

卒業論文

(平成27年度) 2015年度

起業の成功要因としての
起業経験値の意義について

-米国を中心とした起業家別パネルデータによる考察-

高橋誠二

(学籍番号：21114058)

2015年3月

指導教員 准教授 中嶋 亮

慶應義塾大学

経済学部経済学科専攻

目次

第1章 はじめに

第2章 一般見解と先行研究

- 2.1. シリアルアントレプレナーに関する通説
- 2.2. 先行論文

第3章 仮説

- 3.1. 起業家を取り巻く環境及び起業家の特性について
 - 3.1.1. 外部環境
 - 3.1.2. 起業家の特性
- 3.2. 仮説設定

第4章 分析方法について

- 4.1. データセット
- 4.2. 分析手法

第5章 分析結果

- 5.1. パネルセクション分析
- 5.2. 固定効果モデルによる分析

第6章 考察

- 6.1. 結果に至る背景
- 6.2. 起業に関する方針の提言

第7章 まとめと今後の課題

- 7.1. 本稿のまとめ
- 7.2. 今後の課題

参考文献

起業の成功要因としての起業経験値の意義について -米国を中心とした起業家別パネルデータによる考察-

高橋 誠二

慶応義塾大学 経済学部経済学科

概 要

米国を中心として、事業の方向転換を前提とした、柔軟な起業方法が浸透している。リーンスタートアップ等のユーザー中心のサービス設計思想を重視する起業家が成功を収め、いずれ別の起業を志す流れである。このようなシリアルアントレプレナー（連続起業家）という在り方で経験を積んだ者が、果たして本当に成功を収めるのかは陽の目を見る起業家以外、追跡して調査することは難しい。本稿では、海外の企業データベースであるCrunchBaseのデータを元に作成した起業家別パネルデータを用いて、起業回数が当該起業家の成功に寄与するかという意義を、その個人の資金調達総額を成功の評価軸として置いて、調査している。またその結果、起業家の成功に寄与するのは投資家としての経験など、知見を蓄積しているかという要因のほうが大きく寄与し、起業回数とは相関が見られないという結果が得られた。これを元にした結論として、安易に連続して起業するのではなく、少ない回数でも起業が成功するように新産業分野で起業を志したり、知見を蓄えるためにクラウドファンディングを用いてアドバイザーや投資家として外部の企業を観察するほうが、成功率を上げるための一助になるだろう、という方向性の提言をしている。

キーワード

リーンスタートアップ、パネルデータ、シリアルアントレプレナー、人的資本、社会関係資本、アクセラレーター、インキュベーション、クラウドファンディング

1. はじめに

いかに起業がトレンドや望ましい将来の在り方として取り沙汰されようとも、その苛酷さは想像を超えている場合が多い。米国のシリコンバレーの例を取ると、2013年計測時には、年間平均開業数が約17000社であるのに対し、年間平均廃業数は約10000社である。つまり、ほぼ6割の起業が失敗に終わっていることを意味している。したがって、投資する側は初期ステージのベンチャーに対しては、ポートフォリオ戦略として少額での分散投資をするのが一般的だろう。また、スタートアップ側からすれば、1度の失敗で悪いレッテルが付いて、2度目が無い場合は再チャレンジできないとなると、心理的に億劫になり、起業を志す者が減る可能性がある。その為、再度投資家の側に立ち戻れば、新しく潤沢な投資先を確保するためには、必然的に数の面で大量の投資を、繰り返し行わなければならないことになる。

また、仮にそのような投資を受けて急速に成長したスタートアップが、出口戦略に成功した場合、起業家がその後悠々自適な生活に依存するかといえば、そうとは言い切れない。新しい会社を次々と設立して、より多くのサービスを世に出そうとする人々を、「シリアルアントレプレナー（連続起業家）」と呼ぶ。成功する保証や失敗する保証の両方共存在しないが、湧き出たアイデアを現実の製品やサービスにして、世の中の人々に使ってもらいたいという想いで、たとえ一度成功しても、もう一度チャレンジする。あるいは、逆に失敗経験を得たのちに、それを活かして成功しようともう一度一念発起するケースも存在する。それが前述のように、投資家が大量の投資を繰り返し行わなければならない環境を作り出している。

以上のような投資戦略及び起業家の考えをベースとして、シリアルアントレプレナーが存在することは明らかだ。しかし、事業の成功が単に経験に依存するよりも、マーケットを見抜くセンスが大きく影響するのではないか。成功した起業家が次の起業をするときにその起業経験が影響するのは、同じセオリーを応用すれば成功するという可能性があるという意味で理解できるものの、失敗経験が次の起業の成功を導くというのは疑わしい。この疑問を解決することが、本稿の主目的である。

当該分野における先行研究では、方向性として3通りがある。第1に、起業家個人の能力に着目した研究である。起業家当人の経歴として、年齢や起業経験年数、学歴、ベンチャー在籍経験などを元に、その能力を推し量ろうとするものである。Walter

(2014)にて引用されている、Centre for European Economic Researchの調査がそれに合致する。1度目に成功したシリアルアントレプレナーの経験が、その後のスタートアップの起業において、有利にも不利にも働かないという結果が得られている。第2に、起業家が持つ社会関係を元に分析した研究である(Gottschalk, 2014)。つまり、起業家の周囲にロールモデルとなる人物が存在したか、誰に相談したかというデータを元に分析する方向性である。代表的研究として、Davidsson, Per and Honig, Benson (2003)が行ったものがある。これによれば、スタートアップ在籍経験に次いで、友人・家族・上司・同僚などに後援されたか否かが、成功に大きな影響を及ぼすという結果が得られている。最後に、第3の方向性として、上記の2要素である起業家個人のステータスと起業家の周囲の環境を合わせて評価した研究がある(松田, 松尾, 2013)。以上の3つの方向性のうち、データセットの性質から、起業家個人の経験を重視して研究したのが本稿である。

本稿の構成は以下の通りである。第2節で起業家の成功要因に関する先行研究と仮説を示し、第3節で本稿の仮説を詳細に示すため、スタートアップを取り巻く周囲の環境と、起業家の性質が歴史的にどう変遷してきたかの概略を窺い知る。第4節でデータセットと、今回用いたパネルデータ分析の手法、および分析に伴うサンプルの分割方法について示す。第5節で、その結果の整理を行い、第6節でその結果に至った背景と、スタートアップのファウンダーへの活動指針となるような提言を示唆する。最後の第7節で、本稿の論文全体のまとめを行う。

