

O-034

株投資における推薦およびユーザ補助システムの提案

User Assistance and Recommendation System in Stock Investment

庭野 雄一[†]
Yuichi Niwanoタネヴ イヴァン[†]
Ivan Tanev下原 勝憲[†]
Katsunori Shimohara

1. はじめに

人はある意図のもとに情報を集め(情報の収集), その中から情報を取捨選択し(情報の編集), 何らかの意思決定を行う(情報表現としての行為), 人は皆, そのような情報の収集・編集・表現を通じて日々の生活を営んでいる. 株市場においての人の投資行動も言わばそれらと同じ情報活動のひとつと捉えることができる.

株式への投資においては, 株に関する様々な指標やデータをもとに未来の株価を予測し, 銘柄選択を行うことが必要である. しかし経験豊富なベテランのトレーダーにはこのような未来予測が経験的にできても, 通常, 今まさに株投資を始めようとしている初心者にとって, これは至難の業であるということは言うまでもない. その要因の一つが情報量, および銘柄の膨大さからくる購入銘柄選択の困難さであろう.

本稿では, 株式投資の初心者にもスムーズな取引を提供できるようなシステムを提案する.

2. 株式推薦のためのユーザ補助・支援

株式投資において大量のデータを全て人間が監視し, 思考し, 銘柄選択をすることは現実的とは言えない. そこで, システムがある程度整理, 編集されたデータをシステムに提供するという補助的な役割が必要となる. 膨大なデータの中から有用な情報のみを抜き出し, 初心者には「無意味に迷わせない」状況を作り出すのである.

しかし, システムが行うことはあくまで補助的なものとする. すべての選択を「自動売買システム」のようにシステムが行うのではなく, 最終判断は人間であるユーザが下すものとする. つまり, 人間とコンピュータの二つの“頭脳”により投資対象を決定するということになる.

また, 「ユーザ本位のシステムの提案」という基本コンセプトのため, 各ユーザにとって有用な異なる情報の作成と提供を行う.

3. ユーザ補助機能付き株式推薦システム

提案システムは大きく分けて, 売買を行う実験画面であるメインページと, 株価データの入力や指標の作成などユーザ支援の基盤となるデータを作成していくデータベースページの2つに分けられる. システムの構築手順としては, まずデータベースページを作成し, データを入力, その後メインページでそのデータをもとにモデル化された株式市場を作り出す, といった手順となる.

システムは「買い時株」として5銘柄, 「売り時株」として3銘柄の株式の推薦を行う. また, ユーザの保持する株式銘柄については, それらが売り時であれば「保持株警告欄」にて警告を行う. この「警告」の頻度は「警

告レベル」として表され, ユーザは自由に変更することが可能である. なお「買い時株」「売り時株」「保持株警告欄」はいずれもRSI[1][2]という株式売買の指標をもとに判断した結果として提示する. 以下に今回利用したRSIの算出式である式1を示す.

$$RSI = \frac{9 \text{ 日間の値上がり幅合計}}{9 \text{ 日間の値上がり幅合計} + 9 \text{ 日間の値下がり幅合計}} \times 100 \quad \dots(\text{式} 1)$$

なお, 一般的に式1から算出される値が30以下のときは「買い」のサイン, 70以上のときは「売り」のサインであるとされている.

また, 図1にシステムのメインページを示す.

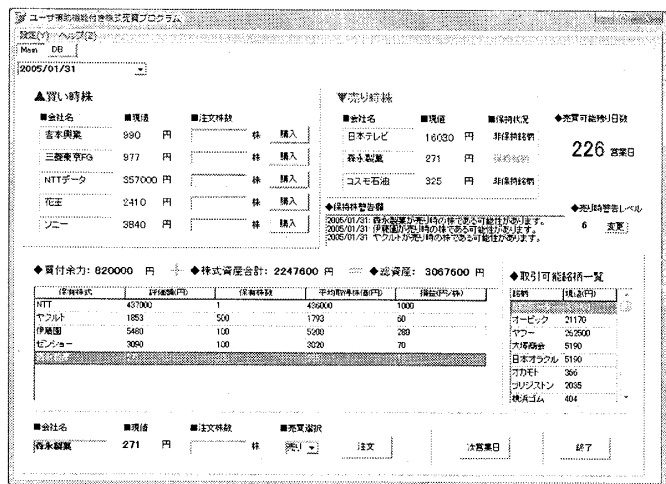


図1 システムのメインページ

4. システムの評価実験

システムの評価実験として被験者にユーザとして実際にシステムを使ってもらった. また実験データとアンケートを照らし合わせ, 結果の分析および考察を行うため, システム使用後にアンケートを行い, 使用感などを回答してもらった.

実験では2005年1月18日から2005年3月1日の30営業日間を仮想日数とし, 資本金は300万円としてシミュレーションを行った.

