

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 10 日現在

機関番号：22301

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22730359

研究課題名（和文） 企業価値評価の併用方式に関する実証研究

研究課題名（英文） An Empirical Study of the Equity Valuation using a Hybrid Approach

研究代表者

平井 裕久（HIRAI HIROHISA）

高崎経済大学・経済学部・准教授

研究者番号：40399019

研究成果の概要（和文）：本研究では、M&A、特に公開買付の際の企業価値評価において、割引キャッシュ・フロー法（DCF法）、類似企業比較法（マルチプル法）、および市場株価法などの評価方法のうち、どの方法がどのくらい重視されているかを検証した。この結果から、幅広い局面においてベンチマークとして利用できる価値評価方法を得ることができると期待できる。

研究成果の概要（英文）：In this study, it was verified which approach and how much was focused in the equity valuation on M&A, especially tender offer, in the valuation methods such as discounted cash flow, multiple method and market price. As a result of this, it can expect that the method of valuation used as a benchmark in the general aspects is available.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
2012年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	2,300,000	690,000	2,990,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学，会計学

キーワード：企業価値評価・併用方式

1. 研究開始当初の背景

投資家、銀行、経営者、アナリスト、課税当局、裁判所などは、継続的に株式価値評価をおこなう必要に迫られている。理論的にもっとも優れていると言われる株主価値評価方法は、割引キャッシュ・フロー法（DCF法）である。しかし、不確実性がない状況に

においてはその実行は容易であるが、現実の不確実な状況においては、将来キャッシュ・フローや資本コストを推定する際に困難が伴うため、必ずしもDCF法による推定値がもっとも正確になるとは限らない。実際、DCF法以外によく用いられる方法として、類似企業比較法（マルチプル法）や純資産を基準

にする方法などがある。しかし、マルチプル法については、類似企業をどのように選択するのかといった点で主観的にならざるを得ないし、また純資産法は、特に無形資産の重要性が高い企業において低い評価額になると指摘されている。このように、さまざまな評価方法はそれぞれ利点と欠点を有することから、複数の評価方法が用いられているのが現状である。

さらに、実務においては、DCF法とともにマルチプル法など複数の方法を同時に用いる併用法が利用されることも多い。この併用法には必ずしも理論的な背景があるわけではないが、日本公認会計士協会編『企業価値評価ガイドライン(2007年)』においても、「併用法とは、複数の評価法を適用し、一定の幅をもって算出されたそれぞれの評価結果の重複等を考慮しながら評価結果を導く方法である。インカム・アプローチ、マーケット・アプローチ、ネットアセット・アプローチのそれぞれのアプローチに属する評価法を複数選択し、各評価法の結果を比較・検討し、最終的な評価額を算定する方法である。それぞれの評価法による算定結果に重複するところがあれば、その金額を目安とするケースも実務上ある。」と説明されている。実際、アメリカでの裁判所における株式価値評価方法として、株式価値評価に利用されている複数の価値評価額を加重平均するデラウェア・ブロック・メソッドが採用されていたこともあり、また税金に関連した価値評価の訴訟においても用いられていたという事実もある。また、アナリストが行っている方法はたいていアドホックであり、理論的なフレームワークがあるわけではなく、実務で一般に行われているのは、異なる価値評価額を加重平均することである。このように併用法に、実務家は非常に大きな関心を持っていると言えるが、その一方でアカデミックな文献ではこの方法を取り上げているものは決して多くはないと考えられる。

2. 研究の目的

学術的背景を勘案し、本研究では、2つ以上のノイズを含んだ価値評価額に基づき、利用可能な情報を活用することで、1つのより優れた価値評価額を得ることを目的としている。ここでは、複数の価値要素を加重平均して価値評価を行っている、Yee (2008)のモデルを参考にして、複数の価値評価額のいずれに大きなウェイトがおかれて買付価格が決まっているかを推定する。また、企業規模、業種、アドバイザーの違いなどによりそのウェイトはどのように異なるかを明らかにする。複数の価値評価額のいずれに大きなウェイトがおかれるのか、また企業規模やアド

バイザリーの違いによりその影響はどのようなものなのか精査し明らかにすることで、より優れた価値評価額の算定が可能となる。

このようなことが明らかになれば、M&Aにおける価値評価はもちろん、非上場企業の株式価値評価や、株式買取請求権の行使などにより生じる裁判所における価値評価など、幅広い局面においてベンチマークとして利用できる価値評価方法が得られる。

