

投資家のデイスポジション効果, 短気と移り気 (上)

—中国の株式投資家に関する実証分析—*

閻 石
翟 林 瑜

要 旨

金儲けの欲望が渦巻く株式投資の世界において、株式投資家は往々にして二つの非合理的な性向を持つ。一つは、現在の株価が買付価格より高い株式すなわち勝ち組を急いで利食い、現在の株価が買付価格より低い株式すなわち負け組をなかなか損切りできないという損失回避的の性向である。デイスポジション効果とも呼ばれるこの性向は、投資家の心理バイアスによる側面が強い。勝ち組を保有する場合、投資家は、株価下落のリスクや株価下落時の後悔を回避するために、利益の確定で投資の成功を顕示しようとする。逆に、負け組を抱える場合、投資家は、失敗を心情的に受け入れ難く、挽回のチャンスに過大な夢を見がちとなる。この二つの場合における異なる心理は投資家を利食いに走らせ、損切りに二の足を踏ませる。

投資家のもう一つの非合理的な性向は、投機愛好的な性向である。株式投資を「美人投票」になぞらえたケインズの比喩に相通ずるこの性向は、投資家の売買頻度と売買銘柄数の多さで二つに分けることができる。一つは、特定の銘柄を頻繁に売買する投資家の短気（短期志向）であり、もう一つは、保有銘柄をぐるぐる乗り換える投資家の移り気である。そのいずれも、自分だけはゼロサムゲーム的な投機に勝てるという投資家の自信過剰に由来するものである。

本稿は、投資家の上述の二つの非合理的な性向の関係に焦点を当てるものである。投機愛好的な性向は投資家の根元的な性向で、デイスポジション効果は投資家の枝葉的な性向であることを考えると、この二つの性向の関係は、投機愛好的な性向がデイスポジション効果にどのような影響を与えるかという因果関係に単純化することができる。

* 本稿で使われているデータベースの処理において、中国東北财经大学金融分析・シミュレーション実験室に協力していただき、計算機学院の劉子龍氏にプログラムの編成と実行を手伝っていただいた。劉氏の手伝いがなければ、本稿の完成はできなかったに違いない。査読者のコメントも本稿の完成度の向上に大いに役立った。

投機愛好的性向がディスポジション効果に与える影響を見るには、中国の株式投資家が格好の考察対象になる。というのは、中国の株式市場は、個人投資家が流通株式数の8割以上をも保有しており、投機性の強い市場として知られているからである。中国の株式投資家の投機性を反映する指標として、中国の高い株式売買回転率がよく用いられる。上海証券取引所の上場企業を例にすると、政府や政府系機関が保有する株式を除いた流通可能な株式ベースの売買回転率は、2003年から2008年までの各年はそれぞれ2.68, 3.08, 2.91, 5.65, 9.53, 4.02倍で、その平均は4.64倍にもなっている。これは、比較的成熟した先進国の株式市場における1.2倍前後の売買回転率よりはるかに高く、中国の投資家がいかに頻繁に株式の売買を繰り返しているかを物語っている。

本稿では、中国の某証券会社の顧客である投資家約15,000人の口座情報と取引記録を用いて分析した結果、投資家の強いディスポジション効果が確認され、しかもそのディスポジション効果が直近の株価の動きに影響されることも検出された。さらに、投資家の短気と移り気がディスポジション効果を緩和する作用があることも発見された。

本稿の構成は以下のとおりである。本稿(上)では、サンプルと記述統計について紹介した後に、投資家のディスポジション効果および直近の株価の動きのディスポジション効果への影響を検証する。次号の本稿(下)では、投資家の投機愛好的性向すなわち短気と移り気がディスポジション効果に与える影響を分析する。

目次

はじめに

I. サンプルと記述統計

II. 投資家のディスポジション効果

III. 売却前の株価の軌跡がディスポジション効果に与える影響

IV. 投資家の短気がディスポジション効果に与える影響(以下、次号)

V. 投資家の移り気がディスポジション効果に与える影響

おわりに

はじめに

金儲けの欲望が渦巻く株式投資の世界において、株式投資家は往々にして二つの非合理的な

性向を持つ。一つは、現在の株価が買付価格より高い株式すなわち勝ち組を急いで利食い、現在の株価が買付価格より低い株式すなわち負け組をなかなか損切りできないという損失回避的性向である。この性向は、投資家の心理バイア

