

- 「Concept Sliders」は、**拡散モデル (Diffusion Model)** を用いた**画像生成**において、**属性の精密な制御を可能にする新しい方法**を提案。
- **従来の方法**では、テキストプロンプトの変更による画像属性の精密な制御が**困難**（画像の全体的な構造が大きく変わることがあった）
- 「Concept Sliders」は、**特定の概念に対応するパラメータ方向を学習**することにより、特定の概念に対して、**正確で連続的な制御**を可能にする
- 画像生成における制御が容易になる。
- 「Concept Sliders」は、視覚的な内容に関する変更、画像の現実感の向上、手の歪みの修正などの応用を想定。
- 「Concept Sliders」は複数組み合わせることができ、より複雑な制御が可能

# Concept Sliders



## 文献

Rohit Gandikota, Joanna Materzynska, Tingrui Zhou, Antonio Torralba, David Bau, Concept Sliders: LoRA Adaptors for Precise Control in Diffusion Models, arXiv:2311.12092v1, 2023.

公式ページ: <https://sliders.baulab.info/>

学習済みモデル: [https://sliders.baulab.info/weights/xl\\_sliders/](https://sliders.baulab.info/weights/xl_sliders/)

GitHub のページ: <https://github.com/rohitgandikota/sliders>

デモ:

[https://colab.research.google.com/github/rohitgandikota/sliders/blob/main/demo\\_concept\\_sliders.ipynb](https://colab.research.google.com/github/rohitgandikota/sliders/blob/main/demo_concept_sliders.ipynb)

# デモページの操作手順

## ①メニューで、ランタイムのタイプを変更

ランタイムのタイプを変更

ランタイムのタイプ

Python 3 ▼

ハードウェア アクセラレータ 

CPU  T4 GPU  A100 GPU  V100 GPU

TPU

プレミアム GPU を利用するには [コンピューティングユニットを追加購入](#)

キャンセル 保存

## ②学習済みモデルをダウンロードするように、ソースコードを変更

```
!git clone https://github.com/rohitgandikota/sliders.git
!cd sliders
!pip install -r sliders/requirements.txt
!pip install accelerate
import os
os.chdir('sliders')
%cd /content/sliders
!wget https://sliders.baulab.info/weights/xl_sliders/muscular.pt
!wget https://sliders.baulab.info/weights/xl_sliders/tropical_weather.pt
```

学習済みモデル:

[https://sliders.baulab.info/weights/xl\\_sliders/](https://sliders.baulab.info/weights/xl_sliders/)

### ③学習済みモデルを設定。プロンプトを設定

```
▶ device = 'cuda'  
StableDiffusionXLPipeline.__call__ = call
```

```
lora_weights = [  
    'muscular.pt',  
    'tropical_weather.pt']
```

👤 Loading pipeline components...: 0% | 0/7 [00:00<?, ?it/s]

```
[ ] prompts = [  
    'Image of two persons in Tokyo city, realistic, 8k',  
    # 'A realistic picture of a person',  
    # 'A realistic photograph of a person, bokeh, blurred background, 8k',  
    # 'Professional headshot of a person',  
    # 'closeup photo of a person on city street, realistic, 8k',  
    # "Astronaut in a jungle holding an umbrella, cold color palette, muted colors, detailed, 8k",  
]
```

# ④すべてのセルを実行。結果を確認

0



1



muscular.pt

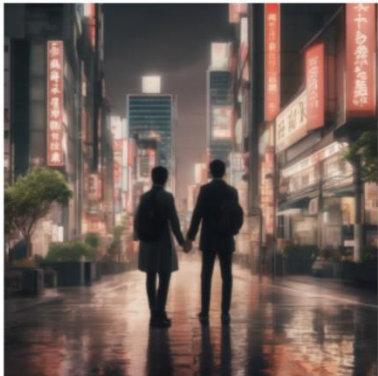
2



3



0



1



tropical\_weather.pt

2



3

