

平成 29 年 6 月 19 日現在

機関番号：16401

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2015～2016

課題番号：15H06458

研究課題名（和文）非上場企業の資金調達におけるバイアウトファンドの役割に関する研究

研究課題名（英文）Economic analysis in buyout financings of private companies

研究代表者

両宮 祐樹（Amemiya, Yuki）

高知大学・教育研究部人文社会科学系人文社会科学部門・講師

研究者番号：70759349

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、金融市場における競争を分析するための枠組みの構築である。本研究の成果として、非対称情報下における寡占市場における、先駆的な事業者の優位性について、理論分析による結果を得た。それにより、他の事業者に先駆けた市場参入が有利に働くためには、競争相手となる事業者が多く競争圧力が大きいこと、及び収益性に関する予測が必要以上に正確でないこと、という条件が必要であることが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study is to construct a model that is applicable to analysis of competition in financial markets. In this study, we examine advantages of earlier entry in oligopolistic competition under asymmetric information. We show that the advantage of earlier entry needs conditions that the number of competitors is sufficiently large and that the ability to estimate the profitability of the entry is not so precise.

研究分野：応用ミクロ経済学

キーワード：寡占競争 非対称情報 金融市場

1. 研究開始当初の背景

金融市場において中心的な役割を担うものとして銀行がある一方で、近年重要な地位を占める金融仲介機関がバイアウトファンドである。バイアウトファンドとは、成熟した企業を買収し経営に関与する金融機関であり、銀行等から資金を募った上で対象企業の株式を購入することで、資金提供を行なう(バイアウト投資)。その投資規模は世界で800億ドル以上を計上する等、無視できない存在となっている(Kaplan and Stromberg, 2009)。

こうしたバイアウトファンドの存在意義について、Jensen (1986)等による既存研究は、上場企業を研究対象とし、以下のような仮説を与えている。上場企業においては、所有権の分散が顕著であるために株主に対して経営を監視する誘因を与えにくく、それゆえ経営者の機会主義的行動を抑制できない問題があるとした。そのうえでバイアウトファンドには、バイアウト投資によって所有権を集約化することで、経営者監視の誘因を強化し、経営者の機会主義的行動を抑制するメリットがあるとした。既存研究を踏まえたとえ新たな問題点となるのは、Jensen (1986)による仮説は、非上場企業を対象としたバイアウト投資の事例に適用できない点である。なぜならば、非上場企業においてはバイアウト投資以前において既に所有権が集約されているため、所有権の集約化によるメリットはもはや生じないと考えられるためである。

Kaplan and Stromberg (2009)によれば、非上場企業を対象としたバイアウト投資は事例のうち約65%を占めており(2005年から2007年)、それゆえ買収ファンドの役割について未だ主要な部分が謎のままである。にもかかわらず、非上場企業を対象としたバイアウト投資の経済学的根拠は未だ存在しない(Metrik and Yasuda, 2011)。加えて、それゆえに実証研究の指針及び企業買収等に関する制度設計のための含意も得られていない。

2. 研究の目的

前述のように、バイアウトファンドの役割を説明する仮説は、上場企業についての事例のみに適用できるものである一方で、実際には非上場企業を対象としたバイアウト投資の事例も無視できない規模で確認されているという現状がある。そこで本研究では、非上場企業の資金調達におけるバイアウトファンドの役割を解明する理論モデルの構築を目的としたい。

具体的には、バイアウトファンドの活動が金融市場や企業の資金調達活動のあり方に及ぼす影響を明らかにし、それによってどのようなメリットやデメリットが生じうるのかを解明するための、理論分析の枠組みを提示する。最終的には、バイアウトファンドを通じた資金調達を行う企業の特徴や、資金調

達における融資条件、貸出金利、株価等がどのように変容するかについて、政策等に応用可能な含意を導くことを目標とする。

3. 研究の方法

背景において述べたように、非上場企業においては所有権の分散が顕著でなく、従って、経営者の機会主義的行動による損失は、本質的な問題点とならないであろう。よって、バイアウト投資の効果について、経営者、ないしは企業内部のインセンティブ構造の変化によって説明することは困難であることが予想される。