スによる側面が強い。勝ち組を保有する場合、投資家は、株価下落のリスクや株価下落時の後悔を回避するために、利益の確定で投資の成功を顕示しようとする。逆に、負け組を抱える場合、投資家は、失敗を心情的に受け入れ難く、挽回のチャンスに過大な夢を見がちとなる。この2つの場合における異なる心理は投資家を利食いに走らせ、損切りに二の足を踏ませる¹⁾。投資家のこの損失回避的の性向は、Shefrin and Statman [1985] が Kahneman and Tversky [1979] のプロスペクト理論に基づいて分析を行ったことを機にデスポジション効果 (disposition effect) という呼び方が定着してきた。本稿においてもこれから以降はデスポジション効果という表現でこの性向を呼ぶことにする。

投資家の間で普遍的に見られるデスポジション効果について、ここ20数年、多くの実証研究が行われてきた。その中でとくに注目を浴びたのは、Odean [1998] である。彼は、投資家が損失（キャピタルロス）を確定する相対頻度 PLR (percentage of loss realized, 売却した負け組数/売却日の全負け組数) と投資家が利益（キャピタルゲイン）を確定する相対頻度 PGR (percentage of gain realized, 売却した勝ち組数/売却日の全勝ち組数) の差 $PLR - PGR$ をデスポジション効果の代理変数とし、米国のある証券会社の個人投資家1万人の1987年1月から1993年12月までの取引記録を用いてデスポジション効果の検証を行った。彼は、米国の個人投資家のデスポジション効果がポートフォリオの調整と取引コストなどの合理的な要因を除いても頑健に存在することを検出し、しかも、売却した勝ち組の売却後1年間の超過収益率が売却しなかった負け組より3.41%

高く、投資家が勝ち組を急いで売り、負け組を保有し続けることを事後的に正当化することができないとも指摘した。Odean [1998] のこの画期的な研究をきっかけに、その後多くの研究者が米国以外の国の投資家の取引データを用いて、デスポジション効果を検出した²⁾。

投資家のもう一つの非合理的な性向は、投機愛好的な性向である。この性向は、株式投資を「美人投票」になぞらえたケインズの比喩に相通ずるものであり、これ以上敷衍する必要がないぐらい、金融市場や商品先物市場等に広範に見られ、あらゆるバブルの発生と崩壊の原動力でもある。

投資家の投機愛好的な性向は二つに分けられる。一つは、確かな情報がないのに頻繁に株式の売買を繰り返す投資家の短気であり、もう一つは、保有銘柄をぐるぐる乗り換える投資家の移り気である。そのいずれも、自分だけはゼロサムゲーム的な投機に勝てるという投資家の自信過剰に由来するものである。

以上で投資家が損失回避的の性向すなわちデスポジション効果と投機愛好的な性向をともに持つということを見た。我々の関心は、自然にこの二つの性向の間にどのような関係があるのかに移る。投機愛好的な性向は投資家の根元的な性向で、デスポジション効果は投資家の枝葉的な性向であることを考えると、この二つの性向の関係は、投機愛好的な性向がデスポジション効果にどのような影響を与えるかという因果関係に単純化することができよう。

投機愛好的な性向がデスポジション効果に与える影響を見るには、中国の株式投資家が格好の考察対象になる。というのは、中国の株式市場は投機性の強い市場として知られているからである。中国の株式投資家の投機性を反映する

指標として、中国の高い株式売買回転率がよく用いられる。上海証券取引所の上場企業を例にすると、政府や政府系機関が保有する株式を除いた流通可能な株式ベースの売買回転率は、2003年から2008年までの各年はそれぞれ2.68, 3.08, 2.91, 5.65, 9.53, 4.02倍で、その平均は4.64倍にもなっている³⁾。これは、比較的成熟した先進国の株式市場における1.2倍前後の売買回転率よりはるかに高く、中国の投資家がいかに頻繁に株式の売買を繰り返しているかを物語っている。