2. 一般見解と先行研究

前節で述べた通り、起業家の成功要因に関する先行研究は、(1)起業家本人のステータスに着目したもの(2)起業家の周辺環境に着目したもの(3)双方を総合的に評価したもの、の3通りの方向性を持っている。以下では、シリアルアントレプレナーに関する痛切および、上記の方向性それぞれについての先行研究について論ずることとする。

2.1. シリアルアントレプレナーに関する通説

シリアルアントレプレナーは、1度でも大変な労力を要する起業を、複数回行うという意味で、非常にその起業家の資質を問われるものであろう。図1は、その資質についてHBRが調査を行ったものである(Bill, 2012)。これを見ると、その資質として説得能力が大きく影響すると示されている。また、リーダーシップや責任能力、目標達成への意欲など、起業家マインドとも言うべき項目が並んでいる。また、シリアルアントレプレナーであることで、ベンチャーキャピタリストになるよりも、表舞台で自分のアイデアを実行に移せるという点が、複数回の企業をする魅力にもなるだろう。他の利点としては、名を馳せる起業家だった場合、次に起業する際にそのネームバリューが投資を後押しする要因になるということだ。初めて起業をする人よりも、シリアルアントレプレナーの方が、成功確率が上がるだけではなく、資金調達額の上昇にネームバリューが一躍買うという研究結果も存在している。このような成功しうるシリアルアントレプレナーの場合、投資家からみて初期投資時にすでに成功を予期させ、逆に失敗経験済みの起業家や1回目の起業をする者は、調達額が劣る(Paul Gompers, Anna Kovner 2006)。

一方で、シリアルアントレプレナーが失敗を生み出した際の批判も存在する。連続して起業をするにしても、アイデアの成功確率と、その熱意とに相関があるとは言えないため、失敗するものも多い。一説には、「576社起業して、その半数はシリアルアントレプレナーによるものだ。そのうち34%は失敗経験があり、更にその内の59%はシリアルアントレプレナーである」というものもある。このように、起業意欲自体が単なる楽観主義的な性格によってなされるものであり、それに才能が伴っていない場合は、事業が失敗に終わるということもある(Deniz, 2011)。

また、前述のシリアルアントレプレナーに必要な資質については、起業経験を積むこと得られるというものでもなく、人生経験を通して形成されるその個人の性格によるところが大きいと言え、その資質が成功確率を上げる、あるいはその資質を短期間の起業経験によって形成できるものかは疑問が生じる。

2.2. 先行論文

シリアルアントレプレナーに限らず、起業家の成功要因を探る論文を、先行研究として(1)起業家本人のステータスに着目したもの(2)起業家の周辺環境に着目したもの(3)双方を総合的に評価したもの、の順序で以下に記す。

まず、起業家本人のステータスを「人的資本」と呼ぶ。より詳細に示せば、人的資本とは、起業家の能力、教育や過去の経験のことで、起業家本人固有の資質である。学歴が高い、あるいは過去の経験が豊富な場合、起業家は起業機会に気づきやすくなる(Shane and Venkataraman, 2000)。また起業後にも、経営方法を管理職経験を通じてあらかじめ学び、起業後の成功確率を上げることができる(Brush, Manolova, and Edelman, 2008)。また国内の研究においては、起業態度の違いが起業活動の違いを生み出しているということが結論づけられている。起業態度への働きかけが有効な政策に成り得、わが国の起業活動水準は低いものの、態度指標をコントロールすると、欧米並みの活動水準になるということである。これは、成長志向の強い事業機会型の起業活動においてより強く見られる。起業態度に働きかける方法は、わが国の起業活動を刺激する上で、非常に有効な手段になり得るということを示唆している(高橋, 2013)。

次に、起業家の周辺環境についてである。周辺の要素を社会関係資本(Social Capital)と呼ぶことがある。社会関係資本とは、起業家本人固有の資質とは別に、起業家の友人や知り合いとの交際を通じて得られる資源、ここでは情報や知識のことである。複数の知り合いから起点である起業家 A に伝わる、起業に必要な情報や知識のことを表す。社会関係資本のメリットは、幅広い情報へのアクセスを可能にしたり、情報の質や信頼性を高めたり、情報を得るまでの時間を短くすることができる点にある。社会関係資本は、個人的な意思決定に強く影響を及ぼしうるという観点で、シード期の起業家に焦点を当てるのがより自然である。この観点から分析を行った Davidsson, Per and Honig, Benson (2003)によれば、友人や家族、上司や同僚ほか知り合いの、起業家の1次エゴセントリックネットワーク¹において、相談した結果後押しされた場合、その後援が有意な効果を持ち、非常に大きな正の影響を及ぼすということが示されている。このことから起業家の成功に関して、ビジネスネットワークないし、交友関係がいかに広いか、そしてアイデアを向上させる機会をより多く得られるかが、その後を大きく左右することは明白だろう。

最後に、人的資本と社会関係資本の双方を考慮した場合の研究である。アンケートにより起業家個人の人的資本及び社会関係資本を個別調査した研究により、起業家の成功に必要な人的資本は、起業機会発見から最初の利益まで常に同じではなく、起業

¹ エゴセントリックネットワークとは、ネットワークでの特定の一頂点を定め、エゴとしたとき、エゴの隣接頂点(オルター)と、エゴとオルター間、オルター同士の辺で作られるグラフを指す。

家になることに適性があっても、その後成功できるとは限らないと示される。またMBAや投資家経験は、起業機会の発見について、一般に流布する情報の中から起業に有益な情報を見いだす機会発見能力を高める効果を持つ(Shane, 2000)。しかしこの機会発見能力は、起業後の利益には貢献していない。さらに投資家経験は、起業機会の発見や実行に正の、利益には負の影響を与える。社会関係資本についても、起業機会の発見から最初の利益を上げるまでの間の段階別に、必要とされる社会関係資本は異なる。起業の進捗段階に応じて必要な社会関係資本を築くことで成功率を上げることができるということである。以上のように、起業を実行する際に必要な社会関係資本と利益を上げるために必要な社会関係資本は異なる。また成功する起業家とそうでない起業家には、経営上の相談相手と相談内容の選択に異なる傾向がある(松田, 松尾, 2013)。

