

ラパポートによる企業評価モデルの実証分析

An Empirical Analysis of the Value Relevance used by Rappaport Model

(2007年3月31日受理)

橋 本 和 久

Kazuhisa Hashimoto

Key words : キャッシュ・フロー, 企業評価, ラパポート

概 要

企業価値の評価モデルとしては、割引配当モデル、残余利益モデル、割引キャッシュ・フロー・モデルなどがよく知られている。本稿では割引キャッシュ・フロー・モデルを応用したRappaportの企業価値評価モデルの株価説明力を分析するために、わが国の株式市場により実証分析を行った結果、相当高い相関関係が見出された。純資産簿価と異常利益といった発生主義の会計情報の方が株価説明力が高いという意見が強いが、キャッシュ・フロー情報にも相当高い株価説明力があることが確認された。

1. は じ め に

SFAC第1号は、「現在および将来の投資者、債権者その他の情報利用者が合理的な投資、与信およびこれに類似する意思決定を行うのに有用な情報を提供しなければならない」(para. 34.)と財務報告の目的を述べている。また、有用な情報としては「投資者、債権者その他の情報利用者が、当該企業への正味キャッシュ・インフローの見込額、その時期およびその不確実性をあらかじめ評価するのに役立つ情報を提供しなければならない」(para. 37.)としている。この企業の正味キャッシュ・フローの見込額に関しては「企業の正味キャッシュ・フローの見込額の事前評価に関心をもっている投資者、債権者その他の情報利用者は、企業の業績に関する情報に特に関心をもっている。企業の将来のキャッシュ・フローおよび良好なキャッシュ・フローを生み出す企業の実力についての投資者、債権者その他の情報利用者の関心は、企業のキャッシュ・フローに関する直接的な情報よりもむしろ稼得利益に関する情報についての関心と

主として結びつくことになる」(para. 43.)と述べられ、さらに「発生主義会計によって測定される企業の稼得利益およびその内訳要素に関する情報のほうが、一般に現在の現金収支に関する情報よりも企業業績のすぐれた指標になる」(para. 44.)としている。この点に関しては、SFAC第5号においても「キャッシュ・フロー計算書は、通常、企業の当期の現金収支に関するきわめて多くの情報を示すが、期間相互間の関係を示すことができないために、将来のキャッシュ・フロー見込額をあらかじめ評価するための基礎としては不十分である」(para. 24c.), 「稼得利益および包括的利益結合計算書は、とくに貸借対照表との関連で用いられるならば、一般にキャッシュ・フロー計算書だけよりも、企業の当期のキャッシュ・フロー見込額をあらかじめ評価するためのすぐれた基礎となる」(para. 24c.)と述べられている。このように、投資者が意思決定を行う際の有用な情報としてキャッシュ・フローの見込額を想定しているが、現在のキャッシュ・フローよりも稼得利益の方が有用性が高いとしている。これまでの実証研究の結果もSFACの主張を支持す

るものが多いが、本稿ではキャッシュ・フロー情報に焦点を合わせて、Rappaportが示したキャッシュ・フローによる企業評価モデルの株価説明力を考察する。

企業価値の評価モデルとしては、割引配当モデル (DDM)、残余利益モデル (RIM) および割引キャッシュ・フロー・モデル (DCF) がよく知られている。適合度が高いといわれることの多いOhlsonモデルはRIMを応用したモデルであり、本稿で分析対象とするRappaportモデルはDCFを応用したモデルである。

2. これまでの研究

Greenberg, Johnson and Ramesh [1986] は1964年から1982年のアメリカ企業157社の回帰分析を試みることで、将来キャッシュ・フローの予測能力は、キャッシュ・フローよりも会計的利益の方が高いことを示した。また、将来の営業キャッシュ・フローを予測する研究として、Dechow, Kothari and Watts [1998]¹は会計的利益の方が高い予測能力を有するという結果を得ているが、Krishnan and Largay [2000]²は営業キャッシュ・フローの方が高いという結果を得ている。

また、特定の企業評価モデルにより会計情報の有用性を検証しようとする研究も行われてきた。Penman and Sougiannis [1998]やFrancis, Olsson and Oswald [2000]³は、Ohlsonモデルを応用して、会計的利益の方が配当やキャッシュ・フローよりも株価説明力が高いことを示している。

