

問3. 以下の問いに答えよ。なお、解答の根拠となるipynb/htmlファイルが両方とも提出されていない場合は、解答を無効とする。(20点)

CSV ファイル「corona-data.csv」には、2020 年 1 月 16 日から 2020 年 12 月 31 日までの日本における新型コロナウイルスの 1 日あたりの感染者数 (positive_cases 列) が含まれている。corona-data.csv を読み込んで一連の処理を行うノートブックの ____ (1) ____ などの空欄を埋め、また問いに答えよ。空欄を埋めるプログラムは 1 行で答えること。なお、提出するipynb/htmlファイルには、以下に表示されていないプログラム行が含まれていても構わない。

```
import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
```

(corona-data.csv の全データをデータフレーム df に読み込んであるとする)

df の date 列を、日付を扱うのに適したデータ型に変換して書き (1)。

```
df['date'] = ____ (1) ____
```

(1)

df の 'positive_cases' 列について、オーバーラップしない 1 週間ごと (月曜から日曜まで) の平均値を求め、結果を変数 df_week に格納 (2)(3)。また、2020 年 12 月 21 日～2020 年 12 月 27 日の期間の感染者数の平均値 (小数第 1 位まで) を (4) に答えよ。

```
df = ____ (2) ____
df_week = ____ (3) ____
# value: (4)
```

(2)

(3)

(4)

以下の (5)～(8) はオプション問題です。(12点)

各行の曜日を求めて、df に新たな day_of_week 列を作って格納 (5)。

day_of_week 列の値をもとに、各曜日の平均値を求め、結果を変数 df_wday_ave に代入 (6)。

また、月曜日の 感染者数の平均値 (小数第 2 位まで) を (7) に答えよ。ラベルにリスト変数「weekend」を使用して、週末 (土、日) の平均感染者数を円グラフで表示 (8)。

```
____ (5) ____
____ (6) ____
# value: (7)
wday_list = ['Mon', 'Tue', 'Wed', 'Thu', 'Fri', 'Sat', 'Sun']
weekend = wday_list[-2:]
____ (8) ____
```

(5)

(6)

(7)

(8)