

# 利益情報に対する過小反応とモーメンタム効果 —— サーベイ研究 ——

城 下 賢 吾

## 1. はじめに

本稿の目的は、過去おこなわれてきた利益情報の過小反応とモーメンタム効果に関する実証結果をサーベイすることにある。

利益情報に対する過小反応は決算発表後、予想よりもグッドニュース企業は株価上昇が継続し、予想よりもバッドニュースを発表した企業の株価は下落傾向が持続する。モーメンタム効果は株価が短期的に同じ方向にある一定期間持続することをいう。すなわち、短期的に、株価は上昇すれば同じ方向に変動し続け、株価が下落すれば、さらに下落を続ける。したがって、情報に対する過小反応とモーメンタム効果はある程度関連している可能性がある。ところが、わが国において過小反応は観察されるものの、はっきりとしたモーメンタム効果は観察されていない<sup>1)</sup>。他方、欧米市場では過小反応もモーメンタム効果も観察されている。なぜ、国際市場によってこのような差が存在するかについてはさまざまな説明がなされているが、まだはっきりとした確証は得られていない。

## 2. 利益情報に対する過小反応(利益モーメンタム)

利益情報に対する過小反応とは利益発表後、グッドニュース企業は株価上昇が継続し、バッドニュース企業は株価下落が持続することをいう。

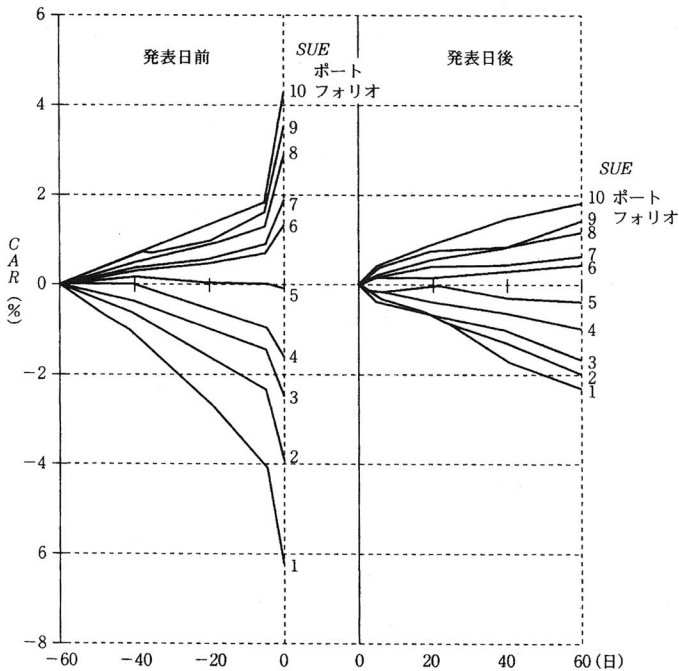
最初に利益情報に対する過小反応を明らかにしたのは Ball and Brown (1968) である。彼らは1957~1965年の期間、261社のデータを使い株価と年

次利益の関連性を検証した。結果によれば、予想外のグッドニュースは公表後でも株価の上昇を引き起こし、バッドニュースの予想外な部分は株価の下落を招いた。

Foster, Olsen and Shevlin(1984)は1974~1981年の期間、56,000個以上のデータを使って、利益発表60日前から発表時の予想外四半期利益変化の大きさに基づいて10個のポートフォリオを形成し、利益情報公表後60日間に渡って株価が同じ方向に持続することを明らかにした。

Bernard and Thomas(1989)は1974~1986年の期間、84,792個のデータを使って実証分析を行った(図1を参照されたい)。彼らは、意外な利益(SUE)の大きさに基づいて10個のポートフォリオを形成し、その後どのような反応を

図1 利益情報に対する株価変動



(出所) Bernard and Thomas (1989), p. 10.

示すかを観察した。意外な利益とは1年前の企業利益と今年度の企業利益の差である予想外利益をその標準偏差で割ったもので以下の式で表される。

$$\text{意外な利益 (SUE)} = (\text{1年前の四半期利益} - \text{今年度の四半期利益}) \div (\text{1年前の四半期利益} - \text{今年度の四半期利益}) \text{の標準偏差}$$

また、連続バランス SUE 戦略（グッド決算企業を買い、バッド決算企業を売るゼロ投資戦略）の投資収益率前後120日間の投資収益も計算した。

検証結果によれば、

①利益発表後も株価のドリフトが観察された。すなわち、グッド決算企業の株は発表後も持続して上昇し、バッド決算企業株は公表後も持続して下落した。また、SUEの大きさと市場平均を上回る累積超過収益(CAR)の大きさは高い相関関係にあった。最も高いSUEを買い、最も低いSUEを売った場合、発表後60日間で4.2%の累積超過収益を獲得できた。

