

ステップ②…学習したモデル で異常画像を生成する

進藤 佑樹

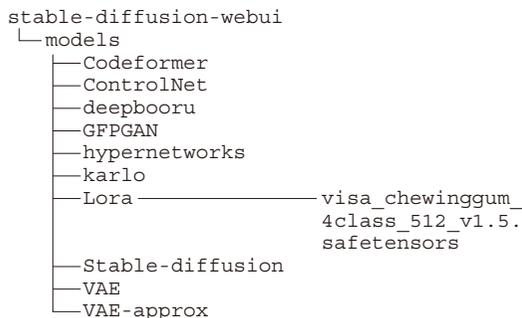


図1 第1章で作成した学習済みLoRAモデルの格納先

図2
評価を行うチューイングガムの
画像



ここでは第1章で作成した学習済みモデルで画像生成を行います。

画像生成の準備

● LoRAモデルの配置

第1章で作成した学習済みモデル(visa_chewinggum_4class_512_v1.5.safetensors)を、stable-diffusion-webuiのmodels・フォルダにコピーします。格納先を図1に示します。

● Image-to-Imageに使う正常画像の用意

Stable Diffusionは、①テキスト・プロンプトから画像を生成するText-to-Imageと、②テキスト・プロンプト+画像から画像を生成するImage-to-Imageの2つの生成方法があります。

今回は、正常な製品の一部に欠陥を付与した疑似異常画像を生成したいので、Image-to-Image方式を採

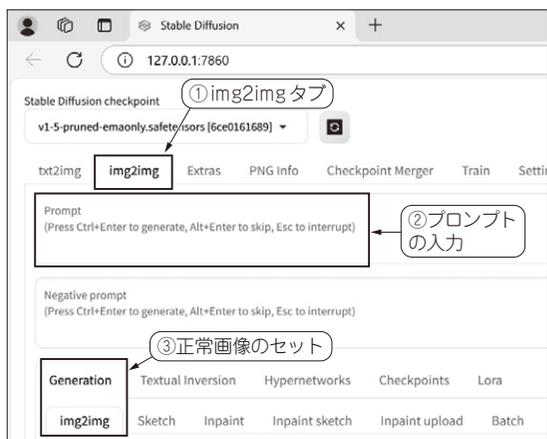


図3 設定1…プロンプトの入力と正常画像のセット

用します。

VisAデータセットの正常(normal)カテゴリの画像を用意します。正常画像は第1章で仕分けを行ったLoRA_Dataフォルダ下のnormalフォルダにあるものを使用します。次の「生成の実行」ではLoRAモデルの性能を評価するため、正常な画像は1枚あればよいです。その次の節の「疑似異常画像を大量生成する(Diffusers)」では分類モデルに使用する学習データセットを生成するため、ベースとなる正常パターンのバリエーションを増やしたいのでnormalフォルダ全体を使用します。

今回はチューイングガムのデータで評価を行いますので、図2の画像を用います。

画像生成の実行 (stable-diffusion-webuiを利用)

● 画像生成に関する設定

第1章「バッチ・ファイルの実行」の手順でwebui-user.batを実行してWebUIを起動します(WebUIを起動するたびにこのバッチ・ファイルを実行する)。

起動したら、次の順に操作を行います。