

博士論文要約

立命館大学大学院経営学研究科

企業経営専攻博士課程後期課程

幸田 圭一朗

①題目

ベンチャーキャピタルの投資行動に関する実証分析

②全体要旨

本論文では、ベンチャー投資におけるベンチャーキャピタル（以下、VC）の投資行動について、新規公開株式（以下、IPO）企業を対象に実証的な分析を行った。具体的には、VCによるシンジケート投資と種類株式の活用を取り上げ、それらがVC投資にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにしている。その結果は、これらの投資行動によって投資リスクが軽減されることから、被投資先であるベンチャー企業の資金調達が促される効果があるというものであった。

VCは金融機関とは異なるメカニズムによって投資を行っており、投資先であるベンチャー企業は比較的にリスクが高い。そこで、この投資リスクを回避するため、VCは複数の投資家と協調してベンチャー企業への投資を行うシンジケート投資や、さまざまな権利による投資インセンティブを出資者に付与する種類株式の活用を行うことがある。

従来のVC研究では、未上場期におけるVC投資データの限界などから、IPO前後などの限られた情報のみによって考察がなされてきた。例えば、投資先企業のリスクは、企業の設立年数や業種を代理変数として扱うことで、その説明がなされている。しかしながら、このような前提では、企業固有のリスクを十分に考慮しているとは言い難いなどの問題点があり、厳密な企業リスクの測定ができなかった。

そこで本論文では、IPO企業のVC投資データを包括的に活用することにより、投資先企業のリスクを業績変動で計測するなどのこれまで活用されてこなかった指標に着目した。これら未上場期の投資データを元にした指標を用いることで、今まで以上にVC投資の詳細を把握できるよう努めた。その中でも、VCによるシンジケート投資と種類株式の活用に焦点を当て、VCの投資行動について体系的な検証を試みている。そして、これらの投資行動がベンチャー企業への投資促進につながっているのかという観点から考察を行っている。

第2章から第4章までは、未上場のベンチャー企業に対するVCの投資行動の中で、VCによるシンジケート投資の焦点を当て、実証的な分析を行った。シンジケート投資とは、VCが単独で投資するものではなく、複数のVCが協同しながら投資を実行するというものである。本研究では、どのような目的によってこのシンジケート投資が行われているのか、3つの仮説を元に検証した。

1つ目は、VCがベンチャー企業へ投資する際、その投資を選択するにあたって、他のVCに適切な意見を求めるためとする(a)「セカンドオピニオン仮説」である。この仮説によれば、VCが単独で投資を判断することが難しいような場合、投資先企業の情報を共有すると考える。

2つ目は、それぞれのVCが保有する経営スキル等を持ち寄り、投資先企業の価値を高めると考える(b)「価値付与仮説」である。この仮説によれば、複数のVCがシンジケート投資を行うことにより、提供される経営スキルなどが多様化して、いっそう企業の成長に寄与するものであると考えている。

3つ目は、各VCの投資金額を少なくして、投資リスクを分散させるためシンジケート投資を行うと考える(c)「リスク分散仮説」である。

実証分析の結果、わが国においてVCがシンジケート投資を行う理由は、(a)「セカンドオピニオン仮説」ならびに、(c)「リスク分散仮説」が支持されるというものである。つまり、VCは投資先のベンチャー企業の業績などに過敏に反応を示して、セカンドオピニオンなどの情報収集を進め、投資先企業のリスクを分散させるためにシンジケーションを組んでいるということである。その一方で、VCが自身のリスクを分散させようと、シンジケート投資を行っているとは言えないことを示唆している。

第5章では、VCがシンジケート投資を行うことによって、アンダープライシングにどのような影響を与えるのか分析を行った。アンダープライシングとは、IPO時の初値が公開価格を大きく上回る現象であり、公開価格が低く見積もられることから企業の調達額の減少を意味する。したがって、ベンチャー企業にとって、アンダープライシングはできるだけ小さくした方がよいと考えられている。

VCがシンジケート投資を行うということは、複数のVCによって精査された企業であることを意味する。つまり、外部投資家にとってみれば、そのようなVCによるシンジケート投資は、投資先企業の質を保証するシグナルであると捉えられる可能性がある。その結果、ベンチャー企業と投資家の間における情報の非対称性が小さくなることから、IPO時のアンダープライシングの軽減につながるものと予想される。