②ドリフトは企業規模と反比例していた。大規模企業よりも小規模企業のドリフトが大きかった。

③ドリフトの多くは発表後60日で生じている。180日を越えたあたりでは統計的に有意な証拠はほとんど観察されなかった。すべてのドリフトは小規模企業については9ヶ月以内に、大規模企業については6ヶ月以内に生じている。発表後60日のドリフトの多くは発表から5日以内で生じた。

ただし、なぜ上記のような結果が生じるかについては次のような解釈がなされている。理由の一つとして考えられるのは実証分析モデルのリスク調整が不十分であることである。2番目の理由は利益情報に対する株価の反応が緩慢であることである。すなわち、情報を株価に正しく反映させるのに時間を要する過小反応であり、その要因として取引コストがかかっている可能性、あるいは市場の参加者が利用可能な情報から将来利益の含意を組み込むことができなかったことがあるのかもしれない。以下、もう少し詳細に説明しよう。

## (1) 不完全なリスク調整

上記の結果の解釈の1つは不完全なリスク調整が原因であるとするものである。利益発表前と比較して発表後、高いSUE企業のベータはさらに上昇し、低いSUE企業のそれはさらに下落するから、これを調整すれば、累積超過収益は消滅するかもしれない。Bernard and Thomas(1989)は以下のCAPMを使って、公表前199～公表後240日までの6つの期間について、それぞれ60日間のデータを用いてベータを計算し、それにもとづいて利益発表後の累積超過収益を求めた。

$$R_{it} - R_{ft} = a + b(R_{mt} - R_{ft}) + e_{it}$$

ただし、 $R_{it}$ ：個別証券*i*の*t*期における投資収益

$R_{ft}$ ：無危険証券*f*の*t*期における利子率

$R_{mt}$ ：マーケット・ポートフォリオ*m*の*t*期における投資収益

$e_{it}$ ：個別証券*i*の*t*期における超過投資収益

検証結果によれば、リスクではドリフトを説明できないことが明らかになった。ドリフトがリスクで説明できるならば上式の*a*はゼロでなければならない。しかし、全期間でリスク調整後でも*a*はゼロではなかった<sup>2)</sup>。たとえば、リスクの計算を利益発表後60日間でおこなった場合、最も低いSUE企業は*a*が-1.6%で、最も高いSUE企業は*a*が3.0%であった。

また、Bernard and Thomas(1989)はいかなる経済状況下においてもこの戦略が首尾一貫した収益性を生み出すかどうか、すなわち、連続バランスSUE戦略がどれくらいの頻度でマイナスの投資収益を生み出したかを検証した。この戦略はリスクがあるという理由で経済状況が良い場合はプラスの平均投資収益を生み出し、経済状況が悪い場合、マイナスの投資収益になる可能性がある。しかし、検証結果では、いかなる経済状況においても連続バランスSUE戦略は首尾一貫してプラスの投資収益であった。戦略は有効に機能した。

## (2) 緩慢な株価の反応

## ① 取引コスト

利益発表後、正しく迅速にその情報を株価に反映させることを妨げる可能性として取引コストがある。超過投資収益は最大、取引コストまでで、それを超えない水準まで持続するというものである。

Bernard and Thomas(1989)の検証結果によれば、取引コストで説明できる範囲内で利益発表後のドリフトの上限が存在することを明らかにした。ただし、空売り制約があるがゆえに売りポジションの超過投資収益は買いポジションのそれよりも大きいという強い証拠は見出せなかった。

また、緩慢な株価反応のすべてが取引コストで説明できるわけではない。なぜならば、そのドリフトの多くが利益発表後に集中しているからである。

## ② 株価は将来の利益を暗示する今期の利益を十分に反映出来ないか

株価が緩慢な反応をするもうひとつの理由として、今期の決算利益に基づいて将来の利益を十分に反映できないという主張がある。

株価は少なくとも素朴な利益期待を反映しているといわれている。今期の素朴な利益期待は前期の実績利益である。すべての利益情報を反映した市場では、素朴な利益期待モデルと今期の実際の利益との差である予想外利益はゼロであるから自己相関しない。株価も同様に自己相関しない。ところが、実証結果によれば、予想外利益は首尾一貫して自己相関している。

これまで蓄積された証拠によれば、自己相関パターンは2つの特徴を持つ。1つは、隣接する四半期利益の自己相関が強いことである。その後の四半期利益の自己相関もプラスのままであるがその程度は弱まっていく。したがって、四半期  $t$  の利益変化は  $t+1, t+2, t+3$  四半期でプラスであるが、暫時的にその趨勢が小さくなっている。次に、今年度と前年度の同時期の四半期利益はマイナスの自己相関になっている。Bernard and Thomas(1990)は1974~86年の期間にわたり、2,626社のデータを用いて、自己相関を検証した。その結果、 $t+1, t+2, t+3, t+4$  期間それぞれ、0.34, 0.19, 0.06, -0.24 になった。

