特　集　日本市場での株式の評価モデル

低位株効果の分析と評価

——高パフォーマンスの源泉を探る——

株式会社日興リサーチセンター
証券調査部主任研究員　高　橋　　元
（日本証券アナリスト協会検定会員）

目　次

はじめに——値頃別株価指数とは？——
Ⅰ．値頃別株価指数の特徴
　1．ユニバースと値頃別区分
　2．株価諸指標による評価
Ⅱ．採用銘柄の出入りとケース分析
　1．低位株指数採用銘柄の出入り状況
　2．低位株のケース・スタディー
Ⅲ．若干の統計的分析
　1．収益率の分布状況
　2．パラメータの推移
　3．値頃別株価指数のリスク分解
　4．騰落種類別平均と標準偏差
Ⅳ．低位株効果は万能か？
　1．低位株指数の投資非効率局面
　2．値嵩株指数が優位性を示す背景
　3．低位株の流動性評価
おわりに

「低位株が下値不安に乏しい」とは、市場関係者の間でしばしば指摘される所である。確かに、値頃別に区分された株価指数の推移を見ると、低位株指数の高パフォーマンスは、断然他を圧倒している。

こうした低位株効果をもたらした原因を模索すると、銘柄入替えによる影響が顕著である。つまり、一定の銘柄入替えルールを機械的に踏襲することで、現代投資理論が唱える「リスクとリターンのトレード・オフ関係」を棄却せしめているのである。　ここでは、幾つかの視点から、値頃別株価指数に分析を施し、その結果を取りまとめてみた。

はじめに——値頃別株価指数とは？——

日興リサーチセンター（ＮＲＣ）では、市況性格や市場方向性など、株式市場動向を分析する上での補助的指標として、各種株価指数を算出・公表している。値頃別株価指数は、それらの体系のうち、株価水準別に区分されたものである。その概要は次の通りである。

・計算対象銘柄……東証第一部上場のうち360銘柄
・計算開始日……昭和45(1970)年１月５日
・株価修正方法……ダウ式
・基準……計算開始日＝100
・銘柄入替え……毎年末
・計算頻度……毎日

銘柄入替えに際しては、各年末時点の株価を基準に360銘柄を５分割し、株価水準の上位から

順に「値嵩株」、「準値嵩株」、「中位株」、「準低位株」、「低位株」のように区分している。これらは、各年とも、年初から1年間は前年末基準の区分で計算が続けられている。

なお、計算対象の360銘柄は原則として固定的であり、合併や倒産等による上場廃止以外の理由では入替えを行わないことになっている。

以下、最上位株価帯の「値嵩株」株価指数と、最下位株価帯の「低位株」株価指数を対象に、東証株価指数（ＴＯＰＩＸ）と折りに触れて対比しながら検討を加えることにしよう。

Ｉ．値頃別株価指数の特徴

1.　ユニバースと値頃別区分

表1は、現在の計算対象360銘柄を示したものである。脚注にも記したように、#印は値嵩株、＊印は低位株に採用されていることを表している。なお、360銘柄は、歴史的な経緯もあって、日経平均を基準に、若干の手直し・補充を施した上構築されており、今日の日経平均採用225銘柄のうち約70％が360銘柄に含まれている。また、平成2（1990）年6月末現在、360銘柄の単純平均株価は1615.51円であり、同日の全銘柄単純平均株価1735.67円、日経平均225種の単純平均株価1437.00円などと較べると、おおよそのユニバースの属性は想像出来るであろう。

一方、株価指数計算開始以来の値頃別区分、及び銘柄数の推移等をまとめると、表2のようになる。これによると、過去20年に及ぶ各値頃別区分（値嵩株の下限、低位株の上限）が前年比マイナスとなったのは、値嵩株が昭和46（1971）年、49（1974）年、50（1975）年の3回、低位株が昭和49（1974）年、50（1975）年の2回だけであり、我が国株価の趨勢的な右上がり傾向を反映しているのが分かる。ただし、値頃別区分の価格帯は、ユニバース上の制約に加えて、採用銘柄数に極端な偏りを持たせない方針（過去21年間の銘柄数標準偏差は、値嵩株9.5、低位株10.5）などから、必ずしも実務実感とそぐわない面はあろう。

ところで、計算開始日以来の値頃別株価指数の推移を示すと図1のようになる（ここでは縦軸を対数表示してある）。これを見ると、まず、低位株がほとんど上下振幅の乏しい一貫した上昇基調で推移しているのに対し、値嵩株は循環的な上下変動を描きながら、緩やかな角度で上昇しているのが分かる。両者の水準を直近時点（昨年末）で較べると、値嵩株が573ポイントであるのに対し、低位株は14,897ポイントと、値嵩株の約26倍の水準にまで達しているのが目立つ。この間の値上がり率を年率で表すと、値嵩株が8.33％、低位株が27.41％である。同期間のＴＯＰＩＸの上昇率は14.52％であるから、市場ポートフォリオと比較しても、値嵩株の不振、低位株の好調が見て取れる。かみ砕いた言い方をすれば、昭和45（1970）年初に100万円投資した場合の20年後の姿が、値嵩株に投資したケースではわずか573万円でしかないのに、低位株への投資では、何と1億4,897万円になっているということを意味する（ただし、銘柄入替えに伴う諸費用は考慮していない）。この事実は、値嵩・低位という呼称からもたらされる語感とは矛盾した現象のようにもみえる。それでは、こうした値頃別株価指数間の株価成長格差は、ど

表1　「360種平均」採用銘柄一覧表

[水産]
*1332 日本水産
*1333 大洋漁業
*1351 宝幸水産

[鉱業]
1501 三井鉱山
#1515 日鉄鉱業
1601 帝国石油

[建設]
1801 大成建設
1802 大林組
1805 飛島建設
1806 フジタ工
1808 長谷工
1810 松井建設
#1812 鹿島建設
1814 大末建設
1815 鉄建建設
1818 日産建設
1820 西松建設
1823 住友建設
1824 前田建設
1826 佐田建設
1833 奥村組
1835 東鉄工業
1861 熊谷組
#1881 日本鋪道
1882 東亜道路
#1888 若築建設
1891 大都工業
1893 五洋建設
#1925 大和ハウス
#1928 積水ハウス
#1942 関電工
1951 協和電設
1961 三機工業
#1963 日揮
1968 太平電業

[食品]
*2001 日本製粉
*2051 日農産工
2102 台糖
*2108 日甜菜糖
*2201 森永製菓
2206 江崎グリコ
2212 山崎パン
2262 雪印乳業
2284 伊藤ハム
2288 丸大食品
2501 サッポロビール
2503 キリン
*2531 宝酒造
2533 合同酒精
*2601 ホーネン
2602 日清製油
2801 キッコーマン
#2802 味の素
#2810 ハウス食品
2871 ニチレイ
#2897 日清食品

[繊維]
3002 グンゼ
*3101 東洋紡
*3102 鐘紡
3105 日清紡
*3106 クラボウ
*3110 日東紡績
3201 日本毛織
3202 大東紡織
3216 御幸毛織
*3401 帝人
*3402 東レ
*3404 三菱レイヨン
3407 旭化成
3408 酒伊繊維
*3521 日本レース
3529 厚木ナイロン
3584 福助
3591 ワコール

