

2.4.1-2.4.2

- ・ Google colab は 12 時間もしくは 90 分でリセットされるため、ファイルをアップロードした場合は消え、ドライブからマウントした場合アンマウントされる
- ・ アップロードした場合はファイル名のみ指定しても読み込める
- ・ ドライブをマウントする場合 Data フォルダにファイルをアップロード、

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

上記のコードを実行して表示されるリンク先に飛び、権限を許可して表示される auth コードを入力、マウントする

- ・ マウントした場合

```
file_data = pd.read_csv('drive/My Drive/Data/gdp.csv')
```

上記のようにディレクトリの指定が必要になる

2.4.4

- ・ numpy と pandas を呼び出して numpy のアレイを作成、名前は sample_array とする
- ・ col1 に sample_array を、col2 に sample_array を 2 乗したものを、col3 には A,B,C,D,E を入れるよう指定して dataframe を作成

2.4.5

- ・ 先程と同じように dataframe を作成、concat 関数を使って結合する
- ・ axis=1 を付けることによって横方向に結合する、デフォルトは縦
- ・ 同じく結合するコマンドとして merge も存在する。こちらはラベルを参照し、結合する dataframe に共通するデータのみ残したり片方のみ残したりより柔軟に結合できる

2.4.6

- ・ to_csv を使用することでデータフレームを csv 形式ファイルとして出力できる
- ・ デフォルトでは col0 に相当する列に row 番号が振られるが、index=False オプションを付与することで無効化できる
- ・ 日本語が文字化けする場合 encoding=cp932 オプションを指定するのが有効、デフォルトでは utf-8 でエンコード/デコードする

2.4.7

- ・ pandas では.xlsx ファイルを直接読み込むことができる
- ・ header=None オプションを追加するとヘッダーを無視してデータを読み込める