上記研究のようなアンケート形式のものに加えて、具体的な計測データを用いた研究も少なからず存在する。ドイツの企業データを用いた分析により、企業が存続するか、あるいは破綻するかを被説明変数においた際に、人的資本変数がどう影響を及ぼすかについて、シリアルアントレプレナーとしての経験が企業の存続に寄与しないという結論が出ている(Sandra, Francis, 2014)。しかし、この研究には問題点が幾つか存在する。まず第一に、起業家の成功を、企業が存続するか否かという軸で測っており、成功度合いが増加するものとして計測しているわけではない。さらに、ドイツ1国限定でありカルチャーバイアスが掛かっている。加えて大きな問題として、起業の経験値の測り方が、累積的なものではない。つまり、起業家の起業経験値が在籍企業数や起業数など、経験が蓄積されるものとして考えられておらず、代わりに、同時進行で経営したか、あるいは個別に経営して成功または失敗したかなど、「どういった性質で事業を複数経験したか」という、どのようなシリアルアントレプレナーなら成功するかという論点が、拡大解釈の形でシリアルアントレプレナーシップの是非の議論に結びつけられている。その結果、シリアルアントレプレナーになるまでの過程が省略されており、本源的な仮説である「起業経験を積み重ねればより一層の成果が得られるか否か」というような疑問の解決に至っていない。原因として考えられるのは、企業別データを参考に分析したために起業家個人の追跡的な分析が行えなかった点が大きいだろう。

3. 仮説

本稿で提示する仮説の背景として、この節では前述の先行研究に加えて、スタートアップを取り巻く環境、及び起業家の性質についての項を記す。その後、次節以降で検証する仮説を設定する。

3.1. 起業家を取り巻く環境及び起業家の特性について

3.1.1. 外部環境

当小節では、起業家を取り巻く環境の詳細について述べる。本稿で特に着目するのは、米国のシリコンバレーを中心とした、スタートアップ環境である。起業において最適な環境を、起業家輩出度、投資、成功率、才能ある人材の数、サポートの受けやすさなど、多様な観点から評価すると、全項目においてシリコンバレーが首位を席卷し、それに次いでロンドン、パリ、ベルリン、シンガポールなど、欧州や新興国が並ぶ。米国のベンチャーキャピタル投資額の地域別割合を見ても、約4割がシリコンバレーに集中している。これは、当該地域の約4割が外国籍であり、人材の多様性や才覚ある人材の集中から、有望な投資先が生まれやすいことが一因しているだろう(高橋, 2013)。その証拠として、教育レベルを取ってみても、44%が大学卒以上(全米平均27%)、68%が短大卒以上(全米平均54%)であり、Stanford University, UC Berkeley などトップ20の大学院のうち8校がカリフォルニア州に位置する。240万人の人口のうち、45万人が歯的産業に従事し、特許出願数は全米の12%を占める(石井, 2012)。このように、有能な人材であれば機械提供を受けられる環境が整っている点で、明らかに他国より有利になっているだろう。そのシリコンバレーに次ぐ欧州のパリ・ロンドン・ベルリンなどにおいては、共同利用の施設であるコワーキングスペースも多く存在し、シリコンバレーよりも物価が安く生活水準で言えば安定的に起業することができる。

昨今のスタートアップ環境で特徴的な点を挙げるならば、アクセラレーターやインキュベーターの登場と言える。アクセラレーターとは、シード期のスタートアップへの投資を行うとともに、その企業の育成プログラムも提供する。育成期間は個別のプログラムによって別々だが、共通することとして、その期間中起業家は短期間で製品開発を行い、プロトタイプを作成し、ベンチャーキャピタルからの大型投資や既存企業からのバイアウトを目指す。代表的なものは、シリコンバレーのY Combinator、500

Startups、ほか米国のTechStars、AngelPad、Launchpad LA等であり、欧州でこれに代わるものとして、Seedcampが存在する。Y CombinatorはPaul Grahamによって設立されたベンチャーキャピタルであり、Dropbox、Reddit、Heroku等、有名スタートアップ企業を輩出している。通常2万ドルを初期投資し、3ヶ月間のプログラムの中で集中的に指導し、シード期のスタートアップが外部から投資を受けられるレベルまで成長することを目指す。500 Startupsは、新興企業に対して、2万5千ドルから10万ドルの小額投資を行い、そのリターンとして、会社株式の5%程度を取得する。典型的なリーン開発スタイルのベンチャー・キャピタルで、小額投資を数多くの新興企業に行い、短期間での製品開発を通して、成功企業をフィルタリングしている。TechStarsは”Valley Outsider”とも呼ばれ、シリコンバレーの外部にオフィスを構えるアクセラレーターである。前述の2社と異なる特色としては、地域密着型のビジネスを支援する点である。また、選抜されるスタートアップの数が10社と少数精鋭であるのも、他と異なる点だろう。このようなアクセラレーターに共通するものとして、企業育成の重要な部分は、メンターがセミナー形式、または、一対一で、若い起業家に対して、ビジネスを展開するための様々なポイントをレクチャーする点である。

以上のような外部環境もあり、ユーザーの需要に合わせた柔軟なプロダクト開発が可能となる。

3.1.2. 起業家の特性

起業家自身の姿勢として、どのようなあり方が成功を導くのだろうか。起業家にとって重要な素質は困難な状況への挑戦心や、リーダーシップ、ビジョンの大きさなどが挙げられる。これらが備わってなければ、起業家として成立することがそもそも難しいだろう (John, 2004)。ただしこれら性格を基礎として持っていても、手探りのまま起業した場合は容易に頓挫すると考えられる。また、開発した製品がユーザーの需要に合うかどうかを確認しないままに製品を作った場合は、リリースした際に失う資産、時間が過度に大きくなるため、多くの手法が検討されている。その中でも主流なものが、リーン形式の開発スタイルである。Eric Ries氏によって明文化されたこの手法は、まず仮説検証のための必要最小限の製品=MVP (Minimum Viable Product) を作って、そのMVPを使ってユーザからのフィードバックを得て、そのデータに基づいて製品の改善を繰り返し行う。そして、どんなに製品をチューニングしても評価指標が目標に達