[紙・パ]
3861 王子製紙
3862 本州製紙
3867 神崎製紙
*3868 高崎製紙
#3871 大昭和紙
*3878 巴川製紙
3941 レンゴー

[化学]
*4001 三井東圧
4004 昭和電工
*4005 住友化学
*4010 三菱化成
4022 ラサ工業
4023 呉羽化学
*4028 石原産業
*4042 東ソー
*4061 電気化学
4063 信越化学
*4064 日カーバイド
#4090 東洋酸素
4091 日本酸素
4092 日本化学
*4112 保土谷化
4114 触媒化学
4118 鐘淵化学
4151 協和醗酵
*4182 菱瓦斯化
4183 三井油化
4204 積水化学
*4208 宇部興産
4216 旭有機材
4220 理研ビニル
4272 日本化薬
4401 旭電化
4452 花王
#4501 三共
#4502 武田薬品
#4505 第一製薬
4511 藤沢薬品
4518 富山化学
4519 中外製薬
4522 ミドリ十字
4523 エーザイ
4530 久光製薬
#4534 持田製薬
*4611 大日塗料
4634 東洋インキ
#4901 富士フイルム
4902 コニカ
#4911 資生堂
4996 クミアイ化学

[石油]
5001 日本石油
5004 三菱石油
5005 東燃
5007 コスモ石油

[ゴム]
5101 横浜ゴム
5108 ブリヂストン
5122 オカモト
5192 三ツ星

[硝・土]
#5201 旭硝子
5231 日本セメント
5233 小野田
*5238 三菱鉱セメ
5263 大同コンクリ
5301 東海カーボン
#5332 東陶機器
5333 日本ガイシ
5334 特殊陶業
5351 白煉瓦
*5391 アスク

[鉄鋼]
*5401 新日鉄
*5403 川崎製鉄
*5404 NKK
*5405 住友金属
*5406 神戸製鋼
5407 日新製鋼
#5423 東京製鉄
5451 淀川製鋼
5471 大同特鋼
*5479 日本金属
5486 日立金属
5541 太平洋金
5562 日本重化
5631 日本製鋼

[非鉄]
*5701 日軽金
5711 三菱金属
*5712 日本鉱業
*5714 同和鉱業
*5734 昭和アルミ
*5771 三菱伸銅
5802 住友電工
5805 昭和電線
5812 日立電線

[金属製品]
#5901 東洋製罐
5911 横河橋梁
5932 三協アルミ
5981 東京製鋼
*5991 日本発条

[機械]
*6011 新潟鉄工
*6013 タクマ
6103 大隅鉄工
6104 東芝機械
6113 アマダ
6135 牧野フライス
#6201 豊田織機
6206 豊田工機
6208 石川製作
6301 小松製作
6302 住友重機
*6310 井関農機
6317 北川鉄工
6326 クボタ
6331 菱加工機
6335 東京機械
6355 住友精密
6361 荏原製作
6362 石井鉄工
6366 千代建
6367 ダイキン
6371 椿本チエイン
6374 運搬機
6376 日機装
6390 加藤製作
*6448 ブラザー工業
6471 日本精工
6472 NTN
6479 ミネベア

[電機]
6501 日立
6502 東芝
6503 三菱電機
6506 安川電機
6507 神鋼電機
6508 明電舎
6581 日立工機
6583 松下冷機
#6586 マキタ電機
6587 松下精工
6621 高岳製作
#6645 オムロン
6701 日本電気
6702 富士通
6741 日本信号
6745 ホーチキ
#6752 松下電産
6753 シャープ
#6758 ソニー
#6762 TDK
*6764 三洋電機
6765 ケンウッド
6767 ミツミ電機
6770 アルプス電気
#6773 パイオニア
#6783 松下寿
6791 コロムビア
#6792 日本ビクター
6841 横河電機
6844 新電元
*6850 チノー
#6902 日本電装
6923 スタンレー
6931 日本電池
6933 湯浅電池
6952 カシオ
#6971 京セラ
6991 松下電工
6997 日本ケミコン

[輸送機]
*7003 三井造船
*7004 日立造船
7011 三菱重工
7012 川崎重工
7013 石川島
7102 日本車輌
7201 日産自
#7203 トヨタ自
7205 日野自
7224 新明和
7225 小松フォーク
7232 トキコ
7240 NOK
*7242 カヤバ工業
*7261 マツダ
*7262 ダイハツ
7267 本田技研
*7270 富士重工
7272 ヤマハ発動
#7276 小糸製作

[精密]
7701 島津製作
7721 東京計器
7731 ニコン
7733 オリンパス
#7741 HOYA
7751 キヤノン
7752 リコー
*7762 シチズン

[その他]
7905 大建工業
7911 凸版印刷
#7912 大日印
7951 ヤマハ
*7961 日産農林
7981 タカラスタンダー
#7984 コクヨ

[商業]
8001 伊藤忠
*8002 丸紅
8007 高島
8011 三陽商会
8012 長瀬産業
8013 ナイガイ
8014 蝶理
#8016 オンワード
#8019 市田
8021 レナウン
8022 ミズノ
8031 三井物産
8042 日本マタイ
8051 山善
8053 住友商事
*8055 野崎産業
8057 内田洋行
8058 三菱商事
8061 西華産業
#8078 阪和興業
8088 岩谷産業
8102 日立家電
#8112 東京スタイル
8172 第一家電
#8231 三越
8232 東急百貨
#8233 高島屋
8234 大丸
8236 丸善
#8238 伊勢丹
#8252 丸井
#8253 クレディ セゾン
#8262 長崎屋
#8263 ダイエー
#8264 イトーヨーカ堂

[金融]
8313 東京銀行
#8315 三菱銀行
#8317 富士銀行
#8318 住友銀行
#8320 三和銀行
8332 横浜銀行
8355 静岡銀行
8357 北陸銀行
8401 三井信託
#8402 三菱信託
8583 日本信販
8585 オリエントコーポ
#8591 オリックス
#8751 東京海上
8753 住友海上
8755 安田火災

[不動産]
#8801 三井不動
#8802 三菱地所
8803 平和不動
8804 東京建物
8815 東急不動

[陸運]
9001 東武鉄道
#9005 東京急行
9007 小田急
9010 富士急行
9041 近鉄
9062 日本通運
#9076 西濃運輸
9081 神奈川交

