



ID	JJF00259
----	----------

論文名	利益発表と投資家の株式売買行動
	Investors' trading behavior around earnings announcements
著者名	音川和久 若林公美
	Kazuhisa Otogawa Hiromi Wakabayashi
ページ	2-16

雑誌名	経営財務研究
	Japan Journal of Finance
発行巻号	第28巻第2号
	Vol.28 / No. 2
発行年月	2008年12月
	Dec. 2008
発行者	日本経営財務研究学会
	Japan Finance Association
ISSN	2186-3792

利益発表と投資家の株式売買行動

音川 和久
(神戸大学)

若林 公美
(甲南大学)

要 旨

本研究は、株式市場で約定されたそれぞれの取引を2つの観点から分類した上で、利益発表日周辺の投資家の株式売買行動を詳細に調査した。1番目に、我々は、それぞれの取引を「買い手が主導した取引」と「売り手が主導した取引」に分類した。このことは、出来高についても株価と同様に「方向性のある尺度」として分析することを可能にする。2番目に、我々は、それぞれの取引を「小口取引」と「大口取引」に分類した。このことは、限定された分析能力や情報量でもって零細な資金を運用する「個人投資家」とそうでない「機関投資家」の株式売買行動の違いを識別する可能性をもつ。このように、本研究は、利益発表に対する投資家の株式売買行動について従来の研究とは異なる視点から実証分析を展開しており、非常に大きな意義を有する。

キーワード：利益発表、投資家、株式売買行動、小口取引、大口取引

1 はじめに

年次決算などの利益発表時点における株式市場の出来高 (trading volume) の動向を調査した実証研究は、これまでに数多く行われてきた¹。東京証券取引所などの日本の株式市場が調査対象になっている研究は、1日単位または1週間単位で出来高を総計し、その動向を分析しているという共通点がある。これに対して、米国の株式市場が調査対象である最近の研究は、約定されたそれぞれの株式売買をさらに細かく分類し、それに基づいて実証分析を展開しているものが散見される。

たとえば、Lee (1992) は、利益発表日周辺の小口取引と大口取引の動向を調査した。そして、個人投資家が主体となる小口取引については、利益発表に対する反応が弱いばかりでなく遅れること、さらにその内容にかかわらず一貫して株式を買い越す傾向がみられることを例証した。一方、機関投資家が主体となる大口取引については、利益発表がグッド・ニュースであれば株式を買い越し、バッド・ニュースであれば株式を売り越す傾向があり、その反応も迅速に完了することを発見した。Bhattacharya

1 Beaver (1968) の先駆的な業績など、これまでの研究動向を理解するには、桜井 (1991, 8章) や須田 (2000, 5・6章) の詳細なサーベイが非常に有益である。

(2001) は、証券アナリストの直前の利益予想ではなく前年同期の実績利益に比べて当期の利益が大きく変化したケースにおいて、小口取引が強く反応するのに対して、大口取引にはそのような傾向がみられないことを示した。Bhattacharya, Black, Christensen, and Mergenthaler (2007) は、プロフォーマ利益 (pro forma earnings) が公表された時点の小口取引と大口取引の動向を調査した。そして、プロフォーマ利益情報に依存しているのは主に小口取引を行う投資家であることを発見した。Shanthikumar (2004) は、事前の予想を上回るまたは下回る利益発表が連続するにつれて、小口取引の反応が次第に大きくなること、しかし大口取引にはそのような傾向がみられないことを指摘した。こうした研究は、小口取引の主体となりうる個人投資家が必ずしも洗練されているわけではない可能性を示唆している。

一方、インターネット環境の普及に伴って、米国証券取引委員会 (SEC) は、EDGAR と略称される電子システムを通じて Form 10-K などの財務書類を提出することを義務づけた。このようなディスクロージャー・システムの整備は、投資家が財務書類を入手できるスピードや均一性を向上させることによって、個人投資家の恩恵に資すると考えられる。Asthana, Balsam, and Sankaraguruswamy (2004) は、EDGAR システム導入後の期間において、Form 10-K 提出日周辺の小口取引が有意に増加すること、そしてその後のリターンがプラス (マイナス) である場合には、買い手 (売り手) が主導した小口取引の割合が大きくなる傾向があることを発見した。企業はまた、証券アナリストなどを集めた決算説明会 (conference call) の様子を自発的にインターネット上に流すことによって、即時、広範囲、かつ低コストで情報をすべての投資家に伝達することが可能になる。Bushee, Matsumoto, and Miller (2003) は、アクセスに制限のないオープン・カンファレンス・コールが行われると小口取引が有意に増加すること、すなわちそのような決算説明会において開示された情報に基づいて個人投資家が株式売買を行っている証拠を提供した。したがって、こうした研究によれば、最近の情報技術の進展が投資家の情報収集・分析コストを低下させることによって、特に個人投資家が容易に入手可能な情報に基づいて株式売買できるような環境が整いつつあることが示唆される。

そこで、本研究は、こうした米国の研究結果を踏まえながら、東京証券取引所において約定されたそれぞれの取引を 2 つの観点から分類した上で、利益発表日周辺の投資家の株式売買行動を詳細に調査する。1 番目に、我々は、その取引が買い手または売り手のいずれによって主導された取引であるのかという観点に基づいて分類する。このことは、出来高についても株価と同様に「方向性のある尺度 (directional measure)」として分析することを可能にする。2 番目に、我々は、それぞれの取引を「小口取引 (small trade)」と「大口取引 (large trade)」に分類する。このことは、限定された分析能力や情報量でもって零細な資金を運用する「個人投資家 (individual investor)」とそうでない「機関投資家 (institutional investor)」の株式売買行動の違いを識別する可能性をもつ。このように、我々の研究は、利益発表に対する投資家の株式売買行動について従来の研究とは異なる視点から実証分析を展開することになるから、非常に大きな意義を有する。

本稿の構成は、以下のとおりである。第 2 節では、東京証券取引所の市場構造を概説し、本研究で採用した株式売買の分類方法について説明する。第 3 節では、サンプル、データおよび変数の定義などのリサーチ・デザインについて記述する。第 4 節から第 7 節では分析結果を報告する。最後に、第 8 節では、発見事項の要約と今後の課題を述べる。