本章では、先行研究の中から2つの実証研究を取り上げ、簡単に紹介しておきたい。Penman and Sougiannis [1998] は、DDM、DCFおよびRIMに基づく株式の評価モデルを比較し、株価との関連性においてその情報提供機能の優劣を検討している。これらの評価モデルはDDMから展開されたもので、期間無限大の予測では同一の評価を導く。しかしながら、期間無限大の予測は実際問題としては不可能なので、いずれかの期間で区切り、それ以降 (残余価値) は簡便的な方法で評価する。このように予測期間を区切った場合には、各評価モデルにより予測能力の差異が生じる。彼らは、有限期間の予測に際して、各評価モデルの予測能力を、残余価値を計算する場合としない場合にわけて比較検証している。彼らは、各

モデルにより予測された理論株価と実際株価との評価誤差⁴を用いて株価関連性を分析した結果、RIMに基づくモデルによる評価誤差の方がDCFやDDMによる誤差よりも低いということを実証的に示しており、GAAPの発生主義利益と純資産簿価の予測に基づいた株式評価は、配当やキャッシュ・フローの予測よりも実務的なアドバンテージがあると結論付けている。

わが国の株式市場に関して実証分析を試みた論文としては、竹原・須田 [2004] がある。彼らは、分析対象期間を1980年から2000年、対象企業を東京証券取引所第1部上場企業 (金融機関を除く) のうち決算が3月期の企業 (延べ12,943企業年度、1980年425企業から2000年825企業) として、DCFとRIMにより推計した株主価値と実際株価との関連性を分析している。RIMで用いられた会計的利益およびDCFで用いられたキャッシュ・フローは、実績値とアナリスト予測値の両者である。彼らの結果は、RIMにより推計した株主価値の方がDCFよりも株価関連性が高く、また、実際の会計的利益よりもアナリスト予測を用いたほうが高いというものである。

このように、RIMとDCFを対比的に取り上げ優位性を比較する研究がよく行われているが、これまでの実証研究はSFAC第1号の主張を支持するものが多く、発生主義の会計数値の方がキャッシュ・フローの会計数値よりも株価説明力が高いとしている。

3. Rappaprtモデル

先行研究で示された結果と対極にあるのがRappaportの株主価値評価モデルである。彼は、1986年に“Creating Shareholder Value: The New Standard for Business Performance”を、その改訂版として1997年に“Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors”を著し、その中で株価は会計的利益ではなくキャッシュ・フローによって決定されるのが市場のメカニズムである点を強く主張している。また、2001年に、実務家であるMauboussinとの共著で“Expectations Investing”を著し、1986年と1997年の文献で示された株主価値評価モデルを実際の株式投資に応用する手法を示している。

彼は「帳簿上の利益額があまりにあちこちでみられる

ので、経済界では、報告利益額が、100%ではないにしても相当なところ株価に影響を与えていると信じられている」が、「1株利益の増加が必ずしも株価を引き上げるとは限らない」と、会計的利益は企業価値を評価するにあたって適切な指標ではないと明言している⁵。

佐藤 [1989] では、Rappaportによって示された株主価値評価モデルを、

$$SV = \sum_{t=1}^n \frac{S(1+g)^t \cdot p \cdot (1-T) - S \cdot g \cdot (1+g)^{t-1} (f+w)}{(1+k)^t} + \frac{S(1+g)^n \cdot p \cdot (1-T)}{k(1+k)^n} + M - B \quad \dots (式3-1)$$

ここで、

SV = 株主価値, n = 予測期間, S = 前年度売上高, g = 売上高成長率, T = 税率, p = 売上高営業利益率, f = 純固定資産投資/増分売上高比率, w = 純運転資本投資/増分売上高比率, k = 資本コスト, M = 市場性ある有価証券等, B = 負債