[海運]
9101 日本郵船
*9104 商船三井
9105 ナビックスライン
*9107 川崎汽船
9126 昭和海運
*9152 関西汽船

[空運]
9201 日本航空

[倉庫]
9301 三菱倉庫
9364 上組

[通信]
#9401 東京放送

[電力・ガス]
*9501 東京電力
*9502 中部電力
*9503 関西電力
9531 東京ガス
*9532 大阪ガス

[サービス]
#9601 松竹
9602 東宝
9605 東映
#9671 よみうりランド
#9681 後楽園
#9710 第一ホテル
#9735 セコム

(注)　#印は値嵩株、*印は低位株（何れも1990年用区分）。

表2　値頃別区分と銘柄異動状況

	値嵩株		低位株		(A)/(B)	低位株銘柄の出入り	
	区分(A)	銘柄数	区分(B)	銘柄数		新規採用	削除
	円以上		円未満		倍		
昭和45(1970)年	350	62	75	71	4.66	—	—
46(1971)	300	50	〃	73	4.00	22	20
47(1972)	350	51	〃	60	4.66	10	23
48(1973)	550	55	175	64	3.14	22	18
49(1974)	400	71	165	62	2.42	22	24
50(1975)	350	70	150	65	2.33	27	24
51(1976)	450	69	〃	84	3.00	24	5
52(1977)	500	72	〃	78	3.33	11	17
53(1978)	〃	77	〃	65	3.33	6	19
54(1979)	700	61	175	52	4.00	6	19
55(1980)	〃	48	〃	50	4.00	16	18
56(1981)	〃	57	200	51	3.50	11	10
57(1982)	750	51	〃	56	3.75	16	11
58(1983)	〃	52	〃	70	3.75	23	9
59(1984)	1,000	41	250	93	4.00	30	7
60(1985)	〃	54	〃	60	4.00	4	37
61(1986)	〃	57	300	54	3.33	13	19
62(1987)	1,400	70	400	67	3.50	27	14
63(1988)	1,600	69	500	61	3.20	14	20
平成 1(1989)	1,900	63	800	60	2.37	28	23
2(1990)	2,300	68	1,100	67	2.09	—	—
平　均	—	60.4	—	64.9	3.45	計 332	計 337

こからもたらされたのであろうか。

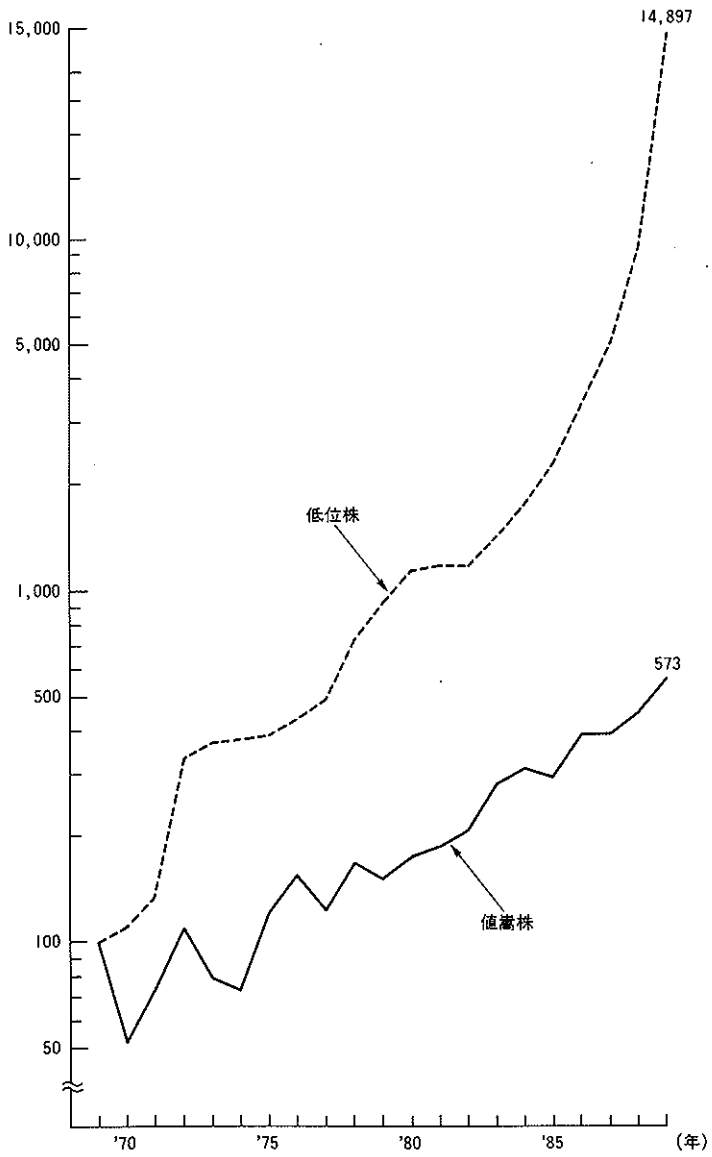
2.　株価諸指標による評価

図2は、値頃別株価指数の利回り、ＰＥＲ、ＰＢＲ(いずれも実績値ベース、各年間平均値)の推移を示したものである。取りあえず、これらを手掛かりにしながら、値頃別株価指数間の株価上昇率格差の背景を探ることにしよう。

まず、ＰＥＲの推移を見ると、昭和50(1985)年頃までの低位株、値嵩株の間にほとんど水準格差は見られないが、低位株の変動の方が値嵩株よりも激しく、株価変化の程度（既述のように、低位株は値嵩株に較べて株価の上下振幅が乏しい）から推察する限り、低位株採用銘柄の利益変動が大きいことが分かる。この点を、一株当たり利益（ＥＰＳ）の変動係数（標準偏差／平均値）で確認すると、値嵩株の変動係数は0.2127、一方低位株は0.3332となり、直観的判断として導かれた低位株ＥＰＳの変動性の高さが裏付けられている。

次に、利回りとＰＢＲを見ると、共に近年では両者の水準格差が縮小あるいは逆転する傾向にあるものの、全般に利回りについては低位株の方が高く、ＰＢＲについては低位株の方が低

図1　値頃別株価指数の推移



(注)　・1970年1月5日＝100
　　・各年末値。

い。つまり、これらから見る限り、値嵩株に較べて低位株の方が、投資魅力の点で優れていることになる。

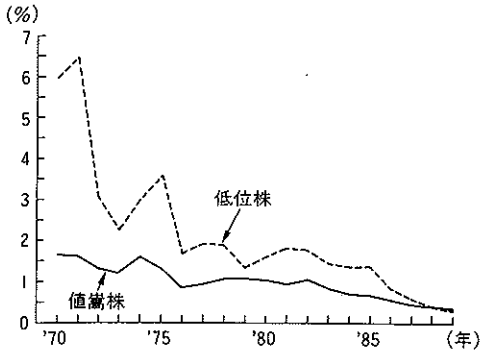
けれども、昭和45（1970）年から62（1987）年まで（これら各種株価指標の直近における逆転もしくは接近現象を除いた期間）を通した平均値として、両者の一株当たりデータをまとめると表3のようになり、何れについても値嵩株の方が勝っている。

このことは、例えばＰＢＲにおいて低位株の水準が値嵩株よりも低いのは、低位株採用銘柄の資本効率面での問題の存在を示唆していよう。つまり、ＰＢＲは、「ＰＥＲ×自己資本利益率」のように分解出来るが、過去の両者のＰＥＲ水準にほとんど差がないことを考えれば、自己資本利益率の水準の低さがＰＢＲ水準を低下せしめている原因と判断されるのである。

