実験計画

b\_wide[]

# *概要*

* *何をするのか*
  + ***誤差関数を比較する****（誤差関数は複数の種類がある）*
* *手段はどのようにするのか*
  + *モデルを比較する*
* *その手段を取る理由*
  + *誤差関数をただ並べて比較してもわからないから*
  + *機械学習のモデルを作るには誤差関数が必要で、誤差関数を違うものに変えると出来上がるモデルも違うものに変わる*

# モデルの機能：

* 入力：動画データ
* 出力：入力を分類した結果

# *前回やったこと*

“評価する際に記入する”

実験環境[要求定義]

# 比較したいもの

* *クロスエントロピー誤差関数(CE)によって訓練されたモデル*
* *二乗誤差関数(MSE)によって訓練されたモデル*

# モデル毎に比較したい内容（比較内容）

1. テストデータにどれだけ対応できるかの性能
2. 訓練データにどれだけ対応できているかの性能
3. 訓練にかかる時間

# モデル毎に同じにしたい条件

* *訓練データ*
* *テストデータ*
* ニューラルネットの構造

実験環境[要件定義]

# 比較内容に対する実現方法

1. テストデータにどれだけ対応できるかの性能
   * 訓練後モデルそれぞれに対して、テストデータに対する正答比率（正解数／テストデータ全数）を取得し、単純比較（数が多いか少ないの比較）する。
   * 訓練後モデルそれぞれに対しての、正答比率の母比率区間推定をし、得られたそれぞれの母比率を見てみる。
   * 訓練後モデルそれぞれに対しての、正答比率が従う分布に関して、独立性の検定を行う。
2. 訓練データにどれだけ対応できているかの性能
   * 訓練中のモデルそれぞれの、訓練時の正答比率をエポック毎に取得する。
   * 訓練中のモデルそれぞれの、訓練時の誤差関数の値をエポック毎に取得する。
3. 訓練にかかる時間
   * 訓練の前後の時間の差から、訓練にかかった時間を取得する。

# その他やるべきこと

* acc と acc\_val  の違いを明確にする

# プログラム実装に関して

* 変えない点
  + テストデータに対する正答比率は今まで通り
  + 訓練時の正答比率は今まで通り画像で行う
* 追加する点
  + 母比率区間推定の機能
  + 独立性の検定の機能
  + 訓練にかかる時間を取得できるようにする
* 削除する点
* 変更する点
  + 訓練時の誤差関数の値は傾き比較に変更する
  + **ニューラルネットワークの構造を変える**

# フロー

1. ニューラルネットワークの構造を変える
2. 変わったことの確認
3. その他の機能を実装

## プログラムの依存注意（特に違うモデルを作るときに注意）

* プログラムのディレクトリ名
* ディレクトリのパス
* 使いたい誤差関数