

日経先物ロボット by Excel VBA (MarketSpeed II RSS 用)

2024 年 12 月 15 日

Copyright(C) by H.Imoto

■ 概要

日経先物ロボットは Windows10 以降で動作する自動売買構築ツールです。
楽天 MarketSpeed II RSS + Excel VBA でシグナルを抽出し自動発注します。
マーケットスピード II RSS は発注機能を搭載しているため、自動売買が可能になりました。

■ 動作環境

Microsoft Windows 10 以降
Excel2016 以降 (32bit、64bit)の動作する環境。
楽天 MarketSpeed II RSS の動作環境はマーケットスピードの動作環境に順じます。
楽天証券の先物・オプション取引口座を開設すると無料で楽天 MarketSpeed II RSS が使用出来ます。

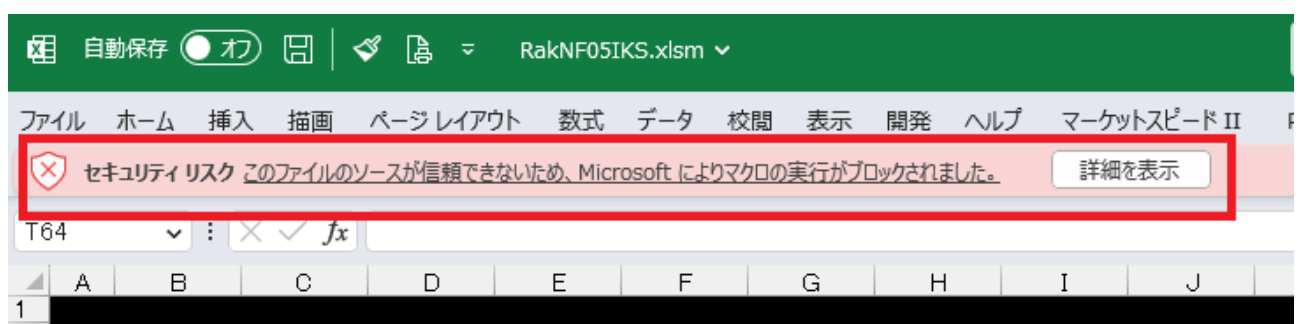
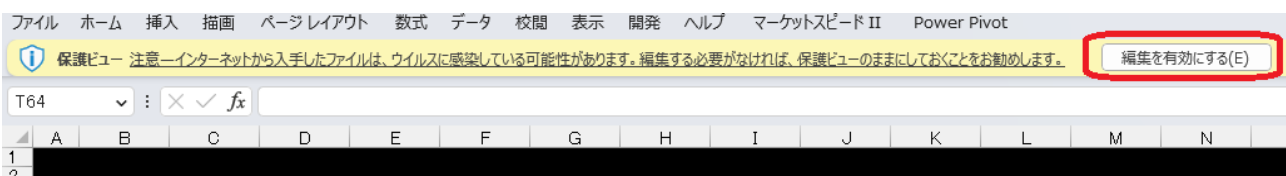
■ 検証環境

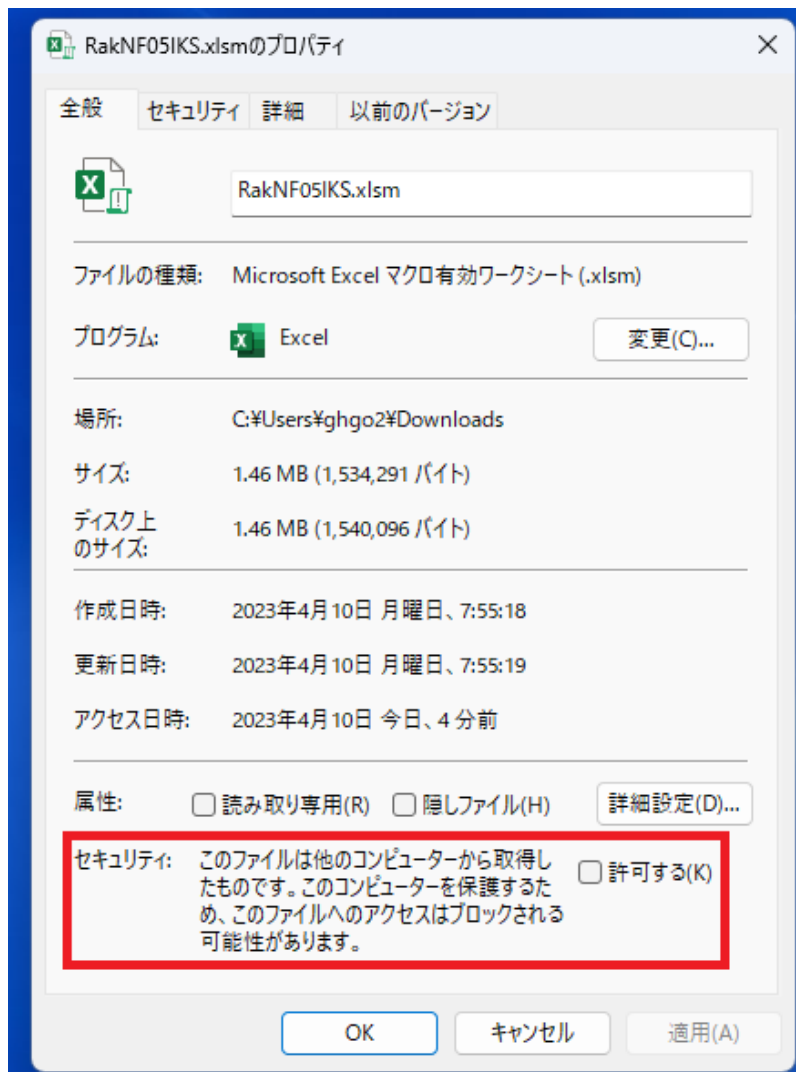
楽天 MarketSpeed II RSS
Windows10 + 23 インチディスプレイ (1 枚)
ディスプレイ左半面に MARKETSPEED II、右半面に RakNF05IKS.xlsm を表示しています。
MARKETSPEED II オンラインヘルプを参照してアドイン登録→RSS 利用同意書の同意→
RSS 注文機能利用設置→RSS 設定完了
[アドイン登録 | マーケットスピード II RSS オンラインヘルプ](https://marketspeed.jp/ms2_rss/onlinehelp/ohm_001/ohm_001_01.html)
https://marketspeed.jp/ms2_rss/onlinehelp/ohm_001/ohm_001_01.html

