



IBI-Square Stocks

特別無料レポート

「自動売買システムを作ってみよう!」

遊んでいても、仕事していても、寝ていても、パソコンが自動で売買を行ってくれる夢のシステム、自動売買システム。ネット上でかなり多くの種類のものが出回っていますが、それら買うとなると、かなりの出費を覚悟しなくてはなりません。そこで、そんな自動売買システムを自分で作ってしまおうという無料レポートです。

～IBI-Square Stocks～ 代表：イビグチ ヤスヒロ

URL : <http://www.ibi-square.jp/> Mail : stock@ibi-square.jp

★『あつ、この銘柄上がりそう!!無料版』 <http://www.mag2.com/m/0000170473.html>

Copyrights 2006 IBI-Square Stocks All Right Reserved.

無断複製・コピー・再配布等を禁止する。

■はじめに・・・

----- この無料レポートの趣旨 -----

このレポートは、データの読み込み、売買の判断（株の場合銘柄の選択も）、実際の注文、利益確定や手仕舞いの判断、実際の手仕舞い注文まで、すべて自動で行ってくれる自動売買システムをどのように構築していくか、私の経験を元に、そのために必要なもの、必要な知識を解説する特別無料レポートです。

巻末には私が構築した自動売買システム（相場からするとかなり安価）の紹介もありますのでそちらもご覧頂ければ幸いです。

■自動売買システムとは？

現在、自動売買システムというと、二つの意味合いがあるかと思います。

ひとつは、逆指値や IFD 注文を用いて、仕掛けと同時に手仕舞いを想定した注文も行い、自分で描いたシナリオに則って売買を行う方法を指したものです。この方法は、手仕舞いの部分を自動で行うために自動売買と呼ばれるのですが、実際の売買の判断や、仕掛け、注文を手作業で行わなくてはならず、完全な自動売買とはいえません。誤解なさらないでほしいのは、先述の通り手仕舞いの部分に関しては自動ですので、このような方法を自動売買と呼称するのはわかりますし、この方法を批判しているわけではありません。

もうひとつは、このレポートで解説する自動売買です。こちらは、売買の判断、実際の注文、利益確定や損切りの判断、それに伴う実際の手仕舞いなど、すべて自動で行うシステムで、その間人間の判断、手作業でのパソコンの操作等を必要としないシステムです。

言い換えれば、そのシステムを起動させていれば、あなたが何かをしなくてもあなたに代わってパソコンが売買を行ってくれるというものです。

このレポートでは後者について、そのシステムの構築に必要な知識やツールの解説を行っていきます。

■ 自動売買システムに必要な処理

まず、自動売買システムがどのようなことを行うかを考え、そのためにはどのようなツールが必要かを考えます。

自動売買システムの動作を考えると、まず売買の判断を行わなくてはなりません。売買の判断を行うためには、株なら株価のデータ、為替なら為替のデータが必要です。そのため、株価や為替のデータを読み込む必要があります。読み込むためにはその提供元が必要になります。

次に、データを読み込み売買の判断を行うためには、どのような売買の判断を行うかが必要となります。便宜上、このレポートではこの売買の判断を行う部分（計算処理）を“売買エンジン”と呼ぶことにします。

この売買エンジンは、テクニカル分析を元にするか、ファンダメンタルズ分析を元にするか、両方ともを考慮した売買エンジンにするかで、難易度や、そもそのデータの読み込み内容が異なってきます。

極力難易度を下げるためには、基本的に4本値（始値・高値・安値・終値）と出来高から判断できるテクニカル分析を元にした方が良いと考えています。

これは、私が個人的にファンダメンタルズ分析よりも、テクニカル分析の方を得意としているからかもしれません。

そして、データの読み込み、売買エンジンの次には、実際に注文を行う処理が必要となります。たとえば、株式売買の場合、証券会社から提供されるアプリケーション（楽天証券のマーケットスピードや、カブドットコム証券のkabuマシーン）を操作し、注文を行わなくてはなりません。そこに人の手が必要となると、完全自動売買とは言いがたく、それでは意味がありませんので、その部分の処理を確立しなくてはなりません。