本研究では、企業外部である、資金調達のための金融市場の環境に着目したアプローチをとりたい。具体的には、投資対象企業の収益性等に関する情報に着目し、金融市場において、そうした情報の生産や利用、共有について分析可能な理論モデルを構築する。本研究の最終的な目標は、金融市場の分析であるが、そのためにはまず、金融機関同士の競争を分析するための枠組みを確立する必要がある。そこで、非対称情報下における寡占競争について理論分析を行い、市場競争を通じた情報の生産や利用、共有の仕組み、及びその市場全体への効果を明らかにする。

4. 研究成果

本研究では、寡占市場における先駆的な事業者の優位性に関する経済分析として、非対称情報下でのシュタッケルベルグ競争の理論分析を行い、成果を得ている。具体的には、市場参入のタイミングと、その市場における収益性の予測の精度、及び競争相手となる他事業者の数という、3つの要素に着目し、他の事業者に先駆けた参入が市場競争において有利に働くような市場環境を特徴づける分析を行った。これにより、寡占市場において先駆的な事業者がマーケットパワーを得る条件を解明している。

非対称情報下におけるシュタッケルベルグ競争を扱った理論研究として、Gal-Or (1987)は、市場参入のタイミングと収益性の予測の精度の2つの要素に着目、Nakamura (2015)は、それらに加えて、事業者の数を考慮した分析を行っている。しかしながら、それらの既存研究では、均衡における市場シェアの比較に留まっており、各市場参加者の目的である利潤の比較が十分に行われてこなかった。そこで本研究では、Nakamura (2015)の設定を用い、非対称情報下でのシュタッケルベルグ競争における期待利潤の分析を行う。

具体的な設定は、以下のようである。先行者となる企業1社と、追従者となる企業によるシュタッケルベルグ競争を考える。追従者となる企業は、1社から複数社で任意の数存在するものとし、追従者の企業数が多いほど、この市場における競争が激しいものと解釈する。需要量は不確定であり、各企業は需要

量についての私的情報を個別に受け取ることができる。先行者は、自らの情報を観察した上で生産量を決定し、追従者は、自らの情報に加えて、先行者の生産量も観察した上で生産量を決定する。先行者の戦略は彼の情報について線形のを仮定し、追従者のそれは、情報と先行者の生産量に応じて線形としている。線形な戦略における、私的情報や先行者の生産量の係数は、それぞれの企業が用いることができる、需要に関する情報を生産量に反映させる程度を表す。

以上の設定のもとで我々は先行者優位が生じるケースとして、市場の競争の程度に応じて3つのパターンが生じることを示した。1つめのパターンは、追従者の数が多く、競争が激しいケースとして確認できる。図1は、この1つめのケースに対応する数値例である。横軸は先行者が得る私的情報の精度であり、縦軸は各企業の期待利潤(実線)、及び期待生産量(点線)の大きさを表している。各企業の期待利潤に着目すると、赤の実線で記される先行者の期待利潤は、青の実線で記される追従者の期待利潤に対し、先行者の私的情報の精度が十分に小さいときに、先行者は追従者よりも高い期待利潤を得ることが確認できる。

このような、先行者の私的情報の精度と期待利潤の関係は、追従者の数が減少し、競争が緩和されるにつれ、異なるパターンを示すようになる。2つめのパターンは、追従者の数が中間的な値をとるケースである(図2)。このとき、先行者の私的情報の精度が中間的な値をとる場合のみ、先行者が追従者よりも高い利潤を得ることが確認できる。最後のパターンは、追従者の数が少ないケースにおいて確認できる(図3)。このケースでは、先行者の私的情報の精度の大きさにかかわらず、先行者の期待利潤は、追従者のそれを常に下回ることになる。

それぞれのパターンに共通する点として、図1,2,3それぞれにおいて、各企業の期待生産量に注目すると、赤の点線で記された先行者の期待生産量は、青の点線で記された追従者のそれに対して、企業数にかかわらず、先行者の私的情報の精度が十分に低い場合において、先行者の方が上回る結果となっている。このことは、既存研究による市場シェアの比較だけでは、先行者優位の条件を解明にあたって不十分であったことを示している。

