

# アノマリーに基づく投資の実践（ 8 ）

## 二極化とセクター・ローテーション

### 目 次

- ・はじめに ~ 業種分類と投資戦略
- ・基本分析 ~ 二極化と業種別株価変動
- ・検証結果 ~ セクター・ローテーションの具体例
- ・おわりに

### ・はじめに ~ 業種分類と投資戦略

株式における業種分類というのは、実務の世界では古くから様々な場面で利用されてきた。それは、業種別の株価変動が多くの示唆を与えてくれるからである。今回の連載では、これまでの連載で考察してきた内容の範囲内で、業種分類の利用方法を考察する。

株式投資戦略という意味で考えると、業種分類の代表的な利用方法は、「セクター・ローテーション」があげられる。野村証券のホーム・ページを調べると、以下のような説明がなされている。

「景気の動向を把握した上で、景気の局面変化ごとに、有望な業種別銘柄群に投資対象を切り替えていく投資戦略が、セクター・ローテーションである。景気の波を、谷底に達した時を出発点にして、拡大期 成熟期 後退期 停滞期とすると、それぞれの局面で高い投資成果を達成する産業群には、一定のパターンがみられる。実際の投資では、このパターンを認識した上で、産業内での企業間格差にも注目する必要がある」

(野村証券 HP より <http://www.nomura.co.jp/terms/sa-gyo/sector.html>)

今回は、上記説明にあるような景気循環に基づくローテーション戦略の話をするのでなく、これまでの連載で何度か取り上げてきたリターン・リバーサル戦略とセクター・ローテーション戦略を一緒に考察する。

### ・基本分析 ~ 二極化と業種別株価変動

章で述べたようにセクター・ローテーション戦略は、そもそも業種内に含まれている銘柄が同じような動きをするからこそ有効である。ある局面において特定の銘柄群が同じように動くことで超過リターンを獲得する方法はこれまでの連載の中で取り上げてきた様々なアノマリーの基本的な発想であり、今回そのグループとして業種を考えているわけ

である。したがって、業種間の乗り換えを上手く実行することで超過リターンを獲得できるのである。もちろん、章で引用した野村証券の定義では、セクター・ローテーションから得られるリターンは、マクロ経済の動きで説明できるという点では、アノマリーではない。ここでは、次章で詳しく述べるが、もう少し広い意味でのセクター・ローテーションを考える。すなわち、その原因を特定するのではなく、これまでの議論を業種に応用することでどのような結果が得られるのか考察する。

この章では、まず代表的な業種を取り上げ、96年以降の株式相場の特徴の一つでもある「二極化」について考察する。昨年の連載「株式市場のアノマリー(1)」の中で、株式市場の二極化が始まった96年以降の局面において、これまでさまざまな場面で報告されてきたいくつかのアノマリーが消滅したのではないかというテーマについて議論した。そこで取り上げたのが東京証券取引所分類の33業種の中にある「電気機器産業」である。最近の日本経済新聞に目を向けても、「株価の二極化鮮明に ハイテク高く、銀行・建設安い 安全志向一段と強まる」(12月18日付朝刊より)の記事の中で、「ハイテク株が買われているのに対し、不良債権問題を契機とする信用リスクの上昇から銀行、商社、建設などの下落が目立つ」という記述がある。

図表1: 「電気機器産業」と「建設業」の業種内株価変動

	電気機器			建設		
	85-89	90-94	96-99	85-89	90-94	96-99
パネルA . 上昇銘柄数 / 全銘柄数 (%)						
全体の平均	51.05	45.69	46.60	57.52	42.12	37.02
上昇月	71.79	76.61	75.35	74.69	78.26	80.51
下落月	27.34	23.68	27.76	29.90	19.65	20.87
パネルB . 月数の割合 (%)						
上昇月	53.33	40.00	39.58	61.67	38.33	27.08
下落月	46.67	60.00	60.42	38.33	61.67	72.92
パネルC . 投資収益率 (%)						
全体の平均	1.62	-0.06	0.57	3.66	-0.35	-1.56
上昇月	6.39	7.74	8.08	7.40	8.93	10.31
下落月	-3.83	-5.28	-4.34	-2.36	-6.12	-5.98