3. 研究の方法

本研究では、公開買付の際に提出が義務付けられている『公開買付届出書』からデータを収集し、それぞれの評価方法による評価額と最終的な買付価格との関係を検証する。その際、複数の価値要素を考慮した Yee (2008)のモデルを参考にして、複数の価値評価額による買付価格が如何に決まっているか、また、企業規模、業種やその他の要因によって、その傾向がどのように異なっているか明らかにする。

Yee (2008)は、真の価値、あるいは本源的価値を V とし、また、市場価格を P 、DCF法 (あるいは純資産法) による評価額を V_I 、類似企業比較法による評価額を V_C とする 3つの評価額を線形にウェイトづける方法を考える。つまり、併用方式による最終的な評価額 \hat{V} を次式によって求めることを考える。

$$\hat{V} = \kappa_P P + \kappa_I V_I + \kappa_C V_C$$

ここで、 κ_P 、 κ_I 、 κ_C はそれぞれ、市場価格、DCF法 (あるいは純資産法) による評価額、類似企業比較法による評価額に対するウェイトである。

本研究では、企業価値評価に関わる様々な要因について検討を与えるため、研究期間を通じて常にデータの収集・更新を行っていく。特に、『公開買付届出書』や市販データに留まらず、ホームページや株主説明会資料などからも出来る限りの収集を行い、予測などに影響を与える新たな情報、知見を得たいと考える。そのために、まず Yee(2008)のモデルに準じて日本でのデータにより実証をおこない、その結果を踏まえてモデルの発展・拡張を考え、更新されたデータを利用して研究を進めていく。

具体的には、研究目的が M&A、特に公開買付の際の企業価値評価における様々な評価方法の併用による検証としているため、まず、M&A に関する事例を精査し、それらの

内容を含んだデータセットを作成する。『公開買付届出書』からのデータや市販データでの企業情報だけではなく、ホームページや株主説明会資料などで公表されている情報についても出来る限り収集を行い、これらを利用することで、予測の際に影響を与える新たな情報が確認できれば、新たな知見を得られるものと思われる。その為にも、考えられる様々な情報収集についても検討を行う。

また、企業評価を行う際に必要となる資本コストに関する研究結果についても多くのサーベイを行っているが、より詳細に結果の考察を行うことで、各評価方法のもたらす影響を最大限に把握できるよう試みる。

4. 研究成果

(1) まず本研究では、併用方式による企業価値評価について考察した。具体的にはまず、併用方式は理論的な背景がないとされてきたものの、裁判所や非上場株式の評価などさまざまな局面で利用されていることを明らかにした。また、複数の評価額を加重平均する際に、どのようにしてウェイトを決めるのかについての Yee (2008) の研究を検討した。そこでは特に、各評価方法に対するウェイトの決定に際しては、各評価額の分散と評価額のあいだの相関が大きく影響をすることが明らかとなった。そして、日本における TOB サンプルを用いた検証によって、実際にこれらの分散と相関をどのように推定できるのかを示した。また、Yee (2008) のモデルの設定とは異なり、DCF 法と類似企業比較法は相関が高いことが確認され、Yee (2008) のモデルをさらに拡張することが重要であることが明らかとなった。

今後の課題として、実証的な側面ではまず、本研究の実証をもう一段進めて、どのようなウェイトを基準にすることが適切かを具体的に提示することである。このような問題が解決されれば、TOB 以外の文脈においても、たとえば非上場企業の株式価値評価、株式買取請求権の行使により生じる裁判所における価値評価など幅広い局面において、ベンチマークとして利用できる価値評価方法が得られるものと考えられる。また、たとえば TOB において、実際に各評価額に対するウェイトはどうなっているかを推定することも重要であろう。ただし、TOB サンプルを用いる場合には、業種、TOB の規模、アドバイザー、その他の特殊事情なども考慮する必要があるだろう。さらに、Courteau et al. (2006) のように、大規模なサンプルサイズの研究においても、たとえば類似企業比較法と DCF 法(あるいは残余利益を用いた評価方法など)をどのようなウェイトで加重平均すれ