■ RakNF05IKS.xlsm のダウンロード

ライセンスキーを取得された方は下記 url から最新版をダウンロードしてください。
https://drive.google.com/drive/folders/1si9M_5hJng0CYyUhXYf2AtrbR8v0Cs_Q

■ RakNF05IKS.xlsm の起動 セキュリティリスクのマクロブロックを解除する。





■トラストセンター画像



■ トラストセンターにパスの追加

Excel ファイル → オプション → トラストセンター → トラストセンターの設定 → 信頼できる場所 → ユーザ指定
の場所を追加する (C:\¥Robot または D:\¥Robot)

[illegible]

■ MarketSpeed2 の起動

ショートカットを W クリックして起動してください。

COM 操作をする場合は UWSC で起動してください。（自動売買マニュアル.pdf を参照）

■ RakNF05IKS.xlsm の起動

RakNF05IKS.xlsm 起動時に「ライセンスキー」入力画面が出ますのでライセンスキーを入力してください。

「ライセンスキー」を未契約の方は「キャンセル」をクリックして下さい。

VBA に保護が掛かっていますが「ライセンスキー」を入力すれば PW が Range ("F53") に表示されます。

数式バーを表示して Range ("F53") パスワードをコピーして Alt+F11 で VBA を開いてください。

VBAProject(RakNF05IKS.slxm)を W クリックしてください。(画像参照)

インプットボックスが出ますのでパスワードをペーストしてください。

マクロが開きますので編集が可能になります。

各シートのパスワードは「0000」です。

VBA 編集で自在に分足 (5, 10, 15, 30) の変更及び売買手法の構築も可能です。

■ 5 分足株価 Data.xlsx のダウンロード（画像参照）

ブログ「5 分足株価 Data.xlsx」からダウンロードして下さい。<http://fcimoto.blog.fc2.com/>

Summary シート内「分析」ボタンをクリックすると 5 分足株価 Data ダウンロードメッセージがでます。

クリックしてブログから 5 分足株価 Data.xlsx を開いてすべてのデータ (Range("B5")~最終セル) をコピーします。(Ctrl + C)

RakNF05IKS.xlsm、Caluculation シートの Range("B5")にペーストします。(Ctrl + V)

5 分足株価 Data に戻りトレンドライン Range("BX3:CA4")をコピーします。(Ctrl + C)

Caluculation シートの Range("BX3") にペーストします。(Ctrl + V)

「Esc」キーを押してコピー範囲セルを解除してください。

XX

Summary シートの分析ボタンをクリックしてデータを更新します。

「監視開始」ボタンをクリックして Range("I15")の「1」を確認。

Range("L35")が時刻 (08:44:59 OR 16:29:59)を確認。

予定時刻にシステムが正常に稼働することを確認してください。

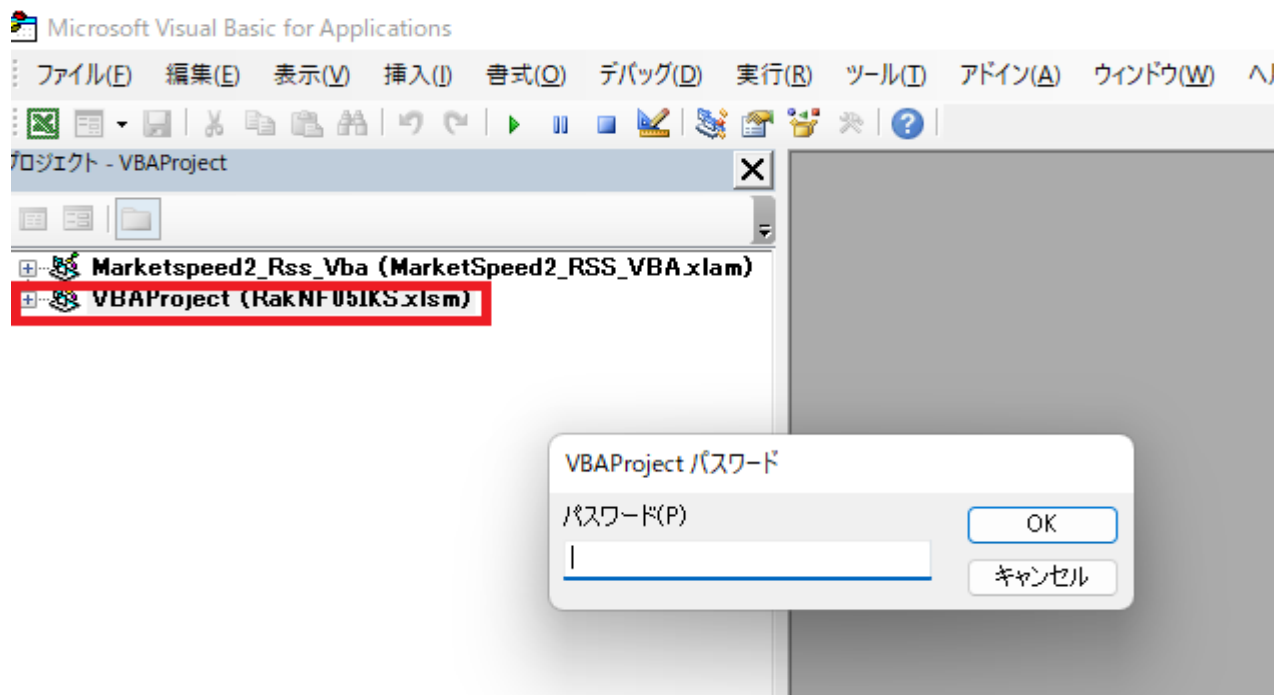
[illegible]

