

MT5の使い方

2018年4月11日

富山県立大学 横井稜

発表の流れ

- 1：MT5とは
- 2：チャート
- 3：ストラテジーテスター
- 4：実行結果

MT5

- MetaTraderはロシアのMetaQuotesSoftware社（メタクォーツソフトウェア社）が開発した無料で使える高機能FXトレードソフトである。
- ドル円やユーロドルなどの為替のデータが蓄積されている。

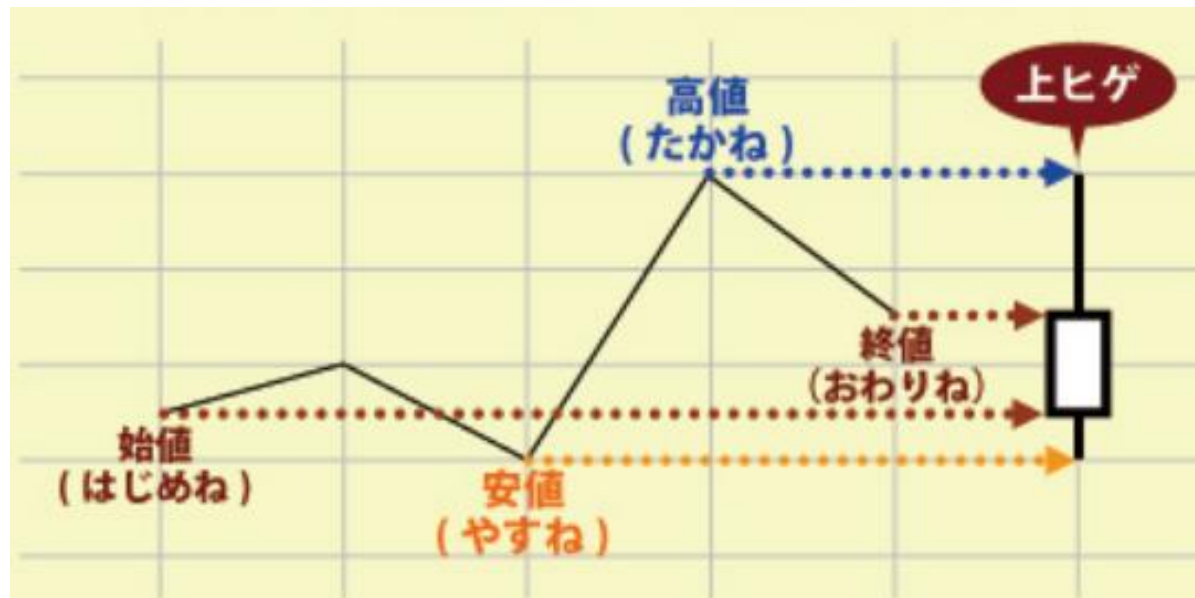
チャート

- チャートとは、株式などの相場の動向をグラフに表したものである。
- MT5には、「バーチャート」「ラインチャート」「ローソク足チャート」など様々なチャートがある。
- 右の図は、MT5上のローソク足チャートの例である。



ローソク足

- ローソク足は下の図のように作られる。
- 始値はローソク足の作られ始めの値、高値と安値は始値から終値までの最高値と最低値、終値はローソク足の作り終わりの値



ストラテジーテスター

- ストラテジーテスターとは、自動売買等を始める際に、エキスパートアドバイザーを過去のデータを用いて、事前にテスト(バックテスト)するものである。
- エクスパートアドバイザーとは、主に自動売買を行うときに用いるもので、ストラテジー(投資戦略)がプログラムされている。
- プログラミング言語としては、MQL5が採用されていて、C/C++と似ている。

Moving Average

- MT5に基本装備されているエキスパートアドバイザーである。
- Moving Averageには、ストラテジーに関わる次の4つのパラメータがある。
- MaximumRisk(最大投資リスク)、DecreaseFactor(負けトレード回数によってロット数を下げる減少係数)、MovingPeriod(移動平均期間)及びMovingShift(移動平均のシフト値)である。

