

情報可視化最終レポート

218x009x 栗本健介

2021 年 6 月 11 日

1 Introduction

国の経済規模や強さを表す指標の一つとして国内総生産 (GDP) が挙げられる。また日本, 米国, 英国, ドイツ, フランス, イタリア, カナダで構成された 7 つの先進国の集まりである G7 と呼ばれる先進国首脳会議も行われ経済成長や為替安定に向けた政策協調の場として重要な役割を担っている。G7 に参加する各国は時代と共に経済成長や人口の増加や減少を経て, 発展や衰退の一途を辿っており, その変遷を数値だけで読み取るのは困難である。そこで G7 に参加する先進国の GDP と人口の関係や変化をわかりやく可視化することを目的として実験を行った。

2 Method

2000 年から 2019 年までの 20 年間を対象に G7 参加国の GDP と人口をデータとして扱い, 20 年間の GDP の推移を散布図で表現した。またその際に一人あたりの GDP も見てわかるようにプロットした。そしてそのグラフの横に各国の人口を表す棒グラフを作成し, 指定した年代の棒グラフが表示されるようにした。相互作用として特に注目したい国を確認するために, 棒グラフを選択するとその国の GDP の変遷がピックアップされるようにした。

3 Result

使用したデータは世界の名目 GDP 国別ランキング・推移 (IMF)[1], 世界の経済・統計 情報サイト [2]. 上記した手法によって可視化した結果を Fig. 1 に示す。

4 Discussion

Fig. 1 を見ると 2000 年から 2019 年までの G7 参加国の GDP 及び指定した年の人口を確認する事ができる。まず GDP を表すグラフに着目しわかったことを述べる。どの先進国も 20 年間で GDP は増加傾向にあり, 着実に経済発展している事が見て取れる。一番増加した国はアメリカで GDP 総額及び増加率も一番大きな値を計測しており今後も同じように成長する事が予感される。一方で GDP は減少していないが, 増加率も低く GDP の中で一番成長していない国が日本である事がわかった。また一人当たり GDP を表す円の半径は日本以外は安定して増加している事がわかった。右に位置している棒グラフに着目すると各国の年代別の人口がわかる。20 年間でアメリカ, 日本, ドイツ, イタリア, カナダの順位に変動はなかったが, イギリス, フランスはしばしば

G7 Dataset

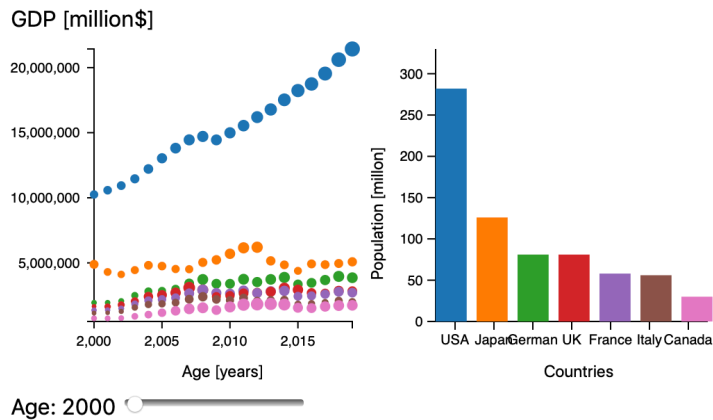


Fig. 1: G7: GDP and Population

順位変動が見られた。人口はアメリカが終始一番大きく人口の伸びも大きかった。GDP と人口の大きさは比例する関係がある事が見て取れた。

5 Conclusion

今回の実験では G7 に参加する各国の 20 年間の GDP の変遷、人口の変化を比較しその関係や特徴を可視化した。そこから人口と GDP は相関がある事、各国 GDP は増加傾向にあること、日本だけが GDP の変化の傾向が違う事、アメリカの成長が今後も続きそうな事などがわかった。課題として挙げられることとして、中国やインドのような G7 以外の経済大国との比較、年代を指定した時に散布図の方にも反映させる、対象とする年代を広げるというようなことが考えられる。

参考文献

- [1] 世界の名目 GDP 国別ランキング・推移 (IMF). <https://www.globalnote.jp/post-1409.html>, 2021/6/13 アクセス
- [2] 世界の経済・統計 情報サイト . https://ecodb.net/ranking/group/XB/imf_lp.html, 2021/6/13 アクセス