上昇月：半数以上の銘柄が上昇した月

下落月：半数以上の銘柄が下落した月

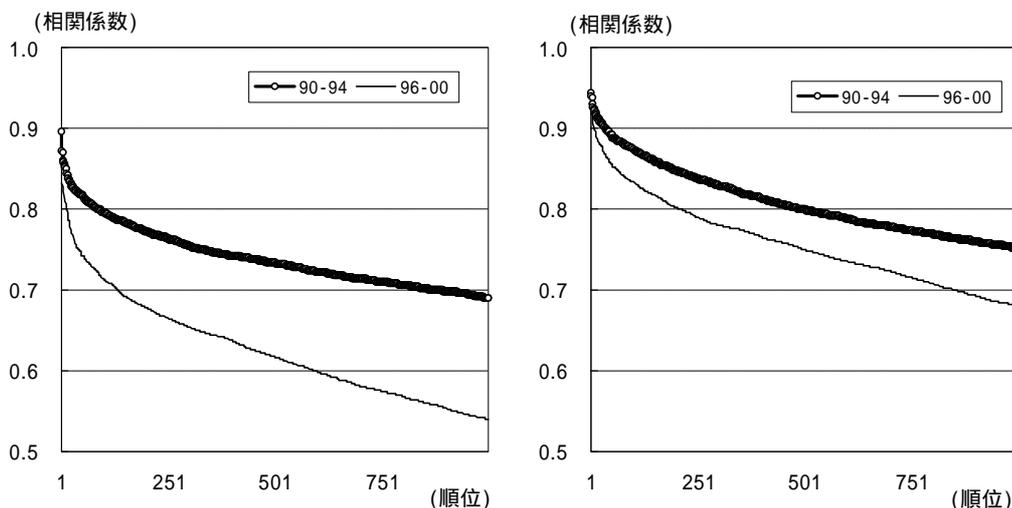
図表1は、二極化の代理業種として「電気機器産業」、そして業種内全体が深刻な「建設業」の比較である。まず、パネルAであるが、これは月次ベースで同一業種内の銘柄の中で、株価の上昇した銘柄の割合を表している。「上昇月」とは業種内全銘柄数の内半分以上の銘柄の株価が上昇した各月について上昇した銘柄の割合を平均したもので、「下落月」とは業種内全銘柄数の内半分以上の銘柄の株価が下落した各月について下落した銘柄の割合を平均したものである。したがって、この二つの平均値がそれぞれ100と0に近づけば、業種内の銘柄は分析対象期間において毎月同じ方向(上昇/下降)に動いていることを意

味する。表中で興味深い点をいくつか指摘する。電気機器産業は、バブル前(85 - 89)に比べるとバブル後(90 - 94)は、月平均で上昇銘柄が約5%減少している。一方、建設業は同じく15%も上昇銘柄が減少しており、バブルの影響が大きいことが想像できる。そして、96年以降に目を向けると、電気機器産業は若干上向いている一方で建設業はさらなる低下となっている。上昇時の平均と下降時の平均をみると、電気機器産業では90年前半から後半に掛けてその差が小さくなっている一方で、建設業はやや拡大している。さらに、建設業の平均値は電気機器産業に比べて、上昇時では大きく、下降時では小さい。これから考えられることは、電気機器産業が二極化により業種内の銘柄間の変動にばらつきが出始めたこと、二極化の中で建設業は全体的にある同一要因の影響を強く受けるようになったことがあげられる。

パネル B は以上の結果を裏付けている。90年代前半では、電気機器産業も建設業も半分以上の銘柄が上昇・下落した月数の割合は大差ない。しかし、二極化が始まった90年代の後半では、電気機器産業がその水準を保っている一方で、建設業は7割以上の月で半分以上の銘柄の株価が低下している。

最後に、パネル C はパネル A に対応する月の平均投資収益率を表している。ここから読みとれるのは、建設業の方が同じ方向に動く傾向にあるため株価の大きな変動を経験しやすいということである。特に、90年代前半より後半の方が差は広がっている。一方、電気機器産業はわずかながら差が縮まっている。

図表 2 : 業種内の銘柄間相関 (上位1,000位) [左 : 電気機器、右 : 建設]



図表 2 は、電気機器産業と建設業に含まれている銘柄間の相関を計算した結果である。図の見方は、90年以降の前半と後半に対して、全ての銘柄の相関を計算し、大きい順に並び、上位1000組までの値をプロットしたものである。両業種とも90年代後半の方が相関が小さくなる傾向になるが、電気機器の方がその幅は大きい。

