

# インデックスファンドに関する実証分析<sup>(1)</sup>

同志社大学政策学部教授（ニッセイ基礎研究所特別研究員） 川北 英隆

hkawakit@mail.doshisha.ac.jp

## <要旨>

1. 証券投資において、既存のインデックスを模倣するインデックス運用が重要な位置づけを得てきている。効率的な市場を前提とした場合、インデックス運用が合理的な投資スタイルであることは確かである。しかし、現実の市場が効率的だとはいえない。日本におけるバブルの形成と崩壊がその代表例である。同時に、投資家のすべてが投資パフォーマンスの最大化を意図して投資をしているわけではない。投資家に対する情報の提供にも効率的な市場を阻害する要因がある。それらに加えて、インデックス運用が模倣の対象とする指数自身の問題点も考えなければならないし、経済環境と企業業績の関係、さらにはその企業業績に対する投資家の反応も十分に考慮しなければならない。
2. 日本の株式市場におけるインデックス運用の合理性を検証するために、個別企業を対象として、1978年度から2003年度（決算年度ベース）までのROA（営業利益ベース）と株式投資収益率（インカムゲインとキャピタルゲインの合計）のデータをそろえた。分析の対象とする企業は銀行・保険を除く東証一部上場企業とし、さらに5月末時点で前年度および前々年度の決算データが得られるものとした。株式投資収益率は決算数値が公表された5月末以降、1年間のものとした。
3. 各年度における企業ごとのROAのバラつき度合いは名目GDPの対前年度伸び率と逆相関していることから、企業ごとの固定費効果の差異などを通じて、景気動向が企業業績の変動を増幅させていることが確認された。
4. 前年に比べたROAの変動幅をベースに、分析対象企業を10に等分した。その結果、ROAの上昇幅が一番大きい分位の、リスク当たりの収益率が芳しくないことが判明した。このROAの上昇幅が一番大きい分位を除いて投資すれば、本稿でデータ分析の対象とした全銘柄に投資するよりも高い投資収益率が得られることになる。このことは、公表された決算データに基づいて（すなわち予測を行わずに、後追いで）銘柄を選別し、投資をしたとしても、インデックス運用よりも良好な投資パフォーマンスが得られる可能性を示唆している。少なくとも、「低コストだから、インデックスファンドが優れてい

<sup>(1)</sup> 本稿の分析において用いた企業別決算データ、株式投資収益率データは日経メディアマーケティング株式会社提供の「日経ポートフォリオ・マスター」（以下、NPMとする）に基づくものである。なお、分析用データの作成に関して、日経メディアマーケティング株式会社の協力を得た。

る」と即断しないことと、定量的な分析に基づいたアナリストの機能に着目し、その効果を分析することの実務上の重要性が示唆されている。

## <目次>

1. 本稿の目的	3
2. インデックス運用のメリットと問題点の整理	3
2.1 市場の効率性	3
2.2 インデックス運用に関する問題点の整理	5
3. インデックス運用の効率性に関する分析：データについて	8
4. 分析の方法と結果	9
4.1 ROAの分布と景気動向	9
4.2 ROA変化幅の分位と投資収益率	10
4.3 ユニバースと異なったファンドの投資パフォーマンス	12
5. まとめ：インデックス運用に関する示唆	13

## 1. 本稿の目的

厚生年金基金をはじめ、インデックス運用が運用スタイルとして重要な位置づけを得てきている。たとえば厚生年金基金連合会の調査によると、年金信託を用いた国内株式運用のうち、インデックス運用（別名、パッシブ運用）を採用する比率が40%を超えてきているとされる。

本稿では、国内株式投資に関するインデックス運用について、その有効性を検証することにする。具体的には、次の2点に関して、データ分析を行うこととする。

1つは、インデックス運用の有効性を認めるとしても、それが常に有効ではないとの仮説に立ち、マクロ的な経済環境との関連を分析する。

もう1つは、現実の経済環境において、インデックス運用がどこまで有効だったのかの検証である。インデックスから一部の投資銘柄を除外して、運用を行った場合、その運用パフォーマンスがインデックスと比べて劣化するのかどうかである。

以下、2章ではインデックス運用の問題点について簡単な整理を行う。3章で分析のために用いるデータに関して説明する。4章は分析の方法を示すとともに、そこから得られた結果について述べる。最後に、5章で簡単なまとめを示す。

## 2. インデックス運用のメリットと問題点の整理

### 2.1 市場の効率性

効率的な市場を前提とした場合、インデックス運用は有用な運用手段となりうる。投資家が保有するすべての情報が市場価格に反映される結果、個々の投資家はその市場価格にうち勝つ形での価格評価と、投資判断ができないからである。

