

## 第7回勉強会課題

EP20040 亀井靖人

### 1. ネットワークの構造を変更し、認識精度の変化を確認する

– 中間層のユニット数や、層数、活性化関数などを変更

- ・ユニット数のみ変更 1024→2048

テスト結果：test accuracy: 0.692

- ・全結合層を4層に変更(その他変更なし)

テスト結果：test accuracy: 0.6778

- ・活性化関数を ReLU から Tanh に変更(その他変更なし)

テスト結果：test accuracy: 0.6821

- ・活性化関数を ReLU から LeakyReLU に変更(その他変更なし)

テスト結果：test accuracy: 0.6902

ユニット数を増加し活性化関数を LeakyReLU にした場合精度向上が確認された。

### 2. 学習の設定を変更し、認識精度の変化を確認

– バッチサイズ、学習回数、学習率、最適化手法などを変更

- ・バッチサイズを 128 に変更(その他変更なし)

テスト結果：test accuracy: 0.6987

- ・学習回数 20 に変更(その他変更なし)

テスト結果：test accuracy: 0.6845

- ・学習率を 0.005 に変更(その他変更なし)

テスト結果：test accuracy: 0.6674

- ・最適化手法を Adagrad に変更

テスト結果：test accuracy: 0.6929

バッチサイズ、学習回数、は増やすと学習時間が増加してしまい、学習率は小さくしすぎると学習が進まなくなってしまった。

### 3. 認識精度が向上するように 1,2 を変更

– 色々やってみてより高い認識精度を目指す

最高：test accuracy: 71.37