

MetaTrader5 と Python による自動売買

富山県立大学 情報基盤工学講座
1515010 大谷和樹

指導教員：奥原浩之

1 はじめに

これまでBlocklyによるビジュアルプログラミングを模索していた。外部のファイルからデータを呼び出して入力として利用しようとしていたが、Blocklyの外部からデータを受け取る方法が探した限りでは見つからなかった。他の方法として、JavaScriptを使って1から全てのシステムを作る方法もあったが、後半年と少しで完成させることは難しいと判断し、テーマの変更をすることにした。変更後のテーマは今まで専門ゼミ等で引き継がれてきたMetaTrader5(MT5)とPythonを利用して自動売買を行うシステムの改良となった。

2 今までの引き継ぎ内容

専門ゼミで、平松君がこのテーマについての引き継ぎを行ってWikiのまとめておいてくれていたので、それを参考にして実際に平松君が作成したプログラムが動くのか確認した。

必要なPythonのライブラリとMT5のアプリをダウンロードし、Wikiに挙げられていたプログラムを実際に走らせてみた。ここで、大まかな売買の流れを説明すると、MT5からデータをもらってきて、program.pyの中にある実際に売買を行う際に使うルールと照らし合わせ、売買の基準を満たしたらTrade.mq5で実際にMT5内の売買を行っている。今回のプログラムでは単純移動平均を使用したゴールデンクロスで売買を行っている。実際にこのプログラムを1時間動かした時の損益の結果が以下の図1である。

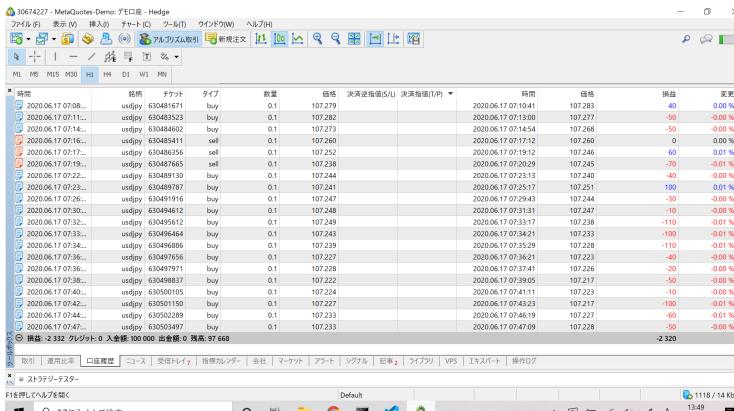


図1: 引き継いだプログラムの実行結果

3 進捗状況

今回の研究では、より良い指標の組み合わせ等を見つけるために複数の指標で売買を行えるプログラムを作成する必要がある。そのためPythonで簡単にテクニカル指標が計算できる「pyti」というライブラリを使用することにした。pytiには45の指標があり今回はその中でまずMACDという指標についてのルールを作成することにした。

指標の計算にはしばしばstart, high, low, close, の情報が必要になるので、過去のこれらのデータをMT5からもらってくるプログラムをサイトを参考にして作成した。プログラムの実行結果が次の図2である。

このプログラムでは1日ごとのそれぞれのデータを表示している。今回のMACDではcloseの値を使うので、この値を使って計算を行おうとしたが、参考にしていたサイトのpytiのプログラムではうまく動かなかった。

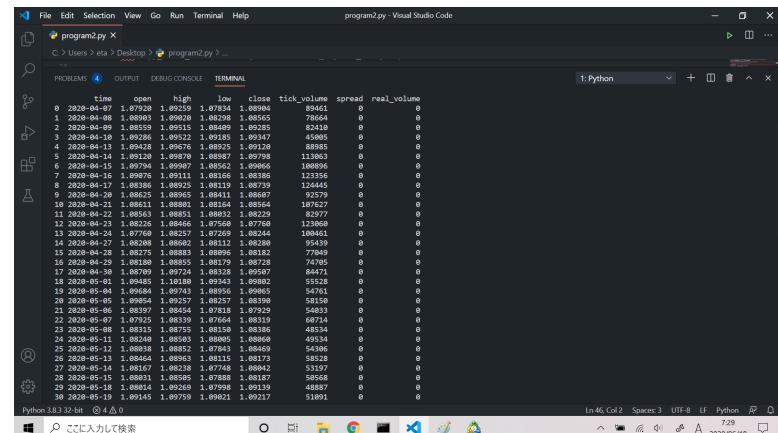


図2: 各データの取得結果

4 おわりに

研究テーマを新しく設定し、完成に向かって動き出した。今回は今まで引き継がっていたものの動作確認とテクニカル指標の1つであるMACDの実装を目標に行ったが、MACDに関しては実際に使用できるところまで至らなかった。今後はとりあえずMACDのプログラムを完成させ実際にMT5で売買を行ってみることと、その他の指標についてのプログラムの作成を進めていく。

参考文献

- [1] <https://blog.novonovo.jp/python/pyti> のインジケーターを使ってチャートを分析する/, Accessed: June 17, 2020.
- [2] https://www.mql5.com/ja/docs/integration/python_metatrader5/mt5copyratesrange-py, Accessed: June 17, 2020.