

情報リテラシーで始める株式投資の ポートフォリオ

川本 勝

An Introduction to the Portfolio of Equity Investment by Using Information Literacy

KAWAMOTO, Masaru

Abstract

It was investigated about a portfolio of equity investments for beginners of NISA by using the data of 2013 of the TOPIX Core30.

As a result, it was found that even a beginner of NISA can obtain big profits by only a “to buy in the local minimum value, to sell at the maximum value” method.

However, another inspection is necessary separately whether this finding comes under equally about all companies listed on the Tokyo Stock Exchange.

This result is consistent with the results of the two papers that the author already published (Kawamoto 2014, 2015).

要約

TOPIX Core30の2013年のデータを用いてNISAの初心者が株式投資するためのポートフォリオについて調査した。

その結果、NISAの初心者でも、「局所的な極小値で買い、極大値で売る」手法のみで大きな利益が出せる事が解った。

しかし、この結果が東京証券取引所に上場している全ての企業について同様に当てはまるかどうかは、別途、調査が必要である。

この結果は、筆者が既に発表している2本の論文（川本勝2014、2015）の結果とも矛盾しない。

キーワード

現代ポートフォリオ理論 (Modern Portfolio Theory)

NISAニーサ (Nippon Individual Savings Account)

情報リテラシー (Information Literacy)

トマ・ピケティ (Thomas Piketty)

株式投資 (Stock Investment)

序論

トマ・ピケティ (Thomas Piketty 2014) がいう「資産収益>労働収益」という説を裏付けるかのように、「NISAの利用者の56.7%は(年金が主な収入であると思われる)60代以上である」と、ニッセイ基礎研究所の藪内哲 (2014: 図1) は、金融財政事情研究会などの報告を引用して指摘している。そのような状況下で、株式投資の専門知識を大学などで履修した経験を全く持たない上に、趣味でインターネット上から音楽や画像などのデータをダウンロードしたり、勤務先の業務でExcel*を用いて多少の表計算をしたりグラフを作ったりする程度の「情報リテラシー」しか習得していない「株式投資の素人」が、今からNISA (ニーサ; 日本個人貯蓄口座 Nippon Individual Savings Account) の恩恵を頼りにネットで株式投資を始めても本当に利益を出す事が出来るかどうかを、筆者は東京証券取引所 (2014) が公表している2013年の株価データを用いて調べ、そのポジティブな成果をこれまで2本の論文にまとめて報告した (川本勝2014、2015)。

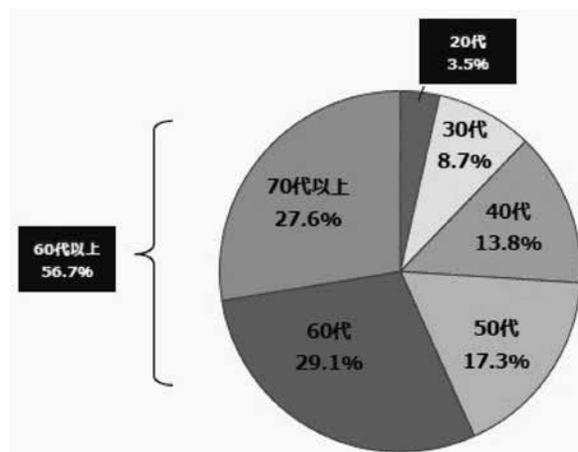


図1 NISA利用者の内訳

特に、筆者は、先に発表した論文「情報リテラシーで始めるNISAな生活」(川本勝2014)で、上記の「素人」が今からNISAの恩恵にあやかって情報リテラシーの乏しい知識だけを用いてネットで株式投資を始めても、「任意の株銘柄に着目して、その株価変動の極小時に株を購入し、

極大時に株を売却する」という単純な手法（これを、筆者は「極小－極大」手法と呼んでいる）を用いれば、年間60回程度の売買を繰り返すだけで投資した原資の2倍程度の利益を得る事が出来る可能性があることを、限定的ではあるが、東京証券取引所（2014）が公表している TOPIX Core30の2013年のデータを用いて見出した（図2）ことを報告した。

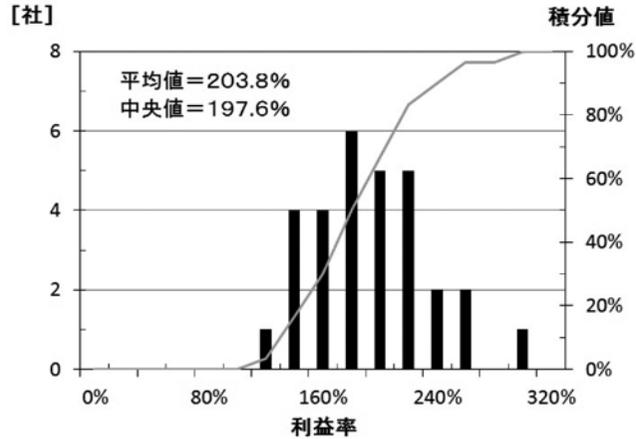


図2 極小－極大手法による利益率のヒストグラム

続いて、筆者は、「情報リテラシーで始める株式投資のリスク管理」（川本勝2015）で、現代ポートフォリオ理論で株式投資のリスクを表すために用いられている Volatility という指標を用いて、限定的ではあるが、東京証券取引所（2014）が公表している TOPIX Core30の2013年のデータについて調査し、上記の「素人」が今からNISAの恩恵にあやかって情報リテラシーの乏しい知識だけを用いてネットで株式投資を始めても、「極小－極大手法を繰り返せば、その利益率は Volatility に比例する」という結果を得たことを報告した（図3）。

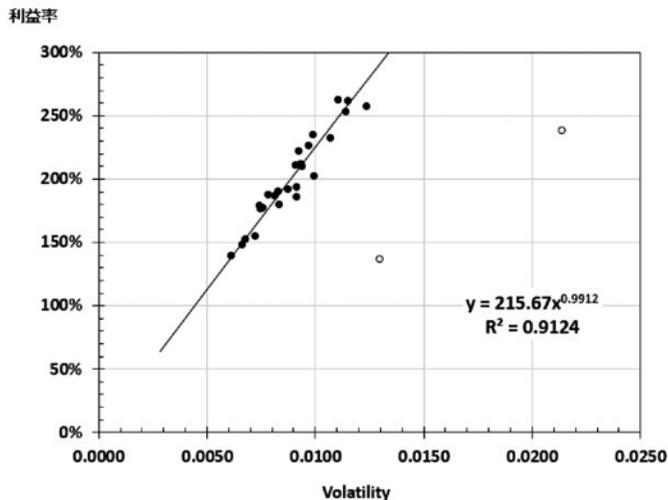


図3 Volatility と利益率の相関図

しかしながら、上記の「素人」にとっては、投資先や投資方法を1つの銘柄や1つの方法に絞って投資しても大丈夫なのか、それとも、2つ以上の投資先や投資方法に分散して投資するべきなのか、全く解るはずもない。

ちなみに、東京証券取引所（2014）に株式上場されている銘柄は、2013年7月16日時点で1部2部その他合わせて3423社あった。

一方、上記の「素人」でも知り得る一般的な投資方法としては、少なくとも、

- ① 資産株：通常は売買せず、買い込んだ株を所有したままで、その株価の値上がり分を含み益として評価する投資方法
- ② 配当利益：所有している株の配当金で利益を得ようとする投資方法
- ③ 最安値－最高値手法：投資期間内で株価の最安値時に買い込んで最高値時に売却し、その差益を得ようとする投資方法
- ④ 極小－極大手法：局所的な株価の極小値時に株を買い込んで極大値時に売却し、その差益を得ようとする投資方法。上記③の手法と類似しているが、局所的な売買を繰り返す事で微小な利益を積算し投資期間内で大きな利益を得ようとする点において上記③の手法とは異なる

