

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 14 日現在

機関番号：32663

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530426

研究課題名(和文)日本のコーポレート・ベンチャー・キャピタルの投資行動に関する経営財務論的研究

研究課題名(英文)A Research on the Investment Behavior of Japanese Corporate Venture Capital Firms Based on the Principles of Corporate Finance

研究代表者

小椋 康宏(OGURA, Yasuhiro)

東洋大学・経営学部・教授

研究者番号：40058144

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：この研究では、まずは、日本のコーポレート・ベンチャー・キャピタルの投資行動について、アンケート調査を通じて、その実態の解明を試みた。アンケート調査の分析結果に基づき、今日求められているベンチャー企業の経営者の企業家精神を実践経営学から明らかにした。さらに、ベンチャー・キャピタルがベンチャー企業へ投資を行う際の投資評価手法の一つであるリアルオプション法について、実務で運用上の問題点を明らかにし、その解決策を提示した。最後に、投資回収手法の企業買収について、そのタイミングに関するリアルオプション・モデルを提示した。

研究成果の概要(英文)：In this research, first of all, we try to elucidate the reality of the investment behavior of Japanese corporate venture capital firms through a questionnaire survey. Based on the analysis results of the questionnaire survey, we discuss the spirit of an entrepreneur which is required to be the management of a venture firm nowadays on the point of view of practical business administration. Furthermore, we examine the problematic issues in the case of using the real options method as an evaluation method to evaluate a venture firm when a venture capital firm plans to invest in the venture firm, and propose a method to solve the issues. Finally, we propose a real options model for determining the optimal timing of a merger and acquisition as a method of realizing the revenue from the investment in a venture firm.

研究分野：経営学

キーワード：コーポレート・ベンチャー・キャピタル 投資評価手法 投資行動基準 企業家精神 企業家的経営者
リアルオプション・モデル

1. 研究開始当初の背景

研究代表者がこれまでに行った日本のベンチャー・キャピタルの「投資先企業価値評価方法」に関する研究では、2000年代前半では、経験則と会計的手法が主流で、2000年代の後半では、これらの手法のほかに、「ベンチャー・キャピタル法」、「ファーストシカゴ法」、「マルチプル法」、「リアル・オプション法」の利用をするベンチャー・キャピタルが存在することが分かった。さらに、利用の頻度が低いという実態も明らかになった。その原因については、これらの手法が複雑かつ難解であるため、実務家に敬遠されたと考えられる。そこで、この研究では、これらの評価手法の利用状況について実態調査を行い、実務での利用の際の問題点を明らかにした上で、実務で利用しやすい評価手法の開発を目指す。

2. 研究の目的

本研究は、従来のベンチャー・キャピタルの研究から、その研究主体をコーポレート・ベンチャー・キャピタルに移し、コーポレート・ベンチャー・キャピタルとコーポレート・ベンチャーの相乗効果による企業価値創出の評価モデルの開発を目的とする。

本研究では、次の3つの課題について特に重視する。第1には、コーポレート・ベンチャー・キャピタルの投資行動を展開した上で、その投資評価手法の理論的展開を文献調査等を通して整理し、多数ある企業価値評価法の特徴を明らかにする。第2には、コーポレート・ベンチャー・キャピタルへのアンケート調査・ヒアリング調査等を通して、コーポレート・ベンチャー企業を評価する際に各種の評価手法の利用実態を明らかにすると同時に、特に、これらの手法を利用する際の実務的な問題点を明らかにする。第3には、これらの調査結果に基づき評価手法の改良について研究を行い、コーポレート・ベンチャー・キャピタルおよびベンチャー企業が利用しやすい企業価値の評価手法を提案する。

3. 研究の方法

まずは、文献を通して、コーポレート・ベンチャー・キャピタルの企業価値評価に関する理論的研究を行う。また、コーポレート・ベンチャー・キャピタルおよびコーポレート・ベンチャーへのアンケート調査・ヒアリング調査を行い、実務と理論の比較を行う。これらの分析を踏まえた上で、コーポレート・ベンチャーの企業価値に関する新しい評価方法を提案する。