■ 5 分足株価 Data.xlsx 画像

時刻	始値	高値	安値	終値	出来高	Volume	始値	高値	安値	終値		
08/25 05:00	28475	28475	28455	28460	273836	1256	137.103	137.105	137.083	137.102		27965
08/25 05:05	28460	28465	28445	28465	274772	936	137.102	137.108	137.080	137.105		26480
08/25 05:10	28465	28465	28450	28455	275137	365	137.106	137.139	137.105	137.137		
08/25 05:15	28455	28460	28450	28455	275347	210	137.138	137.142	137.109	137.112		
08/25 05:20	28455	28460	28455	28460	275403	136	137.113	137.123	137.110	137.110		
08/25 05:25	28460	28465	28445	28455	275986	503	137.113	137.115	137.104	137.106		
08/25 05:30	28455	28455	28440	28445	276329	343	137.104	137.137	137.103	137.127		
08/25 05:35	28445	28450	28440	28445	276523	194	137.128	137.128	137.104	137.110		
08/25 05:40	28445	28445	28435	28445	276788	265	137.110	137.153	137.109	137.138		
08/25 05:45	28445	28450	28440	28450	277469	681	137.138	137.147	137.135	137.147		
08/25 05:50	28450	28450	28445	28450	277843	374	137.148	137.149	137.131	137.132		
08/25 05:55	28450	28455	28445	28445	278049	206	137.132	137.152	137.130	137.132		
08/25 06:00	28450	28450	28450	28450	278179	130	137.131	137.132	137.130	137.131		
08/25 06:05	28450	28450	28450	28450	279677	1498	137.131	137.131	137.131	137.131	-119577710	-119551230

[illegible]

■VBAProjectg 入力画像



XX

■マクロ編集

Range ("F53") のパスワードをコピーしてロックを解除してください。

マクロ編集後は「監視開始」→「監視中止」ボタンを押してから「分析」ボタンを押してください。

UWS ファイルについては各位、環境に応じたシステムを構築してください。

XX

■制限事項

自動起動及び自動終了するには uwsc 等での EXC 起動が必要です。

RakNF05IKS.xlsm 稼働中は他のエクセルファイルを起動しないで下さい。VBA エラーでシステムが停止します。

サポートは NF05IKS.xlsm の稼働までです。

XX

■インストール

解凍したファイルを下記のように配置して下さい。

不足ファイルはブログからダウンロードして下さい。

UWS ファイルは各環境により変わるので削除しました。

XX

■フォルダ作成

D:¥Robot

D:¥Robot¥Media

D:¥Robot¥UWSC¥Rakuten

■ファイル配置

D:¥Robot 内

RakNF05IKS.xlsm (Excel 売買ロボット本体)

不具合は都度、修正しますのでブログを参照、修正箇所はVBA 内の日付を検索して下さい。

■ UWSC の注意事項

UWSC の高レベル記録で押せないボタンがあります。

やむを得ず位置を特定してボタンをクリックしますが個人のディスプレイ環境に大きく左右されます。

UWSC のヘルプ及び掲示板を参照して下さい。

■リスクに対する注意事項

VBA 及び R Timer.UWS の一部を変更しない限り自動売買は出来ません。

ExcelVBA 及び UWSC を理解出来るまでリアル売買は行わないで下さい。

RakNF05IKS.xlsm Sheet1 (Range I19= 0)で仮想売買、Range(I19=1)でリアル自動売買ができます。

停電、PC フリーズ、サーバーダウン等のリスクを回避するため約定通知とスマホタブレット等の別機器が必要です。

■ 著作権・使用条件など

☆ 著作權

当プログラムはシェアウェアであり、著作権は作者である「いもと」が有します。

開発には多大な労力と検証費用「時間と金」が掛かっていますので今回はシェウェアとしてアップしました。

サンプル売買を参考にして戦略を構築してください。

Copyright (C) H.Imoto All rights reserved.

