

# colab の使い方

**version1.0**

更新日 2021 年 2 月 9 日

金澤雄大

# 1 Overview

「Google Colaboratory」で Jupyter Notebook が扱えるようになりました. これによって, Anaconda をインストールしなくても Matplotlib を使えます. めんどくさい環境構築とおさらばです!

## 2 使い方

まずは「Google Colaboratory」(以下 colab) にアクセスしましょう. リンクは「<https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb>」です. このリンクにアクセスすると図 1 の画面が表示されます. プロジェクトの作成は左上の「ファイル > ノートブックを新規作成」で行います. 作成したノートブックは Google Drive の「Colab Notebooks」に保存されます. ノートブックで扱う CSV ファイルも Google Drive に設置しましょう.



図 1: colab へようこそ

Google Drive からファイルを読み込むためにマウントと呼ばれる作業を行います. まず, リスト 1 のコードを貼り付けて実行 (Shift + Enter) します. リスト 1 のコードを実行すると図 2 のようになります. 次に, 実行結果のリンクをクリックして認証を行います. 実行結果のリンクをクリックして Google アカウントでログインしましょう. ログインすると図 3 のように連携用のコードが表示されます. これをコピーして, 図 2 の「Enter your authorization code :」のところに貼り付けて Enter キーを押しましょう. 図 4 に示すように「Mounted at /content/drive」と表示されれば認証成功です.

リスト 1: マウントのためのコード

```
1 from google.colab import drive
2 drive.mount('/content/drive')
```