と定式化し、この式に次のような分析を加えている⁶。

$S(1+g)^n \cdot p \cdot (1-T)$ は、営業活動からのキャッシュ・フローを表す。 $S \cdot g \cdot (1+g)^{t-1} (f+w)$ は、一定の営業規模を維持するのに必要な、固定資産と運転資本の必要追加額を表す。これは売上高増加の一定割合とみなされている。したがって、前者 [$S(1+g)^t \cdot p \cdot (1-T)$] から後者 [$S \cdot g \cdot (1+g)^{t-1} (f+w)$] を差し引いた金額 (すなわち、上式の第一段の分子) は、企業が自由に処分できる資金額を表す。これは、正味現金フローあるいは、フリー・キャッシュ・フローと呼ばれることもあるが、ラパポートは、単に、キャッシュ・フローと呼んでいる。

また、上式の第二段の分子である [$S(1+g)^n \cdot p \cdot (1-T)$] は、予測期間が終了して次の年度の営業キャッシュ・フローを表す。予測期間後も一定の営業キャッシュ・フローが継続するが、それは企業価値を増加させないと仮定されている。そこで、分母の k は、予測期間以降無限に続く営業キャッシュ・フロー流れを、 n 時点の価値に還元することを示し、 $(1+k)$ は、それを現在価値に割り引くことを示している。したがって、

$S(1+g)^n \cdot p \cdot (1-T) / k(1+k)^n$ は、予測期間以降の残余価値の現在価値を意味する。

(1) Rappaportモデルにかかる先行研究

① 佐藤・柴 [1992] の研究

佐藤・柴 [1992] では、Rappaport企業評価モデルの適用可能性を検討することを目的として、彼のモデルをわが国企業にあてはめ、外部利用者の立場から公表データを用いて1株当りの株主価値を計算している。そのために、電気産業と自動車産業から各1社を選択し、過去11年分の有価証券報告書からデータを抽出しているが、前年対比売上高成長率等の計算にあたり過去5年間の平均値を用いているので、最初の4年分のデータは5年目の変数を確定させるためのみに利用されており、分析の対象とされているのは5年目以降の7年分である。佐藤・柴 [1992] では、比較する実際株価として当該年度の最高値と最安値の平均を用いている。株主価値と実際株価の高安平均値を比較すると、H社では分析年度の前半ではかなり近い値を示しているが後半には実際株価が高くなりつつあること、T社では前半では株主価値が高く計算され後半になるにつれ接近していること、を結論として示している。

② 佐藤・柴 [1993] の研究

佐藤・柴 [1993] は、佐藤・柴 [1992] で課題として残っていた「発生主義利益あるいは公表資金収支データを利用した場合に、どのような違いが出るのか⁷」という問題に関して分析した研究である。そのため、DCF法により企業価値を算定する際の分子に、Rappaportの定義するキャッシュ・フロー、資金収支表から計算されるキャッシュ・フロー (経常収支ー固定資産支出ー法人税) および税引後当期利益を用いて計算し、実際株価と比較している。その結果、次のようなインプリケーションを得ている。①3つの方法のいずれもが一定の範囲におさまっており、株主価値の計算においていずれも無視できない存在である。②税引後当期利益を用いて計算された株主価値は他に比べて低い値が計算される傾向にある。③資金収支表から計算されるキャッシュ・フローを用いた場合は、各年度の振れが大きい。④Rappaportの定義するキャッシュ・フローを用いた場合は、他の2つの中

間の値を導いており、しかも振れは小さい。

③ 中川 [2005] の研究

中川 [2005] では、日立製作所とトヨタ自動車の1983年から2001年までの株主価値をRappaportのモデルにより算出（理論株価）し、実際の株価と比較している。

日立製作所に関しては、相関係数が0.58と計算され、理論株価と実際株価との間には相当程度の相関関係があることが確認されている。また、この傾向は1980年代に限定してみるとさらに強くなる。また、乖離度については、理論株価と実際株価との間に大きなずれは生じていないが、理論株価は実際株価よりも小さく計算される傾向があることを見出している。

また、トヨタ自動車に関する相関係数は0.55であり、日立製作所とほぼ同様の数値が計算されている。1980年代の方が相関関係が強いのも同様である。ただし、理論株価と実際株価を比較すると、理論株価の方が高めに算定される傾向があるとしている。