しないと判断した時は戦略転換＝ピボットを決断する。このような仮説立案と検証のためのフィードバックループ＝Build（開発）-Measure（計測）-Learn（学習）を常に高速回転させているため、スタートアップという非常に不確かな状況の中でも、失敗を最小限に抑えることができるというものである。

このような開発スタイルを前提にして、たとえ一度スタートアップを立ち上げても、周囲からの支援さえ得られれば、サービスや企業自体を戦略転換させ、その経験をもとに新たなスタートアップを始めるケースも見られる。

3.2. 仮説設定

以上で見てきた外部環境や起業家の特性を踏まえて、本稿では以下のような仮説を検討していく。

仮説：連続して起業した場合それまでの失敗・成功に関わらず、次の起業でその経験値を生かして、より成功に近づくことができる。

以下の節からは、この仮説を前提に分析を進めていく。

4. 分析方法について

当節では、本稿で用いたデータセットと、その分析手法について解説を行う。

4.1. データセット

本稿は、次のような起業の成功要因と考えられるデータを含む、筆者が作成した2007年度から2014年度にかけての起業家412名のパネルデータを用いる。具体的には、412名の起業家について、米国を中心とした起業家のデータが登録されているデータベ

スCrunchBase²からデータを抜き出して分析を行った³。当該データベースは、CrunchBaseが提供する外部API機能を利用して、データベースに接続し、そこから起業家別にデータを取得した⁴。このデータベースで公表されているデータは、Wikipediaのようなユーザー共同編集型で、起業家名、企業名、資金調達や開発しているプロダクトの一覧、オフィスの所在地、その他掲載されたニュースへのリンクなどが網羅されている。ユーザーが編集可能なことで、データの精度が保証されるか否かの問題については、公式なニュースを元にした情報や、現実存在する所在地などを参照しているため、確定的な情報が載っていると判断し、今回の分析に採用した。ただし、クロスセクションデータは標準で記載されているものの、時系列データが存在していない。そのため、本稿の分析にあたって、筆者の開発したライブラリを使用して加工した。具体的には、起業家が特定の年度で新たに起業した場合に、その変数のカウントを増加させることで、年度経過に伴う経験値の増加を擬似的に測定した。また、データベースが設立された年度が2007年度であり、起業される企業の数が増加する年度を踏まえ、2007年度からのデータを取得した。この場合、2007年度以前に積み上げられた経験値的変数は、2007年に収束させて計測することとした。

ただし、クロスセクション分析の際には1346名の起業家を用いた。変数についても、パネルデータよりも2項目ほど多かったが、その結果を踏まえてパネルデータ分析では変数を削減している。パネルデータ分析においては、その取得した変数の数は9項目であり、起業家の412名についてこれらを8年度分取得したため、データ数の総計は3296個である。ただし、これらのうち学歴において、どの学部にも所属したかというダミー変数を含んでいるため、実質的に説明変数は3つに絞られることとなった。

4.2. 分析手法

本稿での分析では、クロスセクション分析に加え、パネルデータの固定効果モデル(Fixed-Effect Model)での分析を行う。変動効果モデル(Random-Effect Model)での結

² CrunchBase: <http://www.crunchbase.com/>

³ 分析に伴い、次のようなライブラリを作成してデータを抽出・整理した。分析用データセット作成ライブラリ:grad_academic_report_libs(https://github.com/timakin/grad_academic_report_libs)、CrunchBase外部API接続用ライブラリ:crunchbase_academic(https://github.com/timakin/crunchbase_academic)

⁴ CrunchBase Developer Home: <https://developer.crunchbase.com/>

果と上記の固定効果モデルの分析結果を使ってハウスマン検定を行い、どちらのモデルが適切かを検討した。その上で、固定効果モデルを選択し、全起業家、投資家経験のある起業家、博士課程修了済みの起業家、および2010年度前後で区別したサブサンプルを作成したのち、それらのモデルで箇々別々に固定効果モデルを適用した。この節では、パネルデータ分析で用いたモデルと、クロスセクション含めて用いた変数に関する解説を行う。以下が固定効果モデルの分析で用いる回帰式のサンプルである。

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

(1)は固定効果モデルを簡略化したものである。この時、添え字 i は個別の起業家を表しており、添え字 t は時間軸を表している。時間とともに変化する回帰係数と、誤差項とに相関がある場合、欠落変数バイアスが生じて、 X からの影響を正しく推定することができない。しかし、パネルデータの場合はこの問題を一部ながら解決することができる。このとき誤差項に含まれていて、他の説明変数 X と相関を持っている変数を Z とすると、(1)の式は次のように表される。

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \gamma Z_i + \mu_{it} \quad (2)$$

この式の Z 項は、説明変数と相関を持っているため、 X の係数が変化する。このとき(2)の階差を取ると、観測不可能な変数は消えてしまう。こうすることで、観測不可能な変数を含む説明変数の係数を推定できる。これを固定効果モデル(Fixed-Effect Model)という。このとき説明変数と観測不可能な変数が相関しないと仮定し、観測不可能な変数を確率的な要因として誤差項に含めて推定する方法を、変動効果モデルというが、本稿の分析では固定効果モデルの適切さを検討する検定以外で用いないので、省略する。

今回(1)式の X に当てはまる説明変数として次のような変数を取り入れた。今まで起業した回数(founded_num)、立ち上げた起業で開発されたプロダクトの数(product_num)、プライベートで投資家として他の企業に投資を行った数(inv_num)である。ここで、この3つの変数は経験値として蓄積されるべきものであり、年度ごとに0か複数かというものではなく、それまでの年度の合計に加算されていく形で推計した。これらを採用した理由を順に述べる。今まで起業した回数は、本稿の仮説を証明するために最も大きな役割を果たす変数であり、シリアルアントレプレナーなどの連続企業の効果を計る変数であるため、採用した。立ち上げた起業で開発されたプロダクトの数は、その企業の技術開発力を示しており、より優れた技術者やセールスを囲って

いる企業であり、人材の豊富さと起業家のマーケットセンスを考慮するために採用した。また、投資家として他の企業に投資を行った数は、投資家として他の企業を分析し、市場を理解するだけの知識をどれだけ付けたか、その結果次の企業にどれだけ知識の蓄積が活きたかを計るための変数である。