ば株価をより説明できるかなどは検証することができるかもしれない。

(2) 次に、併用方式による企業価値評価についての平井・椎葉 (2010) の研究を拡張し、複数の評価額を加重平均する際のウェイトの推定を行なった。まず、各評価額がそれぞれ相関するという設定のもとで、各評価額に対する最適なウェイトを導出した。特に、この一般的なケースにおいて、各方法の相関係数と分散の比率が分かれば、ウェイトの大きさを推定できることを示した。各評価方法による評価額の分散それ自体は推定することが困難である一方、分散の比についてはいくつかの代理変数を考えることができることから、この特徴は実際に併用方式を用いる際に重要である。次に、日本の TOB データを用いて、併用方式におけるウェイトの推定を行なった。ウェイトの推定の際には、各評価方法の評価額の分散の比率が必要になるが、ここでは各評価額における中間値の分散と、各評価額における最大値と最小値の差の中央値を代理変数として用いた。推定されたウェイトは、分散の比率の代理変数によって大きく変化しており、頑健な推定値を得ることはできなかったが、市場株価法と DCF 法に比較的大きなウェイトがおかれている一方、類似企業比較法に対するウェイトはマイナスでゼロに近い値となっていた。さらに、ウェイトを推定する別の方法として、重回帰分析を用いた検証も行なった。推定結果によれば、DCF 法による評価額にもっとも高いウェイトがおかれており、次に市場株価法に高いウェイトがおかれていた。その一方で、類似企業比較法による評価額に対するウェイトは非常に小さな値となった。この結果は、相関係数と分散から推定した最適なウェイト、特に評価方法の分散の代理変数として各評価額の中間値の分散を用いたときのウェイトと整合的であった。また、ここでのウェイトの推定ではすべて、類似企業比較法に対するウェイトが小さくなるという結果となった。

このように併用方式のウェイトの推定を行なったが、ここではいくつかの限界があることも事実である。第一に、各評価方法の評価額の分散、いいかえれば各評価方法が相対的にどのくらい精度の高い評価額を与えるかについて、適切な代理変数が何であるかは難しい問題である。ここでは 2 つの代理変数を用いたが、それぞれに基づいて推定されたウェイトは大きく異なっている。したがって、適切な代理変数が何であるかについて、まずは合意を得る必要がある。第二に、各評価方法の偏りの調整をどのように考慮するかについては具体的に議論できていない。たとえば TOB 価格には市場株価法の評価額にプレ

ミアムが乗せられることから、市場株価法は TOB 価格に対して小さくなる傾向がある。この点を考慮するためには、誤差項の期待値はゼロではなく正の値をとるというように、さらなるモデルの拡張が必要になる。そして第三の限界は、市場株価法、DCF 法、類似企業比較法の 3 つを用いている 53 の TOB サンプルにもとづいたものであり、サンプルサイズが大きいとは言えないことである。ただしこの点は本研究期間では 2008 年 12 月 31 日までの TOB を対象としていることから、対象期間をさらに延ばしてより大きなサンプルサイズを確保することが可能である。最後に、本研究ではウェイトの推定までを行なったが、このウェイトを用いてサンプル外予測の精度を検証することも今後の重要な研究課題である。前提条件や代理変数によって異なるウェイトが示唆される場合に、そのウェイトを使った予測の精度の高さによって、いずれのウェイトが適切かを判断することができるかもしれない。これらの点については今後の研究課題としたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 3 件)

- ① 後藤晃範, 平井裕久, 限界生産性指標が市場に与える影響について, 大阪学院大学企業情報学研究, 第 11 巻第 3 号, 29-49, 2012, 査読無
- ② 池島真策, 平井裕久, 企業合併規制とその検証, 大阪経大論集, 第 61 巻第 1 号, 147-155, 2010, 査読無
- ③ 平井裕久, 椎葉淳, 併用方式におけるウェイトの推定, 高崎経済大学論集, 第 53 巻第 1 号, 63-73, 2010, 査読無

[学会発表] (計 4 件)

- ① 平井裕久, 後藤晃範, 市場における人的資本情報の有用性, 日本経営分析学会 第 29 回年次大会, 2012, 大阪学院大学
- ② 平井裕久, 椎葉淳, TOB における買付価格の算定に関する実証研究, 日本経営分析学会 第 28 回年次大会, 2011, 明治大学
- ③ 平井裕久, 後藤晃範, 企業価値とインタンジブルズ情報の価値関連性に関する実証研究, 日本経営工学会 秋季研究大会, 2011, 岩手県立大学
- ④ 平井裕久, 後藤晃範, 企業価値に影響を与えるインタンジブルズ情報に関する検証, 日本経営工学会 秋季研究大会, 2010, 福岡工業大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

平井 裕久 (HIRAI HIROHISA)

高崎経済大学・経済学部・准教授

研究者番号: 40399019