2 東京証券取引所の市場構造と株式売買の分類

我々は、株式市場で約定されたそれぞれの取引を 2 つの観点から分類する。1 つは、その取引が買い手または売り手のいずれによって主導された取引であるのかという観点に基づく分類である。もう 1 つは、その取引サイズの大小に基づく分類である。以下では、それぞれの分類方法について記述する。

(1) 株式売買の方向に基づく分類

その取引が買い手または売り手のいずれによって主導されているのかという観点から株式売買を分類する場合、たとえば Lee and Ready (1991) は、①直前の売り気配値 (ask quote) と買い気配値 (bid quote) の中点と比べて、当該取引の価格がそれよりも高い (低い) 場合に、当該取引を「買い手 (売り手) が主導した取引」として識別する気配値ルール (quote rule) と、②直前に約定された取引の価格に比べて、当該取引の価格がそれよりも高い (低い) 場合に、当該取引を「買い手 (売り手) が主導した取引」として識別するティック・ルール (tick rule) を併用するアルゴリズムを提案している。それに対して、我々は、東京証券取引所の市場構造を考慮して、次のような気配値ルールを用いて取引の方向を識別する²。

ニューヨーク証券取引所 (NYSE) やナスダック (NASDAQ) とは異なり、東京証券取引所は、スペシャリストやマーケット・メーカーが存在しないオーダー・ドリブン型の市場構造をもつ。「ザラバ」と呼ばれる東京証券取引所の市場取引では、価格と数量を指定した「指値注文 (limit order)」と、数量のみを特定した「成行注文 (market order)」が認められており、そのうち、指値注文が「板」と呼ばれる相場を形成する³。そして、価格を特定しない成行買い注文が入ってくると、板の上で待機している指値売り注文の中から価格と時間という優先基準に基づいてマッチングが行われ、直前の売り気配値で株式売買が成立する。我々は、このような条件下で約定した取引を「買い手が主導した取引」と呼ぶ。反対に、価格を特定しない成行売り注文が入ってきた場合には、板の上で待機している指値買い注文の中から先程と同じ優先基準に基づいてマッチングされ、直前の買い気配値で株式売買が成立する。我々は、このような条件下での取引を「売り手が主導した取引」と呼ぶ。したがって、成行買い (売り) 注文が連続して入ってくれば、その取引価格は段階的に上昇 (下落) することになるので、買い手 (売り手) が主導した取引は、株価を上昇 (下落) させる圧力を有する。このような形で株式売買の方向を特定することにより、株価と同様に出来高についても方向性のある尺度として議論することが可能になる。

我々は、日本経済新聞社の『個別株式 TICK データ』に収録されているデータを利用して、1998 年 12 月から 2005 年 3 月までの期間に東京証券取引所で約定された取引を、「板寄せ」メカニズムのもとで約定された「寄付 (opening trade)」または「引け (closing trade)」と、「ザラバ」メカニズムのも

2 東京証券取引所の市場構造については、大村ほか (1998)、芹田 (2002) や谷川 (2002) が詳しい。

3 指値売り注文の中で最も低い気配値は最良売り気配値 (best ask price)、指値買い注文の中で最も高い気配値は最良買い気配値 (best bid price) と呼ばれる。以下の分析では、この最良気配情報を利用する。また、東京証券取引所では、その状況に応じて、いくつかの種類気配情報が提供されているが、本研究では、指値注文に基づく一般気配情報に基づいて取引を分類している。したがって、もし取引が成立したサイドの気配情報が注意気配や特別気配であった時は、分析対象から除外している。

とで約定された「その他の取引 (other trade)」に分類した。さらに、後者については、前述した気配値ルールを適用して、直前の売り (買い) 気配値で約定したものを「買い手 (売り手) が主導した取引」として細分類した⁴。図 1 は、東京証券取引所全体の 1 カ月間の売買株数に基づいて、各カテゴリーの構成割合を計算した結果である⁵。

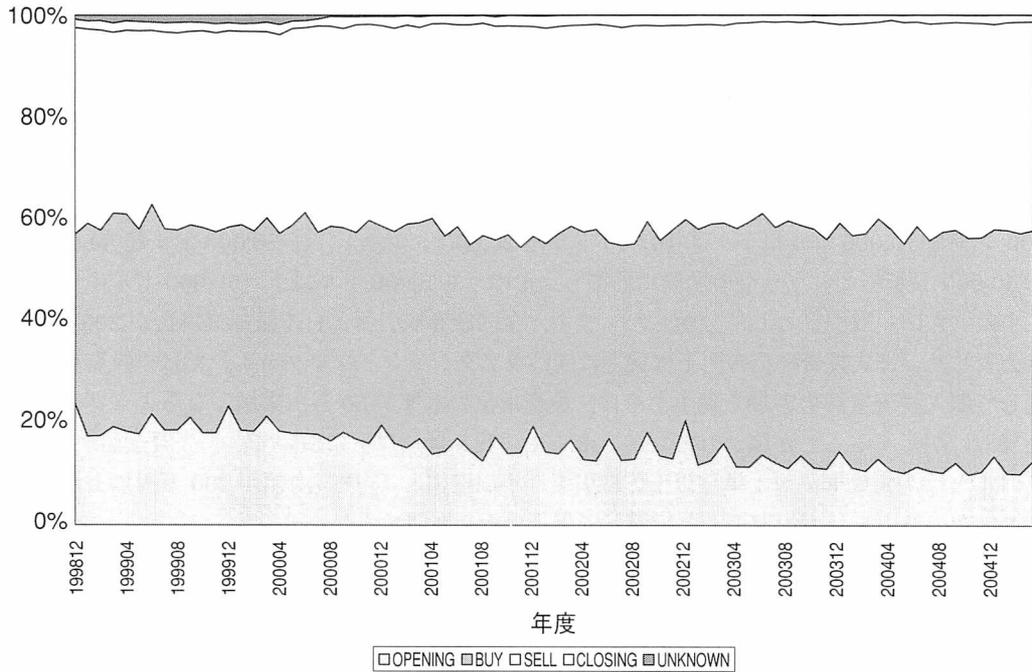


図 1 東京証券取引所における板寄せ・ザラバ取引の構成割合

それによれば、「寄付」の割合は年々低下傾向にあるが、10～20%の範囲にある。「引け」は2%前後の割合である。残りは「ザラバ」のもとで約定されたことになるが、その大半は「買い手が主導した取引」または「売り手が主導した取引」のいずれかに分類することができる。米国の株式市場を分析対象とする場合には、直前の売り気配値や買い気配値とは異なる価格で取引が成立する割合が大きいので、Lee and Ready のアルゴリズムのように追加的なルールを設ける必要がある。それに比べて、我々のアルゴリズムは単純ではあるが、わが国の株式市場の特性から、取引の方向を有効に識別できることが