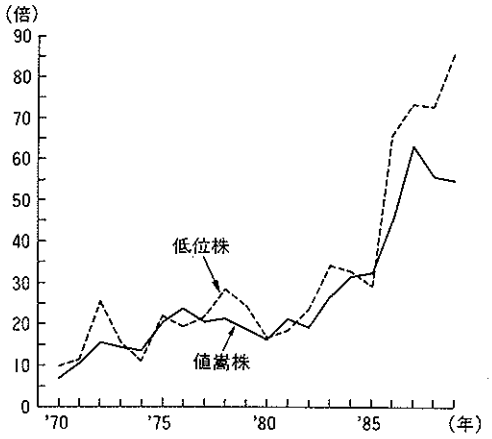
ちなみに、いささか古いデータになるが、昭和49（1974）年度上期の財務集計によれば、自己資本利益率では値嵩株11.6％、低位株9.5％、総資本利益率では値嵩株4.5％、低位株1.3％、売上高利益率でも値嵩株3.1％、低位株1.5％となっており、いずれについても値嵩株の財務比率の方が優れている。

また、表3から、配当性向を計算すると、値

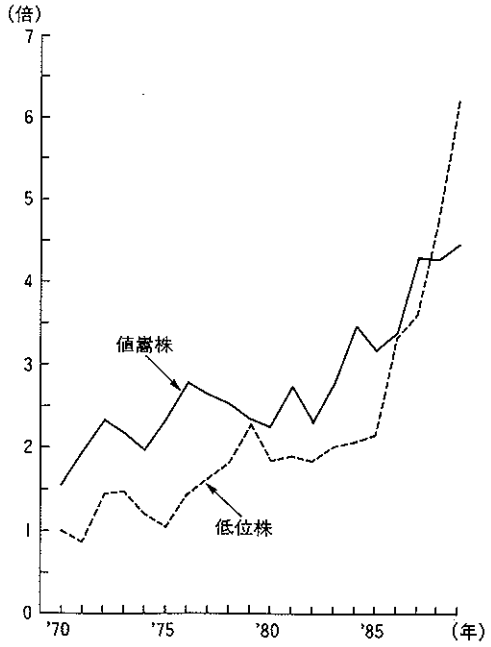
図２　(1) 値頃別利回りの推移



(2) 値頃別ＰＥＲの推移



(3) 値頃別ＰＢＲの推移



嵩株が24.9%、低位株が62.4%であり、低位株の利回り水準の高さは、高い配当負担からもたらされていることが分かる。

従って、単純なＰＢＲや利回りにおける相対的な優越性を以て、低位株の株価上昇率の高さを説明させようとするのは、かなり無理がありそうだ。

それでは、現実の値頃別株価指数の変動格差の原因は奈辺にあるのだろうか。

II．採用銘柄の出入りとケース分析

1．低位株指数採用銘柄の出入り状況

ユニバース360銘柄のうち、計算開始時から平成1 (1989) 年用までの区分期間の範囲で、低位株指数に採用された履歴を持つものは193銘柄を数える。ユニバースが原則不変であることを考えれば、実に全体の半数以上の銘柄が、低位株に採用されたことになる。各年の平均的な銘柄数が64.9銘柄であるから、かなり頻繁に内容は入れ変わっていることが分かる。

ところで、値頃別株価指数体系のうち、低位株採用銘柄の出入り状況を示したのが、表２の右側部分である。つまり、新規採用銘柄数と削除銘柄数の推移をまとめたものである。この中

表3　値頃別一株当たり指標

	値嵩株	低位株
配当金	12.66円	4.01円
利益	50.86円	6.43円
純資産	452.10円	93.09円

(注)　・何れも前期実績基準。
・昭和45(1970)年から62(1987)年迄の18年間の平均値。

味を詳細に分析すると、幾つかの面白い特性が浮かび上がってくる。

まず、新規採用銘柄合計を見ると、延べ332銘柄を数えるが、このうち105件については、低位株指数に採用された翌年に早くも他の価格帯に移動している。また、その残りについても追跡調査を行うと、69件が翌々年には他の上位価格帯に移っている。つまり、新規採用銘柄の通算合計332銘柄のうち、52.4%は2年以内に低位株の範疇からはみ出していることになる。

一方、同様に、削除銘柄合計は延べ337銘柄となっているが、このうち86件は翌年に再び低位株指数に採用され、さらに37件が翌々年にやはり低位株指数に戻っている。すなわち、削除銘柄の通算合計337銘柄のうち、36.5%が2年以内に再度低位株ゾーンに戻ってきていることを意味する。

これらのことから、低位株採用銘柄は、新規に採用されてもしばらくすれば上位の価格帯に移行することが多く、と同時に上位値段帯へ移行しても再び元の低位株価格帯に戻ってくるものが少なくない、と言えるであろう。このことは、低位株のパフォーマンスの高さの一因が、毎年の銘柄入替えにあることを暗示している。何故なら、値頃別の銘柄入替えルールの存在が、結果的に底値に近い価格ゾーンでの低位株指数採用をもたらし、高値に近い値段帯(正確には、低位株ゾーン上限よりは上の価格帯)での削除につながると考えられるからである。

2. 低位株のケース・スタディー

そこで、幾つかの思想に基づいてグループを構築し、それらの年間騰落率をベースに、低位株効果の源泉を探ることにしよう。

表4では、TOPIXと値頃別株価指数、及び各種ケースの、各年におけるパフォーマンス結果を比較してある。

ケース1は昭和45(1970)年基準の低位株指数採用銘柄を、ケース2は同じく昭和46(1971)年基準低位株採用銘柄を、各々昭和63(1988)年末まで保有した結果である。すなわち、値頃別株価指数計算開始時点の低位株採用銘柄をバイ・アンド・ホールドした場合のパフォーマンスを見たものである。偶然性を幾分でも除去するために、2つのサンプルで分析しているが、この結果を見ると、両者の間には大きな差異は認められない。ケース1・2の各年の騰落率を見ると、明らかに循環過程がうかがわれ、しかも通年の年率平均では、16〜17%と余り高いパフォーマンスを示していない。

ケース4・5は、分析期間を通じて、頻繁に低位株区分に顔を出した、言わば低位株指数の常連銘柄から成るポートフォリオを作成し、そのパフォーマンスを見たものである。ケース3は、昭和45(1970)年から平成1(1989)年までの、過去20年間の値頃別区分のうち17回以上、ケース4は同じく15回以上低位株指数に採用された銘柄を、計算開始時から昭和63(1988)年

末まで保有し続けたと仮定している。この間の低位株ゾーンの上限の推移を表2から求めると、75円から1,100円まで年平均14.4%で成長している。ケース3・4のパフォーマンスは、共にほぼこの値に等しく、低位株指数の平均成長率を大きく下回っている。また、毎年の騰落率を見ると、マイナスとなっている年が各々8期もあり、株価循環性もかなり激しい。従って、これらの銘柄群は、低位株指数の高パフォーマンスには貢献していないことが分かる。ただ、これらも値嵩株指数の同期間成長率（8.33%）を上回っていることから、低位株指数に対する下支え機能は果たしていると言えるであろう。

