

塗り分け地図

青木繁伸

2020年3月17日

1 目的

塗り分け地図を描く

(単なる白地図も描けるが、その場合には `draw_map()` でもよい)

2 使用法

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from plot input color_map
color_map(code_list, color=None)
```

2.1 引数

<code>code_list</code>	描画する都道府県コードのリスト
<code>color</code>	塗り分け色 (" <code>#RRGGBBAA</code> ": RR, GG, BB, AA は 2 桁の 16 進数, AA はアルファチャネル)

3 使用例

```
import numpy as np

import sys
sys.path.append("statlib")
from plot import color_map

color = ["#0000ff{0:02x}".format(hex) for hex in range(256)]
color_map(list(np.arange(1, 48)), color=list(np.random.choice(color,
48)))
```

```
color = ["#0000ff{0:02x}".format(hex) for hex in range(256)]
color_map([36, 37, 38, 39], color=["red", "green", "brown", "blue"])
```

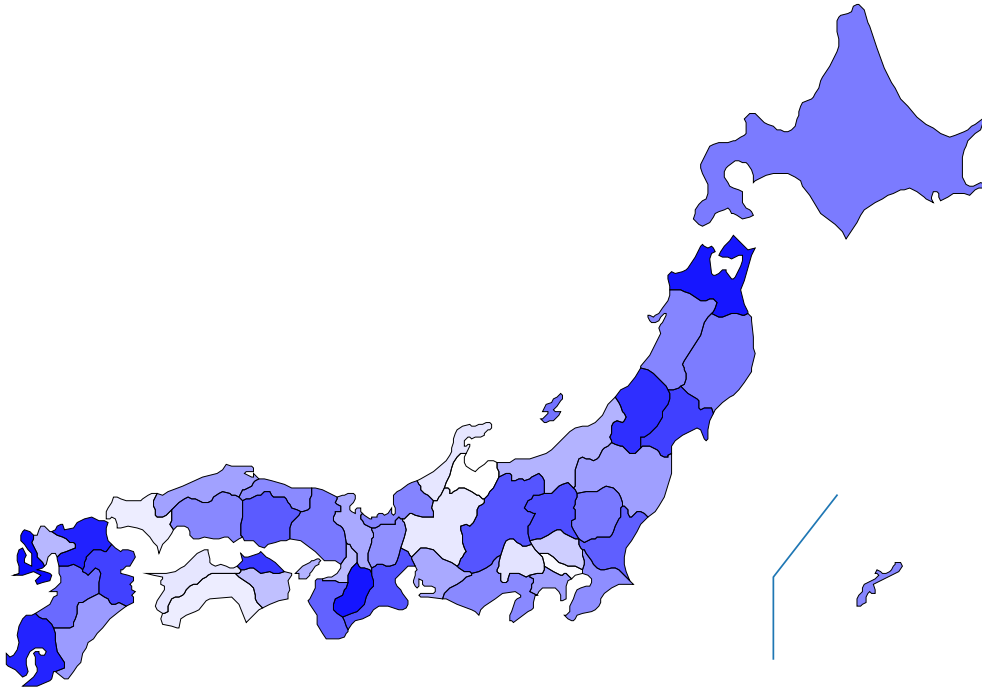


図1 256段階のランダムな塗り分け例

データを、最低値が0、最高値が255となるように線形変換し、256段階の濃度のどれにあたるかで描画濃度を決めて地図を描く。

データは、<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/tdfk05/02.html> のものを使う。

図3,4に示すように、青森県は男女とも他の都道府県と比べて段違いに平均寿命が低いことがわかる。

同じデータでも、図4,5を比べると、塗り分け基準の違いにより受ける印象がずいぶん違うことがわかる。

```
male = np.array([
78.3, 76.27, 77.81, 78.6, 77.44, 78.54, 77.97, 78.35, 78.01,
78.78, 79.05, 78.95, 79.36, 79.52, 78.75, 79.07, 79.26, 79.47,
78.89, 79.84, 79, 79.35, 79.05, 78.9, 79.6, 79.34, 78.21, 78.72,
79.25, 77.97, 78.26, 78.49, 79.22, 79.06, 78.11, 78.09, 78.91,
78.25, 77.93, 78.35, 78.31, 78.13, 79.22, 78.99, 78.62, 77.97,
78.64])
Min = np.amin(male)
Max = np.amax(male)
x = (male-Min)/(Max-Min)*255
y = [color[int(z)] for z in x] # , dtype=int)
color_map(list(np.arange(1, 48)), color=y)
```