株価が利益期待モデルから逸脱している範囲を反映できないならば、自己相関する予想外利益(実績利益-利益期待モデル)によって市場を上回る超過収益を獲得する機会が存在するかもしれない。たとえば、四半期  $t$  に予想外の増益が発表された後、 $t+1, t+2, t+3$  期も予想外の増益になれば市場は驚くであろう。市場は利益発表後の予想外の部分を反映させるから、株価は同じ方向に変動することになる。ただし、この予想外の大きさは次の3期間で少しずつ弱まっていく。その後、 $t+4$  期で予想外利益の自己相関がマイナスに反転するため、その期間の株価は平均してマイナスになる。ただし、 $t+1$  から  $t+4$  期までの発表に対する市場反応予測が四半期  $t$  の利益情報のみをベースにしていることに注意する必要がある。

Bernard and Thomas (1990) によれば、四半期  $t$  の極端に予想外に良い情報の株式を買い、極端に予想外に悪い情報の株式を売ることによる超過収益は  $t+1, t+2, t+3$  期間利益発表前後3日間それぞれ1.32%, 0.70%, 0.04%であった。一方、 $t+4$  期間ではマイナスの3日間超過収益で-0.66%であった。

### ③ インフレ効果

Chordia and Shivakumar (2005) は利益情報に対する過小反応に対する解釈として市場が利益情報に含まれるインフレの影響を株価に反映させるのが緩慢であるという仮説を立てた。投資家は企業の利益成長を予測するのにインフレーションを組み込んでいないために、株価は過小反応するというものである。

彼らは1971~2001年までのデータ入手可能な NYSE および AMEX 企業を対象にして分析した。検証結果により以下のことが明らかになった。

- (1) SUE によって分類された企業の将来利益成長と将来の投資収益は過去のインフレーションとプラスの相関関係にあった。
- (2) SUE によって分類された企業の利益発表時の投資収益は過去のインフレーションとプラスの相関関係にあった。

以上の結果より、彼らはインフレに対する緩慢な反応が利益情報に対する過

小反応を部分的に説明すると結論づけている。

### 3. アナリスト予測情報に対する過小反応(利益モーメンタム)<sup>3)</sup>

Givory and Lakonishok(1979)は1967~74年までの67社のアナリスト利益予測データに基づいて過小反応を観察している。彼らは予測修正が上下5%からなる株式ポートフォリオを形成した。上方修正ポートフォリオの投資収益は2ヶ月間で2.70%, 下方のそれは-1.00%であった。

Stickel(1991)は1981~84年までのザック投資リサーチデータベースに含まれるNYSEとAMEX標本企業を検討した。彼は個別予測修正, コンセンサス予測修正の種々の測度を考察している。彼は上昇マイナス下方修正ポートフォリオ125日間の投資収益がコンセンサス予測では7.07%, 個別アナリスト予測では6.36%であることを発見した。

Chan, Jegadeesh and Lakonishok(1996)は1977~93年までの標本企業を使った。彼らは株価に対するコンセンサス利益予測修正の6ヶ月移動平均として予測修正を定義している。上昇マイナス下方修正ポートフォリオの投資収益はポートフォリオ形成後6ヶ月で7.7%, 12ヵ月後で8.7%であった。

Hong, Lee and Swaminathan(2003)は1987~2001年の日本を含む11カ国のアナリスト予測修正データが入手可能な標本企業を対象に, アナリスト予測修正が株価に及ぼす影響を及ぼすかを検証した。アナリストの予測修正に基づいた取引戦略により, オーストラリア, カナダ, フランス, ドイツ, 香港, イギリスでは過小反応効果が観察されたものの, 日本, 韓国, マレーシア, シンガポールでははっきりとした過小反応効果は観察されなかった。また, アナリスト情報による過小反応効果が存在する国ではモーメンタム効果も観察された。逆に, 弱い過小反応効果が存在する国では弱いモーメンタム効果が観察されている。この結果について, Hong et.al(2003)は投資家保護が強い国では弱いモーメンタムが存在すると主張している。このような国の市場では, 企業のインサイダーが公表前に情報をすでに株価に反映させてし

まっている可能性がある。したがって、企業が公表する情報は発表時点で、ほとんどその内容が株価に反映されないのである。その結果、アナリストも私的情報を入手してまで分析しようとする動機も薄れてしまう。

アナリスト予測に対する過小反応は欧米については比較的頑健であることを証拠が示している。この戦略の収益性は予測修正の定義にも左右されないし、アナリスト予測のデータソースにも左右されない。

以上のことから、欧米市場においては、決算利益情報に基づいた SUE 戦略もアナリスト予測修正戦略も最初の論文が公表されてから長い年月が経過しているにもかかわらず、その有効性は失われていない。

#### 4. モーメンタム

株価が情報に過剰反応あるいは過小反応するならば、過去の投資収益をベースにして株式を選択する有利な取引戦略が存在するであろうか。De Bondt and Thaler (1985) は 1926～1982 年について過去 3～5 年間の過去の負け組株式を買い、過去の勝ち組株式を売る反転戦略の投資収益を検証した。結果は有意なプラスの超過投資収益を獲得した。同じ結果は日本の市場においても観察されている<sup>4)</sup>。

