

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。

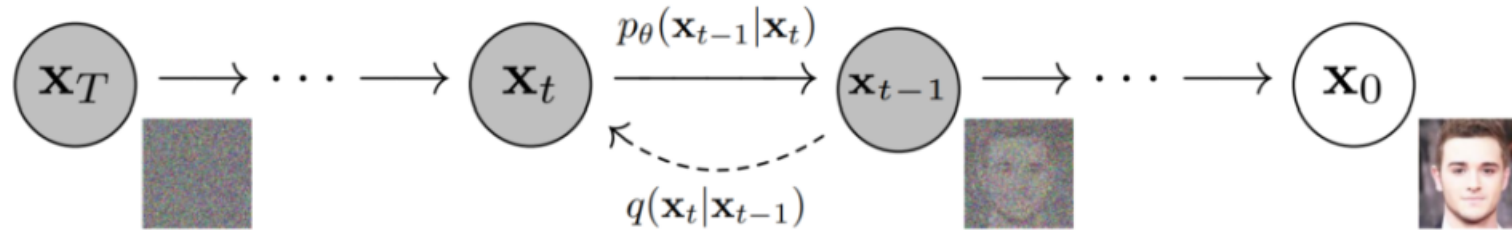
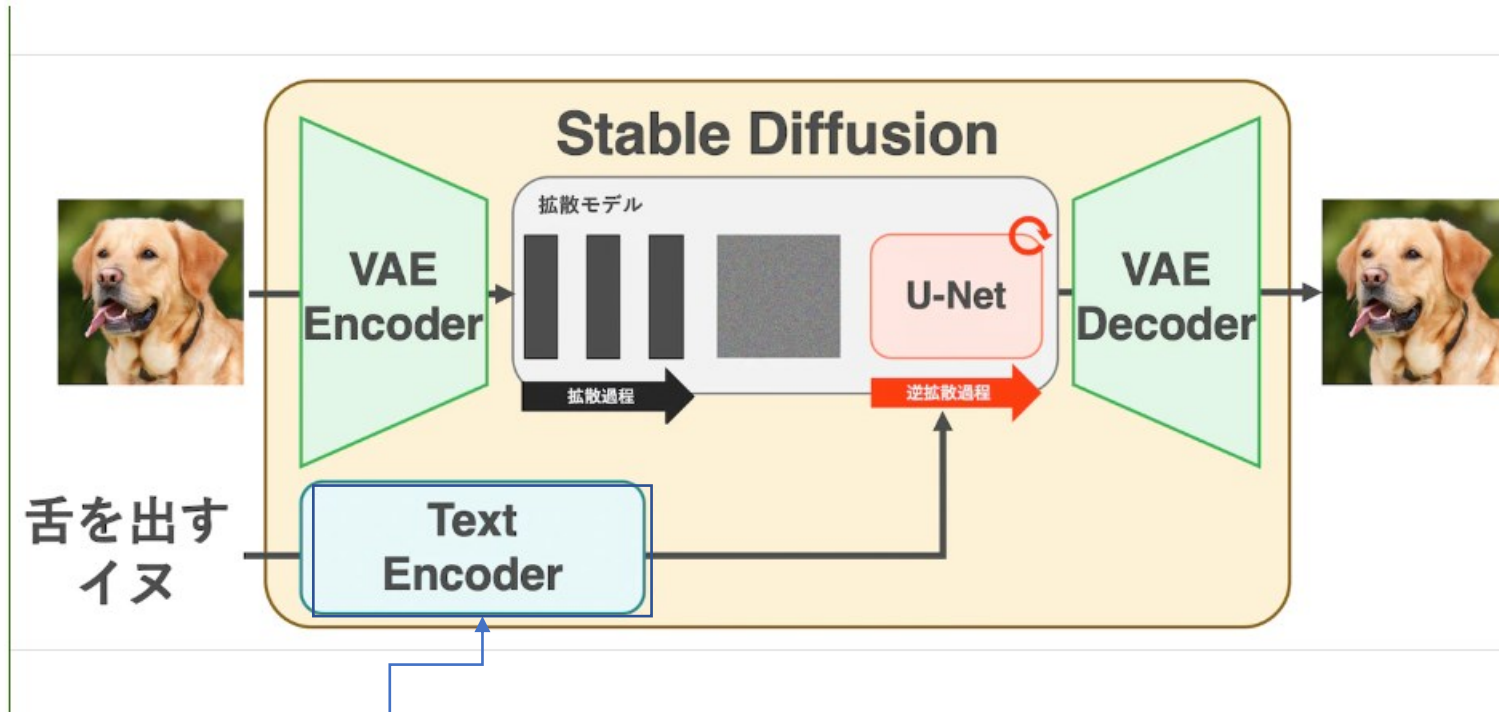