などがある。

ところで、株式投資の業界では、ハリー・マーコウィッツ（Harry M Markowitz 1952）が提唱した「現代ポートフォリオ理論（Modern Portfolio Theory）」の示唆により、投資先と投資方法を組み合わせて混合投資することを「ポートフォリオ（Portfolio）」と呼んでおり、また、株式投資のリスクは、同じく、「Volatility」と呼ばれる指標で代替評価され、Volatilityの値が大きい銘柄はリスクが大きい危険な銘柄であるとされている。

21世紀の現代、株式投資の専門家は、現代ポートフォリオ理論の専門知識と専門ソフトを駆使して投資活動を行っているが、年金を受給して余生を送っているような株式投資の「素人」達が、そのような、専門知識や専門ソフトなどを十分に理解し駆使できる筈も無い。

そこで、筆者は、先に発表した2論文（川本勝2014、2015）の結果を用いて、更に、「インターネット上から音楽や画像のデータをダウンロードしたり、Excelを用いて多少の表計算やグラフの作成が出来たりする程度の情報リテラシーしか持っていない」素人が、「どのような投資先と投資方法を組み合わせて投資するのが、より良い投資活動なのか」を調べてみた。

その結果、限定的ではあるが、一定のポジティブな結果を得る事が出来たので、その詳細を、以下に報告する。

（注*）Excelは、Microsoft社の表計算ソフトの事で、ExcelはMicrosoft社の登録商標である。

1. 調査内容

この論文での調査内容は、株式投資の「素人」にとって、「どのような投資先と投資方法を組み合わせて投資するのが、より良い投資活動なのか？」という事である。

ここでいう「素人」とは、「株式投資の専門知識を持たず、インターネット上から音楽や画像のデータをダウンロードしたり、Excelを用いて多少の表計算やグラフの作成が出来たりする程

度の情報リテラシーしか持っていない者」とする。

詰まり、今回の調査に当たって、株式売買で使える道具はインターネットのブラウザとExcelのみとし、株式投資の専門知識や専門ソフトは一切使わず、株価のデータはインターネット上からダウンロードし、Excelのみを用いてデータ分析するものとする。

また、特に、今回の論文では、上記の「素人」でも知り得る一般的な投資方法として下記の投資方法のみを調査対象にし、これらの投資方法を東京証券取引所に株式上場されている銘柄とどのように組み合わせるのがより良い投資なのかを調査する。

- ① 資産株：通常、売買せず、買い込んだ株を所有したままで、その株価の値上がり分を含み益として評価する投資方法
- ② 配当利益：所有している株の配当金で利益を得ようとする投資方法
- ③ 最安値-最高値手法：投資期間内で株価の最安値時に買い込んで最高値時に売却し、その差益を得ようとする投資方法
- ④ 極小-極大手法：局所的な株価の極小値時に株を買い込んで極大値時に売却し、その差益を得ようとする投資方法。上記③の手法と類似しているが、局所的な売買を繰り返す事で微小な利益を積算し投資期間内で大きな利益を得ようとする点において上記③の手法とは異なる

これら4種類の投資方法を相互に直接比較するために用いるデータは、後述の「4.調査方法」で、それぞれ詳述する。

2. ポートフォリオとは

「ポートフォリオ (Portfolio)」とは、簡単にいえば「組み合わせ」のことであるが、金融や投資の業界では「安全資産と危険資産の最適保有率」のことである。

詰まり、ローリスクローリターンな安全資産とハイリスクハイリターンな危険資産をどのような組み合わせ割合で保有するのが投資家にとってベターかという視点で金融や株式の市場への投資活動を評価する方法論である。ハリー・マーコウィッツ (Markowitz Harry M 1952) に始まるとされる「現代ポートフォリオ理論 (Modern Portfolio Theory)」によれば、これらは、数値化して評価され、最適な組み合わせの解を得る事が出来るとされている。

特に、「現代ポートフォリオ理論」では、資産の収益を物理学で用いる「幾何ブラウン運動」のようなランダムな変数にとり、ポートフォリオを複数の資産の集合と定義してモデル化する。

従って、「安全資産と危険資産の最適保有率」は、それらを構成する各独立要素からなる「連立方程式」ないしは「行列方程式」で表され、ポートフォリオの収益は、複数の資産の収益の加重平均で表されると定義する。

ここで、ポートフォリオにおける資産の収益はランダムな変数としたことから、ポートフォリオの収益は「期待値」と「分散」を持つ。

詰まり、現代ポートフォリオ理論では、ここでいうポートフォリオの「加重平均値」が資産投資の「期待収益率」のことであり、資産投資のリスクはポートフォリオの収益の「標準偏差」であると定義できる。特に、ここでいう「標準偏差」のことを「Volatility」と呼ぶ。

ただし、資産の投資は、もちろん、完全な「ランダム過程」ではなく人為的な所作であるので必ずしも「正規分布」になるとは限らず、当然、完全な「ランダム過程」を前提にしたポートフォリオ理論で現実の投資を完全に予測することは出来ない。

ここにいうポートフォリオを数学的に表現すると下記のようなになる。

例えば、 n 種の資産 r を保有し、それぞれの収益率を $E(r_i)$ 、その平均に対する重みを w_i とすると、 n 種の資産を合計した全体の

期待収益率 $E(r_p)$ は、

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^n w_i E(r_i)$$

ポートフォリオの分散は、

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij}$$

ポートフォリオのVolatilityは、

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

と書ける。

特に、過去のデータを用いて推定したVolatilityを「Historical Volatility」といい、株価の場合は、通常、株価の「対数差分」を取り、無次元化して算出する。

過去 n 日にわたって株価を観測し、 S_i を第 i 日目の株価、例えば「終値」とした場合、そのHistorical Volatilityは下記の式で表される。

$$u_i = \log \frac{S_i}{S_{i-1}}, \quad \langle u \rangle \equiv u_i \text{の平均}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (u_i - \langle u \rangle)^2}$$

つまり、株価変動の「Historical Volatility」とは、数学的には、株価の「対数差分の標準偏差」のことであり、「株価の変動率」と解釈できる。

従って、株価の変動率が大きい銘柄は危険であるとみなせることから、現代ポートフォリオ理論ではVolatilityを用いて株式投資のリスクを評価することができると考えられている。

特に、今回の論文では、この対数差分で算出した「無次元量」の「Historical Volatility」を用いる。

3. 調査対象

調査対象は、東京証券取引所（2014）が公表している株式データの2013年分とする。2014年分のデータは既に確定しており、公表もされているが、あえて2013年分にする理由は、筆者が既に発表した2本の論文（川本勝2014、2015）の結果と合わせて評価できるようにするためである。

従って、今回も、東京証券取引所（2013）のTOPIX Core30（トピックスコア30）にリストアップされた企業30社のデータを調査対象にする（表1）。

ここで、TOPIX Core30とは、東京証券取引所が株式市場の実勢をより適切に把握する為に設けている株価指数「TOPIXニューインデックスシリーズ」の一種で、東京証券取引所の第一部に上場されている全銘柄から「時価総額や流動性が特に高い」有名銘柄30社をピックアップして算出した株価指数の事をいい、リストアップされたこれら30社の企業は、名実共に、日本の経済界をリードしている代表的な企業である。

これらの企業のデータを、下記の調査方法に則って分析し、調査内容の結果を得るものとする。

4. 調査方法

調査方法の詳細は、下記の如くである。

ところで、ここにいう「素人」とは、筆者が既に発表した2本の論文（川本勝2014、2015）と同じく、「株式投資の専門知識を持たず、インターネット上から音楽や画像のデータをダウンロードしたり、Excelを用いて表計算やグラフの作成が出来たりする程度の情報リテラシーしか持っていない者」とする。

従って、今回の調査で使う道具はインターネットのブラウザ；Internet Explorerと表計算ソフト；Excelのみで、株式投資の「専門ソフト」は一切使わない。