中国の株式投資家が株式売買を頻繁に繰り返す主な理由としては、コーポレート・ガバナンスや情報開示の後進性を挙げることができよう。中国の株式市場は1990年に開設されて以来、20年間の歴史しかなく、会社法や証券取引法などの法整備が進んできたものの、その実効性は低く、コーポレート・ガバナンスや情報開示の実態はまだ株指向的なものに程遠い。投資家は本来ならば信頼性の高い情報に基づいて株式の売買に関する意思決定を行うはずであるが、信頼すべき情報がない時には、あやふやなノイズ情報で投機的な株式売買を行いがちとなり、株式市場もゼロサムゲーム的なギャンブルの場になる。

それでは、投資家の投機性がディスポジション効果にどのような影響を与えるのであろうか。投資家は、確たる情報ではなく、ノイズ情報で投機的な売買を繰り返す場合、株価の平均への回帰という信念を貫けるほどの根拠を持たないので、含み益が出たらすぐ利食い売りをし、含み損が生じたらすぐ損切りするであろう。とくに、短期売買を繰り返すデイトレーダーのような投資家には最初から利益または損失のパーセンテージを決めておいて、半自動的

に利食い売りまたは損切りをする人が多い。このように、投資家の強い投機性はディスポジション効果を緩和するであろうという仮説を論理的に導くことができよう。

本稿は、極めて投機愛好的な性向を持つ中国の株式投資家をサンプルに上述の仮説を検証することを主な課題とする。投機性とディスポジション効果の関係に初めて光を当てる本稿の構成は以下のとおりである。次節では、サンプルと記述統計について述べる。第2節では、サンプル投資家のディスポジション効果について確認する。第3節では、直近の株価の動きがディスポジション効果に与える影響を取り上げる。第4（以下は次号）と第5節では、それぞれ、サンプル投資家の短気と移り気がディスポジション効果と投資パフォーマンスに与える影響を検証する。おわりにでは、本研究の結論と課題について総括する。

I. サンプルと記述統計

本研究においては、中国の某証券会社の個人投資家が上海証券取引所上場のA株（国内投資家の売買できる株式）を売買する取引に関するデータベース、および個別銘柄や上海証券取引所総合株価指数の日次株価に関する清華大学中国金融研究センター（CCFR）のデータベースを使用している⁴⁾。サンプル期間は2003年1月2日～2006年8月31日である。

個人投資家の口座と取引に関するデータベースには、投資家コード、口座番号、性別、生年月日、口座開設日、取引日、取引銘柄、売買識別子、取引価格、取引数量と取引手数料などの情報が記録されている。異常値と欠損値を除外した14,776人の投資家の約181万の取引記録を

データベースとして用いる⁵⁾。

投資家の投機性を測る主要な代理変数として、投資家の短気の程度を示す平均保有期間を用いた。平均保有期間は、サンプル期間中に買付をし、かつサンプル期間中に売却したという完結取引の平均保有期間である⁶⁾。この平均保有期間が短いほど、投資家の短気の程度すなわち投機性は高いと考えられる。

投資家の投機性を測るもう一つの代理変数として、投資家の移り気の程度を示す投資家の投資集中度という指標も用いた。特定の投資家については、銘柄ごとの投資集中度は、その投資家の全売買回数に占めるその銘柄の売買回数で定義され、銘柄ごとの投資集中度をその投資家のすべての売買銘柄数で平均したものがその投資家の投資集中度となる。例えば、サンプル期間中、株式の売買を1銘柄だけに集中した投資家の投資集中度は1となり、100銘柄を同じ頻度で売買した投資家の投資集中度は0.01となる。このような投資集中度の定義から想像できるように、売買銘柄をぐるぐると変える移り気な投資家の投資集中度は低く、売買銘柄をいくつかの銘柄に限定する投資家の投資集中度は高い。他のことを所与とすれば、投資集中度の低い投資家は、しっかりとしたファンダメンタルズ分析で売買しているというよりも、ゲリラ的な銘柄選択で株式売買をしている投機家である可能性が高く、逆に、投資集中度の高い投資家は、自分の限られた情報分析能力をいくつかの銘柄に集中し、じっくり取り組む投資家である可能性が高い。言い換えると、投資集中度が高いほど、投資家は情報分析に基づいて売買する投資家である可能性が高い。