Illustration of Forward and Backward/Reverse Diffusion process

[Introduction to Diffusion Models for Image Generation - A Comprehensive Guide \(learnopencv.com\)](https://learnopencv.com/introduction-to-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。

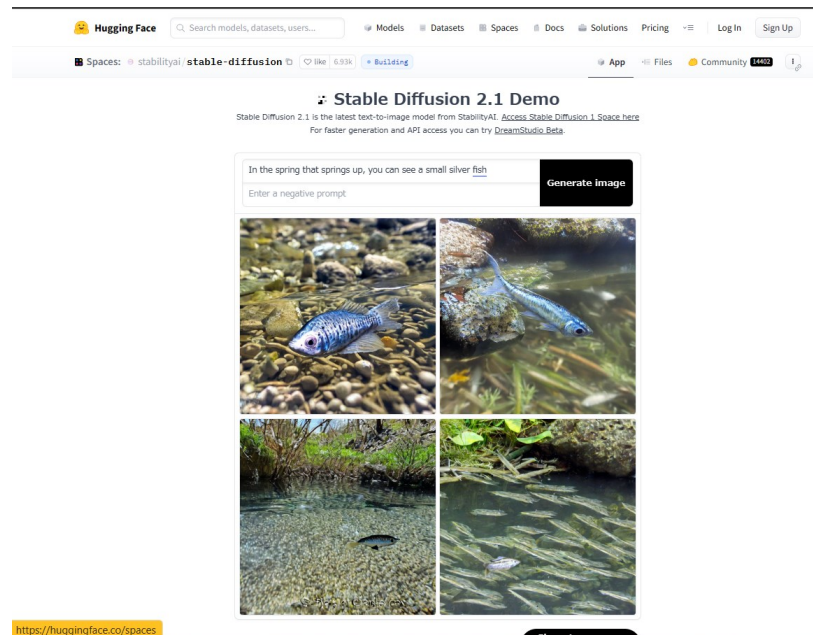
[世界に衝撃を与えた画像生成AI「Stable Diffusion」を徹底解説！ - Qiita](#)

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、HuggingFaceサイト上のStable Diffusion

- [Stable Diffusion 2-1 - a Hugging Face Space by stabilityai](https://huggingface.co/stabilityai/stable-diffusion-2-1)



画像生成お試し、Edge Image Creator

The screenshot displays the Edge Image Creator application interface. On the left, a tutorial page is visible with the heading "世界に衝撃を与えた画像生成AI「Stable Diffusion」を徹底解説!" and a list of sections including "0. 忙しい方へ", "1. Stable Diffusionとは", "2. 拡散モデル", "3. VAE: 潜在空間", and "4. U-Netのアーキテクチャ". Below the text is a vertical image of a white robot head. On the right, the "Image Creator" interface is shown, featuring a text input field with the prompt "a boy wearing a yellow rain coat holding a red ballon, standing in front of a smokey volcano, digital art". A pink "作成" (Create) button is highlighted with a red square. Below the input field, there are four image thumbnails: a ring, a winter cabin, a computer monitor, and a colorful eye. A notification at the bottom states "今日の25ブーストがあります!" (You have 25 boosts today!).

画像生成お試し Stable Diffusion WEB UI

- [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