この他に、クロスセクション分析では次のような変数も導入した。まず、通常の変数として過去に在籍した企業の数 (exp_comp)、立ち上げた企業のニュース掲載数の対数(log_news_num)、ベンチャーキャピタリトないしメンターとして他のベンチャーに参画した経験があるかのダミー変数 (vp_exp_dummy)、学歴のダミー変数として、情報系の学部を卒業しているか(cs_dummy)、MBA含むビジネス系の学部を卒業しているか(biz_dummy)、博士課程を修了しているか(master_dummy)、以上の変数を考慮した。これらを考慮した理由を順に述べる。過去に在籍した企業数は、起業家になるまでに社会人としてのスキルや人脈を構築しうるポテンシャルをどれだけ築いたかを示す。立ち上げた企業のニュース掲載数は、より著名になればなるほど、リレーシンの構築や投資を受けることに有利に働き、起業家としての成功に繋がると想定した。対数化したのは、単位の調整とある程度の段階まで有名になれば、この変数の影響がそれ以上大きくなることはなく、ニュースの価値が低減していくと考えたためである。ベンチャーキャピタリトないしアドバイザーとして他のベンチャーに参画した経験があるかのダミー変数は、一種のシリアルアントレプレナーの形としての経験があるかを推定するものである。学歴のダミー変数は、それぞれ学んだ知識がどの程度事業に活きてくるのかを分析するための変数である。これらのダミー変数や、起業家になるまでの企業在籍経験などは、固定効果モデルで階差を取る際に削除されるため、クロスセクション分析でのみ考慮する。

また、被説明変数には、これまで立ち上げた企業の、年度ごと資金調達の総額(fr_sum)を置いた。クロスセクション分析の場合は、年度ごとではなく2014年度までの合計金額となる。単位調整のために基本単位は\$Millionとした。本稿でこれを被説明変数として置いた理由は、他人からの評価が形として現れるものとして、将来的にその企業がどれだけの社会的経済的付加価値(キャッシュフロー)を生み出すかを考慮した資金調達の金額ならば、それに相応しいと考えたためである。ただし、これは説明変数のように経験値として蓄積されるべきものではない、一時的な利益なので、年度ごとにリセットされる。また、前述の通り2007年度以前のものは2007年度に集約させて考慮することとする。

付表の1と2に、本稿の分析で用いるクロスセクションデータ及びパネルデータの記述統計量を示す。付表1では、3通りのモデルで分析を試みた。全ての変数を考慮した場合、ニュース掲載数を除いた場合、そして学歴等の直接的にビジネス上のパフォーマンスに影響が出にくいであろうダミー変数を除いた場合である。付表2にて、変数の数が大幅に下落しているのは、ダミー変数が多くを占めていたことが原因としてあげられる。その代わりに、クロスセクション分析で有用と思われた投資家経験についてはサブサンプルを作成し、その他にも博士課程や、景気や周囲の投資家など、年度でどれだけ影響度が変わるかを見るために、2期間に分割したサブサンプルも作成し、固定効果モデルの分析を行った。

また、図2と図3に、資金調達総額と起業回数の分布を散布図に記した。図2を見ると、起業回数が2回から6回の間に集中的に分布しているものの、度々過度に高額な資金調達を行った経験のある起業家が存在するせいで、大多数の値の分布が見て取れない状況である。それらの分布は\$500 Million以下に集中していると窺えるため、\$500 Million以上の大幅に資金調達を行った起業家については排除した散布図を作成したのが図3である。これを見ると、1回から5回程度までが主な集団として存在しており、2回目で小額の資金調達から大型の資金調達を広範にカバーしていることがわかる。これらを見ると、クロスセクションの段階では、この2変数には明確な相関が見て取れないように感じる。

5. 分析結果

5.1. クロスセクション分析

表3は、資金調達総額を被説明変数とした時の、各モデル別クロスセクション分析の結果である。4.2節で説明した説明変数を、すべて導入して分析した結果が(1)、ニュース掲載数を除いたものが(2)、そこからさらにダミー変数を除いたものが(3)である。

第1列が示す通り、起業回数は有意ではなく、定数項とニュース掲載数の対数が有意である。加えて、係数もニュース掲載数の対数が最も大きく、他の変数はほぼ有意に効いていない。起業回数も、有意な関係を持たない変数の一つであり、他のモデルと比較して、どの変数も小さい影響しか及ぼしていないという結果が得られた。理由と

して考えられるのが、資金調達総額とニュース掲載数の対数が、逆の因果関係を持っているためだと考えられる。具体的には、資金調達に関するニュースが各ニュースサイトに掲載されたことによって、ニュース掲載数が増加していくという流れが本来の流れであって、ニュースに掲載される企業が資金調達をしやすくなるわけではない、ということである。このような逆の因果関係を持っていた場合、数値上では相関があるような結果が出るが、実際には過剰に相関があるように見えているだけで、他の変数の影響を妨害してしまう危険性がある。

これを踏まえて、第2列ではニュース掲載数の対数を除いたモデルで分析を行った結果を示した。この結果では、企業回数が有意に効いており、他にはプロダクト開発数、投資回数、在籍企業数、メンター経験の有無が有意に効いている。起業回数に注目すると、企業回数が1回増えると、資金調達総額に\$13.2 Millionの貢献をすることが示されている。また、投資家・メンター経験は最も大きな係数を持っている。\$40 Millionだけ増加させると示されているが、恐らくメンターとなるだけのレベルになるには、すでにそれなりの起業経験を積んでいないといけなため、メンター経験を積める起業家は、その後起業するときにも評価されやすい起業家となるのだろうと窺える。この式では、起業するまでに在籍した企業の数も有意な影響を持っていると示されている。マイナス\$3.02 Millionという負の影響である理由は、それまで在籍した企業と関連した分野で、ニッチ市場を狙って起業するケースや、大きな企業で学んだフレームワークで事業を作ったものの、現実に事業を運営するには別の地道な努力が必要で、そのポイントをクリアせずに脱落してしまったケースなどが考えられる。