```
female = np.array(
[85.78, 84.8, 85.49, 85.75, 85.19, 85.72, 85.45, 85.26, 85.03,
85.47, 85.29, 85.49, 85.7, 86.03, 86.27, 86.32, 86.46, 86.25,
```

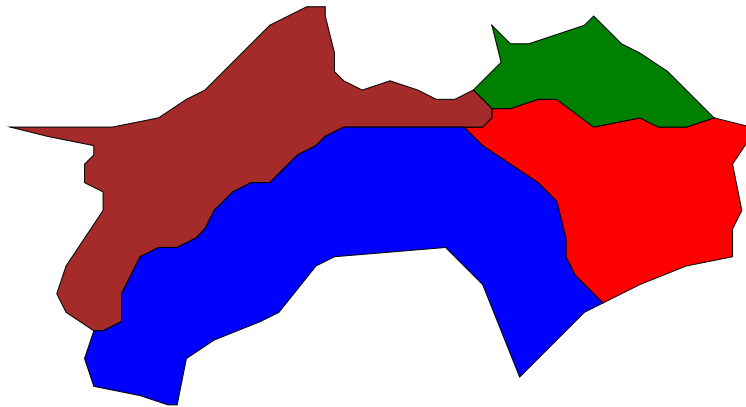


図2 指定した都道府県のみを描画する例（塗り分け色の指定の別法）

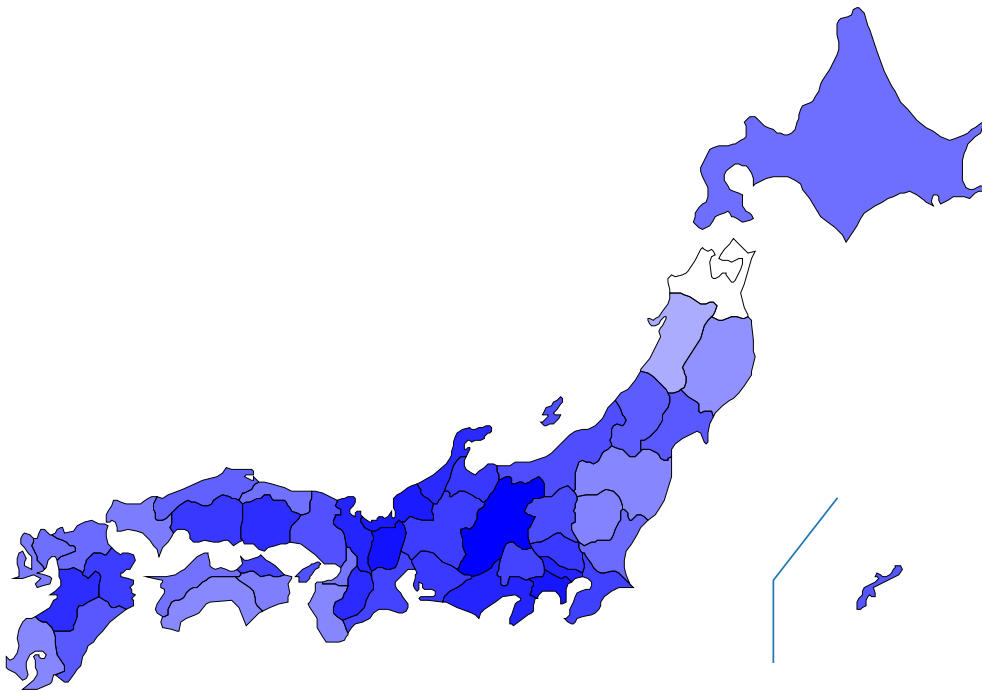


図3 平成17年度 都道府県別、男子平均寿命