4. データとリサーチ・デザイン

本稿の実証分析は、日経NEEDSの日経225採用企業のデータを用いた。実際の分析対象として抽出したデータは、「電気機器」の企業群に分類される29社、「化学」の企業群に分類される15社⁸、「輸送用機器」の企業群に分類される13社の合計57社である。「電気機器」および「輸送用機器」を抽出した理由は、佐藤・柴 [1992] および中川 [2005] の分析に用いられた企業がこれらの企業群に分類されていることにより、その追検定的な意味合いをもたせたためである。また、「化学」については、上記の2企業群を除くと最も企業数が多い企業群であることにより採用した⁹。これにより日経225採用企業のうち57社が分析の対象とされるので約25%が含まれることになる。

また、対象年度を1978年から2003年までとした。最初の4年間のデータは第5年目の企業価値を計算するために用いられる変数計算のためだけに利用されるため、実際に計算される株主価値は1982年度（3月決算の企業であれば1983年3月）からである。なお、1987年前後から決算月を3月に変更する企業が増加するが、途中で決算

月に変更を生じた企業に関しては、変更の生じた年度のみを分析対象から除外した。これは、決算月の変更された年度の月数を考慮して調整を加えたとしても、季節変動等の影響を除去できないと考えられるためである。決算月に変更が生じた年度の次年度のフロー変数は決算月変更年度の前年度との対比で計算し経過月数で調整した¹⁰。ストック変数に関しては問題が生じないと考えられるため、前年度との対比により計算した。各企業の決算期末現在の株主価値は、決算月末、決算2ヵ月後、決算3ヵ月後の株価と比較して検証される。

以上により、サンプル数は、電気機器（29社）で、決算月末595企業年度、決算2ヵ月後600企業年度、決算3ヵ月後601企業年度、輸送用機器（13社）で、決算月262企業年度、決算2ヵ月後263企業年度、決算3ヵ月後265企業年度、化学（15社）で、決算月306企業年度、決算2ヵ月後310企業年度、決算3ヵ月後311企業年度となった。その結果、3企業群の全体としてのサンプル数は、決算月1163企業年度、決算2ヵ月後1173企業年度、決算3ヵ月後1177企業年度となった。

Rappaportの株主価値推計モデルは（式3-1）で示されるが、この式は残余価値を永久年金法¹¹で計算したものである。

本稿の分析では、 n （予測期間）を5年、 T （CF0税率）を50%と仮定した。次に、 p （CF0比率）の算定に必要な各年度のCF0は（式4-1）により、税引前当期純利益から逆算した。

各年度のCF0＝税引前当期純利益＋減価償却実施額＋賞与引当金の増加額＋退職給付引当金の増加額・年金費用＋為替差損－為替差益＋貸倒引当金の増加額＋資産処分損・評価損－資産処分益・評価益＋売上債権の減少額＋棚卸資産の減少額＋仕入債務の増加額＋その他流動資産の減少額＋その他流動負債の増加額－役員賞与支払額
 ・・・・（式4-1）

k （資本コスト）のうち他人資本コストは、対象が東京証券取引所一部上場企業であることを考慮して、当該年度の長期プライムレートで代用することとした。また、他人資本コストに2%のリスクプレミアムを仮定し、自己資本コストを計算した。他人資本コストは税金の効果

を考慮して¹²，加重平均により資本コストを計算した。 g （売上高成長率）， p （CF0比率）， f （固定資産投資倍率）， w （運手資本投資倍率）， k （資本コスト）は過去5年間の移動平均値を用いることとした。また，固定資産投資倍率もしくは運転資本投資倍率の絶対値が500%を超過した場合には，計算された数値に代えて過去5年間の平均値を用いることにした¹³。

以上の計算過程により，各年度の SV （株主価値）を算定し，計算された株主価値を説明変数とし，当該年度の実際株価を目的変数として（式4-2）により回帰分析を試みることにする。

$$RP_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} SV_{it} + \varepsilon_{it} \cdots \text{(式4-2)}$$

ここで， RP_{it} ＝企業 i の年度 t における実際株価， ε_{it} ＝誤差項， SV_{it} ＝企業 i の年度 t におけるRappaportモデルによる株主価値（理論株価）

