

CIRJE-J-198

利益情報の有用性と市場の効率性

東京大学大学院経済学研究科
大日方隆

2008年7月

CIRJE ディスカッションペーパーの多くは
以下のサイトから無料で入手可能です。
http://www.e.u-tokyo.ac.jp/cirje/research/03research02dp_j.html

このディスカッション・ペーパーは、内部での討論に資するための未定稿の段階にある論文草稿である。著者の承諾なしに引用・複写することは差し控えられる。

Usefulness of Earnings and Market Efficiency

Takashi OBINATA
(University of Tokyo)

July 2008

Abstract

This paper investigates the value relevance of earnings and the explanatory power of earnings for subsequent returns. This analysis, at the same time, examines the efficiency of capital markets. The targets of this paper are two class of returns over different periods. Cross-sectional analysis and the panel analysis are adopted. We use both the bootstrap regression and the linear panel regression which corrects serial correlations. Our results show that the market is almost efficient regarding to earnings, special items, and dirty surplus in US and JP. Although those information have explanatory power for annual returns from the beginning of the next year, the explanatory power decreases or diminishes for annual returns from four months after the closing date. On the other hand, empirical results show the possibility that anomalies may occur. We detect that investors cannot quickly and adequately respond to losses, negative special items, and negative dirty surplus. Moreover, residuals that are estimated by regressing stock prices of closing date on earnings are negatively associated with the subsequent returns. This is the phenomenon commonly observed in US and JP. The results imply that stock prices will converge to the fundamental value of firms estimated by earnings capitalization model. Those findings provide the empirical foundation to the presumptions of studies, which investigates the value relevance of earnings. This research, which integrates the relationship between contemporary stock prices and earnings and the relationship between future returns and earnings, contributes to the further research on the usefulness of earnings and to the selection of panel analysis method.

Keywords: value relevance, anomaly, market efficiency, valuation

利益情報の有用性と市場の効率性

大日方 隆
(東京大学)

2008年7月

要 約

この研究は、利益情報の価値関連性と将来リターンの予測能力を検証したものである。その分析は同時に、市場の効率性を検証することになる。この研究では、開始時点が異なる2種類のリターンを分析対象として、クロスセクション分析とパネル分析を行い、分析手法にはブートストラップ法による回帰分析と系列相関を補正したダイナミック・パネル分析を採用した。分析の結果、日本市場もアメリカ市場も、経常利益、純特別損益、その他の包括利益の累積残高の情報にかんしておおむね効率的であった。決算日直後の1年間のリターンにたいして、それらに予測能力がある場合でも、決算日の4ヶ月後から起算される1年間のリターンにたいしては、その予測能力が消滅したり、弱まったりしていた。一方で、実証結果は、それらの利益情報をめぐってアノマリーが生じる可能性も示している。とくに、経常赤字、純特別損失、その他の包括利益の負の残高などにたいして、投資家は即座に完全な反応ができないこともある。また、日米の市場に共通して、期末の株価を経常利益に回帰したときの残差とその後のリターンとは負の関係にあることがあきらかになった。この結果は、利益資本化モデルによるファンダメンタル価値の推定値に向けて、株価が収斂することを意味している。この発見は、利益の価値関連性研究の前提条件に実証的な裏付けをあたえるものである。現在株価と会計利益との関係および将来リターンと会計利益との関係を統合した本研究は、パネル分析手法の選択にかんしても、将来の研究に向けて貴重な貢献をしている。

キー・ワード

価値関連性 アノマリー 効率的市場 企業評価

利益情報の有用性と市場の効率性

1 はじめに

利益情報の意思決定有用性 (decision usefulness) は、A) 利益情報が企業価値 (の変動) に関連した情報を含んでいる、あるいは投資家は利益情報を予想して行動しているという、価値関連性の意味で主張される場合と、B) 公表された利益情報を利用した投資戦略から超過リターンが得られるという意味で主張される場合とがある。前者は市場の効率性を前提とする一方、後者は、市場の非効率性を前提とする。一見、市場の効率性にかんして、2つの主張は相反する立場にあるかのように見える。しかし、利益情報の価値関連性の研究は、すべての情報にたいして市場が「つねに、かつ、完全に」効率的であることを前提条件にしているわけではない。逆に、市場がつねに非効率であると想定して、伝統的な理論のすべてを否定するのも、問題である。それでは、科学的な仮説構築も実証もできなくなってしまふからである。市場は適度に効率的であるが、ある情報にかんしてときとして非効率であると考えるのが自然である。情報を特定したうえで、効率性の程度こそを実証課題とすべきであろう。

この研究では、上記の2つの意味の有用性を統合的に分析する。「現実の市場が、適度に効率的で、ときに非効率である」状況を分析するためには、利益の価値関連性の研究 (contemporaneous price association) の観点と、利益と将来リターンとの関連性の研究 (future return association) の観点を両者が必要であり、それらを統合してはじめて、現実により近づくことができるからである。この研究では、2つの異なる時点 (期間) の株価 (リターン) を分析対象とし、それらの統合をはかっている点が最大の特徴になっている。そのように時間差を視野に入れることによって、株価が利益情報を反映する速度、投資家が利益情報にたいして適切な反応をする速度を検討することが可能になる。この研究では、その速度に着目することによって、市場の効率性の程度をあきらかにする。

市場の情報効率性を問題とするときには、対象となる情報を特定あるいは限定しなければならない。この研究では、経常利益、特別損益、その他の包括利益累積残高の3項目を取り上げる。経常利益と特別損益は、純利益の構成要素として、その他の包括利益累積残高は、純資産の構成要素として扱われる。純資産の構成要素としてその他の包括利益累積残高を分析対象とすることと、さらにそれをフローである経常利益と同時に分析することは、この研究の独創的なアプローチである。ただし、その独創性と引き換えに、分析手法の信頼性と検証結果の頑健性が低下する危険性がある。先行研究で展開されている伝統的な枠組みを、この研究の議論が超えてしまう可能性があるからである。

その潜在的な欠陥を補うため、この研究では、2つの次元で重層的な分析を行っている。第1に、期間別のクロスセクション分析と同時に、サンプル期間全体にたいしてパネル分析を行っている。第2に、通常のOLS回帰だけでなく、パネル分析には系列相関を考慮した

分析手法を採用している。さらに、10,000回のブートストラップ法による分析も加えている。これらの重層的分析は、検証結果の一般性・普遍性を指すためのものではなく、あくまでも、新規の研究課題にたいして慎重に接近するためである。とくに、利益情報と将来リターンとの関係を扱っている先行研究のなかには、分析が一面的で、かつ、分析手法が適切ではないために、実証結果の信頼性を低めているものが少なくない。この研究は、そのような弊害を避けるため、あえて迂遠な重層的分析を行っており、これも重要な特徴になっている。

この研究では、日本企業をサンプルにして分析をすると同時に、アメリカ企業をサンプルとした分析も行う。ただし、異なる市場にまたがって利益の価値関連性を比較したり、市場の効率性を比較したりする分析手法は、いまだ確立されていない。むしろ、この研究は、利益情報の価値関連性や市場の効率性はローカルな環境条件に規定されるため、2つの市場についてそれらを簡単には（諸条件を適切にコントロールできない限り）比較できないという立場に立っている。そこで、この研究では、2組の結果を素朴に比較する。一方の特殊性を強調するのではなく、両者の共通性から、利益情報の有用性と市場の効率性との関係を検討してみる。各国、各市場の異質性や特殊性、および、その規定要因を強調する国際比較研究が多いなかで、この研究の目指す方向は異色である。日本企業とアメリカ企業とに共通し、かつ、先行研究であきらかにされていない事実が発見されるか否かが、この論文の重要な関心事である。

分析の結果、日本市場もアメリカ市場も、経常利益、純特別損益、その他の包括利益の累積残高の情報にかんしておおむね効率的であった。決算日直後の1年間のリターンにたいして、それらに予測能力がある場合でも、決算日の4ヶ月後から起算される1年間のリターンにたいしては、その予測能力が消滅したり、弱まったりしていた。一方で、実証結果は、それらの利益情報をめぐってアノマリーが生じる可能性も示している。とくに、経常赤字、純特別損失、その他の包括利益の負の残高などにたいして、投資家は即座に完全な反応ができないこともある。また、日米の市場に共通して、期末の株価を経常利益に回帰したときの残差とその後のリターンとは負の関係にあることがあきらかになった。この結果は、利益資本化モデルによるファンダメンタル価値の推定値に向けて、株価が収束することを意味している。この発見は、利益の価値関連性研究の前提条件に実証的な裏付けをあたえるものである。現在株価と会計利益との関係および将来リターンと会計利益との関係を統合した本研究は、パネル分析手法の選択にかんしても、将来の研究に向けて貴重な貢献をしている。

この研究の以下の構成はつぎの通りである。2節では、既知の利益情報を利用した E/P (earnings-to-price) 投資戦略と利益情報の価値関連性との関係について、先行研究と概念を整理する。その過程で研究の背景と動機を説明し、仮説を提示する。3節では、この研究で採用する回帰モデルを明確にし、サンプル・データと分析手法について説明する。4節は日本企業についての分析結果、5節はアメリカ企業についての分析結果である。6節では、追

加テストを行い、この論文で採用した分析手法の意義を再確認する。最後の7節では、この研究の結論と分析から得られたインプリケーションを述べる。

2 E/P 投資戦略と利益の価値関連性 先行研究と概念の整理

2.1 E/P 投資戦略の含意

E/P 投資戦略と利益資本化モデルとを比較するため、 E/P の逆数である P/E の平均を回帰モデルで表現し、 P/E の平均回帰の考え方に内在している問題点を確認する。株価を P 、利益を x とすると、 P/E は、つぎのように表される。

$$P_i/x_i = \gamma + \epsilon_i \quad (1)$$

ここで、 γ は定数（パラメータ）であり、 ϵ は残差、 i は企業（株式銘柄）である。(1) 式を利益資本化モデルのように変形すると、(2) 式ようになる。

$$P_i = \gamma x_i + \epsilon_i x_i \quad (2)$$

この(2)式の第1の特徴は、定数項がないことである。それだけ、強い制約（仮定）株価は利益のみに規定されるという仮定 が課されている。第2の特徴は、利益資本化モデルの残差に相当する部分が $\epsilon_i x_i$ となっており、分散不均一が想定されていることである（Booth et al., 1994）。もしも、その通りであれば、株価と利益との関係は、OLS 回帰によっては分析できないことになる。いうまでもなく、回帰の利益資本化モデルでは、残差は利益から独立であり、分散は均一であると仮定されている。ここでも、 E/P 投資戦略の考え方と、回帰の利益資本化モデルの考え方とは対立している（図1を参照）。

E/P 投資戦略は、 E/P がサンプル全体のクロス・セクション平均に回帰することを前提としている。しかし、その平均回帰の経済合理性は不明である。Beaver and Morse (1978) や Ou and Penman (1989) は、 E/P の時系列特性に着目しているが、 E/P 指標と企業のファンダメンタル価値との関係は必ずしもあきらかではない。

2.2 利益資本化モデル

回帰の利益資本化モデルの背景にある理論、すなわち、その理論的裏付けを確認しておこう。利益資本化モデルは、下記のような無限期間の配当割引モデルによる企業評価を基礎においている¹。

¹ ここでは、基本形を示しているが、主として期待成長率の扱いをめぐり、配当割引モデルの応用研究がなされている。配当割引モデルの応用については、Sorensen and Williamson (1985), Jacobs and Levy (1988), Fairfield (1994), Penman (1998), Bradshaw (2004), Easton (2004)などを参照。また、配当割引モデルと残余利益モデルの比較については、Jiang and Lee (2005), Lee (2006), Schroder (2006)などを参照。

《配当割引モデル》

$$P_t = \frac{E_t(\bar{D})}{E_t(R) - E_t(g)} \quad (3)$$

$P_t = t$ 時点の株価 $E_t(\bar{D}) =$ 期待恒久配当 $E_t(R) =$ 資本コスト
 $E_t(g) =$ 配当の期待成長率 (ただし, $E_t(g) < E_t(R)$)

この(3)式の恒久配当の予測にあたり、利益情報が利用されると考えるのが、利益資本化モデルの特徴であり、具体的にはつぎのように表現される。

《利益期待モデル》

$$E_t(\bar{D}) = E_t(\pi^p) = a + bx_t \quad (4)$$

$E_t(\pi^p) =$ 恒久的利益 (permanent earnings) $x_t = t$ 期の利益
 $b =$ 理論上の持続係数

上記の(4)式において重要なのは、持続係数 b である。しばしば、利益の自己回帰係数をもって持続性の指標とみなされることが多いが、それは、特定の研究目的のみによって正当化される技術的な便宜によるものであり、代理変数にすぎない。概念的には、恒久的利益と報告利益との関連性が、利益の持続性を意味する。利益資本化モデルによる検証では、(4)式のような関係を想定しているために、報告利益を持続的な要素と一時的な要素に分けることが検討課題になるのは、周知の通りである。

この(4)式を回帰モデルに置き換えると、利益資本化モデルができあがる。

《利益資本化モデル》

(3)式に(4)式を代入する。

$$P_t = \frac{a}{E_t(R) - E_t(g)} + \frac{b}{E_t(R) - E_t(g)} x_t \quad (5)$$

得られた(5)式を回帰モデルに変換する。

$$P_t = \alpha + \beta x_t + u_t \quad (6)$$

このような定式化では、(3)式の分子である恒久配当の推定と、分母である割引率の推定とが独立になされ、利益の情報は前者のみに影響をあたえているという印象をあたえるかもしれない。しかし、それは説明の便宜にすぎない。実際には、利益の情報は割引率の推

定にも影響をあたえる。将来の利益が不確実なほど、割引率は大きくなるはずであり、成長が期待されれば、割引率は小さくなるであろう。そのことを考慮しても、結局は、(6)式のように表現されることになる。

それら将来の不確実性と成長性の2つの問題を同時に扱っている点は、利益資本化モデルの長所でもあり、同時に、短所でもある。そのように、利益資本化モデルで利益にかかる(偏)回帰係数(6)式の β の大小は、利益の持続性と割引率の大小に規定されるため、係数の大小を比較する場合には、持続性と割引率のいずれか一方をコントロールしなければならない。そのコントロールが難しい点が、利益資本化モデルの短所となっている。この問題を無視した研究も数多いため、リサーチ・デザイン的设计において、十分に注意したいポイントである。

2.3 利益資本化モデルと E/P 投資戦略の比較

2.3.1 サンプル(変数)選択

サンプル(あるいは変数)の選択にかんして、価値関連性(value relevance)の研究と投資戦略の研究とでは、第1に、市場データの時点が異なっている。価値関連性の研究では、投資家に利用可能で価値関連的な(available and relevant)情報が適切に(完全に)株価に反映されているとみなして、会計情報がそのrelevantな情報セットを含んでいるか否かが問われる。そこでは、回帰の説明変数である会計情報が被説明変数の株価を規定するという因果関係が想定されているわけではない。Beaver(2002)が解説しているように、価値関連性研究はイベント・スタディを源流としているものの、会計情報を投資家がいつ入手したかは、問題にされない。株価を決める企業のファンダメンタル価値は、文字通り、短期的には変化しないと考えられており、価値関連性の研究は、そのファンダメンタル価値と利益情報との関係を問題にしているからである。

それにたいして、投資戦略に会計情報を利用することを想定するならば、投資の実行時点でその会計情報が利用可能になっていなければならないため、情報の入手時点は重要な問題となる。投資開始時点が遅くなればなるほど、既公開情報は陳腐化し、それが株価に反映されている可能性は高まる。その可能性が高まれば、当該情報を利用して得られる超過リターンは小さくなる。獲得できる超過リターンの大きさが、情報の有用性の程度を表すとしたら、どの時点から投資を開始するかは決定的に重要である。その時点選択に応じて、当然に分析結果も異なるから、それは極めて敏感(sensitive)な問題であり、アノマリー探求の研究では、時点選択の問題が結合問題になっている。

第2に、赤字企業の扱いが、利益資本化モデルと E/P 投資戦略とでは異なっている。 P/E (あるいは E/P)の大小比較をするさいに、多くの先行研究では、赤字企業($E < 0$)が除かれている。たしかに、 B/P (B/M)については、債務超過($B < 0$)を異常と見なして、債務超過企業をサンプルから除くことには相当の理由がある。しかし、赤字は必ず

しも異常とはいえず、それをサンプルから除くのは恣意的である。他方、利益資本化モデルによる価値関連性 (value relevance) の研究では、赤字企業はサンプルに含められ、黒字と赤字とでは relevance が異なっていることはすでに定説となっている。

2.3.2 産業効果

利益資本化モデルにおいて、かりに定数項を無視すると、(3) 式の β が P/E に該当する。この β は、第 1 に、(1) 式のように、資本コストと (配当の) 期待成長率に依存する。第 2 に、 β は (3) 式のパラメータ b にも依存する。一般に、この b は、利益の持続性 (と信頼性) に規定され、持続性 (信頼性) が高いほど、 b は大きく、それだけ β が大きいと考えられている。さらに、この持続性係数 b は、そのときどきの経済環境、会計基準、会計基準の適用 (運用) に左右される。したがって、 P/E の大小だけを国際的に比較しても、意味のある分析結果は得られないし、その国際的差異を会計基準の差異に帰着させることはできない。

第 1 の問題に関連して、 P/E は、事業リスクの大小の影響を受ける。そう考えると、 P/E の企業間のバラツキには、産業効果が影響をあたえているはずである。Bauer et al. (2004) は、1985 - 2002 年のアメリカ企業 1,216 社を分析し、将来リターン (3ヶ月) の予測誤差には企業 - 年度効果が影響をあたえることを強調している。彼らは、回帰分析の結果、サイズ (株式時価総額) とモメンタムのほか、 CF/P が将来リターンに大きな影響をあたえていることをあきらかにした。ただし、 E/P や B/M などのバリュー・ファクターは、産業効果を調整した場合には有意な変数ではなかった。Gebhardt et al. (2001) は、産業属性、 B/M 、期待長期成長率、アナリスト予想のバラツキによって、資本コストの 6 割程度が説明され、その関係は固定的であると報告している。Alford (1992) と Cheng and McNamara (2000) は、 P/E が産業ごとに異なることをあきらかにしている。とくに Cheng and McNamara (2000) は、(5) 式の $\epsilon_i x_i$ が全産業をプールしたときに大きく、産業ごとに計算したときに小さくなることを報告している。もしも P/E が産業ごとに異なるとしたら、全産業をプールしたときに、それが平均に回帰 (収束) することを前提にするのは、合理性に欠けていると言わざるを得ない。これは、先行研究が積み残してきた問題である。

他方、利益資本化モデルでは、産業ダミーを導入することによって、残差から産業効果を除くことができる。産業分類の方法や企業の産業格付けの方法に現状で確たる決め手があるわけではないが、外生的にあたえられている産業分類にかんして、産業効果が統計的に有意であるとき、分析にあたってそれを無視することはできない。ただし、産業分類の方法と産業効果の影響は国や地域によって異なっているから、それを考慮することと引き換えに、直接的な国際比較はできなくなる。この研究でも、日米の直接比較はせずに、産業ダミーを使って、産業効果を吸収する。

2.3.3 利益の構成要素

前述の第 2 の問題に関連して、 P/E は、利益に含まれる一時的な要素 (transitory earnings)

の影響を受ける。それが（正の方向に）大きければ、 P/E は小さくなる。見かけ上、利益は大きくなるものの、市場では、それは高い評価を受けないからである。Ou and Penman (1989b) は、 Pr や P/E が将来利益の先行指標になることから、 Pr や P/E から報告利益に含まれる一時的な利益を識別することができるかと主張しているが、その具体的な方法や根拠はあきらかではない。

他方、周知のように、利益の構成要素ごとに価値関連性が異なることは、利益資本化モデルを採用した多数の先行研究によって報告されている。つまり、利益資本化モデルを適当に操作すれば、その残差には、利益の構成要素による価値関連性の相違を反映させることが可能である。 E/P 投資戦略にかんする先行研究では、利益の構成要素によって価値関連性や情報内容が異なっていることが無視され、純利益のほか、異常項目控除前税引後利益が分析対象にされてきた。

この研究では、特殊項目控除前のいわゆる earnings と特殊項目とを分離し、異常項目と税金は無視する。その理由の第1は、特殊項目控除前の earnings は純利益のうちで最も持続性が高い構成要素であることがすでに知られている一方、accruals anomaly に関連して、特殊項目の情報を投資家が正しく解釈できないことがあると指摘している先行研究が複数存在しているからである。第2の理由は、異常項目と税金については、独立の構成要素として、それぞれにどのような価値関連性があるのか、また、将来リターンとどのような関係にあるのかなど、いまだ研究成果の蓄積が不十分だからである。この研究は、先行研究との関連を重視して、特殊項目控除前利益（経常利益）と特殊項目（特別損益）の2つの構成要素に着目する。

2.3.4 利益資本化モデルの残差と P/E との違い

利益の価値関連性を検証するとき、株価は、企業のファンダメンタル価値に規定されると想定されている。ただし、個々の株価が、つねにファンダメンタル価値に一致しているという、強い意味での市場の効率性が仮定されているわけではない。利益の価値関連性の研究においては、現実の市場の効率性のもとで、「個々の株価は、ファンダメンタル価値から乖離することがあっても、その乖離には規則性がなく、全体を平均的に見ると、株価とファンダメンタル価値とは等しい。」という前提に立っている。

それを統計的に表現すると、企業 i の1株当たりのファンダメンタル価値を V_i 、株価を P_i とするとき、その乖離 $P_i - V_i$ の平均はゼロと仮定される。それが規則的に偏っていると想定する積極的な理由はないから、 $P_i - V_i$ の分散は一定である。前掲の(6)式による回帰をした場合、残差は平均ゼロであるから、その分散が一定であれば、回帰による推定値は、ファンダメンタル価値 V_i の推定値の候補となりうる。それが1つの候補にすぎないのは、株価との乖離の平均がゼロ、分散が一定となる推定値（回帰モデル）は、複数考えられるからであり、それは必要条件でしかないからである。その意味で、利益の価値関連性の回帰分析は、利益がファンダメンタル価値を表現しているといえるための必要条件の検

証にとどまっている。その留保条件のもとで、利益にかかる（偏）回帰係数が統計的に有意にゼロと異なっていれば、利益がファンダメンタル価値を表していることを示しており、前掲の配当割引モデルと利益の持続性の推定モデルにしたがって、利益情報からファンダメンタル価値（正確には、その企業間のバラツキ）を推定することができるという仮説が支持される（統計的に棄却されない）。

2.3.5 ファンダメンタル価値への収束

かりに、前掲の(6)式の回帰モデルがファンダメンタルな関係を適切に記述しているとしたら、大きな残差が生じる可能性は低いことになり、その残差が大きいほど、ファンダメンタルな関係に近づけようとする力が強く働いている、すなわち、「他の条件が等しいかぎり、株価が理論値（回帰予測値）に近づくように強い圧力が生じている。」と想定することができる。ただし、それと同時に、ファンダメンタル価値から乖離させる未知の力が働いていると想定されている。価値関連性の研究にとって、個別の株価がファンダメンタル価値から乖離している状態は、投資家が *relevant* な情報を入手して行動した「結果」であり、それ以上の主張を含まない。つまり、その乖離がどのように解消されるのかについて、価値関連性の研究結果からは、有益な示唆は得られない。

そのように考えるのは、第1に、かりにファンダメンタル価値（あるいは回帰予測値）に株価が収束するならば、残差に、将来の株価（の変動）についての予測能力があることになり、それは *semi-strong form* の市場の効率性に反しているからである。第2に、かりにその収束が理論的に起こりうるとしても、効率的市場のもとではリスクを上回るリターンが得られないから、現実には乖離状態が放置されたままでも不思議ではないからである。第3に、もしもリスク・プレミアムを上回るリターンが得られるほど大きな乖離が生じているのであれば、そもそも、効率的市場仮説が支持されないから、価値関連性の研究そのものが無意味になるからである。

それにたいして、*P/E* 投資戦略の研究では、株価のファンダメンタル価値からの乖離は、結果ではなく、出発点である。一定の期間内に、その乖離が解消するという信念のもとで、特定の投資戦略からリターンが得られるかに関心が向けられている。Booth et al. (1994) は、乖離が収束への原動力になって、リターンが生じると述べている。Fairfield and Harris (1993) も、年度間の比較であるが、前述の $\varepsilon_i x_i$ のバラツキが大きいほど、*E/P* 投資戦略によって得られるリターンが大きいことを報告している。これは、利益資本化モデルでの残差が大きいほど、将来、その残差を小さくする方向に株価が変化することを示唆している。実際、初期の *PEAD* 研究に見られたように、分析の間隔を短く設定すれば、株価がどのようにファンダメンタル価値へ収束していくかを確かめることができると思う研究者もいる。ただし、そのように素朴な理解には、重大な問題が残されている。株価がファンダメンタル価値へ収束するならば、逆に、なぜ乖離が生じたのかを説明しなければならないであろう。収束と乖離が整合的に説明できるのか、厳密な検討が必要である。

かりに、株価がファンダメンタル価値に収束するとしても、利益資本化モデルの考え方からすると、 E/P 投資戦略には問題がある。いま、企業 1 と 2 があるとし、企業 1 の株価を P_1 、1 株当たり利益を x_1 とし、企業 2 の株価を P_2 、1 株当たり利益を x_2 とする。このとき、利益資本化モデルによる回帰推定が図 1 の太線のようになっていたとする。この状況において、 E/P の大小と回帰残差の大小の関係を考えてみる。もしも企業 2 の株価 P_2 が、 $P_{2b} \leq P_2 \leq P_{2a}$ となっている場合（図の★印）、 E/P を基準にすると、企業 1 の株価のほうが大きく変動（下落）すると予想される。他方、残差を基準にすると、企業 2 の株価のほうが大きく変動（下落）すると予想される。企業 2 の株価がこの範囲にあると、 E/P による序列と残差による序列が逆転する（表 2）。このことから、かりに「回帰推定値がファンダメンタル価値に一致し、かつ、株価がファンダメンタル価値に収束する」ことを仮定しても、なお、 E/P を基準とする投資戦略には、理論的な根拠がなく、経済合理性がない。

2.4 仮説の提示

いま、 t 時点の株価を P_t 、1 株当たり利益を x_t とし、以下の回帰モデルを考える。

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{x_t}{P_{t-1}} + e_t \quad (7)$$

前期末株価で変数を除しているのは、分散不均一性の影響を緩和するためである。このとき、残差 e_t は、株価変化率の次元で測定されている。この残差に将来のリターンの予測能力があるとしたら、

$$R_{t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 e_t + \gamma_2 e_t^2 + \gamma_3 e_t^3 + \dots \quad (8)$$

と表現できるはずである。その予測能力を検証するにあたり、一次の線形性を仮定している多くの先行研究に倣って、(8) 式の 2 次以上の高次の項についてはさしあたり無視をして、つぎの回帰推定をする。なお、 η_{t+1} は誤差項である。

$$R_{t+1} = \delta_0 + \delta_1 e_t + \eta_{t+1} \quad (9)$$

分析の焦点は、(9) 式の係数 δ_1 である。これがゼロと有意に異なっていると、利益情報によって将来リターンが擬似的に予測可能であることを意味し、それは市場の非効率性を示す兆候になる。ここで「擬似的」というのは、投資家は実際には決算日時点でその期の利益情報を確実に知らないため、この分析には、予見バイアス (look-ahead bias) が潜在的に含まれているからである。以下では、そのことを承知したうえで、(9) 式において係数 δ_1 が統計的に有意である場合には、「利益情報にリターン予測能力がある」と表現する。また、それが市場の非効率性の「兆候」にすぎないのは、(9) 式の検証が、リスク・プレミア

ムを超えるリターンの計測を目的にしていらないからである。このような留保条件を付したうえで、検証すべき仮説は以下ようになる。

【仮説 A】

価値関連性の回帰モデルの残差には、将来リターンの予測能力はない。すなわち、(9) 式の係数 δ_1 は、ゼロと有意には異なる。

さらに、 E/P 投資戦略と利益資本化モデルとの優劣比較を試みるのも、有益であろう。図 1 および表 2 からわかるように、 E/P の大小と利益資本化モデルの残差の大小は、必ずしも一致しない。たとえば、 $P_{2b} \leq P_2 \leq P_{2a}$ においては、両者の序列が逆になるのである。そのため、 E/P の大小は、株価のファンダメンタル価値からの乖離の程度の指標にはならないはずである。したがって、かりに株価がファンダメンタル価値へ収束するとしても、 E/P はその収束の適切な先行指標にはならないと予想される。そこで、いまつぎの回帰式を考える。なお、 v は誤差項である。

$$R_{t+1} = \theta_0 + \theta_1 \left(\frac{x_t}{P_t} \right) + v_{t+1} \quad (10)$$

【仮説 B】

E/P には、将来のリターンについての予測能力はない。すなわち、(10) 式の係数 θ_1 はゼロと有意には異なる。

また、かりに利益資本化モデルの残差と E/P の両者に、将来リターンにたいする予測能力がある場合、前者のほうが優れた指標になると予想される。その仮説はつぎのように表現される。

【仮説 C】

利益資本化モデルの残差は、 E/P よりも、将来リターンにたいする予測能力で優れている。すなわち、(10) 式よりも、(9) 式の回帰の適合度 (fitness) のほうが高い。

すでに述べた E/P 投資戦略研究の問題点を解決したうえで、上記の仮説 A, B, C を検証することが、検討課題になる。第 1 の検証課題は、利益情報の将来リターン予測能力の有無を通じて、市場の効率性の程度を確かめることである。第 2 の課題は、利益情報の価値関連性を確かめ、その過程で推定される回帰残差の将来リターン予測能力を検証することである。分析対象とベンチマークの回帰モデルを共通化することによって、それらの 2 つの課題は統合的に分析される。

3 モデルとサンプル・データ

3.1 研究課題と回帰モデル

この論文では、第1に、利益情報が効率的に株価に反映されているのか、それとも、利益情報が即座に完全には株価には反映されず、アノマリーが生じる可能性があるのかを検討する。市場の効率性の検証には複数の検証手法が考案されているが、この論文では、利益情報に将来リターンの予測能力（回帰の説明能力）について、複数の角度から分析する。しかし、将来リターンの説明モデルについては、いまだ完全型が知られていない。ここではFama-Frenchの3ファクターモデルを援用してE/P効果を検証している先行研究に倣って、つぎの回帰モデルを採用する。

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \sum \gamma_y D_y + u_{t+1} \quad (11)$$

R = 年間リターン $SIZE$ = 株式時価総額の対数 BM = 簿価時価比率
 EP = 経常利益/株価 SP = 純特別損益/株価 D = 年度ダミー

この(11)式の R_t はモメンタム効果、 $SIZE$ はサイズ効果をコントロールするための説明変数として用いられる。分析の焦点を当てるのは、 BM 、 EP 、 SP の3つの変数である。第1の焦点は純資産簿価であり、純資産の構成要素に着目して、 BM を2つに分割する。1つは、株主資本（shareholders' equity）を株式時価総額で除した比率（ SE ）であり、もう1つは、「その他の包括利益の累積残高（dirty surplus）」を株式時価総額で除した比率（ DS ）である。Book-to-Marketの効果にかんして、それらの2要素がどのように関係しているのかが研究課題になる。その問題を検証するための回帰式は、つぎのようになる。

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_{31} SE_t + \beta_{32} DS_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \sum \gamma_y D_y + u_{t+1} \quad (12)$$

通常のBook-to-Market効果は、 BM が大きいほど、大きな正のリターンが得られる現象として知られている。つまり、Book-to-Market効果が生じているならば、(12)式の β_3 の符号は正になると予想される。一方、投資家が「その他の包括利益の累積残高」は株主資本と同様の意味をもたず、暫定的・名目的な計算上の残高としかみなしていないとすれば、それはBook-to-Market効果とは関係がなく、係数 β_{32} はゼロと有意には異ならないであろう。それとは逆に、 DS が企業の将来キャッシュ・フローの先行指標であれば、 β_{32} はゼロと有意に異なるかもしれない。しかし、現時点では、その先行指標性を説明する会計理論はない。したがって、その係数の符号については明確な予想はできない。

その他の包括利益の有用性にかんする先行研究は、主として、1) 株式時価総額にたいする価値関連性 (value relevance) を問うものであり、2) フローである年度の包括利益を分析対象として、3) その包括利益の変数は、累積残高の増減から計算した「as if ベース」のものである。それにたいして、この研究は、(a) 将来リターンとの関連性を問うことにより、当該情報を利用した投資戦略からリターンが得られるかという意味での有用性を問題にしている。さらに、(b) フローの額ではなく、貸借対照表上の累積残高を対象として、(c) その変数は、企業が実際に報告した「reported ベース」のものであり、その変数には推定ノイズが含まれていない。これらの3点は、この論文の独創的な点である。

第2の焦点は、経常利益の黒字と赤字の違いである。利益情報の価値関連性 (value relevance) にかんしては、黒字と赤字で異なること、すなわちその非線形性 (非対称性) はすでに学界の共通理解となっている。しかし、 E/P アノマリーの先行研究では、その点に十分な注意が払われていない。 E/P 効果についても、黒字と赤字を分けて検証してみる必要がある。それを分析する回帰式は、つぎのようになる。

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_{41} EP_t + \beta_{42} LOSS_t + \beta_5 SP_t + \sum \gamma_y D_y + u_{t+1} \quad (13)$$

上記の (13) 式の $LOSS$ は、赤字の場合は赤字額 / 株式時価総額、黒字の場合はゼロとなる変数である。単純な E/P アノマリーが存在するか否かは、係数 β_{41} が有意な正の値になるか否かによって検証される。他方、赤字が一時的 (transitory) なものであり、投資家の将来キャッシュ・フローにたいする期待を改訂させないとすれば、係数 β_{42} は負になり、 $\beta_{41} + \beta_{42}$ がゼロと有意に異ならないであろう。その場合、赤字については E/P アノマリーは生じないことを意味する。これが、検証すべき仮説になる。

ただし、行動ファイナンスの一部の研究者が主張するように、投資家が赤字にたいして初期に過剰反応 (overreaction) をし、その後、将来キャッシュ・フローの期待を上方に改訂するのであれば、後になって $\beta_{41} + \beta_{42}$ は負になるであろう。それとは逆に、当初は過小反応 (underreaction) をし、その後、将来キャッシュ・フローの期待を下方に改訂するのであれば、後になってから $\beta_{41} + \beta_{42}$ は正になるであろう。その符号の正負から、いずれの行動仮説 (反応仮説) が支持されるのかが判明する。もちろん、黒字であれば、その後、正のリターンが、赤字であれば負のリターンが生じることを順反応と考えること自体、問題ではある。しかし、この論文ではその点には立ち入らずに、先行研究の慣習にしたがって、過剰反応と過小反応の用語を使用する。

第3の焦点は、純特別損益のアノマリーである。純特別損益は、臨時的・一時的なものであり、一般に将来キャッシュ・フローの予測と意味のある関連性をもたない。しかし、臨時的活動から生じた損益であるという理由だけで、それが将来キャッシュ・フローの予測と

無関係であるとは言い切れない。たとえば、企業の抜本的なリストラによって投資家の期待将来キャッシュ・フローが改訂される場合、そのリストラの損益は relevant である。そればかりか、そのリストラの効果について不確実性が大きな場合には、投資家の解釈や期待の改訂に時間がかかり、アノマリーが生じるかもしれない。実際、リストラ損失が原因と推測される極めて小さな accruals を計上した企業の株式にアノマリーが生じるという先行研究もある。その問題を確かめるのは、以下の回帰式である。

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_{51} POS_SP_t + \beta_{52} NEG_SP_t + \sum \gamma_y D_y + u_{t+1} \quad (14)$$

この(14)式の POS_SP は、純特別損益が正の場合は純特別損益 / 株式時価総額、それが負の場合はゼロとなる変数であり、 NEG_SP は、純特別損益が負の場合は純特別損益 / 株式時価総額、それが正の場合はゼロとなる変数である。前述の損失に関連してアノマリーが存在するならば、係数 β_{52} は負になり、特別損失が大きいと、その後のリターンはプラスになるであろう。

この論文の第2の課題は、前節で述べた通り、利益情報の価値関連性と将来リターンの予測能力の関係を分析することである。その分析は2段階の回帰分析を通じてなされる。第1段階では、利益（経常利益）の価値関連性を検証すると同時に、利益資本化モデルによる理論価値からの乖離の程度を回帰残差として推定する。その回帰モデルは、つぎの通りである。

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \alpha + \beta_1 \frac{EARN_t}{P_{t-1}} + \beta_2 \frac{EARN_LOSS_t}{P_{t-1}} + \sum \gamma_j D_j + e_t \quad (15)$$