例示をしておこう。代表的な投資モデルであるCAPM（Capital Asset Pricing Model）が市場ポートフォリオを基準に個々の銘柄の価格評価を行うのも、この市場の効率性を前提にしているからである。グローバルな投資モデルであるBlack-Littermanモデルも同様に、世界市場ポートフォリオを長期的な均衡状態として位置づけている。

とはいえ、現実の市場がモデルで想定しているレベル程に効率的だとは、必ずしもいえない。日本の株式市場をみると、相当長い期間をとるのならともかくも、中期的に非効率な状況が生み出されていたことはほぼ確実だろう。

この点に関しても、いくつかを例示しておこう。

第一に、1980年代後半（いわゆるバブルの時代）や2000年代前半（金融システム不安が頂点に達した時期）の株式市場である。

そのときの投資家は上場銘柄の一側面だけを評価するか、もしくは他の投資家との横並びを意

識した結果、きわめて楽観的になるか、きわめて悲観的になるかのどちらかに偏ってしまっていたものと考えられる。とりわけ 1980 年代後半、投資家の楽観が度を越していたために株価が異常な高値となり、その後の株価の調整が大幅かつ長期的なものになったと考えられる。

そこまで極端でなくとも、投資家の見方が偏ることは日本以外の市場でも観察される。また、客観性と中立性を確保しているものと通常は考えられている格付機関でさえ、格付の付与に行き過ぎがありうる。その 1 つの例が、アジア通貨危機の当時、韓国等に対する格付が極端に引き下げられたことにあると考えられる。

第二に、主要な投資家が投資パフォーマンスの最大化を目的に株式を保有しているとはかぎらないことである。この典型的なケースが株式持ち合いや親会社による子会社株の保有である。そうだとすれば、株式持ち合いが 1980 年代まで強化され、90 年代に入って以降、崩壊してきたことが、市場の効率性を歪めてしまっていないだろうか。

投資パフォーマンスの最大化以外を目的とする投資家は、持ち合い株主以外にも存在しうる。機関投資家が委託者からの期待に適合しない行動を採択する場合がその好例となろう<sup>(2)</sup>。また、証券価値に主要な影響を与える情報を無視して売買を繰り返す投資家は、市場の流動性を高める役割を果たしているかもしれないものの、他方で値動きを増幅させることで、短期的に市場の効率性を損なっているかもしれない<sup>(3)</sup>。

第三に指摘しておく必要があるのは、投資家に対する情報の提供が適切に行われていない可能性である。銀行による貸出の場合、資金調達者に関する情報が相対で得られるのに対して、証券投資に必要な情報は社会的なインフラストラクチャーとしての開示情報によって提供される。

この意味で開示情報は、本来、投資家の情報ニーズに関して最大公約数的に機能することが期待されている。問題は、現実社会における情報開示の枠組みが本当に最大公約数として機能しているのかどうかである。

さらに、その開示情報は会計制度によって裏打ちされるわけだが、では会計制度はどこまで適切なのだろうか。もちろん会計制度に基づいて加工される情報の適切さを保つため、会計制度自身の改正がなされてきてはいる。しかし、企業活動の変化に対する会計制度の適合性がどの程度担保されているのか、それが問題となる。

もしも情報開示の枠組みや会計制度が投資家のニーズに合致せず、また企業活動の変化に十分に追いついていないとすれば、それは市場の効率性に悪い影響を及ぼすことになる<sup>(4)(5)</sup>。

---

(2) 川北 (2004a) を参照されたい。

(3) 仕手筋や日計り売買をイメージしている。

(4) 情報開示の枠組みに関していえば、2004 年末に株主構成に関する不適切な情報が問題となった。この点、第一義的には企業側の問題である。しかし、株式持ち合いが崩れたために、株主構成に関する情報の重要性が増したとも考えられる。そうだとすれば、株式持ち合いが崩れ始めた時点において、株主構成に関する情報の正確性を担保する仕組みが求められていたともいえる。

(5) 会計制度に関しては、金融商品に対する時価会計の導入、年金・退職金に関する会計基準の変更が証券価格に与えた影響を分析する必要がある。もしも会計制度の変更が証券価格に不連続性をもたらしていたと判明するならば、制度改正が企業活動の変化に追いついていなかった可能性がある。

情報開示制度と同時に、半ば公的な機関として位置づけられる証券取引所によっても情報が提供される。証券取引所からの情報として通常、価格情報が指摘される。

それに加え、情報に関する証券取引所の重要な役割は、一定の上場基準を設け、投資の対象となる銘柄を特定することで、投資家の視野を限定することにある。投資家の視野を限定する象徴が、証券市場で売買されている証券価格の推移を表示する指数（インデックス）である。その投資家の視野を限定する証券取引所の方法が適切かどうか、問う必要がある。この点がインデックス運用と深く関係している。