なお，対比される実際株価は，決算月末日の終値，決算2ヵ月後の終値および決算3ヵ月後の終値である。これは，当該決算期の財務データの影響が生じる時期を検証するためである。決算2ヵ月後はほとんどの企業で決算短信が出揃う時期であり，決算3ヵ月後は大企業の株主総会が開催される時期であるので，このときの実際株価との相関関係を検証することとした。

次に，計算された株主価値と実際の株価との相関関係が，年度が進むにつれて，どのように変化しているのかを検証する。これは，中川〔2005〕で「分析結果を詳しく見ると，いずれの企業を対象とした場合も，1990年代よりも1980年代の方が，ラパポートモデルによる理論株価と実際株価との相関が高くなっている¹⁴」との指摘があったので，より広範な分析により，年度を経るにつれ相関関係が希薄になっているとの推測を検証するためである。

そのために，上記の分析年度を，第1期（1983年－1986年），第2期（1987年－1990年），第3期（1991年－1994年），第4期（1995年－1998年），第5期（1999年－2002年）の5期に分け，各期で企業群別に回帰分析をお

こなう。

5. 実証分析の結果

（1）電気機器（29社）の結果

電気機器に分類される29社のうち，決算日現在の実際株価と計算された株主価値との間に相関関係があるされた企業は，有意水準1%。5%，10%で，それぞれ5社，10社，15社である。全29社の自由度調整済相関係数は0.7145と計算され，有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。また，決算2ヵ月後の実際株価との間に相関関係があるといえる企業は，有意水準1%，5%，10%で，それぞれ5社，11社，13社となった。全29社の調整済相関係数は0.7292と計算され，有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。次に決算3ヶ月の実際株価との間に相関関係があるといえる企業は，有意水準1%。5%，10%で，それぞれ7社，12社，17社である。全29社の調整済相関係数は0.7343と計算され，有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。

（2）輸送用機器（13社）の結果

輸送用機器に分類される13社のうち，決算日現在の実際株価と計算された株主価値との間に相関関係があるされた企業は，有意水準1%。5%，10%で，それぞれ3社，7社，9社である。全29社の自由度調整済相関係数は0.7697と計算され，有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。また，決算2ヵ月後の実際株価との間に相関関係があるといえる企業は，有意水準1%，5%，10%で，それぞれ3社，6社，9社となった。全13社の調整済相関係数は0.7630と計算され，有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。次に決算3ヶ月の実際株価との間に相関関係があるといえる企業は，有意水準1%。5%，10%で，それぞれ3社，8社，8社である。全29社の調整済相関係数は0.7712と計算され，有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。

（3）化学（15社）の結果

化学に分類される16社のうち，カネボウについては粉

飾決算などにより財務数値に信頼がおけないので分析の対象からはずすこととし、実質的に15社で分析することにする。決算日現在の実際株価と計算された株主価値との間に相関関係があるされた企業は、有意水準1%、5%、10%で、それぞれ4社、5社、5社である。全15社の自由度調整済相関係数は0.7961と計算され、有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。また、決算2ヵ月後の実際株価との間に相関関係があるといえる企業は、有意水準1%、5%、10%で、それぞれ4社、6社、6社となった。全29社の調整済相関係数は0.7895と計算され、有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。次に決算3ヶ月の実際株価との間に相関関係があるといえる企業は、有意水準1%、5%、10%で、それぞれ4社、6社、7社である。全29社の調整済相関係数は0.7976と計算され、有意水準1%で有意な相関があるという結果が示された。

(4) 3業種全体(57社)の結果

これまで分析した3業種全体(57社)を分析したのが、(図表5-1)である。

全企業の分析のサンプル数は、決算月、決算2ヵ月後、決算3ヵ月後で、それぞれ、1163企業年度、1173企業年度、1177企業年度である。3業種全体の調整済相関係数は、かなり高い値を示しており、Rappaportモデルは企業評価モデルとして相当有効に機能していると結論付けてもよさそうである。

(5) 時期による分析

Rappaportモデルの有効性が年度を経るにつれ、どのように変動するかを検証するために、分析年度を第1期(1983年-1986年)、第2期(1987年-1990年)、第3期(1991年-1994年)、第4期(1995年-1998年)、第5期(1999年-2002年)の5期に分け、それぞれの業種別に回帰分析を試みた結果が、(図表5-2)第1期、(図表5-3)第2期、(図表5-4)第3期、(図表5-5)第4期、(図表5-6)第5期、である。