さて、ケース5・6を眺めてみよう。これらは低位株新規採用銘柄の分析となっている。ケース5は、毎年低位株指数に新規採用される銘柄のみを組入れ、1年間だけ保有したパフォーマンスを示している。つまり、1年後には期末の株価水準如何にかかわらずポートフォリオから削除され、新しく低位株ゾーンに入ってきた銘柄のみが計算対象となる。この結果を、表2と対比しながら評価すると、当期新たに採用され翌期には再び上位の価格帯に移行したケースが332銘柄のうち105件に達しているにもかかわらず、低位株指数を上回る上昇率は残していない。そこで、この105件を詳しく吟味すると、次のような問題をはらんでいることが分かる。

まず、これらは、採用時点の株価が低位株ゾーンの上限近くに位置するものが多く、グルーピング時（既述のように、銘柄入替えは原則毎年末としているが、年初から新体系のグループで計算するため、現実には毎年12月第1週末前後の株価を用いて翌期用の価格区分を行っている）と年初との間にはタイム・ラグがあり、計算開始時の株価が既に低位株価格帯の上限を越えている場合も少なくない。例えば、昭和61（1986）年から63（1988）年までの低位株の年初単純平均株価と、その年の新規採用銘柄の年初単純平均株価を比較すると、昭和61（1986）年が低位株 227円に対し、新規採用銘柄は277円、62（1987）年は同297円に対し347円、63（1988）年は同398円に対し460円と、新規採用銘柄の株価はかなり高いことが分かる。しかも、低位株価格帯の上限は、61(1986)年が300円、62(1987)年が400円、63（1988）年が500円であり、新規採用銘柄の株価は低位株価格帯の上限に接近していることが知られる。

次に、105件のうち、26件が翌々期には再び低位株指数に採用されているように、これらは低位株のゾーンを循環しているものが多く、採用された年の株価上昇率は余り高くない。

ケース5では、期末株価水準の如何によらず翌年は採用から外されたのに対し、ケース6では、当期末の株価が低位株ゾーンに在れば、翌期も保有させている（ただし、翌々期には翌期末株価水準の如何にかかわらず削除）。このパフォーマンスは28.56%と、低位株指数の上昇率をしのいでおり、2年間保有のパフォーマンスが極めて高いことを示している。つまり、2年間低位株に採用され3年目以降上位の値段帯へ移動した銘柄群の成長が高いことを意味し、このような件数は332銘柄中69件を数える。

以上のケース・スタディーを通じて、低位株指数における高パフォーマンス現象は、銘柄入替えルールに負う所が大であるという仮説がほぼ確認された。

表4　低位株のケース分析（年間騰落率比較、単位：%）

	TOPIX	値嵩株	低位株	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース6	ケース7
昭和45(1970)年	▲17.26	▲44.30	9.60	9.39	—	▲ 9.04	▲ 4.43	—	—	13.95
46(1971)	34.45	33.57	21.62	38.41	22.44	7.76	21.66	34.58	34.58	34.36
47(1972)	101.40	49.05	154.16	141.49	149.95	107.58	134.63	124.64	152.40	134.10
48(1973)	▲23.71	▲28.94	9.23	▲ 6.68	▲ 4.61	▲ 1.88	▲ 7.99	4.81	10.27	16.16
49(1974)	▲ 9.17	▲ 6.85	2.48	▲15.91	▲11.29	▲ 7.76	▲16.82	1.27	5.97	4.31
50(1975)	16.22	65.12	3.13	▲ 6.56	▲ 1.26	▲ 2.66	▲ 5.86	1.47	5.76	10.31
51(1976)	18.69	29.20	9.89	0.14	2.86	▲ 8.72	▲10.24	3.83	3.17	▲ 0.04
52(1977)	▲ 5.16	▲20.94	15.70	5.09	1.69	▲ 1.40	▲ 3.22	16.29	23.33	22.45
53(1978)	23.48	35.54	45.59	36.00	36.23	47.91	37.98	40.81	49.07	49.29
54(1979)	2.24	▲10.01	29.03	17.53	9.01	▲13.32	▲ 4.32	72.02	68.40	56.62
55(1980)	7.50	14.96	22.76	12.27	11.28	21.71	16.67	20.80	19.76	29.12
56(1981)	15.42	6.22	3.91	▲11.24	▲ 6.41	6.30	2.04	▲ 4.20	▲ 8.45	9.60
57(1982)	4.10	12.09	▲ 1.84	▲ 5.57	▲ 1.83	▲13.42	▲13.80	▲0.31	2.84	8.76
58(1983)	23.26	35.72	20.27	26.22	28.06	14.34	18.77	10.32	16.67	18.06
59(1984)	24.81	10.92	22.46	25.39	21.84	8.23	11.86	24.13	22.00	17.21
60(1985)	14.89	▲ 4.73	32.66	13.21	11.13	16.63	11.12	26.15	45.90	48.27
61(1986)	48.31	32.05	48.82	23.16	25.48	54.67	44.54	28.62	26.71	31.37
62(1987)	10.89	1.84	45.66	21.31	19.90	33.44	36.07	37.82	41.86	51.47
63(1988)	36.57	14.73	92.14	54.21	56.62	99.09	90.89	78.81	71.96	76.18
年率平均	14.52	8.33	27.41	16.27	16.90	14.79	14.37	25.56	28.94	30.26

（注）▲はマイナス。

そこで、ケース7では、低位株と上位値段帯との行き来が比較的激しい銘柄群を抽出し、その年間騰落率を求めてみた。採用基準は、入れ代わりの激しい銘柄を選出するため、分析期間中以下の条件をすべて満たすものとした。