## 2.2 インデックス運用に関する問題点の整理

インデックス運用は、証券市場で売買されている証券の組み合わせ、すなわち市場ポートフォリオを模倣する運用手法である。インデックス運用が実際に模倣するのは取引所などによって設計され、計算されるインデックスである。

インデックスを模倣することに経済的な意義があるとするならば、それは、すでに述べたように市場の効率性を最大の前提とするものである<sup>(6)</sup>。市場が効率的であれば、情報を駆使して銘柄を選択したとしても、そのためにコストがかかるだけで、他の投資家にうち勝つことは不可能である。

しかし現実の社会において、証券価格の形成と、その前提となる情報の効率性を問わなければならないこともすでに述べた。この市場に関する効率性の問題が、インデックス運用における問題点となる。

具体的なインデックス運用の問題点を整理しておきたい。

### ① 対象とすべきインデックスとは

第一に、インデックス運用が理想的な運用方法だとして、では何を模倣すべきインデックスとするのかという問題がある。この問題は、さらにいくつかの問題に細分化される。

1つは、具体的な証券市場として何を選択するのかという問題である。

国内株式に関するインデックス運用において通常模倣の対象とされる東証株価指数（TOPIX）、すなわち東証第一部市場に上場されている株式が、はたしてCAPMで定義される市場ポートフォリオだと位置づけられるのかどうかである。東証が定めた上場基準と、上場廃止基準の問題でもある。さらに、企業が株式を公開しようとする意欲があるのかどうか、また株式を公開しようという場合、企業がどの市場を選択するのかという問題も含んでいる。

たとえば、投資家が日常的に売買できる銘柄は TOPIX（すなわち東証第一部）以外にも存在している。TOPIX を構成していないことだけを理由に、インデックス運用の対象から外すことの合

---

<sup>(6)</sup> インデックスを模倣するファンドの運用コストが安いことも、経済的な意義である。もっとも、コストが安くても投資パフォーマンスが低ければ経済的に意味がない。このことから、インデックス運用は市場の効率性を最大の前提としたものといえる。

理性が問われる。

また、ベンチャー企業や再生企業の株式も投資対象となりうる。これらの非公開株式の投資パフォーマンスと、TOPIX のパフォーマンスを比べ、分析しなければ、「TOPIX を模倣することが正しい」と判断する積極的な理由が見出せない<sup>(7)</sup>。

逆に、上場廃止基準が緩いため、本来投資対象としてふさわしくない衰退産業や企業が TOPIX に含まれている可能性がある。

もう1つ、インデックスの選択に関する問題点は、株式保有の目的とインデックスの計算方法に関するものである。

株式の保有目的として、投資パフォーマンスの最大化以外に、株式持ち合いや親会社による子会社株式の保有などがあることはすでに述べた。一方、現在の TOPIX は、保有目的のいかんを問わず、上場されているすべての株数をウェイトして計算されている<sup>(8)</sup>。このような指数を模倣の対象とした場合、株価に歪みを生じさせると同時に、インデックス運用自身の合理性を損なってしまう<sup>(9)</sup>。

この問題点を回避するためには、浮動株（すなわち投資パフォーマンスの最大化を目的とした売買に常にさらされている株数）をベースに計算される指数を模倣の対象としなければならない。もちろん、浮動株ベースの指数を模倣の対象としたとしても、投資家の投資目的が均一でないことから生じるインデックスの歪みの問題点が完全に消滅するわけではない。しかし、現在の TOPIX 的なインデックスを用いることと比べれば、確実に改善が図れるであろう。

さらに、3つ目のインデックスの選択に関する問題点は、国内企業が積極的に海外において事業を展開する場合に生じる。このとき国内企業の業績は、輸出という限界部分だけではなく、現地活動によって直接的に海外経済の影響を受けることになる。

投資家は企業業績の分け前に与るために証券投資を行っている。この観点から考えるのなら、国内企業の海外事業展開が進めば、何が生じるのだろうか。企業利益という観点からすれば、それは内外の実物市場における経済活動によって稼ぎ出されることになる。このため、投資家としても内外の証券市場と、その内外市場で売買されている証券を区別する必然性が消滅していく。換言すれば、国内証券市場だけを対象としたインデックスの意味が低下する。

最後に、もう少し抽象的に考えてみよう。

対象とすべきインデックスの問題とは、証券投資から得られる収益の源泉を問うことでもある。証券投資の収益の源泉を突き詰めていくと、企業全体（集合体としての企業）の経済活動に行き着く。集合体としての企業は経済活動を行うために、人材や原材料と同様に、資金を調達してい

