

**December 23, 2023**



# Colab 操作方法

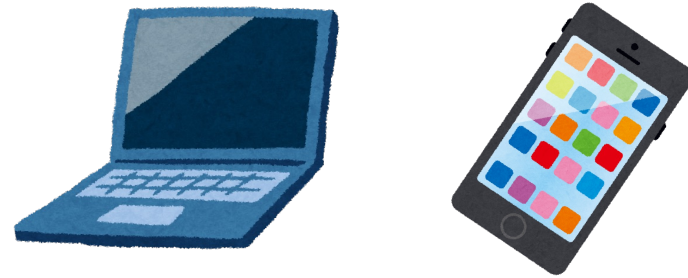
(デモンストレーション補足資料)

**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



# 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

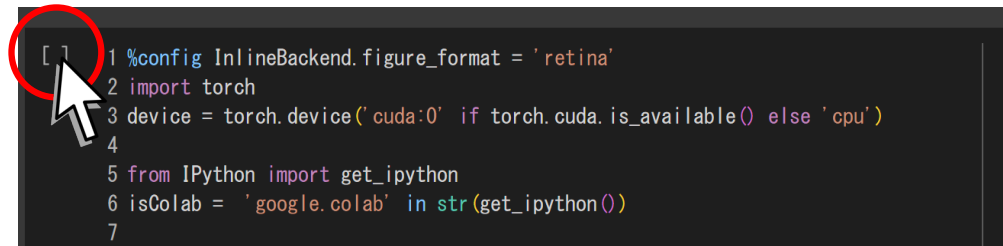
セル

```
[ ] 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

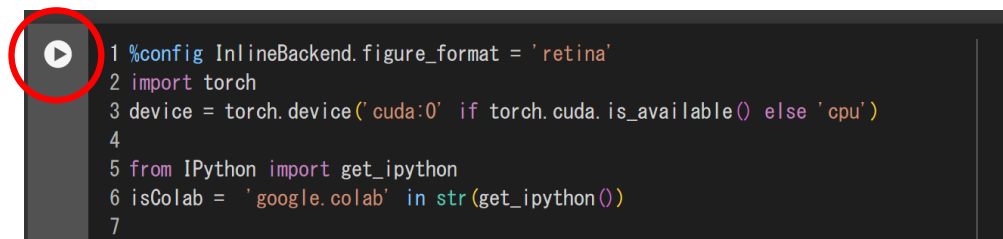
# Colab の使い方

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 square button with a play icon (a right-pointing triangle inside a circle). This button is circled in red, and a mouse cursor is pointing at it. To the right of the button, 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, identical to the one above. The play button on the left is circled in red. The code lines are 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

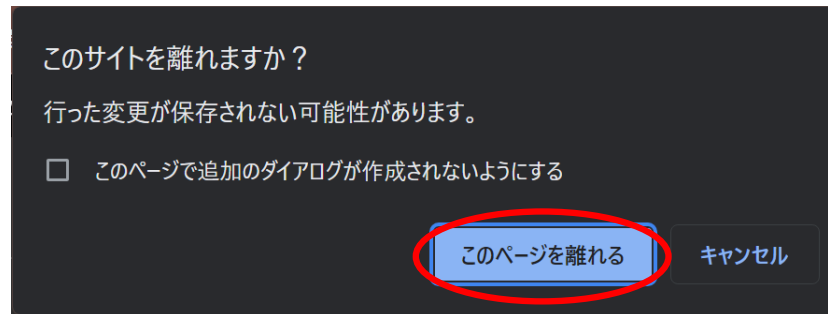
# 警告が表示されたら

- 本デモでは、セルの初回実行時に警告が表示されます
  - なお、Google や自分が作ったコードの場合は表示されません
- （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



# 補足：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）