上記の背景から、経験値的な側面のみを評価し、学歴などのビジネスに直接関係がない分野の変数を除外して分析した結果が第3列である。ここでも起業回数は有意に効いており、係数も第2列とほぼ同等である。さらにその他第2列で有意だった変数は、第3列でも有意である。

以上のような結果から、クロスセクションの分析においては、逆の因果性があると考えられるニュース掲載数の対数を除外すれば、起業回数という経験値は非常に有意に効くことが分かった。その影響度合いを表す係数は、1度起業するたびに\$14 Millionが増加すると示している。また、1つ新しいプロダクトを開発するたびに、\$4.8 Million前後の資金調達総額の増加に繋がる。さらに、ベンチャーキャピタリストやメンターとしてアドバイスした経験があるかどうかというダミー変数や、プライベートで他者に対して投資を行ったかという変数が、強い影響を及ぼしており、(2)式

ではvp_exp_dummy（アドバイザー経験の有無）が、他の変数より大きな1単位あたり\$40.48 Millionもの影響力を及ぼすと示されている。

5.2. 固定効果モデルによる分析

クロスセクション分析を踏まえて、固定効果モデルによる分析を行った。前述の通り、ダミー変数は階差を取ったことにより除外されているため、サブサンプルを複数作成して分析を行った。付表4にその結果を示す。まず第1列で、全3296個のサンプルで分析を行った。起業回数はP値0.78となっており有意に効いていない。また、クロスセクション分析と大きく異なる結果として、開発したプロダクトの数が、資金調達総額に対して大きく負の影響を及ぼしている点であり、1個プロダクトを開発すると、約\$43 Millionの資金調達総額の減少となる。これは、プロダクトを大量に開発できる企業体力を持つような、大企業を運営する起業家は、それ以降連続して起業するようなことをしないため、プロダクトの開発量が一定程度を超えると、次に起業する可能性が減少していくため、パネルデータで時間効果をみると大幅に資金調達を阻害する要因に見えるのだらうと推察される。また、クロスセクション同様に投資家としての経験を積んでいくと、1社投資するごとに\$1.87 Millionだけ資金調達総額を増加させると示された。時間効果を考慮してもクロスセクション分析結果と大きく変動しないことが分かったため、この経験値は起業家にとって成功に影響する要因になると考えられる。この時、固定効果モデルと変動効果モデルのどちらが適切かを確認するために、Hausman検定を行った。Hausman検定とは、固定効果モデルとランダム効果モデルのいずれがより適切かを判断するものである。固定効果モデルでは、観察できない異質性と不変の説明変数との間に相関があろうがなかろうが、常に一致推定である。したがってランダム効果モデルを採択するとすれば、両者に相関がある、という帰無仮説が棄却される必要がある。それがHausman検定の性質である。その結果が付表4の末尾に示されている。P値が3.44e-13となっており、固定効果モデルが有意であることが明らかになった。そこで、これ以降は固定効果モデルを用いて、複数の式でパネルデータ分析を試みた。

ダミー変数を用いて得られたサブサンプルを使って、博士課程修了済みの起業家について同様のモデルで分析を行ったものが、第2列である。この列でも第1列と同様に、起業回数は有意に効いていない。開発したプロダクトの数は、同様に有意な負の関係

が存在するものの、その影響度合いが約3倍程度となっている。これは、当該分析におけるサンプルの数が少量だったことによる結果の不安定さも考えられる。それ以外には、博士課程修了済みの方が、連続起業はしないものの、プロダクトの開発数が増加するような安定企業を起業しやすいという可能性が考えられる。後述する産学連携型の企業などは、そういう例だろう。また、ここでも投資家経験は有意な関係があるとされているものの、その影響度合いは第1列の6倍近くを示している。

第3列では、ベンチャーキャピタリストないしメンターとしての経験のある起業家のみに関するデータを用いて分析した。起業回数と資金調達総額には、同様に有意な関係は見られない。また、開発したプロダクトの数は、第2列ほどの負の関係は見られないが、同様に負の影響が見られる。プライベートの投資を行った回数については、ベンチャーキャピタリストであることが前提のサブサンプルであるがゆえに、どこまで有意な関係が見られ、さらには正の影響が見られる。ベンチャーキャピタリスト、アドバイザーとしての経験があつて起業もしている者の中には、共同創業者としてアドバイザーが参画した場合も含んでいる可能性がある。そのため、ベンチャーキャピタリストとしての投資経験のダミー変数でサンプルを作成すると、プライベートで投資した先で共同創業者になって起業して成功した事例を含むことも考えられる。

次に第4列、第5列で2期間におけるサブサンプルを作成して分析した結果を示す。2007年から2010年まで、2010年から2014年までのサンプルで、この2期間で区切った理由は、アクセラレーターやインキュベーションプログラム出身の、大型ベンチャーの登場が見られる2010年前後では、起業の経験値がその成功に及ぼす影響は多少ながら異なっているだろう、と想定したためである。分析結果をみると、どちらの期間でも起業回数は有意な関係を持っていない。開発されたプロダクトの数は、どちらでも負の関係を持っている。しかし、2010年以降では2010年前の、一単位あたりマイナス\$14.68 Millionよりも6.5倍程度の影響力を持っている。しかし、第3変数のプライベートでの投資経験回数は、どちらも有意な関係を持っていない。4年間という短期間でみると、この変数自体は増加しにくいと推測できる。つまり起業からイグジットして、投資家になるケースや、投資家の立場から起業していく者の母数も少ないだろう。そのため、どちらのサブサンプルでもプライベートな投資経験が有意な影響を及ぼさないという結果が出るのだろう。

これら5つのモデルで分析した結果を総合すると、どのモデルでも起業回数が資金調達総額と有意な関係を持つことはなかった。また、開発したプロダクトの数について

は、非常に大きな負の影響を持ちうるが、サブサンプルの抽出の仕方によってその影響度合いが変化する。最後に、プライベートで投資した回数は、資金調達に対して正の影響を持っているが、影響力を持つにはある程度の期間を要するということが明らかになったといえよう。

