

## アプリケーション開発 演習課題

FashionMNIST と呼ばれるファッション製品の分類用学習データが存在する

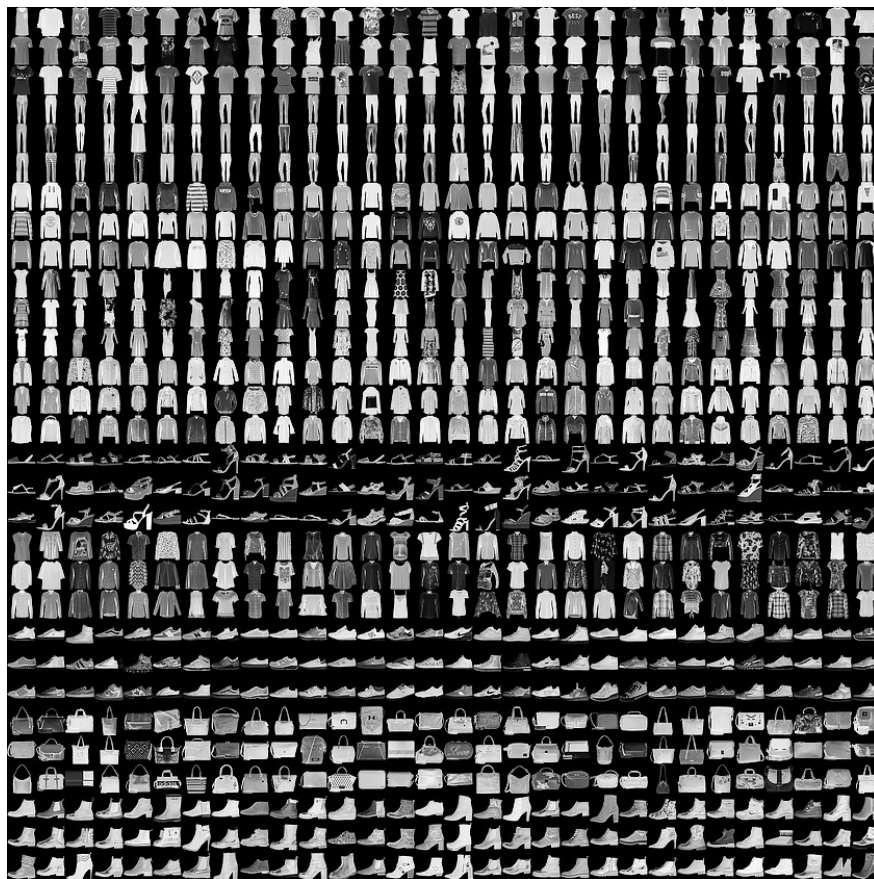


図 FashionMNIST データの一部

FashionMNIST のデータを学習して、提示された画像がどの商品カテゴリに分類されるものなのか判定するプログラムを作成すること

なお、ネットワークの構築については各自の判断で構造を検討すること、エポック数やバッチサイズも各自の判断で検討すること

作成した結果についてレポートにまとめて提出すること

レポートには以下の内容を記載すること

- ・プログラムのソースコード全体
- ・ネットワークの構造についての説明（レイヤー数や次元数、最適化手法など）
- ・損失関数の推移に関するグラフ
- ・画像分類の結果（提示した画像と認識結果）

参考までに FashionMNIST にデータをダウンロードする箇所までを以下に提示するので、各自で続きを作成すること

レポートのファイル名は 学籍番号.pdf とすること

---

```
from torchvision.datasets import FashionMNIST
from torchvision import transforms

train = FashionMNIST("./data",
                     train = True,
                     download = True,
                     transform = transforms.ToTensor())
test = FashionMNIST("./data",
                   train = False,
                   download = True,
                   transform = transforms.ToTensor())

print(len(train), len(test))

#商品のカテゴリは以下の通り
# T-shirt/top
# Trouser
# Pullover
# Dress
# Coat
# Sandal
# Shirt
# Sneaker
# Bag
# Ankle boot

#FashionMNISTの画像データサイズは28×28ピクセルである

#以下ファッションの商品カテゴリを分類するコードを作成すること
```