第1期の自由度調整済相関係数は、他の期に比べて著しく低い。これは、電気機器および輸送用機器での相関関係が乏しいためである(それでも、なお有意水準1%

で有意である)。その後、第2期に入り電気機器では相関関係が高まっているが、輸送用機器ではそれほど高まっていない。第3期以降は、相当高い水準で推移している。第5期に入り、化学で若干の低下が見られるが、依然としてかなり高い水準である。

この結果を見る限りでは、業種間の相違はあるものの、近年になりRappaportモデルの有効性が低下したとは思われない。第4期および第5期(決算3ヵ月後)では、全体の調整済相関係数が0.8を超えており、かなり高い説明能力を有することが示された。化学では若干の低下が見られるが、2000年代に入っても高い相関関係を有すると考えられる。

6. お わ り に

SFAC第1号および第5号は、投資者の意思決定に際して有用な情報としてキャッシュ・フロー情報よりも発生主義会計情報に重点をおいている。先行研究でも、これを支持する結果を示すものが多い。これに対して、本稿では、DCFの応用型であるRappaportモデルにより、実証分析を試みた。この実証分析で用いた仮定と条件をまとめると以下のとおりである。

〈仮定と条件〉

1. 予測期間を5年、CF0税率を50%と仮定する。
2. 他人資本コストを長期プライムレートで代用し、自己資本コストはリスクプレミアムを2%と仮定し他人資本コストに加算する。
3. 売上高成長率、CF0比率、固定資産投資倍率、運転資本投資倍率および資本コストは5年間の移動平均値を用いる。
4. 決算月が変更された場合は、当該年度のデータは分析対象から除外する。
5. 決算月変更の次年度のデータのうち、売上高の変動は変更前年度の数値との比較で算出し月割計算とし、その他のストック変数は変更年度との比較により算出する。
6. 固定資産投資倍率および運転資本投資倍率の絶対値が500%を超過した場合には、その年度以前の5年間の平均値により代用する。

その結果、Rappaportモデルにより計算された株主価値（理論株価）と実際株価（決算月、決算2ヵ月後、決算3ヵ月後）の間には非常に高い相関関係が示された。特に、1990年代以降の自由度調整済相関係数は0.8（寄与率は0.64）を示しており、Rappaportモデルには、高い説明能力があると考えられる。

また、1983年から1986年の間の「電気機器」企業と「輸送用機器」企業に若干の低下が見られるものの、いずれの業種、どの年代をとっても、総じてその説明能力は高く、企業評価モデルとしてのRappaportモデルの汎用的な有効性が確認されたといえよう。

資本コストの計算に長期プライムレートを用いた点および投資倍率を500%で修正した点は、本分析の問題点であろう。データ上、支払利息が分離できなかったので長期プライムレートで代用した。また、自己資本コストの計算において経済情勢に無関係に（すなわち、年度の区別なく）他人資本コストに2%のプレミアムを加算して簡便的に計算したことも今後は考慮すべき点であろう。Rappaport はCAPMを推奨している¹⁵。

固定資産投資倍率や運転資本投資倍率を500%で修正しているが、修正前の実証結果と比べると、「電気機器」では相関係数は大きく改善されているが、「輸送用機器」や「化学」ではそれほど向上していない。Rappaport and Mauboussin [2001]が示した1997年から1999年までのアメリカのデータでは、企業の業種ごとに、固定資産投資倍率や運転資本投資倍率の値は大きく異なる。わが国における数値は必ずしも明らかではないが、これらの修正に関しては業種ごとに勘案される必要があるということだと思われる。

次に検討すべき点としては、近年の会計制度の大きな変動を考慮していない点が上げられる。2000年代に入り、会計の中心が個別決算から連結決算に移行している。本分析は個別決算の数値を基に行っているが、連結中心の会計の時代の数値を分析対象としている点には問題があるかもしれない。最後に、今回は紙面の関係でRappaportモデルの実証分析結果のみを示しているが、企業価値評価モデルの有用性比較という観点からは、RIM（もしくはOhlsonモデル）など他の評価モデルとの相対的な分析が必要であると思われる。この点に関して