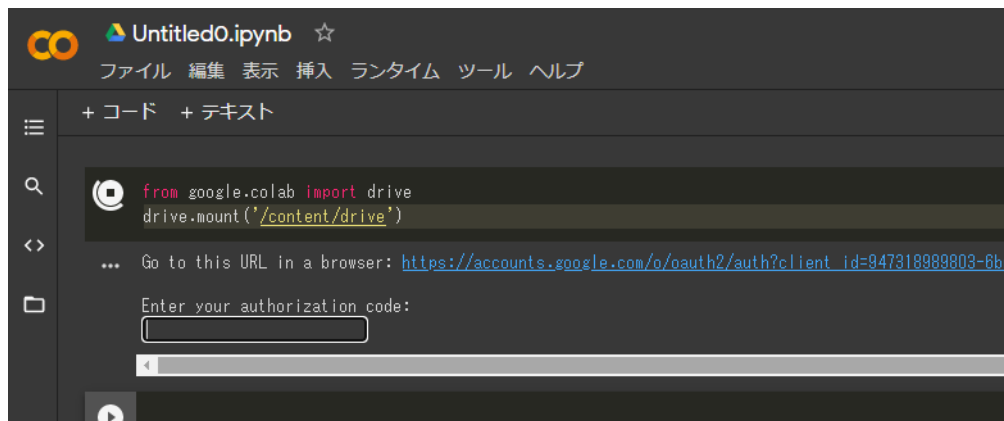


図 2: マウントの実行 1

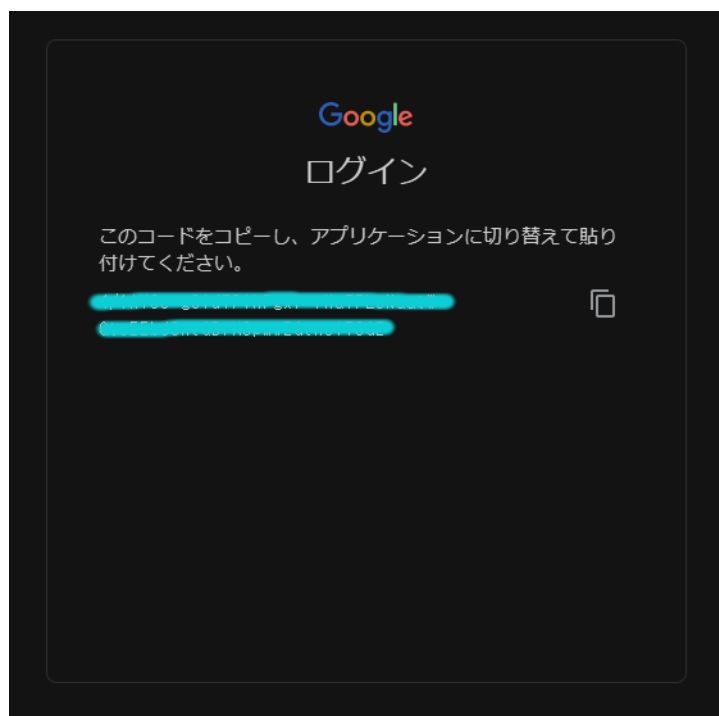


図 3: マウントの実行 2

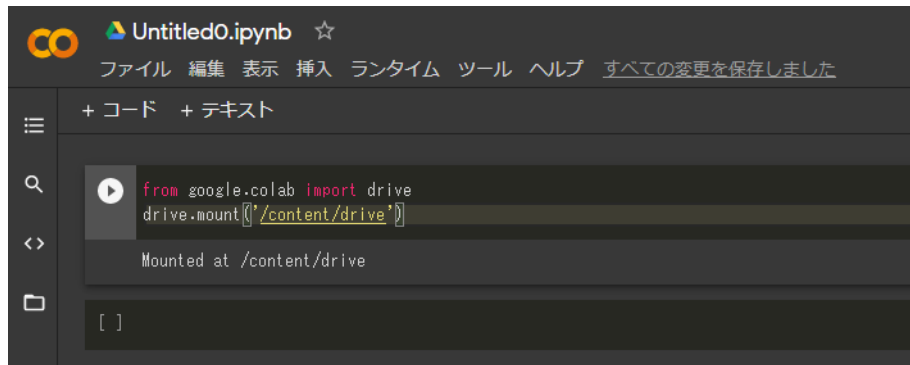


図 4: マウントの実行 3

マウントが完了したので、データを読み込んでみましょう。ここでは、リスト 2 に示す test.csv を読み込んでみます。test.csv を Google Drive に「Colab-test」というフォルダを作成して、その中に設置しました。

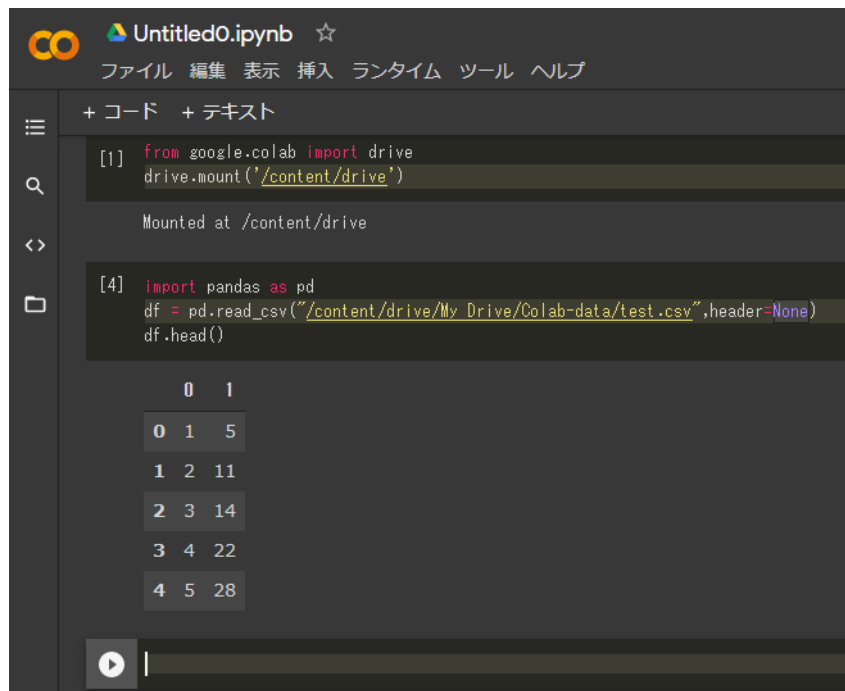
リスト 2: test.csv

```
1 1,5
2 2,11
3 3,14
4 4,22
5 5,28
```