投資家が売却を行った日ごとに、その投資家の売却しなかった継続保有銘柄の含み損益と売

却した銘柄の実現損益を計算した。含み損益と実現損益を計算する際に、取引手数料を主とする取引諸費用を含む場合、その利益を粗収益ベースと呼び、取引諸費用を控除した場合、その利益を正味収益ベースと呼ぶことにした⁷⁾。なお、本稿では、粗収益ベースまたは正味収益ベースの利益が0未満の銘柄を負け組と呼び、0以上の銘柄を勝ち組と呼ぶことにする。

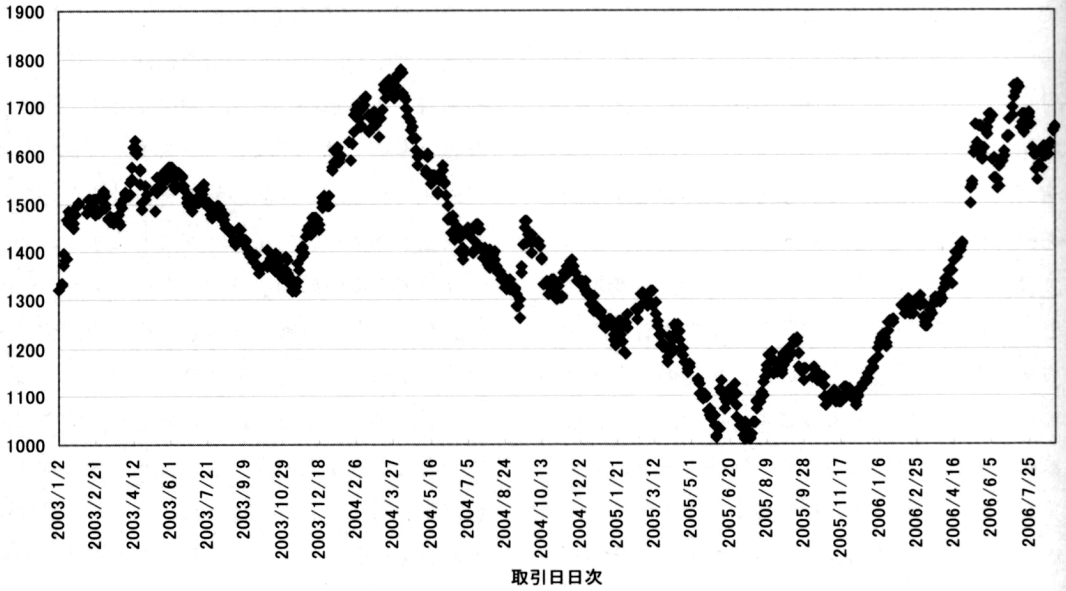
投資家の取引に関するデータベースからは、取引ベースと投資家ベースという二つのデータベースが構築された。前者は、各取引を一つの独立した事象と見なしたものであり、投資家全体があたかも1人の投資家のように振る舞うと想定する際に用いる。後者は、サンプル期間中の取引を投資家ごとに平均したものを一つの独立した事象として見なしたものであり、平均的な投資家の行動を分析する際やデスポジション効果の規定要因を分析する際に用いる。本稿では、これから以降主として後者を用いて分析を行う。したがって、とくに断らない限り、図表やデータは、投資家ベースのものを指す。

詳細な分析に入る前に、図表1の上海証券取引所総合株価指数の日次データでサンプル期間中の株式相場の傾向を把握しておこう。図表1からわかるように、上海証券取引所総合株価指数は、2003年初の1300ポイント台から2005年7月末の1000ポイント台まで下げたが、その後上昇に転じ、2006年8月末には1600ポイント台になった。サンプル期間中の下落期間と上昇期間はほぼ同じである。

次に、投資家ベースのデータベースからまとめられた図表2の記述統計より、投資家属性と投資家の完結取引の投資パフォーマンス等を見てみよう。男性を1、女性を0としてカテゴリー化した14,776人の投資家のうち男性は