以上の結果はもちろん業種分類上の要因も考えられるかもしれないが、通常の業種別株

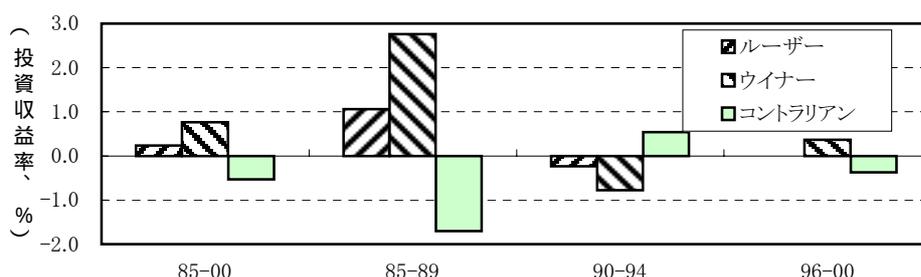
価プロット以外の数値からも二極化の傾向を読みとれるという点では興味深い。以上の結果から、次の章では、もし過去の局面でセクター・ローテーション戦略が機能していたとしても、二極化の影響を受けた業種が出現することによって、業種特有の特徴が消え、最終的にはセクター・ローテーション戦略の有効性が薄まるのではないかという点について考察したい。

## ・検証結果 ~ セクター・ローテーションの具体例

章で述べたように、業種別の株価変動のパターンを利用した投資戦略は古くから利用されている。あるいは、セクター・ローテーション戦略が有効であるということは、逆の見方をすると、別の要因から超過収益率を獲得しようとしている戦略においてポートフォリオの構成がある業種に偏ってしまうと意図せぬ(セクター・ローテーション)要因の影響を受ける可能性を示唆している。したがって、何らかの形でセクター・ローテーションが有効であることを確認したならば、それ以外の戦略においてもセクター要因を考慮しなければならない。これまでは、ファーマ・フレンチの3ファクターをコントロールしながら超過収益率を獲得することがアノマリー戦略の基本であることを述べてきた。例えば、これまでの連載で考察してきたアノマリー戦略を使って超過収益率を獲得する戦略を採用する場合、セクター要因の影響を避けるのなら保有する銘柄の業種間分散も考慮する必要がある。もちろん、セクター・ローテーション戦略の有効性をそのまま利用する、あるいは他の戦略に付加し、別の超過収益率の獲得を目指すことも考えられる。

この章では、過去の業種別株価指数の変動に基づく戦略からその有効性を探ることにする。この戦略は、個別銘柄単位では昨年から続く連載の中で「リターン・リバーサル戦略」として何回も取り上げている。今回のセクター・ローテーション戦略の方法としてこのリターン・リバーサル戦略を採用したのもこれまでの話と一貫性をとるためである。もちろん、個別銘柄間で超過収益率を獲得できたからといって業種間でも超過収益率が獲得できる保証はない。