実証分析の結果は、VCによるシンジケート投資が行われた企業は、そうでない企業に比べてアンダープライシングが小さくなるというものであった。また、シンジケート投資を実施した回数も、同様の効果があることが示された。しかしながら、1回目に組成されるシンジケーションのVC数は、アンダープライシングには影響を与えていないというものである。これらの結果より、わが国において、VCがシンジケート投資を行うことは、投資先企業の質を保証する効果があり、それが投資家へのシグナルとなっていると結論づけることができよう。

第6章では、VCが種類株式を活用した投資がベンチャー企業に及ぼす影響について考察を行った。種類株式とは、議決権や配当権の優先など普通株式とは異なる制度設計を持つものである。例えば、配当や残余財産の分配において、優先的に配分を受ける権利を有する設

計がされていた場合、投資先企業が失敗したとしても、事前に定めた価格と株式数に応じた分配が優先的に行われることとなる。これは、VCなどの投資家にとってみれば、リスクの高い投資先への一定額の保証として、リスクヘッジの手段になると考えられる。また、取締役の選解任に関する権利等であれば、VCなどのモニタリングや積極的な経営支援が可能となる。

つまり、ベンチャー企業がVCに対してこのような種類株式を発行することは、VCにとって投資の誘因となるものである。そこで第6章では、このような種類株式の発行が投資パフォーマンスの向上につながっているか検証を行った。具体的には、種類株式を活用した企業とそうでない企業との間で、IPO時の経営者の持ち株比率やVCが得る投資リターンの与える影響について分析している。また、リスクの高いベンチャー企業ほど、種類株式を活用しているかどうかについても、合わせて検証を行った。

導き出された主要な結果は、①ベンチャー企業が種類株式を発行することにより、経営者の持株比率は低下する、②ベンチャー企業が種類株式を活用することにより、VCが得る投資リターンは高くなる、③業績の変動が大きいリスクの高いベンチャー企業ほど種類株式を活用している、というものであった。つまり、種類株式の発行はVCなどの投資リターン向上に寄与し、なおかつ、リスクの高い企業で活用されていることから、ベンチャー企業にとって有効な資金調達手段であることが示された。したがって、VC投資における種類株式の活用は、実務的にも高い可能性を持つものであると考えられる。

これらの一連の分析によって導き出された結論は、以下の3点である。①VCがシンジケート投資を行う要因は、セカンドオピニオンの入手や投資先企業のリスクを分散するためである。②シンジケート投資は、企業の質を保証してアンダープライシングの軽減につながる。③VCによる種類株式の活用は、ベンチャー企業の資金調達を容易にする手段となっている。このようにして行われた本研究は、わが国におけるVC投資の実態を解明する一助として貢献できるものである。

③目的と章構成

・本研究の目的

本研究の目的は、未上場のベンチャー企業に対するVCの投資行動が、被投資先であるベンチャー企業にとって有効な資金調達手法であったのか、その実効性を検証することである。

その背景には、わが国における、VCを中心としたベンチャー市場への投資額が、他国に比べて少ないという問題点がある。そもそも、投資先であるベンチャー企業は、一般的な企業よりも相対的にリスクが高い。なぜならば、VCと被投資先企業の間における情報の非対称性の存在や、VCと被投資先企業間のエージェンシー問題などを考慮しなければならないからである。そこで、VC投資においては、ベンチャー企業に対する投資リスクをできるだけ低減させ、いかに投資を促進させるのかが重要な課題となる。

そのような中、これらの課題を回避するために、VCは複数の投資家と協調してベンチャー企業への投資を行うシンジケート投資や、さまざまな権利による投資インセンティブを出資者に付与する種類株式の活用を行うことがある。

従来のVC研究では、未上場期におけるVC投資データの限界などから、IPO前後などの限られた情報のみによって考察がなされてきた。例えば、投資先企業のリスクは、企業の設立年数や業種を代理変数として扱うことで、その説明がなされている。しかしながら、このような前提では、企業固有のリスクを十分に考慮しているとは言い難いなどの問題点があり、厳密な企業リスクの測定ができなかった。

そこで本研究は、IPO企業のVC投資データを包括的に活用することにより、投資先企業のリスクを業績変動で計測するなどのこれまで活用されてこなかった指標に着目した。これら未上場期の投資データを元にした指標を用いることで、今まで以上にVC投資の詳細を把握できるよう努めた。その中でも、VCによるシンジケート投資と種類株式の活用に焦点を当て、VCの投資行動について体系的な検証を試みている。そして、これらの投資行動がベンチャー企業への投資促進につながっているのかという観点から考察を行っている。