4 東京証券取引所では、前場 (午前 9 時から午前 11 時) と後場 (午後 12 時 30 分から午後 3 時) の始めと終わりは、「板寄せ」と呼ばれる別のメカニズム (シングル・オークション) を用いて取引が執行される。本研究では、取引のメカニズムが異なることもあり、「板寄せ」のもとで約定された取引については、その方向を特定しない。

5 売買金額に基づいて各カテゴリーの構成割合を計算した場合も、結果は基本的に同じであった。なお、直前の気配値と異なる価格で約定されたケースなどについては、分類不可能 (unknown) として処理した。

分かる。

(2) 株式売買のサイズに基づく分類

取引サイズの大小に基づいて株式売買を分類しようとする場合、我々は、限定された分析能力や情報量でもって零細な資金を運用する「個人投資家」とそうでない「機関投資家」の株式売買行動の違いを識別したいという動機を有している。Lee and Radhakrishna (2000)や Barber, Odean, and Zhu (2005) などの研究は、取引サイズが個人投資家によって主導された取引を識別するための有効な代理変数となりうることを例証している。以下では、こうした研究結果を踏まえて、株式売買を小口取引と大口取引とに分類する。

しかし、前述の株式売買の方向を識別するケースとは異なって、小口取引と大口取引を区別する客観的な基準は存在しない。たとえば、Barber, Odean, and Zhu (2005)は、取引サイズを①5,000 ドル以下、②5,000 ドル超 10,000 ドル以下、③10,000 ドル超 20,000 ドル以下、④20,000 ドル超 50,000 ドル以下、⑤50,000 ドル超という5つの区間に分割し、そのうち5,000 ドル以下(50,000 ドル超)の売買取引を「小口(大口)取引」として分類した。また、全国証券取引所と日本証券業協会が2001年9月に共同で公表した『株式投資単位の引下げ促進に向けたアクション・プログラム』では、投資単位の引下げを通じて個人投資家層の参加を促すために、投資単位の水準が50万円未満となるよう努める旨を上場関係規則に明示することが謳われている。そこで、我々は、以下において、①売買金額が50万円以下の取引または②売買単位が1単位以下の取引を「小口取引」、③売買金額が200万円以上かつ売買単位が1単位超の取引を「大口取引」と定義して実証分析を展開する⁶。

要約すれば、我々は、東京証券取引所において約定された株式売買を前述した2つの観点、すなわち取引の方向と取引のサイズに従って分類した上で、利益発表日周辺の投資家の株式売買行動を詳細に調査する。

3 リサーチ・デザイン

(1) サンプルとデータ

まず、我々は、日本経済新聞社の『日経 NEEDS 財務速報データベース』の検索を通じて、1999年1月から2003年12月の間に終了した会計年度(1年決算)について、社長またはその他の役員が証券取引所内で個別決算に関する記者会見を行った日付を特定した。記者会見で発表された実績利益などの情報は翌日の日本経済新聞などで新聞報道されることを仮定し、我々は、証券取引所内での記者会見の翌日を利益発表日(日次0)と定義した。

次に、我々は、一株当たり利益(EPS)の実績値と利益発表直前の証券アナリストのコンセンサス予想の大小関係に基づいて、サンプルを「グッド・ニュース・サンプル(good news sample)」と「バッド・ニュース・サンプル(bad news sample)」に分割した。証券アナリストのコンセンサス予想は、Thomson Financial社から提供された『I/B/E/S Summary History File (International Edition)』に

6 基準②を追加したのは、株価がある一定水準を超えた場合でも「小口取引」が存在することを保証するためである。

収録されている証券アナリストの利益予想のメディアンを用いた。したがって、I/B/E/S のファイルに利益予想データが収録されていないケースは、利益予測データが陳腐化している⁷と判断したケース、および実績値と予想値が大きく乖離している⁸と判断したケースとともに分析対象から除外した。

株式売買に関するデータは、日本経済新聞社の『個別株式 TICK データ』から抽出した。本研究では、①後述するイベント期間および非イベント期間の両方にわたって東京証券取引所に上場していなかったケース、および②イベント期間中のいずれかの日において買い手および売り手が主導した取引がともに成立しなかったケースは分析対象から除外した⁹。こうした要件を課すことにより、株式の売買が活発な、流動性の高い銘柄にサンプルを限定することになる。しかし、小口取引と大口取引が生じる可能性は同じではないから、上記の要件②を課したことによって、この段階では、両者のサンプル数が一致していない。そこで、小口取引または大口取引のいずれかしか実証分析が可能でない利益発表のケースはサンプルから除外した。

以上のようなサンプル選択要件に基づいて、本研究の最終サンプルは、1999年1月から2003年12月に終了した会計年度の個別決算発表 2,186 件から構成される。そのうち、実績利益がコンセンサス予想を上回った「グッド・ニュース・サンプル」は 1,037 件（実績利益と予想利益が一致している 45 件を含む）、実績利益がコンセンサス予想を下回った「バッド・ニュース・サンプル」は 1,149 件である。

(2) 変数の定義

我々は、個別決算情報が日本経済新聞で報道された日を日次 0 と定義し、その前後各 10 日間を「イベント期間」と呼ぶ。そして、次の 4 つの変数を用いて、当該期間中の出来高動向を詳細に調査する。