調査の作業手順は下記の通りである。

1. 筆者が既に発表した2本の論文（川本勝2014、2015）と同じく、今回も先ず、東京証券取引所（2014）が公表している2013年の「株価データ」の内、TOPIX Core30にリストアップされた企業各社の「株価」データを、情報リテラシーの知識を用いて、インターネット上から取得（ダウンロード）する（図4）。
2. 「各銘柄の年間配当金」を、インターネットを用いて調べる（図5）。
3. 続いて、表計算ソフト；Excelを道具として使い、上記のデータを用いて、
 - ① 「各銘柄の年初値、年末終値、最高値、最安値、終値の平均株価」を求める（図4）。
 - ② 毎日の終値に着目して、「極小－極大手法」を繰り返して、利益を算出する（図6）。
 - ③ 同じく、毎日の終値に着目したHistorical Volatilityを求める（図7）。

4. 上記の作業手順3で得られた各銘柄の各種データ（表1）から、各銘柄のデータ間で直接比較できるように「無次元化したデータ」を算出する（表2）。
5. 上記の作業手順4で得られた各銘柄の無次元化された各種データ（表2）を用いて、分析結果を得る。

また、今回の論文では、先に発表した2本の論文（川本勝2014、2015）と同じく、株の売買単位は「1株」とし、「平均株価、売買利益、Volatility」は各営業日の「終値」を使用して算出する。

特に、ここでは、上記の作業手順4で求める「無次元」化したデータとして、

- ① 各銘柄の年初値と年末終値から、各銘柄の（年末終値／年初値）
- ② 各銘柄の最高値と最安値から、各銘柄の（最高値／最安値）
- ③ 各銘柄の終値の平均株価と配当金から、各銘柄の（配当利回り = 配当金／終値の平均株価）
- ④ 各銘柄の終値の平均株価と「極小極大手法」で得られた利益から、各銘柄の「極小極大手法」の（利益率 = 利益合計／終値の平均株価）

などを算出し、分析に用いる（表2）。

4.1 株式データのダウンロード

筆者が先に発表した2本の論文（川本勝2014、2015）と同じく、今回用いたTOPIX Core30の株価データは、東京証券取引所（2014）が公開している2013年（2013年1月4日～2013年12月30日）のデータをインターネットから、「CSV形式（Comma-Separated Values；カンマ区切り形式）」のデータでダウンロードし、Excelに取り込んで分析する（図4）。

ここで用いる「CSV形式」のデータは、一般にExcelに取り込んで利用できるデータファイルの形式である。

これは、既に最初の論文「情報リテラシーで始めるNISAな生活」（川本勝2014）を作成する過程で得られている。

4.2 各銘柄の配当金

続いて、各銘柄の「年間配当金」を、インターネット上の東京証券取引所のホームページ「東証上場会社情報サービス」（2015）を用いて調べる（図5）。

ただし、上場企業のほとんどは決算期日が3月末日であるため、東京証券取引所とは期間がずれている。従って、東京証券取引所における2013年の最終営業日（2013年12月30日）は、決算期日が3月末日である企業については2013年度の期間途中となり、その期間の最終日は2014年3月31日となるので、そのような銘柄の「年間配当金」は、「2014年3月」時点のものを使用する。

上記のデータ検索で収集された「年間配当金」は、表1の通りである。



図4 Excelを用いた株価データの分析



図5 各銘柄の配当金のデータ検索

4.3 調査のための各種データの算出

インターネットからダウンロードしてExcelに取り込んだTOPIX Core30にリストアップされた各銘柄（各社）の株価データからExcelの機能を使って各銘柄（各社）の、

- ① 「各銘柄の年初値、年末終値、最高値、最安値、終値の平均株価」を求める（図4）。
- ② 毎日の終値を用いて「極小－極大手法」を繰り返して得た売買利益を算出する（図6）。
- ③ 同じく、毎日の終値に着目したHistorical Volatilityを求める（図7）。

ここで、各銘柄の「年初値」とは、その年の東京証券取引所における営業初日（2013年1月4日）の各銘柄の「始値」のことであり、また、各銘柄の「年末終値」とは、同じく、その年の東京証券取引所における最終営業日（2013年12月30日）の各銘柄の「終値」のことである。

同様に、「最高値、最安値」とは、東京証券取引所における営業初日（2013年1月4日）から最終営業日（2013年12月30日）までの間の各銘柄の株価の最高値と最安値のことである。

従って、これらは「終値」の最高値と最安値ではなく、各銘柄の「毎営業日の株価の最高値と最安値」をそれぞれ、営業初日（2013年1月4日）から最終営業日（2013年12月30日）までの間で比べて抽出した最高値と最安値のことである。

また、同じく、「終値の平均株価」とは、東京証券取引所における営業初日（2013年1月4日）から最終営業日（2013年12月30日）までの間の各銘柄の「終値」の平均株価のことである。

以上の基本データを、各銘柄について図4のように、Excelの機能を使用して算出する。これらは、既に筆者の最初の論文「情報リテラシーで始めるNISAな生活」（川本勝2014）を作成する過程で得られている（表1）。

一方、「毎日の終値を用いて極小－極大手法を繰り返した場合の売買利益」の算出方法については、筆者の既発表論文「情報リテラシーで始めるNISAな生活」（川本勝2014）に詳述した。

その要点は下記の通りである。

数学的には、一般に、変動するデータ； $y = f(x)$ は、その「微分； $dy = f(x + dx) - f(x)$ 」もしくは、その「差分； $\Delta y = f(x + \Delta x) - f(x)$ 」の値が、正から負に変化する時のゼロになる点を「極大点」と呼び、負から正に変化する時のゼロになる点を「極小点」と呼ぶ。

変動するデータのこのような極小点と極大点は、一般に、着目する区間内で複数存在する。従って、一般に、変動するデータの着目する区間内に存在する極小点と極大点の中から最大のものが「最大値」、最小のものが「最小値」となる。

以上の数学的知識を用いて、Excelシート上で、各営業日の終値を用いて、そのような「極大点」と「極小点」を求め、「極小点で株を購入し、極大点で株を売却する」事にして、このような株売買の操作を年間通じて繰り返すように、各銘柄の株価データのExcelシート上でHistoricalな「利益の計算表」を作成する（図6）。

この結果も既に筆者の最初の論文「情報リテラシーで始めるNISAな生活」（川本勝2014）を作成する過程で得られている（表1）。



図6 極小-極大手法における売買利益の算出

なお、Historical Volatilityの算出については、同じく、筆者の既発表論文「情報リテラシーで始める株式投資のリスク管理」(川本勝2015)に詳述したように、上記「2.ポートフォリオとは」の後半部分で説明した算術式：

$$u_i = \log \frac{S_i}{S_{i-1}}, \quad \langle u \rangle \equiv u_i \text{の平均}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (u_i - \langle u \rangle)^2}$$