図表3: リバーサルを利用したセクター・ローテーション戦略

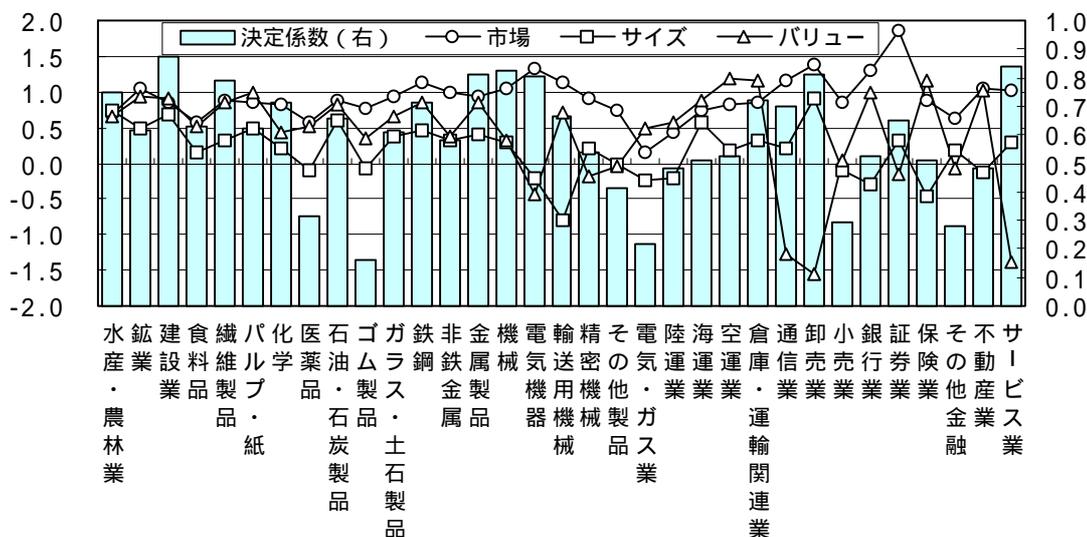


図表3は分析結果を示している。まずはこの図の作成手順を説明する。まず直近1ヵ月間で計算した33業種別株価指数の変動率の最も低い2業種をルーザー・グループと呼ぶ。逆に、最も上昇した2業種をウイナー・グループと呼ぶ。そして、これら2グループの翌1ヵ月のパフォーマンスを時系列的に平均したのがこの図である。コントラリアンとは、ルーザー・グループとウイナー・グループのパフォーマンスの差を表す。この値が正であれば、過去パフォーマンスの悪い業種はその後パフォーマンスが回復し、過去パフォーマンスの良い業種はその後のパフォーマンスが悪化することを意味する。すなわち、リターン・リバーサル の性質を利用した逆バリ戦略が成功したことを意味する。この戦略は、短期的な変動パターンを利用している点において、景気循環で説明している野村證券による定義(章で引用)とは若干かけ離れている。

図表3の一番の特徴は、個別銘柄間でみられたリバーサル効果がほとんどみられないということである。90年代前半で小さなリバーサル効果がみられるもののそれ以外の期間では逆にモメンタム効果が支配的である。ひとつの解釈として、野村證券の定義のように景気循環(中長期的循環)に反応してローテーションが起きるなら、短期的には特定の業種の継続性が支持される。ただし、これを主張するには慎重な分析が必要である。

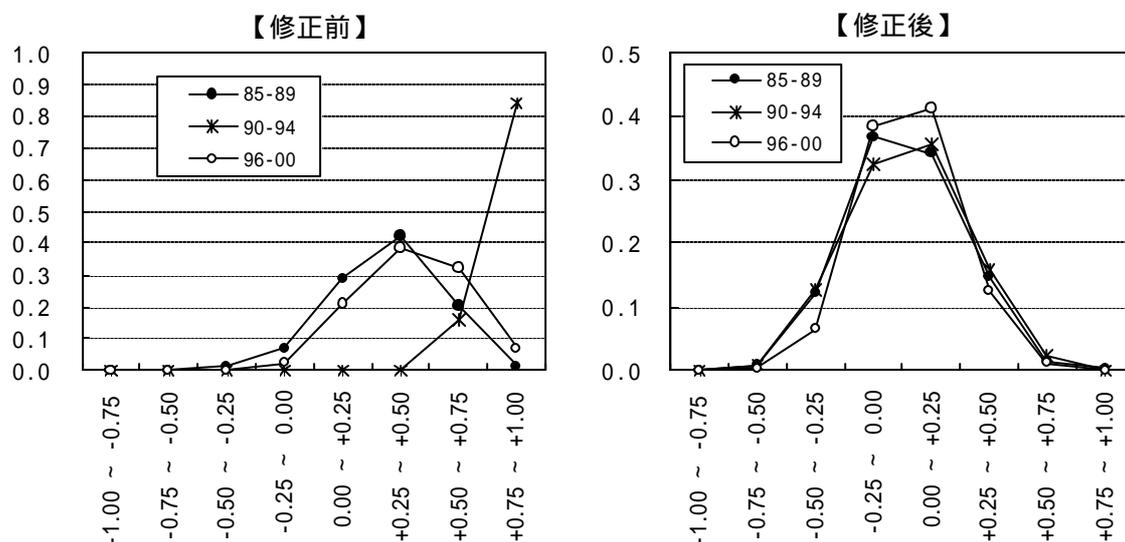
ここでは、別の角度からさらに考察を行う。これまでの連載を振り返ると図表3での分析は明らかに不十分である。なぜなら、考慮すべきその他の要因を一切無視しているからである。特に、市場要因・サイズ要因・バリュー要因(ファーマ・フレンチの3要因)はこれまでの連載で取り上げたアノマリーの検証では必ず考慮されてきた。したがって、今回のセクター・ローテーション戦略でもその要因は当然考慮すべきである。

