

December 23, 2023



Colab 操作方法

(デモンストレーション補足資料)

DaSiC2023 WORKSHOP

資料作成：吉原将大

必要なもの

- パソコン or スマートフォン
- インターネット環境
 - Webブラウザは Chrome 推奨
 - Firefox, Safari も可
- Google アカウント
 - Colab の使用にはログインが必要



※本資料内のPC画面例は、実際とは異なる可能性があります

用語の説明

- コード（プログラム）のまとまりを「セル」と呼びます

セル

自作 Transformer の入力

```
[ ] 1 from RAM import Transformer
    2 model = Transformer(src_vocab_size=len(idx2tkn),
    3                     tgt_vocab_size=len(idx2tkn),
    4                     model_dim=32,
    5                     num_heads=4,
    6                     num_layers=1,
    7                     max_seq_length=22,
    8                     dropout=0.,
    9                     ff_dim=32).to(device)
    10 model.eval();
```

乱数の種の設定

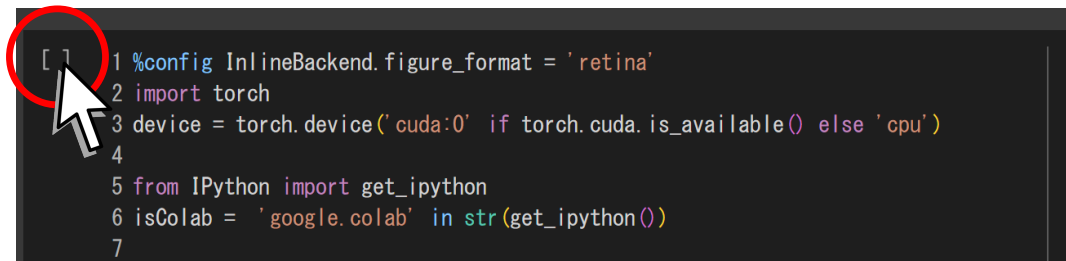
セル

```
[ ] 1 # 乱数のシードを設定
    2 import random
    3
    4 torch.manual_seed(42)
    5 np.random.seed(42)
    6 random.seed(42)
```

※コードに関する説明等

Colab の基本的な使い方

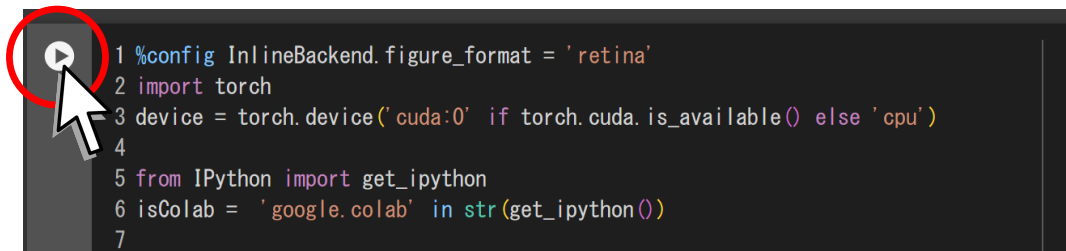
1. 各セルの左にある [] 上にカーソルを移動



A screenshot of a Google Colab code cell. On the left side of the cell, there is a small icon consisting of two brackets []. A mouse cursor is pointing at this icon, and it is circled in red. To the right of the icon, there is a list of Python code lines:

```
1 %config InlineBackend.figure_format = 'retina'
2 import torch
3 device = torch.device('cuda:0' if torch.cuda.is_available() else 'cpu')
4
5 from IPython import get_ipython
6 isColab = 'google.colab' in str(get_ipython())
7
```