E-mail address : ghgo2215@yahoo.co.jp

Blog Address : <http://fcimoto.blog.fc2.com/>

5 分足株価データ : <http://fcimoto.blog.fc2.com/>

最新版 RakNF05IKS.xlsm 及び Ok3NF05IKS.xlsm : <http://fcimoto.blog.fc2.com/>

☆使用条件及び配布条件

当プログラムの使用、または使用不能によって生じたあらゆる損害についていかなる責任も負いません。

☆免責、無保証

当プログラムは私「いもと」が、個人的に趣味で作成したソフトウェアです。

使用条件において免責、無保証を定めていますので、この条件に同意できない場合は、

当プログラムを使用しないで下さい。

☆質問等

サポート外のメール、電話等の質問には一切お答え致しません。

不具合修正や最新ベータ版等の参考になることはブログにアップしています。

■ 謝辭

このプログラムを作るに当たって「自動売買ロボット：森田佳佑著」「Window マクロテクニック：小林シンヤ著」を参考にさせて頂きました。その他、ネット上で公開されている Tips や有用なツール使用させて頂いております。

公開されている方々に感謝致します。

■参考図書

「Excel 関数」「Excel VBA：土屋和人著」「Excel VBA Win64/32 API プログラミング：木村あつし著」
「PythonでExcel、メール、Webを自動化：中嶋 英勝著」「投資苑：福井 強訳」

XX

■追記 1

売買手法作成方法

Module2の最終行 Function Robot_Method()に売買手法マクロを書き込みます。

```
End Function
Function Robot_Method()
'=====
'プロシージャが大きすぎるため売買手法を分割
'こちらに独自の売買マクロを書き込んでください。
'=====
On Error Resume Next 'エラー回避処理 (2021/09/12)
'=====
'1. 1分間隔 (2022/04/30)
```

```
End If
'End If
'2-1"逆張り売買(最高値の安値、最安値の高値)(2022/04/30)////////////////////
'=====
If E_Time(1) >= TimeValue("09:05") And E_Time(1) < TimeValue("14:45")
Or E_Time(1) >= TimeValue("17:00") Or E_Time(1) <= TimeValue("05:00") Then
'=====
If op(2) Then flag(4) = flag(2)
```

売買手法は RakNF05IKS.xlsm Calculation シートを参考にして EMA・MACD・一目均衡表・Stochastic・Parabolic・Bollinger bands・為替ドル/円・売買時間・出来高等を組み合わせて作成します。

売買手法は市販品がたくさんありますが私は「投資苑」を参考にさせて頂きました。

Calculation シートの指標はマクロを作成しやすいように「○・▲」を参考にすると良いでしょう。

```
End Function
Function Set_System()
'=====
'システム設定 (2023/05/07)
'=====
If op(1) = True Then
flag(1) = b.Cells(i, 14) 'EMA_Crs Sig
flag(2) = b.Cells(i, 18) 'EMA(45) Sig
flag(3) = b.Cells(i, 29) 'MACD Sig
flag(4) = b.Cells(i, 39) 'Stochastic
flag(5) = b.Cells(i, 43) 'Parabolic "○"
flag(6) = b.Cells(i, 44) 'Parabolic "▲"
flag(7) = b.Cells(i, 52) 'bollingerband

Macd(3) = b.Cells(i - 1, 25): Macd(4) = b.Cells(i - 2, 25) 'MACD
Macd(5) = b.Cells(i - 1, 28): Macd(6) = b.Cells(i - 2, 28) 'Ociillator Diff
ElseIf op(2) = True Then
flag(1) = b.Cells(i, 19) '一目均衡表 Sig
flag(2) = b.Cells(i, 23) 'EMA(45) Sig
flag(3) = b.Cells(i, 34) 'MACD Sig
flag(5) = b.Cells(i, 38) 'Parabolic "○"
flag(6) = b.Cells(i, 39) 'Parabolic "▲"
flag(7) = b.Cells(i, 46) 'bollingerband

Macd(3) = b.Cells(i - 1, 30): Macd(4) = b.Cells(i - 2, 30) 'MACD
Macd(5) = b.Cells(i - 1, 33): Macd(6) = b.Cells(i - 2, 33) 'Ociillator Diff
End If
'=====
flag(8) = b.Cells(i, 61) '$/¥.Sig
flag(9) = b.Cells(i, 71) 'Stochastic
flag(0) = b.Cells(i, 73) 'Ratio.Sig
'=====
End Function
Function Set_Price()
```


Module2 で作成した売買手法が有効であれば Module3 に移植します。

```

If E_Time(1) > TimeValue("08:45") And E_Time(1) <= TimeValue("15:15") Then
    Set e_rowrange(5) = c.Range("U" & endrow(0), "U" & i).Find(What:="6.1", LookAt:=xlWhole)
ElseIf E_Time(1) > TimeValue("16:30") Or E_Time(1) <= TimeValue("08:00") Then
    Set e_rowrange(5) = c.Range("U" & endrow(3), "U" & i).Find(What:="6.1", LookAt:=xlWhole)
End If
If e_rowrange(5) Is Nothing Then
    s_price(1) = c.Cells(i, 6)
    a.Range("C5") = Units: a.Range("P30") = 6.1
    Call Long_Entry
End If