・章構成

本研究は、以下のような流れで、VCの投資行動について、実証的な分析を行った。第1章では、VC投資とIPO市場の全体像を提示する。また、「シンジケート投資」や「種類株式」などのキーワードについて整理を行った。また、種類株式を実際に用いたVC投資の事例として、ある企業をケースとして検証を行っている。第2章から第4章までは、VCのシンジケート投資が行われる理由に関する検証を、3つの理論的な解釈（「セカンドオピニオン仮説」「価値付与仮説」「リスク分散仮説」）に基づいて行った。第5章では、VCによるシンジケート投資には、投資先企業の質を保証する効果があり、IPO時のアンダープライシングの低下につながるかどうかの検証を行い、第6章では、種類株式の発行がベンチャー企業にとって、資金調達を容易にする手段となっているかどうか分析をしている。具体的な章構成は、以下のとおりである。

序章

第1章 ベンチャー投資の現状と研究課題の整理

第2章 VCのシンジケーション組成理由についての実証分析

第3章 ベンチャー投資におけるシンジケーションのリスク分散効果に関する研究

— 投資の集中度の観点から —

第4章 ベンチャーキャピタル投資におけるシンジケーションのリスク分散効果

に関する研究 — 企業リスクの観点から —

第5章 VCのシンジケート投資がアンダープライシングに与える影響

第6章 IPO企業における種類株式活用の実証分析

終章

④各章要約

第1章 ベンチャー投資の現状と研究課題の整理

第1章では、本研究を進めるにあたって、分析対象であるベンチャー企業へのVC投資とIPO市場について、その全体像を提示している。まずは、ベンチャー投資の流れとして、投資ファンドの組成から投資回収であるExitまで順を追って説明する。続いて、わが国のIPO市場はどのような状況にあるのかという観点から、企業数や投資額などのデータを用いて、IPO企業の全体像を確認した。そして、本研究で扱う「シンジケート投資」や「種類株式」などのキーワードについて、どのような仕組みであるのか定義を行いながら整理している。また、VC投資のケース企業を扱うことにより、VCによる投資行動としてのシンジケート投資や種類株式の活用が投資リスクを軽減させ、ベンチャー企業への投資を促すものとなっていたことを、事例として確認した。

第2章 VCのシンジケーション組成理由についての実証分析

第2章では、VCによるシンジケート投資が行われる要因として、「セカンドオピニオン仮説」との「価値付与仮説」に焦点を当てた分析を行った。具体的には、VCがシンジケート投資を行っているのか否かということで、投資リターンにどのような影響が及ぼされているのかということを検証している。また、シンジケート投資が行われた時のVC数が、投資リターンに及ぼす影響も検証することにより、どちらの仮説が支持されるのかを分析している。

分析の結果、シンジケート投資を行ったVCの投資リターンは、行わなかったVCに比べて低いということが明らかとなった。また、シンジケート投資に参加するVC数が増えるとともに、投資リターンは減少するということが明らかとなった。これらのことから、わが国におけるVCによるシンジケート投資が行われる理由は、投資案件のセレクションの過程で第三者の立場から、他のVCにセカンドオピニオンを求める点にあるという「セカンドオピニオン仮説」の支持が示唆されている。

第3章 ベンチャー投資におけるシンジケーションのリスク分散効果に関する研究

— 投資の集中度の観点から —

第3章では、VCによるシンジケート投資がリスク分散を目的とした、「リスク分散仮説」について検証した。そもそも、VCによるシンジケート投資が行われる要因については、単一の仮説で説明できるようなものではなく、複数の仮説にまたがって説明できると指摘されている(De Clercq and Dimov, 2004)。そこで、第2章における「セカンドオピニオン仮説」の支持に加えて、もう1つの仮説である「リスク分散仮説」についても、同様に支持さ

れるのか検証を行った。具体的には、VC による投資の集中度をリスクの指標として扱い、リスクの高い投資を行っている投資家（VC ならびに金融機関）がシンジケート投資を行っているのか否かという点を検証している。

その結果は、リスクの高い投資を行っている投資家はシンジケート投資を行う傾向があるというものであった。また、リスクの高い VC にはシンジケート投資を行うという傾向は認められないが、リスクの高い金融機関においては、そのような傾向が高いという結果が得られた。