1 番目は、買い手または売り手のいずれが主導した取引であるかを区別することなく各取引日毎に集計した「出来高合計」である。2 番目は、最良売り気配値で約定された売買株数を各取引日毎に合計した「買い手が主導した取引」である。3 番目は、最良買い気配値で約定された売買株数を各取引日毎に集計した「売り手が主導した取引」である。これらの変数は、企業規模や単元株数の違いを捨象しクロスセクションでの比較が可能となるように、その時点の発行済株式数でデフレートする。さらに、銘柄間で違いが生じる取引の活発さをコントロールするために、イベント期間の各取引日の出来高変数は、非イベント期間（日次 - 60 から - 11 までと日次 + 11 から + 60 までの 100 日間）の出来高の中央値を控除する¹⁰。したがって、非イベント期間に比べてイベント期間の株式売買が増加（減少）すればす

7 便宜的に、本研究では、利益予想日と利益発表日が 60 日以上乖離している場合に、利益予測データが陳腐化していると判断した。

8 便宜的に、本研究では、予測誤差率（＝〔実績値－予想値〕÷予想日直前の株価）が±100%を超えている場合に、乖離が大きいと判断した。

9 買い手または売り手が主導した取引のうちいずれかのタイプだけが成立した場合、もう一方の約定しなかった取引タイプの出来高はゼロとした。

10 買い手および売り手が主導した取引がまったく成立しなかった取引日の出来高変数は、欠損値として処理している。これは、特に取引があまり活発でない銘柄について、非イベント期間の出来高の中央値が小さく算定される（したがってイベント期間の出来高がプラスになる）のを回避することが主たる理由である。

るほど、これらの変数は大きなプラス（マイナス）の値を示すことになる。

4 番目は、「オーダー・インバランス (order imbalance)」である (Lee, 1992)。この変数は、買い手が主導した取引の合計株数から売り手が主導した取引の合計株数を引き算し、その差額を買い手または売り手が主導した取引の合計株数で割算したもの（単位：%）である¹¹。したがって、買い圧力が強く買い手が主導した株式取引のほうが優勢になれば、この変数は有意なプラスの値となり、反対に、売り圧力が強く売り手が主導した株式取引のほうが優勢であれば、この変数は有意なマイナスの値をとる。そして、買い圧力と売り圧力がほぼ均衡していれば、この変数はゼロと有意に異なる値を示す。

4 小口取引と大口取引を区別しない場合の分析結果

表 1 は、Beaver (1968) などの従来の研究と同様に、小口取引または大口取引であるかどうかを区別することなく集計した出来高合計の利益発表日周辺の変動である¹²。なお、紙幅の関係で日次 - 5 から + 5 までの 11 日間の分析結果だけを報告し、平均値・中央値・標準偏差の各基本統計量については $\times 10^4$ したものを表示している。統計的な有意性は、ノンパラメトリックな符号検定に基づく z 統計量に基づいて判断している。

パネル A は、実績利益が利益発表直前のコンセンサス予想を上回ったグッド・ニュース・サンプルの結果である。決算情報が新聞報道された日次 0 時点の出来高変数は、平均値(中央値)が 0.264 (0.086) % である。すなわち、非イベント期間中の平均的な出来高に比べて、新聞報道日の出来高は、発行済株式数の 0.264 (0.086) % だけ増加している¹³。そして、この水準は、統計的に有意にプラスである。さらに、決算情報が新聞報道された当日だけでなく、その前日(日次 - 1)とその後の期間(日次 + 1 から + 4)の出来高も有意にプラスである。一方、パネル B は、実績利益が利益発表直前のコンセンサス予想を下回ったバッド・ニュース・サンプルの結果である。利益発表が新聞報道された日の出来高の平均値(中央値)は 0.265 (0.104) % であり、z 統計量も有意にプラスである。さらに、その前日(日次 - 1)とその後の期間(日次 + 1 から + 5)の出来高も有意にプラスである。したがって、利益発表の内容がグッド・ニュースであれバッド・ニュースであれ、利益発表日周辺において出来高が有意に増加している。こうした結果は、先行研究の結果とも首尾一貫するものである。

さらに、買い手が主導した取引と売り手が主導した取引のそれぞれに分割して、利益発表日周辺の動向を観察した。分析結果は紙幅の関係で省略しているが、買い手が主導した取引および売り手が主導した取引はともに、その内容がグッド・ニュースであれバッド・ニュースであれ、利益発表日の前日から

11 オーダー・インバランス変数も、他の変数と同様に、非イベント期間の中央値を控除している。なお、発行済株式数をデフレート変数とした場合も、分析結果は基本的に同じであった。

12 ここでは、「板寄せ」で約定した取引の売買株数も含む。ただし、「ザラバ」で約定された買い手が主導した取引および売り手が主導した取引のみに限定した場合も、分析結果は基本的に同じであった。

13 ちなみに、1999 年 1 月から 2003 年 12 月までの 5 年間 (1,230 取引日) について、各取引日における東京証券取引所全体の出来高合計は、平均値(中央値)で見ると、その発行済株式数の 0.226 (0.205) % にすぎない。

表 1 利益発表日周辺の出来高合計の動向

Day	N	Mean	Median	Std. Dev.	Positive	Negative	z-stat.	p-value
パネル A. グッド・ニュース・サンプル								
-5	1037	6.922	-0.537	45.655	485	552	-2.050	0.040
-4	1037	6.114	-0.729	34.134	470	566	-2.952	0.003
-3	1037	6.115	-0.455	36.864	482	553	-2.176	0.030
-2	1037	5.998	-0.693	31.019	493	544	-1.553	0.121
-1	1037	15.956	3.328	47.829	655	382	8.447	0.000
0	1037	26.446	8.595	66.359	759	278	14.906	0.000
1	1037	15.299	3.908	42.692	669	367	9.352	0.000
2	1037	10.353	1.036	37.537	585	452	4.099	0.000
3	1037	8.346	0.890	34.035	563	473	2.765	0.006
4	1037	7.392	0.415	37.031	551	485	2.019	0.043
5	1037	6.532	-0.210	37.404	506	530	-0.715	0.475
パネル B. バッド・ニュース・サンプル								
-5	1149	6.511	-0.549	35.992	546	603	-1.652	0.099
-4	1149	8.025	-0.442	53.870	551	598	-1.357	0.175
-3	1149	7.400	-0.305	44.438	556	590	-0.975	0.330
-2	1149	7.043	-0.192	39.624	561	588	-0.767	0.443
-1	1149	15.405	3.868	48.972	731	417	9.238	0.000
0	1149	26.532	10.430	66.372	902	247	19.294	0.000
1	1149	17.204	5.003	58.739	759	390	10.856	0.000
2	1149	13.098	2.832	52.425	696	451	7.205	0.000
3	1149	9.668	1.513	39.655	654	495	4.661	0.000
4	1149	9.838	1.450	39.527	643	506	4.012	0.000
5	1149	9.284	1.103	41.923	631	517	3.335	0.001