Lehman (1990) は 1962～1986 年の期間、NYSE, AMEX 上場全企業を対象に 1 週間から 1 ヶ月間の収益をベースに取引パフォーマンスを検証し、これら短期戦略が次の 1 週間から 1 ヶ月間で反転することによって利益を生み出すことを明らかにした。これら短・長期の反転の研究は株価が情報に過剰反応していることを示している。しかし、Kaul and Nimalendran (1990) は 1983～1987 年までの期間の NASDAQ 上場企業の、短期の過剰反応はビッド・アスクの取引価格の測定誤差に起因するという研究結果を明らかにし、その要因を取り除くと、短期の証券の投資収益はプラスの相関を示した。

Jegadeesh and Titman (1993) は 1965～1989 年まで NYSE, AMEX 上場株式を使って過去の勝ち組を買い、過去の負け組を売る戦略のパフォーマンスを検



証した。その戦略は過去Jヶ月の投資収益をベースに株式を選択し、その後K期間所有するというものである。すなわち、毎月初めに過去Jヶ月の投資収益の高い順に証券をランク付けし、これらランキングをベースにして10個の等加重のポートフォリオを形成する。最も高い投資収益ポートフォリオが勝ち組で最も低い投資収益ポートフォリオが負け組である。モーメンタム戦略は勝ち組を買い、負け組を売ることである。

検証結果によれば、勝ち組を買い、負け組を売るすべてのゼロコスト（勝ち組マイナス負け組）ポートフォリオがプラスの投資収益を獲得した。最も成功したゼロコスト戦略は過去12ヶ月間の投資収益をベースにして株式を選択し、3ヶ月間ポートフォリオを所有するというもので、月あたり1.31%の投資収益を生み出した。過去6ヶ月をベースにしたポートフォリオは所有期間にかかわらずおよそ1%の投資収益を生み出した<sup>5)</sup>。

産業にもモーメンタムが存在するのかどうかを検証したのは Moskowitz and Grinblatt (1999) である。彼らは1963~95年の期間において NYSE, AMEX, NASDAQ 株が所属する20の価値加重産業ポートフォリオを使って分析を行った。検証結果によれば、勝ち組産業を買い、負け組産業を売るモーメンタム戦略は個別株のモーメンタム、規模、簿価・株価調整した後でも有効であった。以上のことから、Moskowitz and Grinblatt (1999) は産業モーメンタムが個別株モーメンタムのほとんどを説明できると主張している。

George and Hwang (2004) は1963~2001年の期間、CRSP<sup>6)</sup>全上場企業について過去52週の最高値周辺の株を買い、最安値を売るモーメンタム戦略<sup>7)</sup>は規模効果やビッド・アスクの影響を取り除いた後でさえ Jegadeesh and Titman (1993) や Moskowitz and Grinblatt (1999) のモーメンタム戦略よりも有効に機能することを明らかにした。

アメリカの市場で観察されたモーメンタム効果はヨーロッパ市場においても観察されている。Rouwenhoust (1998) は Jegadeesh and Titman (1993) の研究手法を使って1985~1995年の期間において、ヨーロッパ12カ国からなる国際的に分散されたポートフォリオについてモーメンタムが観察されるか検証

した。結果によれば、ヨーロッパ市場もモーメンタム効果が観察された。6ヶ月/6ヶ月戦略投資収益はアメリカ市場で月次0.95%であったのが、ヨーロッパ市場では1.16%であった。Chui, Titman, and Wei(2000)は同様に Jegadeesh and Titman(1993)の検証方法を使って1975~2000年の期間において、日本を含むアジア8カ国のモーメンタム効果を観察している。検証結果によれば、日本、韓国を除くアジアの国のモーメンタム収益は1997年以前には存在するものの、それ以降はゼロよりも信頼できるほど大きくないという報告を出している。日本でも弱いモーメンタム効果は観察されたものの統計上有意ではなかった。Liu and Lee(2001)は1975~1997年の期間の東京証券取引所上場企業1264~1791社について、3~12ヶ月間の所有期間で月次マイナスの投資収益を獲得した。これは、短期的な反転を示すものである。Griffin, Ji, and Martin(2003)は1975~2000年の期間において、世界40カ国のモーメンタム戦略を検証している。結果によれば、モーメンタム戦略は北アメリカ、ヨーロッパ、ラテンアメリカでおおむね有効であるが、アジアではニュージーランドを除き有効ではなかった<sup>8)</sup>。

### (1) モーメンタムの特徴

これまで、日本では短期的に弱いモーメンタム効果あるいは反転効果が観察されているものの、欧米市場においては頑健なモーメンタム効果が観察されている。以下の節で欧米市場の結果を Jegadeesh and Titman(2001)にしたがって見ていこう。