ここで P は株価、 t は時点を表す。この測定時点 t としては、決算日当日と、決算日から4ヶ月後の2通りの分析を行う（この点は、つぎのセクションで詳しく説明する）。 $EARN$ は1株当たりの経常利益であり、 $EARN_LOSS$ は、経常赤字のときはその赤字額、経常黒字のときはゼロとなる変数である。 D は産業ダミーであり、すでに説明した通り、産業効果をコントロールするため、回帰式に含めている。 e は誤差項であり、この研究では、これをファンダメンタル価値からの乖離とみなすことにする。

第2段階の分析は、前述の(11)式において、利益の変数を誤差項に置き換えた回帰分析である。それを式で表現すると、つぎのようになる。

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 POS_RESID_t + \beta_5 NEG_POSID_t + \sum \gamma_y D_y + u_{t+1} \quad (16)$$

上記の(16)式中の POS_RESID は、(15)式の誤差項 e が正の場合にはその値、負の場合にはゼロとなる変数であり、 NEG_RESID は e が負の場合にはその値、正の場合にはゼロとなる変数である。もしも、利益情報が時点 t の株価に完全に（効率的に）反映されているならば、(15)式の残差は、利益情報以外の要因による企業価値のバラツキを表す。それは利益情報が株価に反映された結果であり、それ以上（既知の）利益情報が企業価値を変動させることはない。その場合、誤差項 e には将来リターンの予測能力はないから、(16)式の係数 β_4 と β_5 はゼロと有意に異ならないはずである。

それと反対に、利益情報が時点 t の株価に完全には反映されておらず、かつ、 t 時点以降においても利益情報が投資家の期待を改訂させるという意味で利益情報が有用であるならば、(16)式の係数 β_4 と β_5 はゼロと有意に異なるであろう。いうまでもなく、その場合には、利益情報には将来リターンの予測能力があるという意味で、市場は効率的ではない。ただし、市場が効率的でない場合でも、(1) 投資家の情報処理速度が遅いために、利益情報の株価への反映が t 時点以降にずれ込むケースと、(2) t 時点までの投資家の利益情報の解釈と反応行動（投資行動）に問題があり、 t 時点以降、その是正が行われるケースの2つが考えられる。前者の場合、係数 β_4 と β_5 は正になるが、逆に、後者の場合はそれらは負になる。この分析にとっては、つぎのセクションで述べるように、時点 t の選択が極めて重要な意味をもっている。

3.2 分析手法

3.2.1 時点 t の選択

利益情報の価値関連性の研究はすでに長い歴史をもっているが、株価を測定する時点 t には、3種類の選択肢が採用されてきた。第1は、決算日である。もともと、価値関連性を問う研究では、投資家が公表される利益情報を利用することを想定するのではなく、利益情報を予測して行動する投資家にとって、会計情報が企業価値と意味のある関連性を有しているか否かが問題にされている。したがって、決算日である t 時点において、利益情報が公表されていなくても、そのことは研究の欠陥ではない。ただし、 t 時点以降に生じた後発事象が t 時点以前の利益情報に反映されている場合には、それが投資家に予測されていない可能性が高いため、利益情報の価値関連性が過小評価される傾向がある。

第2は、決算公表日である。一般に決算公表日としては、証券取引所における短信発表日を選ばれる。このタイプの研究には、伝統的なイベント・スタディの名残から、投資家が決算内容を初めて知った日を特定して、その時点の価値関連性を検証しようという意図がある。しかし、この場合、イベント・スタディにおけるイベント・デイの選択をめぐる解決困難な問題をそのまま継承してしまっている。さらに、短信で発表される決算情報と監査済みの正規の届け出（filing）情報とが食い違っている可能性や、年度によって短信発

表日が異なる可能性などがあるため、この第2の選択肢を採用するのは、実証研究にとって賢明ではない²。

第3は、届け出時点から一定期間を経た時点である。先行研究では、決算日から4ヶ月後が選択されることが多い。この選択肢は、公表された決算情報を投資家が十分に理解して株価に反映させる時間を考慮するとともに、会計情報を利用してポートフォリオを組成したり、リバランスしたりする準備時間を考慮したものである。そうした条件を考慮するのは、この選択肢が主として、決算情報とその後のリターンとの関係を分析するときに利用されるからである。ただし、決算日より後の株価には、決算日後に生じた事象にかんする情報も反映されているため、利益情報の価値関連性を分析するうえでは、利益の価値関連性を過小評価する危険性が極めて大きい。

このように、株価の測定時点やリターンの測定開始時点にかんする選択肢は多様である。Beaver (2002) がいうように、価値関連性だけを問題にするなら、その選択は比較的に自由である。しかし、その選択いかんで、分析結果とその解釈が異なってくる。この論文では、利益情報の価値関連性を分析する観点で第1の選択肢を、利益情報の将来リターンの予測能力を分析する観点で第2の選択肢を採用する。それら2組の分析結果を比較することにより、利益情報の有用性と市場の効率性との関係があきらかにされる。2つの測定時点を利用して、利益情報の有用性の問題と市場の効率性の問題とを統合的に扱う点が、この研究の最大の特徴になっている。

利益の価値関連性と将来リターンの予測能力の分析結果から、つぎの4つのタイプのいずれであるかが判明する。

- (a) 会計情報は value relevant であるものの、将来リターンの予測能力はない場合には、市場は高度に効率的である。この場合、会計情報は relevant である（投資家は決算情報を十分に予測して行動している）という意味で、会計情報の有用性が確認される。
- (b) 会計情報は value relevant であり、かつ、将来リターンの予測能力もある場合には、投資家の情報処理速度が問題になる。この場合、会計情報が relevant であるという意味でも、それを利用してリターンが得られるという意味でも有用であるものの、投資家の情報処理速度の遅さが問題になるであろう。どのような項目（利益の構成要素）について、どのような場合に反応のラグが生じるのか、あらためて問題になる。
- (c) 会計情報は value relevant ではないにもかかわらず、将来リターンの予測能力はある場合には、市場の効率性（の程度の低さ）が問題になる。この場合、会計情報が決算日前にほとんど予測されていないことになる。その原因はなにか、問われなければならないであろう。もちろん、公表決算情報を利用して投資家が行動しているという意味で、会計情報は有用であるが、この場合、市場が効率的であるとは言えない。

² 分散不均一性を緩和するために前期末株価によってデフレートするとき、前期末と当期末とで月日が異なる場合、変数の経験的意味が失われる。さらに、クロスセクションにせよ、タイムシリーズにせよ、異なる日付の株価水準をプールして被説明変数とすると、誤差項に系列相関が生じる危険性もはらんでいる。

(d) 会計情報は value relevant ではなく、かつ、将来リターンの予測能力もない場合には、そもそも会計情報が投資家にとって有用であるのかが疑われる。その場合、なぜ会計情報は有用ではないのかが問題になるであろう。

3.2.2 分析手法

この論文では、サンプル期間中の各年度についてのクロスセクション分析と、サンプル期間全体についてのパネル分析を行う。このパネル分析は、企業効果と年度効果という会計情報以外の要因をコントロールして、サンプル期間の全体的傾向を確認するためのものである。ただし、その全体的傾向は、あくまでも、サンプル期間全体についての統計的な記述であり、年度を単位とする部分期間の平均像ではなく、また、クロスセクション分析の結果の支配的傾向を示しているわけでもない。つまり、サンプル期間にわたって、ある種の投資戦略を繰り返したとき、パネル分析の結果と同じようなりターンが得られるわけではない。

一般に、企業効果と年度効果をコントロールしないと、ある現象が、特定少数の企業や特定少数の年度のみで生じているにもかかわらず、それが全体の結果を支配している場合には、あたかも、多数の企業や多数の年度で生じているかのような錯覚が生じる危険性がある。パネル分析を通じて企業効果や年度効果をコントロールするのは、そのような錯覚を回避して、真の因果関係の仮説（推論）を科学的に検証するためである³。パネル分析における結果の解釈にかんして、会計情報に将来リターンの予測能力があるという場合、純粋に統計的な意味であって、それが体験可能であることまでも意味してはいいことに注意したい。

この論文において、将来リターンにかんするパネル分析にあたっては、通常の OLS ではなく Linear Dynamic Panel-data Estimation を利用する。その理由は、将来リターンを分析する回帰モデルでは、モメンタム効果を考慮して、被説明変数のラグ付き変数が説明変数に含まれているからである。

正確に表現すると、将来リターンのパネル分析では、つぎの回帰式を推定することになる。

$$y_{it} = \sum_{j=1}^p \alpha_j y_{i,t-j} + \mathbf{x}_{it}\beta_1 + \mathbf{w}_{it}\beta_2 + \nu_i + \epsilon_{it} \quad (17)$$

上記の式で \mathbf{x} は説明変数、 \mathbf{w} は年度ダミーである。 p はラグの次数であり、この論文が使用するモデルでは、 $p = 1$ である。 ν_i は、サンプル期間内で企業に固有のパネル効果であり、 ϵ_{it} は、分散が一定で i.i.d. の誤差項である。年度によって企業数が異なっているから、このパネルは、unbalanced panel になっている。変数の系列相関が ν_t の推定を歪めないよ

³ アノマリーを探求する先行研究や、会計情報と将来リターンの関係を問う先行研究のように、投資戦略の実践的有効性を問うことだけが目的であるならば、体験可能性（実現可能性）を重視して、企業効果や年度効果を考慮しなくても、問題はないかもしれない。しかし、会計情報と将来リターンとの因果関係を科学的に分析するなら、企業効果や年度効果をどのようにコントロールするのは、きわめて重要な問題である。

うに、各変数の階差から系列相関の影響を推定したうえで、それを取り除くという2段階推定によって、係数 β_1 を推定することになる⁴。

さらに、この論文では、1年間のリターンを被説明変数として回帰分析をするため、ブートストラップ法による分析も同時に行った⁵。これは、ランダム・サンプリングによる回帰推定の繰り返しから作成される経験的分布にもとづいて、偏回帰係数と信頼性（有意確率）を推定する方法である。ブートストラップ法を採用するのは、年間リターンの分布が理論的に未知であるとともに、将来リターンにかんする回帰モデルが閉じた形では記述されていないからである。アドホックな説明変数の追加は、一般に、多重共線性の問題を生じさせ、有意性検定の信頼性を低下させる。その問題を完全には解決できないが、OLSで生じうる深刻な問題を緩和するために、ブートストラップ法による結果も考慮したうえで、総合的に判断することにする。

3.3 サンプル・データ

この研究では、日本企業とアメリカ企業を分析対象とする。日本企業は、『日経 NEEDS 財務データ』の連結決算収録の3月決算企業（金融業を除く）であり、かつ、『日経株式ポートフォリオ・マスター』で日次リターンが収録されている企業である。なお、年間リターンは日次リターンを累乗することによって計算している。分析期間は2000年3月期から2006年3月期までの7決算期である。企業数は2,160社であり、総サンプル数は12,993社・年である。7期のサンプル数は、順に、1,642社、1,708社、1,772社、1,855社、1,907社、2,012社、2,097社である（年平均、約1,850社）。

日本企業にかんして分析に利用する変数の記述統計量はTable 1と2にまとめた。日本企業において、この分析期間中に計上されている「その他包括利益累積残高」は、土地再評価差額金、その他有価証券評価差額金、為替換算調整勘定、これら3項目の合計金額である。Table 1は、決算日（3月末日）を t 時点としたときの変数の記述統計量である。Table 2は、決算日から4ヶ月後の7月末日を時点 t とした場合の変数の記述統計量である。この場合、株式時価総額、簿価時価比率（ BM ）、利益株価倍率（ EP ）、価値関連性を分析するときのデフレータなどは、すべて7月末日の株価にもとづいて計算している⁶。回帰分析で利用する変数の相関マトリックスは、Table 3と4に記載した。 $RESID$ は、株価に経常利益を回帰したときの残差であり、時点 t を3月末日にした場合と、7月末日にした場合、

⁴ Table 5 の Model 7 を対象に、残差の1階差の系列相関について Arellano-Bond test をしたところ、日米ともに、また、いずれのリターンについても、有意な負の相関が検出された。この結果は、変数の系列相関を補正すべきことを示している。

⁵ クロスセクション回帰では産業ダミーを含め、パネル分析では、年度ダミーと企業ダミーを含めて、固定効果タイプの回帰分析をしている。

⁶ 簿価時価比率 BM の分子である純資産簿価は決算日時点の値であるが、研究上、分母の株価（時価総額）には、決算日時点の株価も、それ以外の時点の株価も、ともに利用されており、この研究もそうした先行研究にしたがっている。

それぞれの残差を計算している。分析上、深刻な多重共線性が懸念させる高い相関係数は観察されていない。

アメリカ企業は、CRSP/COMPUSTAT Merged Database – Industrial Annual に収録され、かつ、CRSP Monthly Return Data で月次リターンが入手できた企業である。なお、年間リターンは月次リターンを累乗することによって計算している。サンプルのすべては12月決算企業であり、アメリカ国内公開企業に限定したうえで、金融業（SIC CODE 6,000 番台）を除外している。分析期間は1999年12月期から2005年12月期までの7決算期である。企業数は4,598社であり、総サンプル数は19,494社・年である。各年のサンプル数は、順に、3,019社、3,067社、2,901社、2,724社、2,647社、2,634社、2,532社である（年平均、約2,490社）。

アメリカ企業の貸借対照表では、純資産がつぎのように記載されている。

純資産	優先株主持分
	普通株主持分 (CEQ, #60)
	拠出資本
	留保利益
	「その他の包括利益」累積残高 (AOCINC, #357)

この論文では、Book-to-Market を計算するときの純資産簿価として、CEQ を採用している。また、その他の包括利益累積残高は AOCINC を採用している。この分析期間において、その他の包括利益累積残高に計上されているのは、追加最小年金債務、デリバティブの繰延ヘッジ損益、売却可能有価証券の未実現損益、為替換算調整勘定、およびその他、以上5項目の合計金額である。

また、アメリカ企業の損益計算書は、つぎのように区分されている。

Sales
Operating Income Before Depreciation
Operating Income After Depreciation
- Interest Expense
+ Nonoperating Income
+ Special Items (SPI, #17)
Pretax Income (PI, #170)
- Income Taxes
- Minority Interest
Income Before Extraordinary Items
+ Extraordinary Items and Discontinued Operations (net of tax)

Net Income (Loss)

この論文では、日本の経常利益に相当する利益として、特殊項目 (special items) 控除前利益を採用した。それは、税引前利益 PI に特殊項目 SPI を戻し入れて計算される。また、日本の特別損益に相当するものとして、特殊項目を採用した。この特殊項目について、COMPUSTAT の Manual では、以下のように説明されている (2008 年 2 月当時)。

This item represents unusual or nonrecurring items presented above taxes by the company.

This item, when reported above taxes, includes:

Adjustments applicable to prior years, except recurring prior year income tax adjustments

1. After-Tax adjustments to net income for the purchase portion of net income of partly pooled companies when the adjustment is carried over to retained earnings
2. Current year's results of discontinued operations and operations to be discontinued
3. Flood, fire and other natural disaster losses
4. Any significant nonrecurring items
5. Nonrecurring profit or loss on the sale of assets, investments, securities, among others
6. Profit or loss on the repurchase of debentures
7. Special allowance for facilities under construction
8. Transfers from reserves provided for in prior years
9. Write-downs or write-offs of receivables, intangibles, among others
10. Write-offs of capitalized computer software costs
11. Interest on tax settlements, when reported separately from other interest expense
12. Relocation and moving expense
13. Restructuring charges (includes closing and exit costs)
14. Write-down of assets

This item excludes:

1. Recurring foreign exchange (currency) adjustments, included in Nonoperating Income (Expense)
2. Profit or loss on sale of properties, except for securities, etc., for the companies in the oil, coal, transportation, and other industries where these transactions are considered a normal part of doing business, included in Nonoperating Income (Expense)
3. Shipping firms' operating differential subsidies and estimated profit adjustments for preceding years. Prior years' operating differential subsidies are included in Nonoperating Income (Expense). Current year operating differential subsidy is included in sales. Adjustments by shipping companies to estimated profits reported by this method are ignored

4. Idle plant expense, included in Nonoperating Income (Expense)

このように、アメリカの特殊項目と日本の特別損益は類似している。しかし、両者は完全には同一ではないため、結果を比較する際には一定の留意が必要であろう。なお、両者の内容の相違が、以下の分析結果や、その解釈には本質的な影響をあたえないことをあらかじめ付言しておく。

アメリカ企業の分析に利用する変数の記述統計量は、Table 22 と 23 にまとめた。前者は決算日（12月末日）を時点 t としたときの変数の記述統計量であり、後者は、4月末日を時点 t としたときの変数の記述統計量である。日本のサンプルと比べて、アメリカのサンプルでは、 BM 、 SE 、 DS 、 EP 、 SP 、 $EARN/P$ の標準偏差がきわめて大きい。以降の分析では、回帰残差 $RESID$ を利用する場合には、OLS 回帰の前提をみたすことで回帰残差に意味をもたせるため、異常値サンプルを除いている。しかし、それ以外の分析では、とくに異常な回帰結果が観察されなかったため、異常値サンプルを除外していない結果を示すことにする⁷。Table 24 と 25 は、回帰に利用した変数の相関マトリックスである。2つの Table のいずれにおいても、 BM と EP のあいだの相関係数が高い年度が散見される。これは、 EP 効果は BM 効果に包摂されるという先行研究の報告と整合的である。この高い相関関係が回帰分析の結果にどのような影響をあたえるのかは定かではないが、この論文では、多面的に回帰分析をしているので、特定の結果に依存せずに、総合的に結果を判断することで、その問題に慎重に対応する。

4 日本企業にかんする分析結果

4.1 その他の包括利益累積残高の情報価値

決算日後1年間のリターンを対象に回帰分析した結果が、Table 5 と 6 にまとめられている。いずれもサンプル期間全体にたいするものであり、Table 5 はダイナミック・パネル分析の結果、Table 6 はブートストラップ法による回帰分析の結果を示している。Table の各セルは3つの数字から構成されており、上段は偏回帰係数、中段の () 内は z 値または t 値、下段の [] 内は有意確率を示している（以下、同様）。サイズ効果は、有意水準に違いはあるものの、どちらの Table でも同じように観察されている。モメンタム効果については、系列相関を補正している Table 5 ではマイナスの（反転あるいは回帰）効果が観察されているのに対して、系列相関を考慮しない Table 6 では、モメンタム効果は観察されていない。

Book-to-Market 効果は、上記2つの Table でともに観察されている。純資産を株主資本とその他の包括利益の累積残高とに分けても、それぞれの構成要素が Book-to-Market 効果を等しくもっているように見える。そのことは、他の変数を加えても変わらず、頑強な結果である。Table 6 のブートストラップ法による回帰の結果は、Table 5 に比べて、有意水準

⁷ 異常値サンプルを除いて分析を試みたが、議論の本質を変更するような結果は得られなかった。

が低くはなっているものの、変数 SE と DS のいずれにも将来リターンの予測能力があることが示されている。Book-to-Market 効果にかんする限り、株主資本とその他の包括利益の累積残高とに大きな差異はない。

決算日から 4ヶ月後に始まる 1 年間のリターンについて、上記と同様の分析をした結果をまとめたのが、Table 7 と 8 である。モメンタム効果については、系列相関を補正している Table 7 では主にプラスの（持続）効果が、系列相関を考慮しない Table 8 の分析結果では、マイナスの（反転あるいは回帰）効果が観察されている。経験的に実感されているのは、系列相関について統計処理を施さない後者の反転効果であろう。純資産の構成要素の情報価値にかんしては、Table 7 と 8 で異なる結果が得られている。前者の Model 7 では、 SE には予測能力があり、 DS には予測能力がない。それとは対照的に、Table 8 の Model 2, 4, 7 においては、 SE には予測能力がなく、 DS には予測能力がある。Book-to-Market 効果は、その他の包括利益の累積残高によって産みだされているかのように見える。

つぎに、決算期別のクロスセクション分析の結果を確認しよう。Table の () 内に示した t 値は、Huber-White の sandwiched t (robust t) である。Table 9 は、決算日後の 1 年間のリターンを対象にして、前述の Model 7 による分析結果をまとめたものである。回帰は、OLS 回帰である。Table 9 によると、サンプル期間のはじめのほうの決算期では、 DS の係数は有意ではないが、後半期以降では SE と DS の将来リターン予測能力に差がないことを示している。Table 10 は、OLS 回帰をブートストラップ法による回帰に替えた結果である。Table 9 と同様に、後半期では、 SE と DS のリターン予測能力に大きな差異があるとは言えない。

Table 11 に掲載されているのは、決算日から 4ヶ月後の年間リターンを対象にして、Table 9 と同様の分析をした結果である。2000 年、2001 年の 3 月期には SE のみに将来リターン予測能力があり、2004 年と 2006 年 3 月期には DS のみに予測能力がある。2002 年と 2005 年の 3 月期では、両者に予測能力がある。ブートストラップ法による回帰分析の結果である Table 12 では、2000 年、2001 年、2002 年の 3 月期には SE のみに予測能力があり、2004 年と 2006 年の 3 月期には DS のみに予測能力がある。両者に予測能力が認められるのは、2005 年 3 月期である。このように、Table 11 と 12 では、年度によって SE と DS の有意性に差異があり、その優劣関係は一方的でも、固定的でもない。ここまでの分析結果によれば、決算日後の年間リターンおよび決算日から 4ヶ月後に始まる年間リターンのいずれについても、その他の包括利益累積残高の予測能力は、株主資本のそれに比べて、必ずしも劣っているとは言えない。

その他の包括利益累積残高は、正の場合もあれば、負の場合もある。その符号によって将来リターンの予測能力に違いがある可能性もある。その符号によって影響が逆方向になっている場合、残高を一括りにして分析していると、それらの影響が互いに相殺されて、過小評価してしまう危険がある。そこで、その他の包括利益の累積残高 DS を符号で分けて、正の累積残高を POS_DS 、負の累積残高を NEG_DS として、回帰分析を行った。コント

ロール変数としての説明変数は、モメンタム効果の R_t 、サイズ効果の $SIZE$ 、そして E/P 効果の EP に絞り込んだ。

Table 13 の Panel A には、決算日後 1 年間のリターンを対象にした分析結果を掲載した。決算期別のクロスセクション分析には OLS 回帰を、サンプル期間全体の分析にはダイナミック・パネル分析を適用している。まず、全体期間について、その他の包括利益の負の残高 NEG_DS の係数は統計的に有意にゼロと異なっているものの、その符号はマイナスになっている。これは、正の残高 POS_DS の Book-to-Market 効果を減殺するものである。各期別に見ると、正の残高 POS_DS にかかる係数の符号はすべてプラスであり、約半数の決算期において統計的に有意である。それにたいして、負の残高 NEG_DS の係数は、2001 年 3 月期にプラスで有意になっている一方、2003 年 3 月期ではマイナスで有意になっている。その他の包括利益の負の残高の情報内容は、一定していないようである。

Table 13 の Panel B に掲載されているのは、ブートストラップ法による回帰を通じて Panel A と同様の分析を行った結果である。サンプルの全体期間については、その他の包括利益累積残高は、その正負の符号にかかわらず、有意な変数ではない。決算期別のクロスセクション分析では、Panel A と同じような結果が得られている。正の残高 POS_DS の将来リターン予測能力は比較的安定しているものの、負の残高 NEG_DS の予測能力は安定しておらず、予測能力があるとは明確には言えない。

分析対象リターンを決算日から 4ヶ月後の年間リターンにして、Table 13 と同じ分析をした結果は Table 14 にまとめられている。Panel A では、Table 13 と同様に、全体期間では正の残高 POS_DS の係数が正、負の残高 NEG_DS の係数が負になっている。決算期別では、正の残高の係数は 2002 年、2005 年、2006 年の 3 月期において有意なプラスの値になっているのにたいして、負の残高の係数は 2002 年 3 月期に有意なマイナスの値になっている。2005 年 3 月期には、有意水準はやや低いだが、係数はプラスになっている。やはり、負の残高の係数は、相当に不安定である。ブートストラップ法による回帰結果 (Panel B) でも、その他の包括利益の負の残高 NEG_DS の係数は不安定であり、将来リターンの予測能力があるとは言えない。

以上の結果をまとめると、その他の包括利益の累積残高には将来リターンの予測能力があり、その意味で有用性が認められる。ただし、その情報の相当部分は、決算日から 4ヶ月のあいだに株価に反映され、決算日から 4ヶ月後の年間リターンにたいする予測能力は、決算日後の年間リターンにたいする予測能力に比べて低い。しかも、決算日から 4ヶ月後の年間リターンにたいする予測能力は、主として、その他の包括利益の正の累積残高から生じており、負の残高には予測能力はない。その意味で、その他の包括利益の累積残高の有用性は限定的ではあるが、将来リターンの予測能力があることは完全には否定できないであろう。

ただし、ここでの分析結果は、その他の包括利益の測定と開示を積極的に支持しているわけではない。年度のフローである包括利益を企業の業績とみなしてもよいのか、包括利

益の情報価値と累積残高の情報価値はどのような関係にあるのか、将来リターンの予測能力の有無だけで会計基準を決めてよいのかなど、難問が山積しており、ここでの実証結果がただちに基準設定への規範的提言へと結びつくわけではない。その点は注意深く留保しておかなければならないが、「その他の包括利益累積残高は未実現損益であるから、投資家にとって有用ではない」というのはたんなる信念であって、有用性の有無は経験的な証拠によって確かめるべき実証課題である。ここでの実証結果は、蔓延している信念にたいして1つの回答をあたえているという点で、その意義は大きい。

4.2 *E/P* 効果

決算日後1年間のリターンを対象としたダイナミック・パネル分析の結果をまとめた Table 5 において、日本の市場において *E/P* 効果が存在していることが確認できる。ただし、Model 7 の結果から、*E/P* 効果は主に赤字にたいする反応によって担われていると推定される。損失である *LOSS* の係数がプラスであるから、決算日後、赤字企業のリターンはマイナスになる。これは、赤字にたいする投資家の反応が、決算日後に遅れて生じることを示唆している。

しかし、ブートストラップ法による分析結果 (Table 6) は、それと異なっている。*LOSS* にかかる係数は有意ではないから、黒字と赤字とで *E/P* 効果に差異がない。このように、分析手法によって異なる分析結果が得られているため、*E/P* 効果の存在を否定はできないものの、黒字と赤字とでその効果にどのような違いがあるのかにかんして、この Table だけでは確定的なことは言えない。

他方、決算日から4ヶ月後の年間リターンを対象にして、ダイナミック・パネル分析をした結果をまとめた Table 7 によると、*E/P* 効果は観察されない。同じリターンをブートストラップ法で回帰した分析結果は、Table 8 に記載されている。そこでは、黒字の場合には *E/P* 効果が生じるものの、赤字の場合には *E/P* 効果が生じないか、きわめて弱くなることが示されている。これらの結果は、決算日から4ヶ月経過したことにより、利益情報が株価に反映されて、*E/P* 効果が弱まったことを示唆している。その意味で、市場は効率的であるといえる。しかし、*E/P* 効果は完全には消失しておらず、決算日から4ヶ月後の時点においても、市場は利益情報にかんして完全に効率的であるとは主張できない。

こんどは、決算期別のクロスセクション分析の結果を確認しよう。Table 9 は、決算日後の年間リターンを分析対象にしたときの結果であり、OLS 回帰が適用されている。Table 9 によると、赤字の場合には、*E/P* 効果が弱くなる傾向にある。その傾向は、ブートストラップ法を適用した分析結果をまとめた Table 10 においても、同じように観察される。決算日の株価 (時価総額) を被説明変数とした利益の価値関連性の研究成果によると、一般に、赤字には価値関連性がない。ここでの結果は、その価値関連性の実証的証拠と整合的である。

しかし、決算日から4ヶ月後の年間リターンを対象とした Table 11 と 12 では、 E/P 効果が存在することが確認され、Table 9 と 10 に比べて、黒字と赤字とで E/P 効果に差異がない決算期が増加している。つまり、黒字と赤字とのあいだの E/P 効果の差異は、リターンの測定開始時点の遅延にともなって縮小しているわけである。決算日時点では無視されていた赤字額が、それから4ヶ月経過するうちに（再）解釈され、企業価値の評価に反映された結果であろう。赤字についてのみ、そのような投資家の反応の遅れが生じるのは、そもそも赤字決算が決算日以前には不十分にしか予測されていないか、あるいは、会計以外の情報によって損失の発生を知ることができたとしても、それが将来キャッシュ・フローにあたるインパクトが不確実であるために、投資家が反応するまでに一定の時間を要するからであろう。

Table 13 と 14 は、説明変数を限定して、将来リターンの予測能力を分析した結果である。Table 13 は、決算日後1年間のリターンを被説明変数とした場合の結果であり、Table 14 は、決算日から4ヶ月後の年間リターンを被説明変数とした場合の結果である。Table 13 では、サンプル期間全体でも、各決算期別でも、また、OLS 回帰でもブートストラップ法でも、 E/P 効果を示す証拠が示されている。モメンタム効果、サイズ効果、さらに Book-to-Market 効果を所与としても、 E/P 効果の存在が確認されていることを強調しておきたい。なぜなら、アメリカ企業を対象とした先行研究では、明確な理論的な根拠や実証的証拠が乏しいにもかかわらず、 E/P 効果は Book-to-Market 効果に含まれていると解されているからである。ここでの分析結果は、純資産簿価の大きさのみならず、利益情報の重要性を再認識するうえで、重要な証拠を提示している。

もちろん、決算日後1年間のリターンについて、 E/P 効果が存在するからといって、ただちに市場が非効率的であると断定できるわけではない。Table 14 によると、決算日から4ヶ月後のリターンについては、 E/P 効果が確認できる決算期は Table 13 よりも減少しており、サンプル期間全体については、ダイナミック・パネル分析の結果によっても、ブートストラップ法の回帰の結果によっても、 E/P 効果は観察されていない。つまり、決算日時点で存在する E/P 効果は、4ヶ月のあいだに弱まったり、消失しているのである。決算日時点で不確実に予想されていた利益情報が、決算公表を経たことにより、不確実性が相当程度減少したと解釈できる。ただし、Table 14 でも、あいかわらず E/P 効果が観察される決算期があることも事実であり、市場がその程度に（非）効率的であることは、確認しておかなければならないであろう。

4.3 純特別損益の情報価値

決算日後1年間のリターンを対象にダイナミック・パネル分析をした結果は、Table 5 に記載されている。この Table 5 では、興味深い結果が示されている。正の純特別損益 POS_SP にかかる係数は統計的に有意ではないのにたいして、負の純特別損益 NEG_SP にかかる

係数は統計的に有意であり、符号はマイナスである。この結果は、純特別損失が大きいほど、決算日後の1年間に大きな正のリターンが得られることを示している。ただし、この結果は頑強ではなく、ブートストラップ法を適用した結果である Table 6 では、符号の正負にかかわらず、純特別損益は有意な変数ではない。このような分析手法による検出結果の相違は、決算日から4ヶ月後の年間リターンを対象とした Table 7 と 8 のあいだでも同じように観察される。

つぎに、決算期別のクロスセクション分析の結果を確認しよう。決算後1年間のリターンにたいする OLS 回帰の結果は、Table 9 が示している。正の純特別損益 POS_SP にかかる係数は、2003年と2004年の3月期に有意なプラスの値になっている一方、2005年と2006年の3月期には有意なマイナスの値になっている。これにたいして、負の純特別損益 NEG_SP にかかる係数は、一貫して統計的に有意でない。ブートストラップ法による回帰分析の結果は、Table 10 に掲載されている。やはり、ブートストラップ法によると、純特別損益のリターン予測能力は検出されない。

Table 11 に、決算日から4ヶ月後の年間リターンにたいする OLS 回帰の結果をまとめた。正の純特別損益 POS_SP にかかる係数は、2001年、2003年、2006年3月期において、有意なマイナスの値になっている。2005年3月期の係数も、有意水準は低いですが、符号はマイナスである。負の純特別損益 NEG_SP の係数は、2002年3月期のみで統計的に有意であり、符号はマイナスになっている。しかし、ブートストラップ法によると、すべての会計期間において、純特別損益の係数は有意ではない。

ここまで確かめたように、純特別損益にも将来リターンの予測能力がある可能性が存在している。ただし、その証拠は頑強ではなく、かつ、その予測能力は不安定である。純特別損益にかんして、市場は完全に効率的であるとは言えないが、著しい非効率性を示す証拠は得られなかった。なお、説明変数間の多重共線性が結果を歪めている可能性があるため、追加的に、よりシンプルな Model 5 によるクロスセクション分析も試みた（結果は表にしていない）。2種類のリターンを対象に、OLS とブートストラップ法のそれぞれを適用した。その結果、純特別損益 SP にかかる係数が統計的に有意（符号は負）であったのは、2002年3月期の決算日から4ヶ月後の年間リターンだけであった。結局、純特別損益に将来リターンの説明能力があるとは言えないため、純特別損益の情報にかんして市場はおおむね効率的であると言ってよいであろう。

4.4 回帰残差と E/P 効果

Table 15 は、経常利益の価値関連性を検証した結果である。Panel A は、決算日（3月末日）時点の株価（時価総額）を対象にした結果であり、Panel B は、決算日から4ヶ月後の7月末の株価（時価総額）を対象にした結果である。この Table 15 では、Panel A と B に共通して、時系列で特徴的な傾向が示されている。それは、利益にかかる偏回帰係数 β_1 と自

自由度調整後決定係数 (Adj. R^2) が年々上昇傾向にあるという点である。これは、景気の回復にともなって、企業の将来業績の不透明性、不確実性が減少するとともに、成長期待が増加したためであろう。つまり、この時系列動向は、主として、前述の(5)式の分母が低下することによってもたらされたと推測される。もちろん、会計ビッグバン以降の会計基準の改訂が、(5)式の分子を上昇させることを通じて、この傾向に寄与している面があるかもしれない。しかし、このような時系列の劇的な変化を、会計基準の改訂だけで説明するのは無理であろう。

Table 15 の Panel A と B を比較すると、2003 年の 3 月期を除いて、係数 β_1 は Panel A のほうが大きくなっている。それに対応して、自由度調整後決定係数 (Adj. R^2) も、2004 年 3 月期以外、Panel A のほうが大きい⁸。決算日から 4 ヶ月後の株価 (時価総額) にたいしても、利益情報は value relevant であるが、もしも偏回帰係数や決定係数の大きさを尺度とするなら、利益の価値関連性は低下している。この変化は、(5)式の右辺ではなく、もっぱら左辺が異なることによってもたらされている。つまり、この結果は、対象とする株価 (時価総額) の測定時点が決算日から離れるほど、利益の価値関連性が過小評価されることを示しているのである。

Table 15 の回帰モデルで推定した残差 *RESID* と利益株価倍率 *EP* について、決算日後の年間リターンにたいする予測能力を検証したのが、Table 16 である。Table 17 は、分析対象を決算日から 4 ヶ月後の年間リターンに入れ替えたときの結果である。Table 16 と 17 では、サンプル期間全体について、ダイナミック・パネル分析の結果を掲載している。Table 16 と 17 の Panel A は、すでに確かめた結果を再確認している。すなわち、決算日直後の *E/P* 効果は、赤字にたいする反応の遅れから生じているが、4 ヶ月経過すると、赤字についての *E/P* 効果は弱まり、消滅する。このような現象は、時間の経過にともなって、赤字決算情報の不確実性が減少することによると解釈されたのである。

それについて、残差 *RESID* の将来リターン予測能力は、Table 16 と 17 を比べても、時間の経過にともなって低下しているとは言えない。残差 *RESID* にかかる係数は、残差の正負の符号にかかわらず、統計的に有意なマイナスの値になっている。プラスの残差が生じている株式は、ファンダメンタル価値へ引き戻されるように株価が下落し、マイナスの残差が生じている株式は、ファンダメンタル価値に引きつけられるように株価が上昇することを意味している。そのようなファンダメンタル価値への収束過程が、決算日から 4 ヶ月を経てもなお持続しているように見える。

こんどは、会計期間別のクロスセクション分析の結果を確認しよう。Table 18 は、決算日後 1 年間のリターンを対象に OLS 回帰を行った結果である。Panel A は *E/P* 効果进行分析したものであるが、決算日直後から、*E/P* 効果は黒字企業のほうに生じており、赤字企業では、それが相当に弱いか、あるいは生じていない。そのことは、Table 19 のブートス

⁸ Gu (2001) によると、偏回帰係数が大きいほど、決定係数は大きくなるとされる。

トラップ法を利用した回帰分析の結果からも確認することができる。LOSSにかかる係数は、2001年、2003～2005年の3月期に有意なマイナスの値になっている。ところが、決算日から4ヶ月後の年間リターンについては、少し傾向が異なっている。Table 20はOLS回帰、21はブートストラップ法による回帰の結果をそれぞれ示しているが、いずれにおいても、赤字企業でも黒字企業と同様にE/P効果が観察される年度が増えている。LOSSの係数が有意なマイナスの値になっているのは、2003年と2005年の3月期である。以上の結果は、セクション4.2で確認したのと同じであり、ここでの分析から追加的な証拠は得られていない。サンプル期間全体とクロスセクションの分析結果を総合的に判断すると、やはり、赤字決算情報にたいしては、投資家の反応が遅れることがあると解釈できる。