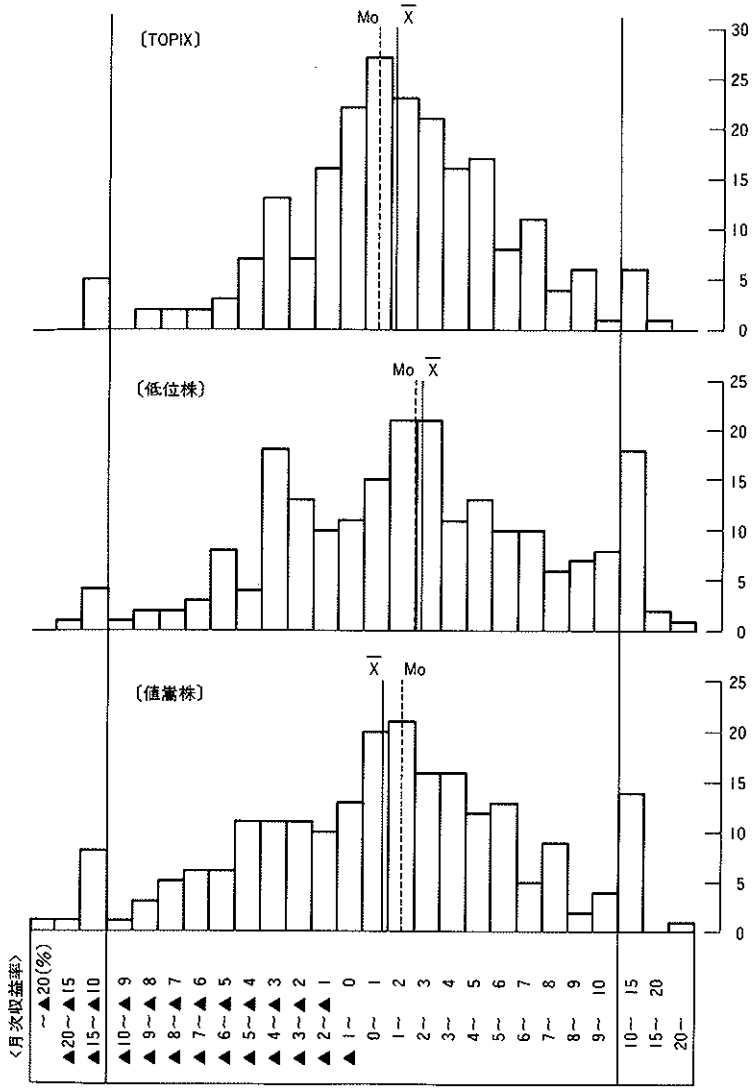
・新規採用と削除が合計5回以上あること。

・ケース3・4に採用されていないこと。

・昭和45（1970）年を除いて、2年以上連続して低位株指数に採用された期間が通算7回以下であること。

このグループの年率平均騰落率は30.25%と、低位株指数のパフォーマンスをかなり上回っている。ケース7に採用された銘柄群を見ると、株価が大きな右上がり傾向の中で、定期的な循環波動を繰り返しているものが多い。つまり、株価が低位株価格帯に下落して採用されると、株価は短期間のうちに上昇を開始し、採用を外れると株価は調整局面に入り、再び低位株指数に採用されることとなるのである。これは、結果的に、採用銘柄における株価循環のピークとボトムの周期と、銘柄入替えタイミングとが一致しており、しかも長期的には低位株価格帯上限の推移に近い上昇傾向を持つ銘柄を対象にポートフォリオを構築したことになる。従って、採用された年の値下がり危険性は低く、上記のようなメカニズムが高パフォーマンスに大きく寄与しているのである。

図3　値頃別株価指数収益率分布（1970年1月～1988年4月）



(注)　・$\bar{x}$は平均値。M_0はモード（＝最頻値）。
・収益率には配当金を含まない。
・▲はマイナス。

III．若干の統計的分析

1．収益率の分布状況

現代投資理論においては、株式投資収益率の分布形状が正規性を持っているか否かが重要視される。

そこで、値頃別株価指数について、投資収益率の分布をヒストグラムで表すと、図3のようになる。ただ、①利回り水準は高くないこと、②値頃別利回り（図2）を見ると、低位株が値嵩株よりも高い（＝配当を無視することで低位株に有利に働くことがない）ことなどから、これ以降の分析では配当利回りは考慮しないことにする。さて、図3では、一見して、ＴＯＰＩＸについては正規分布に近いことが分かるが、値嵩株、低位株は正規性が弱いように見える。特に、月次収益率の区分上、10%以上という極端な上昇・下降のサンプル数を較べると特徴的である。こうした点を、幾つかの統計分析的な観点から確認してみよう。

まず、各々の歪度（Skewness）を求めると、

・ＴＯＰＩＸ……▲0.1145
・値嵩株……▲0.1255

・低位株……　0.1813

のようになる。いずれもマイナス1からプラス1までの信頼区間に入っており、この面からは正規分布と見なされるものの、低位株の歪度の符号だけがプラスとなっている点は注目に値する。

次に、尖度（Kurtosis）を計算すると、

・ＴＯＰＩＸ……4.2312

・値嵩株……4.4505

・低位株……3.4926

が得られる。蛇足ながら、計算結果が3の場合は正規分布であることを意味する。また、尖度が高い程、収益率分布の範囲は狭く、当然その実現確立は高い。尖度が低い場合は、その逆となる。従って、ここで計測された値は、いずれも尖りが高い形状となっているが、その中で低位株の尖度は相対的に低くなっている（正規分布に近い）のが目立つ。

もちろん、歪度や尖度は、あくまでも投資収益率分布の正規性を検証する尺度であり、株価上昇率格差の説明に関しては具体的に含意されている訳ではない。ちなみに、ここでは歪度は次式のように求められている。

$$U_3(R_i)=\frac{\Sigma(R_i-\bar{R})^3}{T\cdot S^3(R_i)}$$

ここで、R_i：株価指数 i の投資収益率

$\bar{R}$：R_i の平均

T：サンプル数

$S(R_i)$：R_i の標準偏差

ただし、例えば低位株の歪度がプラスであることは、上式の構造上、『$\bar{R}$ と $S(R_i)$ がゼロでない限り、R_i の平均値に較べた正方向へのブレが大きい』ということを意味するから、これは低位株の変動特性の一面を示唆していよう。

2. パラメータの推移

次に、値頃別株価指数を次式に従って計算し、値嵩株、低位株について各々 α_i、β_i を求めてみた。

$$R_i=\alpha_i+\beta_i\cdot R_M \qquad \cdots(1)式$$

ただし、α_i：株価指数 i のアルファ値

β_i：株価指数 i のベータ値

R_M：ＴＯＰＩＸの投資収益率

この結果は表5のようになる。各々、決定係数（R^2）は決して十分に高いとは言えないものの、ベータ値にかかわる t 値の高いのが目立つ。また、昭和45（1970）年初から63（1988）年4月までの通期220ヵ月で見た β 水準を値頃別に較べると、値嵩株は1に近く、低位株はやや低くなっているのが特徴的である。しかも、α は値嵩株がマイナスであるのに対し、低位株はプラスでかつ t 値も高い。『低位株の高パフォーマンスと市場の傾向的な上昇基調とを考えれば、低位株のヒストリカル β は高いはずである』という直観的な判断からすると意外な結果であるが、むしろ安定した高い α 値の存在が、低位株上昇の原因の一つになっているものと推察される。

一方、60ヵ月（5年間）ごとの β 値の推移を見ると、値嵩株は比較的コンスタントな水準を保っているのに対し、低位株は傾向的に低下しているのが目立つ。ただし、分析期間中の直近時点においては、値嵩株の β が急低下し、低位株の β は上昇したことから、両者の関係は逆転している。