図表1 サンプル期間中の上海証券取引所総合株価指数 (終値)

ポイント



図表2 記述統計

項目	度数	最小値	最大値	中央値	平均値
投資家属性					
性別	14,776	0	1	1	0.502
年齢 (歳)	14,776	17	88	44	44.757
投資歴 (日数)	13,389	13	5,247	2,372	2,438.840
投資家の投資パターン					
保有期間 (日数)	14,776	1	1203	34	71.907
投資集中度	14,776	0.003	1.000	0.182	0.334
完結取引の投資パフォーマンス					
粗収益 (元)	14,776	-1,021,251	2,753,623	-68	-1,395
正味収益 (元)	14,776	-1,487,925	2,556,691	-521	-4,277
粗収益率	14,776	-0.772	1.204	0.000	-0.001
正味収益率	14,776	-0.779	1.191	-0.010	-0.011

(注) 中国の貨幣単位である元の対円為替レートは、本稿の作成時点では、1元がおよそ12.5円に相当する。

50.2%を占め、女性は49.8%と意外に多い。質的データ以外のデータについては、投資家間のばらつきが大きいことを考えると、平均的傾向

を示す尺度としては中央値がより適切である。中央値でみると、年齢は44歳、投資歴は2,372日 (約6年6カ月)、完結取引銘柄の保有期間

図表3 取引ベースのRL, PL, PLR, RG, PG, PGRとPLR-PGR

	RL数	PL数	PLR	RG数	PG数	PGR	PLR-PGR	t値
粗収益ベース	156,427	296,974	0.345	190,770	173,907	0.523	-0.178	-164
正味収益ベース	180,676	327,994	0.355	166,521	142,887	0.538	-0.183	-163

は34日、投資集中度は0.182であった。投資家のサンプル期間中に完結した取引の投資パフォーマンスを見ると、粗収益ベースでは、損失は68元、正味収益ベースでは損失は521元で、投資家全体（または平均的な投資家）では損失を出していることがわかる。なお、図表2の中の収益率は、投資家のサンプル期間中に完結した取引の買い付け総額に対する収益率で、投資金額に対する収益率ではないことに注意されたい。

II. 投資家のデスポジション効果

前述したように、Odean [1998]は、投資家が損失を確定する相対頻度 PLR (percentage of loss realized, 売却した負け組数/売却日の全負け組数) と投資家が利益を確定する相対頻度 PGR (percentage of gain realized, 売却した勝ち組数/売却日の全勝ち組数) の差 PLR-PGR をデスポジション効果の尺度として用いていた。本稿もこの尺度でデスポジション効果を測る。まず、投資家全体があたかも1人の投資家のように振る舞うと想定した場合の取引ベースのデスポジション効果から始めよう。

取引ベースにおいて、サンプル投資家14,776人を1人の投資家と見なし、サンプル期間中に売却した負け組である RL (realized loss) の数、

売却しなかった負け組である PL (paper loss) の数、売却した勝ち組である RG (realized gain) の数と売却しなかった勝ち組である PG (paper gain) の数のそれぞれの合計を求め、その合計に基づいて PLR, PGP と PLR-PGR が計算された。図表3はその結果を示している。

PLR は粗 (正味) 収益ベースでは0.345 (0.355) で、PGR は粗 (正味) 収益ベースでは0.523 (0.538) で、その差は粗 (正味) 収益ベースでは -0.178 (-0.183) である。PLR と PGR の差、すなわち PLR-PGR についての t 検定では、t 値の絶対値が極めて大きいので、帰無仮説は高い有意水準で棄却され、PLR と PGL の差、すなわち投資家全体のデスポジション効果の存在は認められた⁸⁾。

次に、投資家ベースのデスポジション効果を確認しよう。投資家の PLR, PGR と PLR-PGR のそれぞれの最小値、最大値、中央値と平均値は図表4に示されている。なお、PLR, PGR と PLR-PGR の計算において、サンプル投資家を PLR, PGR と PLR-PGR の計算可能な投資家にだけ限定する必要があり、そのために、投資家数は若干減っている。