Table 18～21のPanel Bは、残差RESIDのリターン予測能力を分析した結果である。Table 18と19では、決算日後1年間のリターンを分析対象にしている。係数はすべて負であり、Table 18では、プラスの残差の係数は、2000年、2001年、2002年、2005年の3月期において、統計的に有意であり、マイナスの残差の係数は、2003年と2006年の3月期で統計的に有意である。2004年の3月期は、残差RESIDの係数は正負ともに有意ではない。Table 19でも、係数はすべて負であるが、2002年3月期のプラスの残差の係数が有意ではなくなっている。このように、残差の係数が有意であるとき、プラスの残差か、マイナスの残差か、いずれか一方の係数だけが有意になっている。プラスとマイナスの残差の係数が同時に有意になっている年度はない。

決算日から4ヶ月後のリターンにかんする分析結果は、Table 20と21のPanel Bに掲載されている。ここでは、残差RESIDの係数が正になっているケースもあり、ファンダメンタル価値への収束傾向がそれほど規則的ではなくなっている。Table 20では、プラスの残差の係数は、2001年、2004年、2005年の3月期で有意な負の値である。マイナスの残差の係数は、ほとんどの年度で有意ではなく、2005年3月期では有意ではあるものの、係数の符号は正である。Table 21では、さらに、プラスの残差の係数が2004年と2005年の3月期で有意でなくなっている。マイナスの残差の係数は、2000年、2004年、2005年3月期で正であり、2005年3月期では統計的に有意である。

以上の結果を総合すると、決算日直後のリターンにはファンダメンタル価値への収束傾向が観察されたものの、決算日から4ヶ月経ったリターンについては、その収束傾向が弱まっている、あるいは乱れていることがわかる。ここでは、次の2点を確認しておきたい。第1に、利益資本化モデルによる推定値（理論価値）を企業のファンダメンタル価値とみなすことの妥当性である。決算日後、株価がそのファンダメンタル価値へ収束する傾向があることが観察されたことから、その正当性は実証的に確認されたと言ってよいであろう。第2に、その収束傾向が決算日から4ヶ月経過すると弱まることから、その間に利益情報は株価に反映される、すなわち、株価のファンダメンタル価値への収束過程はおおむね終了すると考えられる。決算日時点で利益情報のすべてが株価に反映されていないという点では、市場は完全に効率的であるとは言えないとしても、実際の決算公表を含む4ヶ月間

程度で株価は利益情報を織り込むと考えられるから、その点では、市場は相当に効率的であると言ってよいであろう。

日本企業の分析の最後に、 E/P 平均への回帰と、利益資本化モデルの理論価値への収束と、どちらの牽引力が強いのかを確かめるため、他の変数のコントロールという点で問題はあがるが、 EP と $RESID$ の 2 組の単回帰の適合度を Vuong test で検定した。決算日後 1 年間のリターンを対象にした場合、 $RESID$ のほうが優っていたのは、2000 年 3 月期 ($p = 0.0019$) であり、 EP のほうが優っていたのは、2004 年 3 月期 ($p = 0.0202$)、2006 年 3 月期 ($p = 0.0479$) であった。一方、決算日から 4ヶ月後の年間リターンを対象にした場合、 $RESID$ のほうが優っていたのは、2000 年 3 月期 ($p = 0.0052$) であり、 EP のほうが優っていたのは、2003 年 3 月期 ($p = 0.0074$)、2006 年 3 月期 ($p = 0.0091$) であった。これらの結果から、いずれの牽引力が強いのかは、判断できない。その問題に明確な回答はあたえられないものの、決算日後の短期間において、利益情報から推定される企業価値へ向けて株価が収束する傾向があることを発見したことは、利益情報を利用した企業評価の研究と、利益情報の価値関連性を問う研究にたいして、貴重な実証的な裏付けをあたえている。言い換えれば、それらの研究の基礎的前提を実証的に確認したわけである。その意義の大きさは強調しておいてよいであろう。

5 アメリカ企業にかんする分析結果

5.1 その他の包括利益累積残高の情報価値

決算日の翌日から始まる 1 年間のリターンにたいする予測能力を分析した結果は、Table 26 と 27 にまとめた。Table 26 はダイナミック・パネル分析の結果であり、Table 27 はブートストラップ法による回帰分析の結果である。サイズ効果は、どちらの Table でも同じように観察されているが、モメンタム効果については、系列相関を補正している Table 26 ではプラスの（持続）効果が、系列相関を考慮しない Table 27 の分析結果では、マイナスの（反転あるいは回帰）効果が観察されている。もちろん、経験的に実感されているのは、後者の反転効果である。

また、Table 26 では、その他の包括利益累積残高 DS に将来リターンの予測能力があることを示す結果が得られている一方、Table 27 においては、そもそも BM 効果が観察されておらず、 DS には将来リターンの予測能力はない。Table 26 の Model 2, 4, 7 において、 DS にかかる係数は正であり、その有意水準も比較的高い。しかし、Table 27 のブートストラップ法による回帰の結果では、その有意性は消失している。

Table 28 と 29 は、決算日の 4ヶ月後から始まる 1 年間のリターンについて、上記と同じ分析をした結果である。Table 28 の Model 1, 5, 6 において、 BM にかかる係数が負になっており、いわゆるバリュー株効果とは逆の結果が観察されている。Model 4 と 7 の結果を比べると、その他の包括利益累積残高 DS の情報価値は、純特別損益 SP の情報価値によっ

て駆逐されているように見える。一方、同じリターンを対象とした Table 29 では、会計情報のすべてが有意ではなく、会計情報に将来リターンの予測能力は認められない。

Table 30 と 31 は、Table 27 ~ 29 の Model 7 について、決算日の翌日から始まる 1 年間のリターンを対象にクロスセクション分析をした結果である。Table 30 は OLS 回帰の結果、31 はブートストラップ法による回帰の結果をまとめている。Table 30 において、その他の包括利益累積残高 DS の係数は有意になる年度があるものの、その符号は一定していない。興味深いのは、2001 年 12 月期の結果である。株主資本 SE の係数は、バリュー株効果と整合的に正になっているのに対して、その他の包括利益累積残高 DS の係数は、その効果を打ち消すように、負になっている。しかし、Table 31 では、 SE も DS も、一様に有意ではない。

決算日から 4ヶ月後以降の年間リターンを分析対象とした Table 32 と 33 でも、Table 30, 31 と同様の結果になっている。すなわち、OLS 回帰によると、いくつかの年度で会計情報に将来リターンにたいする予測能力が認められるものの、ブートストラップ法による回帰結果によると、会計情報そのものが有意ではない。

包括利益の累積残高を正負の符号に分けて分析した結果は、Table 34 と 35 にまとめた。Table 34 は、決算日の翌日から始まる 1 年間のリターンを対象にした結果であり、Table 35 は、決算日から 4ヶ月後以降の年間リターンを対象とした結果である。各 Table とも、Panel A の各期は OLS 回帰の結果、全期間はダイナミック・パネル分析の結果を、Panel B はブートストラップ法による回帰の結果を示している。

Table 34 の Panel A では、サンプル期間全体について、正の残高 POS_DS の係数は有意ではなく、負の残高 NEG_DS の係数は有意な正の値になっている。クロスセクションでは、1999 年と 2000 年の 12 月期に正の残高の係数は有意に負になっている。負の残高の係数は、負になっている年度が多いものの、統計的に有意にゼロと異なっているのは、2002 年 12 月期のみであり、1999 年 12 月期では有意な正の値になっている。Panel B のブートストラップ法による結果では、残高の正負の符号にかかわらず、その他の包括利益の累積残高は有意な変数ではない。

Table 35 の Panel A において、全体期間を対象にしたパネル分析の結果は、その他の包括利益の累積残高 DS には将来リターンの予測能力がないことを示している。クロスセクション分析では、正の残高 POS_DS の係数は 1999 年 12 月期に正で有意である一方、負の残高 NEG_DS の係数は 1999 年と 2000 年の 12 月期に負で有意になっている。それについて、Panel B では、その他の包括利益の累積残高は有意な変数ではないことが示されている。

以上の結果を総合すると、その他の包括利益の累積残高には将来リターンの予測能力があるとはいえない。少なくとも、決算日から 4ヶ月後までに、その情報のほとんどが株価に反映されてしまっていることを実証結果は示している。その意味において、市場は効率的であると解釈できる。

ここでのアメリカ企業の結果を、日本企業の分析結果（セクション 4.1）と比べると、その他の包括利益の累積残高にかかる係数が統計的に有意になっているケースは少ない。その意味では、その他の包括利益の累積残高の情報にかんして、アメリカ市場のほうが効率性が高い。日本では、制度上、その他の包括利益の累積残高は貸借対照表や株主資本等変動計算書において正式な地位があたえられていない。そのような日米の制度上の違いが、ここでの相違を産んでいるのかは、この研究からはわからない。それは、将来に残された研究課題である。

5.2 *E/P* 効果

決算日後の年間リターンにかんするダイナミック・パネル分析の結果をまとめた Table 26 は、興味深い結果を示している。Model 1 と 2 において観察されている *E/P* 効果は、Model 3 と 4 の結果によると、主として赤字にたいする反応の遅れから生じていると考えられる。つまり、赤字企業の株価が決算日後に下落することによって、*E/P* 効果が現れているのである。ただし、純特別損益の変数を加えた場合、および、ブートストラップ法による回帰の結果においては、そのような *E/P* 効果は観察されなくなる。したがって、決算日後の年間リターンにかんする *E/P* 効果は、極めて限定的なものであるといつてよいであろう。

他方、決算日から 4ヶ月後以降の年間リターンにかんしては、Table 28 では安定的な結果が得られている。すなわち、*E/P* 効果の主原因は、経常赤字にたいする投資家の反応の遅れである。ただし、ブートストラップ法の回帰結果を示した Table 29 では、そのような *E/P* 効果は観察されていない。したがって、その *E/P* 効果が支配的現象であるとはいえない。なお、この論文の主題とは直接の関係はないが、Table 26 と 28 において、変数 *BM* と *EP* を同時に説明変数にしても、*EP* の係数が有意になっている事実には注意しておきたい。この結果は、必ずしも *E/P* 効果のすべてが *BM* 効果に包含されていないことを示しているからである。

つぎに、クロスセクション分析の結果を確認しよう。決算日後の年間リターンについて、Table 30 では、2001 年 12 月期に黒字にたいする過剰反応の修正が、2004 年 12 月期には赤字にたいする過剰反応の修正が生じている。他方、決算日から 4ヶ月後のリターンを対象とした Table 32 では、1999 年と 2002 年の 12 月期に赤字にたいする反応の遅れが、2000 年の 12 月期には過剰反応にたいする修正が生じている。このように、赤字と黒字でその後の反応は異なっているものの、首尾一貫した規則性はない。ブートストラップ法による結果をまとめた Table 31 と 33 では、*E/P* 効果はまったく観察されていない。

Table 34 の Panel A では、全体期間について、*E/P* 効果が観察されているものの、Table 35 の Panel A の全体期間では、それは観察されない。クロスセクションでみると、Table 34 の Panel A では、2002 年 12 月期に反応の遅れを示す順効果が、2005 年 12 月期には過剰反応の修正を示す逆転効果が観察されている。2005 年 12 月期の逆転効果は、Panel B でも観

察されている。他方、Table 35 の Panel A では、2000 年 12 月期に逆転効果、2001 年と 2003 年の 12 月期には順効果が生じている。ただし、Panel B のブートストラップ法による回帰の結果においては、 E/P 効果は確認されていない。

以上の結果から、 E/P 効果の存在を完全には否定できないものの、それが規則的・固定的な現象であるとはいえない。むしろ、若干の例外はあるものの、経常利益の情報にかんして市場は相当に効率的であると解釈できる。この点に、日米で明確な違いはない。ただし、赤字にたいするその後の株価変動という観点から見たとき、投資家はときに反応が遅れているように見えるケースがあるだけでなく、ときに過剰反応を事後的に修正しているように見えるケースもある。後者のケースは、日本企業を対象とした場合には観察されなかったものである。

アメリカ市場で観察されている上記の 2 つのケースは、いずれも、赤字が生じている状況では企業の不確実性が高く、投資家は即時に完全な反応ができないことを示唆している。価値関連性をめぐる先行研究において、「赤字は一時的なものであり、価値関連性が低い」ことがすでに定説になっているが、それはあくまでも、特定時点の株価（あるいは時価総額）にたいする議論であって、赤字の情報が投資家の期待を改訂させないことまでも意味していない。ここでの結果は、赤字が投資家の期待を改訂させることがあり、しかもその迅速性と的確性に障害が生じることがあることを確認させてくれている。その意味で、この分析結果は貴重な貢献をしている。

5.3 純特別損益の情報価値

純特別損益 SP のアノマリーは、決算後 1 年間のリターンについて分析した Table 26 と 27 では観察されず、それは損益の符号で分けても同じである。しかし、決算後 4 ヶ月以降の年間リターンについては、アノマリーの存在を示す証拠が得られている。Table 28 では、純特別損益 SP に係る係数は、統計的に有意にゼロと異なっており、その符号は正である。純特別利得が生じると、その後のリターンはプラスになり、純特別損失が生じると、その後のリターンはマイナスになる。この結果は、投資家が特別損益の内容を理解して投資行動に反映させるのに一定の時間を要することを示唆している。

そもそも、特別損益は臨時的な性格をもち、経営者の裁量の影響を強く受けるから、その内容を決算日までに正しく予測することは困難であろう。その点を考慮すれば、決算日後の年間リターンでは観察されないアノマリーが、決算公表を経た決算後 4 ヶ月以降のリターンについて観察されることは不思議ではない。ただし、ブートストラップ法による回帰結果である Table 29 では、アノマリーの存在を示す証拠は得られていない。したがって、アノマリーを前提とした投資戦略から確実にリターンを得ることができるのかは、定かではない。

パネル分析で観察されたアノマリーは順効果であったのにたいして、クロスセクション分析では異なる結果も得られている。Table 30 の OLS 回帰では、正の純特別損益 POS_SP にかかる係数は、1999 年、2000 年、2005 年の 12 月期において負になっている。係数が有意な正の値になっているのは、2004 年 12 月期の負の純特別損益 NEG_SP にかかる係数だけである。決算後 4 ヶ月以降の年間リターンを対象とした Table 32 では、係数が有意にゼロと異なっているのは、わずかに 2002 年 12 月期の正の純特別損益だけである。ブートストラップ法による回帰結果を記載している Table 31 と 33 では、すでに触れたように、会計情報が有意な変数ではない。

このように、純特別損益のアノマリーは、ブートストラップ法による回帰分析では存在が確認できないため、その発生頻度（生起確率）が議論の焦点になろう⁹。この点は、日本とアメリカで同じである。特定のサンプルについてそのアノマリーが観察されることがあっても、それは偶然の出来事に過ぎないかもしれない。もちろん、OLS 回帰やパネル分析では、アノマリーが観察されることもあるので、起こりえない現象とまではいえない。今後、より高度な分析手法を利用して、さらに検証してみなければならないであろう。

5.4 回帰残差と E/P 効果

利益情報の価値関連性の検証結果は、Table 36 に掲載されている。これ以降の分析では、変数 P_t/P_{t-1} と $EARN_t/P_{t-1}$ の上下 1% ずつのサンプルは外れ値として除外している。これは、全サンプルを対象とした予備的分析において、そもそも、利益情報の価値関連性を確かめる回帰式そのものが意味をもたない年度が多かったためである¹⁰。日本企業に比べて、アメリカ企業の利益のバラツキは非常に大きく、その結果、回帰モデルの適合度が低くなっていることは、確認しておくべき重要な相違点である。

Table 36 の Panel A は決算日である 12 月末日時点の株価を被説明変数としたときの結果であり、Panel B は決算日から 4 ヶ月後の 4 月末日時点の株価を被説明変数としたときの結果である。偏回帰係数 β_1 を見ると、1999 年と 2001 年 12 月期では、Panel B のほうが大きい。それに対応して、回帰モデルの説明力を示す自由度調整後決定係数（Adj. R^2 ）も、その 2 年度では Panel B のほうが大きい。この結果は、決算日から 4 ヶ月経過しても、利益情報はいまだ完全には陳腐化しておらず、むしろ、利益情報が株価に反映されるまでにそれなりの時間が必要であることを示している。利益情報にたいする市場の効率性は、年度によって異なっているが、投資家が即座に完全な反応をしているといえるほど高くはない。

⁹ 前年度リターン R_t 、サイズ $SIZE$ 、簿価時価比率 BM 、経常利益株価倍率 EP 、純特別損益株価倍率 SP を説明変数とする Model 5 によって、追加的にクロスセクション分析を行った。ブートストラップ法を利用した回帰分析では、純特別損益には、決算日後の年間リターンにたいしても、決算日から 4 ヶ月後のリターンにたいしても、将来リターンにたいする予測能力は確認できなかった。

¹⁰ 12 月末の株価を対象とした分析では、2001 年 12 月期以外、 F 値が小さく、回帰式そのものに意味がなかった。他方、株価を対象とした分析では、4 月末の 2000 年～2001 年の 12 月期を除いて、回帰式に意味がなかった。

説明変数を限定したうえで、あらためて E/P 効果を検証した結果が、Table 37 と 38 の Panel A である。Table 37 は、決算日後の 1 年間のリターンを対象としたものであり、Table 38 は、決算日から 4ヶ月後に始まる 1 年間のリターンを対象にしたものである。Table 37 によると、モメンタム効果、サイズ効果、 BM 効果を所与としてもなお、 E/P 効果が存在している。ただし、その主要な部分は、赤字にたいする反応の遅れである。他方、Table 38 によると、決算日から 4ヶ月後の年間リターンについては、すでに E/P 効果は消失している。これらの結果は、利益情報が決算日から 4ヶ月のあいだに株価に適切に反映されていることを示している。

Table 37 と 38 の Panel B は、変数 EP を Table 36 で推定した回帰残差に入れ替えた分析結果である。正の残差 POS_RESID の係数も、負の残差 NEG_RESID の係数も、符号は負であり、統計的に有意である。この結果は、正の残差が生じている企業の株価は下落し、負の残差が生じている企業の株価は上昇することを示している。つまり、利益資本化モデルで推定されている理論価値に向けて、株価が収斂していくように見える。その現象は、Table 38 の Panel B でも観察されるから、その収束過程は、決算日から 4ヶ月過ぎても持続している。この点において、市場は利益情報にかんして効率的ではない。

Table 39 ~ 42 は、 EP と $RESID$ の将来リターン予測能力を比べるため、クロスセクション分析をした結果である。Table 39 は決算日後の 1 年間のリターンを対象に OLS 回帰をした場合の結果である。 E/P 効果について、前述の全体期間の結果と整合的であり、かつ、有意な結果が得られているのは、2001 年 12 月期だけである。 $RESID$ について、前述の全体期間の結果と整合的で、かつ、有意な結果が得られているのは、2003 年と 2004 年の 12 月期である。ただし、それはマイナスの残差 NEG_RESID だけである。プラスの残差 POS_RESID は、有意な変数ではない。同じことが、ブートストラップ法による結果をまとめた Table 40 でも確認できる。Table 41 と 42 は決算日から 4ヶ月後の年間リターンにかんする分析結果であるが、 E/P 効果は 2004 年 12 月期に、 POS_RESID のリターン予測能力は 2001 年 12 月期に、 NEG_RESID のリターン予測能力は 2004 年の 12 月期に観察されている。繰り返しになるが、 E/P の効果も、 $RESID$ の効果も、過剰反応にたいする修正ではなく、反応の遅れを現している。

これらの結果にかんして、つぎの 2 点を指摘しておきたい。第 1 に、利益情報にかんして市場はおおむね効率的であるが、利益情報が将来リターンの予測能力をもつという意味において、効率性を疑わせる年度も存在している。ただし、利益情報を利用してリスクやコストを上回るリターンが得られるのかという、経済的インパクトについては、この研究はなにも語っていない。それは、将来に残された課題である。なぜ、利益情報にたいする投資家の反応がときとして遅れるのか、それはこの研究が提起している重要な検討課題である。第 2 は、利益情報の公表後、それが含意する企業のファンダメンタル価値に株価が収束するとしても、 EP と $RESID$ のいずれが強い牽引力をもっているのかは、Table 39 ~ 42 に示された結果からはなにも言えない。

その第2の問題を分析するため、他の変数のコントロールという点で問題はありますが、将来リターンを被説明変数、 EP と $RESID$ のそれぞれを説明変数とする単回帰を行って、Vuong testによる優劣比較を試みた。決算日後の1年間のリターンを対象とした場合、 EP が優れている年度はないのに対して、 $RESID$ が有意に優れているのは、1999年($p = 0.0004$)、2000年($p = 0.0538$)、2005年($p = 0.0168$)と3年度あった。決算日から4ヶ月後の年間リターンを対象とした場合も、 $RESID$ が有意に優れているのは、1999年($p = 0.0600$)、2001年($p = 0.0366$)、2003年($p = 0.0356$)、2005年($p = 0.0000$)と4年あり、 EP が優れている年度はなかった。この優劣比較の結果の頑健性を問わないとしても、これだけでは $RESID$ の効果がつねに E/P の効果を上回っているとは言えない。この点は、日本の場合と同じである。回帰残差と将来リターンとの関係を分析した点は、この論文の獨創性であるがゆえに、他の研究成果との比較ができない。こうした限界はあるものの、利益資本化モデルの理論価値に向けて株価が収斂していくように見える事実を発見したことは、この論文の貴重な貢献である。

6 追加テスト

6.1 順位回帰モデル

この節では、これまでの分析結果の頑健性を確かめるため、順位回帰(rank regression)分析を行った。まず、変数 R_{t+1} 、 R_t 、 $SIZE$ 、 BM 、 SE 、 DS 、 EP 、 SP を年度内で昇順で順位付けをし、年度のサンプル数で割ることによって、標準化順位の変数 SR_R_{t+1} 、 SR_R_t 、 SR_SIZE 、 SR_BM 、 SR_SE 、 SR_DS 、 SR_EP 、 SR_SP を作成した。これにより、順位変数は、各年度で0から1のあいだに等間隔に並べられる。それらの変数を用いて、まず、以下の回帰推定を行った。

$$SR_R_{t+1} = \alpha + \beta_1 SR_R_t + \beta_2 SR_SIZE + \beta_3 SR_BM + \beta_4 SR_EP + \beta_5 SR_SP + e_{t+1} \quad (18)$$

つぎに、その他の包括利益のリターン予測能力を検証するため、次の回帰式による推定を行った。

$$SR_R_{t+1} = \alpha' + \beta_1' SR_R_t + \beta_2' SR_SIZE + \beta_{31} SR_SE + \beta_{32} SR_DS + \beta_4' SR_EP + \beta_5' SR_SP + u_{t+1} \quad (19)$$

さらに、 EP と SP の効果を確かめるときには、それぞれの変数の符号でグループ分けをして、グループごとに回帰分析をした。

ここでの回帰分析では、まず、企業効果と年度効果を固定する固定効果モデルを採用した。その結果は、Table 43～50のPanel Aに記載した。ひとくちにパネル分析といっても、さまざまな方法があり、前節までに採用したダイナミック・パネル分析も、ブートストラップ法による回帰も、多様な方法の一部に過ぎない。それらの結果を相対的に評価し、その頑健性を確認しておくのも有益であろう。

つぎに、会計期間別のクロスセクション回帰の結果をFama - MacBethの手法で統合した。その結果は、Table 43～50のPanel Bに掲載されている。この分析手法は、先行研究で採用されているポートフォリオ・リターンの分析を真似たものである。第1に、先行研究では、特定の企業属性に基づいてサンプルが10等分され、区分ポートフォリオのリターンが特定の区分（たとえば第1と第10）のあいだで比較されることが多い。そのことを模して、ここでは順位回帰を採用している。第2に、先行研究では企業効果や産業効果が無視されている。このPanel Bの分析でも、企業効果と産業効果は考慮に入れていない。第3に、先行研究では、パネル効果や系列相関は無視されて、月次リターンあるいは年間リターンにたいする分析結果がFama - MacBethの手法で統合される。ここでも、単純にFama - MacBethの2段階回帰手法を採用している。すでに述べたように、こうした慣習的分析手法はいくつかの重大な問題を抱えている。4節および5節で採用した分析手法の特徴を理解するうえで、あえて慣習的分析手法による結果を確認してみるのも、有益であろう。

6.2 日本企業

決算日後1年間のリターンと決算日から4ヶ月後の年間リターンのそれぞれについて、(18)式の推定結果をまとめたのがTable 43である。Panel Aによると、いずれのリターンにかんしても、経常利益と純特別損益には予測能力があり、その有意水準も高い。4節で見た結果と異なっているのは、 E/P 効果である。決算日から4ヶ月後の年間リターンでは E/P 効果が消滅することから、市場は経常利益にかんして効率的であると解釈されたのであった。しかし、Table 43では、 SR_{EP} の係数は小さくなり、有意水準も低下しているものの、 E/P 効果は消滅するとは言えない。会計期間別のクロスセクションで順序回帰分析を試みたが、結果は変わらなかった。もちろん、ここでの分析結果は、超過リターンの獲得が可能であることを示しているわけではない。その点は留保しつつも、市場の効率性は完全ではないことは確認しておかなければならないであろう。

Table 43のPanel Bの結果で特徴的な点は、モメンタム効果とサイズ効果が観察されていないことである。4節の分析では、どちらの効果も安定して観察されていたから、Panel Bの分析結果の信頼性に疑念が残る。

Table 44に掲載されているのは、(19)式による推定結果であり、その他の包括利益の累積残高の符号別にリターン予測能力を分析したものである。Panel Aにおいて、 SR_{DS} の係数は、符号別にサブ・グループに分けると、どちらのグループでも有意ではなくなる。

また、正の残高のグループの係数はプラス、負の残高のグループの係数はマイナスである。総じて、結果は不安定である。その他の包括利益の累積残高にはリターン予測能力があるとは言えないという意味で、消極的ではあるが、市場は効率的である。

Table 44 の Panel B によると、その他の包括利益の累積残高には、どちらのリターンにたいしても有意な予測能力があり、全サンプルについての DS の係数は有意なプラスの値になっている。その結果は、正の残高の結果に支配されている。この結果を信頼すれば、その他の包括利益累積残高の情報にかんして市場は非効率的であり、その情報を利用して超過リターンを獲得できる可能性は積極的に肯定される。しかし、各回帰モデルの F 値は、極端な値を示しているとともに、サブ・グループのあいだで不自然な相違を示しており、やはり結果の信頼性は低いと言わざるを得ない。

Table 45 は、黒字企業と赤字企業に分けて (18) 式を推定した結果である。 E/P 効果は、黒字企業から生じており、決算日から 4 ヶ月経過すると、いくらか弱まっているように見えるものの、あいかわらず持続している。ここで注目したいのは、Panel A の赤字企業の SR_{EP} の係数である。決算日後 1 年間のリターンにかんしては、その係数の符号はマイナスであるのにたいして、その 4 ヶ月後の年間リターンにかんしては、係数はプラスになっている。いずれも統計的には有意ではないものの、赤字企業についての投資家の期待がこの 4 ヶ月間に変化すること、言い換えれば、赤字企業の将来見通しは不確実性が大きいことを示唆している。

他方、Table 45 の Panel B では、そのような変化は観察されない。これは、4 節と 5 節で確認したように、赤字にたいする投資家の反応に明確な規則性がないためであろう。この研究では、クロスセクション分析を加味したことにより、赤字にたいする投資家の不規則な反応が発見されたのであった。サンプル期間全体プールした分析だけでは、重要な検討課題が見逃されることがあることに注意したい。

純特別損益の符号別に (18) 式を推定した結果は、Table 46 に記載されている。Table 46 の Panel A によると、 SR_{SP} の係数は、一貫して、統計的に有意なマイナスの値になっている。これは、投資家の反応が遅れることを示唆している¹¹。この結果からは、市場は純特別損益の情報にかんして効率的であるとは言えない。これにたいして、Panel B では、 SR_{SP} の係数は一貫して統計的に有意ではない。また、正の純特別損益のグループでは係数の符号がプラスであり、負のグループでは、それがマイナスになっている。これは、純特別損益の絶対額が大きいほど、その後のリターンは正の方向に大きくなることを意味している。常識的な解釈が難しい現象である。このような U 字型の関係は、先行研究でも、たとえば accruals anomaly にかんしても指摘されているが、その解釈や原因を推定するだけでなく、分析手法の再検討もしてみるべきであろう。

¹¹ ただし、クロスセクションで回帰をすると、すべての年度で有意になっているわけではなかった。

6.3 アメリカ企業

最初に、慣習的分析手法による Panel B の結果は、決定係数の平均が極端に低いが、これは 5 節で見た結果と同程度である。しかし、サイズ効果と BM 効果の符号は、通説と逆になってしまっており、5 節での結果と異なっている。やはり、慣習的分析方法を真似た分析手法には問題があり、その結果の信頼性は低い。したがって、ここでは、Panel B の結果には言及せずに、Panel A の結果についてのみ検討を加える。

Table 47 は、基本モデルとなる (18) 式による回帰推定の結果である。決算日後 1 年間のリターンについても、決算日から 4ヶ月後の年間リターンについても、モメンタム効果、サイズ効果、 BM 効果が観察できる。ただし、後者のリターンにかんしては、 BM 効果の有意水準は若干低い。これは、このリターンにたいする BM が、「決算日時点の純資産簿価 / 決算日から 4ヶ月後の株価 (時価総額)」として計算されていることによるのであろう。Table 47 において、経常利益と純特別損益の情報には統計的に有意なリターン予測能力はなく、その意味で市場は利益情報にたいして効率的である。ここで注意しておきたいのは、決算日から 4ヶ月経過した後になって、統計的に有意ではないものの、 SR_EP の係数の有意水準が上昇している点である。この結果は、アメリカにおいて、企業の利益が投資家に十分に予測されたり、あるいは決算情報が周知されたりするのに、一定の時間を要する可能性を示唆している。

その他の包括利益の累積残高のリターン予測能力を検証した結果は、Table 48 に掲載した。まず、決算日後 1 年間のリターンにかんして、 BM 効果は、株主資本 SE によって担われている。その他の包括利益の累積残高 SR_DS にかかる係数は、統計的に有意ではないが、その符号はマイナスであり、それは負の残高の係数がマイナスである影響に支配されたものである。ところが、この負の残高の係数の符号は、決算日から 4ヶ月後の年間リターンについては、プラスに転化して、 BM 効果と整合的になる。こうした変化は、その他の包括利益の残高が負になっている企業では、情報の不確実性が相対的に高く、投資家の情報処理にコストや時間が余計にかかることを示唆している。ただし、いずれにしても、 SR_DS にかかる係数は一貫して統計的に有意ではなく、市場はこの意味で効率的であると解釈できる。

Table 49 は、 EP の符号別、すなわち黒字企業と赤字企業とに分けて (18) 式を推定した結果である。決算日後 1 年間のリターンにかんして、黒字企業グループに議論を限ると、 E/P 効果は統計的に有意である。したがって、決算日以前に企業の利益を正しく予測することができれば、適当なポートフォリオ組成による 1 年間の運用から、プラスの超過リターンを獲得することができるかもしれない。もちろん、この議論には、予見バイアス (look-ahead bias) が含まれている。黒字企業と赤字企業を一括している Table 48 では、この E/P 効果は観察されなかったことに注意したい。逆に、決算日から 4ヶ月後のリターンについては、黒字企業と赤字企業を分けると、どちらのサブ・グループでも、 E/P 効果はまったく有意

ではなくなってしまう。黒字企業にかんして、一見非効率に見える E/P 効果が消滅するという意味で、市場は効率的な情報処理をしていると言える。なお、この Table 49 では、赤字情報にたいする投資家の反応の遅れを示す証拠は観察されていない。

最後の Table 50 は、 SP の符号別、すなわち純特別利得の企業と純特別損失の企業に分けて、(18) 式を推定した結果である。決算日後 1 年間のリターンにかんして、 SP が負のサブ・グループについては、 SR_SP にかかる係数が統計的に有意なマイナスの値になっている。これは、純特別損失が絶対値で大きい企業の株式ほど、その後、大きな正のリターンが生じることを意味している。やはり、純特別損失が計上される企業については、情報の不確実性が高いようである。しかし、その効果は、決算日から 4 ヶ月後の年間リターンについては消滅している。その意味で、市場は純特別損益の情報にかんして効率的である。なお、純特別損益 SP が正の企業グループの E/P 効果の発現と消滅は、Table 49 の場合と同じであり、この点においても市場は効率的である。

なお、日本企業とアメリカ企業について、 $RESID$ を順序尺度に変換して、それを説明変数とする回帰分析を試みたところ（結果は表にしていない）、それにかかる係数は、2 種類のリターンにかんしていずれもマイナスであり、ファンダメンタル価値への収束が持続することが確認された。

7 おわりに

この論文では、その他の包括利益の累積残高、経常利益、純特別損益について、将来リターンの予測能力があるか否かを検証した。決算日後 1 年間のリターンにたいしては予測能力が観察される場合があっても、決算日から 4 ヶ月後の年間リターンにたいする予測能力は、明確には確認できなかった。それらの情報に関連してアノマリーが生じる可能性は完全には否定されないが、市場は利益情報にかんしておおむね効率的であることが確認された。利益情報は、価値関連性があるという意味ではつねに有用であり、それを利用して（超過）リターンが得られるという意味では、有用となることもありえる。

ただし、それと同時に、同じ経常利益であっても、黒字と赤字とでは投資家の反応が異なっていることも発見された。また、純特別損益の符号によって投資家の反応が異なる年度も存在していた。さらに、その他の包括利益の負の残高の「リターン予測能力」は、正の残高よりもとくに優れているわけではなかった。分析の結果によると、経常赤字、純特別損失、その他の包括利益の負の残高にたいしては、ときとして投資家は即時に完全な反応ができないことが判明した。それらのケースでは、企業の将来キャッシュフローの不確実性が高く、かつ（あるいは、または）、投資家が有している情報にノイズが多いために、適切な行動をするのに一定の時間やコストを要すると考えられる。それは日米に共通の現象であり、それを重層的な分析手法によって確認したことの意義は大きい。さらに、それらの結果は、保守主義が会計情報の有用性を高めるのではなく、むしろ、低下させている

ことを窺わせる。保守主義の効能やビッグ・バス会計にかんする議論にも重要な証拠を提供している。

この論文の実証結果は、利益情報の価値関連性の研究にたいしても重要な貢献をしている。その理論的基盤にかんして実証的裏付けをあたえているからである。第1に、決算日後に公表される利益情報が投資家には事前に予測されていることなどにより、決算日の株価には利益情報が株価におおむね効率的に反映されている。それゆえに、価値関連性を問ううえで、決算日時点の株価（時価総額）を説明対象としても、差し支えない。少なくとも、決算日から4ヶ月後の株価と比べて、決算日の株価が「利益情報の反映」という点で決定的に劣っているという証拠は確認されなかったのである。むしろ、決算日から4ヶ月後の株価を対象とした場合には、利益情報の価値関連性が過小評価されることを示す証拠が得られた。したがって、価値関連性の研究にとっては、特段の反証が事前に知られていない限り、決算日時点の株価（時価総額）を対象とすれば十分であるといつてよい。

第2に、決算日以降、あるいはそれから4ヶ月後以降、利益資本化モデルで推定されるファンダメンタル価値へ向けて株価が収斂していく事実が観察されたことから、A) 利益情報を利用して企業価値を推定することと、B) 利益資本化モデルによって価値関連性を検証することが、ともに誤りではないことがあきらかとなった。もちろん、それは現在の経常利益の情報にかんして言えることであって、今後、会計基準が改訂されても、利益情報がファンダメンタル価値の推定につねに役立つのか、それは別の問題である。現在でも、利益情報のなかには、価値関連性が疑われる項目も存在している。そのことをふまえて正確に表現すれば、この論文の分析結果は、第2節で詳述したように、価値関連性の研究が「市場における投資家の平均的な解釈と平均的な評価にファンダメンタル価値の基準点（ベンチマーク）を求めている」ことの正当性を示している。これらの2点を確認した意義は、今後の価値関連性の研究にとって極めて大きい。

この研究の特徴は、重層的な分析をしていることが特徴となっているが、その分析過程において、今後の検討課題があきらかになった。OLSの回帰結果に過度に依存することの危険性である。とくに、アノマリーのように、その発生頻度（出現確率）そのものが問題となるケースや、伝統的な理論的枠組みから離れて、リターン生成（return generating）モデルを分析に利用するケースでは、その問題はいっそう重要である。この研究で確かめたように、推定結果がOLS回帰で有意であっても、ブートストラップ法による回帰では有意でなくなることも珍しくはない。とはいえ、複数の変数を同時にコントロールする必要がある場合、ノン・パラメトリックな分析手法には限界がある。さらに、クロスセクション分析とパネル分析との関係や、パネル内における系列相関の処理など、将来リターンの予測能力の分析は、その手法に多くの難問を抱えている。分析手法にも厳しい評価の目を向けたうえで、いっそうの研究が必要である。

REFERENCE

- Alford, A. W., "The Effect of the Set of Comparable Firms on the Accuracy of the Price-Earnings Valuation Method," *Journal of Accounting Research*, Vol. 30, No. 1, Spring 1992, 94 – 108.
- Bauer, R., B. Pavlov and P. C. Schotman, "Panel Data Models for Stock Returns: The Importance of Industries," working paper, Limburg Institute of Financial Economics, 2004.
- Beaver, W. H., "Perspectives on Recent Capital Market Research," *Accounting Review*, Vol. 77, No. 2, April 2002, 453 – 474.
- Beaver, W. and D. Morse, "What Determines Price-Earnings Ratios?" *Financial Analysts Journal*, Vol. 34, No. 4, July/August 1978, 65 – 76.
- Booth, G. G., Martikainen, T., J. Perttunen and P. Yli-Olli, "On the Functional form of Earnings and Stock Prices: International Evidence and Implications for the E/P Anomaly," *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 21, No. 3, April 1994, 395 – 408.
- Bradshaw, M. T., S. A. Richardson and R. G. Sloan, "The Relation between Corporate Financing Activities, Analysts' Forecasts and Stock Returns," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 42, Nos. 1-2, October 2006, 53 – 85.
- Cheng, C. S. A. and R. McNamara, "The Valuation Accuracy of the Price-Earnings and Price-Book Benchmark Valuation Methods," *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 15, No. 4, December 2000, 349 – 370.
- Easton, P. D., "PE Ratios, PEG Ratios, and Estimating the Implied Expected Rate of Return on Equity Capital," *Accounting Review*, Vol. 79, No. 1, January 2004, 73 – 95.
- Fairfield, P. M., "P/E, P/B and the Present Value of Future Dividends," *Financial Analysts Journal*, Vol. 50, No. 4, July/August, 1994, 23 – 31.
- Fairfield, P. M. and T. S. Harris, "Price-Earnings and Price-to-Book Anomalies: Tests of an Intrinsic Value Explanation," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 9, No. 2, Spring 1993, 590 – 611.
- Gebhardt, W. R., C. M. C. Lee and B. Swaminathan, "Toward an Implied Cost of Capital," *Journal of Accounting Research*, Vol. 39, No. 1, June 2001, 135 – 176.
- Gu, A., "Cross-sample Incomparability of R^2 s and Additional Evidence on Value Relevance Changes over Time," working paper, Carnegie Mellon University, 2001.
- Jacobs, B. J. and K. N. Levy, "On the Value of 'Value'," *Financial Analysts Journal*, Vol. 44, No. 4, July/August 1988, 47 – 62.
- Jiang, X. and B.-S. Lee, "An Empirical Test of the Accounting-Based Residual Income Model and the Traditional Dividend Discount Model," *Journal of Business*, Vol. 78, No. 4, July 2005, 1465 – 1504.