表5　値頃別パラメータの推移

年　月 (サンプル数)	値嵩株			低位株		
	α (T－値)	β (T－値)	R^2	α (T－値)	β (T－値)	R^2
1970. 1 → 1988. 4 (220)	▲0.2373 (▲0.76)	0.9134 (13.70)	0.4636	1.0956 (3.31)	0.8296 (11.60)	0.3832
1970. 1 → 1974.12 (60)	▲1.1439 (▲1.60)	1.0684 (8.44)	0.5513	1.6701 (2.15)	1.0033 (7.30)	0.4787
1971. 1 → 1975.12 (60)	0.1072 (0.15)	1.0091 (8.39)	0.5485	0.9409 (1.23)	1.0381 (7.61)	0.4999
1972. 1 → 1976.12 (60)	0.4145 (0.74)	0.8186 (7.48)	0.4911	0.8966 (1.19)	1.1299 (7.67)	0.5033
1973. 1 → 1977.12 (60)	0.4186 (0.82)	0.9951 (8.37)	0.5471	0.9724 (1.55)	1.2084 (8.23)	0.5385
1974. 1 → 1978.12 (60)	0.6480 (1.31)	1.0990 (8.45)	0.5520	0.4971 (0.91)	1.1422 (8.05)	0.5280
1975. 1 → 1979.12 (60)	0.2684 (0.54)	1.2090 (7.77)	0.5101	0.7896 (1.54)	0.9422 (5.80)	0.3669
1976. 1 → 1980.12 (60)	▲0.0556 (▲0.12)	1.0005 (6.01)	0.3837	1.3570 (2.59)	0.7307 (3.73)	0.1937
1977. 1 → 1981.12 (60)	▲0.4878 (▲1.18)	1.2318 (7.48)	0.4908	1.4319 (2.75)	0.5238 (2.52)	0.0986
1978. 1 → 1982.12 (60)	▲0.1034 (▲0.26)	1.2371 (8.47)	0.5527	1.1048 (2.07)	0.4843 (2.46)	0.0943
1979. 1 → 1983.12 (60)	▲0.0780 (▲0.20)	1.1948 (8.59)	0.5601	0.8108 (1.60)	0.4371 (2.40)	0.0901
1980. 1 → 1984.12 (60)	0.0783 (0.18)	1.0270 (8.99)	0.5821	0.5512 (1.12)	0.4543 (3.39)	0.1656
1981. 1 → 1985.12 (60)	▲0.3320 (▲0.64)	1.0274 (7.48)	0.4909	0.6958 (1.29)	0.4113 (2.86)	0.1239
1982. 1 → 1986.12 (60)	0.0975 (0.17)	0.7275 (5.80)	0.3670	0.8332 (1.35)	0.5942 (4.37)	0.2476
1983. 1 → 1987.12 (60)	0.1073 (0.17)	0.5886 (5.20)	0.3181	1.3580 (2.29)	0.6335 (5.65)	0.3549

3.　値頃別株価指数のリスク分解

これまでは、リターンの分析を通じて値頃別株価指数の特性を探ってきたが、ここではリスクの面から値嵩株と低位株の性格を眺めていこう。

一般に、j 銘柄のリスクは次式により表される。

$$\sigma^2(R_j)=\beta_j{}^2\cdot\sigma^2(R_M)+\sigma^2(\varepsilon_j) \qquad \cdots(2)式$$

ここで、σ^2：分散

ε_j：(1)式における誤差項

また、これをポートフォリオにかかわるリス

表6　リスクの分解

	$\sigma^2(R_p)$	$\beta_p{}^2\cdot\sigma^2(R_M)$	$\sigma^2(e_p)$
値嵩株	36.0024	16.6887	19.3137
低位株	35.9268	13.7669	22.1599
TOPIX	20.0032	20.0032	0

ク表記として定式化すれば、(2) 式は次のように書き換えられる。

$$\sigma^2(R_p)=(\Sigma W_j\cdot\beta_j)^2\cdot\sigma^2(R_M)+\sigma^2(\Sigma W_j\cdot\varepsilon_j) \quad \cdots(3)式$$

ただし、R_p：ポートフォリオの投資収益率

W_j：ポートフォリオに占める j 銘柄のウエート

値頃別株価指数は、複数銘柄の平均値として計算されているから、一種のポートフォリオとして扱う必要がある。しかし、株価指数の計算方法は既述のようにダウ式を採用しており、等株投資のポートフォリオととらえられるから、そのリスクについては次の算式での表記が許されることになる。

$$\sigma^2(R_p)=\beta_p{}^2\cdot\sigma^2(R_M)+\sigma^2(\varepsilon_p) \quad \cdots(4)式$$

ここで、添字Pはポートフォリオ（この場合は値頃別株価指数）を意味する。

(4)式のうち、$\sigma^2(R_p)$ はポートフォリオのトータル・リスクであり、右辺第1項の $\beta_p{}^2\cdot\sigma^2(R_M)$ はシステマティック・リスク、第2項の $\sigma^2(\varepsilon_p)$ は非システマティック・リスクを意味する。これを値頃別株価指数について具体的に計算すると、表6のようになる。値嵩株も低位株も、トータル・リスクはTOPIXよりも高いが、値頃別指数間の差異は極めて小さい。

一方、トータル・リスクのうちシステマティック・リスクは値嵩株が大きいのに対して、非システマティック・リスクは低位株の方が大きい点が特徴的である。

すなわち、低位株指数の株価は、市場要因よりもグループ固有の要因により変動する余地が、値嵩株に較べて大きいことを物語っているのである。

4. 騰落種類別平均と標準偏差

値頃別株価指数の騰落率を、その標準偏差との対比で見てみよう（表7）。

まず、今回の分析対象期間を通した220ヵ月の平均リターンを見ると、低位株が2.12%と最も高く、値嵩株は0.89%にとどまっている。その半面、リターンの標準偏差では、低位株はわずかながら値嵩株よりも小さい。つまり、単純に言えば、『値嵩株はリターン水準の割にリスクが大きく、低位株は逆にリスク水準の割にリターンが高い』という相対的な関係にあることが示唆されよう。

そこで、シャープの測度(Sharpe's Measure)を用いて、各々を較べてみよう。周知の通り、シャープの測度は次のように表示される。

$$シャープの測度=\frac{\bar{R}_p}{\sigma(R_p)} \quad \cdots(5)式$$

ただし、$\bar{R}_p$：ポートフォリオのリターンの期待値（＝平均値）

$\sigma(R_p)$：R_p の標準偏差

これによると、

- TOPIX……0.2782
- 値嵩株……0.1499
- 低位株……0.3550

となり、ここでも低位株が最も高い効率性を示している。

表7　リターンの騰落別平均と標準偏差

	通期			値上がり			値下がり		
	値嵩株	低位株	TOPIX	値嵩株	低位株	TOPIX	値嵩株	低位株	TOPIX
サンプル数　(月)	220	220	220	133	143	141	87	77	79
リターンの平均　(%)	0.89	2.12	1.24	4.54	5.41	3.68	▲ 4.67	▲ 3.97	▲ 3.10
リターンの標準偏差(%)	6.00	5.99	4.47	3.92	4.35	3.08	4.00	3.19	3.02

次に、分析対象期間220ヵ月を、値上がり局面と値下がり局面とに分けて眺めて見よう。過去の単純な騰落確率を計算すると、

	(値上がり)	(値下がり)
・TOPIX	64.09%	35.91%
・値嵩株	60.45	39.55
・低位株	65.00	35.00

のようになる。値嵩株と較べれば低位株の上昇確率は高いものの、TOPIXとの対比では、低位株の優越性は特筆される程のものではない。

そこで、値上がりしたケースの平均リターンを見ると、低位株は5.41%と他に抜きん出ている。低位株はリターンの標準偏差も大きく、リターンの、正の方向への振れが大きいのが特徴である。