図表4においては、売買手数料込みの粗収益ベースと売買手数料控除後の正味収益ベースのいずれにおいても、PLR は PGR より大きく、しかもその平均値の差の有意水準は極めて高い⁹⁾。これらのことは、投資家ベースにおいても投資家のデスポジション効果が高いことを

図表4 投資家ベースのRL, PL, PLR, RG, PG, PGRとPLR-PGR

項目	投資家数	最小値	最大値	中央値	平均値
粗収益ベース					
PLR	12,826	0.000	1.000	0.542	0.562
PGR	13,601	0.000	1.000	0.800	0.772
PLR-PGR	11,734	-1.000	1.000	-0.188	-0.215
PLR-PGR 平均値の t 値	11,734	NA	NA	NA	-38
正味収益ベース					
PLR	13,029	0.000	1.000	0.556	0.570
PGR	13,395	0.000	1.000	0.813	0.784
PLR-PGLR	11,731	-1.000	1.000	-0.202	-0.227
PLR-PGR 平均値の t 値	11,731	NA	NA	NA	-40

裏付けている。

前出の Odean [1998]では、PLR と PGR がそれぞれ0.098と0.148であった。それと比べると、サンプル中の中国の投資家の PLR と PGR は取引ベースと投資家ベースのいずれにおいてもきわめて高い。このことから、サンプル中の中国の投資家がいかに頻繁に売買を行っているかを窺い知ることができよう。他方、Odean [1998]においては PLR と PGR の差が-0.05であったのに比べると、サンプル中の中国の投資家のその差は、取引ベースと投資家ベース、粗収益ベースと正味収益ベースのいずれにおいてもかなり大きく、中国の投資家は米国の投資家より顕著なディスポジション効果を持っていることを示している。

Ⅲ. 売却前の株価の軌跡がディスポジション効果に与える影響

ディスポジション効果に関するこれまでの分析では、投資家は過去の買付株価を参照点とし

て考え、今現在の株価とその参照点との比較で売却するのか保有し続けるのかの判断をするという見方を取ってきた¹⁰⁾。しかし他方、多くの投資家は、今現在の株価だけではなく、今日までの株価の動きをもかなり重視しており、上げ相場と下げ相場とは異なる判断を行う傾向がある。

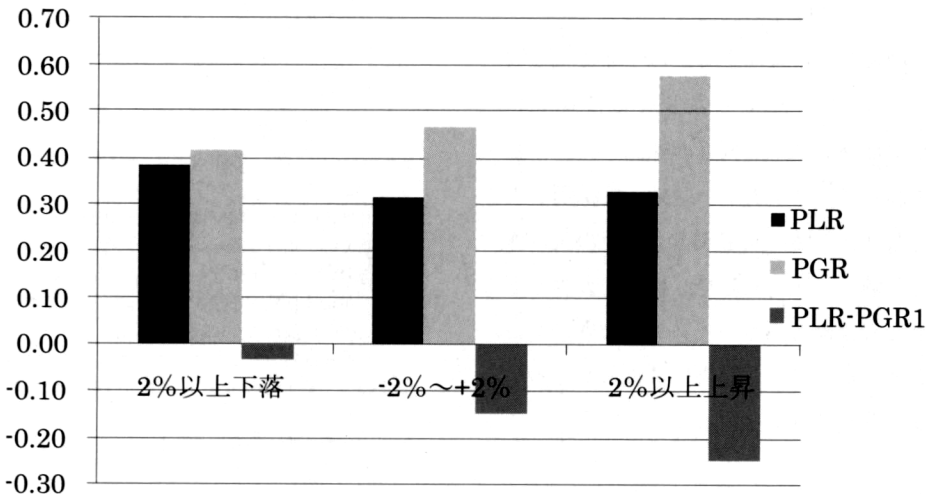
投資家がある銘柄を売却するかどうかはその銘柄の最近の株価の動きにかなりの程度左右されるという意味において、PLR と PGR も最近の株価の動きに影響されると考えられる。そこで、全銘柄を直近5日間に株価が2%以上下落した銘柄、株価が-2%~+2%の間にあった銘柄と株価が2%以上上昇した銘柄という3つのグループに分けて、それぞれのグループのRL数、PL数、RG数とPG数を集計し、さらにPLR、PGRとその差であるPLR-PGRを計算した¹¹⁾。図表5はその結果を示している。手数料込みベースのPLR、PGRとPLR-PGRを視覚的に示しているのは図表6である。