- Lee, B.-S., "An Empirical Evaluation of Behavioral Models Based on Decompositions of Stock Prices," *Journal of Business*, Vol. 79, No. 1, January 2006, 393 – 427.
- Ou, J. A. and S. H. Penman, "Accounting Measurement, Price-Earnings Ratio, and the Information Content of Security Prices," *Journal of Accounting Research*, Vol. 27, Supplement 1989b, 111 – 144.
- Penman, S. H. and T. Sougiannis, "A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 15, No. 3, Fall 1998, 343 – 383.
- Schroder, D., "The Implied Equity Risk Premium – An Evaluation of Empirical Methods," working paper, Bonn Graduate School of Economics, 2006.
- Sorensen, E. H. and D. A. Williamson, "Some Evidence on the Value of Dividend Discount Models," *Financial Analysts Journal*, Vol. 41, No. 6, November/December 1985, 60 – 69.

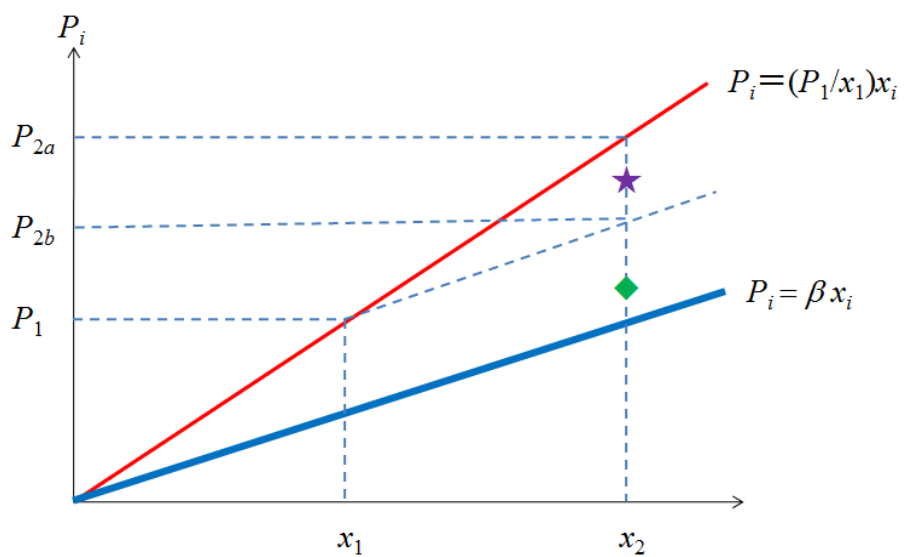


図1 P/E と残差

表1 P/E と残差の比較

Case	Price-to-Earnings	Residuals
$P_{2a} \leq P_2$	$PER_1 \leq PER_2$	$u_1 \leq u_2$
$P_{2b} \leq P_2 \leq P_{2a}$	$PER_1 \geq PER_2$	$u_1 \leq u_2$
$\beta x_2 \leq P_2 \leq P_{2b}$	$PER_1 \geq PER_2$	$u_1 \geq u_2$

Part One – Japanese Case

Table 1 Descriptive Statistics for April – March Return Analysis

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, SP = special gains and losses before tax, P_t = stock price, $EARN$ = earnings (ordinary income before tax).

Fis. year	Stats.	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	P_t/P_{t-1}	$EARN/P_{t-1}$
2000/3	Mean	0.9994	1.0003	9.9781	-0.3485	-0.3866	0.0381	0.0078	-0.4233	1.5255	-0.1707
	St. Dev.	0.0052	0.0060	1.7496	65.6667	65.6680	0.3005	3.2821	14.0547	20.3842	8.7569
	1 Q	0.9988	0.9990	8.6961	0.6062	0.5932	0.0000	0.0345	-0.0725	0.7786	0.0396
	Median	0.9997	0.9998	9.7069	1.1347	1.1088	0.0000	0.0847	-0.0163	0.9418	0.0847
	3 Q	1.0003	1.0009	11.0250	1.7477	1.7258	0.0000	0.1471	-0.0008	1.2131	0.1452
2001/3	Mean	0.9996	0.9998	9.8887	1.3674	1.3184	0.0490	0.1152	-0.1090	1.5881	0.0415
	St. Dev.	0.0075	0.0106	1.7340	0.9568	0.9732	0.3032	0.1717	0.2942	26.2028	3.0696
	1 Q	0.9987	0.9988	8.5795	0.6657	0.6395	-0.0092	0.0600	-0.1076	0.7333	0.0480
	Median	0.9996	0.9997	9.6217	1.1617	1.1252	0.0000	0.1101	-0.0335	0.9084	0.1049
	3 Q	1.0002	1.0003	10.8502	1.8345	1.7863	0.0199	0.1801	-0.0076	1.0545	0.1757
2002/3	Mean	0.9993	0.9997	9.7278	1.5135	1.4258	0.0877	0.0665	-0.1308	7.7220	0.0729
	St. Dev.	0.0085	0.0079	1.7739	1.2735	1.2459	0.4921	0.2021	0.6611	165.0938	0.1608
	1 Q	0.9985	0.9987	8.4062	0.7498	0.7107	-0.0106	0.0253	-0.1014	0.7145	0.0205
	Median	0.9995	0.9996	9.4625	1.2935	1.2338	0.0037	0.0832	-0.0311	0.8901	0.0708
	3 Q	1.0001	1.0003	10.7405	1.9856	1.9010	0.0429	0.1482	-0.0069	1.0384	0.1393
2003/3	Mean	1.0019	0.9993	9.5224	1.7989	1.7238	0.0752	0.0129	0.0802	1.5990	0.1115
	St. Dev.	0.0056	0.0085	1.7370	3.7934	3.8022	0.5991	4.4005	8.7519	31.8439	0.1841
	1 Q	1.0008	0.9984	8.2622	0.9089	0.8869	-0.0201	0.0622	-0.0927	0.6692	0.0451
	Median	1.0018	0.9995	9.3017	1.4483	1.4233	-0.0005	0.1164	-0.0328	0.8550	0.1006
	3 Q	1.0029	1.0001	10.5155	2.2610	2.1876	0.0222	0.1930	-0.0067	1.0048	0.1759

Table 1 Descriptive Statistics for April – March Return Analysis (*continued*)

Fis. year	Stats.	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	P_t/P_{t-1}	$EARN/P_{t-1}$
2004/3	Mean	1.0005	1.0025	10.0082	1.1212	1.0558	0.0655	0.0981	-0.0294	1.7551	0.1762
	St. Dev.	0.0059	0.0081	1.7033	0.7423	0.7370	0.2955	0.1037	0.3571	1.2802	0.2285
	1 Q	0.9999	1.0009	8.7176	0.6166	0.5774	-0.0003	0.0598	-0.0261	1.1837	0.0878
	Median	1.0006	1.0018	9.8062	0.9603	0.9193	0.0151	0.0956	-0.0065	1.4970	0.1473
	3 Q	1.0013	1.0030	11.0255	1.4791	1.4061	0.0615	0.1366	0.0004	1.9507	0.2335
2005/3	Mean	1.0011	1.0008	10.1717	0.9495	0.9029	0.0466	0.1001	-0.0344	1.1841	0.1235
	St. Dev.	0.0048	0.0085	1.6185	0.5667	0.5681	0.1777	0.0782	0.2436	2.0570	0.1354
	1 Q	1.0003	0.9999	8.9733	0.5847	0.5456	0.0002	0.0647	-0.0233	0.9322	0.0681
	Median	1.0011	1.0006	9.9846	0.8566	0.8167	0.0151	0.0995	-0.0057	1.0977	0.1106
	3 Q	1.0019	1.0014	11.1500	1.2276	1.1777	0.0536	0.1357	0.0000	1.3052	0.1627
2006/3	Mean	0.9990	1.0014	10.4545	0.7757	0.7156	0.0601	0.0762	-0.0205	1.8618	0.1082
	St. Dev.	0.0030	0.0069	1.6644	0.4327	0.4144	0.1315	0.0667	0.1556	30.5993	0.0976
	1 Q	0.9984	1.0003	9.2180	0.4535	0.4144	0.0059	0.0506	-0.0166	1.0154	0.0613
	Median	0.9993	1.0011	10.2284	0.7006	0.6420	0.0279	0.0779	-0.0029	1.2366	0.1041
	3 Q	0.9999	1.0020	11.4782	1.0337	0.9527	0.0778	0.1072	0.0012	1.5111	0.1506
Total	Mean	1.0001	1.0006	9.9785	1.0356	0.9751	0.0605	0.0693	-0.0872	2.4520	0.0721
	St. Dev.	0.0061	0.0082	1.7323	23.4051	23.4053	0.3584	2.0345	6.0002	65.4443	3.3126
	1 Q	0.9992	0.9993	8.7012	0.6205	0.5806	-0.0017	0.0514	-0.0543	0.8177	0.0518
	Median	1.0001	1.0002	9.7533	1.0135	0.9683	0.0042	0.0934	-0.0131	1.0196	0.1044
	3 Q	1.0011	1.0013	11.0089	1.6021	1.5432	0.0418	0.1453	-0.0005	1.3125	0.1696

Table 2 Descriptive Statistics for August – July Return Analysis

R = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, SP = special gains and losses before tax, P = stock price, $EARN$ = earnings (ordinary income before tax).

Fis. year	Stats.	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	P_t/P_{t-1}	$EARN/P_{t-1}$
2000/3	Mean	0.9584	0.8788	9.9637	1.2598	1.2204	0.0395	0.0892	-0.0779	1.1215	-0.0099
	St. Dev.	0.3437	0.4001	1.7404	1.5401	1.6337	0.3017	0.1395	0.5481	14.1335	3.2903
	1 Q	0.7766	0.6636	8.6729	0.6186	0.5925	0.0000	0.0364	-0.0752	0.6468	0.0328
	Median	0.9482	0.8076	9.6888	1.1164	1.0869	0.0000	0.0840	-0.0168	0.7885	0.0701
	3 Q	1.0997	0.9837	10.9997	1.7745	1.7462	0.0000	0.1458	-0.0009	0.9568	0.1160
2001/3	Mean	0.9056	0.9675	9.8823	1.3463	1.2968	0.0495	0.1131	-0.1056	7.8744	0.1133
	St. Dev.	0.3437	0.3877	1.7279	0.9169	0.9325	0.3241	0.1748	0.2849	188.5984	0.1617
	1 Q	0.7436	0.7723	8.5910	0.6859	0.6575	-0.0091	0.0613	-0.1024	0.7634	0.0505
	Median	0.8776	0.9489	9.6362	1.1545	1.1190	0.0000	0.1117	-0.0338	0.9299	0.1034
	3 Q	1.0134	1.1033	10.8884	1.7951	1.7426	0.0199	0.1755	-0.0080	1.0778	0.1734
2002/3	Mean	1.1047	0.9204	9.7071	1.4820	1.3983	0.0837	-0.0580	-0.2074	2.6028	0.0651
	St. Dev.	0.4602	0.3894	1.7462	2.1035	1.9590	0.5183	5.1671	3.1349	42.6966	0.1599
	1 Q	0.8933	0.7454	8.4142	0.7901	0.7427	-0.0105	0.0278	-0.1022	0.7209	0.0211
	Median	1.0422	0.8807	9.4377	1.3010	1.2470	0.0038	0.0846	-0.0323	0.8579	0.0718
	3 Q	1.2241	1.0193	10.7368	2.0145	1.9597	0.0453	0.1471	-0.0070	0.9882	0.1318
2003/3	Mean	1.5265	1.1172	9.7481	1.4430	1.3932	0.0498	-0.0088	0.1049	1.0745	0.0051
	St. Dev.	0.9430	0.5044	1.7184	3.7064	3.7085	0.4028	4.3936	8.6592	0.4456	4.4142
	1 Q	1.0905	0.8943	8.4722	0.7380	0.7146	-0.0159	0.0494	-0.0693	0.8709	0.0492
	Median	1.3184	1.0444	9.5647	1.1599	1.1410	-0.0004	0.0985	-0.0267	1.0167	0.1023
	3 Q	1.6443	1.2317	10.7544	1.8102	1.7531	0.0191	0.1556	-0.0055	1.1937	0.1728

Table 2 Descriptive Statistics for August – July Return Analysis (continued)

Fis. year	Stats.	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	P_t/P_{t-1}	$EARN/P_{t-1}$
2004/3	Mean	1.2480	1.5787	10.0340	1.0821	1.0160	0.0661	0.0939	-0.0324	1.4089	0.1336
	St. Dev.	0.5614	1.1160	1.6735	0.7181	0.7147	0.3088	0.0968	0.3560	0.7064	0.1432
	1 Q	0.9889	1.0953	8.7840	0.6126	0.5716	-0.0003	0.0587	-0.0248	1.0502	0.0717
	Median	1.1587	1.3269	9.8478	0.9429	0.8919	0.0150	0.0935	-0.0063	1.2654	0.1211
	3 Q	1.3762	1.6743	11.0484	1.4112	1.3508	0.0592	0.1318	0.0004	1.5600	0.1843
2005/3	Mean	1.0790	1.2830	10.2108	0.9180	0.8734	0.0445	0.0970	-0.0313	1.2086	0.1160
	St. Dev.	0.3917	0.6737	1.6100	0.5730	0.5731	0.1710	0.0780	0.3711	1.8894	0.1164
	1 Q	0.8688	0.9922	9.0126	0.5513	0.5199	0.0001	0.0625	-0.0221	0.9438	0.0670
	Median	1.0550	1.1679	10.0044	0.8333	0.7927	0.0144	0.0951	-0.0053	1.1159	0.1084
	3 Q	1.2602	1.3975	11.1894	1.2025	1.1572	0.0523	0.1308	0.0000	1.3248	0.1569
2006/3	Mean	0.9831	1.0828	10.2520	0.9383	0.8649	0.0734	0.0924	-0.0238	1.5579	0.1019
	St. Dev.	0.3706	0.4042	1.6952	0.5263	0.5044	0.1630	0.0885	0.2596	29.5300	0.0932
	1 Q	0.8039	0.8660	8.9946	0.5503	0.4972	0.0069	0.0601	-0.0200	0.8172	0.0602
	Median	0.9594	1.0546	9.9990	0.8415	0.7665	0.0330	0.0923	-0.0034	1.0232	0.0993
	3 Q	1.1058	1.2623	11.2773	1.2450	1.1553	0.0933	0.1307	0.0014	1.2231	0.1414
Total	Mean	1.1154	1.1232	9.9824	1.1967	1.1382	0.0585	0.0607	-0.0504	2.3679	0.0773
	St. Dev.	0.5615	0.6506	1.7109	1.7872	1.7758	0.3287	2.5311	3.4865	72.6774	2.0409
	1 Q	0.8584	0.8293	8.7121	0.6272	0.5935	-0.0017	0.0520	-0.0525	0.7989	0.0503
	Median	1.0316	1.0210	9.7453	1.0155	0.9672	0.0042	0.0938	-0.0131	0.9909	0.0974
	3 Q	1.2590	1.2670	11.0108	1.5524	1.5003	0.0426	0.1421	-0.0005	1.2181	0.1537

Table 3 Correlations between Variables for April – March Return Analysis

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, SP = special gains and losses before tax, $RESID$ = residuals estimated by regressing stock prices on earnings.

2000/3	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.4496	1.0000							
$SIZE$	-0.0906	0.2692	1.0000						
BM	0.2501	-0.3582	-0.4396	1.0000					
SE	0.2462	-0.3486	-0.4135	0.9627	1.0000				
DS	0.0252	-0.0509	-0.1141	0.1797	-0.0933	1.0000			
EP	0.1214	-0.0722	-0.0789	0.1352	0.1719	-0.1274	1.0000		
SP	-0.0687	0.1745	0.1236	0.0908	0.1170	-0.0911	-0.0675	1.0000	
$RESID$	-0.4132	0.8573	0.2638	-0.3113	-0.3060	-0.0331	-0.1655	0.1138	1.0000
2001/3	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	0.1231	1.0000							
$SIZE$	0.0111	0.0778	1.0000						
BM	0.2174	0.0404	-0.4982	1.0000					
SE	0.2205	0.0379	-0.4472	0.9504	1.0000				
DS	-0.0219	0.0057	-0.1359	0.1035	-0.2109	1.0000			
EP	0.1616	0.1626	-0.0570	0.1514	0.2180	-0.2215	1.0000		
SP	-0.0514	0.0623	0.1736	-0.1630	-0.0447	-0.3694	0.0747	1.0000	
$RESID$	-0.0249	0.7929	0.1791	-0.1612	-0.1597	0.0042	-0.1422	0.1067	1.0000
2002/3	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	0.1398	1.0000							
$SIZE$	-0.1108	0.1739	1.0000						
BM	0.1782	-0.0314	-0.4364	1.0000					
SE	0.1722	-0.0048	-0.3815	0.9237	1.0000				
DS	0.0249	-0.0690	-0.1633	0.2488	-0.1414	1.0000			
EP	0.1940	0.3098	0.0543	-0.0374	0.0358	-0.1870	1.0000		
SP	0.0405	0.1407	0.0933	0.3074	0.3201	-0.0149	-0.0031	1.0000	
$RESID$	0.0345	0.8044	0.1763	-0.1021	-0.0883	-0.0404	-0.0392	0.1445	1.0000
2003/3	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.1972	1.0000							
$SIZE$	-0.1829	0.0149	1.0000						
BM	0.1998	-0.0472	-0.4061	1.0000					
SE	0.1568	-0.0383	-0.3324	0.9072	1.0000				
DS	0.0896	-0.0184	-0.1500	0.1614	-0.2688	1.0000			
EP	0.1048	0.2257	0.0041	0.0908	0.1334	-0.1052	1.0000		
SP	-0.0240	0.0576	0.0595	0.2032	0.2865	-0.2068	-0.0160	1.0000	
$RESID$	-0.2090	0.8253	0.0416	-0.1412	-0.1376	-0.0005	-0.1262	0.0786	1.0000

Table 3 Correlations between Variables for April – March Return Analysis (continued)

2004/3	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0912	1.0000							
SIZE	-0.3413	0.0394	1.0000						
BM	0.2979	-0.1808	-0.4505	1.0000					
SE	0.2679	-0.1944	-0.4005	0.9438	1.0000				
DS	0.0901	0.0401	-0.1498	0.1692	-0.1662	1.0000			
EP	0.1541	0.1212	-0.0617	0.1965	0.1909	0.0170	1.0000		
SP	-0.0025	0.0432	0.0433	0.0707	0.0783	-0.0225	0.0032	1.0000	
RESID	-0.1532	0.5677	0.0773	-0.1562	-0.1606	0.0129	-0.1446	0.1160	1.0000
2005/3	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0191	1.0000							
SIZE	0.0565	-0.1799	1.0000						
BM	0.0750	0.0103	-0.3699	1.0000					
SE	0.0675	-0.0080	-0.3292	0.9529	1.0000				
DS	0.0240	0.0594	-0.1307	0.1479	-0.1588	1.0000			
EP	0.1859	0.1867	0.0320	0.0367	0.0409	-0.0139	1.0000		
SP	-0.0893	0.0573	0.0428	0.2030	0.2164	-0.0451	-0.0647	1.0000	
RESID	-0.2957	0.6130	-0.0492	-0.0889	-0.0968	0.0264	-0.1702	0.1612	1.0000
2006/3	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	0.0327	1.0000							
SIZE	0.2198	0.2569	1.0000						
BM	0.1412	-0.2780	-0.4114	1.0000					
SE	0.1293	-0.2748	-0.3905	0.9526	1.0000				
DS	0.0574	-0.0491	-0.1238	0.2902	-0.0147	1.0000			
EP	0.2339	0.2137	0.0636	0.0672	0.0655	0.0148	1.0000		
SP	0.0132	0.0401	0.0844	-0.0165	-0.0119	-0.0168	0.0985	1.0000	
RESID	-0.1391	0.3178	0.0979	-0.1640	-0.1679	-0.0109	-0.2794	0.0425	1.0000
Total	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0571	1.0000							
SIZE	-0.0849	0.1458	1.0000						
BM	0.1969	-0.2193	-0.4336	1.0000					
SE	0.1842	-0.2121	-0.3878	0.9381	1.0000				
DS	0.0364	-0.0207	-0.1310	0.1781	-0.1738	1.0000			
EP	0.1610	0.1190	-0.0120	0.0839	0.1291	-0.1283	1.0000		
SP	-0.0088	0.0876	0.0698	0.1322	0.1832	-0.1444	-0.0076	1.0000	
RESID	-0.1319	0.4685	0.0947	-0.1213	-0.1200	-0.0037	-0.1031	0.0526	1.0000

Table 4 Correlations between Variables for August – July Return Analysis

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, SP = special gains and losses before tax, $RESID$ = residuals estimated by regressing stock prices on earnings.

2000/3	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.2712	1.0000							
$SIZE$	-0.0561	0.3158	1.0000						
BM	0.1987	-0.3228	-0.4405	1.0000					
SE	0.1984	-0.3115	-0.4111	0.9600	1.0000				
DS	0.0089	-0.0527	-0.1208	0.1801	-0.1024	1.0000			
EP	0.1469	-0.1033	-0.0749	0.1268	0.1733	-0.1583	1.0000		
SP	-0.0846	0.1265	0.1307	0.0735	0.1096	-0.1241	-0.0567	1.0000	
$RESID$	-0.2518	0.9551	0.2749	-0.2904	-0.2842	-0.0333	-0.1551	0.1051	1.0000
2001/3	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	0.0335	1.0000							
$SIZE$	-0.0853	0.1120	1.0000						
BM	0.1174	-0.0533	-0.5014	1.0000					
SE	0.1085	-0.0502	-0.4463	0.9385	1.0000				
DS	0.0199	-0.0063	-0.1339	0.1277	-0.2226	1.0000			
EP	0.0644	0.0995	-0.0448	0.0887	0.1769	-0.2578	1.0000		
SP	-0.0417	0.0419	0.1742	-0.1527	-0.0112	-0.3991	0.1669	1.0000	
$RESID$	-0.0034	0.9032	0.1724	-0.1501	-0.1515	0.0111	-0.1524	0.0486	1.0000
2002/3	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0230	1.0000							
$SIZE$	-0.1463	0.0767	1.0000						
BM	0.0867	0.0002	-0.1743	1.0000					
SE	0.0593	0.0098	-0.1539	0.9699	1.0000				
DS	0.1278	-0.0361	-0.1257	0.3926	0.1569	1.0000			
EP	0.0056	0.0856	0.0966	0.7808	0.7689	0.2627	1.0000		
SP	-0.0186	0.1033	0.1105	0.8098	0.8000	0.2632	0.9699	1.0000	
$RESID$	-0.0327	0.9247	0.1062	-0.0156	-0.0096	-0.0270	0.0742	0.1049	1.0000
2003/3	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0538	1.0000							
$SIZE$	-0.2080	0.0234	1.0000						
BM	0.1150	-0.0924	-0.3849	1.0000					
SE	0.1130	-0.1060	-0.3271	0.9332	1.0000				
DS	-0.0008	0.0426	-0.1387	0.1300	-0.2349	1.0000			
EP	0.0493	0.0927	0.0213	0.1842	0.2075	-0.0743	1.0000		
SP	-0.0360	0.0607	0.0851	0.3511	0.4026	-0.1612	0.1213	1.0000	
$RESID$	-0.0188	0.8461	0.0524	-0.1524	-0.1699	0.0567	-0.1174	0.0626	1.0000

Table 4 Correlations between Variables for August – July Return Analysis (continued)

2004/3	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0378	1.0000							
SIZE	-0.2565	-0.0451	1.0000						
BM	0.1344	-0.1472	-0.4135	1.0000					
SE	0.0838	-0.1381	-0.3550	0.9320	1.0000				
DS	0.1364	-0.0237	-0.1559	0.1774	-0.1914	1.0000			
EP	0.0355	0.0596	-0.0336	0.1736	0.1670	0.0166	1.0000		
SP	-0.0233	0.0549	0.0526	0.0875	0.0966	-0.0254	-0.0162	1.0000	
RESID	-0.0612	0.7367	0.0206	-0.1390	-0.1304	-0.0222	-0.2029	0.2209	1.0000
2005/3	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0534	1.0000							
SIZE	0.2277	-0.1009	1.0000						
BM	0.0388	-0.1137	-0.3474	1.0000					
SE	0.0410	-0.1258	-0.3100	0.9576	1.0000				
DS	-0.0073	0.0414	-0.1289	0.1465	-0.1445	1.0000			
EP	0.1587	-0.0124	0.0250	0.0677	0.0702	-0.0084	1.0000		
SP	0.0529	0.0214	0.0468	0.2269	0.2331	-0.0211	-0.1022	1.0000	
RESID	-0.0841	0.6586	-0.0155	-0.1424	-0.1529	0.0360	-0.1784	0.0332	1.0000
2006/3	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	0.0717	1.0000							
SIZE	0.1462	0.3633	1.0000						
BM	-0.0214	-0.2796	-0.4276	1.0000					
SE	-0.0432	-0.2705	-0.4043	0.9505	1.0000				
DS	0.0645	-0.0656	-0.1287	0.2860	-0.0259	1.0000			
EP	0.1368	0.1407	0.0379	0.0623	0.0551	0.0305	1.0000		
SP	0.0002	0.0187	0.0626	0.0055	0.0108	-0.0155	0.1094	1.0000	
RESID	-0.0018	0.5556	0.2587	-0.2272	-0.2257	-0.0349	-0.2507	0.0380	1.0000
Total	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	0.0332	1.0000							
SIZE	-0.0806	0.0931	1.0000						
BM	0.0872	-0.1390	-0.3245	1.0000					
SE	0.0746	-0.1410	-0.2980	0.9572	1.0000				
DS	0.0518	-0.0084	-0.1240	0.2521	-0.0389	1.0000			
EP	0.0050	0.0250	0.0373	0.5513	0.5241	0.1509	1.0000		
SP	-0.0117	0.0473	0.0667	0.5690	0.5528	0.1163	0.9267	1.0000	
RESID	-0.0513	0.6905	0.1013	-0.1112	-0.1153	0.0017	0.0074	0.0442	1.0000

Table 5 April – March Return: Dynamic Panel Analysis

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \gamma_y D_y + u_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, SP = special gains and losses before tax, $POS_SP = SP$ if SP is positive, $NEG_SP = SP$ if SP is negative, D_y = year dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Constant term and γ are not reported in the below Table.

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
R_t	- 0.0565 (- 2.52) [0.012]	- 0.0596 (- 2.65) [0.008]	- 0.0609 (- 2.72) [0.007]	- 0.0639 (- 2.85) [0.004]	- 0.0474 (- 2.01) [0.044]	- 0.0507 (- 2.27) [0.023]	- 0.0556 (- 2.50) [0.013]
$SIZE$	- 0.0011 (- 6.93) [0.000]	- 0.0011 (- 7.21) [0.000]	- 0.0012 (- 7.07) [0.000]	- 0.0012 (- 7.38) [0.000]	- 0.0009 (- 4.80) [0.000]	- 0.0010 (- 6.94) [0.000]	- 0.0010 (- 7.44) [0.000]
BM	0.0004 (2.68) [0.007]		0.0004 (2.72) [0.007]		0.0006 (3.42) [0.001]	0.0005 (5.47) [0.000]	
SE		0.0003 (2.51) [0.012]		0.0004 (2.58) [0.010]			0.0006 (5.14) [0.000]
DS		0.0007 (3.59) [0.000]		0.0007 (3.72) [0.000]			0.0008 (3.48) [0.000]
EP	0.0011 (2.06) [0.039]	0.0012 (2.30) [0.022]	- 0.0006 (- 0.18) [0.854]	- 0.0001 (- 0.10) [0.918]	0.0011 (2.21) [0.027]	0.0009 (2.11) [0.035]	- 0.0016 (- 3.03) [0.002]
$LOSS$			0.0026 (1.90) [0.058]	0.0026 (1.99) [0.046]			0.0045 (3.77) [0.000]
SP					- 0.0004 (- 1.30) [0.194]		
POS_SP						- 0.00002 (- 0.52) [0.600]	0.00003 (1.00) [0.318]
NEG_SP						- 0.0004 (- 5.48) [0.000]	- 0.0005 (- 6.06) [0.000]
Wald χ^2	3,368.40	3,429.98	3,437.89	3,500.50	3,551.35	3,723.28	4,167.11
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Table 6 April – March Return: Bootstrap Analysis (10,000 times)

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \gamma_y D_y + \delta_i D_i + e_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, SP = special gains and losses before tax, $POS_SP = SP$ if SP is positive, $NEG_SP = SP$ if SP is negative, D_y = year dummies, D_i = firm dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Constant term, γ and δ are not reported in the below Table

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
R_t	0.0030 (0.23) [0.815]	0.0026 (0.21) [0.836]	0.0037 (0.29) [0.770]	0.0034 (0.26) [0.792]	0.0035 (0.27) [0.786]	0.0041 (0.32) [0.750]	0.0039 (0.30) [0.761]
$SIZE$	- 0.0017 (- 22.75) [0.000]	- 0.0017 (- 22.82) [0.000]	- 0.0017 (- 23.85) [0.000]	- 0.0017 (- 24.00) [0.000]	- 0.0017 (- 21.94) [0.000]	- 0.0017 (- 21.57) [0.000]	- 0.0017 (- 22.09) [0.000]
BM	0.0001 (1.92) [0.055]		0.0001 (1.72) [0.085]		0.0001 (2.23) [0.026]	0.0001 (2.39) [0.017]	
SE		0.0001 (1.78) [0.074]		0.0001 (1.61) [0.107]			0.0001 (1.73) [0.084]
DS		0.0002 (1.83) [0.067]		0.0002 (1.64) [0.102]			0.0002 (1.61) [0.107]
EP	0.0010 (4.02) [0.000]	0.0010 (4.06) [0.000]	0.0016 (5.57) [0.000]	0.0016 (5.62) [0.000]	0.0010 (3.94) [0.000]	0.0010 (3.83) [0.000]	0.0016 (4.89) [0.000]
$LOSS$			- 0.0011 (- 1.54) [0.123]	- 0.0011 (- 1.51) [0.130]			- 0.0010 (- 1.33) [0.185]
SP					- 0.00003 (- 0.50) [0.616]		
POS_SP						0.0000 (0.00) [0.997]	- 0.0000 (- 0.01) [0.994]
NEG_SP						- 0.0001 (- 1.17) [0.244]	- 0.00003 (- 0.46) [0.642]
Wald χ^2	8,580.35	8,557.21	8,690.99	8,461.96	8,580.60	8,659.61	8,859.42
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Adj. R^2	0.5012	0.5012	0.5020	0.5020	0.5012	0.5012	0.5019

Table 7 August – July Return: Dynamic Panel Analysis

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \gamma_y D_y + u_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, SP = special gains and losses before tax, $POS_SP = SP$ if SP is positive, $NEG_SP = SP$ if SP is negative, D_y = year dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and γ are not reported in the below Table.

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
R_t	0.0535 (2.93) [0.003]	0.0453 (2.45) [0.014]	0.0530 (2.90) [0.004]	0.0445 (2.42) [0.015]	0.0581 (3.34) [0.001]	- 0.0297 (- 1.52) [0.130]	- 0.0406 (- 2.01) [0.044]
$SIZE$	- 0.3772 (- 6.33) [0.000]	- 0.3878 (- 6.94) [0.000]	- 0.3788 (- 6.44) [0.000]	- 0.3895 (- 7.11) [0.000]	- 0.3498 (- 7.92) [0.000]	- 0.2217 (- 5.22) [0.000]	- 0.2435 (- 5.70) [0.000]
BM	0.1523 (1.80) [0.072]		0.1482 (1.76) [0.078]		0.1733 (3.68) [0.000]	0.1942 (4.08) [0.000]	
SE		0.1163 (1.52) [0.130]		0.1090 (1.44) [0.148]			0.1617 (3.35) [0.001]
DS		0.2908 (1.63) [0.103]		0.3015 (1.63) [0.104]			0.3729 (1.87) [0.062]
EP	- 0.0421 (- 1.48) [0.138]	- 0.0351 (- 1.34) [0.180]	0.0329 (0.23) [0.819]	0.0523 (0.36) [0.718]	0.0215 (1.32) [0.187]	0.0576 (1.99) [0.047]	- 0.0504 (- 0.38) [0.703]
$LOSS$			- 0.0733 (- 0.53) [0.597]	- 0.0851 (- 0.61) [0.540]			0.0926 (0.70) [0.483]
SP					- 0.1202 (- 3.31) [0.001]		
POS_SP						0.0064 (0.18) [0.859]	- 0.0002 (- 0.00) [0.996]
NEG_SP						- 0.1991 (- 3.01) [0.003]	- 0.1634 (- 2.60) [0.009]
Wald χ^2	934.96	925.56	921.53	908.11	931.78	964.87	967.13
p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Table 8 August – July Return: Bootstrap Analysis (10,000 times)

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \gamma_y D_y + \delta_i D_i + e_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, SP = special gains and losses before tax, POS_SP = SP if SP is positive, NEG_SP = SP if SP is negative, D_y = year dummies, D_i = firm dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Constant term, γ and δ are not reported in the below Table

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
R_t	-0.0331 (- 2.15) [0.032]	-0.0337 (- 2.21) [0.027]	-0.0312 (- 2.00) [0.046]	-0.0317 (- 2.05) [0.041]	-0.0316 (- 2.03) [0.043]	-0.0317 (- 2.02) [0.044]	-0.0308 (- 1.95) [0.051]
$SIZE$	-0.4353 (- 20.52) [0.000]	-0.4351 (- 20.77) [0.000]	-0.4316 (- 19.97) [0.000]	-0.4312 (- 20.27) [0.000]	-0.4233 (- 18.47) [0.000]	-0.4258 (- 18.06) [0.000]	-0.4275 (- 18.14) [0.000]
BM	0.0080 (0.72) [0.472]		0.0083 (0.75) [0.451]		0.0212 (1.62) [0.106]	0.0194 (1.43) [0.152]	
SE		0.0023 (0.20) [0.844]		0.0022 (0.19) [0.849]			0.0081 (0.55) [0.583]
DS		0.0691 (2.12) [0.034]		0.0740 (2.19) [0.029]			0.0763 (2.25) [0.025]
EP	0.0081 (0.16) [0.872]	0.0082 (0.14) [0.885]	0.2385 (3.24) [0.001]	0.2509 (3.37) [0.001]	0.0199 (0.43) [0.668]	0.0170 (0.36) [0.721]	0.2466 (3.31) [0.001]
$LOSS$			-0.2311 (- 2.42) [0.016]	-0.1193 (- 14.14) [0.000]			-0.2362 (- 2.47) [0.014]
SP					-0.0279 (- 2.34) [0.019]		
POS_SP						-0.0478 (- 1.01) [0.314]	-0.0492 (- 1.03) [0.305]
NEG_SP						-0.0218 (- 1.32) [0.186]	-0.0081 (- 0.46) [0.646]
Wald χ^2	2,327.38	2,355.02	2,275.27	2,295.02	2,272.08	2,359.52	2,341.77
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Adj. R^2	0.2577	0.2584	0.2587	0.2596	0.2581	0.2581	0.2597

Table 9 April – March Return: Cross-sectional OLS Analysis by Model 7 with Industry Effect

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 DS_t + \beta_5 EP_t + \beta_6 LOSS_t + \beta_7 POS_SP_t + \beta_8 NEG_SP_t + \theta_j D_j + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, POS_SP = net positive value of special gains and losses before tax, NEG_SP = net negative value of special gains and losses before tax, D_j = industry dummies (9 sectors). Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and θ are not reported in the below Table.