#### ① 季節性

Jegadeesh and Titman(2001)はモーメンタム収益に季節性、特に1月効果<sup>9)</sup>が存在するかを検証するために1月と2~12月までの6ヶ月/6ヶ月の期間で勝ち組を買い、負け組を売るモーメンタム戦略の投資収益を比較している。標本は1965~1998年までのNYSE, AMEX, NASDAQ 上場企業である。ただし、5ドル以下の株式と低い流動性を持つ株式は除外した。

結果によれば、すべての標本期間において、モーメンタム戦略は1月に損失を出す、1月以外の月はプラスの投資収益を獲得している。1月投資収益は-1.55%で、それ以外の月の投資収益は月次1.48%であった。このことは、モーメンタム効果が1月を除く月で観察されていることを意味している。

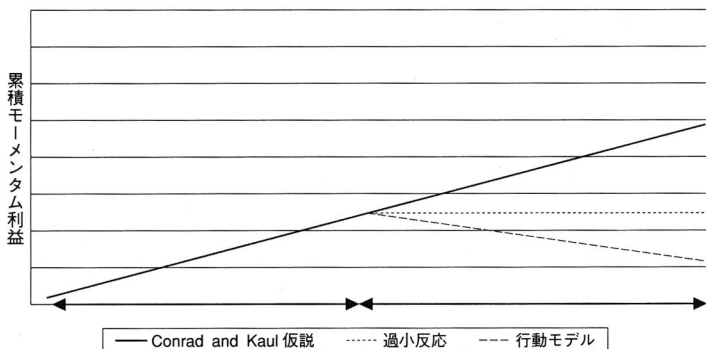
② モーメンタムポートフォリオの特性

ここではモーメンタム収益を生み出すポートフォリオの特性を見ていこう。第1の特性として勝ち組・負け組企業は企業規模が平均よりも小さい。その結果、これら企業は平均よりも変動性が高いため、投資収益が極端になる可能性がある。第2の特性として、3ファクターモデル<sup>10)</sup>を観察してみると、勝ち組・負け組企業のベータはほぼ同じであるもの、規模と簿価・株価ファクターは負け組が勝ち組よりも大きかった。これは、負け組ポートフォリオのほうが勝ち組のそれよりもリスクが高いことを意味している。

(2) 長期モーメンタム投資収益

長期モーメンタム収益を説明するのに代表的なものとして以下の3つの仮説がある(図2を参照されたい)。

図2 長期モーメンタム利益と3つの仮説



(出所) Jegadeesh and Titman (2001), P.712

### ① 市場の過小反応

投資家が情報をゆっくりと株価に反映させるとするならば、短期的に株価が同じ方向に持続することが期待できる。しかし、完全に情報を組み込んだならばそれ以降、長期的に株価はその情報に対して変動することはないであろう<sup>11)</sup>。

### ② 行動モデル

行動モデルでは、投資家が情報に対して過剰に反応する。その結果、株価はファンダメンタル値以上(下)になるが、長期的には平均回帰してファンダメンタル値の水準に戻ることを理論づけたものである。代表的な理論を紹介しよう。

Barberis, Shleifer and Vishny(1998)は投資家が代表性簡便法バイアスにより、緩慢な過剰反応を引き起こしていると主張する。代表性簡便法とはある事象が母集団にどれだけ類似しているかを表すものである。代表性簡便法バイアスにより、投資家は首尾一貫して異常に利益成長する企業が将来も同じように成長し続けると誤って判断し、その結果、株価は短期的にファンダメンタル値以上に上昇し、長期的に反転する。

Daniel, Hirshleifer and Subrahmanyam(1998)は、人間の自信過剰と自己帰属の心理学特性を使って、短期モーメンタムから長期的反転にいたるモデルを提案している。彼らのモデルでは、投資家は自信過剰であるがゆえに公表される前に獲得される私的情報に対して自信過剰になっているため株価をファンダメンタル値以上(下)に評価する。その後、彼の判断を強化する公的情報が発表されると株価はさらに過剰反応する。しかし、彼の判断と異なる公的情報が出て投資家は無視する。株価は同じ方向に変動するモーメンタム現象が生じる。しかし、最終的に本当のファンダメンタル情報が公表されると株価はファンダメンタル値に近づく。平均回帰が起きる。

Hong and Stein(1999)の理論的根拠は群集行動である。彼らのモデルの情報に通じた投資家、あるいはニュースウオッチャーは将来のキャッシュフロー

のシグナルを獲得するが株価の過去の動向は無視する。彼らのモデルの他の投資家であるテクニカルトレーダーは限定された過去のトレンドに基づき取引し、ニュースウオッチャーが利用可能なファンダメンタルシグナルは観察できない。情報に通じた投資家が獲得する情報は緩慢に伝達される。最初に情報が現れたとき一部分のみが株価に組み込まれる。モデルのこの部分が過小反応に貢献し、モーメンタム収益を生み出す。テクニカルトレーダーは過去の株価を外挿し過去の勝ち組の株価をファンダメンタル以上に押し上げる傾向にあるが、最終的に株価はファンダメンタル値に回帰する。