```

```

If E_Time(1) > TimeValue("08:45") And E_Time(1) <= TimeValue("15:15") Then
    Set e_rowrange(5) = c.Range("U" & endrow(0), "U" & i).Find(What:="6.1", LookAt:=xlWhole)
ElseIf E_Time(1) > TimeValue("16:30") Or E_Time(1) <= TimeValue("08:00") Then
    Set e_rowrange(5) = c.Range("U" & endrow(3), "U" & i).Find(What:="6.1", LookAt:=xlWhole)
End If
If e_rowrange(5) Is Nothing Then
    s_price(1) = a.Range("D11")
    If s_price(1) >= t_price(0) + t_price(2) Or s_price(1) < t_price(0) - t_price(1) Then
        a.Range("L20") = "UL": a.Range("M12") = "UL": a.Range("N12") = s_price(1)
        a.Range("C5") = Units: a.Range("D7") = 5: a.Range("P30") = 6.1
        Call W_Robot: Exit Function
    End If
End If

```

マクロの検証はディスプレイ左画面に RakNF05IKS.xlsm 右画面に VBA を並べて F8（ステップイン）でマクロが正常に動作することを確認します。

マクロに On Error Resume Next があるとエラーが出ないので一時的にコメントブロックすると良いでしょう。

XX

■ 追記 2

リアル売買注文の方法

非営業日にテストして下さい。

① Summary シートの分析ボタンをクリック、エントリーは当方の売買手法です。

3													
4	時刻	始値	高値	安値	終値	Time	Long	Short	Entry	Sigr	Entry	Pric	E
1289	10/06 22:45	31025	31025	30990	31000			▽					
1290	10/06 22:50	31005	31055	30975	30980			▽					
1291	10/06 22:55	30980	31000	30950	30965	22:55		▽	Short Entr		30975		
1292	10/06 23:00	30965	30975	30930	30960	23:00		▽					E
1293	10/06 23:05	30960	30970	30905	30915	23:05		▲					SI
1294	10/06 23:10	30915	30920	30875	30890			▲					

② Analysis シートエントリー行（1291）を確認し Calculation1292~1300 行に空白行を挿入する。

4	時刻	始値	高値	安値	終値	出来高	Volume	EMA Diff	EMA_Crs	Sig	EMA(45)	Sig	C
1289	10/06 22:45	31025	31025	30990	31000	274922	9749	-3.64	0.63	▽	31065	▲	
1290	10/06 22:50	31005	31055	30975	30980	285317	10395	-5.68	-9.05	▲	31062	▲	
1291	10/06 22:55	30980	31000	30950	30965	295701	10384	-6.85	-17.44	▲	31057	▲	
1292													
1293													
1294													
1295													
1296													
1297													
1298													
1299													
1300													
1301		10/06 23:00	30965	30975	30930	30960	304577	8876	-6.62	-22.66	▲	31053	▲
1302		10/06 23:05	30960	30970	30905	30915	314600	10023	-11.41	-34.13	▲	31047	▲

③ Summary シートの分析ボタンをクリックして下さい。

3													
4		時刻	始値	高値	安値	終値		Time	Long	Short	Entry Sigr	Entry Pric	Exit S
1287		10/06 22:35	31045	31110	31040	31080				▽			
1288		10/06 22:40	31080	31085	31015	31030				▽			
1289		10/06 22:45	31025	31025	30990	31000				▽			
1290		10/06 22:50	31005	31055	30975	30980				▽			
1291		10/06 22:55	30980	31000	30950	30965	22:55			▽	Short Entr	30975	
1292													
1293													

④ Analysis シートエントリー行（1291）を削除。

3													
4		時刻	始値	高値	安値	終値		Time	Long	Short	Entry Sigr	Entry Pric	Exit S
1287		10/06 22:35	31045	31110	31040	31080				▽			
1288		10/06 22:40	31080	31085	31015	31030				▽			
1289		10/06 22:45	31025	31025	30990	31000				▽			
1290		10/06 22:50	31005	31055	30975	30980				▽			
1291													
1292													
1293													

⑤ Summary シート a.Range(L11~O11)を削除 a.Range("L20")を「S」→「E」に書き換える。



⑥ Summary シートマーケットスピードⅡを「発注可」、a.Range(I15、I19)をクリックして「1」にする。

売買銘柄	現在時刻	現在値	分足始値	分足高値	分足安値	分足終値	本日始値	本日高値
日経Mini	06:00:01	31,335	30,980	31,000	30,950	30,965	31,080	31,395
168120019		31,335	+335	31,000		31,165	30,920	
169030019								

設定	設定値
監視設定	1
監視時刻	8:45:00
現在時刻	10:59:12
設定時刻	8:45:00
自動売買	1

⑦ Sub OnTime_Robot_System()を「F8 ステップイン」で売買を確認する。

```

222 End Sub
223 Sub OnTime_Robot_System()
224     ' Top(1)=MACD+EMA 及び Top(2)=一目均衡表+EMA の手法を検証するマクロ
225     ' -----
226     ' On Error Resume Next ' エラー処理
227     ' -----
228     Equity = a.Range("C3")
229     Contracts = 100
230     Los_cut = a.Range("D5")
231     Slippage = a.Range("C7")
232     Target_Price = a.Range("E3")
233     ' フィルタの期間 (2023/05/07)
234     If op(1) Then DI_Length = b.Range("Y4").End(xlDown).row
235     If op(2) Then DI_Length = b.Range("AD4").End(xlDown).row
236     Position = a.Range("O11")
237     lastrow = b.Range("B4").End(xlDown).row
238     i = lastrow
239     c.Range("H" & i, "V" & i).NumberFormatLocal = "G/標準"
240     c.Range("H" & i, "V" & i).HorizontalAlignment = xlGeneral
241 
```

