

はじめに
高頻度データの
収集
現在の状況
終わりに

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

木下大輔

富山県立大学 電子情報工学科

November 12, 2021

はじめに

2/9

背景

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。

目的

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ー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。

Meta Trader5

- 今回の実験に使用するプラットフォームは Meta Trader5 (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。

はじめに
高頻度データの
収集
現在の状況
終わりに

インジケータを用いたテクニカル分析

インジケータ

インジケータは過去の価格の出来高などの要素から未来の価格を予測する手法である。インジケータはトレンド系とオシレータ系の二つがある。トレンド系は現在の相場が上がりやすい傾向であるか下がりやすい傾向であるかを数値化し、オシレータ系は為替レートが上がりすぎか下がりすぎかを数値化する。

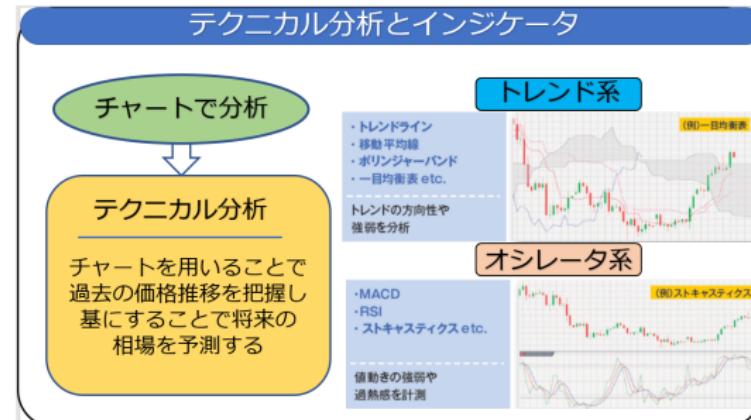


図 1: 様々なインジケータ

進捗状況

現在

中間発表の際には出来ていなかったトレンドラインによる自動売買をするために、これまでのインジケータと同様にバックテストによるパラメータ選択をするプログラムの作成を行った。,

```
v_star 113.9435 v_end 114.0675
RangeIndex(start=0, stop=2000, step=1)
RangeIndex(start=-52, stop=1948, step=1)
a 6.420133538777607e-05
v_star 114.0275 v_end 114.0675
RangeIndex(start=0, stop=4000, step=1)
RangeIndex(start=-1242, stop=2758, step=1)
a 9.249183895538463e-05
v_star 113.966 v_end 114.0675
RangeIndex(start=0, stop=6000, step=1)
RangeIndex(start=-3242, stop=2758, step=1)
a 9.249183895538463e-05
v_star 114.0275 v_end 114.0675
RangeIndex(start=0, stop=4000, step=1)
RangeIndex(start=-1242, stop=2758, step=1)
a 9.249183895538463e-05
```

図 2: 実行画面

プログラム

6/9

はじめに
高頻度データの
収集
現在の状況
終わりに



図 3: トレンドラインとチャート

プログラム

7/9

はじめに
高頻度データの
収集
現在の状況
終わりに



図 4: トレンドラインとチャート

はじめに
高頻度データの
収集
現在の状況
終わりに

トレンドラインは期間をパラメータに設定している。プログラムを実際に動かすことで期間の違いによるトレンドラインの違いを見ることが出来たことから、パラメータ選択をしていることが確認できた。

改善点

- パラメータにしている期間の設定がバックテストにあっていないので変更する必要がある。
- 上記に伴いトレンドラインが2本しか引けておらず望ましい結果が帰ってきていない。

課題

9/9

まとめ

- トレンドラインプログラムの改善
- 現在の市場において各インジケータが売り買いどちらの判断をしているのかを見るプログラムの作成。
- 上記のプログラムと既存のプログラムを組み合わせた物の作成。

はじめに
高頻度データの
収集
現在の状況
終わりに