6. 考察

6.1. 結果に至る背景

この節では、前述の結果に至った背景を考察する。付表4の固定効果モデルの分析結果が本稿の仮説を検証する主な材料であるため、こちらに焦点を当てて議論を進めていく。

まず第一に注目すべきは、本稿で取り上げた仮説「連続して起業した場合それまでの失敗・成功に関わらず、次の起業でその経験値を生かして、より成功に近づくことができる」は、クロスセクションの分析では成り立ったものの、時間効果を考慮して固定効果モデルで分析した結果では、成立しなかった。これが持つ意味合いは、「資金調達総額が多く、経済的に成功を収めた人間は、より多くの起業をしている」という当然の結論が導き出されるだろう。起業をする上で、個人の持っている資金を元手にビジネスを成功させられるだけ、初期の起業で利益を獲得していれば、一気に複数の企業を立ち上げて共同創業者になることは可能だろう。その場合に各企業でそれぞれベンチャーキャピタルからの投資を受けた場合、総額は非常に大きな金額になる。また、シードラウンドで成功・失敗に関わらず大量の企業を立ち上げているような起業家が存在した場合、各企業でシード投資を受けたとすれば、時間経過を無視したその合計金額は、非常に大きな値となる。以上のような理由から、クロスセクションの分析結果では、仮説は成立した。

しかし、時間効果を考慮した固定効果モデルの分析では、逆に全ての分析式で優位ではないという結果が出た。起業回数が有意に効いていない理由は、一つの企業を運営していく上で、堅調に成長していた場合自己資金で運営していくことが可能な企業になり、資金調達の必要がなくなる。起業回数が少なくても、一つ大型企業を創り出すことができれば、全企業ステージで資金調達をして調達総額は多くても、その企業

の運営に時間を取られたり、他の起業をする必要がなくなる場合がある。このような少ない回数で成功できた場合は、本稿で提示するような仮説と真逆の結果が得られる。つまり、起業する回数が少なく安定的に運営している起業家の方が、結果的に資金調達総額が多くなるということである。

あるいは、逆に起業が失敗するケースで、大量に起業したとしてもそのどれも運営が上手くされないために、外部からの評価が得られず、起業回数が多くなるとしても資金調達総額が増加しない場合も想定できる。起業回数が多いものの、資金調達するまでもなく失敗してしまう例（脱落ケース）も多く存在するため、それらが原因で起業回数の時間効果が資金調達総額に及ぼす効果が、一定の方向性を持たずにいるのだろうと、推察できる。たとえシリアルアントレプレナーであったとしても、前回失敗していれば、次に起業するときも失敗する傾向が見られる (Gottschalk, 2014)。当該研究や本稿でも共通する点として、サブサンプルの作成方法によって、シリアルアントレプレナーという特性が成功要因として機能する度合いが大きく変化することが挙げられる。マーケットを見抜くポテンシャルが元来備わっているような起業家であったり、起業するまでに在籍した企業で、十分な時間と知識を得た上で起業する場合は、起業回数の合計が少なかったとしても、企業を急速に成長させて成功を導き出す (Plehn-Dujowich, J, 2010)。本稿でも、固定効果モデルの方では定数であったために除外されていたが、クロスセクション分析で用いた起業までに在籍した企業数は、付表3の(2)式で有意に効いている。このことも、知見を蓄積していれば起業回数が少なくても成功を導きやすいという証明の一助となるだろう。

さらに加えて、起業回数が成功を導き出すことに相関がないと感じさせる事例としては、現実のアクセラレーターの投資ポートフォリオや、リーンスタートアップの手法に対する批判の数々を参考にしたい。Y Combinatorの公式ブログでも、“Request for Startups” というタイトルで、投資先分野として彼らが適切と思う分野を指定している。ここで見られる分野は、どれもが技術的に解決困難、あるいは技術自体が習得困難な分野であり、一度この分野で起業を設立した場合には市場占有率の大きい企業を創り出すことができると想定できる。このようなトレンドを考慮すると、起業回数が少なくても、ベンチャーキャピタリストやアクセラレーターから魅力的に思えるマーケットを前提に置き、市場占有率が高い、すなわち独占的な企業を創り出すことができれば、起業回数が少なかったとしても投資家から大型投資を仰ぐことは十分に可能だと考えられる。

リーンスタートアップ的スタイルの起業アイデアに対する批判は、Peter Thielはじめ様々な方面から向けられている。その理由としては、前述のような市場占有率が高くなる独自性のある事業が創造されないという、革新性の欠如にある。ユーザーからのフィードバックを受け、細かいサイクルで検証可能なプロダクト開発は、ユーザー主導型で解決策のを見つけやすい問題に対しては、アプローチが可能だが、解決困難であったり、技術的に実現性が低く感じるアイデアに関しては、有効性が疑わしい。そのため、例え開発に関して仮説検証を重ねたとしても、アイデア自体のクオリティーが上昇するかは、運任せであるとも言える。そのため、このような手法で開発を進めている小規模なスタートアップだった場合、投資対リターンを考慮した投資家からの投資額は、必然的に減少する。

このような理由から、本稿の仮説は時間効果を考慮した場合に成立しないのだろう。

次に、本稿の仮説を証明する以外で、固定効果モデルで用いた他の変数についても考察する。開発したプロダクトの数については、どのモデルでも有意かつ大幅な負の関係を持つことが示された。これは、十分に成長を遂げた企業だった場合、その企業の新規事業として新たなプロダクトを開発するものの、事業の運営に外部からの投資が必要ないため、資金調達総額は高止まりする。博士課程を修了済みで、確固たる技術力を持っていたりする起業家や、MBAなどで十分なリレーションを築いた人間だった場合、開発するプロダクトが多くなる成長企業を築きやすく、結果的に資金調達総額も少なく済むということが推定される。また、安定した企業を生むことでこのように負の相関を生みやすくなるという結論が導き出されるのは、付表4の(4)、(5)式を参考にしても理解できるだろう。2010年以前の、リーンスタートアップの手法やアクセラレーターが台頭したり、学習難易度が低い技術などが登場すること、あるいは技術者のリテラシーがまだそれほど大きくなく、開発されるプロダクトの母数自体が少ないような時期には、開発したプロダクトの数に応じて資金調達総額に及ぼされる負の影響も、それ以降に比べたら小さい。逆に、開発用のフレームワークが整備され、ノウハウが共有されやすくなった現在、物が作れば良いという時代は終わり、より一層困難な問題解決や、新しい技術を応用することが、起業の成功を決定づける傾向になりつつあると言える。その新しい技術とは具体的に何かというのを、前述のY Combinatorがピックアップした分野などから考えると、2014年現在から考えてIoTと呼ばれるような、インターネットと実生活の行動データがリンクしたデバイス群の開発