図表5または図表6からは以下のことが読み

図表5 直近5日間の株価の動きの影響（取引ベース）

直近5日間の株価	RL数	PL数	PLR	RG数	PG数	PGR	PLR-PGR
パネルA 手数料込みベース							
2%以上下落	63,694	102,515	0.383	25,887	36,107	0.418	-0.034
-2%～+2%	42,269	91,379	0.316	41,383	47,420	0.466	-0.150
2%以上上昇	50,464	103,080	0.329	123,500	90,380	0.577	-0.249
全体	156,427	296,974	0.345	190,770	173,907	0.523	-0.178
パネルB 手数料控除後ベース							
2%以上下落	68,849	109,981	0.385	20,732	28,641	0.42	-0.035
-2%～+2%	49,783	101,332	0.329	33,869	37,467	0.475	-0.145
2%以上上昇	62,044	116,681	0.347	111,920	76,779	0.593	-0.246
全体	180,676	327,994	0.355	166,521	142,887	0.538	-0.183

図表6 直近5日間の株価の動きの影響（取引ベースと手数料込みベース）



取れる。負け組に関しては、パネルAの手数料込みベースとパネルBの手数料控除後ベースのいずれにおいても、PLRが最も高いのは当該銘柄の株価が直近5日間2%以上下落してきた時で、その次は当該銘柄の株価が直近5日間2%以上上昇してきた時で、最も低いのは、当該銘柄の株価が-2%～+2%の間にある時である。この結果からは、負け組の株価が直近さらに大きく下がってきた時、投資家は否応な

しに損切りに迫られ、負け組の株価が直近上がってきた時、損失を少なくするために急いで損切りし、負け組の株価があまり動いていない時は、様子見をする、という投資家の姿が浮かんてくる。言い換えると、投資家は自分の持っている負け組の銘柄に対して、株価の下落局面ではやや順張りの姿勢、上昇局面ではやや逆張りの姿勢を取っている。

他方、勝ち組に関しては、パネルAの手数

料込みベースとパネル B の手数料控除後ベースのいずれにおいても、PGR が最も高いのは当該銘柄の株価が直近 5 日間 2% 以上上昇してきた時で、その次は当該銘柄の株価が -2% ~ +2% の間にある時で、最も低いのは当該銘柄の株価が直近 5 日間において 2% 以上下落してきた時である。言い換えると、投資家が最も利益の確定に走りやすいのは株価が直近さらに大きく上がってきた時で、その次は株価があまり大きく動かない時と株価が大きく下がってきた時である。これらのことを総合的に考えると、投資家は自分の持っている勝ち組の銘柄に対して、逆張りの姿勢で利益の確定売りを行う傾向があることを意味する。

また、図表 5 または図表 6 から容易に読み取れるように、PLR-PGR で表される投資家のディスポジション効果も直近の株価の動きに強く影響され、ディスポジション効果は株価が大きく上昇してきた時に最も大きく、その次は株価があまり動かなかった時で、株価が大きく下落してきた時は最も小さい¹²⁾。このように、投資家のディスポジション効果は株価の直近の動きにかなり影響されると言ってもよからう。

注

- 1) 他方、この傾向は、勝ち組の株価がいずれ下落に転じ、負け組の株価がいずれ上昇に転じるという「平均への回帰」という投資家の信念による側面もある。この信念が確かな情報から生まれた場合に限り、勝ち組を売り、負け組を保有し続けることが合理的な行動になる。この見方を取る研究には Lakonishok and Smidt [1986] がある。
- 2) 日本、中国とその他の国の株式投資家のディスポジション効果を検出した研究に関する詳細なサーベイは岡 [2007] を参照。なお、本稿は個人投資家のディスポジション効果を対象にしているが、機関投資家のディスポジション効果を分析する研究には Frazzini [2006] と Chiang and Huang [2009] がある。
- 3) 上海証券取引所年鑑による。
- 4) 投資家のデータベースの利用においては証券会社の承

