

# 第5回

# BAU Study Session

【テーマ】

- ・ Pythonで株価分析

日時 : 2020年6月24日

参加者 : 古川(発表者)・森・有川

# Pythonで株価分析してみよう

## ～ 使用するパッケージ ～

- Pandas（データ解析を支援）

```
import pandas as pd
```

- Pandas DataReader（株価をダウンロード）

インストールされていなければpipでインストール

```
!pip install pandas_datareader
```

```
from pandas_datareader import data
```

- Matplotlib.pyplot（グラフを描画）

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

# Pythonで株価分析(N225)

～ まずはN225をチャート表示 ～

#日経225平均を取得

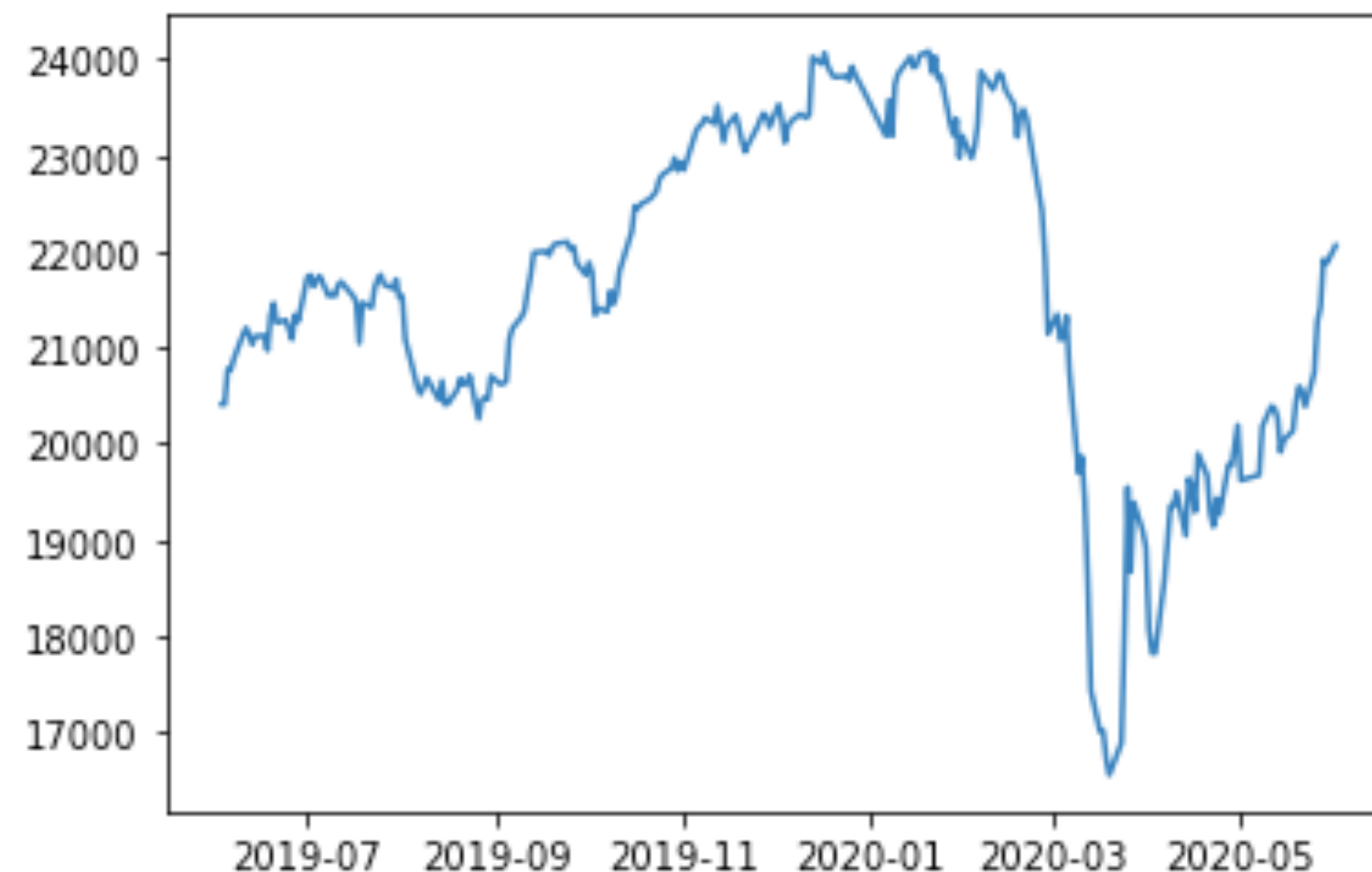
```
df = data.DataReader('^N225', 'yahoo', '2019-06-01', '2020-06-01')
```

#X軸、Y軸のデータを取得

```
date = df.index  
price = df['Adj Close']
```

#グラフを描画

```
plt.plot(date, price)
```



# Pythonで株価分析(N225)

～ 移動平均を求める ～

#移動平均を求める

```
span01 = 5
span02 = 25
span03 = 50
df['sma01'] = price.rolling(window=span01).mean()
df['sma02'] = price.rolling(window=span02).mean()
df['sma03'] = price.rolling(window=span03).mean()
```