⑧ 「F8 : ステップイン」の結果を表示。

値	本日始値	本日高値	本日安値	Time	Entry	Entry.P	Position	Exit	Exit.P
65	31,080	31,395	30,855						
65	30,920			22:55:00	DS	31,345	-1		

設定値

監視中止

MACD+EMA

IMKH+EMA

DS

-7.2

⑨ RakOrder シートに指値売買で発注 d.Range(C5)が「1」で発注します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		N225MF	168120019						
3					Reset				
4		新規注文				先物OP 取消注文			
5		=@IF(C5=1	1			Locked	0		
6		1	発注ID	10001		1	発注ID	10002	
7		2	発注トリガー	1		2	発注トリガー	0	
8		3	銘柄コード	68120019		3	注文番号	0	
9		4	売買区分	1					
10		5	注文区分	0		売数量	値段	買数量	
11		6	注文数量	2		40	31365		
12		7	価格区分	1		41	31360		
13		8	注文価格	31345		41	31355		
14		9	執行数量条件	3		45	31350		
15		10	執行時間条件	1		12	31345		
16		11	注文期限				31320	2	
17		12	逆指値条件価格				31315	51	
18		13	逆指値条件区分				31310	58	
19		14	逆指値価格区分				31305	81	
20		15	逆指値価格				31300	93	
21									

⑩ マーケットスピードⅡ 発注画面リアル売買では既に発注していますが画面はマーケットスピードⅡを「発注不可」で検証しています。

⑪ Excel マーケットスピードⅡを「発注可」にすると確認画面が出ます。

条件発注（自動ロスカット）					
Locked 売	Locked 買	0			
現在値	31335				
利食値					
損失値					
0 建単価					
LC/AV					
配信中					
建玉数量					

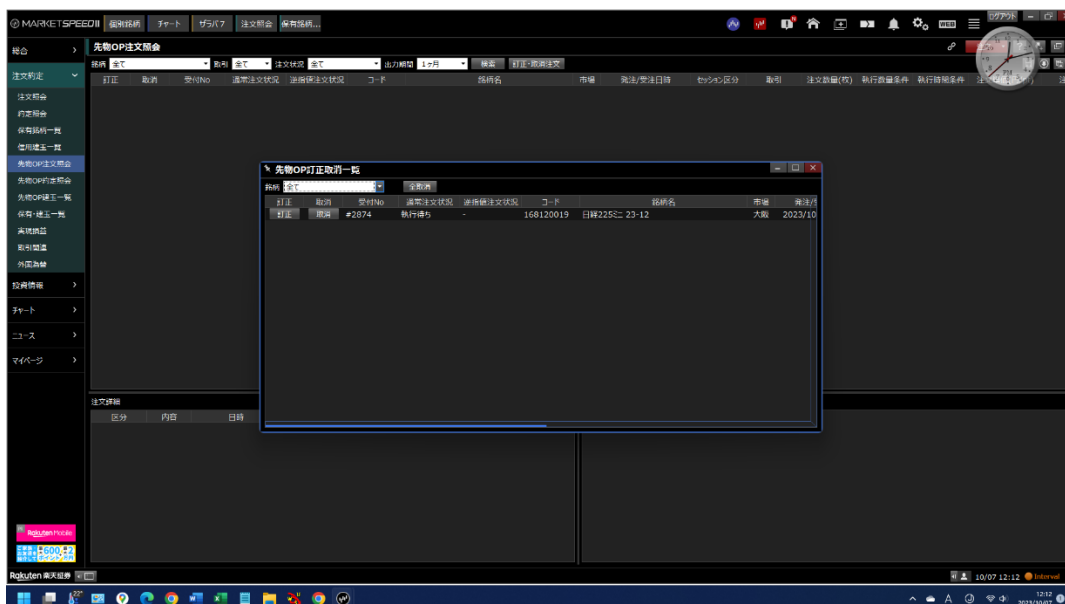
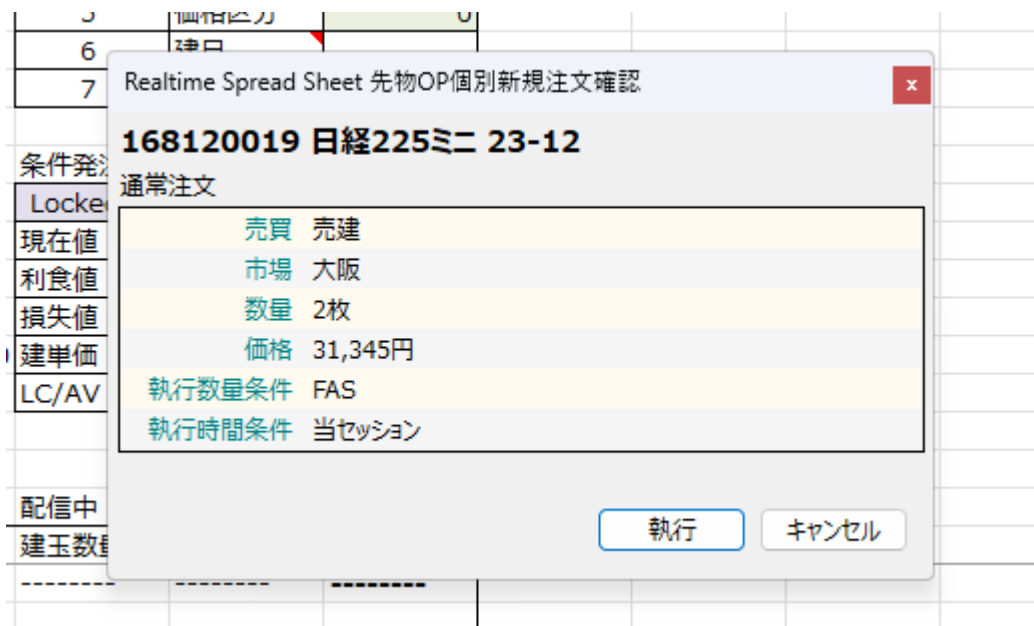
マーケットスピードⅡ RSS