その後の期間にかけて有意に増加することが観察された。

次に、利益発表日周辺において、買い手が主導した取引または売り手が主導した取引のいずれの取引タイプが優勢であったのかを明らかにするために、オーダー・インバランス変数を計算した。定義によって、買い圧力が強く買い手が主導した株式取引のほうが優勢になれば、この変数は有意なプラスの値となり、反対に、売り圧力が強く売り手が主導した株式取引のほうが優勢であれば、この変数は有意なマイナスの値をとる。

表 2 は、グッド・ニュース・サンプルとバッド・ニュース・サンプルの別に計算したオーダー・インバランスの動向である。パネル A によれば、日次 - 1 のオーダー・インバランスは統計的に有意にプラスである。したがって、事前の予想を上回る実績利益が公表されたグッド・ニュース・サンプルでは、利益発表日周辺において当該企業の株式を需要する投資家層が増大し、買い圧力のほうが売り圧力を上回ることが確認された。一方、パネル B によれば、事前の予想を下回る実績利益が公表されたバッド・ニュース・サンプルのオーダー・インバランスは、利益発表日周辺において有意にマイナスになることはなく、日次 - 1 から + 1 の期間では統計的にも有意なプラスの値を示している。したがって、バッド・ニュース・サンプルの場合も、利益発表日周辺において当該企業の株式を需要する投資家層が減少し売り圧力が高まるという現象は観察されず、むしろその株式を購入しようとする買い圧力のほうが高いことが析出された。

表 2 利益発表日周辺のオーダー・インバランスの動向

Day	N	Mean	Median	Std. Dev.	Positive	Negative	z-stat.	p-value
パネル A. グッド・ニュース・サンプル								
-5	1037	1.078	1.804	27.065	552	485	2.050	0.040
-4	1037	0.489	0.917	25.512	540	497	1.304	0.192
-3	1037	0.632	-0.088	26.721	514	522	-0.217	0.828
-2	1037	1.584	0.431	26.451	523	514	0.248	0.804
-1	1037	5.434	5.278	26.487	601	436	5.093	0.000
0	1037	1.081	0.987	25.584	532	505	0.807	0.419
1	1037	0.625	0.923	26.109	530	507	0.683	0.494
2	1037	-0.381	-1.331	26.104	501	536	-1.056	0.291
3	1037	-1.415	-2.051	27.115	490	547	-1.739	0.082
4	1037	0.473	1.368	27.160	534	503	0.932	0.352
5	1037	0.097	-0.471	26.902	508	529	-0.621	0.535
パネル B. バッド・ニュース・サンプル								
-5	1149	1.110	1.185	27.015	592	557	1.003	0.316
-4	1149	1.262	0.764	25.572	585	564	0.590	0.555
-3	1149	1.225	1.336	26.632	598	550	1.387	0.165
-2	1149	0.882	1.413	26.740	598	551	1.357	0.175
-1	1149	3.746	3.744	25.236	638	510	3.748	0.000
0	1149	2.775	2.098	24.396	619	530	2.596	0.009
1	1149	2.440	1.893	24.848	609	540	2.006	0.045
2	1149	1.222	1.317	24.515	599	549	1.446	0.148
3	1149	1.921	1.323	25.462	607	542	1.888	0.059
4	1149	1.059	1.433	26.089	598	551	1.357	0.175
5	1149	0.430	0.392	26.336	584	565	0.531	0.595

5 小口取引に焦点を当てた場合の分析結果

取引サイズの大小にかかわらず株式取引全体を対象とした前節の分析に対して、本節では、小口取引の動向に焦点を当てる。すなわち、①売買金額が 50 万円以下の取引または②売買単位が 1 単位以下の取引として定義される「小口取引」のみを各取引日毎に集計し、特に利益発表日周辺の小口取引の動向を前節と同じ手法を用いて分析する。ここでは、小口取引を行っている投資家層が主に個人投資家であることを暗黙的に仮定している。

表 3 は、買い手または売り手が主導した小口取引であるかどうかを区別することなく集計した売買株数に基づく出来高変数の動向を示している。グッド・ニュース・サンプルの分析結果であるパネル A によれば、日次 -1 から +2 までの平均値と中央値はプラスで、統計的に有意である。一方、バッド・ニュース・サンプルの分析結果であるパネル B もまた、利益発表日を含む日次 -1 から +4 までの平均値と中央値がともにプラスで、基本的に統計的に有意であることを示している。したがって、こうした結果は、その内容がグッド・ニュースであれバッド・ニュースであれ、利益発表日周辺において小口取引が有意に増加することを示唆している。紙幅の関係で省略しているが、買い手が主導した小口取引および売り手が主導した小口取引もまた、その内容がグッド・ニュースであれバッド・ニュースであれ、利益発表日の前日からその後の数日間にかけて有意に増加することが観察された。