注文部分をクリアすると、次は手仕舞いの部分ですが、利益確定の条件や損切りの条件を売買エンジンに組み込み、それを仕掛けの注文の際と同じようにアプリケーションの操作を行い、手仕舞いを行えばよいので、注文部分までクリアしていればその応用となります。

以上が自動売買システムに必要な処理となります。

■ 自動売買システムに必要な知識

次に自動売買システムに必要な知識ですが、自動売買システムを構築するためには先に説明したような処理が必要となるため、難しいプログラミング言語の知識が必要と思われるかもしれませんが、実際に構築する際は既存の各種アプリケーションやソフトを使用することで、最低限必要な知識という、それほど難しいものではありません。

売買エンジンでの判断をスムーズに行うために、売買法を計算式に現すことが必要となりますが、売買エンジンがテクニカル分析を基にしている場合は、数字での処理が可能となりますので、売買法を数式化することはそれほど難しいことではないかと思えます。

次の章の“自動売買システムとそれに必要なツールの一例”で解説しますが、使用するツールによっては、単純なマクロを作る知識があれば自動売買システムを構築することが可能です。

現に、私は完全自動売買システムを構築し、実際にそれを用いて運用していますが、プログラミングの技術は皆無です。高校や大学でそれについての技術を学んだと言うわけではありませんし、独学で多少ビジュアルベーシック (VB) やマクロでの処理を行える程度ですので、この程度の知識の域に達することは、まじめに勉強をすれば数週間で可能だと思います。

また、現在各種プログラミング言語や、単純なマクロ、VB についてもネットで検索すればいくつものサイトを見つけることができます。私もそのようなサイトを元にシステムの構築を行ってきました。

システム上で各種処理を行うための知識以外の、そのほかの知識といえば、当然売買の判断の部分となります。

どのような指標を使用するか、またその指標がどうなったときに売買の判断とするか、の知識です。テクニカル分析の場合は、売買エンジンで使用するテクニカル指標が、どのように算出されるかの知識が必要となります。たとえば、単純移動平均線の計算方法などです。

これらの知識については、このレポートをお読みのほとんどの方がお持ちだと思えますし、もしご存知ない場合もネットで簡単に検索することが出来ます。(当然、それらのサイトでは計算式を用いて解説してあることがほとんどです) テクニカル指標の計算式などを調べられるサイトについては後述します。

■自動売買システムの構築手順とそれに必要なツールの一例

さて、では実際に自動売買システムを構築するために必要なツールとその一例を紹介していきましょう。

ここでは、実際に私が自動売買システムを構築した手順の通りに、順を追って説明いたします。

まずは、どのような自動売買システムを作るか？ですが、ここではFXの自動売買システムを考えます。といいますのも、株式相場ですと銘柄選択の部分も考えなくてはならず（予めユーザーが指定した銘柄の売買を行う場合はこの限りではありません）構築作業が煩雑且つ複雑になるため、その必要性が小さなFXを考えます。

まず必要となるツールを挙げてみましょう。

- A) 為替のデータ（その提供元）
- B) 売買エンジン
- C) FX取引会社の提供する売買ツール
- D) 売買エンジンで判断した売買サインを実際に注文するためのツール

最低限、上で挙げた4つがあれば自動売買は可能となります。自動売買システムを作成するためには、A) 為替のデータを基に、B) 売買エンジンで売買の判断を行い、C) の売買ツールに D) のツールを使用して注文することになります。実際にシステムを作る場合はこれらの処理を行うプログラムを作らなくてはなりません。

私が構築した自動売買システムでは、上記4つの処理をマイクロソフトエクセル上で行っています。

エクセル上でどのツールをどのように使用して自動売買を行っているかという点、まず為替データの提供元として、楽天証券が提供しているリアルタイムスプレッドシート（以下RSS）やFXオンライン、121FXが提供しているダイレクトデータエクステンジ（以下DDE）を使用しています。RSSやDDEを使用すると、エクセルのセルに特定の計算式を入力するだけで、為替や株式の値段等をエクセルに取り込むことが出来ます。