Year	R_t	$SIZE$	SE	DS	EP	$LOSS$	POS_SP	NEG_SP	Adj. R^2
2000/3	- 0.2090 (- 2.97) [0.003]	0.00005 (1.89) [0.059]	0.0002 (3.85) [0.000]	0.0001 (1.17) [0.242]	0.0013 (2.62) [0.009]	- 0.0005 (- 0.54) [0.591]	0.0002 (0.59) [0.555]	- 0.0002 (- 0.41) [0.685]	0.2094
2001/3	0.0682 (1.81) [0.070]	0.0001 (5.30) [0.000]	0.0004 (7.82) [0.000]	0.0002 (1.35) [0.178]	0.0016 (4.62) [0.000]	- 0.0014 (- 2.59) [0.010]	- 0.0003 (- 0.90) [0.370]	- 0.0002 (- 1.59) [0.111]	0.1196
2002/3	0.1087 (2.11) [0.035]	- 0.0001 (- 3.85) [0.000]	0.0002 (3.06) [0.002]	0.0003 (1.49) [0.135]	0.0017 (2.13) [0.033]	0.0005 (0.21) [0.835]	- 0.0006 (- 0.40) [0.690]	- 0.0001 (- 0.51) [0.612]	0.0969
2003/3	- 0.2155 (- 6.81) [0.000]	- 0.0001 (- 3.04) [0.002]	0.0001 (3.56) [0.000]	0.0002 (1.78) [0.075]	0.0020 (4.54) [0.000]	- 0.0026 (- 3.78) [0.000]	0.00005 (3.22) [0.001]	- 0.0001 (- 0.55) [0.583]	0.1798
2004/3	- 0.0218 (- 0.76) [0.448]	- 0.0002 (- 9.39) [0.000]	0.0003 (4.97) [0.000]	0.0003 (2.20) [0.028]	0.0029 (6.13) [0.000]	- 0.0042 (- 3.67) [0.000]	0.0001 (2.85) [0.004]	- 0.00004 (- 0.28) [0.783]	0.1787
2005/3	- 0.0373 (- 1.14) [0.256]	0.0001 (2.87) [0.004]	0.0002 (2.89) [0.004]	0.0005 (3.42) [0.001]	0.0042 (7.97) [0.000]	- 0.0049 (- 2.96) [0.003]	- 0.0070 (- 2.22) [0.027]	0.0002 (1.19) [0.234]	0.1933
2006/3	- 0.0434 (- 0.97) [0.333]	0.0003 (13.86) [0.000]	0.0008 (6.30) [0.000]	0.0010 (5.80) [0.000]	0.0050 (7.84) [0.000]	- 0.0014 (- 0.72) [0.469]	- 0.0006 (- 2.72) [0.007]	0.0001 (0.42) [0.673]	0.1633

Table 10 April – March Return: Cross-sectional Bootstrap Analysis by Model 7 with Industry Effect

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 DS_t + \beta_5 EP_t + \beta_6 LOSS_t + \beta_7 POS_SP_t + \beta_8 NEG_SP_t + \theta_j D_j + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, POS_SP = net positive value of special gains and losses before tax, NEG_SP = net negative value of special gains and losses before tax, D_j = industry dummies (9 sectors). Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and θ are not reported in the below Table.

Year	R_t	$SIZE$	SE	DS	EP	$LOSS$	POS_SP	NEG_SP	Adj. R^2
2000/3	- 0.2090 (- 2.88) [0.004]	0.00005 (1.86) [0.062]	0.0002 (3.60) [0.000]	0.0001 (0.92) [0.357]	0.0013 (2.56) [0.010]	- 0.0005 (- 0.51) [0.607]	0.0002 (0.42) [0.675]	- 0.0002 (- 0.37) [0.713]	0.2094
2001/3	0.0682 (1.85) [0.064]	0.0001 (5.28) [0.000]	0.0004 (7.86) [0.000]	0.0002 (1.28) [0.200]	0.0016 (4.51) [0.000]	- 0.0014 (- 1.76) [0.078]	- 0.0003 (- 0.63) [0.528]	- 0.0002 (- 1.55) [0.122]	0.1196
2002/3	0.1087 (2.09) [0.037]	- 0.0001 (- 3.76) [0.000]	0.0002 (2.84) [0.004]	0.0003 (1.39) [0.168]	0.0017 (2.14) [0.032]	0.0005 (0.20) [0.843]	- 0.0006 (- 0.39) [0.699]	- 0.0001 (- 0.29) [0.769]	0.0969
2003/3	- 0.2155 (- 6.80) [0.000]	- 0.0001 (- 2.82) [0.005]	0.0001 (3.33) [0.001]	0.0002 (1.74) [0.083]	0.0020 (3.73) [0.000]	- 0.0026 (- 3.29) [0.001]	0.00005 (0.07) [0.945]	- 0.0001 (- 0.41) [0.684]	0.1798
2004/3	- 0.0218 (- 0.74) [0.460]	- 0.0002 (- 9.34) [0.000]	0.0003 (4.83) [0.000]	0.0003 (2.12) [0.034]	0.0029 (6.14) [0.000]	- 0.0042 (- 3.43) [0.001]	0.0001 (0.31) [0.754]	- 0.00004 (- 0.20) [0.840]	0.1787
2005/3	- 0.0373 (- 1.14) [0.256]	0.0001 (2.66) [0.008]	0.0002 (2.80) [0.005]	0.0005 (3.06) [0.002]	0.0042 (7.92) [0.000]	- 0.0049 (- 2.90) [0.004]	- 0.0070 (-1.72) [0.086]	0.0002 (0.99) [0.325]	0.1933
2006/3	- 0.0434 (- 0.97) [0.330]	0.0003 (13.92) [0.000]	0.0008 (6.33) [0.000]	0.0010 (5.60) [0.000]	0.0050 (7.84) [0.000]	- 0.0014 (- 0.67) [0.503]	- 0.0006 (- 1.24) [0.216]	0.0001 (0.36) [0.716]	0.1633

Table 11 August – July Return: Cross-sectional OLS Analysis by Model 7 with Industry Effect

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 DS_t + \beta_5 EP_t + \beta_6 LOSS_t + \beta_7 POS_SP_t + \beta_8 NEG_SP_t + \theta_j D_j + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, POS_SP = net positive value of special gains and losses before tax, NEG_SP = net negative value of special gains and losses before tax, D_j = industry dummies (9 sectors). Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and θ are not reported in the below Table.

Year	R_t	$SIZE$	SE	DS	EP	$LOSS$	POS_SP	NEG_SP	Adj. R^2
2000/3	- 0.1700 (- 9.15) [0.000]	0.0166 (3.28) [0.001]	0.0480 (4.55) [0.000]	0.0169 (0.64) [0.524]	0.2736 (2.73) [0.006]	- 0.0998 (- 0.56) [0.576]	0.0022 (0.03) [0.975]	- 0.0747 (- 1.23) [0.218]	0.1343
2001/3	0.0640 (2.31) [0.021]	- 0.0077 (- 1.58) [0.115]	0.0269 (3.04) [0.002]	0.0352 (0.70) [0.484]	0.1752 (2.43) [0.015]	- 0.1643 (- 1.57) [0.117]	- 0.1533 (- 2.47) [0.013]	0.0000 (0.00) [0.999]	0.0282
2002/3	0.0180 (0.31) [0.754]	- 0.0207 (- 3.13) [0.002]	0.0366 (2.59) [0.010]	0.1038 (2.20) [0.028]	0.0362 (0.36) [0.717]	- 0.0021 (- 0.02) [0.984]	- 0.1374 (- 0.67) [0.505]	- 0.0790 (- 4.17) [0.000]	0.0806
2003/3	- 0.0424 (- 1.10) [0.273]	- 0.0581 (- 5.19) [0.000]	0.0270 (1.18) [0.237]	- 0.0240 (- 0.58) [0.564]	0.8623 (4.58) [0.000]	- 1.4732 (- 4.55) [0.000]	- 0.0430 (- 4.69) [0.000]	0.0076 (0.19) [0.580]	0.0840
2004/3	- 0.0390 (- 2.52) [0.012]	- 0.0694 (- 7.64) [0.000]	0.0108 (0.43) [0.664]	0.1836 (1.67) [0.095]	0.2124 (1.35) [0.176]	- 0.08708 (- 0.21) [0.832]	0.0167 (1.65) [0.099]	- 0.0423 (- 0.73) [0.464]	0.0824
2005/3	- 0.0101 (- 0.58) [0.560]	0.0538 (10.16) [0.000]	0.0674 (4.20) [0.000]	0.0944 (2.87) [0.004]	0.8989 (6.63) [0.000]	- 1.0249 (- 3.01) [0.003]	- 0.2359 (- 1.81) [0.071]	0.0484 (1.37) [0.171]	0.1064
2006/3	- 0.0133 (- 0.40) [0.686]	0.0362 (6.61) [0.000]	0.0175 (0.97) [0.333]	0.1888 (4.13) [0.000]	0.6722 (3.73) [0.000]	- 0.3584 (- 1.29) [0.198]	- 0.0458 (- 2.53) [0.011]	- 0.0040 (- 0.11) [0.915]	0.0607

Table 12 August – July Return: Cross-sectional Bootstrap Analysis by Model 7 with Industry Effect

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 DS_t + \beta_5 EP_t + \beta_6 LOSS_t + \beta_7 POS_SP_t + \beta_8 NEG_SP_t + \theta_j D_j + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, POS_SP = net positive value of special gains and losses before tax, NEG_SP = net negative value of special gains and losses before tax, D_j = industry dummies (9 sectors). Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and θ are not reported in the below Table.

Year	R_t	$SIZE$	SE	DS	EP	$LOSS$	POS_SP	NEG_SP	Adj. R^2
2000/3	- 0.1700 (- 7.38) [0.000]	0.0166 (3.27) [0.001]	0.0480 (3.47) [0.001]	0.0169 (0.94) [0.346]	0.2736 (1.59) [0.111]	- 0.0998 (- 0.44) [0.657]	0.0022 (0.03) [0.978]	- 0.0747 (- 1.73) [0.083]	0.1343
2001/3	0.0640 (1.78) [0.075]	- 0.0077 (- 1.09) [0.276]	0.0269 (1.97) [0.049]	0.0352 (0.58) [0.563]	0.1752 (3.14) [0.002]	- 0.1643 (- 1.45) [0.147]	- 0.1533 (- 1.39) [0.165]	0.0000 (0.00) [0.999]	0.0282
2002/3	0.0180 (0.33) [0.738]	- 0.0207 (- 2.79) [0.005]	0.0366 (2.97) [0.003]	0.1038 (1.11) [0.267]	0.0362 (0.41) [0.679]	- 0.0021 (- 0.02) [0.986]	- 0.1374 (- 0.37) [0.714]	- 0.0790 (- 0.92) [0.359]	0.0806
2003/3	- 0.0424 (- 1.10) [0.270]	- 0.0581 (- 3.54) [0.000]	0.0270 (0.92) [0.359]	- 0.0240 (- 0.43) [0.669]	0.8623 (6.35) [0.000]	- 1.4732 (- 5.78) [0.000]	- 0.0430 (- 0.27) [0.790]	0.0076 (0.14) [0.891]	0.0840
2004/3	- 0.0390 (- 1.62) [0.105]	- 0.0694 (- 6.86) [0.000]	0.0108 (0.66) [0.508]	0.1836 (2.17) [0.030]	0.2124 (0.92) [0.357]	- 0.0871 (- 0.18) [0.855]	0.0167 (0.23) [0.814]	- 0.0423 (- 0.29) [0.770]	0.0824
2005/3	- 0.0101 (- 0.67) [0.505]	0.0538 (7.70) [0.000]	0.0674 (5.97) [0.000]	0.0944 (2.15) [0.031]	0.8989 (5.97) [0.000]	- 1.0249 (- 7.53) [0.000]	- 0.2359 (- 0.93) [0.352]	0.0484 (0.89) [0.371]	0.1064
2006/3	- 0.0133 (- 0.24) [0.809]	0.0362 (5.82) [0.000]	0.0175 (0.51) [0.612]	0.1888 (4.69) [0.000]	0.6722 (2.68) [0.007]	- 0.3584 (- 1.25) [0.211]	- 0.0458 (- 0.28) [0.780]	- 0.0040 (- 0.08) [0.938]	0.0607

Table 13 Sign of Dirty Surplus and April – March Return

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 POS_DS_t + \beta_5 NEG_DS_t + \beta_6 EP_t + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, POS_DS = positive value of dirty surplus, NEG_DS = negative value of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price. Panel A presents the results of cross-sectional OLS regression with industry dummies (9 sectors). The row “ALL” presents the result of the dynamic panel analysis. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Panel B shows the results of bootstrap analysis (10,000 times). Constant term and the coefficients on the industry dummies are not reported in the below Table.

Panel A							
	R_t	$SIZE$	SE	POS_DS	NEG_DS	EP	Adj. R^2
2000/3	- 0.2145 (- 3.04) [0.002]	0.00004 (1.13) [0.258]	0.0002 (2.38) [0.018]	0.0002 (1.55) [0.122]	0.0003 (0.34) [0.733]	0.0011 (4.01) [0.000]	0.2088
2001/3	0.0629 (1.68) [0.094]	0.0001 (4.69) [0.000]	0.0004 (8.73) [0.000]	0.0002 (1.77) [0.077]	0.0023 (4.62) [0.000]	0.0008 (2.60) [0.009]	0.1210
2002/3	0.1141 (2.23) [0.026]	- 0.0001 (- 2.71) [0.007]	0.0002 (3.94) [0.000]	0.0003 (1.91) [0.057]	- 0.0007 (- 1.58) [0.114]	0.0020 (2.11) [0.035]	0.0998
2003/3	- 0.2432 (- 7.61) [0.000]	- 0.0001 (- 4.95) [0.000]	0.0001 (3.13) [0.002]	0.0003 (2.26) [0.024]	- 0.0007 (- 2.46) [0.014]	0.0010 (5.03) [0.000]	0.1603
2004/3	- 0.0278 (- 0.93) [0.355]	- 0.0002 (- 10.51) [0.000]	0.0002 (4.22) [0.000]	0.0003 (1.73) [0.083]	0.0006 (1.69) [0.091]	0.0014 (3.11) [0.002]	0.1640
2005/3	- 0.0421 (- 1.26) [0.207]	0.0001 (3.37) [0.001]	0.0003 (4.04) [0.000]	0.0004 (2.89) [0.004]	0.0012 (1.59) [0.111]	0.0036 (5.55) [0.000]	0.0650
2006/3	- 0.0410 (- 0.91) [0.364]	0.0003 (13.96) [0.000]	0.0008 (6.75) [0.000]	0.0011 (5.61) [0.000]	0.0001 (0.12) [0.906]	0.0046 (7.63) [0.000]	0.1623
ALL	- 0.0844 (- 4.00) [0.000]	- 0.0013 (- 8.41) [0.000]	0.0004 (3.15) [0.002]	0.0010 (3.69) [0.000]	- 0.0011 (- 2.04) [0.042]	0.0020 (4.87) [0.000]	Wald χ^2 4,109.28 ($p=0.0000$)

Table 13 Sign of Dirty Surplus and April – March Return (continued)

Panel B							
	R_t	<i>SIZE</i>	<i>SE</i>	<i>POS_DS</i>	<i>NEG_DS</i>	<i>EP</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.2145 (- 3.00) [0.003]	0.00004 (1.14) [0.254]	0.0002 (2.44) [0.015]	0.0002 (1.31) [0.190]	0.0003 (0.18) [0.857]	0.0011 (4.01) [0.000]	0.2088
2001/3	0.0629 (1.72) [0.086]	0.0001 (4.72) [0.000]	0.0004 (8.70) [0.000]	0.0002 (1.67) [0.095]	0.0023 (4.24) [0.000]	0.0008 (2.40) [0.016]	0.1210
2002/3	0.1141 (2.22) [0.026]	- 0.0001 (- 2.67) [0.008]	0.0002 (3.74) [0.000]	0.0003 (1.82) [0.069]	- 0.0007 (- 1.40) [0.162]	0.0020 (2.10) [0.036]	0.0998
2003/3	- 0.2432 (- 7.55) [0.000]	- 0.0001 (- 4.91) [0.000]	0.0001 (3.13) [0.002]	0.0003 (2.14) [0.033]	- 0.0007 (- 2.31) [0.021]	0.0010 (4.81) [0.000]	0.1603
2004/3	- 0.0278 (- 0.90) [0.368]	- 0.0002 (- 10.55) [0.000]	0.0002 (4.22) [0.000]	0.0003 (1.65) [0.099]	0.0006 (1.58) [0.113]	0.0014 (3.10) [0.002]	0.1640
2005/3	- 0.0421 (- 1.26) [0.207]	0.0001 (3.30) [0.001]	0.0003 (3.99) [0.000]	0.0004 (2.61) [0.009]	0.0012 (1.55) [0.121]	0.0036 (5.52) [0.000]	0.0650
2006/3	- 0.0410 (- 0.92) [0.360]	0.0003 (13.94) [0.000]	0.0008 (6.81) [0.000]	0.0011 (5.46) [0.000]	0.0001 (0.11) [0.915]	0.0046 (7.69) [0.000]	0.1623
ALL	0.0026 (0.21) [0.837]	- 0.0017 (- 22.48) [0.000]	0.0001 (1.74) [0.082]	0.0002 (1.55) [0.121]	0.0004 (1.04) [0.297]	0.0010 (4.06) [0.000]	0.5012

Table 14 Sign of Dirty Surplus and August – July Return

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 POS_DS_t + \beta_5 NEG_DS_t + \beta_6 EP_t + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, POS_DS = positive value of dirty surplus, NEG_DS = negative value of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price. Panel A presents the results of cross-sectional OLS regression with industry dummies (9 sectors). The row “ALL” presents the result of the dynamic panel analysis. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Panel B shows the results of bootstrap analysis (10,000 times). Constant term and the coefficients on the industry dummies are not reported in the below Table.

Panel A							
	R_t	$SIZE$	SE	POS_DS	NEG_DS	EP	Adj. R^2
2000/3	- 0.1792 (- 9.20) [0.000]	0.0139 (2.46) (0.014)	0.0436 (2.87) [0.014]	0.0258 (0.96) [0.337]	0.2232 (1.67) [0.096]	0.2397 (4.28) [0.000]	0.1304
2001/3	0.0610 (2.20) [0.028]	- 0.0079 (- 1.81) [0.070]	0.0318 (3.59) [0.000]	0.0385 (0.94) [0.346]	0.1340 (1.21) [0.225]	0.0834 (1.68) [0.093]	0.0254
2002/3	0.0117 (0.21) [0.835]	- 0.0240 (- 3.77) [0.000]	0.0223 (1.89) [0.058]	0.1263 (2.38) [0.018]	- 0.3981 (- 2.71) [0.007]	0.0053 (1.10) [0.271]	0.0808
2003/3	- 0.0633 (- 1.69) [0.091]	- 0.0741 (- 7.40) [0.000]	0.0211 (1.08) [0.280]	- 0.0347 (- 0.83) [0.408]	0.0925 (0.76) [0.449]	0.1364 (0.91) [0.360]	0.0647
2004/3	- 0.0394 (- 2.58) [0.010]	- 0.0704 (- 8.17) [0.000]	0.0052 (0.21) [0.837]	0.2014 (1.61) [0.108]	- 0.0371 (- 0.26) [0.794]	0.1762 (1.35) [0.178]	0.0836
2005/3	- 0.0118 (- 0.69) [0.490]	0.0536 (10.49) [0.000]	0.0790 (5.58) [0.000]	0.0786 (2.05) [0.041]	0.2260 (1.95) [0.052]	0.6696 (6.20) [0.000]	0.1016
2006/3	- 0.0138 (- 0.43) [0.670]	0.0357 (6.64) [0.000]	0.0165 (0.94) [0.348]	0.2973 (4.05) [0.000]	0.0035 (0.03) [0.977]	0.5429 (4.84) [0.000]	0.0608
ALL	0.0357 (2.09) [0.037]	- 0.3770 (- 8.02) [0.000]	0.0952 (2.25) [0.025]	0.5958 (1.80) [0.073]	- 0.9868 (- 4.75) [0.000]	0.0045 (0.42) [0.672]	Wald χ^2 958.00 ($p=0.0000$)

Table 14 Sign of Dirty Surplus and April – March Return (continued)

Panel B							
	R_t	<i>SIZE</i>	<i>SE</i>	<i>POS_DS</i>	<i>NEG_DS</i>	<i>EP</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.1792 (- 9.04) [0.000]	0.0139 (2.47) [0.014]	0.0436 (2.92) [0.004]	0.0258 (0.91) [0.362]	0.2232 (0.65) [0.518]	0.2397 (4.21) [0.000]	0.1304
2001/3	0.0610 (2.23) [0.025]	- 0.0079 (- 1.81) [0.070]	0.0318 (3.56) [0.000]	0.0385 (0.84) [0.399]	0.1340 (1.08) [0.282]	0.0834 (1.49) [0.137]	0.0254
2002/3	0.0117 (0.21) [0.831]	- 0.0240 (- 3.66) [0.000]	0.0223 (1.70) [0.089]	0.1263 (2.22) [0.026]	- 0.3981 (- 2.49) [0.013]	0.0053 (0.13) [0.899]	0.0808
2003/3	- 0.0633 (- 1.67) [0.096]	- 0.0741 (- 7.16) [0.000]	0.0211 (1.01) [0.311]	- 0.0347 (- 0.80) [0.421]	0.0925 (0.71) [0.479]	0.1364 (0.89) [0.371]	0.0647
2004/3	- 0.0394 (- 2.50) [0.012]	- 0.0704 (- 8.08) [0.000]	0.0052 (0.21) [0.837]	0.2014 (1.51) [0.131]	- 0.0371 (- 0.25) [0.805]	0.1762 (1.34) [0.181]	0.0836
2005/3	- 0.0118 (- 0.65) [0.516]	0.0536 (10.51) [0.000]	0.0790 (5.74) [0.000]	0.0786 (1.84) [0.065]	0.2260 (1.85) [0.064]	0.6696 (6.24) [0.000]	0.1016
2006/3	- 0.0140 (- 0.42) [0.671]	0.0357 (6.67) [0.000]	0.0165 (0.93) [0.353]	0.2073 (3.93) [0.000]	0.0035 (0.03) [0.978]	0.5429 (4.75) [0.000]	0.0608
ALL	- 0.0337 (- 1.48) [0.138]	- 0.4344 (- 18.14) [0.000]	0.0027 (0.21) [0.832]	0.0710 (1.89) [0.058]	0.0479 (0.37) [0.710]	0.0086 (0.37) [0.710]	0.2584

Table 15 Value Relevance of Earnings

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \alpha + \beta_1 \frac{EARN_t}{P_{t-1}} + \beta_2 \frac{LOSS_EARN_t}{P_{t-1}} + \theta_j D_j + u_t$$

P = stock price at each date (Panel A is the case of the end of March; Panel B is the case of the end of July), $EARN$ = ordinary income (before tax), $LOSS$ = negative value of $EARN$, D = industry dummies (9 sectors).

Panel A: Stock price at the end of March							
Year	<i>EARN</i>			<i>LOSS_EARN</i>			Adj. R^2
	Coef.	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	Coef.	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	
2000/3	0.8904	4.01	0.000	- 0.8864	- 3.98	0.000	0.0334
2001/3	0.9630	9.35	0.000	- 0.8954	- 6.11	0.000	0.1544
2002/3	0.9376	5.50	0.000	- 0.8506	- 3.75	0.000	0.1345
2003/3	0.7410	3.41	0.001	- 0.5679	- 1.76	0.078	0.1779
2004/3	2.0387	6.73	0.000	- 3.5923	- 3.74	0.000	0.1342
2005/3	2.3677	10.64	0.000	- 6.2208	- 6.50	0.000	0.3341
2006/3	5.4561	5.05	0.000	- 7.7418	- 4.40	0.000	0.2287

Panel B: Stock price at the end of July							
Year	<i>EARN</i>			<i>LOSS_EARN</i>			Adj. R^2
	Coef.	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	Coef.	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	
2000/3	0.0369	0.26	0.796	0.8313	3.26	0.001	0.0267
2001/3	0.8639	8.89	0.000	- 0.8314	- 6.26	0.000	0.1285
2002/3	0.8301	4.86	0.000	- 0.8991	- 3.22	0.001	0.0869
2003/3	0.9208	3.86	0.000	- 0.9211	- 3.86	0.000	0.1378
2004/3	1.9098	5.69	0.000	- 3.0938	- 4.66	0.000	0.1424
2005/3	1.4931	9.96	0.000	- 3.4060	- 12.25	0.000	0.0760
2006/3	2.4300	10.54	0.000	- 2.8386	- 5.95	0.000	0.2058

Table 16 Explanatory Power for April – March Return: EP v.s Residuals
-- Dynamic Panel Analysis

Panel A: $R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 LOSS_t + \gamma_y D_y + u_{t+1}$

Panel B: $R_{t+1} = \alpha' + \beta'_1 R_t + \beta'_2 SIZE_t + \beta'_3 BM_t + \beta'_4 POS_RESID_t + \beta'_5 NEG_RESID_t + \gamma'_y D_y + u'_{t+1}$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, $RESID$ = residuals of Table 9, POS_RESID = positive residuals of Table 9, NEG_RESID = negative residuals of Table 9, D_y = year dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and γ are not reported in the below Table.

Panel A							Wald χ^2
	R_t	$SIZE$	BM	EP	$LOSS$		(p -value)
(1)				0.0011 (3.89) [0.000]			4,587.59 (0.0000)
(2)	- 0.0565 (- 2.52) [0.012]	- 0.0011 (- 6.93) [0.000]	0.0004 (2.68) [0.007]	0.0011 (2.06) [0.039]			3,368.40 (0.0000)
(3)	- 0.0609 (- 2.72) [0.007]	- 0.0012 (- 7.07) [0.000]	0.0004 (2.72) [0.007]	- 0.0001 (- 0.18) [0.854]	0.0026 (1.90) [0.058]		3,437.09 (0.0000)
Panel B							Wald χ^2
	R_t	$SIZE$	BM	$RESID$	POS_RESID	NEG_RESID	(p -value)
(4)				- 0.0007 (- 13.34) [0.000]			3,689.66 (0.0000)
(5)	0.1904 (2.37) [0.018]	- 0.0014 (- 7.65) [0.000]	0.0005 (2.66) [0.008]	- 0.0011 (- 3.32) [0.001]			4,570.79 (0.0000)
(6)	0.2728 (4.76) [0.000]	- 0.0014 (- 7.92) [0.000]	0.0004 (2.79) [0.005]		- 0.0012 (- 3.34) [0.001]	- 0.0016 (- 8.53) [0.000]	4,450.04 (0.0000)

Table 17 Explanatory power for August – July Return: EP v.s Residuals
-- Dynamic Panel Analysis

Panel A: $R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 LOSS_t + \gamma_y D_y + u_{t+1}$

Panel B: $R_{t+1} = \alpha' + \beta'_1 R_t + \beta'_2 SIZE_t + \beta'_3 BM_t + \beta'_4 POS_RESID_t + \beta'_5 NEG_RESID_t + \gamma'_y D_y + u'_{t+1}$

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, $RESID$ = residuals of Table 9, POS_RESID = positive residuals of Table 9, NEG_RESID = negative residuals of Table 9, D_y = year dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Constant term and γ are not reported in the below Table.

Panel A							Wald χ^2
	R_t	$SIZE$	BM	EP	$LOSS$		(p-value)
(1)				- 0.0038 (- 12.13) [0.000]			1,875.33 (0.0000)
(2)	0.0535 (2.93) [0.003]	- 0.3772 (- 6.33) [0.000]	0.1523 (1.80) [0.072]	- 0.0421 (-1.48) [0.138]			934.96 (0.0000)
(3)	0.1180 (3.82) [0.000]	- 0.2362 (- 4.57) [0.000]	0.1070 (1.57) [0.116]	6.2641 (6.49) [0.000]	- 6.3039 (- 6.54) [0.000]		402.75 (0.0000)
Panel B							Wald χ^2
	R_t	$SIZE$	BM	$RESID$	POS_RESID	NEG_RESID	(p-value)
(4)				- 0.2098 (- 8.88) [0.000]			969.28 (0.0000)
(5)	0.6519 (4.72) [0.000]	- 0.3487 (- 6.32) [0.000]	0.0671 (1.08) [0.278]	- 0.8231 (- 5.52) [0.000]			1,079.28 (0.0000)
(6)	0.5918 (4.19) [0.000]	- 0.3450 (- 5.97) [0.000]	0.0653 (1.02) [0.308]		- 0.8333 (- 4.32) [0.000]	- 0.6441 (- 6.40) [0.000]	1,421.41 (0.0000)

Table 18 Explanatory Power for Future April – March Return: EP v.s Residuals
-- Cross-sectional OLS Analysis with Industry Effect

Panel A	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>EP</i>	<i>LOSS</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.2132 (- 3.02) [0.003]	0.00005 (1.31) [0.192]	0.0002 (2.31) [0.021]	0.0014 (3.56) [0.000]	- 0.0007 (- 0.88) [0.379]	0.2095
2001/3	0.0653 (1.75) [0.081]	0.0001 (5.28) [0.000]	0.0004 (7.99) [0.000]	0.0017 (4.67) [0.000]	- 0.0015 (- 2.86) [0.004]	0.1186
2002/3	0.1060 (2.08) [0.038]	- 0.0001 (- 3.88) [0.000]	0.0002 (3.06) [0.002]	0.0018 (2.29) [0.022]	0.0004 (0.17) [0.865]	0.0980
2003/3	- 0.2211 (- 6.97) [0.000]	- 0.0001 (- 3.34) [0.001]	0.0001 (3.08) [0.002]	0.0022 (4.75) [0.000]	- 0.0029 (- 4.22) [0.000]	0.1769
2004/3	- 0.0212 (- 0.75) [0.455]	- 0.0002 (- 9.31) [0.000]	0.0003 (5.21) [0.000]	0.0029 (6.20) [0.000]	- 0.0043 (- 3.71) [0.000]	0.1788
2005/3	- 0.0357 (- 1.09) [0.278]	0.0001 (3.65) [0.000]	0.0003 (3.81) [0.000]	0.0046 (7.96) [0.000]	- 0.0045 (- 2.48) [0.013]	0.0691
2006/3	- 0.0386 (- 0.88) [0.381]	0.0003 (14.31) [0.000]	0.0008 (6.97) [0.000]	0.0049 (7.73) [0.000]	- 0.0012 (- 0.63) [0.532]	0.1622
Panel B	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>POS_RESID</i>	<i>NEG_RESID</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.2039 (- 3.05) [0.002]	0.0001 (2.28) [0.023]	0.0002 (2.04) [0.041]	- 0.0005 (- 3.24) [0.001]	- 0.0002 (- 0.61) [0.543]	0.2571
2001/3	0.3205 (5.05) [0.000]	0.0001 (5.18) [0.000]	0.0003 (7.25) [0.000]	- 0.0015 (- 6.03) [0.000]	- 0.0006 (- 1.46) [0.145]	0.1432
2002/3	0.4538 (3.57) [0.000]	- 0.0001 (- 3.24) [0.001]	0.0002 (2.79) [0.005]	- 0.0016 (- 1.98) [0.048]	- 0.0006 (- 0.92) [0.356]	0.0818
2003/3	- 0.0239 (- 0.15) [0.878]	- 0.0001 (- 4.79) [0.000]	0.0001 (3.21) [0.001]	- 0.00004 (- 0.04) [0.965]	- 0.0023 (- 2.54) [0.011]	0.1425
2004/3	0.0217 (0.64) [0.520]	- 0.0002 (- 9.91) [0.000]	0.0003 (5.32) [0.000]	- 0.0001 (- 1.85) [0.065]	- 0.0002 (- 1.52) [0.128]	0.1614
2005/3	0.3238 (2.64) [0.008]	0.0001 (4.14) [0.000]	0.0002 (2.53) [0.011]	- 0.0017 (- 2.39) [0.017]	- 0.0005 (- 1.85) [0.064]	0.1724
2006/3	0.0769 (1.28) [0.199]	0.0003 (14.14) [0.000]	0.0009 (6.93) [0.000]	- 0.0002 (- 1.89) [0.058]	- 0.0003 (- 2.28) [0.023]	0.1407

Table 19 Explanatory Power for April – March Return: EP v.s Residuals
-- Bootstrap Analysis

Panel A	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>EP</i>	<i>LOSS</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.2132 (- 2.95) [0.003]	0.00005 (1.33) [0.183]	0.0002 (2.35) [0.019]	0.0014 (3.50) [0.000]	- 0.0007 (- 0.86) [0.389]	0.2095
2001/3	0.0653 (1.77) [0.076]	0.0001 (5.26) [0.000]	0.0004 (7.93) [0.000]	0.0017 (4.58) [0.000]	- 0.0015 (- 1.96) [0.050]	0.1186
2002/3	0.1060 (2.07) [0.038]	- 0.0001 (- 3.76) [0.000]	0.0002 (2.89) [0.004]	0.0018 (2.27) [0.023]	0.0004 (0.16) [0.873]	0.0980
2003/3	- 0.2211 (- 6.97) [0.000]	- 0.0001 (- 3.38) [0.001]	0.0001 (3.13) [0.002]	0.0022 (4.32) [0.000]	- 0.0029 (- 3.83) [0.000]	0.1769
2004/3	- 0.0212 (- 0.73) [0.467]	- 0.0002 (- 9.33) [0.000]	0.0003 (5.19) [0.000]	0.0029 (6.20) [0.000]	- 0.0043 (- 3.52) [0.000]	0.1788
2005/3	- 0.0357 (- 1.09) [0.277]	0.0001 (3.67) [0.000]	0.0003 (3.76) [0.000]	0.0046 (7.95) [0.000]	- 0.0045 (- 2.39) [0.017]	0.0691
2006/3	- 0.0386 (- 0.88) [0.378]	0.0003 (14.29) [0.000]	0.0008 (6.97) [0.000]	0.0049 (7.66) [0.000]	- 0.0012 (- 0.58) [0.561]	0.1622
All	0.0037 (0.29) [0.773]	- 0.0017 (- 23.77) [0.000]	0.0001 (1.73) [0.083]	0.0016 (5.57) [0.000]	- 0.0011 (- 1.50) [0.133]	0.5020
Panel B	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>POS_RESID</i>	<i>NEG_RESID</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.2039 (- 3.00) [0.003]	0.0001 (2.29) [0.022]	0.0002 (2.07) [0.039]	- 0.0005 (- 3.18) [0.001]	- 0.0002 (- 0.60) [0.546]	0.2571
2001/3	0.3205 (4.99) [0.000]	0.0001 (5.16) [0.000]	0.0003 (7.22) [0.000]	- 0.0015 (- 5.92) [0.000]	- 0.0006 (- 1.44) [0.149]	0.1432
2002/3	0.4538 (3.34) [0.001]	- 0.0001 (- 3.13) [0.002]	0.0002 (2.66) [0.008]	- 0.0016 (- 1.71) [0.087]	- 0.0006 (- 0.89) [0.373]	0.0818
2003/3	- 0.0239 (- 0.15) [0.878]	- 0.0001 (- 4.85) [0.000]	0.0001 (3.30) [0.001]	- 0.00004 (- 0.05) [0.963]	- 0.0023 (- 2.36) [0.018]	0.1425
2004/3	0.0217 (0.60) [0.547]	- 0.0002 (- 9.92) [0.000]	0.0003 (5.30) [0.000]	- 0.0001 (- 1.33) [0.184]	- 0.0002 (- 1.49) [0.135]	0.1614
2005/3	0.3238 (2.71) [0.007]	0.0001 (4.14) [0.000]	0.0002 (2.52) [0.012]	- 0.0017 (- 2.43) [0.015]	- 0.0005 (- 1.84) [0.066]	0.1724
2006/3	0.0769 (1.22) [0.224]	0.0003 (13.85) [0.000]	0.0009 (6.91) [0.000]	- 0.0002 (- 1.13) [0.258]	- 0.0003 (- 2.10) [0.036]	0.1407
All	0.0621 (1.99) [0.047]	- 0.0017 (- 22.27) [0.000]	0.0001 (2.26) [0.024]	- 0.0001 (- 0.96) [0.336]	- 0.0003 (- 2.25) [0.025]	0.4986

