



Webの利用：佐賀の 天気

初めてのプログラミング

2020年度

只木進一（理工学部）

htmlファイルを読む

- ▶ WEBページは、html (HyperText Markup Language) という一種のプログラミング言語で記述
 - ▶ 見出し、箇条書き、表など
- ▶ 画像・動画はリンクになっている
- ▶ テキストとして分析できる
 - ▶ 結構面倒

HTMLの中から表を取り出す

- ▶ Pandasが表を取り出してくれる
- ▶ 取り出した表を分析しよう

佐賀市の気温等

- ➡ 佐賀市の気温や降水量のページ
 - ➡ https://www.jma.go.jp/en/amedas_h/today-85142.html
- ➡ 6個の表
- ➡ 5番目が気温の表

```
1 url = 'https://www.jma.go.jp/en/amedas_h/today-85142.html'  
2 dataFrames = pandas.io.html.read_html(url)  
3 print(len(dataFrames))  
4 dataFrames[4]
```


扱いやすいように成型

```
1 columnTypes={'Time':'int32','Temperature':'float32','Precipitation':'float32',
2             'WindSpeed':'float32','SunshineDuration':'float32',
3             'Humidity':'float32','Pressure':'float32','WindDirection':'object'}
```

```
1 url = 'https://www.jma.go.jp/en/amedas_h/today-85142.html'
2 dataFrames = pandas.io.html.read_html(url,header=0)
3 df0 = dataFrames[4].drop(0)
4 df = df0.astype(columnTypes)
5 df.set_index('Time',inplace = True)
6 df
```

	Temperature	Precipitation	WindDirection	WindSpeed	SunshineDuration	Humidity	Pressure
Time							
1	24.500000	0.0	ENE	1.0	NaN	71.0	1015.799988
2	24.200001	0.0	ENE	0.5	NaN	74.0	1016.000000
3	23.200001	0.0	NW	1.3	NaN	73.0	1015.900024
4	22.000000	0.0	NNE	1.9	0.0	78.0	1015.799988
5	22.100000	0.0	NNE	2.4	0.0	76.0	1015.700012
6	21.799999	0.0	ENE	2.1	0.0	78.0	1015.799988
7	23.000000	0.0	NE	3.0	0.6	70.0	1015.700012
8	25.400000	0.0	ENE	4.1	1.0	62.0	1015.799988
9	27.799999	0.0	ENE	4.4	1.0	50.0	1015.299988
10	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
11	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
12	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
13	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
14	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
15	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
16	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
17	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
18	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
19	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
21	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
22	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
23	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
24	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN

本日の課題

- ▶ 佐賀の温度の折れ線グラフを作成する
 - ▶ `Series.plot()`を利用
- ▶ 発展問題：温度と気圧の相関グラフ(散布図)を作成する
 - ▶ `DataFrame.plot()`を利用
 - ▶ 作図する列を指定できる
 - ▶ <https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.DataFrame.plot.html#pandas.DataFrame.plot>