アンケートでは以下の質問項目を用意した. いずれも最高点数が5点の5段階評価である;

- ① 「買い時株」をどの程度参考にしたか
- ② 「売り時株」をどの程度参考にしたか
- ③ 「保持株警告欄」をどの程度参考にしたか
- ④ 使いやすさやインターフェースはどうかであったか
- ⑤ 推薦があった方が良かったと思うか

[†]同志社大学 Doshisha University

4.1 実験結果と考察

実験によって相関の認められた項目「実行時間と最終利益率」および「購入回数と最終利益率」の結果を図2に示す。

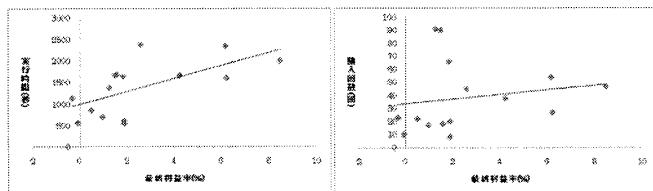


図2 正の相関が認められた項目

図2の2つのグラフでは線形近似曲線が右上がりに伸びていることから、システムの実行時間、または購入回数の多い方が、最終利益率が高くなる傾向があることがわかる。これは本実験において、より熟慮した被験者がよい売買成績を残した結果であると読み取ることができる。

実験によって正の相関が認められなかった項目「推薦銘柄購入割合と最終利益率」の結果を図3に示す。

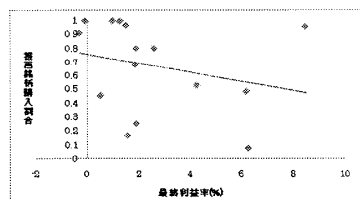


図3 正の相関が認められなかった項目

図3のグラフの線形近似曲線からもわかるように推薦銘柄を購入しない時の方が、最終利益率が高いとの結果がでた。これは「買い時株」としてシステムが推薦した株式銘柄を購入しない方が、利益が上がるということである。このような結果が出た原因としては、システムの実行時間の長い、熟慮するタイプの被験者がシステムの推薦する銘柄を買うことを嫌う傾向にあったという可能性が考えられる。

4.2 アンケート結果と考察

質問項目①の「買い時株」に関しては平均4点を超える評価が得られ、比較的多く利用されたことが確認できた。また、全被験者の全購入のうち約75%がこの「買い時株」として推薦された株式銘柄を購入していることが分かった。

質問項目②の「売り時株」に関しては「買い時株」よりも低い評価が得られた。これは、「売り時株」の指標がユーザの保持していない株も表示し続け、多くの場合、ユーザにとって必要のない情報となるためであると考えられる。

質問項目③の「保持株警告欄」は「売り時株」の指標よりも、わずかだが高評価が得られた。これは保持株の警告機能が「売り時株」と違い、ユーザの持っている株にのみ警告を表示させる、最もユーザ本位の機能となっていたからであろう。しかし、それでも「買い時株」程

の高評価は得られなかった。これは、最初に「何を買えばいいのかわからない」という状況が、初心者である被験者たちに売り時の難しさよりも深刻であったからと推測できる。

質問項目④の使いやすさやインターフェースの面では概ね高評価を得ることができた。株式銘柄の手入力の省略化など効果が大きかったように思われる。しかし、被験者の何人かはレイアウトについて言及し、意見を述べていた。画面が多少乱雑になってしまい、わかりづらくなってしまっていたようで、これが最も評価を下げた要因だと考えられる。

質問項目⑤の推薦があった方が良いかという質問にはおおむね良い評価が得られた。やはり何の支援もない環境において、初心者が株式を売買することは難しいものと推測できる。

5. 考察ならびに課題

売買株式銘柄の推薦という点において大きな問題がある。今回の結果とその考察より、システムの推薦がユーザの利益獲得に貢献しているとは言い難いことが分かった。いくらユーザが推薦銘柄を参考にしても、その推薦によって利益が上げられないのでは意味がない。しかし同時に、ユーザが相当程度にシステムの推薦銘柄を参考にするということも確認できた。つまり、ユーザへの補助というコンセプトについてはある程度達成されたといえる。ここでは株式指標としてRSIのみを使用した。他の様々な指標を利用することで推薦精度を改善することが最も大きな課題として挙げられる。

6. おわりに

本稿では、ネット証券などの登場により、株式投資が投資の経験の乏しい一般人にも広く浸透してきたことを受け、初心者がスムーズに株式売買を行うことができる環境を提供するシステムを提案した。具体的には、株式取引を円滑化するユーザ補助と株式銘柄の推薦を実現した。

今回は株式指標としてRSIのみを使用した。それ以外にも様々な指標を利用することで推薦を強化することができるだろう。本システムが改良を重ねていくことで、初心者ユーザ以外の使用にも堪えるシステムが完成すると予測する。ベテランの株式投資家たちは多くの指標を自らの考えによって、ときに利用し売買タイミングを見極める。将来的に本システムは、ベテラン投資家たちにとっては“最も使いやすい指標の一つ”，そして初心者ユーザにとっては“最も信頼のおけるアドバイザー”のような立ち位置として、利用される可能性を秘めているといえると、私は考える。

参考文献

- [1] <http://www.forexchannel.net/tech/rsi/>, 為替のテクニカル分析 - RSI, 2010.
- [2] <http://www.miller.co.jp/kmp00/visitor/learn/chart/20060817.html>, 「RSI」「RCI」の見方と使い方: チャートに強くなる, 2010.