楽天証券 → <http://www.rakuten-sec.co.jp/>

そのデータを時系列の4本値として、読み込みと書き込みを行い、エクセル

に組み込まれている関数を用いて移動平均線等の計算を行っています。

たとえば、ある任意のセル(A)に現在の為替のレートが表示されるとしましょう。その値を読み込み、最初の更新時はセル(A)の値を横1列に4回(セルb、セルc、セルd、セルe)書き出すと言う処理を行います。次の更新時からは4つに並んだ数字の一番右のセル(e)に現在のセル(A)の値を、左から2番目のセル(c)には、現在のセル(A)の数値と既に書き込まれているセル(c)の値を比較し、大きい数値を書き出し、右から2番目のセル(d)には、現在のセル(A)の値と既に書き込まれているセル(d)の値とを比較して小さい方を記入すると言う形をとれば、4本値を、始値、高値、安値、終値の順で書き出すことが可能です。

それを一定時間(たとえば5分)毎に行を下へずらすようにすれば、時間足が作成されることとなります。

作成した自動売買システムでは、上記の処理を行うプログラム(モジュール)を一定間隔毎(15秒毎)に実行するプログラムを作成し、それを用いて4本値を記入しています。

書き込まれていくデータと平行して、移動平均線やストキャスティクス等のテクニカル指標を計算書き込みする処理を行い、それを元に売買の判断を構築しています。

移動平均線やそのほかのテクニカル指標の計算が行えれば、IF文(関数の条件分岐式)を使用して『これがこうなれば買い、こうなれば売り、こうなったときは手仕舞い』ということを通常のエクセルを使用する感覚で指定することが出来ますので楽に行うことが可能です。

この場合の『これがこうなれば買い、こうなれば売り、こうなったときは手仕舞い』が売買エンジンとなるのですが、おそらく自動売買システムに限らず、この部分が投資に於いて一番難しいところではないでしょうか? 売買エンジンは、自動売買システムを稼働させる場合に、それで利益が出るかどうかの大切な場所となります。まったく損切りをしない売買エンジンだと、思惑通りに相場が動かなかった場合に損を膨らませることとなります。逆に、損切りや利益確定をがちがちに固めた売買エンジンだと、損小利大を十分に行うことが出来ず、稼ぐことが難しくなってきます。

売買エンジンの中身については、有効な売買法をお持ちの方はそれを数式化することで構築することが可能ですが、有効な売買法をお持ちでない方は、有

効な売買法を作り上げることから行わなくてはなりません。

売買エンジンが構築できると、次は実際の注文を行わなくてはなりません。実際の注文はFX取引会社（株式なら証券会社）が提供する取引用のアプリケーション上で売買の指示、手仕舞いの指示を行うこととなります。こういう書き方をすると、それぞれのアプリケーションの内部情報にアクセスし、取引会社や証券会社のサーバーに信号を送るという、聞いただけでも難しそうな処理を行わなくてはならないと思われるかもしれませんが、売買注文や手仕舞い注文が、決まった一定の操作で行えるならば、キーボードマクロを使用することにより解決することが出来ます。キーボードマクロというのは、キーボードやマウスの動きを事前に記憶させ、記憶させた内容を繰り返したり、指定回数実行させることが可能なソフトです。

私が構築した自動売買システムではUWSCというキーボードマクロを使用しました。そのほかにも AutoMouse と呼ばれるソフトなどもありますが、いずれもフリーソフトですのでただで手に入れることが出来ます。

UWSC→ <http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se115105.html>

AutoMouse→ <http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se074062.html>

（いずれも Vector サイト）

UWSC も AutoMouse も作成したファイル（キーボードやマウスの動きを記録したファイル）を実行すると、自動でそれぞれのアプリケーションを起動し、ファイルの記録内容通りにキーボードやマウスの動作を実行します。

ですので、事前に売買の注文や手仕舞い注文の動作を記録し、それぞれのファイルを作っておくことで、売買エンジンで計算後、売買のサインが出たと判定された場合にそれぞれのファイルを実行するようなマクロを作成すれば、データの読み込みから実際の注文までの一連の動作を自動で行うシステムの完成となります。

全体の処理としては、データの読み込み、データの書き込み、テクニカル指標の計算・書き込み、売買の判断、売買の判断によって売買サインが出た場合は注文実行と言う処理になります。