これらの結果は、各企業の均衡における期待利潤が、私的情報の精度について非単調性を示すことから生じる。そのロジックは以下のようである。先行者にとって、自身の私的情報を生産量に反映させることで、需要の不確実性に応じた生産量の調節が可能となる。こうしたメリットがある一方で、追従者は先行者の私的情報に応じた生産量の調整が可能であるため、先行者にとって自身の私的情報の利用は、シュタッケルベルグ競争の戦略的關係から生じる先行者優位を弱めるとい

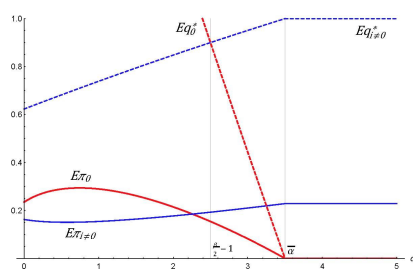


図1： 企業の期待利潤・追従者が多いケース

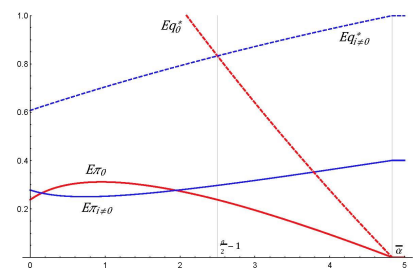


図2： 企業の期待利潤・追従者の数が中間的なケース

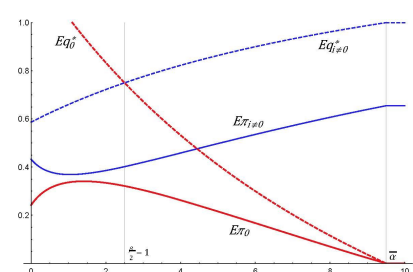


図3： 企業の期待利潤・追従者の数が少ないケース

うデメリットを孕むこととなる。先行者の私的情報の精度が大きいとき、追従者は、先行者の私的情報をより積極的に生産量に反映させるため、そうしたデメリットは私的情報の精度が大きい場合において顕著になる。結果として、先行者は、私的情報の精度が中間的な場合において、生産量に反映させることになり、それによって、先行者の期待利潤は、私的情報の精度の増加に応じて、増加の後、減少に転じることになる。

以上より、他の事業者に先駆けた市場参入が有利に働くためには、競争相手となる事業者が多く競争圧力が大きいこと、及び先駆的な事業者の収益性に関する予測が必要以上に正確でないこと、という条件が市場環境に必要であることが明らかになった。

本研究成果は、中村友哉氏との共著論文“Expected profits in Stackelberg competition with private information”としてまとめている。当論文は未公開であるが、学術雑誌への投稿準備に入る準備を進めている最中にあり、また、2017年度においてワーキングペーパーとして公開する予定である。加えて、2016年度応用経済学会秋季大会(11月26日、慶應義塾大学、東京都港区)において学会発表を行った他、研究会Contract Theory Workshop Summer Camp(2016年8月8日、青森公立大学、青森県青森市)、及びContract Theory Workshop(2017年2月

18 日，関西学院大学，大阪市北区)で報告している。

<引用文献>

Gal-Or, E., "First Mover Disadvantages with Private Information." *Review of Economic Studies*, Vol. 54, No. 2, 1987, pp. 279-292.

Jensen, M. C., "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers," *American Economic Review*, Vol. 76, No.2, 1986, pp. 323-329.

Kaplan, S. N., and P. Stromberg, "Leveraged Buyouts and Private Equity," *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 23, No. 1, 2009, pp. 121-146.

Metrick, A., and A. Yasuda, "Venture Capital and Other Private Equity: A Survey," *European Financial Management*, Vol. 17, No. 4, 2011, pp. 619-654.

Nakamura, T., "One-Leader and Multiple-Follower Stackelberg Games with Private Information," *Economics Letters* 127, 2015, pp. 27-30.

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)

[学会発表](計 1 件)

雨宮祐樹, 中村友哉, "Expected profits and quantities in Stackelberg competition with private information," 2016 年度日本応用経済学会秋季大会, 2016 年 11 月 26 日, 慶應義塾大学, 東京都港区

6 . 研究組織

(1)研究代表者

雨宮 祐樹 (AMEMIYA, Yuki)
高知大学・教育研究部・人文社会科学系人文社会科学部門・講師
研究者番号： 7 0 7 5 9 3 4 9

(4)研究協力者

中村 友哉 (NAKAMURA, Tomoya)