

1-1 市場環境を活用した高頻度データに対するパラメータ選択による最適なストラテジー構築の選択

レネ研究室
1915052 高田知樹

1.はじめに

金融市場の拡大に伴い市場のメカニズムに関する研究の重要性が増している。現在市場の値動きに関する様々な予測手法が研究、開発されているが、値動きは様々な要因が複雑に絡み合っているため全容を明らかにすることは困難である。リアルタイムで取得した Tick データを使用して、複数のインジケータによってテクニカル分析を行うことで過去の価格や出来高などの要素、さらには他市場が円ドル為替市場に与える影響を考えることで未来の値動きを予測しそれらを用いて自動的に取引する分析手法を考える。

2.高頻度データ収集

今回の実験に使用するプラットフォームは MetaTrader5 (MT5) である。現在世界で最も使用されているトレーダー向けの無料アプリケーションである。MT5 にはデモ口座を開くことで、実際の市場をもとに取引シミュレーションを行うことができるまた Python を使用することで MT5 から Tick データと呼ばれるリアルタイムな市場の情報を取得することが可能である。テクニカル指標には様々なものが存在しており、有効な指標の選択はデータの性質や分析対象によって異なることや、複数のテクニカル指標の組み合わせも考慮する必要があると考えられる。また、テクニカル指標のパラメータを最適化し、そのパラメータを用いた売買ルールを使用することでより精度の高い予測を行う研究もある。

3.市場間の因果関係

為替市場とは各国通貨間、各国経済力の強さを示す指標であり、米国ドルを基準に自国レートがどれくらいの比率になっているかを示したものである。そこで、それぞれの市場の因果関係を VAR モデルを用いて行うグレンジャー因果分析を行うことで、円ドルに因果関係のある市場を探す。

4.提案手法

本研究では、リアルタイムで取得した Tick データから指標を算出し、より最適な売買ルートを自動的に選択するために図 1 のような手法を提案する。また他市場の為替市場への影響を測る。さらに時間足のデータが一定期間たまつたら各インジケータでそれぞれの市場に対してもバックテストを行う。そこで得ら

れた評価における最終的な所持金を比較する。為替市場への因果と相関のある市場で取引が行われているとき、為替市場でも導出された最適なルールに基づく取引を行う。



図 1: 取引結果

5.今後の課題

- プログラムを動かしたときの wsl とコマンドプロンプトの違いを調べる。
- バックテストの条件を変更することで、得られる結果をまとめる。

6.新規性

- ほかの銘柄も買う
- 遺伝的アルゴリズムや DQN をつかう
-