これらの動作を数秒おきに繰り返し行う処理をすればよいのですが、その全体をエクセル上で統括することができます。

私の構築したシステムでは、エクセル上に RSS からデータを読み込み、30 分足の 4 本値にまとめ、それと同時にテクニカル指標の計算、売買の判断を行っており、これを 15 秒おきに行い、売買エンジンで売買の行う判定が出れば、UWSC のファイルを実行するようになっています。

UWSC のファイルは、買い注文、売り注文、手仕舞い注文の 3 つを用意し、それぞれの判定が出た場合にそれを実行するようになっています。

これで、自動売買システムを行う際の一連の作業は終了となり、晴れて自動売買システム完成となるのですが、マクロや VB の知識のない方はこのレポートを読んだだけでは無理だと思います。VB もマクロもそれほど難しいものではありませんので、この際に通り習得されるのもいいかもしれません。

当レポートは無料レポートですので、そこまで掘り下げたことは書いていませんが、自動売買システムを構築される際に参考にいただければ幸いです。

ある程度の知識がたまり、上で説明したような基本的な処理を行えるようになると、他にもいろいろと実装させたい機能が出てくるものです。

私が作成した自動売買システムも、最初は上記の基本的な部分だけでしたが、その後、何度もバージョンアップを重ね、現在はストキャスティクスや MACD、RCI などの各テクニカル指標（現在 11 個のテクニカル指標プラス任意計算、ろうそく足の形の判断などの指標を実装済み）の計算を組み込み、また時間足も 1 分足、5 分足、10 分足など（時間足は全 11 種）選択できるように改善しています。

売買エンジンも、追加されたテクニカル指標を元にクロスや数値以上、数値以下の場合という判断が出来、それを元にユーザー独自の売買法を構築できるようになりました。

また、完全自動売買ですので、システムを眺めている時間の方が少なくなるのが通常です。システムを稼働させたまま外出もしていますが、注文等が発生した場合には気になります。そのため、注文が発生した場合には携帯にメール

が送られてきたり、データの提供元との接続が切断された場合には、それを自動で判断し、自動で再接続を行ったりするようにも改善を加えました。

まだまだ、付加させたい機能もあり、今後もよりよいシステムになって行くと思います。

さて、ここまで自動売買システムを構築する際に必要な知識とツールについて書いていきましたが、中には『そんなまどろっこしいことはせずに、出来合いの自動売買システムを買えばいいじゃないか!』と思われる方もおられると思います。しかし、いざ自動売買システムを買おうとなると、通常数 10 万円、私が見た最高額のものも 300 万円というのもありました。おそらく安いものでも 5 万円~というのが普通ではないでしょうか。

そのほかにも利用に月額数千円~というものがありますが、長期にわたり使用するとすると、その月額利用料もばかになりません。

確かに、価格と性能は基本的に比例するものだと思います。カスタマイズの可否や扱える相場、操作性などはやはり高いお金を出せばそれなりのものが手に入ります。

しかし、そのような値の張る自動売買システムを買う余力のある方は、そもそもこのレポートは手にとっておられないのではないかと思います。

そこで、現在私が構築した自動売買システムを、自動売買システムの相場では考えられないほどの安価でお譲りしています。

まだまだ発展途上のシステムですので、いろいろと使用の条件に縛りがありますが、十分使えるものだと思いますし、今後更なる進化を遂げる予定です。

ちなみに、『自動売買システムの相場では考えられないほどの安価』ですので、とりあえず 1 万円を切る値段設定で販売を開始しました。

その後、各種機能を付加し、売買エンジンのカスタマイズも可能となり、現在までに数度の値上げを行っていています。といっても、まだまだ格安だとは思いますが・・・2 万円でおつりが来る程度です(2007/10/17 現在)。

最終的には少しずつ値上げを行っていきますが、それでも 2 万前後にしようと思っています(それ以上になる可能性もあります)。当然、月額制などではなく、今後のバージョンアップもすべて無料ですし、何より、購入者の意見や、要望・希望がシステムに反映されていく体制をとっています。

もし、ご興味のおありの方がおられましたら、下記リンクに詳細がございま

すので、ご覧頂ければ幸いです。

自動売買システム“UG” → <http://www.ibi-square.jp/fxsys/fxsys1.shtml>

どんなシステムかわからないから…と思われるかたに、体験版も用意しています。こちらは完全な自動売買まではできませんが、データの読み書き、売買サインの発生、売買条件の組立て等は、ほとんど製品版と変わらない内容でご利用いただくことが可能です。