2. 再生マーク (▶) に変わったら左クリックしてコードを実行



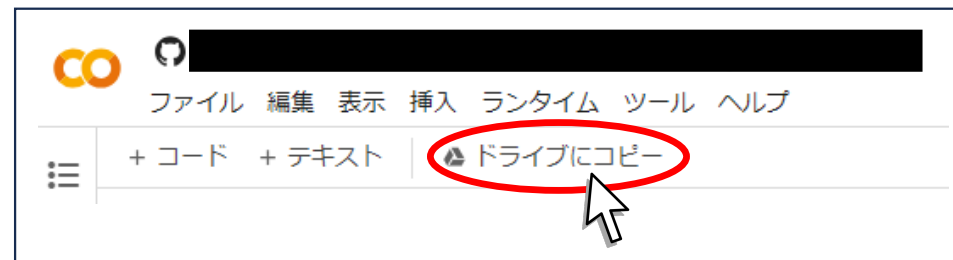
A screenshot of a Google Colab code cell, similar to the one above. The icon on the left is now a play button (▶), which is also circled in red. The mouse cursor is still pointing at it. The code on the right is the same as in the previous image:

```
1 %config InlineBackend.figure_format = 'retina'
2 import torch
3 device = torch.device('cuda:0' if torch.cuda.is_available() else 'cpu')
4
5 from IPython import get_ipython
6 isColab = 'google.colab' in str(get_ipython())
7
```

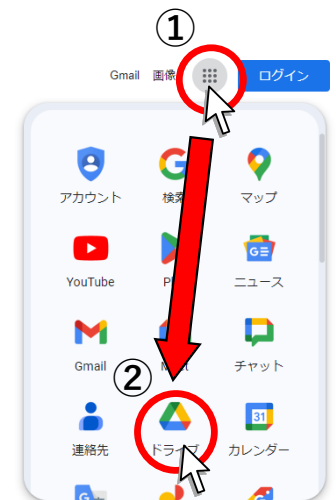
※原則として、コードは上から順に実行してください

デモのコードを自分の Google ドライブにコピー

- デモページを開いたら, 「ドライブにコピー」を左クリック
 - 新しいタブが自動で立ち上がり, ご自身の Google ドライブにデモンストレーションのコードが保存されます



- コピーしたコードであれば, ご自身でも修正・変更が可能です
 - 参考 : Google ドライブの開き方 (右図)



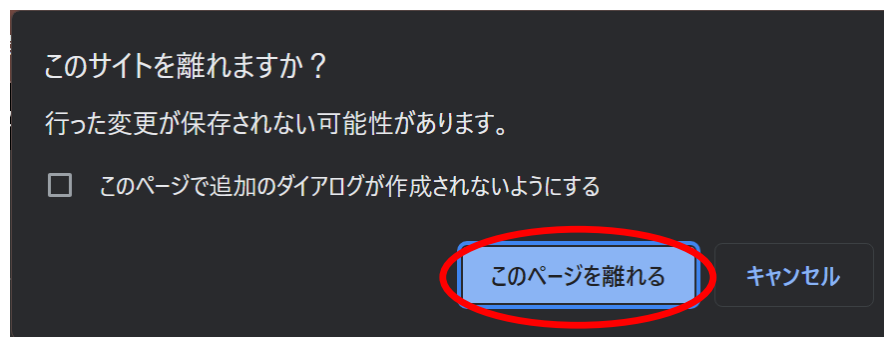
もし警告が表示されたら

- セルの初回実行時に、以下のような警告が表示されることがあります
 - Google ドライブにコピーしたコードであれば、警告は表示されません
- （作成元が信用できる場合は）「このまま実行」を左クリック



終了時

- そのままブラウザを閉じてください
 - 以下の警告ウインドウは「このページを離れる」を左クリック



参考：Colab について



- 正式名称は “(Google) Colaboratory”
- Webブラウザ上で Python（プログラミング言語のひとつ）を記述・実行できる Google の機能
 - <https://colab.google/>
- 無料で GPU を使用可能
 - GPU (Graphics Processing Unit) : 大量の計算を高速に実行できる
 - ただし, 性能や使用量に上限がある（有料版だと上限が緩和される）