を用いる。

ただし、ここで、 S_i は第*i*日目の株価の「終値」であり、Volatilityは対数差分で算出するので「無次元量」である(図7)。

この結果についても、筆者の既発表論文「情報リテラシーで始める株式投資のリスク管理」(川本勝2015)を作成する過程で既に得られている(表1)。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	2914-T	東証1部	JT	日足								
2	日付	始値	高値	安値	終値	出来高	売買代金		対数差分	UI-U	(UI-U) ²	
3	2013/1/4	2550	2550	2450	2521	4767900	12004628700					
4	2013/1/7	2545	2623	2532	2583	5537100	14311802100		0.0282	0.02691	0.000724	
5	2013/1/8	2618	2648	2603	2608	4663700	12227221800		0.0058	0.00452	2.04E-05	
6	2013/1/9	2508	2592	2506	2571	3472800	8895379800		-0.0143	-0.01554	0.000241	
7	2013/1/10	2605	2631	2594	2626	3701500	9672552800		0.0212	0.01992	0.000397	
8	2013/1/11	2627	2661	2606	2649	3175800	8377979400		0.0087	0.00747	5.58E-05	
9	2013/1/15	2660	2698	2643	2665	3811900	10189060400		0.0060	0.00477	2.28E-05	
10	2013/1/16	2660	2679	2636	2656	3232400	8586684400		-0.0034	-0.00483	2.15E-05	
11	2013/1/17	2697	2730	2683	2726	5192900	14081326400		0.0260	0.02476	0.000613	
12	2013/1/18	2770	2789	2727	2735	3896900	10754012100		0.0033	0.00205	4.19E-06	
13	2013/1/21	2717	2735	2677	2677	2681600	7227705800		-0.0214	-0.02268	0.000515	
14	2013/1/22	2685	2722	2643	2666	3368900	9031491000		-0.0041	-0.00537	2.88E-05	
15	2013/1/23	2666	2684	2650	2668	2549400	6820868900		0.0007	-0.00050	2.5E-07	
16	2013/1/24	2618	2669	2610	2659	2517100	6652611000		-0.0034	-0.00493	2.14E-05	
17	2013/1/25	2714	2792	2710	2790	4877400	13455629800		0.0481	0.04684	0.002194	
18	2013/1/28	2810	2812	2753	2757	3522100	9764997900		-0.0119	-0.01315	0.000173	
19	2013/1/29	2757	2827	2752	2820	3171200	8892647800		0.0226	0.02134	0.000456	
20	2013/1/30	2831	2903	2808	2890	3551700	10199969900		0.0245	0.02327	0.000541	
21	2013/1/31	2890	2899	2820	2847	5444100	15523775500		-0.0150	-0.01624	0.000264	
22	2013/2/1	2922	2993	2897	2961	6037400	17789955300		0.0393	0.03801	0.001445	
23	2013/2/4	2955	3020	2941	2975	4515900	13471442500		0.0047	0.00347	1.2E-05	
24	2013/2/5	3000	3010	2955	2970	5860600	17458540000		-0.0017	-0.00293	8.6E-06	
25	2013/2/6	3085	3110	3065	3080	4741700	14649015000		0.0396	0.03836	0.001471	
236	2013/12/12	3490	3520	3490	3515	4068200	14254818000		-0.0043	-0.00551	3.03E-05	
237	2013/12/13	3500	3535	3485	3525	9018000	31635084000		0.0028	0.00159	2.53E-06	
238	2013/12/16	3485	3505	3435	3435	3578200	12380501500		-0.0259	-0.02711	0.000735	
239	2013/12/17	3445	3450	3420	3440	2794700	9600503500		0.0015	0.00020	4.19E-08	
240	2013/12/18	3460	3495	3440	3490	3865700	13441645500		0.0144	0.01318	0.000174	
241	2013/12/19	3525	3525	3460	3475	4194700	14610905000		-0.0043	-0.00556	3.09E-05	
242	2013/12/20	3420	3430	3315	3365	12948900	43521256500		-0.0322	-0.03342	0.001117	
243	2013/12/24	3330	3335	3265	3290	14332000	47136426500		-0.0225	-0.02379	0.000566	
244	2013/12/25	3280	3335	3280	3335	5198100	17262948000		0.0136	0.01234	0.000152	
245	2013/12/26	3355	3405	3340	3405	6095400	20646798000		0.0208	0.01952	0.000381	
246	2013/12/27	3410	3460	3385	3435	5139600	17631948500		0.0088	0.00752	5.66E-05	
247	2013/12/30	3485	3485	3410	3420	4269200	14677582500		-0.0044	-0.00583	3.17E-05	
248	245										0.08911	←合計
249			3835	2450	3348.6	平均値			0.0012	←平均	0.0191	←Volatility
250			最高値	最安値	3805	最高値			0.0694	←最大		
251					2521	最安値			-0.0613	←最小		
252					3450	中央値			244	←データ数		
253					351.7	標準偏差						

図7 Volatilityの算出

4.4 無次元化データの算出

今回は、新たに、上記の作業手順で得られた各銘柄の各種データ（表1）から、各銘柄のデータ間で直接比較できるように無次元化された下記のデータを算出する（表2）。

- ① 各銘柄の年初値と年末終値から、各銘柄の（年末終値／年初値）
- ② 各銘柄の最高値と最安値から、各銘柄の（最高値／最安値）
- ③ 各銘柄の終値の平均株価と配当金から、各銘柄の（配当利回り率＝配当金／終値の平均株価）
- ④ 各銘柄の終値の平均株価と「極小極大手法」で得られた利益から、各銘柄の「極小極大手法」の（利益率＝利益合計／終値の平均株価）

上記の①「各銘柄の（年末終値／年初値）」からは、「買い込んだ株を売買せずに所有したままで、その株価の値上がり分を含み益として評価する投資方法」である「資産株」の投資期間（2013年）における「含み利益の増加率」が定量化される。

同じく、上記②「各銘柄の（最高値／最安値）」からは、「投資期間（2013年）内で株価の最安値時に買い込んで最高値時に売却した場合の差益率」が定量化される。

これらに「配当利回り」および「極小極大手法の利益率」を合わせた4種類の「無次元化データ」を用いて、「どのような投資先と投資方法を組み合わせて投資するのが、より良い投資活動なのか？」を分析し、今回の結論を得る。

5. 調査結果

以上の調査から得られた結果を以下に詳述する。表1および表2は、その調査結果をまとめたデータシートである。ただし、表1および表2の各データは、それぞれ1株当たりの値である。

5.1 調査対象のプロフィール

東京証券取引所に株式上場されている企業の内、今回調査に用いたTOPIX Core30にリストアップされた企業30社は表1の通りである。

2013年の東京証券取引所の営業日数は245日であった。また、その平均株価の変動は、図8の通りである。図8には、同じく、東京証券取引所の第一部に上場されている企業の内から日本経済新聞社が225銘柄を選んでダウ式平均株価を算出した「日経平均株価（あるいは、「日経225」）」と呼ばれる株価指数（松井証券2014）と、東京証券取引所自身（2014）が2013年に第一部に上場されている銘柄全体1760社について算出した「東証株価指数（Tokyo Stock Price Index；TOPIXトピックス）」と呼ばれる株価指数も合わせて参考に図示した。

TOPIX Core30も日経平均株価も、それぞれ、東京証券取引所と日本経済新聞社が、自社独自の条件で恣意的に選出した株価指数であるので、TOPIXの値とは一致していない。