読み込みはリスト 3 のプログラムで行います。リスト 3 の 2 行目がデータを読み込むためのコードです。「/content/drive/My Drive/」以下はディレクトリの構造によって逐次変更してください。図 5 のように表形式で読み込んだ CSV ファイルの中身が表示されれば成功です。

リスト 3: データの読み込み

```
1 import pandas as pd
2 df = pd.read_csv("/content/drive/My Drive/Colab-data/test.csv", header=None)
3 df.head()
```



```
[1] from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')

Mounted at /content/drive

[4] import pandas as pd
df = pd.read_csv("/content/drive/My Drive/Colab-data/test.csv", header=None)
df.head()
```

	0	1
0	1	5
1	2	11
2	3	14
3	4	22
4	5	28

図 5: CSV 読み込みの実行結果

colab の matplotlib で日本語を使うためには, リスト 4 のように「japanize\_matplotlib」を読み込む必要があります. リスト 4 を実行して図 6 のようになれば成功です.

リスト 4: 日本語対応のコード

```
1 !pip install japanize-matplotlib
2 import matplotlib.pyplot as plt
3 import japanize_matplotlib
4
5 plt.figure(facecolor="white")
6 plt.plot(df[0], df[1])
7 plt.xlabel("x")
8 plt.ylabel("y")
9 plt.title("日本語対応テスト")
```

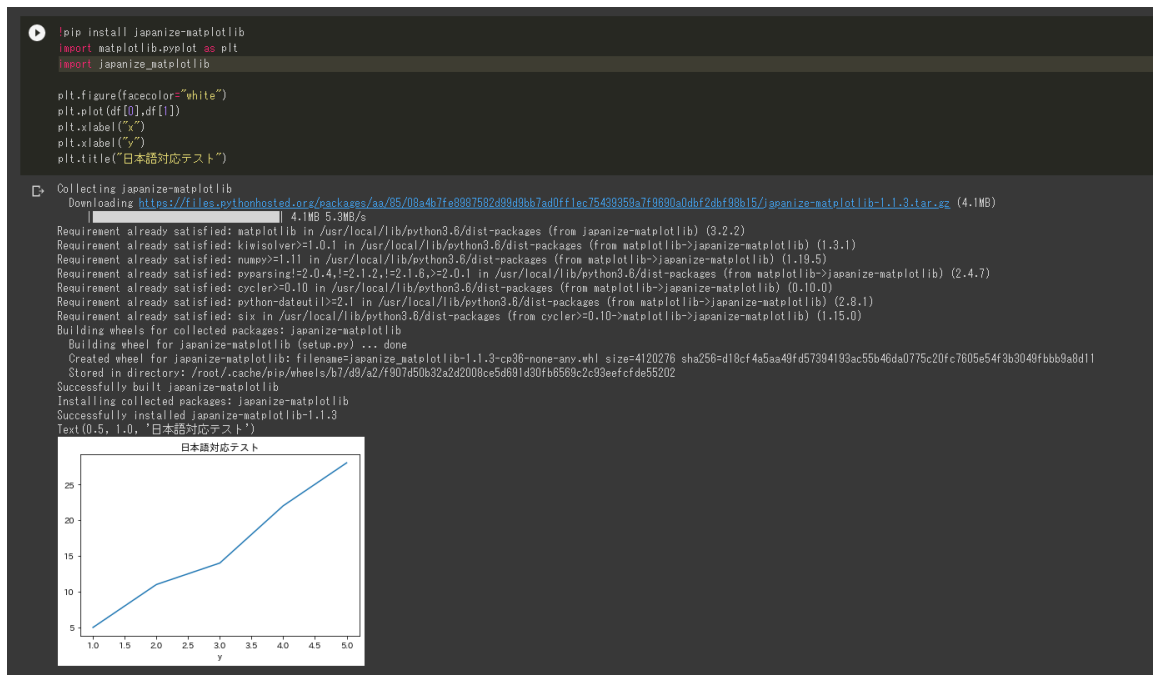


図 6: colab の日本語対応