### ③ Conrad and Kaul(1998) 仮説

彼らの仮説によれば、株価はドリフトを持つランダムウォークに従い、また、非条件付ドリフトは株式間で異なる。この非条件付ドリフトがモーメンタム収益を説明する。勝ち組ポートフォリオは負け組のそれよりも長期にわたって勝ち続けるというのである。

この節では長期的なモーメンタム行動を観察することにより、上記の仮説が妥当かどうか見ていこう。

Jegadeesh and Titman(2001)の検証結果によれば、1965～98年の標本期間中、2～5年目までの投資収益はドラマティックな反転を示している。累積モーメンタム収益は12ヶ月末に12.17%に到達するまで単調に増加を続ける。しかし、13～60ヶ月までに、モーメンタム収益は平均してマイナスである。60ヶ月末までに、累積モーメンタム収益は-4.4%まで落ち込んでいる。反転の多くはポートフォリオ形成後4～5年で観察される。これは行動モデルを支持し、市場の過小反応とConrad and Kaul(1998)仮説を否定するものである。

長期投資収益の反転は2つの異なる期間のモーメンタムポートフォリオパフォーマンスを検討する事でさらに検証できる。すなわち、1965～1981年、1982～1998年である。1981年は3ファクターモデルに基づいた投資収益の区切りの年である。規模、簿価・株価ファクターは1981年以降よりもそれ以前

のほうがより高い投資収益を持つ。1981年前の規模、簿価・株価投資収益は月次0.53%、0.48%である。以降では、-0.18%、0.33%である。モーメンタムポートフォリオはこれらファクターに有意に影響を受けるので、ファクター関連の反転は1981年以降よりもそれ以前のほうがより大きくなる。

実証結果によれば、2つの期間で形成後以降最初の12ヶ月はモーメンタム収益を獲得する機会があることを示している。しかし、それ以降の投資収益は2つの期間で全く異なる。1965~81年において、12か月末で12.10%から36か月末で5.25%に、60か月末で-6.29%まで落ち込んだ。この証拠は行動モデルを支持している。しかし、1982~98年については、累積収益は12ヶ月末で12.24%であるが有意ではない。36ヶ月末では6.68%、60ヶ月でほぼ同じ水準であり、これは行動モデルを支持しない。全体的に、プラスのモーメンタム投資収益は長期的に所有した後、反転しているが、1982年以降では、そうではない。したがって、モーメンタムポートフォリオの長期パフォーマンスは行動モデルを強く支持するものではない。

George and Hwang (2004) も過去52週最高値戦略が長期的には反転するかどうかを検証した。結果は反転しなかった。このことより、彼らは短期のモーメンタムと長期の価格反転を連続的に結び付けようとする行動モデルでは長期モーメンタム収益を説明できないことを明らかにした。

## 5. 利益・価格モーメンタムの関連性

Chan et al. (1996) は価格モーメンタムが利益モーメンタムと相関しているがゆえにそれらを組み合わせた戦略は有効であると主張する。なぜならば、個々のモーメンタムはさまざまな情報に対する過小反応を利用するものだからである。たとえば、利益モーメンタム戦略は利益情報に対する市場の過小反応を利用したものかもしれないし、価格モーメンタム戦略はより広範な価値関連情報に対する市場の緩慢な反応を利用したものかもしれない。もしこれら解釈が正しいとするならば、過去の投資収益ならびに利益のモーメンタ

ムの組み合わせをベースにした戦略のほうがより高い投資収益を生み出すであろう。

Chan et al. (1996) は1977~1993年の期間における NYSE, AMEX, NASDAQ 全企業を対象に、価格と利益間の相関関係を調べた結果、価格モーメンタムと利益モーメンタムが互いにプラスの相関関係であることを明らかにした。SUE とアナリスト予測修正の相関関係が最も高く0.44であった。過去6ヶ月の投資収益モーメンタムと SUE の相関は0.293, 過去6ヶ月の投資収益モーメンタムとアナリスト修正のそれも0.292であった。完全よりも小さい相関はそれぞれのモーメンタム戦略が同じ情報を反映していないことを意味している。したがって、それぞれ個々の情報が株価に反映されている可能性が高い。

#### (1) 2変数分析

利益モーメンタムと価格モーメンタム戦略は互いに相関しているし、一方をすべて包含することもないため1変数で分析するよりも、より短期的な将来の投資収益を予測できるかもしれない<sup>12)</sup>。

Chan et al. (1996) は毎月初めに、過去6ヶ月間の投資収益をベースにして株式を分類し、それらを3つの等加重ポートフォリオに割り当てた。同様に、彼らは株式を SUE とアナリスト予測修正を基準にして3つの等規模ポートフォリオに分類した。最終的に、2変数ではそれぞれ9つのポートフォリオが形成される。

