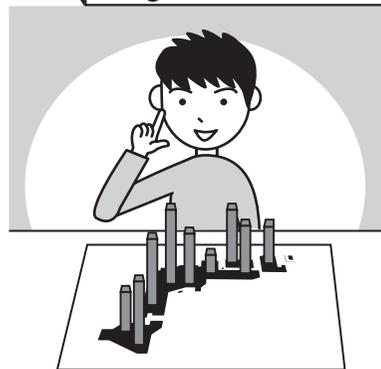


地理はデータ・サイエンス!

私も地図マスター



第3回 国勢調査の人口分布データを入手して
統計地図を作ってみよう

小野原 彩香, 岩崎 巨典



図1 地図の上に人口分布を重ね表示した階級区分図

今回からは、地図に統計データをもりこんだ、いわゆる主題図の描き方を学びます。主題図という名前は聞き慣れない人もいるかと思いますが、身近なところでは、毎日のように報道されている、都道府県ごとの新型コロナウイルス感染者数のマップなどです。

使用する言語はPython、開発環境はGoogle Colaboratoryを想定しています。詳しい使い方は、サポート・ページをご覧ください。

リスト1 必要なライブラリのインストールとインポート

```
!pip install GDAL
!pip install geopandas
!pip install matplotlib
!pip install folium
!pip install pixiedust

import numpy as np
import pandas as pd
import urllib.request
import folium
from IPython.display import display
```

● 統計データを地図上で表現してみる

主題図のうち、コロプレスマップ(階級区分図)は白地図に別の情報を付け加えて、情報の大小や種類によって色分けして見やすくしたものです。領域ごとの違いが一目で把握できる事から、さまざまな分野で利用されています。今回は、政府統計のe-Statにある国勢調査データをAPIで取得して、コロプレスマップを作成します(図1)。

地図の作成に必要な準備

● 政府統計のe-StatのAPI利用には登録が必要

コロプレスマップに使用するデータを加工するのは意外と手間が掛かります。そこで、APIの仕組みを導入します。整理したデータを、必要な部分だけ持ってこられるのがAPIです。今回はAPIでデータを取得し、そのデータをコロプレスマップの形式で表示させる地図を作ります。

今回は政府統計のe-Stat(<https://www.e-stat.go.jp/>)のAPIを利用して、国勢調査のデータを入手します。API機能を使うためには、登録が必要なので、

<https://www.e-stat.go.jp/mypage/user/preregister>

からユーザー登録をしてください。また、

<https://www.e-stat.go.jp/api/api-info/api-guide>

に従い、アプリケーションIDの取得を行う必要もあります。このアプリケーションIDは、のちにPythonコードの中に記述する必要があるので控えておきます。

● 必要なライブラリ

必要なライブラリをインストールし、インポートします(リスト1)。ライブラリとは、これからの作業に必要なプログラムを全部入れた工具箱のようなものです。以下に各々のライブラリについて説明します。

①GDAL: 地理情報のラスタとベクタを取り扱う

②geopandas: pandasというデータ解析系に特化し

プログラムは本誌サポート・ページから入手できます。
<https://interface.cqpub.co.jp/2303py/>