---

(7) 実際に非公開企業への投資効果を分析する場合には、利益もしくは利益率の推移について、TOPIX 対象銘柄とマクロ的な統計データ（国民経済計算や法人企業統計）を比較分析することになる。

(8) 東京証券取引所の公表によれば、TOPIX は 2005 年 10 月末以降から 06 年 6 月末にかけ、段階的に浮動株ベースの指数に移行される予定となっている。

(9) 小林他（2000）を参照のこと。

る。市場ポートフォリオとは、その集合体としての企業の資金調達そのものである。

企業は、経済活動によって得られた利益を賃金や利子・配当として分配する。資金供給者はその利子・配当を企業から受け取るわけだが、ある投資家が他の投資家の平均的な姿と等しい利子・配当を受け取るためには、市場ポートフォリオと相似形のポートフォリオを形成する必要がある。この市場ポートフォリオと相似形のポートフォリオがインデックス運用である。では、どのようにすれば、特定の投資家は市場ポートフォリオと相似形のポートフォリオを作り上げることが可能なのだろうか。さまざまな資金供給手段を証券だけで代替するのには無理がある。

このように考えると、現実に提供されているインデックスだけにしぼられ、それを単純に模倣することの問題点が明確になろう。

## ② インデックス運用と経済活動の変化との関係

第二のインデックス運用の問題点は、経済活動の状況と、投資家の投資行動の合理性に関するものである。この点について、少し考えてみたい。

経済環境は企業にとって順風であったり、逆風であったりする。その代表が景気の変動である。当然、景気の良し悪しと同じ方向に企業業績が変動する。景気が悪くなれば、最悪の場合、企業の倒産が発生する。企業の淘汰とも表現できよう。ちなみに、景気変動によって企業業績がどのように変化するかを確認しておく、主として次のような経路が考えられよう。

すなわち、景気の変動によって売上高が変動するが、固定費があることによって利益が売上高以上に変動する。固定費によるレバレッジ効果である。同様に、使用総資本当たりの利益率（ROA）も変動するが、もう一点、負債に対する金利の支払いが株主資本に対する利益分配に優先するため、株主資本当たりの利益率（ROE）はより大きく変動する。いわゆる財務レバレッジの効果である。

いずれにせよ、株主から見た企業業績の変動は、景気の変動よりも増幅されたものになることが多いだろう。

確認しておく、景気変動がROAやROEを変動させる度合いには、企業ごとに大きな差がある。たとえば、固定資本や人材を効率的に使用しているかどうかによって、売上高に対する固定費率の大きさと資本の回転率が異なってくる。このため、売上高の減少に対する利益率の変動にも差が生じる。また、負債に対する株主資本の比率によっても、財務レバレッジ効果が異なる。

多くの投資家は、景気の変動と、それにとまなう企業業績の変動を観察し、評価、行動することになる。その企業業績の変動は、上でみたように、景気変動よりも振幅の激しいものになっている。その結果、証券市場に何が生じるのかといえ、投資家の行動も景気変動に比べて振幅の激しいものになる可能性が大きい。

バブルの頃の超楽観から、金融システム不安の頃の極端な悲観へと投資家の見方が振れたのも、

その主要な要因の1つは、企業業績が景気の変動よりも増幅されたことにある。バブルの頃、史上最高の利益をあげていた企業が何年か後に倒産の危機に瀕したからである。

以上のような企業業績の変動と、それを反映した投資家心理の振れは、冷静な投資家に収益チャンスをもたらす可能性がある。市場での価格変動と逆の投資方針を貫く、いわゆる「逆張り」のパフォーマンスが高くなる可能性である。

反対に、市場での価格変動をそのまま受け入れるインデックス運用のパフォーマンスが芳しくない可能性だともいえる。ここにもインデックス運用の問題点がありえよう。

### 3. インデックス運用の効率性に関する分析：データについて

2章で述べた問題意識に基づき、インデックス運用の効率性に関する分析を行う。分析の方法は、一定の方法で選択したユニバース全体に投資をするのがいいのか、もしくはそのユニバースの中から特定の銘柄群を選び出し、それに投資をするのがいいのかを比較することによる<sup>(10)</sup>。