変数名	値	スタート	ステップ	ストップ	ステップ数
<input checked="" type="checkbox"/> Maximum Risk in percentage	0.18	0.02	0.002	0.2	91
<input checked="" type="checkbox"/> Decrease factor	30.0	3	0.3	30.0	91
<input checked="" type="checkbox"/> Moving Average period	18	12	1	120	109
<input checked="" type="checkbox"/> Moving Average shift	45	6	1	60	55
					49644595

パラメータの最適化

- MT5に蓄積された過去のデータを用いてMoving Averageのパラメータを最適化できる。
- MT5に備わっている最適化の手法としては、全通りを調べる完全アルゴリズムと、結果としてよかったパターンを用いる遺伝的アルゴリズムがある。
- 当然、そのパラメータを用いて同じデータをバックテストすると、利益が出る。
- しかし、他のデータでは、利益が出るとは限らない。

ストラテジーテスターを使う(1)

- 今年の1月から4月6日までのドル円チャートのデータを用いて、Moving Averageのパラメータの最適化を行った。
- 下図が最適化結果の一部であり、結果の良い順番に並べ替えたものである。

パス	結果 \uparrow	損益	取引数	Maximum...	DecreaseF...	MovingPe...	MovingShift
33, 373	14694.00	4694.00	1833	0.180	30.0	18	45
32, 434	14694.00	4694.00	1833	0.180	27.3	18	45
30, 488	14694.00	4694.00	1833	0.180	26.4	18	45
33, 301	14694.00	4694.00	1833	0.180	26.1	18	45
31, 272	14694.00	4694.00	1833	0.180	24.9	18	45
32, 347	14694.00	4694.00	1833	0.180	24.3	18	45
32, 501	14694.00	4694.00	1833	0.180	24.0	18	45
30, 479	14694.00	4694.00	1833	0.180	23.4	18	45
32, 506	14694.00	4694.00	1833	0.180	23.1	18	45

ストラテジーテスターを使う(2)

- 図は、最適化したパラメータを用いて、同じデータをバックテストした結果である。



ヒストリー品質	99%				
バー	99145	ティック	394854	銘柄	1
初期証拠金	10 000				
総損益	4 694	残高絶対ドローダウン	0	証拠金絶対ドローダ...	84
総利益	64 880	残高最大ドローダウン	6 358 (30....	証拠金最大ドローダ...	6 961 (32.2...
総損失	-60 186	残高相対ドローダウン	30.29% (6 ...	証拠金相対ドローダ...	32.27% (6 ...
プロフィットファクター	1.08	期待利得	2.56	証拠金維持率	440.12%
リカバリファクター	0.67	シャープレシオ	0.03	Z-Score	-0.16 (12.7...
AHPR	1.0003 (0.0...	LR Correlation	0.63	OnTester 結果	0
GHPR	1.0002 (0.0...	LR Standard Error	2 203		
取引数	1833	ショート (勝率 %)	929 (25.62...	ロング (勝率 %)	904 (24.56...
総約定	3666	勝ちトレード (勝率 %)	460 (25.10...	負けトレード (負率 %)	1373 (74.9...
	最大	勝ちトレード	2 108	負けトレード	-634
	平均	勝ちトレード	141	負けトレード	-44
	最大	連勝数 (金額)	7 (1 580)	連敗数 (金額)	21 (-825)
	最大	連勝利益額 (数)	2 108 (1)	連敗損失額 (数)	-1 050 (7)
	平均	連勝数	1	連敗数	4

ストラテジーテスターを使う(3)

- 図は、最適化したパラメータをそのままにして、ほかのデータのバックテストの結果である。



今後の課題

- どういったストラテジーがあるか調べ、実装し試してみる。