は、次の機会に譲りたい。

〈注〉

¹ Dechow, Kothari and Watts [1998] は、1963–1992年のアメリカ企業（1年平均1337社）を対象に重回帰分析を行い、会計的利益の方がキャッシュ・フローよりも予測能力が高いことを示している。

² Krishnan and Largay [2000] は、1988–1995年のアメリカ企業（405企業年度）を対象に重回帰分析を行い、会計的利益よりも営業キャッシュ・フローの方が、将来の営業キャッシュ・フローの説明能力が高いことを示している。

³ Francis, Olsson and Oswald [2000] は、1989–1993年のアメリカ企業（2907企業年度）を対象に予測誤差を測定し、Ohlsonモデル（残余利益モデル）の方がフリー・キャッシュ・フローよりも説明能力が高いことを示している。

⁴ 評価誤差（valuation errors）とは、実際株価から理論株価を差し引いた結果を、実際株価で除した値である。

⁵ Rappaport [1986], p. 19. (『訳書』17頁)

⁶ 佐藤 [1989], 708–709頁。

⁷ 佐藤・柴 [1993], 136頁。

⁸ 「化学」に分類される企業は16社であったが、うち1社は2004年に産業再生機構の支援を受け、2005年5月に長年の粉飾決算により上場廃止となったカネボウである。分析対象期間では東証1部に上場されていたが、上記の上場廃止理由に鑑み分析の対象から除いた。

⁹ 2003年3月の決算時点での企業は、日経225の企業は電気機器（29社）、化学（16社）、食料品（15社）、機械（13社）、輸送用機器（13社）、非鉄金属（10社）などの企業群に分類されているが、分析の連続性を考慮した電気機器および輸送用機器を除くと化学に分類されている企業が最も多い。

¹⁰ この方法によったとしても季節変動等の影響を完全に除去できないが、完全に除去するためには各月ごとの詳細なデータを取得するか、決算月変更年度以降の5年間のデータを除去する必要がある。1980年代中期ころから相当の企業が決算月を変更しているため、サンプル数が相当減少するため、あえて簡便な方法により計算した

結果をサンプルに含めることとした。

¹¹ 予測期間の最終年度のキャッシュ・フローが、同一水準でその後も継続すると仮定している。

¹² 負債に対する支払い利息は税法上損金算入できるので、税引後の負債コストは、約定利息に(1-税率)を乗じたものとなる。

¹³ 数値の代用の際の基準として500%を設定した理由は、アメリカにおける産業別の固定資産投資倍率および運転資本投資倍率の平均を考慮した。Rappaport and Mauboussin [2001]では、1997年から1999年の平均値を示しているが、ここで最高値を示したのは、エネルギー産業の固定資産投資倍率263%であった(p. 27.)。

¹⁴ 中川 [2005] , 110頁。

¹⁵ Rappaport and Mauboussin [2001] , pp. 29-32. (『訳書』47頁-51頁。)