この分析のためのデータとして、日経ポートフォリオ・マスター (NPM) のデータを用いる。具体的には、次のような方法でデータをそろえた。

- ① データの期間を1978年度決算から2003年度決算までとする。なお、銘柄のユニバースは、以下に述べる方法に基づいているため、毎年変化することになる。
- ② 分析の基本的な対象銘柄は、銀行と保険を除いた東証一部上場企業とする<sup>(11)</sup>。
- ③ 分析の対象とするデータのセットを、②の対象企業についての企業収益に関するデータ（具体的にはROA）と株式投資収益率（インカムゲインとキャピタルゲインの合計）とする<sup>(12)</sup>。主たる分析では上記の株式投資収益率と企業収益率をセットで用いることになるが、その場合にはROAの水準ではなく、ROAの対前年度比変化幅のデータを分析の対象とする<sup>(13)</sup>。なお、ROAは営業利益ベースである。ROAを計算するための使用総資本は期初と期末の平均値を用いる。
- ④ 各年度の企業収益データは翌年の5月末までに公表されたものに基づく。これは、3月末決算のデータのほとんどが5月末までに公表されるとみなしたことによる。このため、6月に入って決算データを公表した企業はユニバースから除外される。当然、倒産や合併によって

---

<sup>(10)</sup> 分析の基本的な方法は鮫島他（2004）に基づいている。

<sup>(11)</sup> 次に述べるように本稿では資本の効率性の指標としてのROAに着目している。銀行と保険の場合、ROAの水準が他の業種とかけ離れていることから、分析の対象としなかった。

<sup>(12)</sup> 企業収益としてROAを用いたのは、①使用資本全体に対する収益の分配率および分配額がROAによって決まることと、②将来企業から分配される収益の期待値によって株価が決定されるとの考え方に基づいている。

<sup>(13)</sup> ROAの水準ではなく対前年度比の変化幅を用いた理由は鮫島他（2004）の分析結果による。すなわち、鮫島他（2004）では、ROAの水準によってユニバースを分けたのでは、投資収益率に有意な差異が生じないと結論づけている。



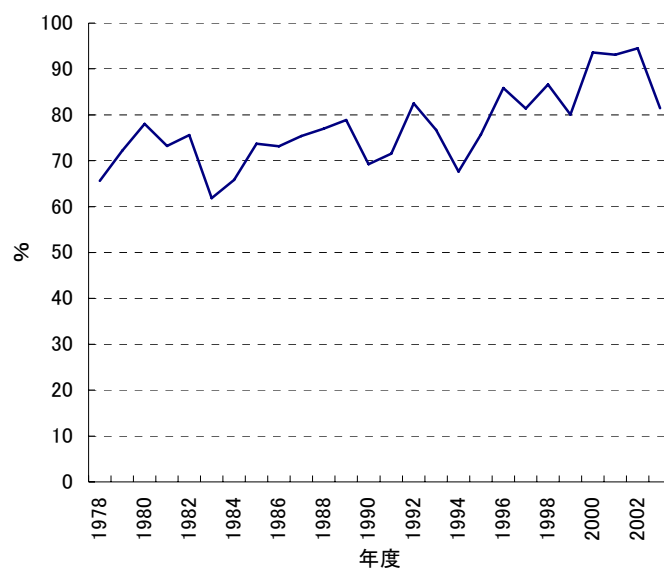
上場廃止になった銘柄も除外される。また、新規上場企業も、その前年度の決算データが得られないため、1年間、分析の対象とならない。

- ⑤ 2000年2月までは単独決算の数値を用い、2000年3月以降は連結決算値を優先させた。
- ⑥ 投資収益率のデータは決算データが公表された5月末以降、1年間のものとする。すなわち、決算データと投資収益率のデータには、年度で見ると1年間のタイムラグがある。なお、2003年度の投資収益率は04年12月までのデータとなっている。

以上によって各年度の分析のためのユニバースが決定される。決定されたユニバースの時価総額が全上場企業の時価総額に占める割合は図表-1のとおりである。

これにより、今回の分析対象が市場全体のおおよそ7-8割となっていることが分かる。市場全体と分析のためのユニバースとの差異は、分析のためのユニバースの決定において決算数値の公表日が6月に入ってしまった企業や、合併、新規上場企業を除外したことにもあるが、そのかなりの部分は銀行と保険を分析の対象としなかったことにある。

