

# 株式売買戦略モデル構築に関する研究

- ここでは、テクニカル分析指標を組合わせた進化戦略木を用いて収益性の高い売買戦略モデルを自動獲得した。なお、投資家の特性(リスク&リターン)に応じて設定(期待リターン・銘柄数)の調整が可能なモデルとした。
- 提案手法は次のように分類される。
  - 1-1 テクニカル分析指標の計算期間調整値の進化的最適化。
  - 1-2 売買タイミングと取引株式数を決定する戦略木の構築。
  - 2 分散投資比率決定式の進化的最適化。
  - 3 期待リターン・投資銘柄数を指定した学習による特性への対応。
- 行なった実験は次の通りである。
  - 実験1: 個別銘柄に対する売買戦略を構築(初期資金10万円, 学習2年, 検証2年, 取引価格は終値, 日足データ)。従来手法より高い収益性の実現。
  - 実験2: 期待リターン(5%・10%・20%)通りの利益を得ることができるか?
  - 実験3: 分散投資比率を決定して指定通りの銘柄数に投資(初期資金100万円, 対象銘柄数10, 銘柄数の指定: 1/5/10, 戦略学習2年, 比率学習1年, 検証1年)。リスク・リターンの解析。
- 実験1の結果: 他手法(Buy & Hold他)よりも収益性が向上した。利益の最大値: 平均62.5%



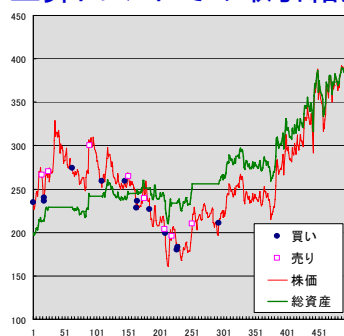
※ 本研究の性質上, 手法の詳細は非公開とします。また, 本件に関する共同研究・お問い合わせには一切応じかねます。

1

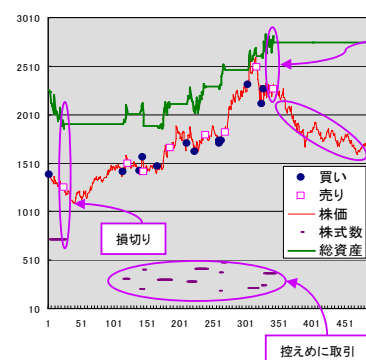
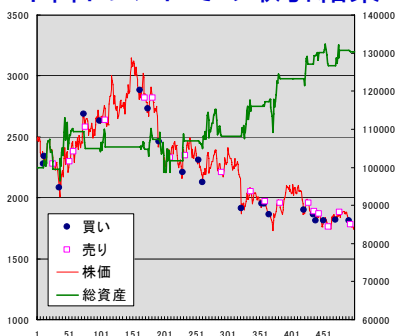
## その他の実験結果

- 上昇／下降のトレンドに依らず, 安定した総資産の増加を達成した(右図)。
- 取引回数を少なめ／多めの両方の場合において総資産が増加した。
- 期待リターンと同程度の利益が得られた(右下)。ローリスク・ローリターンの戦略を獲得することができている。
- 投資家の希望通りの銘柄数に投資することができた。
- 今後は取引成立価格の考慮, 投資家の特性のさらなる定量化, ローリスク・ハイリターンの売買戦略獲得などが課題である。

上昇トレンドでの取引結果



下降トレンドでの取引結果



利益が10%を越えたので全株式を売却(利益確定)

下降トレンドに影響されることなく期待した利益を得ている

リスクの低い戦略を獲得

最大利益は小さい

ローリスク・ローリターンな戦略

控えめに取引

2