従って、TOPIX Core30で得られた結果が統計的に東京証券取引所第一部上場全銘柄の平均像を表しているわけではない。

以上の結果は、筆者が既に発表した2本の論文（川本勝2014、2015）で報告した結果と同じである。

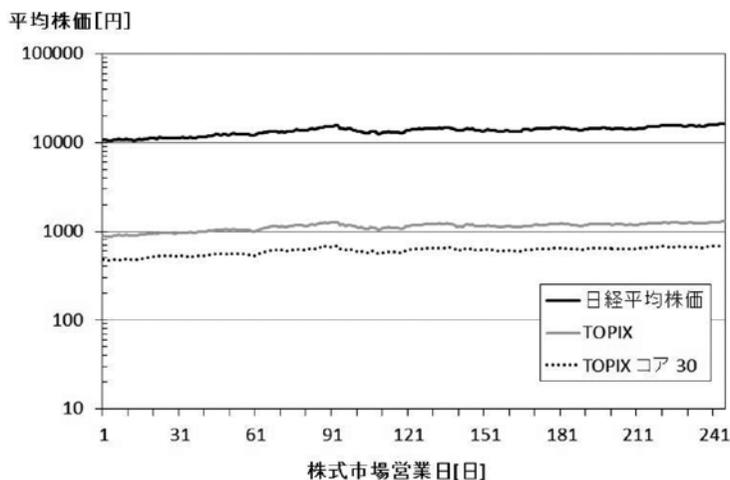


図8 2013年の平均株価の推移

No	証券コード	企業名	基本データ						種小一極大手法(終値)				
			年初値 [円]	年末終値 [円]	最高値 [円]	最安値 [円]	終値 平均株価 [円]	年間配当金 [円]	売買 回数	利益合計 [円]	利益率 [%]	利益率/回 [%]	Volatility
1	2814	日本たばこ産業	2550	3420	3835	2450	3348.6	96.00	61	6354	189.8%	3.11%	0.0191
2	3382	セブン&アイ・ホールディングス	2487	4180	4225	2469	3456.6	68.00	61	7259	210.0%	3.44%	0.0209
3	4063	信越化学工業	5400	6140	7310	5250	6092.4	100.00	59	11670	191.6%	3.25%	0.0201
4	4502	武田薬品工業	3925	4825	5520	3915	4748.5	180.00	58	7190	151.4%	2.61%	0.0157
5	4503	アステラス製薬	4010	6230	6240	3985	5305.2	135.00	62	9920	187.0%	3.02%	0.0180
6	5401	新日鐵住金	220	352	359	208	285.1	5.00	55	667	234.0%	4.25%	0.0229
7	6301	小松製作所	2295	2137	3095	2001	2334.7	58.00	56	4510	193.2%	3.45%	0.0211
8	6501	日立製作所	524	796	801	505	632.3	10.50	60	1337	211.5%	3.52%	0.0216
9	6752	パナソニック	550	1224	1260	502	837.8	1.00	63	2191	261.6%	4.15%	0.0255
10	6758	ソニー	988	1826	2413	918	1794.8	23.00	62	4602	256.4%	4.14%	0.0286
11	6902	デンソー	3090	5550	5550	2937	4411.2	105.00	62	9755	221.1%	3.57%	0.0214
12	6954	アナック	17080	19250	19460	13360	15466.2	170.06	64	31250	202.1%	3.16%	0.0229
13	7201	日産自動車	850	884	1250	816	987.0	30.00	54	1830	185.4%	3.43%	0.0211
14	7203	トヨタ自動車	4200	6420	6760	4030	5757.3	165.00	59	10735	186.5%	3.16%	0.0187
15	7267	本田技研工業	3330	4330	4405	3100	3789.8	82.00	55	6675	176.1%	3.20%	0.0173
16	7751	キヤノン	3475	3330	4115	2913	3307.3	130.00	56	5112	154.6%	2.76%	0.0167
17	8031	三井物産	1350	1465	1627	1193	1367.0	59.00	56	2019	147.7%	2.64%	0.0153
18	8058	三菱商事	1730	2017	2108	1625	1873.9	68.00	55	2598	138.6%	2.52%	0.0141
19	8306	三菱UFJファイナンシャル・グループ	477	694	750	449	605.0	16.00	56	1265	209.1%	3.73%	0.0216
20	8316	三井住友ファイナンシャル・グループ	3250	5420	5470	3090	4419.9	120.00	60	9330	211.1%	3.52%	0.0215
21	8411	みずほファイナンシャル・グループ	162	228	233	158	205.9	6.50	45	369	179.2%	3.95%	0.0193
22	8604	野村ホールディングス	525	809	980	463	710.8	17.00	59	1645	231.4%	3.92%	0.0246
23	8766	東京海上ホールディングス	2479	3515	3585	2402	3073.8	70.00	61	6937	225.7%	3.70%	0.0224
24	8801	三井不動産	2151	3785	3830	1931	2990.7	22.00	64	7800	260.8%	4.06%	0.0285
25	8902	三都地所	2152	3145	3350	1956	2662.0	12.00	58	6714	252.2%	4.35%	0.0263
26	9020	東日本旅客鉄道	5700	8380	8990	5560	7811.0	120.00	58	13790	176.5%	3.04%	0.0175
27	9432	日本電信電話	3695	5660	5690	3665	4847.0	170.00	62	8640	178.3%	2.88%	0.0172
28	9433	KDDI	6270	6470	7750	3755	5502.0	130.00	62	13105	238.2%	3.84%	0.0492
29	9437	NTTドコモ	1900	1725	1730	1260	1520.1	3030.00	61	2071	136.2%	2.23%	0.0130
30	9984	ソフトバンク	3190	9200	9320	2882	5753.2	40.00	61	17494	304.1%	4.95%	0.0267
		平均値	29802	4113.6	4400.4	26589	3529.9	175.10	58.8	7161.1	203.4%	3.45%	0.0216
		最大値	17080	19250	19460	13360	15466.2	3030.00	64	31250	304.1%	4.95%	0.0492
		最小値	162	228	233	158	205.9	5.00	45	369	136.2%	2.23%	0.0130
		中央値	2483.0	3467.5	3832.5	2426.0	3190.6	69.00	59.5	6694.5	197.6%	3.45%	0.0211

表1 TOPIX Core 30にリストアップされた各社の調査結果

No	証券コード	企業名	基本データ				極小-極大手法	
			年末終値 /年初値	最高値 /最低値	終値 平均株価 [円]	配当 利回り [%]	利益率 [%]	Volatility
1	2914	日本たばこ産業	1.341	1.565	3348.6	2.87%	189.8	0.0191
2	3382	セブン&アイ・ホールディングス	1.681	1.711	3456.6	1.97%	210.0	0.0209
3	4063	信越化学工業	1.137	1.392	8092.4	1.64%	191.6	0.0201
4	4502	武田薬品工業	1.229	1.410	4748.5	3.79%	151.4	0.0157
5	4503	アステラス製薬	1.554	1.566	5305.2	2.54%	187.0	0.0180
6	5401	新日鐵住金	1.600	1.726	285.1	1.75%	234.0	0.0229
7	6301	小松製作所	0.931	1.547	2334.7	2.48%	193.2	0.0211
8	6501	日立製作所	1.519	1.586	632.3	1.66%	211.5	0.0216
9	6752	パナソニック	2.225	2.510	837.6	1.55%	261.6	0.0255
10	6758	ソニー	1.848	2.629	1794.6	1.39%	256.4	0.0286
11	6902	デンソー	1.796	1.890	4411.2	2.38%	221.1	0.0214
12	6954	ファナック	1.127	1.457	15466.2	1.10%	202.1	0.0229
13	7201	日産自動車	1.040	1.532	987	3.04%	185.4	0.0211
14	7203	トヨタ自動車	1.529	1.677	5757.3	2.87%	186.5	0.0187
15	7267	本田技研工業	1.300	1.421	3789.8	2.16%	176.1	0.0173
16	7751	キヤノン	0.958	1.413	3307.3	3.93%	154.6	0.0167
17	8031	三井物産	1.085	1.364	1367	4.32%	147.7	0.0153
18	8058	三菱商事	1.166	1.297	1873.9	3.63%	138.6	0.0141
19	8306	三菱UFJファイナンシャル・グループ	1.455	1.670	605	2.64%	209.1	0.0216
20	8316	三井住友ファイナンシャル・グループ	1.668	1.770	4419.9	2.71%	211.1	0.0215
21	8411	みずほファイナンシャル・グループ	1.407	1.475	205.9	3.16%	179.2	0.0193
22	8604	野村ホールディングス	1.541	2.117	710.8	2.39%	231.4	0.0246
23	8766	東京海上ホールディングス	1.418	1.493	3073.8	2.28%	225.7	0.0224
24	8801	三井不動産	1.760	1.983	2990.7	0.74%	260.8	0.0265
25	8802	三菱地所	1.461	1.713	2662	0.45%	252.2	0.0263
26	9020	東日本旅客鉄道	1.470	1.611	781.1	1.54%	176.5	0.0175
27	9432	日本電信電話	1.532	1.553	4847	3.51%	178.3	0.0172
28	9433	KDDI	1.032	2.064	5502	2.36%	238.2	0.0492
29	9437	NTTドコモ	1.327	1.373	1520.1	199.33%	136.2	0.0130
30	9984	ソフトバンク	2.884	3.234	5753.2	0.70%	304.1	0.0267
平均値			1.467	1.725	3529.9	8.90%	203.4	0.0216
最大値			2.884	3.234	15466.2	199.33%	304.1	0.0492
最小値			0.931	1.297	205.9	0.45%	136.2	0.0130
中央値			1.458	1.576	3190.6	2.39%	197.6	0.0211