表 3 利益発表日周辺の小口取引の動向

Day	N	Mean	Median	Std. Dev.	Positive	Negative	z-stat.	p-value
パネル A. グッド・ニュース・サンプル								
-5	1037	0.315	-0.053	2.906	471	562	-2.800	0.005
-4	1037	0.274	-0.047	2.147	470	564	-2.892	0.004
-3	1037	0.191	-0.048	1.984	466	566	-3.082	0.002
-2	1037	0.244	-0.043	1.971	468	563	-2.928	0.003
-1	1037	0.589	0.026	2.474	543	485	1.778	0.075
0	1037	1.139	0.315	2.884	688	346	10.605	0.000
1	1037	0.690	0.093	2.449	595	439	4.820	0.000
2	1037	0.561	0.060	2.606	579	454	3.858	0.000
3	1037	0.412	0.011	2.104	526	505	0.623	0.533
4	1037	0.405	-0.023	3.207	496	534	-1.153	0.249
5	1037	0.447	-0.028	3.565	484	544	-1.840	0.066
パネル B. バッド・ニュース・サンプル								
-5	1149	0.294	-0.074	2.231	503	639	-3.995	0.000
-4	1149	0.393	-0.027	2.903	549	594	-1.301	0.193
-3	1149	0.393	-0.025	2.882	544	597	-1.539	0.124
-2	1149	0.275	-0.018	2.121	547	593	-1.333	0.183
-1	1149	0.600	0.081	2.578	635	503	3.883	0.000
0	1149	1.295	0.335	3.751	801	344	13.476	0.000
1	1149	0.978	0.173	5.346	692	451	7.099	0.000
2	1149	0.668	0.059	3.156	631	513	3.459	0.001
3	1149	0.557	0.027	3.258	597	545	1.509	0.131
4	1149	0.529	0.042	3.092	604	539	1.893	0.058
5	1149	0.517	0.000	3.006	575	567	0.207	0.836

表 4 は、グッド・ニュース・サンプルとバッド・ニュース・サンプルの別に計算した小口取引のオーダー・インバランスの動向である。それによれば、利益発表日とその前日のオーダー・インバランスはいずれも統計的に有意ではない。これは、有意なプラスのオーダー・インバランスを観察した前節の分析結果とは対照的である。すなわち、利益発表日周辺の小口取引については、全体として有意に増加するが、当該企業の株式を需要する投資家層が相対的に増大または減少することによって買い圧力や売り圧力が高まるという現象は、小口取引については観察されなかった。換言すれば、小口取引の動向が前節で観察された株式取引全体のプラスのオーダー・インバランスを引き起こしているわけではないことを示唆している。また、利益発表後の期間において有意にマイナスのオーダー・インバランスが散見されることも、前節の結果と比較した場合の特徴的な点である。

表 4 利益発表日周辺の小口取引のオーダー・インバランスの動向

Day	N	Mean	Median	Std. Dev.	Positive	Negative	z-stat.	p-value
パネル A. グッド・ニュース・サンプル								
-5	1037	-0.063	0.624	31.423	530	505	0.746	0.456
-4	1037	-0.612	-0.301	31.496	509	525	-0.466	0.641
-3	1037	0.580	1.040	31.562	530	498	0.967	0.334
-2	1037	-2.421	-2.156	31.238	486	547	-1.867	0.062
-1	1037	-0.053	-0.083	30.954	512	520	-0.218	0.828
0	1037	0.188	0.000	29.335	517	517	0.000	1.000
1	1037	-1.903	-2.411	31.259	488	547	-1.803	0.071
2	1037	-2.748	-3.105	32.438	475	559	-2.581	0.010
3	1037	-2.763	-4.741	32.136	459	576	-3.606	0.000
4	1037	-2.927	-2.371	32.386	485	548	-1.929	0.054
5	1037	-2.264	-2.323	31.037	489	547	-1.771	0.077
パネル B. バッド・ニュース・サンプル								
-5	1149	-0.795	-1.020	31.785	554	593	-1.122	0.262
-4	1149	1.558	1.658	30.048	604	541	1.832	0.067
-3	1149	-1.323	-1.579	30.277	545	601	-1.625	0.104
-2	1149	-1.439	-0.413	31.447	567	580	-0.354	0.723
-1	1149	-1.740	-1.149	28.462	555	591	-1.034	0.301
0	1149	0.253	0.544	28.586	580	567	0.354	0.723
1	1149	-1.211	-0.770	30.015	560	586	-0.738	0.460
2	1149	-2.179	-1.176	30.023	553	593	-1.152	0.249
3	1149	-0.726	-0.416	31.236	566	580	-0.384	0.701
4	1149	-1.038	-0.186	31.360	569	576	-0.177	0.859
5	1149	-3.099	-2.772	31.337	530	615	-2.482	0.013

6 大口取引に焦点を当てた場合の分析結果

本節では、大口取引の動向に焦点を当てる。すなわち、売買金額が 200 万円以上かつ売買単位が 1 単位超の取引として定義される「大口取引」のみを各取引日毎に集計し、特に利益発表日周辺の大口取引の動向を第 4 節と同じ手法を用いて分析する。ここでは、大口取引を行っている投資家層が主に機関投資家であることを暗黙的に仮定している。

表 5 は、買い手または売り手が主導した大口取引であるかどうかを区別することなく集計した売買株数に基づく出来高変数の動向を示している。グッド・ニュース・サンプルの分析結果であるパネル A によれば、日次 -1 から +4 までの平均値と中央値はプラスで、統計的に有意である。一方、バッド・ニュース・サンプルの分析結果であるパネル B は、日次 -1 と利益発表日以降の期間の平均値と中央値がプラスで、しかも統計的に有意である。したがって、こうした結果は、その内容がグッド・ニュースであれバッド・ニュースであれ、利益発表日周辺において大口取引が有意に増加することを示唆している。紙幅の関係で省略しているが、買い手が主導した大口取引および売り手が主導した大口取引もまた、その内容がグッド・ニュースであれバッド・ニュースであれ、利益発表日の前日からその後の期間にかけて有意に増加することが観察された。

