

自然言語処理

—画像生成AI概観—

<https://satoyoshiharu.github.io/nlp/>

# Stable Diffusionのいい解説

- [世界に衝撃を与えた画像生成AI「Stable Diffusion」を徹底解説！](#)
- [Introduction to Diffusion Models for Image Generation – A Comprehensive Guide](#)

# 拡散モデル

画像にノイズを加える。何回もやって、画像とノイズと出力の関係を学習させる。実行時は、逆にノイズだけの画から、それに加えられたであろうノイズを推論し、元の画像を得る。それを繰り返して、きれいな画像を生成する。

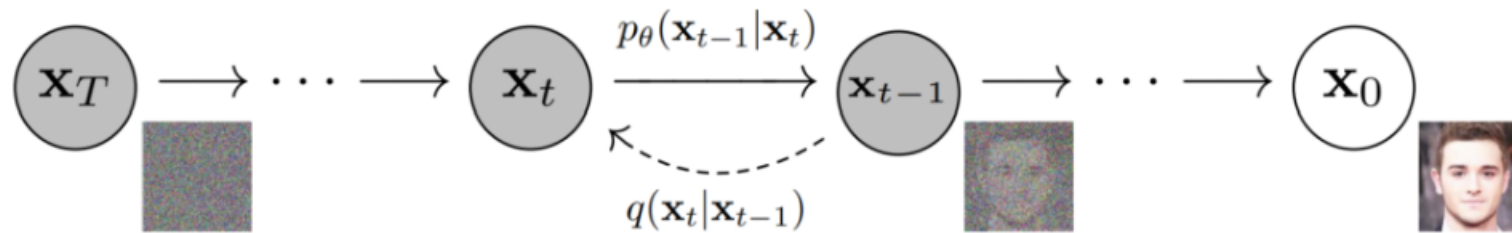
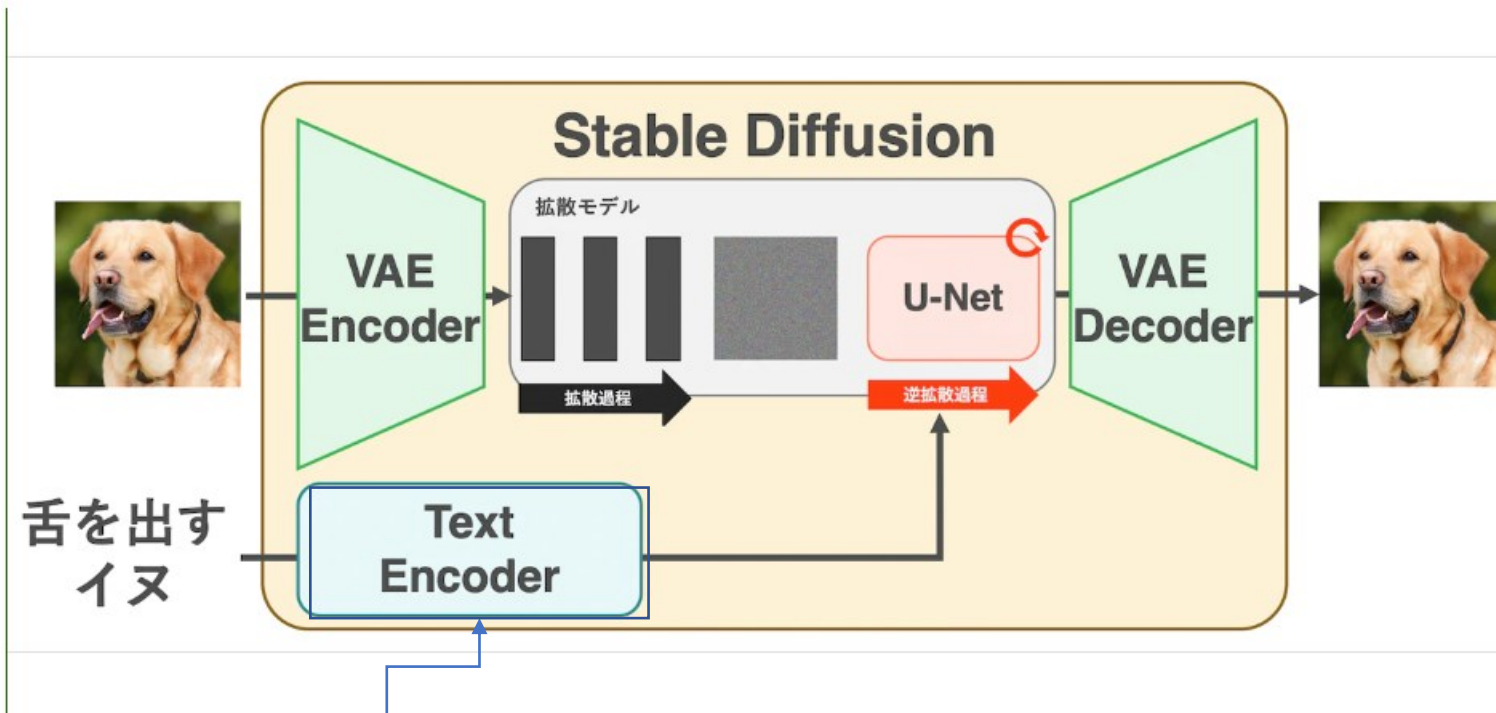