6ヶ月投資収益と SUE に基づいた2変数分析では最も高いポートフォリオと最も低いそれとは投資収益に大きな差を生み出した。その差は最初の6ヶ月で8.1%, 次の1年で11.5%であった。過去の6ヶ月投資収益とアナリスト予測による2変数分析でも、最も高いポートフォリオと最も低いそれとは投資収益に大きな差を生み出した。その差は最初の6ヶ月で8.8%, 次の1年で11.3%であった。

利益発表時にアナリスト予測は集中する傾向にある。また、アナリスト予

測は四半期利益と同じ方向に動く傾向にあるため、この2つの変数の組み合わせは将来投資収益予測への貢献が小さいかもしれない。検証結果によれば、最も高いポートフォリオと最も低いそれとの差は最初の6ヶ月で7.0%、1年で8.3%であった。

## 6. むすび

Fama(1998)も認めているように、短期的な過小反応である利益発表後の株価のドリフトやモーメンタム効果は頑健なチェックを受けてもアメリカ市場においてはいまだ存在する。Chan et al.(1996)の検証でも明らかなように、発表後の株価のドリフトとモーメンタムはそれぞれ異なる現象であるなら、これらを組み合わせた投資戦略により、追加的な超過収益を獲得できる可能性がある。また、行動モデルで説明されているような、短期的な過小反応と長期的な過剰反応が連続的に起こるといふ現象は最近の検証では確認されていない。

一方、わが国市場では利益発表後の株価のドリフトが観察されているという実証結果はあるが、追加的な検証がなされていないため必ずしもこの現象が存在するという確証は頑健なものではない。モーメンタム効果についてはわが国でもいくつかの検証がなされている。検証結果によれば、モーメンタムは存在しないで短期的な反転現象が観察されている。あるいはあってもそれは弱いものであるというものである。

上記から明らかなように、欧米市場とわが国の市場においては異なる結果が出ている。その原因はいかなるものであろうか。行動ファイナンスで説明されるような投資家の心理であろうか。各国間の法律も含む制度上の問題であろうか。あるいは実証モデルが誤っているのであろうか。今後の検討課題であろう。



(付記) 本稿は平成17・18年度科学研究費補助金(基盤研究(B))に基づく研究成果の一部です。

(注)

- 1) 桜井(1991)は連結情報を使って利益情報に対する過小反応が存在することを明らかにしている。加藤(2003)はモーメンタム効果ではなく株価の反転効果を観察している。
- 2) Bernard and Thomas(1989)の検証結果によれば、リスク計算期間が公表後180~240日のとき、 $a$ は最も低いSUE企業で0.6%、最も高いSUE企業は0.7%であり、各自統計上有意であった。しかし、最も低いSUE企業を売り、最も高いSUE企業を買うゼロコスト戦略では $a$ は0.1%と統計上有意ではなかった。
- 3) この節は Jegadeesh and Titman(2005)を参照した。
- 4) 城下(2002), 95-110ページを参照されたい。
- 5) Jegadeesh and Titman(2001)はその後1965~1998年までの期間まで拡張して検証したが、短期モーメンタム効果は持続した。
- 6) CRSP は Center for research in security prices の略で、1926年からの NYSE 上場株、1962年からの AMEX 上場株、1972年からの NASDAQ 上場株のデータベースがある。
- 7)  $t-1$ 期の株価を  $t-1$ 期の最高値で割ったものをその大きさに基づいてランクづけしたものである。
- 8) 彼らの検証によれば、日本のデータを使った6ヶ月/6ヶ月ゼロコスト戦略は0.02%で、モーメンタム収益はほとんど観察されなかった。
- 9) 1月効果は規模効果や長期リバーサルなどで観察されている。Keim(1983), De Bondt and Thaler(1985)を参照されたい。
- 10) 3ファクターモデルは以下の式によって求めることができる。

$$E(R_p) - R_f = b_1 E(R_m) - R_f + s_2 E(SMB) + h_3 E(HML)$$

ただし、 $E(R_p) - R_f$ : ポートフォリオの期待超過収益

$E(R_m) - R_f$ : マーケット・ポートフォリオ超過投資収益

(SMB): 小型株ポートフォリオと大型ポートフォリオの投資収益の差

(HML): 高い簿価・株価比率ポートフォリオと、低い簿価・株価比率ポート

## フォリオの投資収益の差

- 11) 市場の過小反応については保守主義という理論で説明される。Barberis et al.(1998)を参照されたい。
- 12) Chordia and Shivakumar(2006)も Chan et al.(1996)と同じ結果であった。