図表4：3ファクターモデルの推定結果(1996年～2000年)



図表4は、33業種の株価変動を上記3要因に回帰したときの回帰係数(ファクター感応度)を示す。なお、説明変数となる3要因の定義および使用したデータは本連載で何度か使用している RUSSELL / NOMURA 日本株インデックス(付録参照)である。図は紙面の都合上96年から2000年までのデータを使った分析である。明らかに、業種ごとにファクター感応度は異なっている。特に、その傾向は非製造業と金融関連の業種に顕著に現れている。したがって、図表3の結果は、セクター・ローテーション効果にこれら3要因が重なり、本来検証しようとしているセクター要因を正確に把握できていない可能性がある。なお、三菱信託銀行の大平氏が2001年6月号の『証券アナリストジャーナル』において、この感応度の時間的安定性や推定方法について詳細に議論しているのであわせて参照いただきたい(大平亮「リスクローディングの時間変動を考慮した資産価格モデルの実証研究」『証券アナリストジャーナル』2001年6月号、83~108ページ)。

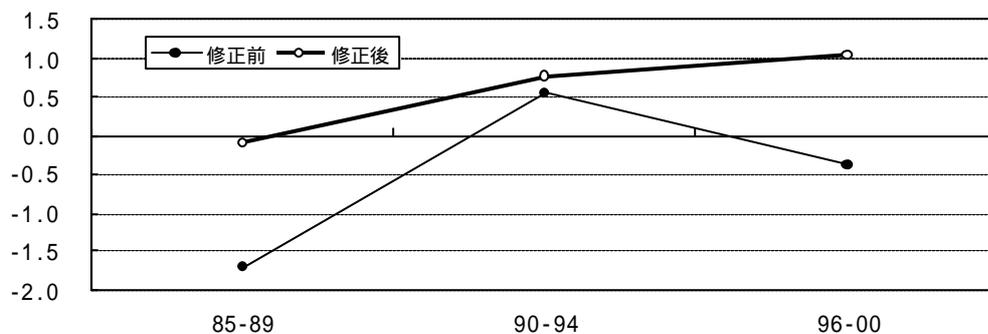
図表5：3ファクター修正前後の業種間相関の分布



図表5は、3要因除去前と除去後の業種間相関の分布を表している。連載第5回において銘柄間の相関が与える影響について議論したので、ここでも同様に業種間の相関を計測する。結果は、個別銘柄に基づく分析と一致する。まず、90年代前半の修正前リターンにみられる大きな相関は個別銘柄でも業種でも同様な傾向を示している。そして、それら相関は3要因でほとんど説明されている。すなわち、90年代前半において、業種別株価変動は、市場全体の動きだけでなく、大型・小型の度合いやバリュー・グロースの度合いによって影響を受けていたことを意味する。80年代後半と90年代後半についても、修正前リターンの相関は正に大きく偏っている。しかし、これら期間でも相関は3要因でほぼ説明することができる。ただし、統計的にはおよそ $\pm 0.25$ が5%の有意水準であるので全ての関係が消えたわけではない。しかし、前にも述べたが、共通変動要因で説明できない部分

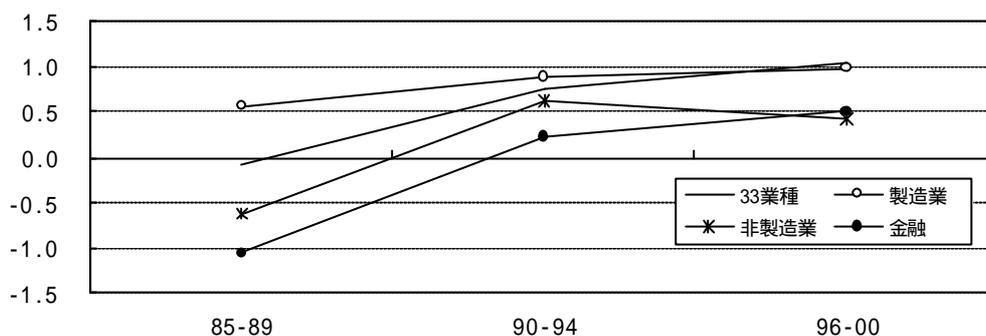
(個別銘柄要因)についてはお互いに無相関であることを前提としている。逆に言うと、相関が残っているということは、まだ何らかの共通要因が残っている可能性を示唆している。今回の分析結果ではほぼその関係は除去できたと考える(金融関係業種等の非常に類似した業種間の相関は消えていない)。