〈参 考 文 献〉

- Dechow, P. M., S.P. Kothari and R. L. Watts, "The Relation between Earnings and Cash Flows," *Journal of Accounting and Economics* Vol. 25 No. 2, May 1998, pp. 133-168.
- FASB, Statement of Financial Accounting Concepts No. 1, *Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises*, November 1978. (平松一夫・広瀬義州共訳『FASB財務会計の諸概念(改訂新版)』中央経済社, 1994年5月)
- , Statement of Financial Accounting Concepts No. 5, *Recognition and Measurement in Financial Statements of Business Enterprises*, December 1984. (平松一夫・広瀬義州共訳『FASB財務会計の諸概念(改訂新版)』中央経済社, 1994年5月)
- Francis, J., P. Olsson and D. R. Oswald, "Comparing the Accuracy and Explainability of Dividend, Free Cash Flow, and Abnormal Earnings Equity Value Estimates," *Journal of Accounting Research* Vol. 38 No. 1 (Spring), 2000, pp. 45-70.
- Greenberg, R. R., G. L. Johnson and K. Ramesh, "Earnings versus Cash Flow as a Predictor of Future Cash Flow Measures," *Journal of Accounting, Auditing and Finance* Vol. 1, No. 4 (Fall), pp. 266-277.
- Krishnan, G. M. and J. A. Largay III, "The Predictive Ability of Direct Method Cash Information," *Journal of Business Finance and Accounting* Vol. 27 Nos. 1 & 2 (January March), 2000, pp. 215-245.
- Ohlson, James A., "Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 11 No. 2, 1995, Spring.
- Penman, S. H. and Theodore Sougiannis, "A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 15 No. 3 (Fall 1998) pp. 343-383.
- Rappaport, Alfred, *Creating Shareholder Value: The New Standard for Business Performance*, Free Pr, November 1986. (古倉義彦, 岡野光喜訳『株式公開と経営戦略—株主利益法の応用』東洋経済新報社, 1989年9月)
- , *Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors*, Free Pr, December 1997.
- and Michael J. Mauboussin, *Expectations Investing: Reading Stock Prices for Better Returns*. Harvard Business School Pr, September 2001. (新井富雄他訳『エクスペクテーション投資入門』日本経済新聞社, 2003年5月)
- 佐藤倫正, 「ラパポート企業評価論の会計的考察」『一橋論叢』第102巻第5号(1989年11月), 701-717頁。
- , 『資金会計論』白桃書房, 1993年3月。
- ・柴健次, 「会計情報と企業評価モデル」『会計』第142巻第10号(1992年10月), 35-47頁。
- ・——, 「資金情報と企業評価モデル」『企業会計』第45巻第12号(1993年12月), 132-136頁。
- 竹原均・須田一幸, 「フリーキャッシュフローモデルと残余利益モデルの実証研究—株価関連性の比較—」『現代ディスクロージャー研究』5(2004年), 23-35頁。

中川豊隆,「第4章キャッシュ・フロー情報と企業価値評価」(名古屋大学大学院博士論文, 2005年)

(図表5-1) 全企業の分析結果

	調整済相関係数			P 値			有意水準		
	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後
電気機器(29社)	0.7145	0.7292	0.7343	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
輸送機器(13社)	0.7697	0.7630	0.7712	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
化学(15社)	0.7961	0.7895	0.7976	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
57社全体	0.7277	0.7367	0.7418	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***

(ただし, ***は有意水準1%, **は5%, *は10%で有意であることを示す)

(図表5-2) 第1期(1983年-1986年)の分析結果

	調整済相関係数			P 値			有意水準		
	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後
電気機器	0.4463	0.5027	0.4882	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
輸送用機器	0.3844	0.3851	0.4041	0.0041	0.0040	0.0026	***	***	***
化学	0.7425	0.7327	0.7359	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
全体	0.4618	0.5059	0.4948	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***

(ただし, ***は有意水準1%で有意であることを示す。次表以降も同じ。)

(図表5-3) 第2期(1987年-1990年)の分析結果

	調整済相関係数			P 値			有意水準		
	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後
電気機器	0.6763	0.7117	0.7059	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
輸送用機器	0.5612	0.5210	0.5659	0.0000	0.0001	0.0000	***	***	***
化学	0.8907	0.8720	0.8762	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
全体	0.6695	0.6852	0.6799	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***

(図表5-4) 第3期(1991年-1994年)の分析結果

	調整済相関係数			P 値			有意水準		
	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後
電気機器	0.8064	0.8097	0.8070	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
輸送用機器	0.7647	0.7497	0.7620	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
化学	0.8919	0.8799	0.9018	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
全体	0.7897	0.7852	0.7872	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***

(図表 5 - 5) 第 4 期 (1995年-1998年) の分析結果

	調整済相関係数			P 値			有意水準		
	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後
電気機器	0.7903	0.7809	0.7913	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
輸送用機器	0.7426	0.7399	0.7325	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
化学	0.8926	0.8857	0.8891	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
全体	0.8120	0.8037	0.8118	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***

(図表 5 - 6) 第 5 期 (1999年-2002年) の分析結果

	調整済相関係数			P 値			有意水準		
	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後	決算月	2ヵ月後	3ヵ月後
電気機器	0.7631	0.7702	0.7842	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
輸送用機器	0.8873	0.8862	0.8911	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
化学	0.8046	0.8146	0.8197	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***
全体	0.7889	0.7932	0.8040	0.0000	0.0000	0.0000	***	***	***