表 5 利益発表日周辺の大口取引の動向

Day	N	Mean	Median	Std. Dev.	Positive	Negative	z-stat.	p-value
パネルA. グッド・ニュース・サンプル								
-5	1037	4.871	-0.246	30.620	509	528	-0.559	0.576
-4	1037	4.415	-0.588	23.818	454	583	-3.975	0.000
-3	1037	4.740	-0.356	27.525	481	556	-2.298	0.022
-2	1037	4.682	-0.163	22.954	506	531	-0.745	0.456
-1	1037	12.900	3.126	37.762	685	352	10.310	0.000
0	1037	18.237	4.985	48.790	755	282	14.657	0.000
1	1037	11.305	2.736	31.068	668	369	9.254	0.000
2	1037	7.947	1.057	27.175	582	455	3.913	0.000
3	1037	6.481	0.907	24.727	580	455	3.854	0.000
4	1037	6.033	0.612	29.448	566	469	2.984	0.003
5	1037	5.024	0.184	25.805	537	500	1.118	0.264
パネルB. バッド・ニュース・サンプル								
-5	1149	4.630	-0.489	25.858	536	612	-2.214	0.027
-4	1149	5.893	-0.018	39.403	572	576	-0.089	0.929
-3	1149	5.333	-0.150	31.293	559	589	-0.856	0.392
-2	1149	5.170	0.116	26.348	587	562	0.708	0.479
-1	1149	11.920	3.139	36.037	763	386	11.092	0.000
0	1149	17.497	6.760	43.439	884	265	18.232	0.000
1	1149	11.941	3.285	36.556	755	394	10.620	0.000
2	1149	9.701	1.985	36.207	705	443	7.703	0.000
3	1149	7.229	1.271	26.348	685	463	6.523	0.000
4	1149	7.237	1.063	26.525	641	506	3.957	0.000
5	1149	6.993	0.870	28.458	637	510	3.720	0.000

表6は、グッド・ニュース・サンプルとバッド・ニュース・サンプルの別に計算した大口取引のオーダー・インバランスの動向である。パネルAによれば、日次-2と-1のオーダー・インバランスは統計的に有意にプラスである。一方、パネルBによれば、利益発表日とその前日のオーダー・インバランスは、統計的に有意なプラスの値を示している。すなわち、利益発表日周辺の大口取引については、全体として有意に増加するが、その方向は、グッド・ニュースであれバッド・ニュースであれ、当該企業の株式を需要する投資家層が増大し、買い圧力のほうが売り圧力を上回ることが確認された。換言すれば、大口取引の動向が第4節で観察された株式取引全体のプラスのオーダー・インバランスに大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

表 6 利益発表日周辺の大口取引のオーダー・インバランスの動向

Day	N	Mean	Median	Std. Dev.	Positive	Negative	z-stat.	p-value
パネル A. グッド・ニュース・サンプル								
-5	1037	2.065	2.966	39.412	558	479	2.422	0.015
-4	1037	0.302	0.976	37.417	528	509	0.559	0.576
-3	1037	1.259	1.378	38.511	535	502	0.994	0.320
-2	1037	3.549	3.433	38.977	549	487	1.895	0.058
-1	1037	7.733	8.429	34.360	620	417	6.273	0.000
0	1037	0.869	0.289	34.049	525	512	0.373	0.709
1	1037	0.754	2.194	36.502	543	494	1.491	0.136
2	1037	-0.539	0.549	37.269	526	511	0.435	0.664
3	1037	-1.669	-1.034	37.413	503	532	-0.870	0.384
4	1037	0.871	2.449	39.487	547	490	1.739	0.082
5	1037	2.516	-0.434	38.418	510	527	-0.497	0.619
パネル B. バッド・ニュース・サンプル								
-5	1149	1.262	1.054	40.124	587	559	0.798	0.425
-4	1149	1.551	1.172	40.024	591	558	0.944	0.345
-3	1149	1.767	1.681	40.234	588	559	0.827	0.408
-2	1149	0.909	1.912	38.814	602	546	1.623	0.105
-1	1149	5.511	5.359	36.342	646	503	4.189	0.000
0	1149	2.792	3.421	35.222	622	527	2.773	0.006
1	1149	2.822	2.221	36.510	601	548	1.534	0.125
2	1149	1.546	2.858	35.810	614	533	2.362	0.018
3	1149	2.378	2.603	36.989	614	534	2.332	0.020
4	1149	0.993	2.453	38.524	605	543	1.800	0.072
5	1149	1.677	0.893	36.918	595	553	1.210	0.226

7 分析結果の頑健性チェック

我々は、前述した分析結果が頑健であるかどうかを確認するために、いくつかの追加的な分析を実施した。1 番目に、前節までの分析結果は、株式市場において約定された各取引日の売買株数をベースとした出来高変数に基づくものであった。しかし、この出来高変数については、それとは異なる定義が可能である。たとえば、株式市場において取引が成立した回数（売買回数）に基づいて出来高変数を計算することができる。この定義に従った場合の分析結果は、バッド・ニュース・サンプルにおいて有意なプラスのオーダー・インバランスが観察されない点を除けば、売買株数に基づく場合と同じである。さらに、出来高変数は、 $[\text{株価} \times \text{売買株数}]$ として算定される売買金額に基づいて算定することもできる。この定義に従った場合の分析結果は、売買株数に基づく場合と首尾一貫している。

2 番目に、客観的な基準が存在しないので、我々は、アドホックな基準を用いて小口取引と大口取引を区別した。そのような分類基準が前述の分析結果にどのような影響を及ぼしているのかを確認するために、代替的な基準を用いて分析を繰り返した。すなわち、①売買金額が 100 万円以下の取引または②売買単位が 1 単位以下の取引を「小口取引」、③売買金額が 400 万円以上かつ売買単位が 1 単位超の取引を「大口取引」と再定義して実証分析を行った。この代替的な基準は、大口取引が発生する可能性を低下させるから、サンプル数は 1,553 件に減少した。しかし、その分析結果は基本的に同じである。

8 要約と課題

本研究の目的は、株式市場で約定されたそれぞれの取引を細かく分類した上で、利益発表日周辺の投資家の株式売買行動を詳細に調査することである。まず、我々は、気配値ルールと呼ばれる手法を用いて、株式市場で約定されたそれぞれの取引を買い手が主導した場合と売り手が主導した場合に分類し、利益発表日周辺の動向を観察した。それによれば、グッド・ニュース・サンプルであれバッド・ニュース・サンプルであれ、企業が利益発表を行った時点において、買い手および売り手が主導した株式取引はともに、その直前期間に比べて有意に増加することを析出した。そして、有意に増加した2つの取引タイプのうちいずれが優勢であるかどうかを分析したところ、グッド・ニュース・サンプルでは、買い手が主導した取引が優勢であることを確認した。しかし、バッド・ニュース・サンプルでは、売り手が主導した取引ではなく、どちらかといえば買い手が主導した取引のほうが優勢であることを発見した。