Table 20 Explanatory Power for Future August – July Return: EP v.s Residuals
-- Cross-sectional OLS Analysis with Industry Effect

Panel A	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>EP</i>	<i>LOSS</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.1759 (- 8.97) [0.000]	0.0150 (2.62) [0.009]	0.0402 (2.73) [0.006]	0.3242 (3.58) [0.000]	- 0.1919 (- 1.18) [0.240]	0.1311
2001/3	0.0634 (2.28) [0.023]	- 0.0070 (- 1.43) [0.153]	0.0293 (3.30) [0.001]	0.1643 (2.07) [0.038]	- 0.1525 (- 1.50) [0.134]	0.0268
2002/3	- 0.0135 (- 0.22) [0.825]	- 0.0292 (- 3.73) [0.000]	0.0233 (1.35) [0.178]	0.1025 (1.04) [0.297]	- 0.1087 (- 1.12) [0.264]	0.0588
2003/3	- 0.0468 (- 1.25) [0.212]	- 0.0563 (- 5.42) [0.000]	0.0262 (1.33) [0.182]	0.8603 (4.42) [0.000]	- 1.4404 (- 4.60) [0.000]	0.0839
2004/3	- 0.0404 (- 2.62) [0.009]	- 0.0734 (- 7.20) [0.000]	0.0166 (0.77) [0.440]	0.2199 (1.38) [0.167]	- 0.1239 (- 0.31) [0.756]	0.0750
2005/3	- 0.0085 (- 0.50) [0.618]	0.0554 (10.91) [0.000]	0.0768 (5.60) [0.000]	0.8674 (6.22) [0.000]	- 0.9461 (- 2.77) [0.006]	0.1055
2006/3	- 0.0112 (- 0.34) [0.732]	0.0355 (6.48) [0.000]	0.0326 (1.97) [0.049]	0.6303 (3.55) [0.000]	- 0.2630 (- 0.98) [0.329]	0.0567
Panel B	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>POS_RESID</i>	<i>NEG_RESID</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.1778 (- 1.39) [0.166]	0.0136 (2.36) [0.018]	0.0448 (3.01) [0.003]	- 0.0543 (- 0.41) [0.681]	0.1572 (1.13) [0.261]	0.1241
2001/3	0.2125 (2.55) [0.011]	- 0.0055 (- 1.18) [0.237]	0.0256 (2.86) [0.004]	- 0.3079 (- 3.29) [0.001]	- 0.0109 (- 0.11) [0.911]	0.0346
2002/3	0.0906 (0.74) [0.458]	- 0.0325 (- 5.20) [0.000]	0.0116 (1.92) [0.055]	- 0.0716 (- 0.42) [0.673]	- 0.2155 (- 1.43) [0.152]	0.0567
2003/3	- 0.2155 (- 0.69) [0.491]	- 0.0695 (- 7.20) [0.000]	0.0320 (1.72) [0.085]	0.2967 (0.75) [0.456]	- 0.1348 (- 0.58) [0.562]	0.0747
2004/3	- 0.0030 (- 0.14) [0.891]	- 0.0745 (- 7.22) [0.000]	0.0196 (0.88) [0.378]	- 0.0655 (- 2.02) [0.043]	0.0379 (0.64) [0.523]	0.0754
2005/3	0.0198 (0.81) [0.417]	0.0553 (10.83) [0.000]	0.0778 (5.76) [0.000]	- 0.0785 (- 2.59) [0.010]	0.1419 (2.88) [0.004]	0.0933
2006/3	0.0533 (1.53) [0.125]	0.0341 (6.14) [0.000]	0.0356 (2.10) [0.036]	- 0.0421 (- 1.49) [0.137]	- 0.0901 (- 1.28) [0.201]	0.0419

Table 21 Explanatory Power for August – July Return: EP v.s Residuals
-- Bootstrap Analysis

Panel A	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>EP</i>	<i>LOSS</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.1759 (- 8.82) [0.000]	0.0150 (2.63) [0.008]	0.0402 (2.75) [0.006]	0.3242 (3.57) [0.000]	- 0.1919 (- 1.15) [0.252]	0.1311
2001/3	0.0634 (2.31) [0.021]	- 0.0070 (- 1.40) [0.161]	0.0293 (3.33) [0.001]	0.1643 (2.00) [0.046]	- 0.1525 (- 1.02) [0.307]	0.0268
2002/3	- 0.0135 (- 0.23) [0.820]	- 0.0292 (- 3.74) [0.000]	0.0233 (1.34) [0.180]	0.1025 (0.94) [0.347]	- 0.1087 (- 0.64) [0.525]	0.0588
2003/3	- 0.0468 (- 1.24) [0.217]	- 0.0563 (- 5.35) [0.000]	0.0262 (1.29) [0.195]	0.8603 (4.40) [0.000]	- 1.4404 (- 4.42) [0.000]	0.0839
2004/3	- 0.0404 (- 2.53) [0.012]	- 0.0734 (- 7.26) [0.000]	0.0166 (0.78) [0.437]	0.2199 (1.36) [0.174]	- 0.1239 (- 0.29) [0.771]	0.0750
2005/3	- 0.0085 (- 0.47) [0.637]	0.0554 (10.43) [0.000]	0.0768 (5.51) [0.000]	0.8674 (6.24) [0.000]	- 0.9461 (- 2.74) [0.006]	0.1055
2006/3	- 0.0112 (- 0.34) [0.731]	0.0355 (6.52) [0.000]	0.0326 (1.98) [0.048]	0.6303 (3.51) [0.000]	- 0.2630 (- 0.91) [0.364]	0.0567
All	- 0.0312 (- 1.39) [0.166]	- 0.4316 (-18.49) [0.000]	0.0083 (0.72) [0.471]	0.2385 (3.05) [0.002]	- 0.2311 (- 2.25) [0.025]	0.2587
Panel B	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>POS_RESID</i>	<i>NEG_RESID</i>	Adj. R^2
2000/3	- 0.1778 (- 1.27) [0.206]	0.0136 (2.38) [0.017]	0.0448 (3.05) [0.002]	- 0.0544 (- 0.38) [0.707]	0.1572 (1.05) [0.294]	0.1241
2001/3	0.2125 (2.49) [0.013]	- 0.0055 (- 1.17) [0.241]	0.0256 (2.86) [0.004]	- 0.3079 (- 3.21) [0.001]	- 0.0109 (- 0.11) [0.913]	0.0346
2002/3	0.0906 (0.71) [0.478]	- 0.0325 (- 4.48) [0.000]	0.0116 (0.83) [0.408]	- 0.0716 (- 0.41) [0.682]	- 0.2155 (- 1.39) [0.163]	0.0567
2003/3	- 0.2155 (- 0.65) [0.513]	- 0.0695 (- 7.00) [0.000]	0.0320 (1.62) [0.105]	0.2967 (0.71) [0.476]	- 0.1348 (- 0.53) [0.599]	0.0747
2004/3	- 0.0030 (- 0.13) [0.898]	- 0.0745 (- 7.23) [0.000]	0.0196 (0.88) [0.380]	- 0.0655 (- 1.86) [0.063]	0.0379 (0.63) [0.531]	0.0754
2005/3	0.0198 (0.56) [0.577]	0.0533 (10.78) [0.000]	0.0778 (5.70) [0.000]	- 0.0785 (- 1.62) [0.105]	0.1419 (2.80) [0.005]	0.0933
2006/3	0.0533 (1.45) [0.147]	0.0341 (6.19) [0.000]	0.0356 (2.10) [0.036]	- 0.0421 (- 1.01) [0.314]	- 0.0901 (- 1.28) [0.202]	0.0419
All	- 0.1268 (- 2.30) [0.022]	- 0.4403 (- 18.54) [0.000]	0.0213 (2.00) [0.045]	0.0887 (1.51) [0.132]	0.2322 (3.72) [0.000]	0.2652

Part Two – US Case

Table 22 Descriptive Statistics for January – December Return Analysis

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, SP = special gains and losses before tax, P_t = stock price, $EARN$ = earnings (ordinary income before tax).

Fis. year	Stats.	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	P_t/P_{t-1}	$EARN/P_{t-1}$
1999/12	Mean	1.1992	1.2018	5.2680	8.7851	8.7855	-0.0004	0.3931	-0.0155	1.4048	1.0218
	St. Dev.	1.0943	1.2130	1.9507	317.1140	317.1140	0.0137	5.0461	0.4392	5.1756	38.3999
	1 Q	0.6983	0.7067	3.9809	0.1433	0.1433	0.0000	-0.0189	-0.0032	0.6698	-0.0098
	Median	1.0233	1.0095	5.2277	0.4733	0.4735	0.0000	0.0424	0.0000	1.0026	0.0519
	3 Q	1.3781	1.3678	6.5137	1.5324	1.5324	0.0000	0.1999	0.0000	1.3924	0.2214
2000/12	Mean	1.1759	1.1818	5.3695	-8.9093	-8.9084	-0.0009	-3.2679	-0.0524	1.5349	0.7018
	St. Dev.	0.9835	1.1040	1.9997	873.3344	873.3344	0.0347	206.2246	1.4821	6.0600	19.0337
	1 Q	0.6818	0.6693	3.9995	0.1341	0.1341	0.0000	-0.0443	-0.0080	0.6452	-0.0291
	Median	1.0000	1.0000	5.3539	0.4782	0.4782	0.0000	0.0336	0.0000	0.9968	0.0451
	3 Q	1.3725	1.3657	6.6798	1.6097	1.6097	0.0000	0.1883	0.0000	1.3871	0.2183
2001/12	Mean	1.1624	1.1608	5.4170	60.9952	61.7570	-0.7382	6.4404	-12.9154	1.3869	-4.8550
	St. Dev.	1.0630	0.9670	2.0476	1991.4430	2,027.1990	56.1924	369.3233	739.5265	5.4048	256.8378
	1 Q	0.6600	0.6661	4.0317	0.1235	0.1250	-0.0010	-0.0408	-0.0217	0.6323	-0.0479
	Median	1.0000	1.0000	5.3792	0.4768	0.4847	0.0000	0.0234	0.0000	0.9805	0.0212
	3 Q	1.3629	1.3647	6.7754	1.5771	1.5966	0.0000	0.1694	0.0000	1.3773	0.1528
2002/12	Mean	1.1693	1.1505	5.4818	75.4456	79.4716	-3.9086	18.8238	-14.2623	1.4870	12.4998
	St. Dev.	1.0764	1.0387	2.1198	3,359.5330	3,398.8690	190.7074	869.4538	580.6636	7.1100	476.1353
	1 Q	0.6613	0.6545	4.0841	0.1147	0.1184	-0.0014	-0.0226	-0.0114	0.5973	-0.0199
	Median	1.0000	1.0000	5.4420	0.4642	0.4800	0.0000	0.0336	0.0000	0.9559	0.0346
	3 Q	1.3452	1.3500	6.8907	1.5911	1.6179	0.0000	0.1794	0.0000	1.3703	0.1852

Table 22 Descriptive Statistics for January – December Return Analysis (*continued*)

Fis. year	Stats.	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	P_t/P_{t-1}	$EARN/P_{t-1}$
2003/12	Mean	1.1562	1.1634	5.5954	15.2509	17.8614	- 2.5357	15.7982	6.2175	1.7145	16.8601
	St. Dev.	1.0470	1.0552	2.1263	3,740.9920	3,769.4100	166.1654	506.4618	343.7640	11.2457	694.8719
	1 Q	0.6573	0.6573	4.1935	0.1455	0.1485	- 0.0004	- 0.0075	- 0.0072	0.6132	- 0.0092
	Median	1.0000	1.0000	5.5909	0.5485	0.5554	0.0000	0.0465	0.0000	0.9750	0.0469
	3 Q	1.3430	1.3435	6.9660	1.6872	1.7057	0.0008	0.2171	0.0000	1.3822	0.2257
2004/12	Mean	1.1681	1.1525	5.6785	56.7249	56.5281	0.1904	7.1468	- 6.6000	1.7046	19.6667
	St. Dev.	1.1578	1.0172	2.0416	2,795.7740	2,795.4880	17.8707	350.8389	347.5484	9.9032	685.2721
	1 Q	0.6683	0.6646	4.3830	0.1542	0.1549	- 0.0009	- 0.0022	- 0.0063	0.5998	- 0.0002
	Median	1.0000	1.0000	5.6884	0.5732	0.5779	0.0000	0.0607	0.0000	0.9778	0.0693
	3 Q	1.3621	1.3426	6.9238	1.7386	1.7488	0.0011	0.2551	0.0000	1.3580	0.2771
2005/12	Mean	1.1202	1.1718	5.7693	3.9874	4.4412	- 0.4345	0.8717	- 0.1020	1.3608	0.7350
	St. Dev.	0.8116	1.1396	2.0145	46.5224	67.6701	21.5102	17.0361	3.6926	2.9152	13.7540
	1 Q	0.6790	0.6805	4.4512	0.1500	0.1558	- 0.0055	- 0.0011	- 0.0046	0.6042	- 0.0010
	Median	1.0000	1.0000	5.7568	0.5456	0.5539	0.0000	0.0638	0.0000	0.9712	0.0664
	3 Q	1.3573	1.3706	7.0305	1.7655	1.8133	0.0001	0.2605	0.0000	1.3828	0.2871
Total	Mean	1.1655	1.1697	5.4996	29.5979	30.6554	- 1.0244	6.3108	- 3.9557	1.5106	6.3776
	St. Dev.	1.0401	1.0808	2.0475	2,286.4400	2,305.4170	96.6495	428.1766	399.3686	7.2858	415.2263
	1 Q	0.6732	0.6695	4.1471	0.1374	0.1392	0.0000	- 0.0167	- 0.0080	0.6246	- 0.0140
	Median	1.0000	1.0000	5.4834	0.5034	0.5098	0.0000	0.0425	0.0000	0.9806	0.0466
	3 Q	1.3612	1.3578	6.8235	1.6461	1.6562	0.0000	0.2085	0.0000	1.3807	0.2218

Table 23 Descriptive Statistics for May – April Return Analysis

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, SP = special gains and losses before tax, P_t = stock price, $EARN$ = earnings (ordinary income before tax).

Fis. year	Stats.	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	P_t/P_{t-1}	$EARN/P_{t-1}$
1999/12	Mean	1.1125	1.1302	5.2670	11.5542	11.5585	- 0.0041	1.2176	- 0.0257	1.8748	0.3933
	St. Dev.	0.9199	0.9414	1.9300	360.1195	360.1199	0.2261	53.6746	0.4085	19.9027	4.1121
	1 Q	0.6790	0.6769	3.9458	0.1411	0.1411	0.0000	- 0.0214	- 0.0029	0.6133	- 0.0132
	Median	1.0000	1.0000	5.2968	0.4651	0.4651	0.0000	0.0439	0.0000	0.9694	0.0519
	3 Q	1.3010	1.3227	6.5381	1.5762	1.5762	0.0000	0.2077	0.0000	1.3647	0.2377
2000/12	Mean	1.1037	1.1083	5.3969	17.6614	17.6615	- 0.0001	0.0425	- 0.0618	1.4195	1.5571
	St. Dev.	0.7885	0.9000	1.9474	554.5922	554.5922	0.0096	93.2893	1.5219	4.9465	58.2594
	1 Q	0.6799	0.6797	4.1569	0.1139	0.1139	0.0000	- 0.0370	- 0.0060	0.6067	- 0.0303
	Median	1.0000	1.0000	5.4142	0.4223	0.4223	0.0000	0.0306	0.0000	0.9640	0.0430
	3 Q	1.3033	1.3000	6.6776	1.4582	1.4582	0.0000	0.1976	0.0000	1.3391	0.2189
2001/12	Mean	1.1171	1.1017	5.4626	179.5772	178.3977	1.1440	21.4598	- 28.9081	1.2170	11.5672
	St. Dev.	0.7887	0.8062	2.0359	7,395.8790	7,263.7520	184.2242	1,272.6810	1,288.9500	2.7838	714.3245
	1 Q	0.7030	0.6759	4.1663	0.0954	0.0979	- 0.0008	- 0.0421	- 0.0190	0.6133	- 0.0419
	Median	1.0000	1.0000	5.4302	0.4113	0.4156	0.0000	0.0184	0.0000	0.9511	0.0198
	3 Q	1.3164	1.2905	6.7638	1.4798	1.4984	0.0000	0.1653	0.0000	1.3147	0.1653
2002/12	Mean	1.1119	1.1155	5.5667	65.5260	77.3078	- 11.4136	16.8875	- 38.9592	1.3903	56.9546
	St. Dev.	0.9207	0.7953	2.0306	2,223.8790	2,800.0360	622.2634	603.0427	1,732.4480	5.2686	2,526.0530
	1 Q	0.6797	0.6956	4.2562	0.0852	0.0875	- 0.0008	- 0.0209	- 0.0096	0.6233	- 0.0240
	Median	0.9976	1.0000	5.5723	0.3871	0.3975	0.0000	0.0308	0.0000	0.9580	0.0286
	3 Q	1.3081	1.3163	6.8640	1.4873	1.4977	0.0000	0.1862	0.0000	1.3481	0.1999

Table 23 Descriptive Statistics for May – April Return Analysis (continued)

Fis. year	Stats.	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	P_t/P_{t-1}	$EARN/P_{t-1}$
2003/12	Mean	1.1185	1.1042	5.6349	346.4545	405.3496	- 56.7904	98.3741	- 0.7370	1.3404	22.3239
	St. Dev.	0.7702	0.9030	2.0284	13,492.3000	16,548.8400	3,209.3730	3,998.7150	35.5222	7.3361	848.7956
	1 Q	0.6672	0.6756	4.3258	0.1156	0.1220	- 0.0002	- 0.0092	- 0.0071	0.6032	- 0.0086
	Median	1.0000	0.9932	5.6541	0.4778	0.4830	0.0000	0.0452	0.0000	0.9603	0.0460
	3 Q	1.3333	1.2980	6.9600	1.6411	1.6591	0.0008	0.2199	0.0000	1.3302	0.2342
2004/12	Mean	1.0881	1.1075	5.7445	17.6526	17.0930	0.5369	2.3234	- 1.6256	1.4456	1.6851
	St. Dev.	0.8152	0.7544	1.9872	668.0493	661.9378	33.0874	83.9772	81.0278	5.0622	119.7351
	1 Q	0.6678	0.6667	4.4828	0.1240	0.1249	- 0.0005	- 0.0039	- 0.0050	0.6047	- 0.0019
	Median	0.9860	1.0000	5.7418	0.4877	0.4878	0.0000	0.0529	0.0000	0.9624	0.0628
	3 Q	1.2952	1.3205	6.9931	1.5753	1.5653	0.0011	0.2348	0.0000	1.3645	0.2753
2005/12	Mean	1.1237	1.0814	5.7645	4.6680	4.6188	0.0468	0.8336	- 0.0688	1.4678	1.0611
	St. Dev.	1.1251	0.8279	1.9704	91.1918	80.4905	20.2316	15.5654	2.0763	6.5240	23.7893
	1 Q	0.6874	0.6638	4.4430	0.1352	0.1362	- 0.0047	- 0.0029	- 0.0047	0.5876	- 0.0027
	Median	1.0000	0.9841	5.7932	0.5184	0.5207	0.0000	0.0612	0.0000	0.9394	0.0628
	3 Q	1.3003	1.2853	7.0035	1.7073	1.7372	0.0000	0.2654	0.0000	1.3105	0.2521
Total	Mean	1.1108	1.1074	5.5395	89.1810	98.4465	- 8.9384	19.2661	- 9.9171	1.4523	13.6029
	St. Dev.	0.8829	0.8513	1.9959	5,757.7550	6,749.8730	1,199.1020	1,558.9780	810.4298	9.2163	1,043.8600
	1 Q	0.6800	0.6763	4.2491	0.1163	0.1177	0.0000	- 0.0181	- 0.0069	0.6074	- 0.0157
	Median	1.0000	1.0000	5.5368	0.4502	0.4529	0.0000	0.0403	0.0000	0.9583	0.0442
	3 Q	1.3095	1.3056	6.8213	1.5639	1.5663	0.0000	0.2100	0.0000	1.3380	0.2245

Table 24 Correlations between Variables for January – December Return Analysis

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, SP = special gains and losses before tax, $RESID$ = residuals estimated by regressing stock prices on earnings.

1999/12	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0792	1.0000							
$SIZE$	-0.0556	0.1741	1.0000						
BM	0.0456	-0.1523	-0.2703	1.0000					
SE	0.0456	-0.1524	-0.2704	1.0000	1.0000				
DS	0.0079	0.0104	0.0067	-0.0042	-0.0068	1.0000			
EP	0.0247	-0.1045	-0.1584	0.8293	0.8293	-0.0078	1.0000		
SP	-0.0094	0.0632	0.1205	-0.1239	-0.1240	0.0376	-0.0172	1.0000	
$RESID$	-0.0881	0.8310	0.1781	-0.2001	-0.2001	0.0114	-0.1653	0.0865	1.0000
2000/12	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0347	1.0000							
$SIZE$	-0.0824	0.1837	1.0000						
BM	0.0363	-0.1669	-0.2704	1.0000					
SE	0.0363	-0.1668	-0.2702	1.0000	1.0000				
DS	-0.0126	0.0317	0.0432	-0.2807	-0.2854	1.0000			
EP	0.0634	-0.0840	-0.1054	0.6578	0.6589	-0.3975	1.0000		
SP	-0.0244	-0.0124	0.0021	0.3326	0.3321	0.0054	-0.0293	1.0000	
$RESID$	-0.0315	0.7481	0.2011	-0.1881	-0.1880	0.0351	-0.1172	0.0220	1.0000
2001/12	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0561	1.0000							
$SIZE$	-0.0549	0.1984	1.0000						
BM	0.0961	-0.1652	-0.2737	1.0000					
SE	0.0954	-0.1651	-0.2713	0.9981	1.0000				
DS	0.0099	0.0009	-0.0371	0.0198	-0.0414	1.0000			
EP	0.0324	-0.0611	-0.0896	0.4991	0.5022	-0.0564	1.0000		
SP	-0.0263	0.0613	0.0760	-0.2367	-0.2392	0.0428	0.1785	1.0000	
$RESID$	-0.0558	0.7600	0.2019	-0.2000	-0.2001	0.0043	-0.0951	0.0730	1.0000
2002/12	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0957	1.0000							
$SIZE$	-0.1236	0.2288	1.0000						
BM	0.0688	-0.1895	-0.3083	1.0000					
SE	0.0721	-0.1915	-0.3058	0.9881	1.0000				
DS	-0.0133	-0.0091	-0.0519	0.1914	0.0382	1.0000			
EP	0.0661	-0.0976	-0.1451	0.5753	0.5836	0.0139	1.0000		
SP	-0.0911	0.0570	0.0709	-0.1028	-0.1141	0.0602	0.0539	1.0000	
$RESID$	-0.0685	0.8191	0.2463	-0.2189	-0.2226	-0.0016	-0.1406	0.0508	1.0000

Table 24 Correlations between Variables for January – December Return Analysis

2003/12	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0839	1.0000							
SIZE	-0.0612	0.1681	1.0000						
BM	0.1734	-0.1382	-0.2865	1.0000					
SE	0.1684	-0.1407	-0.2830	0.9888	1.0000				
DS	0.0606	-0.0053	-0.0683	0.2305	0.0829	1.0000			
EP	0.2322	-0.0948	-0.1531	0.7257	0.7181	0.1642	1.0000		
SP	0.0063	0.0035	0.0295	-0.0496	-0.0708	0.1302	-0.0057	1.0000	
RESID	-0.0961	0.7589	0.1793	-0.1779	-0.1788	-0.0222	-0.1471	0.0114	1.0000
2004/12	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0720	1.0000							
SIZE	-0.1006	0.2014	1.0000						
BM	0.0651	-0.1010	-0.2122	1.0000					
SE	0.0660	-0.1019	-0.2047	0.9831	1.0000				
DS	0.0073	-0.0142	-0.0785	0.2729	0.0924	1.0000			
EP	0.0513	-0.0890	-0.1500	0.9199	0.9378	0.0755	1.0000		
SP	0.0107	0.0345	0.0591	0.0540	0.0546	0.0065	0.0113	1.0000	
RESID	-0.0853	0.7784	0.1897	-0.1491	-0.1495	-0.0255	-0.1427	0.0481	1.0000
2005/12	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.1043	1.0000							
SIZE	-0.0853	0.1984	1.0000						
BM	0.0647	-0.1611	-0.2865	1.0000					
SE	0.0656	-0.1620	-0.2886	0.9992	1.0000				
DS	-0.0236	0.0251	0.0577	0.0008	-0.0385	1.0000			
EP	0.0192	-0.1204	-0.1922	0.8336	0.8348	-0.0448	1.0000		
SP	-0.0325	0.0247	0.0441	-0.0385	-0.0370	-0.0386	-0.0040	1.0000	
RESID	-0.0720	0.7498	0.1865	-0.2107	-0.2124	0.0477	-0.1780	0.0314	1.0000
Total	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0731	1.0000							
SIZE	-0.0808	0.1909	1.0000						
BM	0.0768	-0.1437	-0.2551	1.0000					
SE	0.0768	-0.1452	-0.2537	0.9916	1.0000				
DS	0.0098	-0.0054	-0.0405	0.1819	0.0530	1.0000			
EP	0.0668	-0.0916	0.1358	0.7581	0.7637	0.0464	1.0000		
SP	-0.0252	0.0184	0.0358	0.0417	0.0395	0.0221	0.0131	1.0000	
RESID	-0.0704	0.7748	0.1959	-0.1820	-0.1837	-0.0088	-0.1397	0.0321	1.0000

Table 25 Correlations between Variables for May – April Return Analysis

R_t = annual return (calculated by compounding of daily returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (ordinary income before tax) to price, SP = special gains and losses before tax, $RESID$ = residuals estimated by regressing stock prices on earnings.

1999/12	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0625	1.0000							
$SIZE$	0.0087	0.1942	1.0000						
BM	0.0066	-0.1515	-0.2738	1.0000					
SE	0.0058	-0.1516	-0.2737	0.9993	1.0000				
DS	0.0199	0.0222	0.0321	-0.1111	-0.1488	1.0000			
EP	0.0041	-0.1020	-0.1400	0.7522	0.7517	-0.0846	1.0000		
SP	-0.0514	0.0226	0.0496	-0.0057	-0.0057	0.0005	-0.0437	1.0000	
$RESID$	-0.0484	0.6771	0.1790	-0.2275	-0.2273	0.0250	-0.1985	0.0324	1.0000
2000/12	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0400	1.0000							
$SIZE$	0.0032	0.2203	1.0000						
BM	-0.0110	-0.1549	-0.2280	1.0000					
SE	-0.0110	-0.1549	-0.2280	1.0000	1.0000				
DS	0.0061	-0.0087	0.0184	0.0079	0.0075	1.0000			
EP	0.0186	-0.0821	-0.0731	0.6666	0.6666	0.0165	1.0000		
SP	0.0295	0.0494	0.0936	-0.1569	-0.1569	0.0000	0.0073	1.0000	
$RESID$	-0.0012	0.6627	0.1967	-0.1751	-0.1750	-0.0084	-0.1085	0.0579	1.0000
2001/12	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0427	1.0000							
$SIZE$	-0.0139	0.2374	1.0000						
BM	0.0211	-0.1589	-0.2565	1.0000					
SE	0.0206	-0.1575	-0.2528	0.9981	1.0000				
DS	0.0002	0.0395	0.0437	-0.3595	-0.4161	1.0000			
EP	-0.0079	-0.0612	-0.0781	0.5611	0.6028	-0.8508	1.0000		
SP	-0.0419	0.0787	0.0757	-0.0230	-0.0327	0.1561	-0.0525	1.0000	
$RESID$	-0.0786	0.7231	0.2159	-0.1954	-0.1938	0.0516	-0.0900	0.0802	1.0000
2002/12	R_{t+1}	R_t	$SIZE$	BM	SE	DS	EP	SP	$RESID$
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0797	1.0000							
$SIZE$	-0.0172	0.2084	1.0000						
BM	0.0133	-0.1741	-0.3221	1.0000					
SE	0.0125	-0.1734	-0.3178	0.9982	1.0000				
DS	0.0095	0.0246	-0.0033	-0.1780	-0.2373	1.0000			
EP	0.0299	-0.0837	-0.1332	0.5907	0.5880	-0.0801	1.0000		
SP	0.0138	0.0480	0.0737	-0.1331	-0.1343	0.0461	0.3423	1.0000	
$RESID$	-0.0563	0.7427	0.1964	-0.2022	-0.2021	0.0407	-0.1243	0.0431	1.0000

Table 25 Correlations between Variables for May – April Return Analysis (continued)

2003/12	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0446	1.0000							
SIZE	-0.0002	0.1986	1.0000						
BM	0.0088	-0.1337	-0.2221	1.0000					
SE	0.0088	-0.1342	-0.2206	0.9992	1.0000				
DS	0.0002	0.0102	-0.0460	0.0542	0.0141	1.0000			
EP	0.0277	-0.1291	-0.1770	0.7276	0.7257	0.0719	1.0000		
SP	0.0067	0.0715	0.0542	-0.1467	-0.1592	0.3059	-0.0241	1.0000	
RESID	-0.0616	0.7411	0.1914	-0.1523	-0.1528	0.0066	-0.1602	0.0682	1.0000
2004/12	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0894	1.0000							
SIZE	-0.0418	0.2311	1.0000						
BM	0.0244	-0.1107	-0.2174	1.0000					
SE	0.0191	-0.1110	-0.2178	0.9973	1.0000				
DS	0.0746	-0.0284	-0.0564	0.3200	0.2492	1.0000			
EP	-0.0023	-0.0943	-0.1476	0.6749	0.6561	0.4333	1.0000		
SP	0.0245	0.0022	0.0021	0.0082	0.0070	0.0177	0.0065	1.0000	
RESID	-0.0832	0.6748	0.2098	-0.1328	-0.1325	-0.0416	-0.1362	0.0199	1.0000
2005/12	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0536	1.0000							
SIZE	-0.0317	0.2269	1.0000						
BM	0.0157	-0.1956	-0.2907	1.0000					
SE	0.0187	-0.1972	-0.2915	0.9961	1.0000				
DS	-0.0348	0.0149	0.0049	0.0588	-0.0294	1.0000			
EP	0.0028	-0.1600	-0.1970	0.9044	0.9095	-0.0439	1.0000		
SP	-0.1851	0.0531	0.0591	-0.1892	-0.1959	0.0732	-0.1763	1.0000	
RESID	-0.0431	0.7842	0.1936	-0.2117	-0.2138	0.0203	-0.1866	0.0650	1.0000
Total	R_{t+1}	R_t	SIZE	BM	SE	DS	EP	SP	RESID
R_{t+1}	1.0000								
R_t	-0.0596	1.0000							
SIZE	-0.0136	0.2135	1.0000						
BM	0.0118	-0.1365	-0.2304	1.0000					
SE	0.0106	-0.1376	-0.2310	0.9979	1.0000				
DS	0.0185	0.0040	-0.0121	0.1275	0.0632	1.0000			
EP	0.0059	-0.0921	-0.1201	0.6687	0.6693	0.0554	1.0000		
SP	-0.0177	0.0456	0.0600	-0.0599	-0.0640	0.0584	-0.0043	1.0000	
RESID	-0.0523	0.7117	0.1957	-0.1644	-0.1656	0.0028	-0.1295	0.0495	1.0000

Table 26 January – December Return: Dynamic Panel Analysis

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \gamma_y D_y + u_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, SP = special gains and losses before tax, POS_SP = SP if SP is positive, NEG_SP = SP if SP is negative, D_y = year dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and γ are not reported in the below Table.

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
R_t	0.0844 (5.23) [0.000]	0.0853 (5.24) [0.000]	0.0843 (5.22) [0.000]	0.0854 (6.23) [0.000]	0.0848 (6.20) [0.000]	0.0847 (5.12) [0.000]	0.0857 (6.25) [0.000]
$SIZE$	- 0.7287 (- 19.91) [0.000]	- 0.7338 (- 19.93) [0.000]	- 0.7290 (- 19.87) [0.000]	- 0.7217 (- 20.22) [0.000]	- 0.7179 (- 20.21) [0.000]	- 0.7182 (- 19.79) [0.000]	- 0.7373 (- 20.65) [0.000]
BM	- 0.00005 (- 3.67) [0.000]		- 0.0000 (- 0.13) [0.899]		0.0000 (0.51) [0.609]	- 0.0000 (- 0.37) [0.709]	
SE		- 0.0001 (- 4.34) [0.000]		0.00001 (3.75) [0.000]			- 0.0001 (- 1.16) [0.247]
DS		0.0005 (8.80) [0.000]		0.0007 (8.98) [0.000]			0.0008 (6.64) [0.000]
EP	0.0001 (18.33) [0.000]	0.0002 (4.55) [0.000]	- 0.00001 (- 0.35) [0.728]	- 0.00003 (- 3.31) [0.001]	- 0.0000 (- 0.48) [0.628]	- 0.00003 (- 0.22) [0.829]	0.0002 (1.04) [0.297]
$LOSS$			0.0013 (2.37) [0.018]	0.0021 (14.02) [0.000]			0.0002 (0.12) [0.902]
SP					0.0002 (1.95) [0.051]		
POS_SP						- 0.0091 (- 1.58) [0.115]	- 0.0239 (- 1.37) [0.171]
NEG_SP						0.0001 (0.96) [0.339]	- 0.0001 (- 1.09) [0.277]
Wald χ^2	440.69	696.49	434.05	680.30	1,115.32	951.28	670.33
p -value	0.0000	0.0000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Table 27 January – December Return: Bootstrap Analysis (10,000 times)

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \gamma_y D_y + \delta_i D_i + e_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, SP = special gains and losses before tax, POS_SP = SP if SP is positive, NEG_SP = SP if SP is negative, D_y = year dummies, D_i = firm dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Constant term, γ and δ are not reported in the below Table

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
R_t	- 0.1524 (- 7.47) [0.000]	- 0.1519 (- 7.40) [0.000]	- 0.1523 (- 7.48) [0.000]	- 0.1518 (- 7.50) [0.000]	- 0.1518 (- 7.58) [0.000]	- 0.1518 (- 7.38) [0.000]	- 0.1517 (- 7.33) [0.000]
$SIZE$	- 0.2050 (- 16.72) [0.000]	- 0.2067 (- 16.94) [0.000]	- 0.2053 (- 16.47) [0.000]	- 0.2069 (- 16.53) [0.000]	- 0.2070 (- 16.79) [0.000]	- 0.2072 (- 16.87) [0.000]	- 0.2073 (- 16.56) [0.000]
BM	- 0.0000 (- 0.09) [0.931]		- 0.0000 (- 0.02) [0.987]		0.0000 (0.05) [0.963]	0.0000 (0.03) [0.979]	
SE		- 0.0000 (- 0.08) [0.938]		- 0.0000 (- 0.01) [0.990]			0.0000 (0.00) [1.000]
DS		0.0002 (0.08) [0.938]		0.0003 (0.07) [0.942]			- 0.0000 (- 0.00) [0.977]
EP	0.0000 (0.06) [0.956]	0.0001 (0.05) [0.958]	- 0.0000 (- 0.00) [0.999]	0.0000 (0.01) [0.992]	- 0.0000 (- 0.04) [0.966]	- 0.0000 (- 0.03)	- 0.0000 (- 0.00) [1.000]
$LOSS$			0.0005 (0.03) [0.972]	0.0005 (0.03) [0.976]			0.0001 (0.01) [0.995]
SP					0.0001 (0.04) [0.969]		
POS_SP						- 0.0034 (- 0.17) [0.862]	- 0.0036 (- 0.17) [0.866]
NEG_SP						0.0001 (0.02) [0.981]	0.0000 (0.01) [0.991]
Wald χ^2	471.96	485.62	476.76	481.06	478.61	484.71	502.83
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Adj. R^2	0.0185	0.0187	0.0185	0.0187	0.0188	0.0188	0.0187

Table 28 May – April Return: Dynamic Panel Analysis

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \gamma_y D_y + u_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, SP = special gains and losses before tax, POS_SP = SP if SP is positive, NEG_SP = SP if SP is negative, D_y = year dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and γ are not reported in the below Table.