Illustration of Forward and Backward/Reverse Diffusion process

[Introduction to Diffusion Models for Image Generation - A Comprehensive Guide \(learnopencv.com\)](https://learnopencv.com/diffusion-models-for-image-generation/)

# Stable Diffusion



あらかじめ、言語表現と絵をCross-Attentionで関連付けた情報(CLIP)。これを画像復号過程に加味することで、プロンプト(言語表現)に沿った生成がなされる。

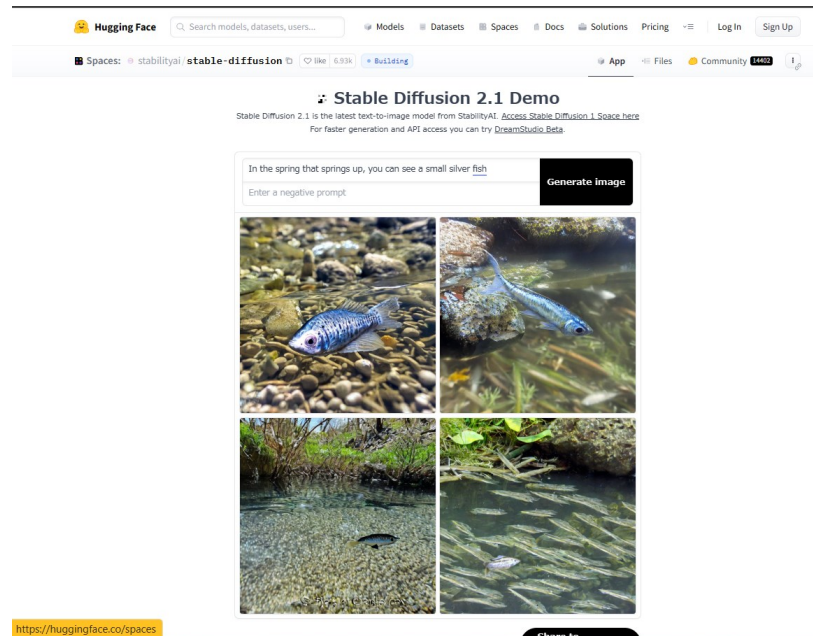
[世界に衝撃を与えた画像生成AI「Stable Diffusion」を徹底解説！ - Qiita](#)

# 有力な画像生成アプリ

- Dall-E、OpenAI
- Imagen、Google
- Stable Diffusion、StabilityAI、オープンソース
- Midjourney

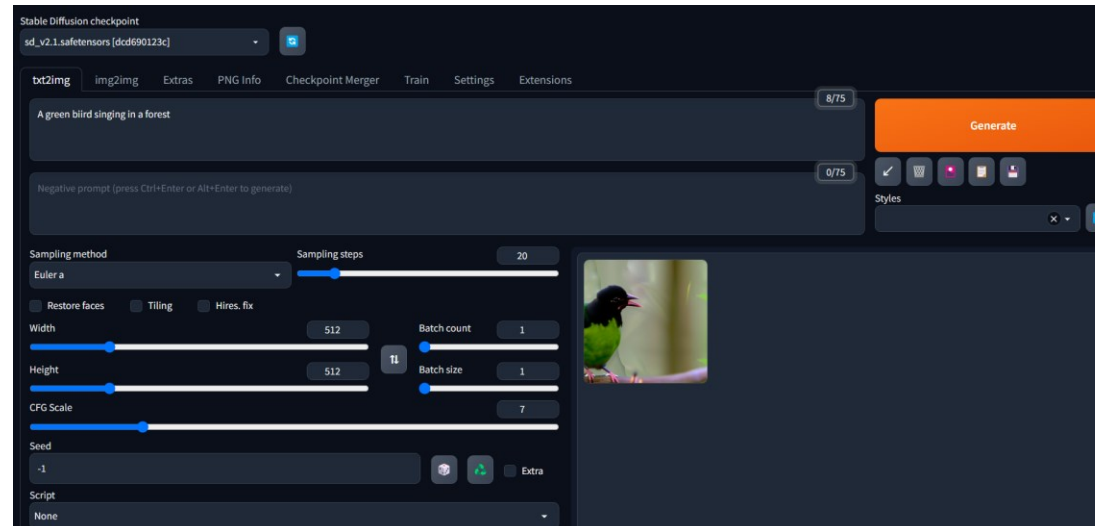
# 画像生成お試し、その1

- [Stable Diffusion 2-1 - a Hugging Face Space by stabilityai](#)



# 画像生成お試し、その2

- [Stable Diffusion WebUIとGoogle Colabで無料でAI画像を生成しよう！](#)
  - Notebookがlinkされているのでそのコピーを利用。途中、Versionエラーが出る場合、エラーメッセージをそのまま検索すれば対処法が見つかる



サンプルコード