

# Relationship between the Number of People Infected with Coronavirus and Happiness Score

## 情報可視化論 最終レポート

218X107X

川西悦輝

2021 年 6 月 13 日

## 1 Introduction

世界規模でコロナウイルスの感染者数が増加している中、国ごとの感染者数が可視化されることが多い。本レポートでは国ごとの感染者数と国ごとの幸福度スコアの関係性に注目し、散布図と世界地図カラーマップで可視化する。幸福度スコアは社会福祉の充実さ、経済的余裕などによって決まるため、コロナウイルスへの対策もある程度余裕をもって行えているのではないかと予想する。はじめに可視化の手段について説明を行い、その後結果と考察を行う。

## 2 Method

D3.js ライブラリを用いてコロナウイルス感染者数と幸福度スコアの可視化を行う。感染者数のデータ [1] は累計感染者数、最新一日の感染者数、累計死者数など 12 種類のデータを選択可能にしている。幸福度スコア [2] ではトータルスコア、社会福祉、健康などの計 18 項目のデータが選択可能である。

グラフには一つの散布図と二つの世界地図カラーマップ [3] を使用した。それぞれのグラフについて説明する。

- 散布図：一つのノードが国を表し、横軸が幸福度スコア、縦軸が感染者数を表している。
- 世界地図カラーマップ：感染者数を表す地図と幸福度スコアを表す地図の二つを用意した。それぞれ国ごとの色の濃さで感染者数と幸福度スコアを表す。色が濃いほど感染者数が多い、また幸福度スコアが低い。

## Relationship between the number of people infected with coronavirus and happiness score

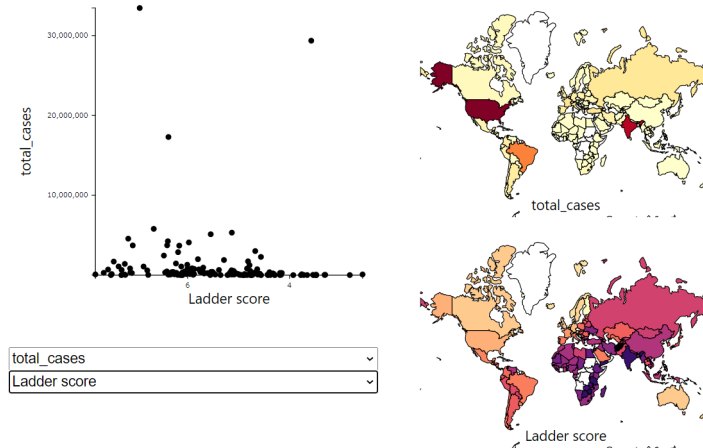


図 1: 実行結果

また、グラフのノードをマウスで選択することで、各グラフで選択された国のノードがハイライトされる機能を実装した。

### 3 Result

実行結果を図 1 に示す。

### 4 Discussion

図 1 では累計感染者数とトータルの幸福度スコアを選択した画面を示している。散布図より幸福度スコアとコロナウイルス感染者数の相関関係は見られなかった。コロナウイルスによる死者数に対して、また幸福度スコアの他項目においても相関関係は見られなかった。コロナウイルス感染者数の地域差について解説している記事 [4] もいくつか上げられており、初期対応による差があげられていることが多い。単純に一つのパラメーターで相関関係を見ることは難しいとされる。

### 5 Conclusion

今回の方法ではコロナウイルス感染者数と幸福度スコアの相関関係は見られなかった。しかし今回の実装では扱うデータとして、感染者の絶対数を用いており、国ごとの人口密度や人口に対する割合の可視化はできていない。今後

の課題として新たにデータを追加して確認することがあげられる。また、選択したノードをハイライトする機能について、現状では一つ一つのノードを選択することしかできないため、範囲選択、また全選択の取り消しなどの機能を追加していきたい。また、図1の散布図のように一部の国が外れ値となり全体像が確認できないといった問題もあり、改善の余地が多く残っている。

## 6 Reference

### 参考文献

- [1] <https://github.com/owid/covid-19-data/blob/master/public/data/latest/owid-covid-latest.csv>: Hasell, J., Mathieu, E., Beltekian, D. et al. A cross-country database of COVID-19 testing. Sci Data 7, 345 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41597-020-00688-8>
- [2] <https://data.world/makeovermonday/2020w19-world-happiness-report-2020> "WHR20\_DataForFigure2.1.xls"
- [3] <http://www.naturalearthdata.com/> "ne\_110m\_admin\_0\_countries"
- [4] <https://www.asahi.com/articles/ASN4Z35CRN4SUHBI02C.html> "コロナの感染拡大、地域差はなぜ？ 第一人者が読み解く"