

レッスンを始める前に… 生成AI実行環境の構築

佐藤 聖

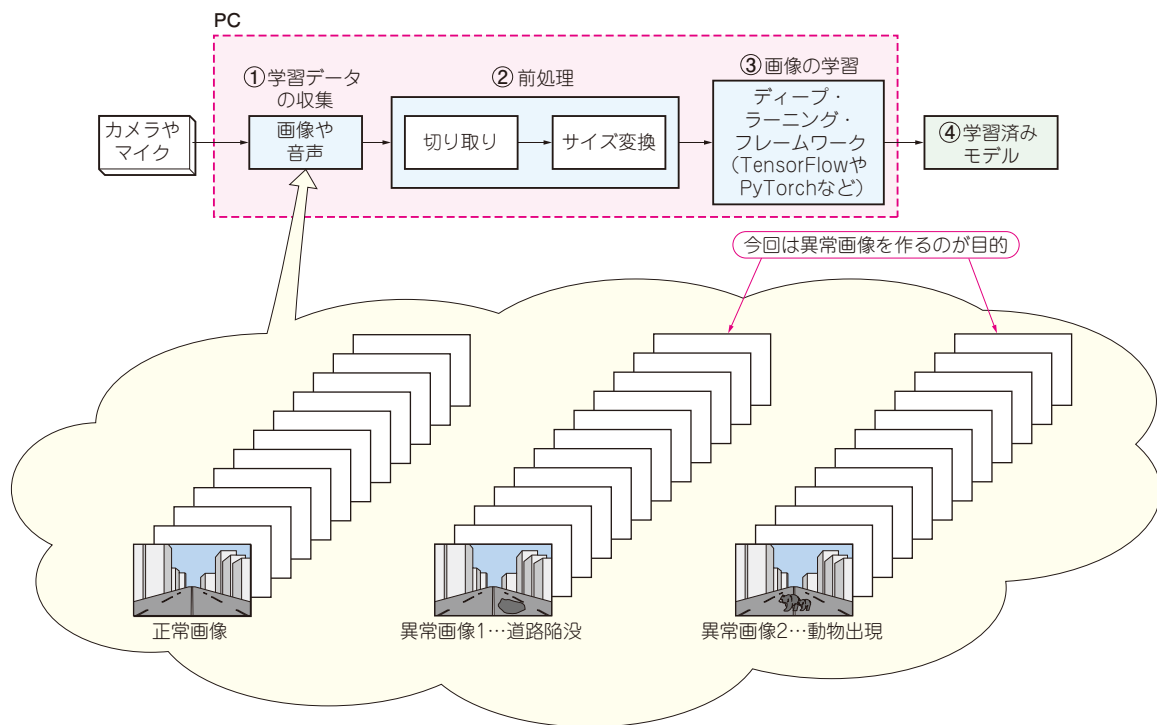


図1 ディープ・ラーニングにおける学習の流れ

学習用データを準備するのは大変。特に異常画像は入手が難しいため生成AIで作ってしまう

イントロダクションでも述べたように、ディープ・ラーニング向けの学習済みモデルを作る際に、学習用データとして異常画像を用意するのは手間が掛かります。そこで第1部では、生成AIを使って異常画像を作ります(図1)。

実行環境の検討

● プログラミング言語…Python

Pythonプログラムで画像を生成できれば、WebUIを利用するよりもシステムやアプリケーションへの組み込みなど自由度が高くなります。画像生成AIを活用して、ビジネスを改善、改革できるようになるかもしれません。

● 使用モデル…Stable Diffusion

第1部、第2部では、PCにインストールして簡単に実行できるStable Diffusionモデルを選びました。FLUX.1 (Stable Diffusionを開発したチームが新たに立ち上げたBlack Forest Labsによって開発された)も検討したのですが、GPUメモリが不足しているため見送りました。Stable Diffusionなら、画像生成パイプラインやPyTorchの処理を工夫すれば動かせます。

● ハードウェア…たくさんの画像を作るなら自前PC + GPUが良さそう

エンターテインメントの分野でオリジナルのアニメやゲーム・キャラクタを作成し、それを販売している画像生成AIのユーザにとって、プロンプトやパラ