気象庁 | 過去の気象データ・ダウンロード \(jma.go.jp\)](https://jma.go.jp) より、兵庫県の2022/1/1~2022/5/31 の日平均気温の日別値のオープンデータを使用。

情報可視化論講義第 12 回 Example3 のコードを参考。