諾を得ている。個人情報保護の視点から、証券会社の名前を匿名にし、データベースにある投資家の名前をも特定化できないことにした。CCFR (China Center for Financial Research) のデータベースは、清華大学中国金融研究センターが開発した金融データベースで、本稿作成の段階では無料で開放されていた。

- 5) 異常値と欠損値の処理で元々のデータ数の 4.8% が除外された。
- 6) 特定銘柄の保有期間は、複数回の買付と売却を考慮して、各回の金額ベース売買高で加重された加重平均保有期間を用いた。
- 7) サンプル期間中の中国ではキャピタルゲイン課税制度はないが、取引高に対して 0.1% ~ 0.3% の取引税が課されており、この取引税も取引諸費用に含まれている。ちなみに、この取引税は 2008 年 9 月より売却の際にのみ課税されるようになってきている。
- 8) t 値を計算する際の標準偏差は
$$\sqrt{\frac{PLR(1-PLR)}{n_{RL}+n_{PL}} + \frac{PGR(1-PGR)}{n_{RG}+n_{PG}}}$$
 が用いられた。n_{RL}, n_{PL}, n_{RG} と n_{PG} はそれぞれ表中の RL 数, PL 数, RG 数と PG 数を表している。この検定は、各完結取引間の独立性が仮定されている。
- 9) t 値を計算する際の標準偏差は、
$$\sqrt{\frac{PLR(1-PLR)}{n_{PLR}} + \frac{PGR(1-PGR)}{n_{PGR}}}$$
 が用いられた。n_{PLR} と n_{PGR} はそれぞれ PLR と PGR を有する表中の投資家数に対応している。この検定は、投資家間の独立性が仮定されている。
- 10) プロスペクト理論では、判断や評価を行う際の比較の基準を参照点 (reference point) と呼んでいる。株式投資においては、本来ならば株式の本源的価値が参照点になるが、非合理的な投資家は、往々にして埋没費用たる株式の買付価格または直近の株価を参照点とする。
- 11) 直近 5 日間のほか、例えば直近 3 日間や 10 日間の株価の動きで同じ分析を試したが、結果はあまり変わらなかった。
- 12) 本サンプルの投資家全体を 1 人の投資家と見なしたうえ、その投資家が今保有している負け組または勝ち組を売却するかしないかをベルヌーイ試行、その結果を二項分布で近似できると考えられる。また、試行回数が十分大きいので、その二項分布はさらに正規分布で近似することもできよう。直近 5 日間の株価の動き別グループの分散が全体の分散とあまり変わらないとし、等分散の z 検定を行った。紙幅の関係で z 値の表記を省略したが、各グループの PLR, PGR とその差 PLR-PGR は全体と有意な差が認められた。

参考文献

岡石 (2007), 「損は切って、利は伸ばせ: 言うは易し、行うは難し—ディスポジション効果に関する研究サーベイと考察—」『証券アナリストジャーナル』, 45(6), pp.104-115.

- Barber, B. and T. Odean [2000], "Trading is hazardous to your wealth: the common stock investment performance of individual investors," *Journal of Finance*, 55, pp.773-806.
- Chiang, M. and H. Huang [2009], "Do investment flows drive the disposition effect on fund managers?" Paper submitted to 36th annual meeting of the European Finance Association (<http://www.efa2009.org/papers/SSRN-id1343650.pdf>).
- Frazzini, A. [2006], "The disposition effect and underreaction to news," *Journal of Finance*, 61, pp.2017-2046.
- Kahneman, D. and A. Tversky [1979], "Prospect theory: an analysis of decisions under risk,"

Econometrica, 47, pp.263-91.

- Lakonishok, J. and S. Smidt [1986], "Volume for winners and losers: taxation and other motives for stock trading," *Journal of Finance*, 41, pp.951-974.
- Odean, T. [1998], "Are investors reluctant to realize their losses?" *Journal of Finance*, 53, pp.1775-1798.
- Shefrin, H. and M. Statman [1985], "The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence", *Journal of Finance*, 40, pp.777-782.

閻 石 (中国東北财经大学金融学院講師)
翟 林瑜 (大阪市立大学大学院経営学研究科教授)