

# 高頻度データに対する多目的効用最大化の ためのストラテジーの自動チューニング

木下大輔

富山県立大学 電子情報工学科

April 9, 2021

## はじめに

経済活動の活発化に伴い、金融市場の規模は拡大し金融市場のメカニズムに関する研究の重要性が増している。しかし、金融市場は複雑な要因がからみあっているため全容を明らかにすることは困難である。

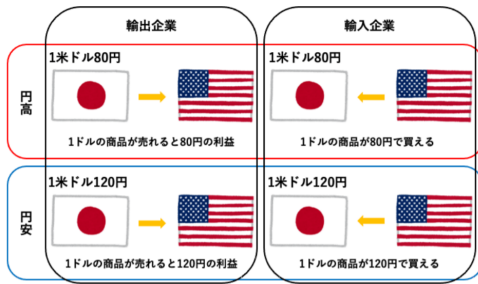


図 1: 円高円安と企業の関係

## 分析手法

- 市場から得られる情報をもとに、分析を行い市場の傾向を把握することで今後の動きを予測する手法。
- ソーシャルメディアを実世界の射影と捉え、それらから得られる情報から市場の観測や予測を行う手法。

## 設定

- 取引プラットフォーム：MetaTrader 5(MT5)
- 手法：MT5 から得られた Tick データを用いて7つのインジケータのパラメータの最適化を行う。それらと直交表を用いてバックテストを行い評価指標の予測値を求める。それらを分析して各ルールの効率値を求めて実際に自動売買を行う。

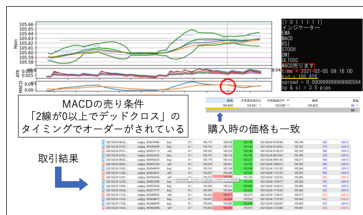


図 2: 取引結果

## 結果

- 稼働時間：13 時間
- 取引回数：16 回
- 勝率：75 %
- 収支：+3570 円

長期と短期の分析結果に応じて自動売買を行うプログラムを作成。

## プログラムの動き

- これまでのプログラムは指定した一つの時間足で市場の動きを予測していた。そのため時間足を 10 秒のように指定していると、長期的に見た場合の市場のトレンドを把握することが出来ず、だましで損を出す。そのため、短期と長期の分析を行うパソコンを二台用意し長期の市場の傾向も考慮しながら短期の方で実際に自動売買を行う。

## 結果

- 取引は2回行えたものの短期のパソコンにおいて autotrade.py がエラーとなってしまう比較できなかった。

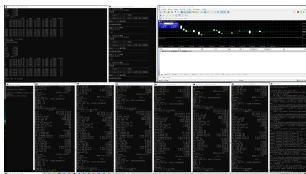


図 3: 短期の取引の様子

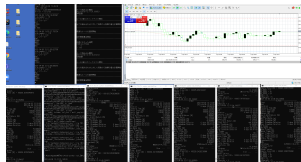


図 4: 長期の取引の様子

今回は大谷さんとのプログラムとの比較のためにインジケータが7個の場合の短期、長期を使用したプログラムを作成した。しかし、実際にプログラムを動かすと短期の autotrade.py に予期せぬエラーが発生してしまったのでその改善を早急に行う。インジケータを15個にした場合の結果などを確認する。