

# 仕様書

---

## 株取引における種々のコード

本研究では, 短期間 (1か月以内) における株取引で, 従来手法を上回る収益を出す戦略を過去データによるシミュレーションによって構築する.

## 動作環境

OS : Windows 11以上

## 準備

以下のツールを必要とする.

- Python3
- matplotlib
- numpy
- seaborn
- scipy
- pandas
- pickle
- xgboost
- glob
- sklearn

基本的に以下のようにインストールする

```
pip install huga_package
```

Python3は Anaconda 環境をインストールして, pip コマンドを使えるようにする.

## ディレクトリ構成

```
my_code
├── data
│   └── raw
├── funcs
├── modules
│   ├── constants
│   ├── funcs
│   └── preparing
```

```
├── preprocessing
├── simulation
├── training
├── pickles
└── main.ipynb
```

## 各ディレクトリ, ファイル説明

- main.ipynb : simulationの仕方, 各機械学習モデルの学習方法などを記載したファイル. 研究の際は, このファイルを使って検証を行う.
- data : 株価データを保存したcsvファイルのあるディレクトリ. 筆者は松井証券からダウンロードしたものを利用した. investing.com というサイトから無料でかなりのデータを引っ張ってこれるので, こちらのサイトはおすすめ. ただし, 松井証券版のデータとの互換性がないため, main.ipynbに記載した変換を行う必要あり. ( <https://jp.investing.com/indices/topix-iron---steel-historical-data> )
- constants : よく使う定数などを記載したディレクトリ. 定数の種別でファイルを分けている.
- funcs : modules直下のfuncsを使うべし. 未実装
- preparing : 未実装
- preprocessing : 学習用データ作成のプログラムをまとめたディレクトリ.
- simulation : 各モデル毎のシミュレーションをまとめたディレクトリ.
- training : 各モデルの学習法などをまとめたディレクトリ.
- pickles : 各モデルや実行結果のpickleファイルをまとめたディレクトリ.

## 使用法

主にmain.ipynbに使用法を記載している. そちらを参照されたい.

## 注意事項

かなりスパゲティなコードになっているため, 関数の呼び出す順序によってはエラーになる場合あり. 必ずしも, ディレクトリごとにまとめたファイルが, ディレクトリ名の役割と一致するとは限らない. ソースコードのリファクタリングは, 後任に期待するところ大である.

## Author

### 作成情報

- 作成者 : 依田倫太郎
- 明治大学大学院2022年度修了
- github : [https://github.com/yodarjeering/my\\_code](https://github.com/yodarjeering/my_code)

## 参考文献

1. 執行戦略と取引コストに関する研究の進展  
売買戦略について詳細にまとめてある. 方針が経たないうちは熟読すべし. 筆者はかなり参考にした.

<https://www.imes.boj.or.jp/research/papers/japanese/kk31-1-8.pdf>

## 2. Famaさんの論文

株を研究テーマにするなら読みましょう. 短期投資ではインデックス投資に勝てませんよ, という話.

<https://www.jstor.org/stable/2325486>

# 経済系の研究の所感

筆者が経済知識ゼロから研究したしくじりなどをまとめる.

- 論文をあまり読まなかった  
先行研究など, あまり調べなかった. 短期投資に焦点を当てた点や, ローパスフィルタを用いて戦略選択をするという新規性は, かなり後になって生まれた. 経済系の研究を行う後任者は, 方針を決める前には, たくさん論文を読み, 新規性などよくよく考えて研究をされたし.
- 研究の進め方  
やはり理論が大事. 機械学習より前に, 相関係数であったり, ヒストグラムであったり, 単回帰分析などローテクな技術から研究を始めるべし.
- 株はきつい  
株の売買戦略などはきつい. 筆者はBitcoinの自動売買などもしたが, 短期取引はかなりきつい. 結局インデックス投資には勝てなかった. 競馬予測は結構いけそう.