

演習問題 (8)

問題 1

次の小問に答えよ。

- (1) ニューラルネットワークに含まれる学習可能パラメータを訓練データを利用して調整するプロセスは何と呼ばれるか。
- (2) 深層ネットワークの構造について: 各線形層の入力ベクトルを h 、出力層を h' とするとき、その関係を数式で表わせ。
- (3) 活性化関数の代表的なものを三種類示せ。
- (4) ニューラルネット出力と教師信号との間の食い違いを測る関数は何と呼ばれるか？
- (5) パラメータ調整に用いられる最適化手法はなにか。
- (6) 誤差逆伝播法の役割はなにか。
- (7) 勾配法における「探索点更新ステップ」を述べよ。
- (8) 学習係数が適切な値よりも小さすぎる場合、大きすぎる場合にどのような減少が起こりうるか？
- (9) tensorflow, pytorch などのニューラルネットフレームワークを利用する利点をいくつか述べよ。
- (10) パラメータ調整には大量の計算が必要とされる。何の計算に時間がかかるのか。また、効率の良い計算のためにどのような利用されるデバイスが利用されるか。

問題 2

ライトニング pytorch 入門 (講義 HP にリンクがあります) を読み、pytorch の概要を勉強せよ。