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
R_t	0.0187 (1.47) [0.140]	0.0151 (1.23) [0.219]	0.0189 (1.51) [0.132]	0.0186 (1.23) [0.218]	0.0189 (1.51) [0.132]	0.0186 (1.48) [0.138]	0.0185 (1.22) [0.221]
$SIZE$	- 0.5053 (- 20.73) [0.000]	- 0.5050 (- 20.54) [0.000]	- 0.5062 (- 21.26) [0.000]	- 0.5066 (- 20.75) [0.000]	- 0.5083 (- 21.28) [0.000]	- 0.5045 (- 21.13) [0.000]	- 0.5072 (- 20.69) [0.000]
BM	- 0.00001 (- 2.77) [0.006]		0.0001 (2.71) [0.007]		- 0.0000 (- 5.11) [0.000]	- 0.00001 (- 5.13) [0.000]	
SE		- 0.00004 (- 0.89) [0.000]		0.00004 (1.03) [0.305]			0.0001 (2.29) [0.022]
DS		0.0002 (10.91) [0.000]		0.0001 (4.45) [0.000]			- 0.00005 (- 0.56) [0.573]
EP	0.00004 (2.38) [0.017]	0.0001 (6.60) [0.000]	- 0.0005 (- 3.10) [0.002]	- 0.0003 (- 1.35) [0.177]	0.00002 (1.55) [0.121]	0.00002 (1.56) [0.118]	- 0.0005 (- 2.68) [0.007]
$LOSS$			0.0030 (3.39) [0.001]	0.0023 (1.96) [0.050]			0.0028 (3.74) [0.000]
SP					0.0001 (3.81) [0.000]		
POS_SP						0.0069 (1.71) [0.087]	0.0082 (1.88) [0.060]
NEG_SP						0.0001 (3.86) [0.000]	0.0001 (2.31) [0.021]
Wald χ^2	455.20	554.14	484.90	595.11	481.41	488.92	671.60
p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Table 29 May – April Return: Bootstrap Analysis (10,000 times)

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 SP_t + \gamma_y D_y + \delta_i D_i + e_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, SP = special gains and losses before tax, POS_SP = SP if SP is positive, NEG_SP = SP if SP is negative, D_y = year dummies, D_i = firm dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Constant term, γ and δ are not reported in the below Table

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
R_t	-0.1678 (-10.17) [0.000]	-0.1673 (-10.13) [0.000]	-0.1673 (-10.23) [0.000]	-0.1671 (-10.14) [0.000]	-0.1671 (-10.15) [0.000]	-0.1671 (-10.21) [0.000]	-0.1671 (-10.31) [0.000]
$SIZE$	-0.1321 (-12.43) [0.000]	-0.1349 (-12.90) [0.000]	-0.1344 (-12.96) [0.000]	-0.1355 (-12.83) [0.000]	-0.1353 (-13.05) [0.000]	-0.1353 (-12.81) [0.000]	-0.1354 (-12.92) [0.000]
BM	-0.00001 (-0.37) [0.711]		0.00003 (0.56) [0.578]		-0.0000 (-0.16) [0.872]	-0.0000 (-0.15) [0.884]	
SE		-0.00002 (-0.69) [0.488]		0.0001 (0.12) [0.906]			0.0000 (0.08) [0.939]
DS		0.0001 (0.15) [0.883]		0.0001 (0.12) [0.906]			0.0001 (0.09) [0.931]
EP	0.00002 (0.13) [0.896]	0.0001 (0.35) [0.727]	-0.0002 (-0.79) [0.431]	-0.0001 (-0.21) [0.837]	0.00001 (0.05) [0.960]	0.00001 (0.04) [0.967]	-0.0001 (-0.14) [0.887]
$LOSS$			0.0013 (0.30) [0.762]	0.0008 (0.18) [0.861]			0.0007 (0.13) [0.893]
SP					0.00004 (0.15) [0.885]		
POS_SP						0.0005 (0.02) [0.983]	0.0016 (0.07) [0.944]
NEG_SP						0.00004 (0.11) [0.911]	0.0000 (0.01) [0.992]
Wald χ^2	360.54	373.18	368.94	373.89	327.27	375.31	380.28
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Adj. R^2	0.0554	0.0562	0.0561	0.0563	0.0563	0.0562	0.0562

Table 30 January – December Return: Cross-sectional OLS Analysis by Model 7 with Industry Effect

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 DS_t + \beta_5 EP_t + \beta_6 LOSS_t + \beta_7 POS_SP_t + \beta_8 NEG_SP_t + \theta_j D_j + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, POS_SP = net positive value of special gains and losses before tax, NEG_SP = net negative value of special gains and losses before tax, D_j = industry dummies (9 sectors). Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and θ are not reported in the below Table.

Year	R_t	$SIZE$	SE	DS	EP	$LOSS$	POS_SP	NEG_SP	Adj. R^2
1999/12	- 0.5280 (- 3.82) [0.000]	- 0.0315 (- 2.99) [0.003]	- 0.0000 (- 0.20) [0.845]	0.3903 (1.86) [0.062]	- 0.0017 (- 1.06) [0.288]	- 0.0728 (- 0.79) [0.429]	- 0.1029 (- 2.56) [0.010]	0.0362 (0.57) [0.567]	0.0083
2000/12	- 0.0199 (- 1.25) [0.210]	- 0.0402 (- 4.06) [0.000]	- 0.0006 (- 1.00) [0.315]	- 0.1177 (- 0.50) [0.617]	0.0105 (0.91) [0.363]	- 0.0374 (- 0.87) [0.383]	- 0.0235 (- 4.00) [0.000]	0.0057 (0.59) [0.559]	0.0126
2001/12	- 0.0384 (- 1.83) [0.067]	- 0.0259 (- 2.54) [0.011]	0.0082 (2.00) [0.046]	- 0.0252 (- 2.01) [0.045]	- 0.0319 (- 1.96) [0.050]	0.0372 (1.41) [0.160]	- 0.0376 (- 0.51) [0.611]	0.0161 (1.87) [0.062]	0.0073
2002/12	- 0.0749 (- 4.78) [0.000]	- 0.0532 (- 3.99) [0.000]	0.0017 (1.20) [0.229]	- 0.0017 (- 1.38) [0.168]	- 0.0064 (- 1.20) [0.229]	0.0269 (1.48) [0.138]	0.0468 (1.15) [0.250]	0.0012 (1.29) [0.196]	0.0166
2003/12	- 0.0393 (- 1.65) [0.099]	- 0.0352 (- 2.84) [0.005]	- 0.0154 (- 1.29) [0.196]	- 0.0105 (- 1.24) [0.214]	0.0924 (1.29) [0.196]	- 0.1242 (- 1.34) [0.179]	- 0.0450 (- 0.67) [0.502]	0.0674 (1.53) [0.126]	0.0127
2004/12	- 0.0655 (- 2.81) [0.005]	- 0.0455 (- 2.84) [0.005]	0.0043 (1.51) [0.132]	- 0.0128 (- 2.62) [0.009]	- 0.0090 (- 0.72) [0.474]	- 0.1429 (- 2.89) [0.004]	0.1095 (0.97) [0.332]	0.0250 (2.32) [0.020]	0.0149
2005/12	- 0.0376 (- 1.58) [0.115]	- 0.0201 (- 2.52) [0.012]	0.0022 (0.89) [0.375]	0.0034 (0.80) [0.4222]	- 0.0087 (- 1.07) [0.286]	- 0.0970 (- 1.33) [0.184]	- 0.0499 (- 2.78) [0.006]	- 0.0155 (- 0.75) [0.452]	0.0153

Table 31 January – December Return: Cross-sectional Bootstrap Analysis by Model 7 with Industry Effect

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 DS_t + \beta_5 EP_t + \beta_6 LOSS_t + \beta_7 POS_SP_t + \beta_8 NEG_SP_t + \theta_j D_j + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS$ = EP if EP is negative, POS_SP = net positive value of special gains and losses before tax, NEG_SP = net negative value of special gains and losses before tax, D_j = industry dummies (9 sectors). Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and θ are not reported in the below Table.

Year	R_t	$SIZE$	SE	DS	EP	$LOSS$	POS_SP	NEG_SP	Adj. R^2
1999/12	- 0.0528 (- 3.70) [0.000]	- 0.0315 (- 2.94) [0.003]	- 0.0000 (- 0.00) [0.999]	0.3903 (0.03) [0.977]	- 0.0017 (- 0.16) [0.870]	- 0.0728 (- 0.70) [0.486]	- 0.1029 (- 1.49) [0.137]	0.0362 (0.47) [0.637]	0.0083
2000/12	- 0.0199 (- 1.21) [0.228]	- 0.0402 (- 4.05) [0.000]	- 0.0006 (- 0.24) [0.811]	- 0.1177 (- 0.22) [0.824]	0.0105 (0.60) [0.549]	- 0.0374 (- 0.76) [0.444]	- 0.0235 (- 0.59) [0.558]	0.0057 (0.32) [0.752]	0.0126
2001/12	- 0.0384 (- 1.81) [0.071]	- 0.0249 (- 2.40) [0.016]	0.0082 (1.65) [0.099]	- 0.0252 (- 0.35) [0.725]	- 0.0319 (- 1.46) [0.144]	0.0372 (1.07) [0.285]	- 0.0376 (- 0.29) [0.771]	0.0161 (0.49) [0.625]	0.0073
2002/12	- 0.0749 (- 4.51) [0.000]	- 0.0532 (- 3.95) [0.000]	0.0017 (- 0.10) [0.924]	- 0.0017 (- 0.10) [0.924]	- 0.0064 (- 0.40) [0.690]	0.0269 (0.96) [0.335]	0.0468 (0.54) [0.587]	0.0012 (0.02) [0.984]	0.0166
2003/12	- 0.0393 (- 1.62) [0.106]	- 0.0352 (- 2.84) [0.004]	- 0.0154 (- 1.07) [0.287]	- 0.0105 (- 0.16) [0.876]	0.0924 (1.05) [0.293]	- 0.1242 (- 1.00) [0.317]	- 0.0450 (- 0.50) [0.619]	0.0674 (0.73) [0.463]	0.0127
2004/12	- 0.0655 (- 2.72) [0.006]	- 0.0455 (- 2.82) [0.005]	0.0043 (0.78) [0.433]	- 0.0128 (- 0.34) [0.736]	- 0.0090 (- 0.28) [0.778]	- 0.1428 (- 1.43) [0.153]	0.1095 (0.47) [0.637]	0.0250 (0.82) [0.415]	0.0149
2005/12	- 0.0376 (- 1.60) [0.111]	- 0.0201 (- 2.50) [0.012]	0.0022 (0.69) [0.488]	0.0034 (0.13) [0.900]	- 0.0087 (- 0.76) [0.450]	- 0.0970 (- 1.24) [0.214]	- 0.0499 (- 1.00) [0.317]	- 0.0155 (- 0.30) [0.766]	0.0153

Table 32 May – April Return: Cross-sectional OLS Analysis by Model 7 with Industry Effect

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 DS_t + \beta_5 EP_t + \beta_6 LOSS_t + \beta_7 POS_SP_t + \beta_8 NEG_SP_t + \theta_j D_j + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, POS_SP = net positive value of special gains and losses before tax, NEG_SP = net negative value of special gains and losses before tax, D_j = industry dummies (9 sectors). Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and θ are not reported in the below Table.

Year	R_t	$SIZE$	SE	DS	EP	$LOSS$	POS_SP	NEG_SP	Adj. R^2
1999/12	- 0.0512 (- 3.16) [0.002]	- 0.0041 (- 0.46) [0.648]	0.0000 (0.95) [0.342]	0.0585 (13.06) [0.000]	- 0.0001 (- 1.76) [0.078]	0.0222 (2.35) [0.019]	- 0.0155 (- 0.26) [0.796]	- 0.1040 (- 1.23) [0.218]	0.0068
2000/12	- 0.0433 (- 2.77) [0.006]	0.0006 (0.08) [0.933]	- 0.00002 (- 2.43) [0.015]	0.0624 (0.09) [0.927]	- 0.00003 (- 1.27) [0.202]	- 0.0002 (- 3.09) [0.002]	- 0.0168 (- 1.01) [0.312]	0.0082 (0.40) [0.686]	- 0.0020
2001/12	- 0.0538 (- 3.59) [0.000]	- 0.0094 (- 0.91) [0.362]	- 0.00003 (- 0.04) [0.967]	0.0024 (0.20) [0.840]	- 0.0002 (- 0.06) [0.954]	0.0014 (0.15) [0.882]	0.0152 (0.49) [0.624]	- 0.0003 (- 0.10) [0.921]	0.0054
2002/12	- 0.0868 (- 4.64) [0.000]	0.0011 (0.13) [0.897]	- 0.00003 (- 0.59) [0.555]	- 0.0000 (- 0.45) [0.656]	0.00001 (0.10) [0.919]	0.0355 (3.15) [0.002]	0.1200 (2.34) [0.019]	- 0.00002 (- 0.82) [0.413]	0.0039
2003/12	- 0.0427 (- 2.21) [0.027]	- 0.0027 (- 0.36) [0.721]	- 0.0024 (- 1.06) [0.287]	- 0.0016 (- 0.05) [0.957]	0.0141 (1.07) [0.286]	- 0.0544 (- 0.89) [0.374]	0.0608 (0.46) [0.648]	0.0052 (0.45) [0.653]	0.0058
2004/12	- 0.0605 (- 2.42) [0.016]	0.0006 (0.07) [0.941]	- 0.0001 (- 0.10) [0.920]	0.0005 (0.30) [0.765]	0.0006 (0.12) [0.907]	- 0.5061 (-1.78) [0.076]	- 0.0161 (- 0.40) [0.689]	- 0.0004 (- 0.07) [0.946]	0.0156
2005/12	- 0.0542 (- 2.36) [0.019]	- 0.0232 (- 1.87) [0.061]	- 0.0060 (- 0.83) [0.409]	0.0295 (1.17) [0.241]	- 0.0056 (- 0.19) [0.846]	0.0226 (0.33) [0.743]	- 0.2616 (- 1.53) [0.126]	- 0.3073 (- 1.17) [0.240]	0.0089

Table 33 May – April Return: Cross-sectional Bootstrap Analysis by Model 7 with Industry Effect

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 DS_t + \beta_5 EP_t + \beta_6 LOSS_t + \beta_7 POS_SP_t + \beta_8 NEG_SP_t + \theta_j D_j + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, POS_SP = net positive value of special gains and losses before tax, NEG_SP = net negative value of special gains and losses before tax, D_j = industry dummies (9 sectors). Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Constant term and θ are not reported in the below Table.

Year	R_t	$SIZE$	SE	DS	EP	$LOSS$	POS_SP	NEG_SP	Adj. R^2
1999/12	- 0.0512 (- 3.09) [0.002]	- 0.0041 (- 0.45) [0.654]	0.0000 (0.00) [0.997]	0.0585 (0.00) [1.000]	- 0.0001 (- 0.00) [0.998]	0.0222 (0.67) [0.500]	- 0.0155 (- 0.16) [0.875]	- 0.1040 (- 1.07) [0.283]	0.0068
2000/12	- 0.0433 (- 2.68) [0.007]	0.0006 (0.08) [0.934]	- 0.00002 (- 0.01) [0.993]	0.0624 (0.03) [0.976]	- 0.00003 (- 0.00) [0.998]	- 0.0002 (- 0.01) [0.995]	- 0.0168 (- 0.35) [0.726]	0.0082 (0.34) [0.733]	- 0.0020
2001/12	- 0.0538 (- 3.42) [0.001]	- 0.0094 (- 0.88) [0.379]	- 0.00003 (- 0.01) [0.994]	0.0024 (0.03) [0.973]	- 0.0002 (- 0.01) [0.996]	0.0014 (0.04) [0.972]	0.0152 (0.15) [0.883]	- 0.0003 (- 0.02) [0.980]	0.0054
2002/12	- 0.0868 (- 4.53) [0.000]	0.0011 (0.13) [0.897]	- 0.00003 (- 0.01) [0.994]	- 0.0000 (- 0.00) [1.000]	0.00002 (0.00) [0.999]	0.0355 (0.95) [0.341]	0.1200 (0.96) [0.335]	- 0.00002 (- 0.00) [0.999]	0.0039
2003/12	- 0.0427 (- 2.17) [0.030]	- 0.0027 (- 0.34) [0.731]	- 0.0023 (- 0.65) [0.513]	- 0.0016 (- 0.04) [0.968]	0.0141 (0.59) [0.552]	- 0.0544 (- 0.76) [0.446]	0.0608 (0.32) [0.751]	0.0052 (0.14) [0.886]	0.0058
2004/12	- 0.0605 (- 2.41) [0.016]	0.0006 (0.07) [0.944]	- 0.0001 (- 0.02) [0.983]	0.0005 (0.02) [0.982]	0.0006 (0.03) [0.979]	- 0.5061 (- 1.79) [0.073]	- 0.0161 (- 0.11) [0.911]	-0.0004 (- 0.01) [0.994]	0.0156
2005/12	- 0.0542 (- 2.28) [0.022]	- 0.0232 (- 1.79) [0.073]	- 0.0060 (- 0.83) [0.409]	0.0295 (0.72) [0.471]	- 0.0056 (- 0.18) [0.859]	0.0226 (0.25) [0.805]	- 0.2616 (- 1.35) [0.176]	- 0.3073 (- 1.04) [0.297]	0.0089

Table 34 Sign of Dirty Surplus and January – December Return

$$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 POS_DS_t + \beta_5 NEG_DS_t + \beta_6 EP_t + \varepsilon_{t+1}$$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, POS_DS = positive value of dirty surplus, NEG_DS = negative value of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price. Panel A presents the results of cross-sectional OLS regression with industry dummies (9 sectors). The row “ALL” presents the result of the dynamic panel analysis. Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Panel B shows the results of bootstrap analysis (10,000 times). Constant term and the coefficients on the industry dummies are not reported in the below Table.

Panel A							
	R_t	$SIZE$	SE	POS_DS	NEG_DS	EP	Adj. R^2
1999/12	- 0.0542 (- 3.89) [0.000]	- 0.0340 (- 3.39) [0.001]	0.0001 (0.49) [0.623]	- 33.7640 (- 2.41) [0.016]	0.4384 (2.17) [0.030]	- 0.0033 (- 1.35) [0.178]	0.0075
2000/12	- 0.02120 (- 1.34) [0.182]	- 0.0425 (- 4.47) [0.000]	- 0.0003 (- 0.61) [0.544]	- 0.9670 (- 3.80) [0.000]	- 0.0850 (- 0.39) [0.694]	0.0054 (0.50) [0.615]	0.0122
2001/12	- 0.0412 (- 1.97) [0.049]	- 0.0261 (- 2.82) [0.005]	0.0022 (1.22) [0.223]	- 0.0754 (- 1.22) [0.221]	0.0686 (1.22) [0.222]	- 0.0087 (- 1.23) [0.220]	0.0049
2002/12	- 0.0754 (- 4.80) [0.000]	- 0.0529 (- 4.01) [0.000]	- 0.0001 (- 8.16) [0.000]	- 0.0172 (- 1.73) [0.085]	- 0.0001 (- 12.25) [0.000]	0.0005 (8.45) [0.000]	0.0168
2003/12	- 0.0399 (- 1.67) [0.095]	- 0.0366 (- 2.79) [0.005]	- 0.0079 (- 1.12) [0.262]	0.0027 (0.07) [0.945]	- 0.0079 (- 0.19) [0.853]	0.0476 (1.12) [0.262]	0.0080
2004/12	- 0.0705 (- 2.98) [0.003]	- 0.0540 (- 3.22) [0.001]	- 0.0010 (- 0.92) [0.357]	0.0010 (0.21) [0.837]	- 0.0015 (- 0.39) [0.699]	0.0082 (0.92) [0.359]	0.0098
2005/12	- 0.0388 (- 1.62) [0.105]	- 0.0230 (- 2.87) [0.004]	0.0047 (2.59) [0.010]	- 0.0010 (- 0.02) [0.986]	- 0.0005 (- 0.15) [0.878]	- 0.0204 (- 2.93) [0.003]	0.0119
ALL	0.0784 (4.95) [0.000]	- 0.7262 (- 19.64) [0.000]	- 0.0001 (- 4.30) [0.000]	0.0019 (0.03) [0.976]	0.0005 (8.69) [0.000]	0.0002 (4.56) [0.000]	Wald χ^2 822.41 ($p=0.0000$)

Table 34 Sign of Dirty Surplus and January – December Return (continued)

Panel B							
	R_t	$SIZE$	SE	POS_DS	NEG_DS	EP	Adj. R^2
1999/12	- 0.0542 (- 3.75) [0.000]	- 0.0340 (- 3.38) [0.001]	0.00001 (0.01) [0.994]	- 33.764 (- 1.57) [0.116]	0.4384 (0.02) [0.981]	- 0.0033 (- 0.30) [0.762]	0.0075
2000/12	- 0.0212 (- 1.28) [0.200]	- 0.0425 (- 4.51) [0.000]	- 0.0003 (- 0.19) [0.849]	- 0.9670 (- 0.00) [1.000]	- 0.0850 (- 0.05) [0.863]	0.0054 (0.43) [0.670]	0.0122
2001/12	- 0.412 (- 1.94) [0.052]	- 0.0261 (- 2.61) [0.009]	0.0022 (0.55) [0.581]	- 0.0754 (- 0.24) [0.814]	0.0686 (0.68) [0.499]	- 0.0087 (- 0.55) [0.584]	0.0049
2002/12	- 0.0784 (- 4.57) [0.000]	- 0.0529 (- 3.98) [0.000]	- 0.0001 (- 0.05) [0.960]	- 0.0172 (- 0.29) [0.770]	- 0.0001 (- 0.01) [0.995]	0.0005 (0.04) [0.969]	0.0168
2003/12	- 0.0399 (- 1.66) [0.096]	- 0.0366 (- 2.81) [0.005]	- 0.0079 (- 0.85) [0.395]	0.0027 (0.01) [0.988]	- 0.0079 (- 0.10) [0.923]	0.0476 (0.94) [0.346]	0.0080
2004/12	- 0.0705 (- 2.87) [0.004]	- 0.0540 (- 3.24) [0.001]	- 0.0010 (- 0.20) [0.845]	0.0010 (0.01) [0.995]	- 0.0015 (- 0.03) [0.977]	0.0082 (0.28) [0.779]	0.0098
2005/12	- 0.0388 (- 1.60) [0.109]	- 0.0230 (- 2.88) [0.004]	0.0047 (1.84) [0.066]	- 0.0010 (- 0.01) [0.990]	- 0.0005 (- 0.01) [0.989]	- 0.0204 (- 2.02) [0.043]	0.0119
ALL	- 0.1518 (- 7.49) [0.000]	- 0.2068 (- 16.89) [0.000]	- 0.00001 (- 0.07) [0.947]	0.0004 (0.01) [0.991]	0.0002 (0.05) [0.959]	0.00005 (0.04) [0.967]	0.0187

Table 35 Sign of Dirty Surplus and May – April Return

$R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 SE_t + \beta_4 POS_DS_t + \beta_5 NEG_DS_t + \beta_6 EP_t + \varepsilon_{t+1}$
 R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, SE = shareholders' equity = net assets – DS , DS = the balance of dirty surplus, POS_DS = positive value of dirty surplus, NEG_DS = negative value of dirty surplus, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price. Panel A presents the results of cross-sectional OLS regression with industry dummies (9 sectors). The row “ALL” presents the result of the dynamic panel analysis. Each cell reports coefficients on the top row, z -value in parenthesis, and p -value in brackets. Panel B shows the results of bootstrap analysis (10,000 times). Constant term and the coefficients on the industry dummies are not reported in the below Table.

Panel A							
	R_t	$SIZE$	SE	POS_DS	NEG_DS	EP	Adj. R^2
1999/12	- 0.0514 (- 3.15) [0.002]	- 0.0039 (- 0.43) [0.665]	0.0000 (0.86) [0.390]	42.1590 (5.44) [0.000]	0.0582 (13.52) [0.000]	- 0.00004 (- 0.99) [0.324]	0.0053
2000/12	- 0.0431 (- 2.76) [0.006]	0.0013 (0.17) [0.868]	- 0.0000 (- 0.58) [0.563]	- 3.2124 (- 1.62) [0.106]	0.7205 (2.91) [0.004]	- 0.0001 (- 6.73) [0.000]	- 0.0011
2001/12	- 0.0539 (- 3.59) [0.000]	- 0.0094 (- 0.94) [0.349]	- 0.00003 (- 1.78) [0.076]	0.0008 (1.11) [0.265]	- 0.0007 (- 1.63) [0.104]	0.0001 (3.02) [0.003]	0.0060
2002/12	- 0.0850 (- 4.57) [0.000]	0.0023 (0.27) [0.790]	0.0000 (1.07) [0.286]	- 0.0005 (- 0.90) [0.366]	- 0.0000 (- 0.12) [0.908]	- 0.0001 (- 1.91) [0.056]	0.0030
2003/12	- 0.0434 (- 2.25) [0.024]	- 0.0036 (- 0.47) [0.637]	- 0.0001 (- 6.42) [0.000]	0.0123 (0.42) [0.676]	0.0056 (0.20) [0.843]	0.0004 (7.34) [0.000]	0.0053
2004/12	- 0.0666 (- 2.68) [0.007]	- 0.0080 (- 0.80) [0.425]	0.0008 (0.77) [0.442]	- 0.0029 (- 1.12) [0.262]	0.0041 (1.14) [0.253]	- 0.0061 (- 0.78) [0.438]	0.0048
2005/12	- 0.0523 (- 2.29) [0.022]	- 0.0219 (- 1.83) [0.068]	- 0.0037 (- 0.75) [0.453]	0.0218 (1.36) [0.174]	- 0.0087 (- 1.50) [0.135]	0.0030 (0.18) [0.858]	0.0025
ALL	0.0192 (1.59) [0.111]	- 0.5078 (- 21.11) [0.000]	- 0.0001 (- 4.21) [0.000]	0.0022 (1.21) [0.227]	- 0.0001 (- 0.31) [0.756]	- 0.0004 (- 0.29) [0.775]	Wald χ^2 592.44 ($p=0.0000$)

Table 35 Sign of Dirty Surplus and May – April Return (continued)

Panel B							
	R_t	$SIZE$	SE	POS_DS	NEG_DS	EP	Adj. R^2
1999/12	- 0.0514 (- 3.05) [0.002]	- 0.0039 (- 0.43) [0.667]	0.0000 (0.00) [0.996]	42.1590 (0.00) [1.000]	0.0582 (0.00) [0.999]	- 0.00004 (- 0.00) [0.998]	0.0053
2000/12	- 0.0431 (- 2.69) [0.007]	0.0013 (0.16) [0.869]	- 0.0000 (- 0.00) [0.998]	- 3.2124 (- 0.22) [0.826]	0.7205 (0.11) [0.910]	- 0.0001 (- 0.02) [0.986]	- 0.0011
2001/12	- 0.0539 (- 3.49) [0.000]	- 0.0094 (- 0.97) [0.330]	- 0.00003 (- 0.01) [0.991]	0.0008 (0.00) [0.998]	- 0.0007 (- 0.01) [0.990]	0.0001 (0.01) [0.991]	0.0060
2002/12	- 0.0850 (- 4.54) [0.000]	0.0023 (0.27) [0.790]	0.0000 (0.00) [0.997]	- 0.0005 (- 0.01) [0.995]	- 0.0000 (- 0.00) [1.000]	- 0.0001 (- 0.01) [0.993]	0.0030
2003/12	- 0.0434 (- 2.25) [0.024]	- 0.0036 (- 0.46) [0.642]	- 0.0001 (- 0.02) [0.980]	0.0123 (0.14) [0.886]	0.0056 (0.12) [0.901]	0.0004 (0.03) [0.980]	0.0053
2004/12	- 0.0666 (- 2.69) [0.007]	- 0.0080 (- 0.81) [0.420]	0.0008 (0.12) [0.906]	- 0.0029 (- 0.04) [0.969]	0.0041 (0.08) [0.935]	- 0.0061 (- 0.21) [0.836]	0.0048
2005/12	- 0.0523 (- 2.26) [0.024]	- 0.0219 (- 1.80) [0.072]	- 0.0037 (- 0.63) [0.532]	0.0218 (0.16) [0.869]	- 0.0087 (- 0.22) [0.823]	0.0030 (0.14) [0.885]	0.0025
ALL	- 0.1672 (- 10.13) [0.000]	- 0.1351 (- 12.95) [0.000]	- 0.00002 (- 0.72) [0.473]	0.0005 (0.09) [0.928]	0.0001 (0.02) [0.984]	0.00004 (0.13) [0.894]	0.0562

Table 36 Value Relevance of Earnings

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \alpha + \beta_1 \frac{EARN_t}{P_{t-1}} + \beta_2 \frac{LOSS_EARN_t}{P_{t-1}} + \theta_j D_j + u_t$$

P = stock price at each date (Panel A is the case of the end of March; Panel B is the case of the end of July), $EARN$ = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes), $LOSS$ = negative value of $EARN$, D = industry dummies (9 sectors).

Panel A: Stock price at the end of December

Year	<i>EARN</i>			<i>LOSS_ EARN</i>			Adj. R^2
	Coef.	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	Coef.	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	
1999/12	0.2429	4.43	0.000	- 0.6494	- 4.17	0.000	0.0194
2000/12	0.2829	4.24	0.000	- 0.6940	- 3.80	0.000	0.0259
2001/12	0.1670	3.46	0.001	- 0.3277	- 4.08	0.000	0.0104
2002/12	0.2059	5.07	0.000	- 0.4672	- 3.19	0.001	0.0157
2003/12	0.2278	4.87	0.000	- 0.4824	- 3.32	0.001	0.0189
2004/12	0.2882	4.59	0.000	- 0.8250	- 2.62	0.009	0.0311
2005/12	0.3000	4.36	0.000	- 0.4245	- 1.52	0.130	0.0346

Panel B: Stock price at the end of April

Year	<i>EARN</i>			<i>LOSS_ EARN</i>			Adj. R^2
	Coef.	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	Coef.	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	
1999/12	0.4418	5.37	0.000	- 0.5466	- 2.85	0.004	0.0505
2000/12	0.2642	3.73	0.000	- 0.5821	- 2.99	0.003	0.0229
2001/12	0.2568	4.06	0.000	- 0.5689	- 4.26	0.000	0.0224
2002/12	0.1706	2.92	0.004	- 0.1414	- 0.97	0.334	0.0070
2003/12	0.1789	3.75	0.000	- 0.6025	-1.97	0.049	0.0140
2004/12	0.2371	5.13	0.000	- 0.4918	- 1.76	0.079	0.0287
2005/12	0.1048	2.42	0.016	- 0.0430	- 0.11	0.910	0.0056

Table 37 Explanatory Power for January – December Return: EP v.s Residuals

-- Dynamic Panel Analysis

Panel A: $R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 LOSS_t + \gamma_y D_y + u_{t+1}$

Panel B: $R_{t+1} = \alpha' + \beta'_1 R_t + \beta'_2 SIZE_t + \beta'_3 BM_t + \beta'_4 POS_RESID_t + \beta'_5 NEG_RESID_t + \gamma'_y D_y + u'_{t+1}$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, $RESID$ = residuals of Table 9, POS_RESID = positive residuals of Table 9, NEG_RESID = negative residuals of Table 9, D_y = year dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Constant term and γ are not reported in the below Table.

Panel A							Wald χ^2
	R_t	$SIZE$	BM	EP	$LOSS$		(p-value)
(1)				0.0583 (2.87) [0.004]			11.56 (0.1160)
(2)	0.0831 (5.57) [0.000]	- 0.7327 (- 23.09) [0.000]	0.0014 (0.45) [0.652]	- 0.0282 (- 1.56) [0.118]			613.15 (0.0000)
(3)	0.920 (5.36) [0.000]	- 1.0398 (- 11.08) [0.000]	0.0871 (2.71) [0.007]	- 0.6189 (- 2.60) [0.009]	2.7752 (3.29) [0.001]		458.97 (0.0000)
Panel B							Wald χ^2
	R_t	$SIZE$	BM	$RESID$	POS_RESID	NEG_RESID	(p-value)
(4)				- 0.1810 (- 12.64) [0.000]			164.15 (0.0000)
(5)	0.3701 (6.57) [0.000]	- 0.5822 (- 19.83) [0.000]	0.0002 (0.07) [0.947]	- 0.3402 (- 5.75) [0.000]			523.79 (0.0000)
(6)	0.4026 (7.69) [0.000]	- 0.5371 (- 16.82) [0.000]	0.0002 (0.06) [0.952]		- 0.3267 (- 5.57) [0.000]	- 0.5680 (- 8.89) [0.000]	617.87 (0.0000)

Table 38 Explanatory Power for May – April Return: EP v.s Residuals

-- Dynamic Panel Analysis

Panel A: $R_{t+1} = \alpha + \beta_1 R_t + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BM_t + \beta_4 EP_t + \beta_5 LOSS_t + \gamma_y D_y + u_{t+1}$

Panel B: $R_{t+1} = \alpha' + \beta'_1 R_t + \beta'_2 SIZE_t + \beta'_3 BM_t + \beta'_4 POS_RESID_t + \beta'_5 NEG_RESID_t + \gamma'_y D_y + u'_{t+1}$

R_t = annual return (calculated by compounding of monthly returns), $SIZE$ = log of market capitalization, BM = book-to-market, EP = earnings (before special items, extra ordinary items, and taxes) to price, $LOSS = EP$ if EP is negative, $RESID$ = residuals of Table 9, POS_RESID = positive residuals of Table 9, NEG_RESID = negative residuals of Table 9, D_y = year dummies. Each cell reports coefficients on the top row, z-value in parenthesis, and p-value in brackets. Constant term and γ are not reported in the below Table.