表2 TOPIX Core 30にリストアップされた各社の調査結果b

5.2 NTTドコモのデータについて

筆者が前回発表した論文「情報リテラシーで始める株式投資のリスク管理」(川本勝2015)では、「NTTドコモの株価のダウンロードデータに一部、誤りのあることが今回の調査で判明した」とし、「元データに誤りがあった原因の詳細は不明である」と報告したが、今回の論文を作成する過程で再調査したところ、NTTドコモ(2013)のホームページ「ドコモ通信」から「2013年9月30日(日)を基準日として、同10月1日付をもって株式1株を100株に分割するとともに、100株を1単元とする単元株制度を採用したことにより、2013年9月26日(木)付けをもって、東京証券取引所における売買単位は1株から100株に変更された」という事実が判明した。

この事実は、筆者が前回発表した論文「情報リテラシーで始める株式投資のリスク管理」(川本勝2015)で報告した調査結果に特に影響を与えるものではないが、今回の調査における「配当金」のデータが、NTTドコモ(2015)では「100分割される前の2013年度中間が3000円。100分割後の期末が30円。合わせての2013年度1株当たり配当が3030円」と発表(図9)されており、

表2に明らかなように、このまま、今回の調査にデータとして直接的に採用したのでは、その分析結果に著しいバイアスを掛けてしまう事が明らかなので、今回の調査における「配当金」に関する分析からは除外した。



図9 NTTドコモの配当金データ

5.3 無次元化データの分析結果

TOPIX Core30にリストアップされた30社について、表2に得られた各社の無次元化データについてのヒストグラムが下記の図10、11、13である。また、各無次元化データ相互の相関図が下記の図14～16である。以下、それぞれの詳細について述べる。

図10は、各社の2013年の年末終値と年初値の比についてのヒストグラムである。各銘柄の(年末終値/年初値)比からは、「買い込んだ株を売買せずに所有したままで、その株価の値上がり分を含み益として評価する投資方法」である「資産株」の投資期間である2013年における「含み

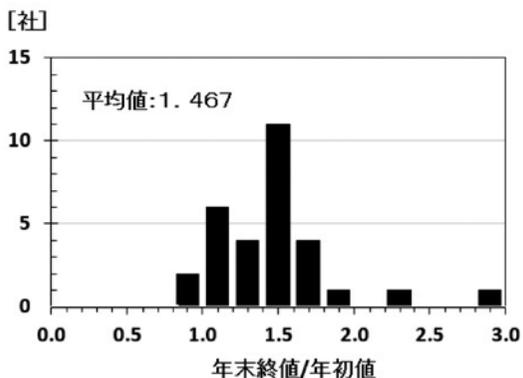


図10 (年末終値/年初値)のヒストグラム

利益増加率」が定量化されてヒストグラム化されている。

値下がりした小松製作所とキャノンの2社を除き、「資産株としての含み利益」は各社で増加しており、その増加率の平均は30社合わせて1.467倍であった。この結果は、全30社の「資産株としての含み利益」の増加率の平均が46.7%であったことを示している。

同じく、図11は、2013年の各社の最高値と最安値の比についてのヒストグラムである。各銘柄の（最高値／最安値）比からは、「2013年に株価の最安値時に買い込んで最高値時に売却した場合の差益率」が定量化されてヒストグラム化されている。

ただし、この投資アルゴリズムでは、図12のコマツやキャノンおよび三井物産、KDDIのように最安値よりも最高値が先に来た場合は「最高値で買って最安値で売る」という「投資の失敗」が発生する（表2中に、太字で表示されている）。

図11では、これら「投資の失敗」4社は除外されている。4社を除外した平均値は1.745である。これは、「投資の失敗」4社を除外した場合、このような投資で得られる利益率の平均は投資額の74.5%であったことを示している。

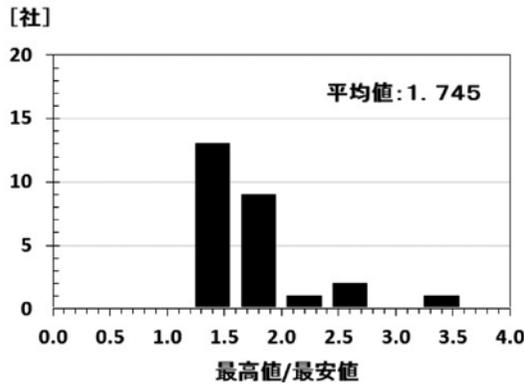


図11 (最高値/最安値) のヒストグラム



図12

更に同じく、図13は、2013年の各社の配当利回りについてのヒストグラムである。

ただし、TOPIX Core30の全社は決算期日が3月末日であったため、東京証券取引所とは期間がずれている。従って、東京証券取引所の2013年にあたる期間の決算期日は2014年3月31日となるので、その「年間配当金」は「2014年3月」時点のものを使用した。

また、特に、NTTドコモ（2015）については「100分割される前の2013年度中間配当金が3000円。100分割後の期末配当金が30円。合わせての2013年度1株当たり配当金が3030円」と発表（図9）されており、表2に明らかなように、このまま、今回の調査にデータとして直接的に採用したのでは、その分析結果に著しいバイアスを掛けてしまう事が明らかなので、図13からは除外した。

NTTドコモを除外した平均値は2.33%である。これは、NTTドコモを除外した場合、このような投資で得られる配当利回りの平均は投資額の2.33%であったことを示している。

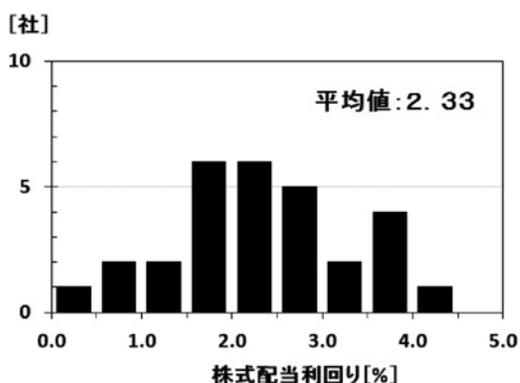


図13 配当利回りのヒストグラム

一方、「極小－極大手法」で得られる利益率は、既に筆者の最初の論文「情報リテラシーで始めるNISAな生活」（川本勝2014）を作成する過程で得られており（図2）、TOPIX Core30の全社の平均は203.8%であった。これは、「極小－極大手法」で得られる利益の平均は、投資額の約2倍であったことを示している。

図14は、極小－極大手法による利益率と（年末終値/年初値）比の相関図である。同図を見る限り、特に強い相関関係が有るとはいえない（図中の破線）。

ところで、双方の利益率が同じになるのは図中の実線なので、同図からは、TOPIX Core30の全社で「極小－極大手法」による利益の方が「資産株」で得られる「含み利益の増加率」より明らかに大きいことが解る。

TOPIX Core30の全30社の「資産株としての含み利益の増加率」は平均が46.7%であったが、図2によれば「極小－極大手法」で得られる利益率の平均は203.8%であったので、単純な平均の比は203.8% ÷ 46.7%で、約4.4倍である。