図表-1 市場時価総額に対する分析データの構成割合



(注)分析データに関しては本文を参照のこと。  
 分析データの時価総額は翌年5月末、市場時価総額は3月末。  
 (資料)NPM、東京証券取引所。

## 4. 分析の方法と結果

### 4.1 ROAの分布と景気動向

以上のデータに基づき、最初に、景気の変動が各企業のROAにどのような影響をもたらしているのかを分析した。

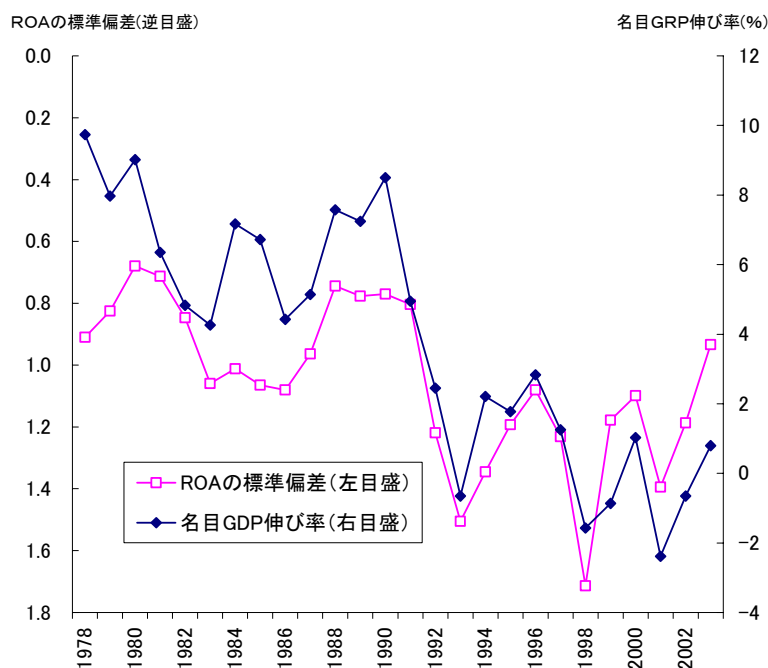
具体的には、各年度の景気動向を表す指標として名目GDPの対前年度伸び率を用いた。一方

で、企業ごとのROAを計測し、各年度におけるそのROAの標準偏差を求めた。

この2つを対比させたのが図表-2である（ROAの標準偏差は逆目盛になっている）。これによれば、次のことが判明する。

- ① ROAの標準偏差は景気動向と密接な関係がある。すなわち、景気が上向けばROAの標準偏差が小さくなり、景気が下向けばROAの標準偏差が大きくなる。ちなみに、名目GDPの対前年度伸び率でROAの標準偏差を回帰分析した場合、その決定係数は0.665となる。
- ② 言い換えれば、景気が良い場合、企業の業績格差が小さくなり、どの株式に投資しても株式投資収益率の格差が小さい可能性がある。逆に、景気が悪くなれば企業の業績格差が大きくなり、それにとまって株式投資収益率の格差が大きくなる可能性がある。
- ③ 時間的な推移をみると、1980年代、ROAの標準偏差は比較的低位で推移していたが、90年代の大きな景気後退によって標準偏差が上昇している。2002年度以降の景気回復によって標準偏差は低下を始めている。2003年度の水準は、ようやく80年代の平均値付近に戻ったにすぎない。

図表-2 企業業績のバラツキと経済環境



(注)分析データに関しては本文を参照のこと。

(資料)NPM、内閣府。

#### 4.2 ROA変化幅の分位と投資収益率

景気の変動はROAの標準偏差に影響を与えることがわかった。企業によって景気の変動から受ける影響が異なっていることになる。2.2の②で模式的に示したような、景気と企業業績の関係が実際にも生じていることを示唆している。

つまり、実際の経済において景気の変動が必然的であることを前提とした場合、企業によって業績の変動度合いが異なってしまうために、株式投資収益率も異なった変動となる可能性を示唆している。

そこで、景気の変動にともなって特徴的に変化するROAに注目し、分析することにする。まず、各年度についてROAの変動幅に基づき、分析対象企業のデータ（ROAの変動幅と株式投資収益率をセットしたもの）を10分位に分ける。次に、この10分位それぞれについて、年間の投資収益率を求める。なお、第1分位はROAの上昇幅が最も大きい分位、第10分位は上昇幅が最も小さい（低下幅が最も大きい）分位である。

確認しておけば、この場合の投資収益率とは、ROAをはじめとする決算数値が公表された後、1年間のものである。

以上に基づき、毎年、第1分位だけに投資するファンド、第2分位だけに投資するファンドというように、5月末におけるリバランスを前提として、10のファンドを想定し、それぞれのファンドの投資パフォーマンスを計算した。その10のファンドの状況は図表-3、図表-4のとおりである。また図表には、比較のため、ユニバース全体の投資収益率の状況も示しておいた。

図表-3 各分位の投資収益率の状況

	分位1	分位2	分位3	分位4	分位5	分位6	分位7	分位8	分位9	分位10	ユニバース
累積投資収益率	2.280	4.303	2.732	1.820	4.171	3.126	2.869	3.488	4.827	3.188	3.067
年間収益率の標準偏差	0.261	0.232	0.218	0.200	0.227	0.202	0.223	0.210	0.241	0.248	0.206