一方、値下がりしたケースでは、低位株の平均値下がり率は値嵩株に較べれば小さく、標準偏差も低水準である。

つまり、低位株には、

①値上がりする確率が比較的高く、その場合は高い投資収益率をもたらす可能性が大きい。

②値下がりする確率は低く、値下がりした場合でもその下落率は小さくとどまる可能性が大きい。

という特性が備わっているのである。この点は、先の歪度・尖度の評価と併せて、『低位株は下値不安に乏しい』という風説を裏付ける結果となっている。

IV. 低位株効果は万能か？

1. 低位株指数の投資非効率局面

以上のように下値不安に乏しく、しかも長期的には極めて高いパフォーマンスを記録してきた低位株指数であるが、値嵩株指数との相対的な比較においては、常に優位性を発揮している訳ではない。

昭和45 (1970) 年以降63 (1988) 年までの、毎年の両者のパフォーマンス比較を表4で行うと、値嵩株指数の方が勝ったケースが過去6回(1971,75,76,81,82,83の各年) あり、3～4年に1度の割合で低位株指数は相対的に非効率な局面を迎えている。

しかも、昭和50(1975)～51(1976)、56(1981)～58(1983)年のように、こうした現象は2～3年継続して現れているのが注目されよう。

2. 値嵩株指数が優位性を示す背景

直観的な議論ではあるが、値嵩株が相対的に

表8　値頃別株価の流動性（1987年）

	値嵩株	低位株
1銘柄当たり年間出来高合計	千株 253,855	千株 1,455,131
同　標準偏差	326,792	3,902,105
同　変動係数	1.2873	2.6816
銘柄別　最大値	1,787,006	29,241,292
銘柄別　最少値	5,207	18,502

（注）　額面50円以外の銘柄は50円に換算。

低位株よりも良好な歩みを示す背景について、一つの仮説を考えてみよう。

長期的に下値不安の乏しい低位株指数が高いパフォーマンスを示していても、低位株人気が続けば、当然値嵩株の相対的な割安感が強まるであろう。値嵩株採用銘柄は前に見たように財務面でも優れ、投資価値的にはそれなりに魅力のある存在である。従って、市場に値嵩株の割安感が広まれば、次第に値嵩株人気に移行していくことが予想される。

この辺の事情を探ろうとしたのが表2の「(A)／(B)」欄である。これは、各年の「値嵩株指数」の採用下限株価を、同「低位株指数」の採用上限株価で除したもの（＝「値嵩／低位」）である。ちなみに、この数値の平均は3.45倍であり、標準偏差（σ）は0.70であるから、$\pm 1\sigma$で示される領域は2.75倍～4.15倍ということになる。

これを眺めると、ある種の循環的な軌跡が認められ、ここからも値嵩株と低位株の物色ローテーションの存在が推測出来る。

ここで、昭和49（1974）年の「値嵩／低位」の値を見ると、2.42倍と低く、翌年の値も2.33倍である。先に見たように、値嵩株指数のパフォーマンスが相対的に低位株指数を上回った局面は昭和50（1975）年、51（1976）年であるから、両者の間には1年のタイム・ラグを置いて何らかの関係があるのかも知れない。

同様に、低位株指数のパフォーマンスが相対的に劣った昭和56（1981）～58（1983）年を見ると、この間の「値嵩／低位」の値は3.50倍～3.75倍と、その前の値（4.00倍）よりは低くなっているものの、決して先の$\pm 1\sigma$で示された領域に照らしても極端に低い水準とは言えない。ただ、これらの前後の年を通じて、値嵩株指数、低位株指数それぞれに採用されている銘柄数は多くない（表2の銘柄数の項参照）。先のタイム・ラグの存在を勘案して、昭和55（1980）～57（1982）年の平均採用銘柄数を計算すると、両株価指数共に52銘柄となる。各々の平均的な採用銘柄数は値嵩株指数が60、低位株指数が65であるから、この期間の両指数の構成銘柄はかなり少ないと言うことが出来る。

何故このようなことが発生しているかと言うと、便宜上各株価指数の上限・下限を区切りの良い数値に設定したため、結果として採用銘柄数が減少したものと考えられる。すなわち、もし価格区分を、平均的な銘柄数を維持し得るように設定すれば、値嵩株指数下限の低下と、低位株指数上限の上昇という効果が発生し、「値嵩／低位」の値は幾分低下することになるはずである。

ともあれ、「値嵩／低位」の概念は、両株価指数の相互乗換えタイミングを示唆する1指標として用いることは可能であろう。その意味で、平成1（1989）、2（1990）年と2年続けてこの数値が歴史的低水準に位置しているのは注目に値

する。

ちなみに、もし、低位株と値嵩株との間を年ベースで最も効率的にスイッチし得たとすると、年率平均上昇率は32.19%、昭和45（1970）年初の100万円が平成1（1989）年末には2億89万円に成長していることになるのである。

3. 低位株の流動性評価

以上のように、低位株指数の高パフォーマンスは確認されたものの、これらの銘柄群に関しては、しばしば流動性リスクが問題にされる。つまり、低位株は値付きが悪く、

①思うようなタイミングで売買執行が出来ない。

②少量の売買注文で株価が大きく変動しがちである。

などが具体的な批判材料として提起されている。そこで、値頃別株価指数の流動性を、出来高で見てみよう。

表8は、値嵩株指数と低位株指数にそれぞれ採用されている銘柄の、昭和62（1987）年中の出来高の数値をピック・アップしたものである。これによると、低位株は大型鉄鋼株などの影響により、1銘柄当たりの出来高合計が値嵩株の水準を大きく上回っている。また、最小出来高銘柄の比較でも、低位株が値嵩株の3.55倍となっており、この面での流動性不安は杞憂に過ぎないことが分かる。

もちろん、ここで取り上げているのはNRCが選定した360銘柄をユニバースとしたものであり、しかも昭和62（1987）年の1年間だけに限って計算しているから、この事実だけを以て全体を論じることは危険である。

けれども、無理に薄商い銘柄にまでユニバースを拡大しなくても、360銘柄という限られたグループ内において、上記のような株価上昇格差が鮮明に認められることは、こうした効果を実務に反映させる余地が極めて大きいことを意味していよう。

おわりに

これまで眺めて認識された低位株の高パフォーマンスは、現代投資理論が唱える『リスクとリターンはトレード・オフ』という図式を一面で棄却するものである。つまり、我が国の株式市場に残存している情報非効率性の一部が規則化されたことを意味しよう。

今後、市場効率性が高まれば、こうした値頃別格差は縮小に向かうとも考えられるが、完全効率的な市場にならない限り、低位株効果に象徴されるような枠組みを利用して他者を凌駕する余地は残るであろう。

なお、先にある期間における値嵩株の相対的優位性に触れたが、この間の低位株指数が必ずしもマイナスで推移し続けた訳ではないという事実は過少評価されるべきでないであろう。

本稿執筆に際しては、当然のことながらNRCにおける過去の研究成果がベースとなっている。ただし、ここで用いたケース・スタディーの煩雑な作業については、現在明生投資顧問株式会社に在籍しておられる松岡芳洋氏が、NRCへトレーニーとして派遣されていた時代に分析されたものを利用している。一言し、改めて謝意を表したい。