

2020年11月23日

# Google Colaboratory の使い方

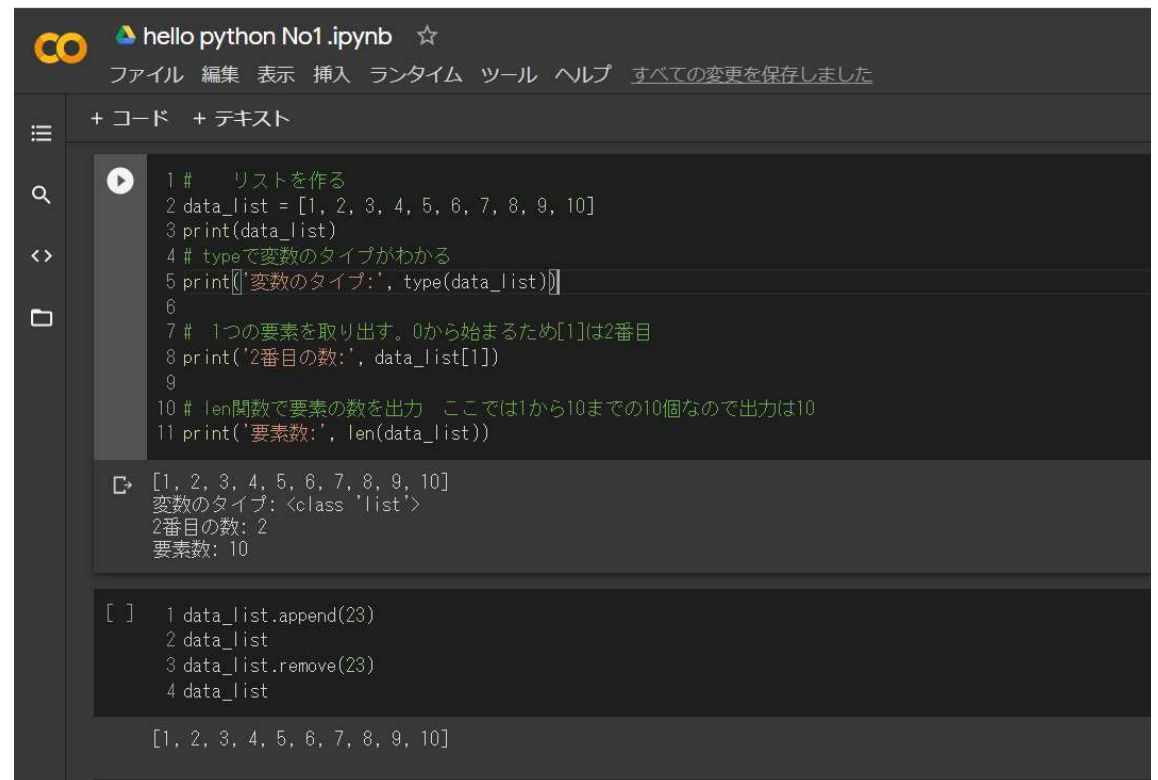
東海大学 情報通信学部 組込みソフトウェア工学科  
今村研究室

# Google Colaboratoryとは・・・？

- Colaboratory（通称：Colab）は、ブラウザからPythonを記述・実行できるサービス

以下の特徴を持っている

- 環境構築が不要
- GPUに無料でアクセス可能
- 簡単に共有できる



The screenshot shows the Google Colaboratory web interface. At the top, the title bar reads "hello python No1.ipynb" with a star icon. Below the title bar is a menu bar with options: "ファイル", "編集", "表示", "挿入", "ランタイム", "ツール", "ヘルプ", and "すべての変更を保存しました". The main area is divided into two sections: "コード" (Code) and "テキスト" (Text). The "コード" section contains a Python script with 11 lines of code. The script creates a list, prints it, checks its type, prints the second element, and prints the length. The output of the script is displayed below the code, showing the list, the type, the second element, and the length. The "テキスト" section contains a new code block with 4 lines of code that append, print, remove, and print the list again. The output of this code block is also displayed below it.

```
1 # リストを作る
2 data_list = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
3 print(data_list)
4 # typeで変数のタイプがわかる
5 print(['変数のタイプ:', type(data_list)])
6
7 # 1つの要素を取り出す。0から始まるため[1]は2番目
8 print('2番目の数:', data_list[1])
9
10 # len関数で要素の数を出力 ここでは1から10までの10個なので出力は10
11 print('要素数:', len(data_list))
```

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]  
変数のタイプ: <class 'list'>  
2番目の数: 2  
要素数: 10

```
[ ] 1 data_list.append(23)
2 data_list
3 data_list.remove(23)
4 data_list
```