つまり、この事実は、「極小－極大手法」の方が「資産株としての含み益」より約4.4倍の利益が出る事を示している。

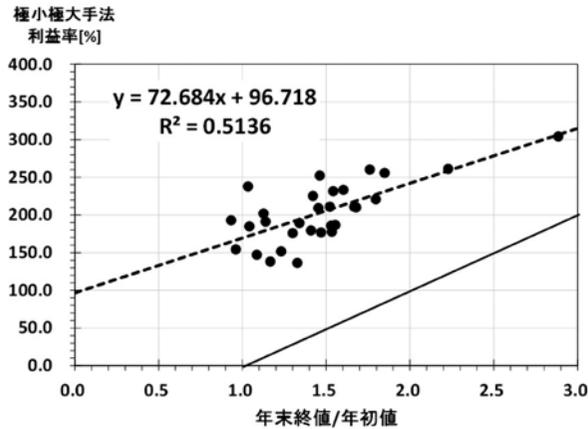


図14

図15は、コマツおよびキャノン、三井物産、KDDIの4社を除いた「極小-極大手法」による利益率と（最高値/最安値）比の相関図である。

同図を見る限り、特に強い相関関係が有るとはいえない（図中の破線）。

ところで、双方の利益率が同じになるのは図中の実線なので、同図からは、コマツおよびキャノン、三井物産、KDDIの4社を除いたTOPIX Core30の各社で「極小-極大手法」による利益の方が「最安値で買って最高値で売る」方法で得られる利益より明らかに大きいことが解る。

図11によれば、コマツおよびキャノン、三井物産、KDDIの4社を除いた TOPIX Core30の「最安値で買って最高値で売る」方法で得られる利益率の平均は投資額の74.5%であったが、図2によれば、「極小-極大手法」で得られる利益率の平均は203.8%であったので、両者の単純な平均の比は $203.8\% \div 74.5\%$ で、約2.7倍である。

詰まり、この事実は、「極小-極大手法」の方が「最安値で買って最高値で売る」方法より約2.7倍の利益が出る事を示している。

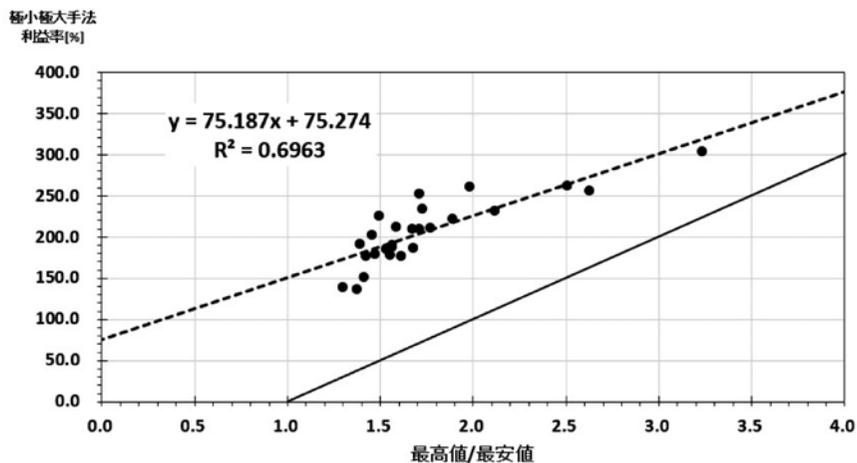


図15

図16は、極小－極大手法による利益率と株式配当利回りの相関図である。同図を見る限り、特に強い相関関係が有るとはいえない（図中の破線）。

ところで、株式配当利回りの利率は0～5％であるから、同図からは、TOPIX Core30の全社で「極小－極大手法」による利益の方が「株式配当」で得られる利益よりはるかに大きいことが解る。

図13によればNTTドコモを除外したTOPIX Core30に関する「株式配当利回り」の平均値は2.33％であったが、図2によれば「極小－極大手法」で得られる利益率の平均は203.8％であったので、両者の単純な平均の比は203.8％÷2.33％で、約87.5倍である。

詰まり、この事実は、「極小－極大手法」の方が「配当利回り」より約87.5倍の利益が出る事を示している。

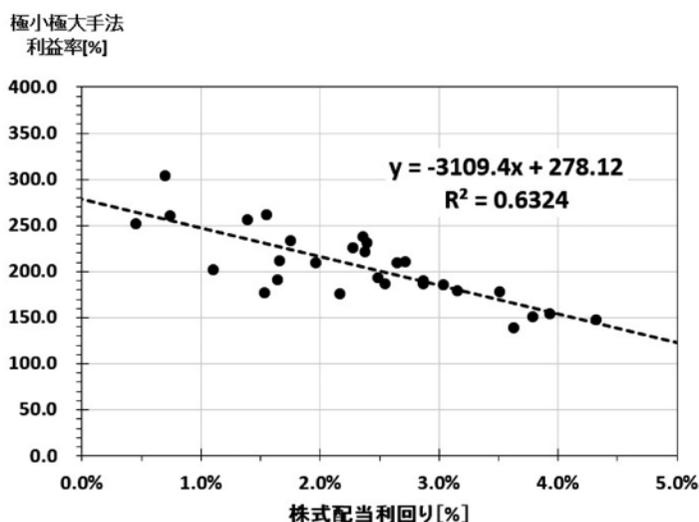


図16

6. 考察

上記の調査結果から下記のような結論が導き出せた。

- ① 「極小－極大手法」の方が「資産株としての含み益」より約4.4倍の利益が出る
- ② 「極小－極大手法」の方が「最安値で買って最高値で売る」方法より約2.7倍の利益が出る
- ③ 「極小－極大手法」の方が「配当利回り」より約87.5倍の利益が出る

なお、上記の調査結果から、付帯的に下記のような事実も存在する。

- ① 「資産株」として（年末終値／年初値）比が2倍を超えた銘柄はパナソニックとソフトバンクの僅かに2社に過ぎないが、その2社でも「極小－極大手法」による利益を超えてはいない。

- ② (最高値/最安値) 比が2倍を超えた銘柄はパナソニックとソニー、野村ホールディングス、ソフトバンクの僅かに4社に過ぎないが、その4社でも「極小-極大手法」による利益を超えてはいない。
- ③ 「配当利回り」による投資は利益が少な過ぎて、「極小-極大手法」とは比較にならない。

以上の事実から、「資産株」や「最安値で買って最高値で売る」方法、「配当利回り」、「極小-極大手法」など4種類の投資方法を相互に組み合わせて株式投資するよりも、投資方法は「極小-極大手法」に絞って株式投資する方がより大きな利益が出る事が解った。

そこで、「極小-極大手法」に絞って株式投資する場合のポートフォリオについて、以下に考察する。この場合、投資先になる銘柄の組み合わせのみが検討の対象となる。従って、「極小-極大手法」に絞って株式投資する場合のポートフォリオは、「極小-極大手法」による「投資利益率の大きい銘柄」を選択する問題に帰結する。つまり、Excelでいえば、「極小-極大手法による利益率の降順ソート」である。

表3は、今回の調査対象となっている TOPIX Core30にリストアップされた30社について「極小-極大手法による利益率の降順ソート」を実行した結果である。

ちなみに、TOPIX Core30にリストアップされた30社から任意のN社を選んで投資するポートフォリオ（組み合わせ）の数は、

$${}_{30}C_N$$

という数学公式で求められる。

例えば、任意の2社であれば、一般にその組み合わせの数は、

$${}_{30}C_2$$

という公式で与えられ、 ${}_{30}C_2 = 435$ 通りあるが、「極小-極大手法」による投資の場合に限り、その「利益率」が大きい2社の組み合わせは「利益率の上位2社」の組み合わせに限られることになり、その選択はいたって容易になる。

結局、今回の調査からは、「極小-極大手法」による株式投資を行っている限り、他の投資方法は考慮する必要が無く、その手法で得られる投資利益の最も大きい銘柄から順に任意の会社を選んで組み合わせるだけで良いという結論が得られた。