次に、我々は、株式市場で約定されたそれぞれの取引を小口取引と大口取引とに分類し、さらに詳細に分析した。この分析の意図は、限定された分析能力や情報量でもって零細な資金を運用する「個人投資家」とそうでない「機関投資家」の株式売買行動の違いを識別することである。それによれば、企業が利益発表を行った時点の小口取引および大口取引はともに、その直前期間に比べて有意に増加することを観察した。しかし、小口取引のオーダー・インバランスは利益発表日において有意ではなかったのに対して、大口取引のオーダー・インバランスは、グッド・ニュースであれバッド・ニュースであれ有意にプラスであった。すなわち、分析結果は、大口取引の動向が市場全体の動向を大きく左右していることを示唆するものであった。

Lev (1988) や Levitt (1998) は、投資家の間に存在する情報の非対称性、それに起因する証券市場の機能不全を解消することが財務報告規制の重要な役割であると主張した。我々の研究は、株式市場で約定された売買取引をそのサイズに基づいて小口取引と大口取引とに分類することによって、相対的にみて情報劣位にある個人投資家と情報優位にある機関投資家の株式売買行動を区別して解明することを試みた。すなわち、こうした研究は、利益発表時点の投資家の株式売買行動について従来の研究とは異なる観点から新しい証拠を提供しており、わが国の財務報告規制を検討する上で貴重な証拠を提供できる可能性を有している。また、実績利益から直前のアナリスト予想を引き算した差額の符号が利益発表に含まれるニュースの内容を正確に捉えているとすれば、我々の発見事項は、利益発表というニュースに対する最適な反応とは異なる理由に基づいて株式を売買している投資家が数多く存在することを示唆している。Lee (2001) が指摘するように、ノイズ取引 (noise trade) の存在を認識し、それらがどのようなメカニズムによって発生し、株式市場における不偏かつ迅速な価格調整を妨げているのか否かを探究することは、証券市場の監督者などにとっても非常に興味深い。本研究で採用したアプローチは、その端緒を開くものである。

【謝 辞】

日本経営財務研究会第 30 回全国大会 (学習院大学) における研究発表に対して、奥田真也先生、須田一幸先生、馬場大治先生から貴重なコメントをいただいた。また、日本会計研究学会特別委員会 (委員長：桜井久勝先生) の諸先生方とのディスカッションも非常に有益であった。ここに記して感謝申し上げます。もちろん、残された誤謬等は、筆者の責に帰するものです。

【参考文献】

- [1] Asthana, S., S. Balsam, and S. Sankaraguruswamy (2004) , "Differential Response of Small versus Large Investors to 10-K Filings on EDGAR" , The Accounting Review, Vol. 79, No. 3 (July) , pp. 571-589.
- [2] Barber, B. M., T. Odean, and N. Zhu (2005) , "Do Noise Traders Move Markets?" Working Paper, University of California at Davis and University of California at Berkeley.
- [3] Beaver, W. H. (1968) , "The Information Content of Annual Earnings Announcement" , Journal of Accounting Research, Vol. 6 (Supplement) , pp. 67-92.
- [4] Bhattacharya, N. (2001) , "Investors' Trade Size and Trading Responses around Earnings Announcements: An Empirical Investigation" , The Accounting Review, Vol. 76, No. 2 (April) , pp. 221-244.
- [5] Bhattacharya, N., E. L. Black, T. E. Christensen, and R. D. Mergenthaler (2007) , "Who Trades on Pro Forma Earnings Information?" The Accounting Review, Vol. 82, No. 3 (May) , pp. 581-619.
- [6] Bushee, B. J., D. A. Matsumoto, and G. S. Miller (2003) , "Open versus Closed Conference Calls: The Determinants and Effects of Broadening Access to Disclosure" , Journal of Accounting and Economics, Vol. 34, No. 1-3 (January) , pp. 149-180.
- [7] Lee, C. M. C. (1992) , "Earnings News and Small Traders: An Intraday Analysis" , Journal of Accounting and Economics, Vol. 15, No. 2/3 (June/September) , pp. 265-302.
- [8] Lee, C. M. C. (2001) , "Market Efficiency and Accounting Research: A Discussion of 'Capital Market Research in Accounting' by S. P. Kothari" , Journal of Accounting and Economics, Vol. 31, No. 1-3 (September) , pp. 233-253.
- [9] Lee, C. M. C., and B. Radhakrishna (2000) , "Inferring Investor Behavior: Evidence from TORQ Data" , Journal of Financial Markets, Vol. 3, No. 2 (May) , pp. 83-111.
- [10] Lee, C. M. C., and M. J. Ready (1991) , "Inferring Trade Direction from Intraday Data" , Journal of Finance, Vol. 46, No. 2 (June) , pp. 733-746.
- [11] Lev, B. (1988) , "Toward a Theory of Equitable and Efficient Accounting Policy" , The Accounting Review, Vol. 63, No. 1 (January) , pp. 1-22.
- [12] Levitt, A. (1998) , "The Importance of High Quality Accounting Standards" , Accounting Horizons, Vol. 12, No. 1 (March) , pp. 79-82.
- [13] 大村敬一・宇野淳・川北英隆・俊野雅司 (1998) 『株式市場のマイクロストラクチャー』日本経済新聞社。
- [14] 桜井久勝 (1991) 『会計利益情報の有用性』千倉書房。
- [15] 芹田敏夫 (2002) 「インプライド・ビッド・アスク・スプレッドの推定－日中取引データを用いた日本株式の実証分析」松浦克己・米澤康博(編著)『金融の新しい流れ－市場化と国際化』日本評論社, 229-259 頁。
- [16] Shanthikumar, D. (2004) , "Small Trader Reactions to Consecutive Earnings Surprises" , Working Paper, Stanford University.
- [17] 須田一幸 (2000) 『財務会計の機能－理論と実証』白桃書房。
- [18] 谷川寧彦 (2002) 「マーケット・マイクロストラクチャーと流動性」齊藤誠・柳川範之(編著)『流動性の経済学』東洋経済新報社, 181-208 頁。
- [19] 全国証券取引所・日本証券業協会 (2001) 『株式投資単位の引下げ促進に向けたアクション・プログラム』。