## 参考文献

1. 加藤英明, 2003, 行動ファイナンス—理論と実証—, 朝倉書店。
2. 桜井久勝, 1991, 会計利益情報の有用性, 千倉書房。
3. 城下賢吾, 2002, 市場のアノマリーと行動ファイナンス, 千倉書房。
4. Ball,R. and P.Brown,1968, “An empirical evaluation of accounting income numbers”, *Journal of Accounting Research*, 6, pp.159-178.
5. Barberis,N., A.Shleifer, and R.Vishny, 1998, “A model of investor sentiment”, *Journal of Financial Economics*, 49, pp.307-343.
6. Bernard,V.L. and J.K.Thomas, 1989, “Post-earnings-announcement drift: Delayed price response or risk premiums?”, *Journal of accounting Research*, 27, pp.1-36.
7. Bernard,V.L. and J.K.Thomas, 1990, “Evidence that stock prices do not fully reflect the implications of current earnings for future earnings”, *Journal of Accounting and Economics*, 13, pp.305-340.
8. Chan,L.K.C.,N.Jegadeesh, and J.Lakonishok,1996, “Momentum strategies”, *Journal of Finance*, 51, pp.1681-1713.
9. Chordia,T. and L.Shivakumar, 2002, “Momentum,business cycle,and time-varying expected returns”, *Journal of Finance*, 57, pp.985-1019.
10. Chordia,T. and L.Shivakumar, 2005, “Inflation illusion and post-earnings-announcement drift”, *Journal of Accounting Research*, 43, pp.521-556.
11. Chordia,T. and L.Shivakumar, 2006, “Earnings and price momentum”, *Journal of Financial Economics*, 80, pp.627-656.
12. Chui,A.C.W., S.Titman, and K.C.J.Wei, 2000, “Momentum, legal systems and ownership structure: An analysis of Asian stock markets”, *working paper*, University of Texas at Austin.

13. Conrad, J., and G.Kaul, 1998, "An anatomy of trading strategies", *Review of Financial Studies*, 11, pp.489-519.
14. Daniel, K., D.Hirshleifer, and A.Subrahmanyam, 1998, "Investor Psychology and security market under- and overreactions", *Journal of Finance*, 53, pp.1839-1885.
15. De Bondt, W.F.M. and H.Thaler, 1985, "Does the stock market overreact?", *Journal of Finance*, 40, pp.793-805.
16. Fama, E.F., 1998, "Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance", *Journal of Financial Economics*, 49, pp.283-306.
17. Foster, G., C.Olsen and T.Shevlin, 1984, "Earnings releases, anomalies, and the behavior of security returns", *The accounting Review*, 59, pp.574-603.
18. George, T.J. and C.Y.Hwang, 2004, "The 52-week high and momentum investing", *Journal of Finance*, 59, pp.2145-2176.
19. Givory, D. and J.Lakonishok, 1979, "The information content of financial analysts' forecasts of earnings: Some evidence on semi-strong inefficiency", *Journal of Accounting and Economics*, 1, pp.165-185.
20. Griffin, J., S.Ji, and S.Martin, 2003, "Momentum investing and business cycle risk: Evidence from pole to pole", *Journal of Finance*, 58, pp.2515-2547.
21. Hong, D., C.Lee, and B.Swaminathan, 2003, "Earnings momentum in international markets", *working paper*, Cornell University.
22. Hong, H. and J.C. Stein, 1999, "A unified theory of underreaction, momentum trading, and overreaction in asset markets", *Journal of Finance*, 54, pp.2143-2184.
23. Jegadeesh, N. and S.Titman, 1993, "Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency", *Journal of Finance*, 48, pp.65-91.
24. Jegadeesh, N. and S.Titman, 2001, "Profitability of momentum strategies: An evaluation of alternative explanations", *Journal of Finance*, 56, pp.699-720.
25. Jegadeesh, N. and S.Titman, 2005, "Momentum". In Thaler, R.ed., *Advances in behavioral finance vol.II*, Russel Sage Foundation, pp.353-388.
26. Kaul, G. and M.Nimalendran, 1990, "Price reversals: Bid-ask errors or market overreaction?",

*Journal of Financial Economics*, 12, pp.13-32.

27. Keim, D., 1983, "Size-related anomalies and stock return seasonality: Further empirical evidence", *Journal of Financial Economics*, 12, pp.13-32.
28. Kothari, S.P., J. Lewellen, and J.B. Warner, 2006, "Stock returns, aggregate earnings surprises, and behavioral finance", *Journal of Financial Economics*, 79, pp.537-568.
29. Lehman, B.N., 1990, "Fads, martingales, and market efficiency", *Quarterly Journal of Economics*, 105, pp.1-28.
30. Liu, C., and Y. Lee, 2001, "Does the momentum strategy work universally? Evidence from the Japanese stock market", *Asia-Pacific Financial Markets*, 8, pp.321-339.
31. Moskowitz, T. and M. Grinblatt, 1999, "Do industries explain momentum?", *Journal of Finance*, 54, pp.1249-1290.
32. Rouwenhorst, K.G., 1998, "International momentum strategies", *Journal of Finance*, 53, pp.267-284.
33. Stickel, S.E., 1991, "Common stock returns surrounding earnings forecast revisions: More puzzling evidence", *Accounting Review*, pp.402-416.
34. Thaler, R.ed., 1993, *Advances in behavioral finance*, Russel Sage Foundation.
35. Thaler, R.ed., 2005, *Advances in behavioral finance vol.II*, Russel Sage Foundation.