```

86.17, 86.48, 85.56, 86.06, 85.4, 85.58, 86.17, 85.92, 85.2,
85.62, 85.84, 85.34, 86.27, 86.57, 86.49, 86.27, 85.63, 85.67,
85.89, 85.64, 85.87, 85.84, 86.04, 85.85, 86.54, 86.06, 86.11,
85.7, 86.88])
Min = np.amin(female)
Max = np.amax(female)
x = (female-Min)/(Max-Min)*255
color = ["#ff0000{0:02x}".format(hex) for hex in range(256)]
y = [color[int(z)] for z in x]
color_map(list(np.arange(1, 48)), color=y)

```

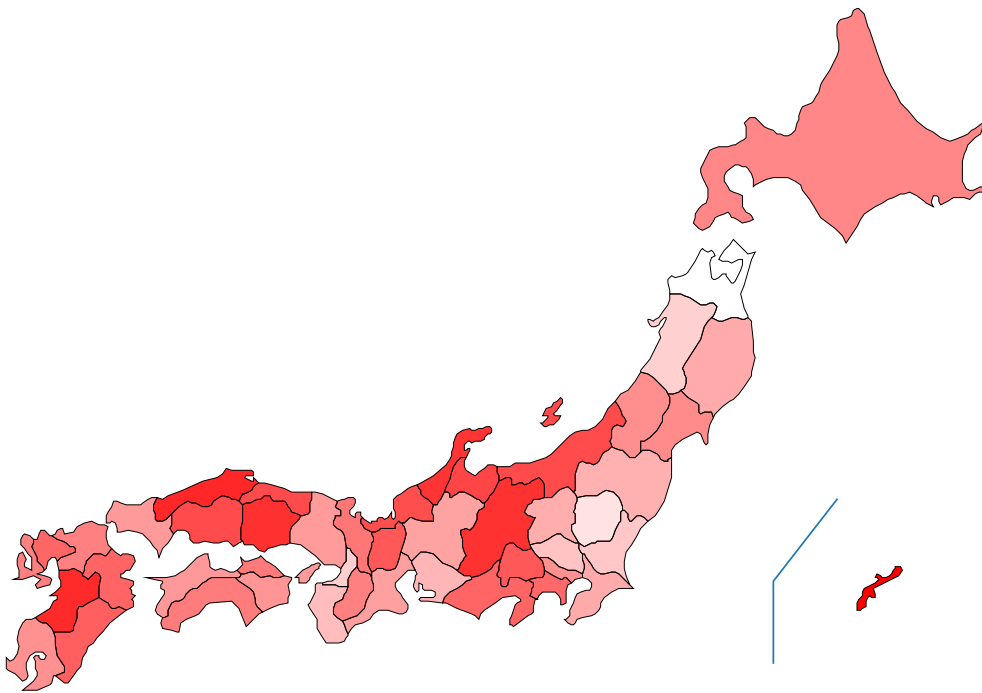


図4 平成17年度 都道府県別、女子平均寿命

```

col = ["white"] * 47
for i in range(47):
    if female[i] >= 86.5:
        col[i] = "blue"
    elif female[i] >= 86.0:
        col[i] = "magenta"
    elif female[i] >= 85.5:
        col[i] = "yellow"
color_map(list(np.arange(1, 48)), color=col)

```

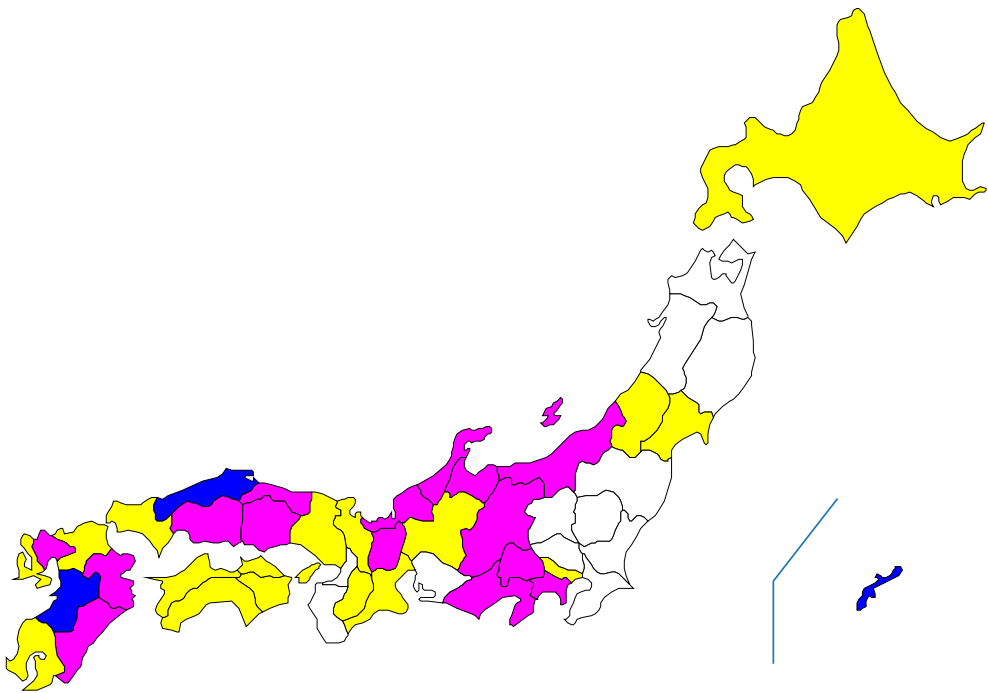


图5 平成17年度都道府県別，女子平均寿命（4阶段区分）