自動売買システム UG 体験版

→ <http://www.ibi-square.jp/fxsys/taiken.shtml>

(尚、体験版をダウンロードされる場合は IBI-Square Stocks 発行の無料メルマガに代理登録されます。無料レポートサイトから等レポートをご請求の場合は、同一メールアドレスにて請求されることにより、重複登録がございません。別々のアドレスにて請求された場合は両方のアドレスが代理登録されることとなりますが、あらかじめご了承ください)

では、このレポートの最後に、自動売買システムを構築する際、及び、売買エンジンを作るために必要なテクニカル指標の知識、VB やマクロについてのサイトの一覧を掲載して、終わりにしたいと思います。

読み込み可能なデータの提供元

楽天証券（株価も可能） → <http://www.rakuten-sec.co.jp/>

FX オンライン（為替データのみ） → <http://www.fxonline.co.jp/>

121FX（為替データのみ） → <http://www.121fx.com/>

※因みに、現在楽天証券の RSS を使用して一気に 130 銘柄の 5 分足データを蓄積するプログラムを作成しています。通常、5 分足のデータは 5 日ほどしか読み込むことが出来ませんが、平日朝からの稼働を忘れなければ 1 ヶ月であろうと 1 年であろうと、5 分足のデータをデータベースに蓄積できることとなります。（個人用ですが）

実際の注文を行うキーボードマクロ

UWSC→ <http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se115105.html>

AutoMouse→ <http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se074062.html>

エクセルを使いこなすために

Excel ファンクラブ→ <http://www.fuji.ne.jp/~excelyou/index.htm>

MicrosoftAccessClub→ <http://www.accessclub.jp/>

(アクセスについてのサイトですが、VBAについても多数の記事があります。)

困ったときによく参照したサイト

教えて goo→ <http://oshiete.goo.ne.jp/>

テクニカル指標の計算式など

協栄物産→ <http://www.kyoei-bs.co.jp/home2/tech/index.html>

IBI-Square Stocks テクニカル倉庫(手前味噌ですが)

→ <http://www.ibi-square.jp/tech/ave.shtml>

以上で当無料レポートは終わりです。自力で自動売買システムを構築するためには、人それぞれの知識や能力にもよりますが、まったくゼロからはじめて場合でも、不可能ではありません。

現に、私はまったくのゼロから始めました。多少時間はかかりましたが、実際に自動売買システムを作り、運用し、成績を残しています。

是非、皆さんもあきらめず挑戦されてください。

銘柄予想配信 IBI-Square Stocks

<http://www.ibi-square.jp/>

-----IBI-Square Stocks の e-book、メルマガ。-----

- 無料レポート『罫線談議 Vol. 001』
ロウソク足、大陽線・大陰線についての無料レポートです。
<http://www.ibi-square.jp/keisendangi/001.shtml>

- 無料レポート『罫線談議 Vol. 002』
値上がり率ランキング TOP200 に入った銘柄のその後の株価推移について。
<http://www.ibi-square.jp/keisendangi/002.shtml>

- 無料レポート『罫線談議 Vol. 003』
移動平均線のゴールデンクロス・デッドクロスについての売買検証。
<http://www.ibi-square.jp/keisendangi/003.shtml>

- 無料レポート『罫線談議 Vol. 004』
前日比と値下げ率を利用した投資手法とその売買検証。
<http://www.ibi-square.jp/keisendangi/004.shtml>

- 無料レポート『罫線談議 Vol. 005』
一目均衡表前日比の利用と、売買検証結果。
<http://www.ibi-square.jp/keisendangi/005.shtml>

- メルマガ「あっ、この銘柄あがりそう!!」
ほぼ日刊の配信を基本に売買シグナルを配信しています。無料版は有料版からの一部抜粋として、有料版ではその日発生したシグナルをすべて配信しています。その他、当日の値上がり率ランキングの掲載、日経平均についての雑感など・・・。
<http://www.ibi-square.jp/melmaga0.shtml>