# Pythonで株価分析(N225)

～ N225,移動平均,出来高を一緒に表示してみる① ～

#グラフ-1

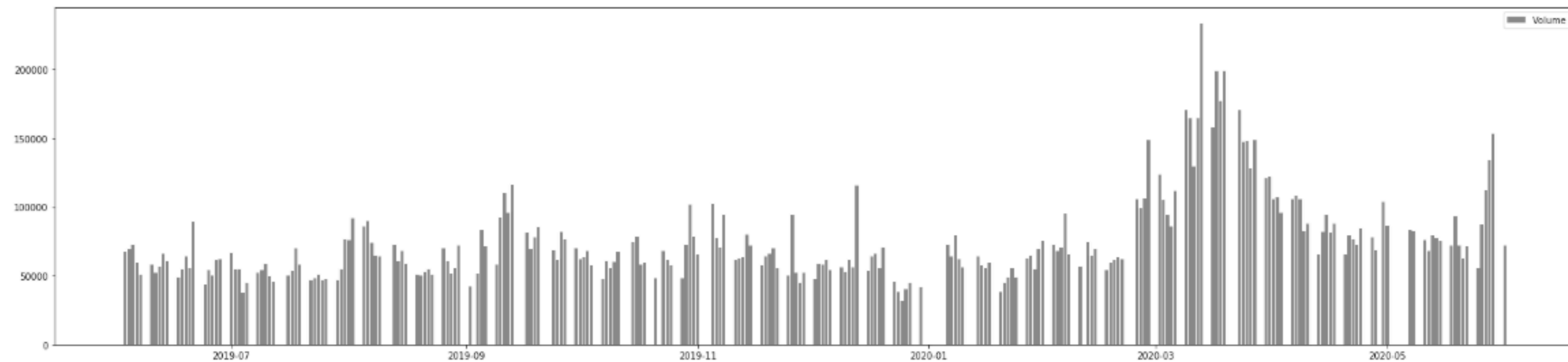
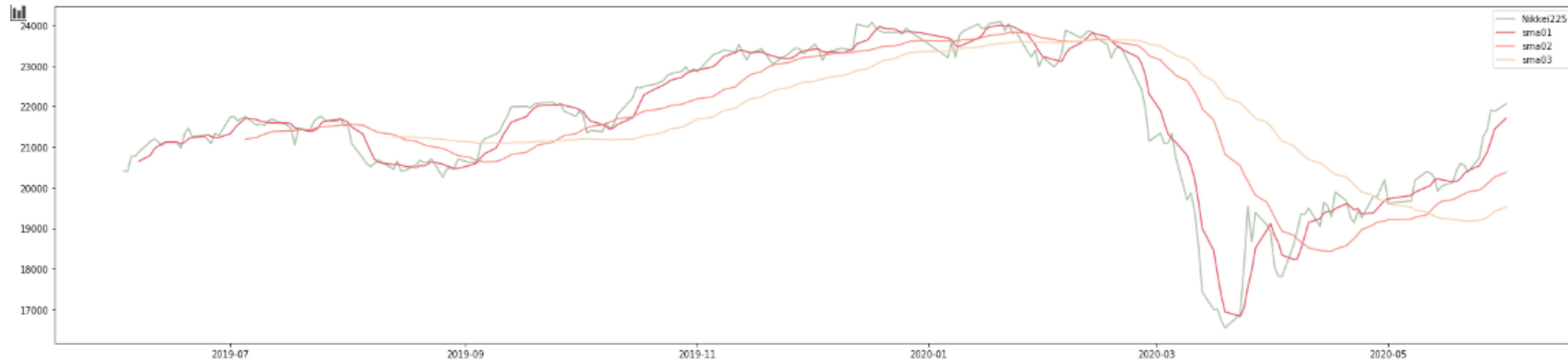
```
plt.subplot(2,1,1)    # 縦分割数, 横分割数, 配置位置
plt.plot(date, price, label='Nikkei225', color='#99b898')
plt.plot(date, df['sma01'], label='sma01', color='#e84a5f')
plt.plot(date, df['sma02'], label='sma02', color='#ff847c')
plt.plot(date, df['sma03'], label='sma03', color='#feceab')
plt.legend()
```

#グラフ-2

```
plt.subplot(2,1,2)
plt.bar(date, df['Volume'], label='Volume', color='grey')
plt.legend()
```

# Pythonで株価分析(N225)

～ N225,移動平均,出来高を一緒に表示してみる② ～



# Pythonで株価分析(個別銘柄)

## ～ リクルートホールディングスの株価チャートを表示 ～

#個別銘柄を取得(リクルートホールディングス 6098.JP)

```
df = data.DataReader('6098.JP', 'stooq')  
df = df.sort_index()
```

#株価チャートを書いてみる(2019/6/1 ～ 2020/4/30)

```
df = df[(df.index>='2019-06-01 00:00:00') & (df.index<='2020-05-01 00:00:00')]  
date = df.index  
price= df['Close']
```

※続きはN225と同じ。アディショナル参照

# Pythonで株価分析(バックテスト)

## ～ 売買シグナルの検出とシミュレーション ～

```
# INDEXでループ
for idx in df.index:
    :
    # ゴールデンクロス検出
    if ((df['sma01'][idx] - df['sma01'][idx_bf] > 0) and
        (df['sma02'][idx] - df['sma02'][idx_bf] > 0) and
        (df['sma01'][idx_bf] - df['sma02'][idx_bf] < 0) and
        (df['sma01'][idx] - df['sma02'][idx] > 0)):
        gc = True
        :
    if gc :
        if (df['Close'][idx] - df['sma02'][idx] >= 0) :      #買い継続
            :
        else :      #利確
```

※資料用にアレンジ / 全コードはアディショナル参照



# フリートーク

## ～ 思いつくままに ～

- MacBook買うなら
-

# 参考サイト

～ 多謝！ ～

- ・ Pythonで株価のデータ分析 | 株価分析を通してPythonでのデータ分析を学びましょう

<https://www.youtube.com/watch?v=0-fZ47QudY>

# 次回のBSS

- ・ 日程     : 2020年7月1日(水)
- ・ 司会者 : 有川
- ・ テーマ : 検討中