注1：累積投資収益率は1979年5月末の投資額を1とし、毎年5月末に同じ分位のポートフォリオに乗り換えていった場合の2004年12月末の投資残高。

注2：標準偏差は、各年度、各分位について当年5月末と翌年5月末の投資残高の比率を計算し、求めた。

図表-4 分位別・年度別投資収益率の相関

	分位1	分位2	分位3	分位4	分位5	分位6	分位7	分位8	分位9	分位10	ユニバース
分位1	1										
分位2	0.8719	1									
分位3	0.8303	0.9447	1								
分位4	0.7539	0.8747	0.8396	1							
分位5	0.7562	0.8978	0.8933	0.8278	1						
分位6	0.8500	0.9086	0.9136	0.8769	0.8427	1					
分位7	0.8306	0.9238	0.9382	0.8664	0.9087	0.9227	1				
分位8	0.7181	0.8433	0.8944	0.8533	0.8295	0.9255	0.9343	1			
分位9	0.6704	0.8088	0.8405	0.8256	0.8408	0.8615	0.8827	0.9137	1		
分位10	0.6714	0.7256	0.7914	0.7084	0.6844	0.7959	0.8200	0.8340	0.8812	1	
ユニバース	0.8641	0.9554	0.9553	0.9223	0.9181	0.9596	0.9700	0.9402	0.9142	0.8383	1

以上の分析結果によれば、次のことが判明する。

- ① ユニバース全体と比較して、第1分位と第10分位が少し異なった性質を有している。
- ② とくに、第1分位と第10分位の投資収益率の標準偏差が他の分位よりも高いことに特徴がある。次いで、第2分位と第9分位の標準偏差も高い。景気の変動などによって、財務体質や収益構造の芳しくない企業のROAが急激に変化するためと考えられる。レバレッジ効果が表れるとも表現できる。
- ③ 第1分位の投資収益率は他の分位よりも低いが、第10分位は比較的高い。ROAの急激な改善が一時的に終わることが多いため、そのような企業の株式に投資をすることが好ましくないことを示唆している。逆にROAが急激に低下した場合には、将来の業績回復をある程度見込んで株式投資していいことになる。
- ④ 第2分位と第9分位の投資収益率が高い。第2分位には継続した業績の向上、第9分位にはミーン・リバージョン (Mean Reversion) の効果の高い銘柄が多く入るものと考えられる。第1分位や第10分位と比べ、もう少し穏やかなROAの変動を示す企業の方が投資対象として望ましいことになる。
- ⑤ なお、第4分位の累積投資収益率が低いのは、分析データの中で、1987年度（実際には88年）にNTTが大幅な値下がり記録したことによる。

#### 4.3 ユニバースと異なったファンドの投資パフォーマンス

4.2 でみたように、過去において第1分位の投資収益率は他の分位に比べて低く、かつ標準偏差、すなわちリスクも高かった。リスク当たりのリターンが低いということである。ここから、ユニバース全体を投資対象とするよりも、第1分位を投資対象から外すことが賢明だとの判断が可能となる。

この第1分位を外し、残りの分位すべてを新たな投資ユニバースとして投資したファンドを「2-10 ファンド」と呼べば、その累積投資収益率の推移は図表-5のようになる<sup>(14)</sup>。

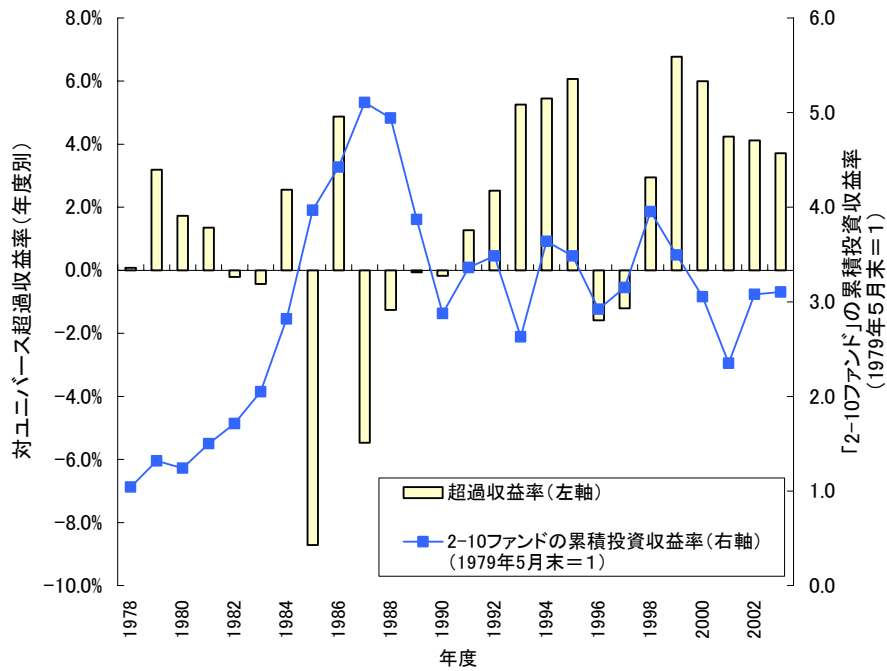
第1分位の投資収益率が短期的に高くなる年度を除き、分析に用いたユニバース全体に投資するよりも、2-10 ファンドに投資した収益率の方がほぼ毎年高いと確認できる。また、投資収益率の標準偏差において、2-10 ファンドは全銘柄に投資するよりも低いことも確認できる。