図表 6 : 3ファクター修正前後のコントラリアン・リターン



図表 6 は、3 要因をコントロールしたときのセクター・ローテーション効果を表している。修正前ではリバーサルではなくモメンタムの傾向を示していたルーザー・グループとウィナー・グループのリターン格差であったが、3 要因を取り除くと、80 年代後半は別として、リバーサルの傾向を示している。したがって、市場・サイズ・バリューの要因をニュートラルにすれば、リバーサルに基づくセクター・アロケーションが有効であることを意味する。しかし、統計的には非常に弱い有意性しか示しておらず、個別銘柄に基づく戦略に比べると、90 年代前半・後半とも約 1 ~ 2 % 格差が縮小している。これを、個別銘柄に基づくリバーサル戦略から考えると、特に業種要因を考慮せずに行った戦略から得られた超過収益率の一部は業種要因であることを意味する。ただし、個別銘柄のリバーサル効果全てをうち消すことはなく、戦略としては依然有効である。

図表 7 : 業種を限定したコントラリアン・リターン



最後に、連載(6)でも考察したが、リバーサル効果を弱める要因のひとつに金融関連銘柄の存在がある。連載(6)では金融業を含めたセクター・ローテーション戦略と含めない戦略に格差があることを指摘した。ただし、そこでは他の要因を考慮していないので改めて再計算する。3要因を考慮した上での結果が図表7である。製造業内のセクター・ローテーション戦略が期間を通じて安定しているのに対して、非製造業や金融業は90-94と96-00の二つの期間の収益率格差の幅は小さく、さらに全期間を通じての方向性も一定ではない。

## .おわりに

今回は、業種を中心とした戦略について考察した。予想に反して、96年以降でも市場・サイズ・バリュウの3要因を考慮することで、短期リバーサル戦略の有効性が消えることは無かった。しかし、解決しなければならない問題は依然として残されている。今回の戦略は、一言で表すと、大きな変動をした上下ふたつずつの業種だけがその後のパフォーマンスを決定する戦略である。したがって、ひとつめの問題は、二極化で特徴を失った(大きな価格変動を経験しなくなった)業種は戦略に関係なくなってしまうということである。もう一つは、こういった業種がウイナー・カローザのグループに入ったときの扱いである。例えば、対象業種から実際に売買する銘柄を絞り込むとき、業種以外の要因でその後のパフォーマンスは大きく変わってしまうことは想像できる。その時は、業種分類自身の意味が薄れるときかもしれない。あるいは、独自の分類を考えるとときかもしれない。

## 付録：使用したデータについて

今回の連載で利用した共通ファクターのデータは、これまでと同様、RUSSELL/NOMURA 日本株インデックスを採用した。(「<http://www.nomura.co.jp/QR/FRCNRI/index-j.html>」より入手)使用したファクターは具体的に以下のデータから計算している(カッコ内は構成銘柄数を表す)。

市場リターン：RUSSELL / NOMURA Total Market インデックス(約 1,800 銘柄)

小型・大型リターン：RUSSELL / NOMURA Large Cap インデックス(約 500 銘柄) -

RUSSELL / NOMURA Small Cap インデックス(約 1,200 銘柄)

バリュウ・グロースリターン：(RUSSELL / NOMURA Large Cap Value インデックス + RUSSELL / NOMURA Small Cap Value インデックス) / 2 - (RUSSELL / NOMURA Large Cap Growth インデックス + RUSSELL / NOMURA Small Cap Growth インデックス) / 2

ただし、RUSSELL / NOMURA インデックスは、大型(Large)・小型(Small)を安定持株を修正した時価総額で分類し、バリュー(Value)・グロース(Growth)を保有有価証券や土地の含みを修正したPBR(Price Book Ratio)で分類している。なお、各系列とも1980年以降月次データとして獲得可能である(以上、「RUSSELL / NOMURA 日本株スタイルインデックスの概要」より)。

この他、安全利子率はコールレート1ヵ月を使用した。

(南山大学経営学部助教授 徳永 俊史 12 / 18 記)