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

# Google Colaboratoryを利用してみる

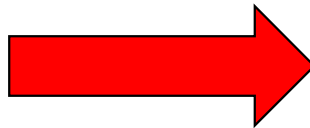
1. Colabの利用にはGoogleアカウントが必要

持ってる人はログイン 持っていない人は作成してください

2. Googleの検索欄に"colab"と入力

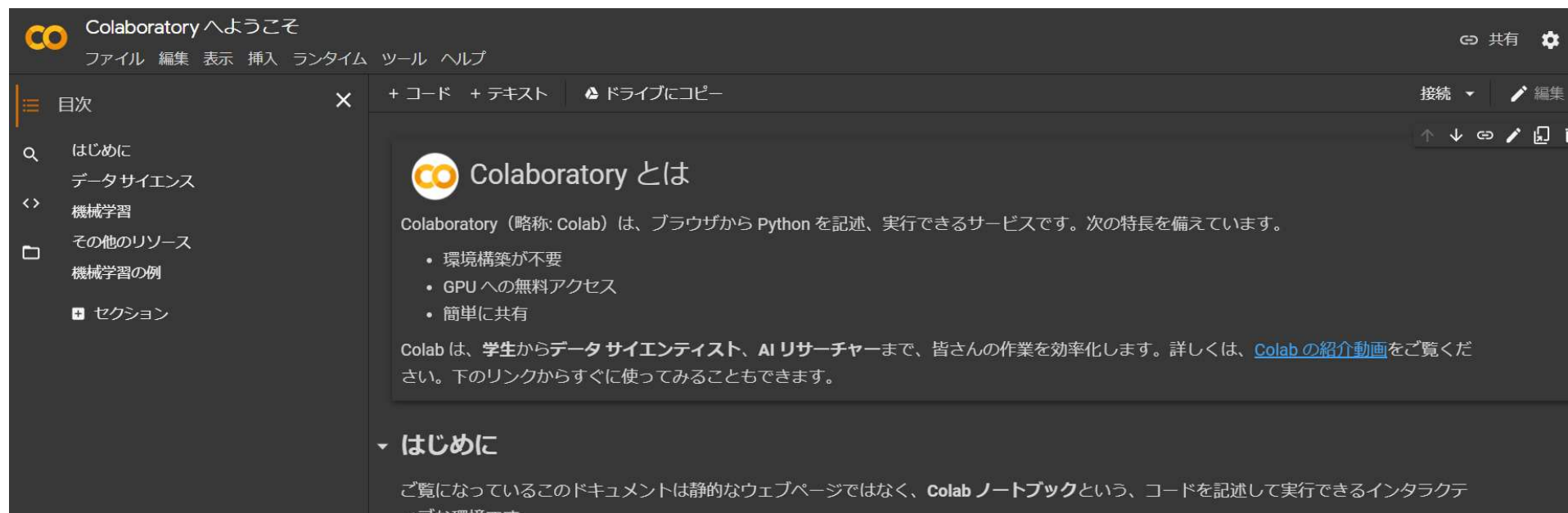
3. 一番上か二番目に出てくるページをクリック

ここをクリック！



# Google Colaboratoryにアクセス

このページにアクセス出来たらOKです！