第4章 ベンチャーキャピタル投資におけるシンジケーションのリスク分散効果

に関する研究 — 企業リスクの観点から —

第4章では、第3章とは異なった視点から、「リスク分散仮説」を再度検証したものである。第3章では、投資家のリスクを投資の集中度によって計測したが、この章では、投資先企業に視点を移して、そのリスクについて検討する。具体的には、ベンチャー企業の業績変動をリスクの代理変数として、リスクが高いと思われる企業に対して、VC がシンジケート投資を行っていたかどうかを検証している。

分析の結果は、IPO 前の業績変動が大きくリスクの高いベンチャー企業ほど、VC はシンジケート投資を行っているというものであった。この結果と第3章の結果を合わせて解釈すると、VC は、個別の投資先企業のリスクを分散させる目的でシンジケーションを組もうとする一方、そのリスク分散効果は、VC のポートフォリオ全体に波及するほどのものではないということが明らかとなった。

第5章 VC のシンジケート投資がアンダープライシングに与える影響

第5章では、VC がシンジケート投資を行うことによって、アンダープライシングにどのような影響を与えるのか分析を行った。アンダープライシングとは、IPO 時の初値が公開価格を大きく上回る現象であり、公開価格が低く見積もられることから企業の調達額の減少を意味する。したがって、ベンチャー企業にとって、アンダープライシングはできるだけ小さくした方がよいと考えられている。

VC がシンジケート投資を行うということは、複数の VC によって精査された企業であることを意味する。つまり、外部投資家にとってみれば、そのような VC によるシンジケート投資は、投資先企業の質を保証するシグナルであると捉えられる可能性がある。その結果、ベンチャー企業と投資家の間における情報の非対称性が小さくなることから、IPO 時のアンダープライシングの軽減につながるものと予想した。

実証分析の結果は、VC によるシンジケート投資が行われた企業は、そうでない企業に比べてアンダープライシングが小さくなるというものであった。また、シンジケート投資を実施した回数も、同様の効果があることが示された。しかしながら、1 回目に組成されるシンジケーションの VC 数は、アンダープライシングには影響を与えていないというものであ

る。これらの結果より、わが国において、VCがシンジケート投資を行うことは、投資先企業の質を保証する効果があり、それが投資家へのシグナルとなっていると結論づけることができる。

第6章 IPO企業における種類株式活用の実証分析

第6章では、VCが種類株式を活用した投資がベンチャー企業に及ぼす影響について考察を行った。種類株式とは、議決権や配当権の優先など普通株式とは異なる制度設計を持つものである。例えば、配当や残余財産の分配において、優先的に配分を受ける権利を有する設計がされていた場合、投資先企業が失敗したとしても、事前に定めた価格と株式数に応じた分配が優先的に行われることとなる。これは、VCなどの投資家にとってみれば、リスクの高い投資先への一定額の保証として、リスクヘッジの手段になると考えられる。また、取締役の選解任に関する権利等であれば、VCなどのモニタリングや積極的な経営支援が可能となる。

つまり、ベンチャー企業がVCに対してこのような種類株式を発行することは、VCにとって投資の誘因となるものである。そこで第6章では、このような種類株式の発行が投資パフォーマンスの向上につながっているか検証を行った。具体的には、種類株式を活用した企業とそうでない企業との間で、IPO時の経営者の持ち株比率やVCが得る投資リターンの与える影響について分析している。また、リスクの高いベンチャー企業ほど、種類株式を活用しているかどうかについても、合わせて検証を行った。

導き出された主要な結果は、①ベンチャー企業が種類株式を発行することにより、経営者の持株比率は低下する、②ベンチャー企業が種類株式を活用することにより、VCが得る投資リターンは高くなる、③業績の変動が大きいリスクの高いベンチャー企業ほど種類株式を活用している、というものであった。つまり、種類株式の発行はVCなどの投資リターン向上に寄与し、なおかつ、リスクの高い企業で活用されていることから、ベンチャー企業にとって有効な資金調達手段であることが示された。したがって、VC投資における種類株式の活用は、実務的にも高い可能性を持つものであると考えられる。

⑤まとめ（結果・考察）

本研究の目的は、未上場のベンチャー企業に対するVCの投資行動が、被投資先であるベンチャー企業にとって有効な資金調達手法であったのか、その実効性を検証することであった。