Panel A							Wald χ^2
	R_t	$SIZE$	BM		EP	$LOSS$	(p-value)
(1)					0.0346 (3.91) [0.000]		18.69 (0.0092)
(2)	0.0161 (1.03) [0.302]	- 0.6282 (- 24.55) [0.000]	- 0.0027 (- 2.00) [0.045]	- 0.0020 (- 0.38) [0.705]			775.65 (0.0000)
(3)	0.4026 (7.69) [0.000]	- 0.7480 (- 10.34) [0.000]	0.0062 (1.10) [0.273]		- 0.0877 (- 1.58) [0.115]	1.1636 (1.57) [0.116]	617.87 (0.0000)
Panel B							Wald χ^2
	R_t	$SIZE$	BM	$RESID$	POS_RESID	NEG_RESID	(p-value)
(4)				- 0.1639 (- 14.09) [0.000]			213.78 (0.0000)
(5)	0.1577 (4.86) [0.000]	- 0.5263 (- 22.27) [0.000]	- 0.0027 (- 2.60) [0.009]	- 0.1715 (- 5.19) [0.000]			610.00 (0.0000)
(6)	0.1153 (5.09) [0.000]	- 0.5092 (- 18.86) [0.000]	- 0.0027 (- 2.66) [0.008]		- 0.1489 (- 4.23) [0.000]	- 0.2422 (- 4.60) [0.000]	665.91 (0.0000)

Table 39 Explanatory Power for Future January – December Return: EP v.s Residuals
-- Cross-sectional OLS Analysis with Industry Effect

Panel A	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>EP</i>	<i>LOSS</i>	Adj. R^2
1999/12	- 0.0684 (- 2.76) [0.006]	- 0.0125 (- 1.28) [0.202]	0.0069 (1.05) [0.293]	- 0.0224 (- 0.56) [0.576]	- 0.00003 (- 0.00) [1.000]	0.0141
2000/12	- 0.0226 (- 0.86) [0.389]	- 0.0356 (- 3.09) [0.002]	- 0.0048 (- 1.47) [0.141]	0.0409 (1.90) [0.057]	0.0011 (0.03) [0.977]	0.0132
2001/12	- 0.0564 (- 2.049) [0.042]	- 0.0141 (- 1.11) [0.268]	0.0161 (2.58) [0.010]	- 0.0489 (- 1.62) [0.104]	0.0882 (2.15) [0.031]	0.0155
2002/12	- 0.0842 (- 4.06) [0.000]	- 0.0494 (- 3.79) [0.000]	0.0002 (0.04) [0.964]	0.0313 (0.78) [0.434]	0.0176 (0.26) [0.794]	0.0189
2003/12	- 0.0600 (- 2.74) [0.006]	- 0.0057 (- 0.42) [0.675]	- 0.0021 (- 0.17) [0.863]	0.1469 (1.32) [0.188]	- 0.1638 (- 0.92) [0.360]	0.0573
2004/12	- 0.0557 (- 1.96) [0.050]	- 0.0420 (- 2.44) [0.015]	0.0004 (0.05) [0.957]	0.0239 (0.51) [0.613]	- 0.4459 (- 1.30) [0.193]	0.0166
2005/12	- 0.0750 (- 3.73) [0.000]	- 0.0166 (- 1.94) [0.053]	0.0082 (2.04) [0.041]	- 0.0268 (- 2.00) [0.046]	- 0.0402 (- 0.46) [0.645]	0.0190
Panel B	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>POS_RESID</i>	<i>NEG_RESID</i>	Adj. R^2
1999/12	- 0.0231 (- 0.51) [0.611]	- 0.0106 (- 1.01) [0.311]	0.0020 (0.73) [0.468]	- 0.0375 (- 0.92) [0.358]	- 0.1087 (- 1.66) [0.096]	0.0154
2000/12	- 0.0179 (- 0.61) [0.544]	- 0.0278 (- 2.51) [0.012]	- 0.0001 (- 0.05) [0.963]	0.0222 (1.02) [0.310]	- 0.1076 (- 1.58) [0.115]	0.0113
2001/12	- 0.0420 (- 1.34) [0.179]	- 0.0095 (- 0.789) [0.436]	0.0108 (1.87) [0.062]	0.0016 (0.05) [0.962]	- 0.0546 (- 0.58) [0.561]	0.0138
2002/12	- 0.1340 (- 1.37) [0.170]	- 0.0453 (- 3.59) [0.000]	0.0025 (0.82) [0.410]	0.0794 (0.71) [0.476]	- 0.0256 (- 0.26) [0.797]	0.0193
2003/12	- 0.0118 (- 0.35) [0.728]	0.0074 (0.52) [0.602]	0.0163 (1.12) [0.264]	0.0011 (0.04) [0.966]	- 0.0307 (- 3.21) [0.001]	0.0395
2004/12	- 0.0216 (- 0.59) [0.554]	- 0.0376 (- 2.15) [0.032]	0.0022 (1.48) [0.139]	- 0.0030 (- 0.08) [0.937]	- 0.2808 (- 2.68) [0.008]	0.0161
2005/12	- 0.0900 (- 2.53) [0.011]	- 0.0169 (- 1.91) [0.056]	0.0020 (0.92) [0.358]	0.0301 (0.94) [0.349]	- 0.0403 (- 0.59) [0.557]	0.0166

Table 40 Explanatory Power for Future January – December Return: EP v.s Residuals
-- Bootstrap Analysis with Industry Effect

Panel A	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>EP</i>	<i>LOSS</i>	Adj. R^2
1999/12	- 0.0684 (- 2.73) [0.006]	- 0.0125 (- 1.25) [0.210]	0.0069 (1.01) [0.311]	- 0.0224 (- 0.55) [0.585]	- 0.00003 (- 0.00) [1.000]	0.0141
2000/12	- 0.0226 (- 0.86) [0.389]	- 0.0356 (- 3.08) [0.002]	- 0.0048 (- 1.18) [0.237]	0.0409 (1.24) [0.214]	0.0011 (0.02) [0.983]	0.0132
2001/12	- 0.0564 (- 2.03) [0.042]	- 0.0141 (- 1.11) [0.269]	0.0161 (2.45) [0.014]	- 0.0489 (- 1.49) [0.137]	0.0882 (1.91) [0.056]	0.0155
2002/12	- 0.0842 (- 4.02) [0.000]	- 0.0494 (- 3.78) [0.000]	0.0002 (0.03) [0.973]	0.0313 (0.65) [0.514]	0.0176 (0.23) [0.822]	0.0189
2003/12	- 0.0600 (- 2.67) [0.008]	- 0.0057 (- 0.42) [0.676]	- 0.0021 (- 0.12) [0.904]	0.1469 (1.01) [0.312]	- 0.1638 (- 0.71) [0.476]	0.0573
2004/12	- 0.0557 (- 1.91) [0.056]	- 0.0420 (- 2.42) [0.016]	0.0004 (0.04) [0.966]	0.0239 (0.37) [0.708]	- 0.4459 (- 1.17) [0.242]	0.0166
2005/12	- 0.0750 (- 3.71) [0.000]	- 0.0166 (- 1.92) [0.055]	0.0082 (1.81) [0.071]	- 0.0268 (- 1.40) [0.163]	- 0.0402 (- 0.42) [0.672]	0.0190
Panel B	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>POS_RESID</i>	<i>NEG_RESID</i>	Adj. R^2
1999/12	- 0.0231 (- 0.50) [0.616]	- 0.0106 (- 1.01) [0.310]	0.0020 (0.61) [0.541]	- 0.0375 (- 0.89) [0.374]	- 0.1087 (- 1.67) [0.095]	0.0154
2000/12	- 0.0179 (- 0.60) [0.550]	- 0.0278 (- 2.53) [0.012]	- 0.0001 (- 0.04) [0.967]	0.0222 (0.99) [0.324]	- 0.1076 (- 1.60) [0.109]	0.0113
2001/12	- 0.0420 (- 1.32) [0.186]	- 0.0095 (- 0.79) [0.432]	0.0108 (1.82) [0.069]	0.0016 (0.05) [0.963]	- 0.0546 (- 0.58) [0.562]	0.0138
2002/12	- 0.1340 (- 1.34) [0.181]	- 0.0453 (- 3.58) [0.000]	0.0025 (0.70) [0.483]	0.0794 (0.69) [0.489]	- 0.0256 (- 0.25) [0.801]	0.0193
2003/12	- 0.0118 (- 0.34) [0.735]	0.0074 (0.52) [0.605]	0.1632 (1.00) [0.316]	0.0011 (0.04) [0.967]	- 0.3068 (- 3.06) [0.002]	0.0395
2004/12	- 0.0216 (- 0.55) [0.582]	- 0.0376 (- 2.16) [0.031]	0.0022 (0.63) [0.530]	- 0.0030 (- 0.07) [0.941]	- 0.2808 (- 2.62) [0.009]	0.0161
2005/12	- 0.0900 (- 2.51) [0.012]	- 0.0169 (- 1.90) [0.057]	0.0020 (0.76) [0.449]	0.0301 (0.92) [0.357]	- 0.0403 (- 0.58) [0.562]	0.0166

**Table 41 Explanatory Power for Future *May – April* Return: *EP* v.s Residuals
-- Cross-sectional OLS Analysis with Industry Effect**

Panel A	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>EP</i>	<i>LOSS</i>	Adj. R^2
1999/12	- 0.0574 (- 2.72) [0.007]	0.0066 (0.77) [0.442]	0.0026 (0.50) [0.620]	- 0.0133 (- 0.51) [0.608]	0.0454 (0.85) [0.395]	0.0031
2000/12	- 0.0449 (- 2.08) [0.038]	0.0010 (0.11) [0.911]	- 0.0034 (- 1.70) [0.089]	0.0160 (1.09) [0.276]	0.0189 (0.72) [0.472]	- 0.0015
2001/12	- 0.0405 (- 2.03) [0.043]	- 0.0004 (- 0.05) [0.960]	0.0033 (0.73) [0.467]	- 0.0081 (- 1.10) [0.272]	0.0092 (0.19) [0.852]	0.0078
2002/12	- 0.1005 (- 4.50) [0.000]	- 0.0021 (- 0.22) [0.826]	0.0020 (0.37) [0.712]	- 0.0116 (- 0.34) [0.735]	0.0617 (1.30) [0.194]	0.0064
2003/12	- 0.0410 (- 1.91) [0.056]	0.0048 (0.59) [0.553]	- 0.0024 (- 1.23) [0.218]	0.0321 (1.28) [0.200]	- 0.0534 (- 0.58) [0.565]	0.0087
2004/12	- 0.0834 (- 3.22) [0.001]	0.0047 (0.55) [0.581]	0.0011 (0.41) [0.683]	- 0.0022 (- 0.32) [0.752]	- 0.7246 (- 2.41) [0.016]	0.0376
2005/12	- 0.0466 (- 2.26) [0.024]	- 0.0068 (- 0.73) [0.463]	0.0040 (0.67) [0.501]	- 0.0184 (- 0.85) [0.393]	0.0038 (0.02) [0.982]	0.0003
Panel B	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>POS_RESID</i>	<i>NEG_RESID</i>	Adj. R^2
1999/12	- 0.0540 (- 1.51) [0.132]	0.0100 (1.19) [0.233]	- 0.0010 (- 0.32) [0.752]	0.0149 (0.37) [0.714]	- 0.0770 (- 1.57) [0.117]	0.0042
2000/12	- 0.0697 (- 1.97) [0.049]	0.0031 (0.37) [0.710]	- 0.0013 (- 0.95) [0.342]	0.0381 (1.10) [0.271]	0.0104 (0.19) [0.846]	- 0.0017
2001/12	0.0303 (0.94) [0.346]	- 0.0012 (- 0.13) [0.895]	0.0013 (0.36) [0.721]	- 0.0993 (- 3.29) [0.001]	- 0.0470 (- 0.78) [0.434]	0.0120
2002/12	- 0.1154 (- 1.52) [0.128]	0.0012 (0.13) [0.896]	- 0.0005 (- 0.15) [0.881]	0.0321 (0.41) [0.680]	- 0.0281 (- 0.47) [0.636]	0.0055
2003/12	- 0.0097 (- 0.33) [0.740]	0.0061 (0.75) [0.451]	- 0.00002 (- 0.02) [0.986]	- 0.0287 (- 1.04) [0.301]	- 0.0872 (- 1.27) [0.204]	0.0093
2004/12	- 0.0611 (- 2.18) [0.029]	- 0.0017 (- 0.16) [0.876]	0.0001 (0.07) [0.942]	- 0.0025 (- 0.12) [0.908]	- 0.1492 (- 2.20) [0.028]	0.0137
2005/12	- 0.0510 (- 1.08) [0.280]	- 0.0057 (- 0.64) [0.525]	- 0.0007 (- 0.37) [0.709]	0.0234 (0.42) [0.678]	- 0.0672 (- 1.13) [0.259]	0.0008

**Table 42 Explanatory Power for Future *May – April* Return: *EP* v.s Residuals
-- Bootstrap Analysis with Industry Effect**

Panel A	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>EP</i>	<i>LOSS</i>	Adj. R^2
1999/12	- 0.0574 (- 2.69) [0.007]	0.0066 (0.77) [0.439]	0.0026 (0.45) [0.653]	- 0.0133 (- 0.46) [0.645]	0.0454 (0.77) [0.443]	0.0031
2000/12	- 0.0449 (- 2.06) [0.040]	0.0010 (0.11) [0.910]	- 0.0034 (- 1.43) [0.153]	0.0160 (0.86) [0.391]	0.0189 (0.61) [0.545]	- 0.0015
2001/12	- 0.0405 (- 1.98) [0.047]	- 0.0004 (- 0.05) [0.960]	0.0033 (0.59) [0.552]	- 0.0081 (- 0.26) [0.795]	0.0092 (0.14) [0.885]	0.0078
2002/12	- 0.1005 (- 4.37) [0.000]	- 0.0021 (- 0.22) [0.829]	0.0020 (0.34) [0.736]	- 0.0116 (- 0.32) [0.752]	0.0617 (0.98) [0.327]	0.0064
2003/12	- 0.0410 (- 1.88) [0.060]	0.0048 (0.59) [0.557]	- 0.0024 (- 0.64) [0.519]	0.0321 (1.03) [0.302]	- 0.0534 (- 0.51) [0.609]	0.0087
2004/12	- 0.0834 (- 3.22) [0.001]	0.0047 (0.51) [0.608]	0.0011 (0.11) [0.915]	- 0.0022 (- 0.05) [0.959]	- 0.7246 (- 2.44) [0.015]	0.0376
2005/12	- 0.0466 (- 2.24) [0.025]	- 0.0068 (- 0.73) [0.462]	0.0040 (0.62) [0.533]	- 0.0184 (- 0.79) [0.431]	0.0038 (0.02) [0.983]	0.0003
Panel B	R_t	<i>SIZE</i>	<i>BM</i>	<i>POS_RESID</i>	<i>NEG_RESID</i>	Adj. R^2
1999/12	- 0.0540 (- 1.44) [0.150]	0.0100 (1.18) [0.237]	- 0.0010 (- 0.31) [0.759]	0.0149 (0.35) [0.724]	- 0.0770 (- 1.53) [0.125]	0.0042
2000/12	- 0.0697 (- 1.94) [0.052]	0.0031 (0.37) [0.709]	- 0.0013 (- 0.79) [0.428]	0.0381 (1.06) [0.288]	0.0104 (0.20) [0.844]	- 0.0017
2001/12	0.0303 (0.91) [0.363]	- 0.0012 (- 0.13) [0.895]	0.0013 (0.33) [0.742]	- 0.0993 (- 3.19) [0.001]	- 0.0470 (- 0.77) [0.440]	0.0120
2002/12	- 0.1154 (- 1.45) [0.147]	0.0012 (0.13) [0.898]	- 0.0005 (- 0.14) [0.887]	0.0321 (0.39) [0.697]	- 0.0281 (- 0.46) [0.645]	0.0055
2003/12	- 0.0097 (- 0.32) [0.752]	0.0061 (0.75) [0.456]	- 0.00002 (- 0.01) [0.991]	- 0.0287 (- 0.99) [0.320]	- 0.0872 (- 1.26) [0.208]	0.0093
2004/12	- 0.0611 (- 2.11) [0.035]	- 0.0017 (- 0.16) [0.875]	0.0001 (0.04) [0.971]	- 0.0025 (- 0.11) [0.913]	- 0.1492 (- 2.11) [0.035]	0.0137
2005/12	- 0.0510 (- 1.07) [0.286]	- 0.0057 (- 0.63) [0.527]	- 0.0007 (- 0.34) [0.735]	0.0234 (0.41) [0.681]	- 0.0672 (- 1.12) [0.261]	0.0008

Part Three – Robustness test

SR_X in the below Tables is the standardized rank variable of X , which is the rank number divided by sample size in each year. Panel A shows the results of fixed model – rank regression. Panel B shows the results of Fama – MacBeth rank regression.

Table 43 JP (1) – Benchmark Model

Panel A	<u>April – March</u>	<u>August – July</u>
SR_{R_t}	- 0.0306 (- 2.85) [0.004]	- 0.0175 (- 1.64) [0.101]
SR_{SIZE}	- 0.9969 (- 14.83) [0.000]	- 1.0747 (- 15.38) [0.000]
SR_{BM}	0.3308 (10.14) [0.000]	0.2954 (8.97) [0.000]
SR_{EP}	0.1838 (13.84) [0.000]	0.0877 (6.75) [0.000]
SR_{SP}	- 0.0570 (- 6.27) [0.000]	- 0.0564 (- 5.89) [0.000]
Wald χ^2	378.63	250.99
p -value	0.0000	0.0000
Panel B	<u>April – March</u>	<u>August – July</u>
SR_{R_t}	- 0.0716 (- 1.34) [0.229]	- 0.0095 (- 0.43) [0.686]
SR_{SIZE}	0.0881 (1.22) [0.267]	0.0832 (1.19) [0.280]
SR_{BM}	0.2039 (6.56) [0.001]	0.1976 (7.42) [0.000]
SR_{EP}	0.1610 (11.70) [0.000]	0.1123 (5.62) [0.001]
SR_{SP}	- 0.0413 (- 3.86) [0.008]	- 0.0403 (- 1.90) [0.106]
F	388.93	41.86
p -value	0.0000	0.0001
Ave. R^2	0.1575	0.1100

Table 44 JP(2) – Subgroups by the Sign of Dirty Surplus

Panel A	April – March			August – July		
	ALL	$DS \geq 0$	$DS < 0$	ALL	$DS \geq 0$	$DS < 0$
SR_{R_t}	- 0.0306 (- 2.82) [0.005]	- 0.0361 (- 2.71) [0.007]	- 0.0561 (- 2.54) [0.011]	- 0.0207 (- 1.93) [0.054]	- 0.0412 (- 3.10) [0.002]	- 0.0520 (- 2.43) [0.015]
SR_{SIZE}	- 1.0120 (- 15.24) [0.000]	- 0.9477 (- 12.80) [0.000]	- 1.4609 (- 8.53) [0.000]	- 1.1220 (- 16.19) [0.000]	- 1.0057 (- 12.92) [0.000]	- 1.6557 (- 10.18) [0.000]
SR_{SE}	0.3239 (10.05) [0.000]	0.3182 (8.52) [0.000]	0.3389 (4.49) [0.000]	0.2599 (7.92) [0.000]	0.2429 (6.09) [0.000]	0.3034 (4.81) [0.000]
SR_{DS}	0.0538 (3.95) [0.000]	0.0409 (1.92) [0.056]	- 0.0109 (- 0.16) [0.874]	0.0477 (3.31) [0.001]	0.0289 (1.26) [0.208]	- 0.0220 (- 0.33) [0.745]
SR_{EP}	0.1824 (13.78) [0.000]	0.1845 (11.83) [0.000]	0.1901 (6.09) [0.000]	0.0879 (6.77) [0.000]	0.1130 (7.33) [0.000]	0.0123 (0.42) [0.676]
SR_{SP}	- 0.0577 (- 6.31) [0.000]	- 0.0488 (- 4.55) [0.000]	- 0.0691 (- 3.10) [0.002]	- 0.0564 (- 5.87) [0.000]	- 0.0464 (- 4.10) [0.000]	- 0.0742 (- 3.41) [0.001]
Wald χ^2	313.19	210.62	94.85	204.29	141.97	87.50
p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Panel B	April – March			August – July		
	ALL	$DS \geq 0$	$DS < 0$	ALL	$DS \geq 0$	$DS < 0$
SR_{R_t}	- 0.0736 (- 1.38) [0.217]	- 0.0738 (- 1.33) [0.133]	- 0.0803 (- 1.35) [0.226]	- 0.0092 (- 0.40) [0.702]	- 0.0118 (- 0.47) [0.653]	0.0396 (1.71) [0.139]
SR_{SIZE}	0.0797 (1.11) [0.309]	0.0634 (0.84) [0.431]	0.1245 (1.77) [0.128]	0.0743 (1.06) [0.330]	0.0543 (0.72) [0.496]	0.1007 (1.42) [0.204]
SR_{SE}	0.1832 (5.59) [0.001]	0.1726 (4.82) [0.003]	0.1855 (4.87) [0.003]	0.1739 (5.70) [0.001]	0.1564 (4.83) [0.003]	0.2086 (3.86) [0.008]
SR_{DS}	0.0707 (4.95) [0.003]	0.1611 (4.16) [0.006]	- 0.2842 (- 0.90) [0.402]	0.0801 (2.66) [0.037]	0.1432 (2.81) [0.031]	- 0.2248 (- 1.07) [0.324]
SR_{EP}	0.1601 (11.25) [0.000]	0.1607 (9.45) [0.000]	0.2194 (6.08) [0.001]	0.1118 (5.67) [0.001]	0.1233 (6.89) [0.000]	0.1249 (2.29) [0.026]
SR_{SP}	- 0.0447 (- 4.16) [0.006]	- 0.0360 (- 3.57) [0.012]	- 0.0615 (- 4.25) [0.005]	- 0.0438 (- 2.14) [0.076]	- 0.0392 (- 2.25) [0.065]	- 0.0535 (- 2.36) [0.056]
F	31,453.31	113.17	536.87	1,727.54	1,871.11	1,172.50
p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ave. R^2	0.1592	0.1713	0.1826	0.1148	0.1311	0.1079

Table 45 JP (3) – Subgroups by the Sign of Earnings

Panel A	April – March		August – July	
	<i>EP</i> ≥ 0	<i>EP</i> < 0	<i>EP</i> ≥ 0	<i>EP</i> < 0
<i>SR</i> _{<i>R</i>} _{<i>t</i>}	- 0.0237 (- 2.05) [0.040]	- 0.0230 (- 0.51) [0.614]	- 0.0075 (- 0.66) [0.512]	- 0.1309 (- 3.01) [0.003]
<i>SR</i> _{<i>SIZE</i>}	- 0.9099 (- 12.47) [0.000]	- 1.5549 (- 6.99) [0.000]	- 1.0392 (- 13.75) [0.000]	- 1.2005 (- 5.47) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>BM</i>}	0.3918 (10.84) [0.000]	0.1379 (1.48) [0.140]	0.3456 (9.49) [0.000]	0.1096 (1.15) [0.251]
<i>SR</i> _{<i>EP</i>}	0.1942 (12.71) [0.000]	- 0.5199 (- 1.54) [0.123]	0.1049 (6.82) [0.000]	0.1108 (0.30) [0.762]
<i>SR</i> _{<i>SP</i>}	- 0.0507 (- 5.04) [0.000]	- 0.1132 (- 3.99) [0.001]	- 0.0481 (- 4.57) [0.000]	- 0.1019 (- 2.73) [0.006]
Wald χ^2	350.05	28.93	235.31	19.97
<i>p</i> -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Panel B	April – March		August – July	
	<i>EP</i> ≥ 0	<i>EP</i> < 0	<i>EP</i> ≥ 0	<i>EP</i> < 0
<i>SR</i> _{<i>R</i>} _{<i>t</i>}	- 0.0658 (- 1.30) [0.242]	- 0.1147 (- 2.00) [0.092]	- 0.00004 (- 0.00) [0.998]	- 0.0313 (- 0.89) [0.406]
<i>SR</i> _{<i>SIZE</i>}	0.0982 (1.40) [0.212]	0.0236 (0.39) [0.708]	0.0959 (1.36) [0.224]	0.0395 (0.59) [0.577]
<i>SR</i> _{<i>BM</i>}	0.2114 (6.04) [0.001]	0.1739 (9.08) [0.000]	0.2029 (5.77) [0.001]	0.1755 (7.68) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>EP</i>}	0.1633 (7.90) [0.000]	- 0.1968 (- 0.43) [0.681]	0.1298 (4.49) [0.004]	- 0.2722 (- 0.71) [0.506]
<i>SR</i> _{<i>SP</i>}	- 0.0400 (- 4.29) [0.005]	- 0.0323 (- 1.53) [0.177]	- 0.0368 (- 1.83) [0.116]	- 0.0360 (- 1.32) [0.236]
<i>F</i>	252.50	141.92	20.77	28.13
<i>p</i> -value	0.0000	0.0000	0.0010	0.0004
Ave. <i>R</i> ²	0.1562	0.1024	0.1124	0.0877

Table 46 JP (4) – Subgroups by the Sign of Special Items

Panel A	April – March		August – July	
	<i>SP</i> ≥ 0	<i>SP</i> < 0	<i>SP</i> ≥ 0	<i>SP</i> < 0
<i>SR</i> _{<i>R</i>} _{<i>t</i>}	- 0.0819 (- 3.07) [0.002]	- 0.0258 (- 2.02) [0.044]	- 0.0175 (- 0.68) [0.496]	- 0.0224 (- 1.78) [0.075]
<i>SR</i> _{<i>SIZE</i>}	- 0.5897 (- 3.22) [0.001]	- 1.0454 (- 14.05) [0.000]	- 0.7345 (- 3.70) [0.000]	- 1.1504 (- 14.90) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>BM</i>}	0.5411 (6.80) [0.000]	0.2867 (7.70) [0.000]	0.4702 (4.97) [0.000]	0.2481 (6.80) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>EP</i>}	0.2513 (7.14) [0.000]	0.1675 (10.81) [0.000]	0.1628 (4.71) [0.000]	0.0686 (4.46) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>SP</i>}	- 0.1946 (- 2.29) [0.022]	- 0.0935 (- 6.06) [0.000]	- 0.3608 (- 4.94) [0.000]	- 0.0798 (- 4.99) [0.000]
Wald χ^2	59.72	292.00	46.51	195.00
<i>p</i> -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Panel B	April – March		August – July	
	<i>SP</i> ≥ 0	<i>SP</i> < 0	<i>SP</i> ≥ 0	<i>SP</i> < 0
<i>SR</i> _{<i>R</i>} _{<i>t</i>}	- 0.0872 (- 1.18) [0.283]	- 0.0609 (- 1.34) [0.229]	- 0.01285 (- 0.29) [0.784]	- 0.0037 (- 0.22) [0.830]
<i>SR</i> _{<i>SIZE</i>}	0.0829 (1.14) [0.297]	0.0976 (1.45) [0.199]	0.0676 (0.87) [0.418]	0.0903 (1.37) [0.219]
<i>SR</i> _{<i>BM</i>}	0.2229 (5.17) [0.002]	0.1935 (6.55) [0.001]	0.2051 (7.82) [0.000]	0.1904 (7.31) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>EP</i>}	0.1607 (8.98) [0.000]	0.1643 (9.18) [0.000]	0.1384 (5.63) [0.001]	0.1098 (5.20) [0.002]
<i>SR</i> _{<i>SP</i>}	0.2230 (1.39) [0.213]	- 0.0651 (- 2.08) [0.083]	0.1815 (1.58) [0.166]	- 0.0611 (- 1.82) [0.118]
<i>F</i>	42.87	216.17	26.16	97.51
<i>p</i> -value	0.0001	0.0000	0.0005	0.0000
Ave. <i>R</i> ²	0.2149	0.1470	0.1560	0.1009

Table 47 US (1) – Benchmark Model

Panel A	January – December	May – April
<i>SR_{R_t}</i>	- 0.1289 (- 13.33) [0.000]	- 0.1497 (- 15.29) [0.000]
<i>SR_{SIZE}</i>	- 0.2891 (- 9.49) [0.000]	- 0.1776 (- 5.87) [0.000]
<i>SR_{BM}</i>	0.0904 (3.52) [0.000]	0.0563 (2.07) [0.038]
<i>SR_{EP}</i>	0.0096 (0.55) [0.583]	0.0331 (1.78) [0.076]
<i>SR_{SP}</i>	- 0.0062 (- 0.63) [0.529]	- 0.0054 (- 0.55) [0.584]
Wald χ^2	179.95	120.66
<i>p</i> -value	0.0000	0.0000
Panel B	January – December	May – April
<i>SR_{R_t}</i>	- 0.0140 (- 2.60) [0.041]	0.0016 (0.17) [0.872]
<i>SR_{SIZE}</i>	0.0060 (0.53) [0.617]	0.0554 (17.16) [0.000]
<i>SR_{BM}</i>	0.0050 (0.40) [0.704]	- 0.0374 (- 3.47) [0.013]
<i>SR_{EP}</i>	0.0238 (3.46) [0.013]	0.0162 (1.36) [0.222]
<i>SR_{SP}</i>	- 0.0058 (- 0.71) [0.503]	0.0068 (0.90) [0.403]
<i>F</i>	18.88	306.52
<i>p</i> -value	0.0013	0.0000
Ave. <i>R</i> ²	0.0029	0.0071

Table 48 US (2) – Subgroups by the Sign of Dirty Surplus

Panel A	January – December			May – April		
	ALL	$DS \geq 0$	$DS < 0$	ALL	$DS \geq 0$	$DS < 0$
SR_{R_t}	- 0.1287 (- 13.32) [0.000]	- 0.1508 (- 13.07) [0.000]	- 0.2033 (- 9.66) [0.000]	- 0.1497 (- 15.31) [0.000]	- 0.1779 (- 15.35) [0.000]	- 0.1835 (- 7.64) [0.000]
SR_{SIZE}	- 0.2818 (- 9.23) [0.000]	- 0.3461 (- 9.88) [0.000]	- 0.2559 (- 3.15) [0.002]	- 0.1790 (- 5.91) [0.000]	- 0.1623 (- 4.47) [0.000]	- 0.3290 (- 3.55) [0.000]
SR_{SE}	0.0987 (3.83) [0.000]	0.0699 (2.29) [0.022]	0.1241 (1.85) [0.065]	0.0535 (1.96) [0.050]	0.0432 (1.33) [0.183]	0.1707 (2.08) [0.038]
SR_{DS}	- 0.0236 (- 1.87) [0.062]	0.0341 (1.38) [0.167]	- 0.2032 (- 1.84) [0.066]	- 0.0176 (- 1.43) [0.152]	- 0.0452 (- 1.78) [0.076]	0.2214 (1.93) [0.053]
SR_{EP}	0.0093 (0.53) [0.595]	0.0086 (0.39) [0.694]	0.0178 (0.45) [0.651]	0.0343 (1.84) [0.065]	0.0483 (2.17) [0.030]	0.0384 (0.85) [0.396]
SR_{SP}	- 0.0057 (- 0.58) [0.560]	0.0008 (0.06) [0.949]	0.0184 (0.92) [0.358]	- 0.0051 (- 0.51) [0.610]	- 0.0036 (- 0.30) [0.763]	- 0.0081 (- 0.39) [0.700]
Wald χ^2	150.92	141.74	49.92	101.55	87.30	34.55
p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Panel B	January – December			May – April		
	ALL	$DS \geq 0$	$DS < 0$	ALL	$DS \geq 0$	$DS < 0$
SR_{R_t}	- 0.0135 (- 2.43) [0.051]	- 0.0170 (- 2.13) [0.077]	0.0064 (0.43) [0.681]	0.0019 (0.20) [0.846]	- 0.0006 (- 0.05) [0.959]	0.0856 (0.70) [0.508]
SR_{SIZE}	0.0045 (0.38) [0.719]	- 0.0034 (- 0.27) [0.795]	- 0.0533 (- 0.94) [0.382]	0.0535 (16.67) [0.000]	0.0574 (10.85) [0.000]	- 0.0484 (- 0.86) [0.421]
SR_{SE}	0.0050 (0.41) [0.694]	0.0006 (0.06) [0.951]	- 0.0583 (- 0.86) [0.422]	- 0.0380 (- 3.63) [0.011]	- 0.0353 (- 3.11) [0.021]	0.0837 (0.33) [0.752]
SR_{DS}	- 0.0207 (- 2.20) [0.070]	- 0.0026 (- 0.11) [0.916]	29.1212 (1.16) [0.292]	- 0.0126 (- 0.57) [0.587]	- 0.0079 (- 0.30) [0.777]	52.5262 (1.08) [0.323]
SR_{EP}	0.0232 (3.43) [0.014]	0.0209 (2.36) [0.056]	0.1212 (1.66) [0.148]	0.0171 (1.46) [0.196]	0.0100 (0.79) [0.459]	0.0091 (0.11) [0.920]
SR_{SP}	- 0.0040 (- 0.54) [0.606]	- 0.0082 (- 0.62) [0.556]	- 0.0974 (- 1.15) [0.295]	0.0077 (0.99) [0.360]	0.0137 (1.56) [0.170]	0.0677 (1.43) [0.204]
F	17.21	113.59	157.90	150.57	296,022.28	28.97
p -value	0.0015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ave. R^2	0.0034	0.0037	0.1170	0.0079	0.0088	0.0201

Table 49 US (3) – Subgroups by the Sign of Earnings

Panel A	January – December		May – April	
	<i>EP</i> ≥ 0	<i>EP</i> < 0	<i>EP</i> ≥ 0	<i>EP</i> < 0
<i>SR</i> _{<i>R</i>} _{<i>t</i>}	- 0.1396 (- 11.60) [0.000]	- 0.1328 (- 7.29) [0.000]	- 0.1433 (- 11.80) [0.000]	- 0.2146 (- 11.18) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>SIZE</i>}	- 0.2248 (- 4.87) [0.000]	- 0.3793 (- 7.17) [0.000]	- 0.1801 (- 3.92) [0.000]	- 0.1735 (- 3.21) [0.001]
<i>SR</i> _{<i>BM</i>}	0.0509 (1.13) [0.258]	0.0704 (2.03) [0.043]	0.0846 (1.82) [0.069]	0.0336 (0.87) [0.382]
<i>SR</i> _{<i>EP</i>}	0.1243 (3.07) [0.002]	0.0275 (0.30) [0.764]	0.0477 (1.08) [0.278]	0.1142 (1.28) [0.200]
<i>SR</i> _{<i>SP</i>}	0.0017 (0.14) [0.891]	- 0.0244 (- 1.34) [0.180]	0.00001 (0.00) [0.999]	- 0.0128 (- 0.65) [0.515]
Wald χ^2	118.29	64.91	84.05	47.68
<i>p</i> -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Panel B	January – December		May – April	
	<i>EP</i> ≥ 0	<i>EP</i> < 0	<i>EP</i> ≥ 0	<i>EP</i> < 0
<i>SR</i> _{<i>R</i>} _{<i>t</i>}	- 0.0283 (- 2.87) [0.028]	0.0111 (1.13) [0.301]	- 0.0001 (- 0.01) [0.995]	- 0.0065 (- 0.47) [0.655]
<i>SR</i> _{<i>SIZE</i>}	0.0093 (0.75) [0.484]	- 0.0029 (- 0.12) [0.910]	0.0571 (7.69) [0.000]	0.0302 (2.64) [0.038]
<i>SR</i> _{<i>BM</i>}	- 0.0071 (- 0.44) [0.673]	0.0301 (1.18) [0.281]	- 0.0309 (- 1.10) [0.313]	- 0.0177 (- 1.08) [0.321]
<i>SR</i> _{<i>EP</i>}	0.0165 (0.61) [0.566]	0.0211 (0.22) [0.833]	- 0.0171 (- 0.69) [0.519]	0.1119 (1.92) [0.104]
<i>SR</i> _{<i>SP</i>}	- 0.0038 (- 0.52) [0.624]	- 0.0112 (- 0.75) [0.480]	0.0107 (0.88) [0.413]	- 0.0043 (- 0.33) [0.755]
<i>F</i>	11.26	3.24	66.06	164.02
<i>p</i> -value	0.0052	0.0922	0.000	0.0000
Ave. <i>R</i> ²	0.0038	0.0075	0.0101	0.0078

Table 50 US (4) – Subgroups by the Sign of Special Items

Panel A	January – December		May – April	
	<i>SP</i> ≥ 0	<i>SP</i> < 0	<i>SP</i> ≥ 0	<i>SP</i> < 0
<i>SR</i> _{<i>R</i>_{<i>t</i>}}	- 0.1449 (- 10.95) [0.000]	- 0.1276 (- 7.22) [0.000]	- 0.1453 (- 10.92) [0.000]	- 0.1724 (- 9.01) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>SIZE</i>}	- 0.2263 (- 5.04) [0.000]	- 0.3453 (- 6.31) [0.000]	- 0.1813 (- 4.03) [0.000]	- 0.2265 (- 4.43) [0.000]
<i>SR</i> _{<i>BM</i>}	0.1014 (2.50) [0.012]	0.0913 (2.25) [0.024]	0.0482 (1.13) [0.260]	0.0639 (1.50) [0.133]
<i>SR</i> _{<i>EP</i>}	0.0517 (2.04) [0.041]	- 0.0185 (- 0.61) [0.541]	0.0514 (1.84) [0.065]	0.0390 (1.20) [0.232]
<i>SR</i> _{<i>SP</i>}	0.0073 (0.26) [0.798]	- 0.1183 (- 2.22) [0.026]	0.0183 (0.62) [0.538]	0.0433 (0.78) [0.437]
Wald χ^2	100.51	66.60	64.64	49.41
<i>p</i> -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Panel B	January – December		May – April	
	<i>SP</i> ≥ 0	<i>SP</i> < 0	<i>SP</i> ≥ 0	<i>SP</i> < 0
<i>SR</i> _{<i>R</i>_{<i>t</i>}}	- 0.0126 (- 1.53) [0.178]	- 0.0152 (- 1.10) [0.313]	0.0067 (0.60) [0.570]	- 0.0024 (- 0.16) [0.875]
<i>SR</i> _{<i>SIZE</i>}	0.0130 (0.84) [0.434]	- 0.0030 (- 0.25) [0.815]	0.0509 (6.61) [0.001]	0.0605 (4.21) [0.006]
<i>SR</i> _{<i>BM</i>}	- 0.0029 (- 0.16) [0.879]	- 0.0009 (- 0.04) [0.967]	- 0.0449 (- 3.98) [0.007]	- 0.0191 (- 1.10) [0.313]
<i>SR</i> _{<i>EP</i>}	0.0316 (1.66) [0.148]	0.0228 (1.51) [0.181]	0.0250 (1.47) [0.191]	0.0032 (0.39) [0.707]
<i>SR</i> _{<i>SP</i>}	0.0250 (1.55) [0.172]	- 0.0733 (- 3.14) [0.020]	0.0244 (1.04) [0.338]	0.0343 (1.01) [0.350]
<i>F</i>	12.21	31.83	33.36	52.27
<i>p</i> -value	0.0042	0.0003	0.0003	0.0001
Ave. <i>R</i> ²	0.0055	0.0058	0.0084	0.0095