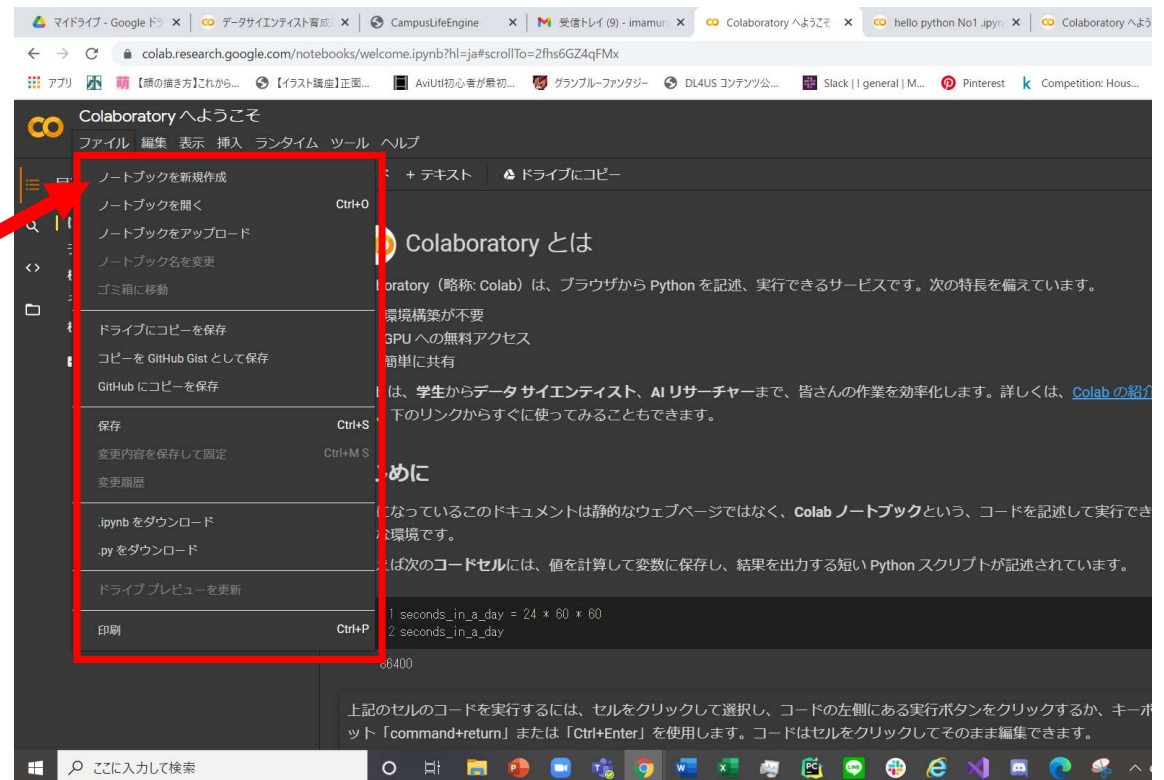


# コードを書いてみよう！

1. 左上のファイルをクリック

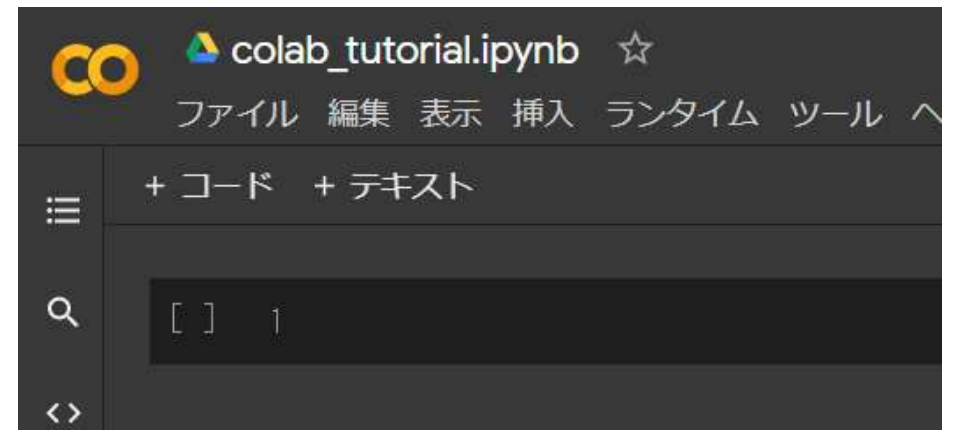
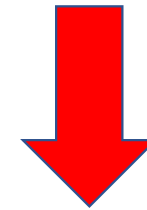
2. ノートブックを新規作成をクリック

これをクリック！



# コードを書いてみよう！

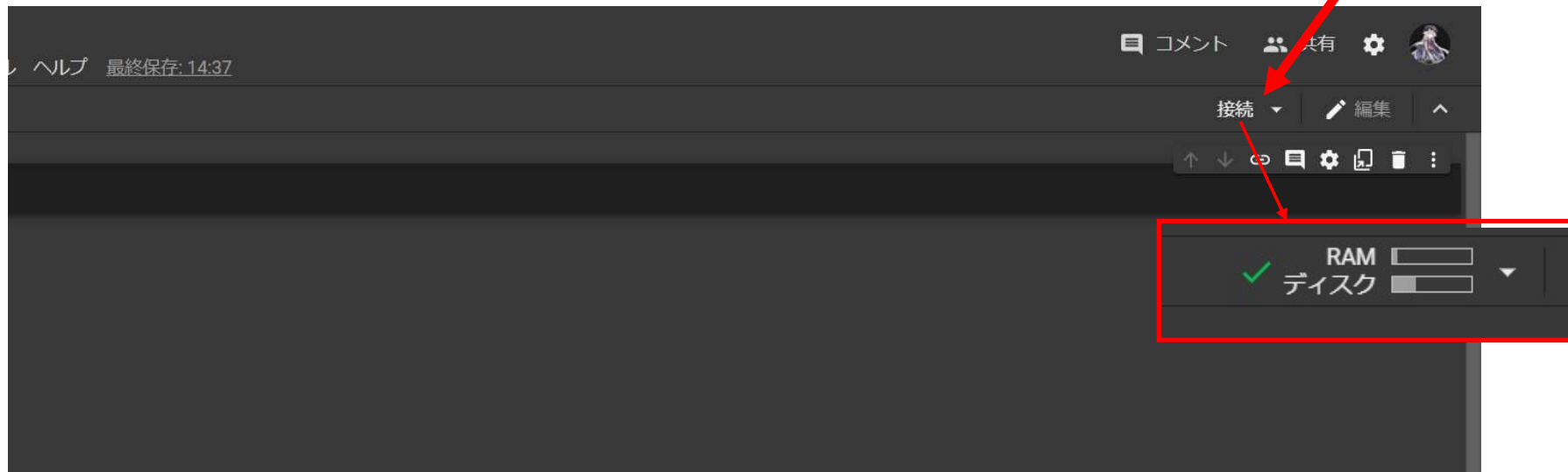
- まずは、ノートブックの名前を変えましょう
- 上の"untitled1.ipynb"をクリック  
名前を"colab\_tutorial"へ変更する