第2章から第4章までの3つの章から得られた検証結果より、VCによるシンジケート投資が行われる理由を、以下のようにまとめることができる。①VCは、投資先のベンチャー企業の業績などに過敏に反応を示して、セカンドオピニオンなどの情報収集を進める。②その行動を踏まえて、投資先企業のリスクを分散させるためのシンジケーションを組む。しかしながら、③シンジケート投資はVC自らのリスク分散を目的として行われているもので

はない。また、第5章の結果から、VCによるシンジケート投資には、投資先企業の質を保証する効果があり、それが投資家へのシグナルとなってIPO時のアンダープライシングの低下につながるということが明らかとなった。また、第6章の検証結果より、種類株式の発行は、ベンチャー企業のリスクを低減させる効果を持ち、この効果がベンチャー企業の資金調達を容易にする手段となっているということが、明らかとなった。

これらの検証結果より、未上場のベンチャー企業に対するVCの投資行動の中でも本研究で取り上げた2つの手法、具体的には(1)VCによるシンジケート投資、(2)種類株式を活用した投資は、それぞれ、被投資先であるベンチャー企業にとって有効な資金調達手法であった、と結論づけることができる。

本研究では、VCの投資行動としてのシンジケート投資や種類株式の活用を検証するプロセスにおいて、先行研究では十分に検証できなかった課題を考慮したユニークな指数を用いたところにも大きな特徴がある。例えば、他のファイナンス分野で用いられていたエントロピー指数をVC投資に応用させることや投資先企業のリスクを業績の変動で計測するなど、新たな機軸を追求したものである。

以上のように、既存のVC投資に関わる理論的枠組みの中でも、投資手法としてのシンジケート投資や投資契約としての種類株式の仮説について、わが国における傾向と位置付けを実証的に明示したことに、ベンチャー、ならびにファイナンスに係わる研究としての本研究の学術的意義を見出すものである。また本研究によって、VCによるシンジケート投資や種類株式を活用した投資が、投資リスクを軽減させ、ベンチャー企業への投資を促すものであることが明らかになった点を踏まえて、ベンチャー投資に関する一つの方法論が提示されたこととなる。これらの点から、本研究より得られた知見は、実務的にも貢献度が高いものであり、このことはベンチャー市場の活性化へとつながる可能性を秘めているのである。

一方での課題としては、研究対象がIPO企業に限定されている点にある。データベースの活用等から未上場期の投資状況については把握できるようになったが、倒産やM&AなどIPO以外のExit情報についてはデータの収集が十分ではない。このことから、成功企業を中心とするサンプル・セレクションに陥っている可能性は否定できない。したがって、それらの収集ならびに同データを踏まえた検証が強く望まれる。また、本研究における投資リターンの扱いについても、投資先企業に対する成果でしかないという点に不十分さが残っている。このような状況では、投資ファンドごとの運用成績については究明できていない。そこで、各VCファンドがリスクをどのように分散させているかなど、投資ポートフォリオによる違いなどの検証も必要である。

⑥主な引用文献・参考文献

Brander, J., Amit, R. and Antweiler, W. (2002), “Venture Capital Syndication: Improved Venture Selection vs. The Value-Added Hypothesis,” *Journal of Economics & Management Strategy* 11(3), pp.423-452.

- Bygrave, W.D. (1987), “Syndicated Investments by Venture Capital Firms: A Networking Perspective,” *Journal of Business Venturing* 2, pp.139-154.
- De Clercq, D. and D. P. Dimov (2004), “Explaining Venture Capital Firms’ Syndication Behavior: A Longitudinal Study,” *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance* 6(4), pp.243-256.
- Hellmann, T. (1998) , “The Allocation of Control Rights in Venture Capital Contracts,” *Rand journal of Economics* 29, pp.57-76.
- Kaplan, S.N. and Strömberg, P. (2003) , “Financial Contracting Theory Meets the Real World: An Empirical Analysis of Venture Capital Contracts,” *Review of Economic Studies* 70, pp.281-316.
- Lerner, J. (1994), “The Syndication of Venture Capital Investments,” *Financial Management* 23(3), pp.16-27.
- Tian, X. (2012),” The Role of Venture Capital Syndication in Value Creation for Entrepreneurial Firms,” *Review of Finance* 16, pp.245-283.
- 岡村秀夫 (2013) , 『日本の新規公開市場』 東洋経済新報社
- 船岡健太 (2007) , 『新規公開時のベンチャーキャピタルの役割』 中央経済社