4. 研究成果

本研究の目的と方法に沿って研究を行い、その結果を以下の4つの論文にまとめた。

(1) 一つ目の研究成果としては、日本のベンチャー・キャピタルおよびコーポレート・ベンチャー・キャピタルの投資行動に関するア

ンケート調査結果の分析をまとめたものである。本調査は4つの領域に焦点を合わせ、ベンチャー・キャピタル会社における財務担当者としての立場からの回答を通して、その投資行動基準の実績および問題点を明らかにしようとしたものである。「ベンチャー企業への出資審査基準」については、経営者の資質(個性・経験など)、ビジネスプラン、業種、技術水準が最も重視されていることが分かった。また、状況によって追加投資を行う用意があるベンチャー・キャピタルが大多数を占めることも明らかになった。「ベンチャー企業の企業価値評価方法」については、ベンチャー・キャピタル法、マルチプル法が最も多く、続いて、DCF法、リアル・オプション法となる。また、出資に対する要求収益率は15%~25%が最も多く、35%までとするベンチャー・キャピタルも存在する。ベンチャー企業の投資リスクを考慮して、かなり高い収益率を設定していることが分かる。これは米国におけるベンチャー企業の投資の要求収益率の調査結果と一致している。「投資期間と出資ポートフォリオ」については、ベンチャー・キャピタルが10年間の前後にわたってベンチャー企業と関わり持つ事実から、長期間を想定した投資が行われていることが明らかになった。出資先の業種については、情報通信・コンピューターソフトは依然として首位で、それに次ぐのは半導体・エレクトロニクス、バイオ・医療が3位に上がってきている。投資の回収方法では、経営陣による買い戻しが最も多く、それに次ぐのは償却であり、ベンチャー投資の成功率の低さを示している。その他の方法としては株式の公開と買収合併である。「投資先企業への経営関与」については、随時に行うのが最も多く、関与しないのも約25%である。さらに、必要なときに役員を派遣するのが半数で、全く派遣しないのは3割である。この調査結果の分析により、コーポレート・ベンチャー・キャピタルの投資行動原理を解明する上でいくつかの手がかりを得られた。

(2) ベンチャー・キャピタルがベンチャー企業への投資行動に関するアンケート調査において、投資期間が10年間にわたる長期であることと、投資回収の手法として、ベンチャー企業の買収合併が利用されている事実が明らかになっている。これらのことを理論的に解明するため、ここでは、リアルオプション・モデルによる企業買収の最適な公表タイミングを研究した。これを2つ目の研究成果としてまとめた。この研究では、企業買収の公表タイミングに関するリアルオプション・モデルを提案した。ベンチャー企業の業績の不確実性が高いため、買収の準備期間中、当初推定された買収合併後の企業価値の増加分は偶発的な経済情勢の急変や当事者にとっての重大な事由の発生によって、再評価が必要となる場合がある。このことに着目し、

企業価値の増分の変化を離散的確率過程でモデル化し、買収費用はターゲットの企業価値の変化に比例することから、買収費用の変化を連続的確率過程でモデリング化した。すなわち、このような企業買収の案件を1つの離散的な確率過程と1つの連続的確率過程からなる2変量の過程として捉え、リアルオプション・モデルを構築することになった。買収側の企業は買収後の企業価値の増分から買収費用を引いた正味の買収価値の期待現在価値が最大になるように、買収公表の最適タイミングを決めるとして、買収の最適なタイミングを示す明示的な解を導出した。感度分析の結果からは、企業価値の増分を増加させるような状況の変化や、買収コストを減少させるような状況の変化は買収のタイミングを遅らせることが示唆された。数値例での分析からは、企業価値の増分の平均増加率が大きいほど、買収の閾値が高くなり、買収価値も高くなることが示された。

(3)ベンチャー・キャピタルがベンチャー企業への出資審査基準で、ベンチャー企業の経営者の資質をもっとも重視していることから、そこで、ベンチャー起業の原点に戻り、企業家精神を創造する理念を明らかにし、企業家的経営者の行動理念を明らかにした上で、ベンチャー創出の行動理念を明らかにした。これらの結果をもとめたものが3つ目の研究成果である。企業家精神の本質は、創造性とイノベーションにあり、ビジョンを経営意思決定の基本理念に組み込むことである。具体的には、スティーブ・ジョブズの企業家精神に関する経営理念を明らかにした。また今日における企業家精神がベンチャーという新しい組織の創造につながるものであり、経営体の持続的成長にとってもっとも重要なもののひとつである。この研究では、企業家精神と企業家的経営者に関して、経営実践学的立場から検討した。企業家精神は企業家的経営者の経営意思決定に影響を与えるものである。今日、あらためて企業家精神の必要性が求められるのには、経営体を取り巻く経営環境（ステークホルダー）の変革と、経営体そのものの社会的制度としての役割が問われていることに原因があるといえる。ここで取り上げたアップル社のスティーブ・ジョブズのビジョン、ヴィジョンナリティは、今日における日本企業の経営者の経営実践に参考となるものである。ここで経営者を企業家的経営者として取り上げた理由は企業家精神が企業家的経営者の位置づけを明確にするものであると考えたからである。企業家精神はビジョンと大きな関係を持っており、経営体の持続・成長にとって極めて重要な意味を有しているのである。経営学の実践原理において、経営者は専門経営者、プロフェSSIONナル・マネージャーとしていみを持ってきたが、ここでは、企業家精神を内包した企業家的経営者が経営体をリードする経営行