ところで、図8から、「TOPIX Core30にリストアップされた30社の企業は、東京証券取引所の第一部に上場されている企業の内から『無作為』に抽出された企業では無く、東京証券取引所が、自社独自の条件で、ほとんど『恣意的』に抽出した企業群であるので、その統計結果は第一部に上場されている全企業の平均指標である TOPIX 自体とは必ずしも一致しない。」ことが既に明らかなので、「無次元化データ」の分析で得られた結果の「統計学的な検定など」は無意味である。

それよりも、ここでは、「2013年以外でも同様の結果が得られるか」、あるいは、「東京証券取

引所に上場されている全企業でも同様の結果が得られるか」がむしろ重要であり、別途、調査が必要である。

No	証券コード	企業名	終値 平均株価 [円]	売買 回数	利益合計 [円]	利益率 [%]	利益率/回 [%]	Volatility
1	9984	ソフトバンク	5753.2	61	17494	304.1%	4.98%	0.0267
2	6752	パナソニック	837.8	63	2191	261.6%	4.15%	0.0255
3	8801	三井不動産	2980.7	64	7800	260.8%	4.08%	0.0265
4	6758	ソニー	1794.6	62	4602	256.4%	4.14%	0.0296
5	8802	三菱地所	2662.0	58	6714	252.2%	4.35%	0.0263
6	9433	KDDI	5502.0	62	13105	238.2%	3.84%	0.0492
7	5401	新日鐵住金	285.1	55	667	234.0%	4.25%	0.0229
8	8604	野村ホールディングス	710.8	59	1645	231.4%	3.92%	0.0246
9	8766	東京海上ホールディングス	3073.8	61	6937	225.7%	3.70%	0.0224
10	6902	デンソー	4411.2	62	9755	221.1%	3.57%	0.0214
11	6501	日立製作所	632.3	60	1337	211.5%	3.52%	0.0216
12	8316	三井住友ファイナンシャル・グループ	4419.9	60	9330	211.1%	3.52%	0.0215
13	3382	セブン&アイ・ホールディングス	3458.6	61	7259	210.0%	3.44%	0.0209
14	8306	三菱UFJファイナンシャル・グループ	605.0	56	1265	209.1%	3.73%	0.0216
15	6954	ファナック	15466.2	64	31250	202.1%	3.16%	0.0229
16	6301	小松製作所	2334.7	56	4510	193.2%	3.45%	0.0211
17	4063	信越化学工業	6092.4	59	11670	191.6%	3.25%	0.0201
18	2914	日本たばこ産業	3348.6	61	6354	189.8%	3.11%	0.0191
19	4503	アステラス製薬	5305.2	62	9920	187.0%	3.02%	0.0180
20	7203	トヨタ自動車	5757.3	59	10735	186.5%	3.16%	0.0187
21	7201	日産自動車	987.0	54	1830	185.4%	3.43%	0.0211
22	8411	みずほファイナンシャル・グループ	205.9	45	369	179.2%	3.98%	0.0193
23	9432	日本電信電話	4847.0	62	8640	178.3%	2.88%	0.0172
24	9020	東日本旅客鉄道	7811.0	58	13790	176.5%	3.04%	0.0175
25	7267	本田技研工業	3789.8	55	6675	176.1%	3.20%	0.0173
26	7751	キヤノン	3307.3	56	5112	154.6%	2.76%	0.0167
27	4502	武田薬品工業	4748.5	58	7190	151.4%	2.61%	0.0157
28	8031	三井物産	1367.0	56	2019	147.7%	2.64%	0.0153
29	8058	三菱商事	1873.9	55	2598	138.6%	2.52%	0.0141
30	9437	NTTドコモ	1520.1	61	2071	136.2%	2.23%	0.0130
		平均値	3529.9	58.8	7161.1	203.4%	3.45%	0.0216
		最大値	15466.2	64	31250	304.1%	4.98%	0.0492
		最小値	205.9	45	369	136.2%	2.23%	0.0130
		中央値	3190.6	59.5	6694.5	197.6%	3.45%	0.0211

表3 TOPIX Core 30にリストアップされた30社の利益率順ソート

結 論

今回の調査では、東京証券取引所が公表しているTOPIX Core30の2013年のデータに限ったものではあるが、株を、「局所的な極小値で買い、極大値で売る」手法で株式投資をしている限り、特別に株式投資の専門的知識を持たず、乏しい情報リテラシーの知識しかないような「素人」でも、この手法で利益が大きい銘柄に注目して投資していれば十分に大きな利益が出せる事が解った。

しかし、この調査結果が、東京証券取引所に上場している全ての企業についていつでも同様に

当てはまるかどうかは、別途、検証が必要である。

以上の結果は、筆者が既に発表している2本の論文（川本勝2014、2015）で報告した結果とも矛盾しない。

調査結果の免責

TOPIX Core30について、今回得られた結果は、あくまで、東京証券取引所が公表している2013年の株価データ（ヒストリカルデータ Historical data）について検証したものであり、それ以降の未来を予測したものでは無い。

勿論、東京証券取引所が公表している TOPIX Core30の2013年のデータについて、この論文と同じ条件と手法で再検証すれば、「いつ・だれが・どこで」行っても、同じ結果が得られるのは当然であるが、それをもって、一般に、2014年以降に「いつ・だれが・どこで」同じ手法を用いて株式投資を行っても、同様に必ず利益が得られることを保証するものではない。この論文の趣旨は、未来を予測したものではないからである。

謝 辞

尚美学園大学教育支援センターメディアセンターの黒川恵氏や中辻真紀氏をはじめスタッフの皆様方には、常日頃、多大なお世話になっている事を心より感謝致します。

引用文献

- 川本勝、「情報リテラシーで始めるNISAな生活」、『尚美学園大学総合政策研究紀要』、第25号、2014、p.23-p.35
- 川本勝、「情報リテラシーで始める株式投資のリスク管理」、『尚美学園大学総合政策研究紀要』、第26号、2015、p.51-p.70
- Markowitz Harry M、'Portfolio Selection'、The Journal of Finance、7(1)、1952、pp.77-91
- 松井証券、「チャート日経平均株価」、2014
<http://finance.matsui.co.jp/stockDetail.aspx> (Accessed 2014.9.18)
- NTTドコモ、「ドコモ通信」、Vol58、2013年
<http://www.nttdocomo.co.jp/corporate/ir/library/docotsu/58/information.html> (Accessed 2016.1.15)
- NTTドコモ、「上場来配当推移」、2015年10月30日
<http://www.nttdocomo.co.jp/corporate/ir/stock/dividend/> (Accessed 2016.1.15)
- Piketty Thomas、'Le capital au XXIe siècle'、Seuil、2014；
 （日本語訳は、山形浩生 守岡桜 森本正史 共訳「21世紀の資本」、みすず書房、2014）
- 東京証券取引所、「TOPIX Core30構成銘柄」、2013年10月31日
<http://www.tse.or.jp/market/topix/data/b7gje600000054v1-att/Core30-201210-j.pdf> (Accessed 2014.9.18)
- 東京証券取引所、「東証データダウンロードサービス」、2014
<http://ec.tse.or.jp/> (Accessed 2015.3.18)
- 東京証券取引所、「東証上場銘柄一覧」、2014

http://www.tse.or.jp/market/data/listed_companies/index.html (Accessed 2014.9.18)

東京証券取引所、「東証上場会社情報サービス」、

<http://www2.tse.or.jp/tseHpFront/JJK010020Action.do> (Accessed 2015.12.18)

藪内哲、「第49回NISA口座開設者20代はわずか3.5% (2013年11月)」、ニッセイ知る・楽しむ23歳からの
経済学、2014年3月1日

<https://www.nissay.co.jp/enjoy/keizai/49.html> (Accessed 2014.9.18)