⚠ ワークシート上に注文関数が存在する場合、即時に発注される可能性があります。
(有効となる注文件数：1件)

発注機能を有効にしてよろしいですか？

OK キャンセル

⑫ 発注機能「OK」



⑬ 発注した建玉を取り消します。



⑭ マーケットスピードⅡの注文を取り消した RakOrder シートの画面です。売建て注文と取り消し画面が確認できます。

注文照会	配信	配信		約定一覧	配信		建玉一覧	配信		1
取引	注文番号	注文数量	注文単価	約定日	約定数量	約定単価	建日	建玉数量	建単価	評価損益額
売建	#####	2	31345	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----							

上記で一連の発注及び取り消し注文を終了します。

XX

■ 追記 3

リアル売買の売買手法 PF 確認

名前	更新日時	種類	サイズ
Media	2022/10/25 11:02	ファイル フォルダー	
Old_lks	2024/11/10 9:56	ファイル フォルダー	
UWSC	2024/11/25 8:04	ファイル フォルダー	
V_UpDate	2024/12/14 8:29	ファイル フォルダー	
VBA比較	2023/10/11 16:44	ファイル フォルダー	
①RakNF05IKS.xlsm	2024/12/14 8:44	Microsoft Excel マ...	2,526 KB
RakNF05IKS.xlsm	2024/12/14 8:55	Microsoft Excel マ...	2,404 KB
Vola_Calc.xlsm	2024/12/07 8:05	Microsoft Excel マ...	9,173 KB
5分足株価Data.xlsx	2024/12/14 6:00	Microsoft Excel ワ...	4,815 KB
売買履歴Data.xlsx	2024/12/14 6:00	Microsoft Excel ワ...	694 KB

RakNF05IKS.xlsm のシステム終了時に D:¥Robot フォルダ内に「売買手法 Data.xlsx」が作成されます。
ファイルを開いて PF>= 2 以上でなければ利益を出すことは出来ません。
自動売買をされる方は売買手法が PF>= 2 以上になってから売買して下さい。