動原理を考えたところに特色を持っている。そういった意味で、現代経営者は企業家的経営者として位置づけられることになる。

(4)ベンチャー・キャピタルへのアンケート調査で明らかになったように、ベンチャー企業への投資を行う際の企業価値評価手法として、リアル・オプション法が使われるようになってきたが、まだ普及しているほどの状態ではない。そこで、ここではリアルオプション・モデルを実際の投資案件に応用する際の問題点とその解決策を検討し、その結果をまとめたのが4つ目の研究成果である。リアルオプション・モデルでは、投資実行の閾値や期待現在価値については議論されているが、実際の投資案件として、実務で重要な判断要素となる投資閾値に到着するまでの時間（以下では投資実行するまでの「平均待ち時間」と呼ぶ。）についてはほとんど議論されていない。ベンチャー企業の不確実性が高いため、アンケート調査の結果からわかるように、ベンチャー・キャピタルが投資評価を行う際に、リスクを考慮した割引率はかなり高い。この場合、実務で広く利用されている1変数のリアルオプション・モデルを適用すると、投資実行するまでの平均待ち時間がかなり長くなるという問題が生じる。投資実行するまでの待ち時間があまりに長い投資案件は、投資を待つ間に、当初考えた事情に変化が生じる可能性が大きくなり、適切な投資案件と考えられない可能性が大きくなる。これがリアル・オプション法の普及の阻害要因の一つと考えられる。しかし、このような投資案件を簡単に却下するのは、賢明な意思決定ではなく、将来の状況変化の次第では、価値のある投資案件となるかもしれない。状況の変化を考える際、一つのリスク要因、例えば、将来の収益の不確実性しか考慮しないのが、1変数モデルである。投資費用の不確実性も同時に考慮する2変数モデルでは状況の変化による効果が変わることが予想される。そこで、この研究では、こうした問題の可決策として、2変数モデルの応用を考えてみた。答え見出すため、まずは状況の変化（パラメータ値の変化）の変化がもたらす効果について調べることにした。ここで、2変数モデルの比較静学を1変数モデルと比較しながら検討した。比較静学の結果から予想されるように、投資費用を一定とする代わりに緩やかな変動を仮定することにより、投資実行するまでの平均待ち時間はかなり短縮された。これらの結果をもとに、数値例を使いながら、2変数モデルを利用することにより、より納得できるような投資案を作成できることを示した。2変数モデルはより現実的モデルというだけではなく、より柔軟な投資案を作成するためにも役に立つものであるのを明らかにした。

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4件)

小椋康宏、「企業家精神と企業家的経営者 ベンチャー創出の行動理念」『現代社会研究』第12号、2015年3月、pp15-22。

董晶輝、「ベンチャー・キャピタルの投資計画 2変量リアルオプション・モデルによる投資タイミングの決定」『経営力創成研究』第11号、2015年3月、pp95-106。査読あり。

董晶輝、「企業買収の最適公表時点」『経営力創成研究』第10号、2014年3月、pp69-79。査読あり。

小椋康宏、「日本のベンチャー・キャピタルおよびコーポレート・ベンチャー・キャピタルの投資行動に関する経営財務論的考察 アンケート調査を中心に」『青山経営論集』第48巻第3号、2012年12月、pp21-39。

〔学会発表〕(計1件)

Dong, Jinghui, and Iihara Yoshio "A Comparative Statics Analysis of the Results Related to a Two-Dimensional Real Options Model," The 22nd Annual Conference on Pacific Basin Finance, Economics, Accounting, and Management, Aichi University, September 4, 2014.

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

小椋康宏 (OGURA, Yasuhiro)
東洋大学経営学部・教授
研究者番号：40058144

(2)研究分担者

董晶輝 (DONG, Jinghui)
東洋大学経営学部・准教授
研究者番号：80408955

(3)連携研究者

()

研究者番号：