なお、1987年度における2-10 ファンドのパフォーマンスの悪化はNTTの影響である。巨大企業が上場する際には慎重な対応が望まれるのかもしれない。

---

<sup>(14)</sup> ユニバース全体に占める第1分位の構成比の変化も考慮して2-10ファンドの投資パフォーマンスを計算した。

図表-5 「2-10ファンド」の投資収益率



## 5. まとめ：インデックス運用に関する示唆

以上のデータ分析をまとめておくと、ユニバースの一部を除外して、ユニバース全体よりも良好なパフォーマンスを示すファンドが簡単に構築できることが示されている。すなわち、インデックスファンドよりも良好なパフォーマンスを達成するファンドが簡単に作れるということである。それも、アナリストの予測を用いることなく、公表された決算データに基づいて、単純に後追いするだけで可能だという点に意味がある。

本稿での分析から、投資対象ユニバース全体を模倣するインデックスファンドが、必ずしも良好な結果をもたらさないことは明らかだろう。このような結果が生じる理由として、次のようなことが考えられる。

- ① 4.1 でみたように、景気の動向によって企業収益（本稿ではROA）のバラつきが変動し、企業収益の期待値によって形成される株価のバラつきも変動する。
- ② 投資家の企業収益に対する期待値の形成が合理的でない。かつ、企業収益の悪化と改善に対して非対称的な反応を示してしまう可能性である。すなわち、企業収益の悪化に対して悲観的な反応をしてしまう一方、企業収益の改善に対しては悪化の場合以上に過剰に反応してしまう。株価上昇に対してバイアスがかかっている可能性である。

他方、本稿での分析には次のような課題が残されている。

- ① インデックスファンドとの対比をより正確に行うためには、銀行と保険を加える必要がある。

- ② 景気の変動により、どのような企業が、どのような企業収益の変動を示すのか、詳細な分析を進める必要がある。
- ③ 一般的に利用可能な予測データ（たとえば日経新聞社の『会社情報』、東洋経済の『会社四季報』に掲載された決算予測データ）を用いることで、投資パフォーマンスがどのように変化するのか、分析を加える必要がある。

予測データを用いることなく、ユニバース全体よりも高いパフォーマンスを得るファンドの構築が可能だからといって、アナリストの予測を加えることで、より好ましい投資パフォーマンスが得られる保証は何もない。アナリストの資質とアナリスト情報を活用する投資家の情報処理能力と大いに依存するからである<sup>(15)</sup>。

しかし、本稿に残された課題のうちの②は、アナリストの資質やアナリスト情報の活用方法と大いに関係している。この意味で、インデックスファンドの問題点を追求し、分析していくことは、アナリストの資質を高め、さらにはアナリスト情報を合理的に使用することに結びつく。その結果、アクティブファンドの投資パフォーマンスを向上させうるといえよう。少なくとも、「低コストだから、インデックスファンドが優れている」と即断しないこと、定量的な分析に基づいたアナリストの機能に着目し、その効果を分析することの重要性を指摘することで、本稿のとりあえずのまとめとしたい。

#### <参考文献>

- [1] 加藤康之（2002）「ベンチマークインデックスの課題」『証券アナリストジャーナル』、第 40 巻第 8 号（2002 年 8 月号）
- [2] 川北英隆（2004a）「証券市場における機関投資家の役割」『フィナンシャル・レビュー（財務総合政策研究所）』、第 73 号（2004 年 9 月号）
- [3] 川北英隆（2004b）「資産運用業の現状と将来」堀内昭義・池尾和人編『日本の金融サービス業』NTT出版
- [4] 小林孝雄・山田浩之（2000）「親子上場は市場にゆがみをもたらすか」『証券アナリストジャーナル』、第 38 巻第 11 号（2000 年 11 月号）
- [5] 鮫島清・中里幸聖・室田征宏（2004）「年金基金の投資対象選定や投資行動のあり方」『年金運用の投資対象拡大に関する研究（年金総合研究センター）』

---

<sup>(15)</sup> 川北（2004b）を参照されたい。