# コードを書いてみよう！

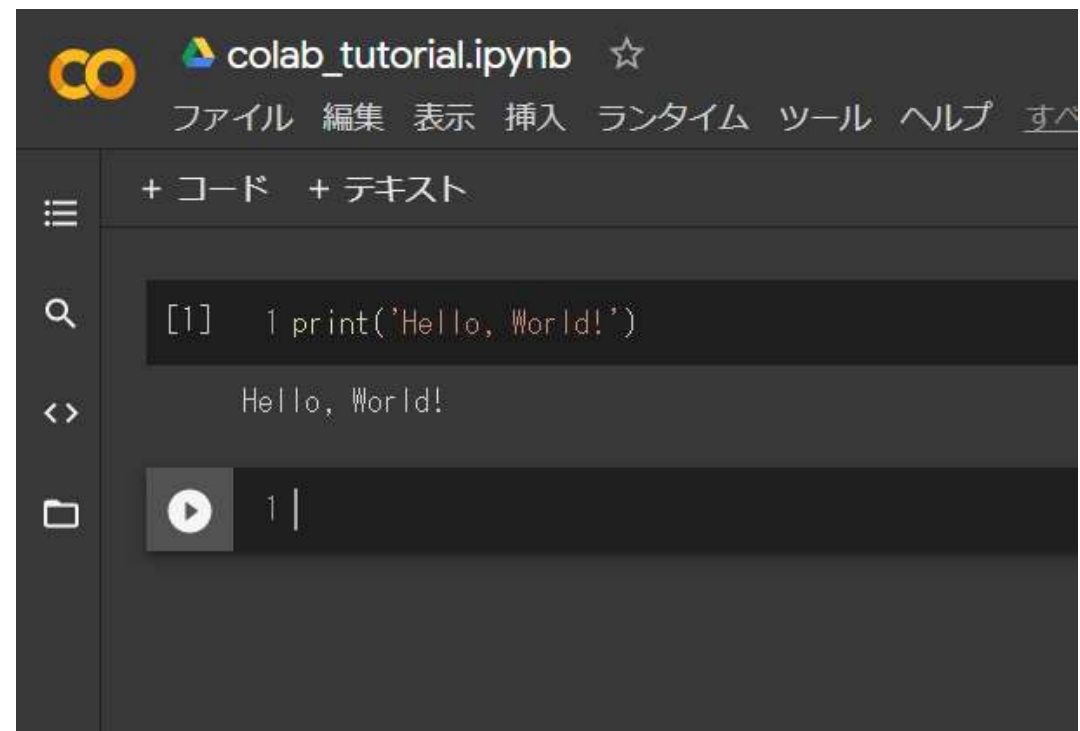
- ・コードを書く前に右上の接続をクリックする  
しばらくするとチェックマークなどが表示されたら成功

これをクリック！



# コードを書いてみよう！

- 実際にコードを書こう！
- `print('Hello, World!')` と入力し、実行
- 実行はShift+enterもしくは、セルの右側のスタートボタンをクリックでできます。





# 今後のpython実習の予定

第一回・・・python入門(よく扱うライブラリを簡単に説明)

第二回・・・sklearnを使った機械学習について(knn,決定木)  
タイタニック号の乗客の生存・死亡予測

第三回・・・pytorch を使ったdeep learning 入門

第四回・・・pytorchによるdeep learning でタイタニック