日経先物ロボット自動売買マニュアル（MarketSpeed II RSS 用）

2024 年 03 月 24 日

Copyright(C) by H.Imoto

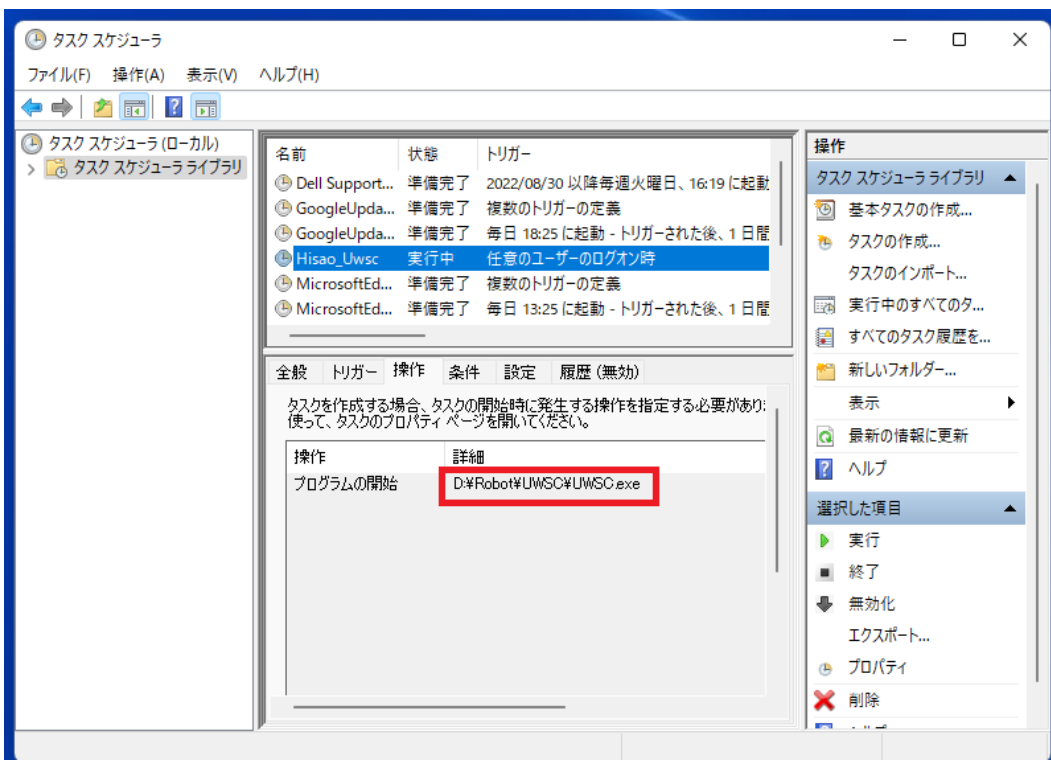
■ PC の自動起動

バイオスを変更して「毎日 07:30」に自動起動しています。

バイオスは各メーカーに拠りますので各環境に応じて変更してください。



■ 起動時に UWSC をタスクスケジューラで管理者として立ち上げます。



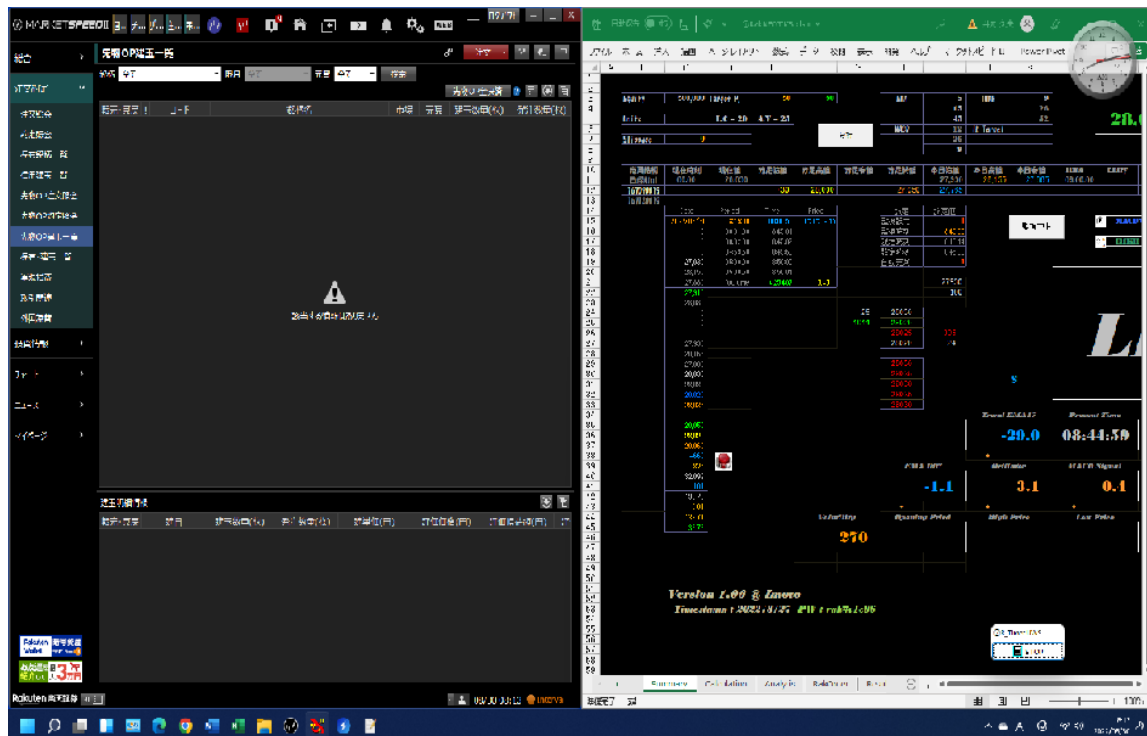
■ UWSC で「I ネット時計、Yahoo メール、プロバイダ Web メール」を起動。

UWSC スケジューラ

R_Setup.UWS を 08:00 と 16:00 に起動します。

(WW<>0) AND (HH=08) AND (NN=01) OR (WW<>6) AND (HH=16) AND (NN=00)

MarketSpeed2 と NF05IKS.xlsm をセットアップします。(土日を除く)



R_Timer.UWS

スケジュール設定

スクリプト	タイマー
1 ot%UWSC%Rakuten%Iネット時計.UWS	起動時
2 %UWSC%Rakuten%A_Setup.UWS	(NN=01) OR (WW<>0)
3 %UWSC%RakutenR_Timer.UWS	(NN=25) OR (WW<>0)
4 SC%RakutenP_SHUTDOWN.UWS	HH=21) AND (NN=00)
5	設定なし
6	設定なし
7	設定なし
8	設定なし
9	設定なし
10	設定なし
11	設定なし

☐ 実行時に休止状態から復帰する(S)
☒ 実行時にBEEP音で知らせる(B)

OK Cancel

設定

記録方法(R)

☐ 低レベル記録
☒ 余分な時間、マウス移動は記録しない
☐ マウス座標を相対座標で記録する

☒ 高レベル記録
☒ 記録後クリップボードへコピーする

ホットキー(H)

再生 ALT + F1
 停止 ALT + F2
 記録 ALT + F3
 トレイ CTRL+ALT + W

スケジューラ

スケジュール設定をする(S)...

OK Cancel

②Excel_Start.UWS

■ R_Timer の自動起動

(土日、祝祭日を除く)

R_Timer.UWS を起動したらマクロにしたがって稼働できます。

(<https://video.fc2.com/content/202210127NkhWqBV>)

■UWS ファイル保存場所

ブログ → 楽天 NF05IKS.xlsm → 1_日経先物ロボット → 3_ロボット参考用 → uwsc 参考用ファイル

[illegible]