や、政治的問題解決、エネルギーやライフサイエンスなどの分野だろう。これらは従来のようなコミュニケーションを生み出す系統の、元手となるキャッシュが必要なく、バブル的に企業価値を跳ね上げていた企業分野から脱却していることを示す良い例だろう。動画像認識や自然言語処理系の機械学習アルゴリズムを始めとする最先端技術を用いた学術系のスタートアップや、現実世界に存在する物を使った分野は、元手となる資金が必要だが、技術的な点以外での参入障壁が大きくなる。そうした場合、市場の占有率が大きくなると共に、新しい経済の流れを生み出すという意味で、厳密な予測ができないキャッシュフローを生み出す可能性がある。このような分野を考慮して起業という道を考慮すれば、提供するプロダクトやサービスの数が少なくても、投資対リターンが大きく、社会的価値や生み出す利益の大きい企業を創り出すことができるだろう。こうした分野での産業創出を行うために、大学発のベンチャー支援という形で、各大学が学術からの事業創出に昨今注力している。この例としては、文部科学省が平成24年度より開始した、「大学発新産業創出拠点プロジェクト」が該当する。当プロジェクトは、大学発のベンチャーが起業する前の段階から、政府からの資金投入や事業化ノウハウを持っているプロモーターなどを大学側の研究室に提供し、有望と思われる科学技術の事業戦略・知財戦略をサポートする計画である⁵。国内経済の活性化という目的であっても、このような独自の科学技術で製品開発を行うということには大きな意義がある。起業家自身も起業分野の選択では、こうした社会的利益も考慮してマーケットを選ぶべきだろう。

最後に、プライベートな投資回数という変数について見ていく。これは、5.2節の結論で推察したように、十分な期間が存在すれば、投資経験というのは起業の成功要因として正の作用を持ちうるということだった。これは、マーケットを見抜く前述のような知見を持つような努力が、投資を成功させる上では必要であるため、自分で事業を創り出す際にも必要になるスキルという意味で、共通した要因だと考えられる。ただし、プライベートで投資を行えるだけの経済力がある人間は、すでにある程度起業して成功している者の可能性がある。つまり、この変数もクロスセクション分析でのニュース掲載数の対数と同様に、逆の因果を持っている可能性がある。資金調達総額が少なかったとしても、起業家として成功した経験があり、様々な企業のパートナーとなっていれば、起業回数を重ねることも資金調達総額が増加することも、少ない程

⁵ 「大学発新産業創出拠点プロジェクト」について：http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/fieldfile/2012/01/19/1315066_1.pdf

度でありながら、プライベートな投資経験の数を積み重ねることができる。あるいは、アクセラレーターやインキュベーションプログラムのメンターになった場合、複数の企業の株式を取得することができる。母数が少ないと思われるが、こうした背景もあり、投資家としての経験は逆の因果を持ちうる。ただし、逆の因果があるとしても、投資家としての経験が、次の起業においてマーケットセンスを見抜く上で正の影響を持ちうることは想定できる。この投資家としての経験の潜在的な価値を考慮して、本稿の最後に述べる提言の中に投資家的経験をすることを含めたい。

以上のように固定効果モデルでの分析結果を考察した。これを元に、スタートアップのファウンダーが、どのような活動指針を持つべきか、あるいは国や投資家などの人間が、どのような振る舞いをすれば良いかについて提言を行う。

6.2. 起業に関する方針の提言

まず、起業家はどのように行動すれば良いだろうか。これは、マーケットをどれだけ見抜けるかによって起業の成功確率が大きく変動することを念頭に置かなければいけないということだ。詳細に示せば、新しい技術による起業や市場占有率が上がるような起業活動を行わなければならないということだ。その理由は2つ、出口戦略の有効性と社会的な意義である。2013年12月から2014年1月の2カ月間で、Googleはロボット関連企業を7社ほど買収した。他にも、人工知能の開発を行うDeepMindを5億ドル、IoTビジネスの筆頭であり電脳温度計を開発するNest Labsを32億ドルで買収した。このように、出口戦略において買収という選択を選ぶならば、このような新産業分野で起業を行うことが、最善の選択肢だろう。成功するにしろ失敗するにしろ、開発するプロダクトの数が負の影響を持ち、起業した回数が、資金調達総額を目的としたときに相関を持たないなら、大企業や博士課程、投資家経験を積んで、新産業分野になりうるものを見極めてから起業を志すべきだろう。早計な内に起業するのではなく、最適だと思しき分野が見極められるまで、一旦就職してその分野で新しい技術を応用したり、博士課程で応用技術を研究することが、適切だろう。逆に若いうちに起業回数や戦略転換の回数を重ねて起業自体の研究を行うのではなく、産業研究を優先させるべきだ。このような分野は投資家にとってもハイリスクハイリターンな投資となる。それをできるだけ成功に近づけるべく、起業家が起業家になる以前にそういった分野に投資を行う行動を取ることができれば、当該分野への知見を蓄えることができる。投資手段と

しては、クラウドファンディングが現存する手段の中で最も実現可能性の高い手段といえるだろう。クラウドファンディングの代表格であるKickStarterやIndieGoGoの中では、IoTデバイス他ベンチャーキャピタルからの投資だけでは実現の難易度が高い分野の事業も起こっている。ベンチャーキャピタリストとして投資先を管理するだけの時間的余裕や、経済的な蓄えが無い時点では、クラウドファンディングでの投資を10ドル程度から始めるのが、障壁の低い手段だろう。

起業家の周辺の投資家や国家は如何にして起業文化を作るためにサポートすべきか。まず第一に、シード段階の起業家に対して、短期的なリターンを求めるあまり、新産業と言えない事業に対しての投資をしがちだが、それは控えるべきだ。特にファンド創生期にあるベンチャーキャピタルや、ポートフォリオを広範にしてリスク管理する投資家の一部には、新規性やマネタイズの確実さがなくとも、投資する者もいる。本稿で示したような、起業回数が成功に相関を持たないという結果を参照すると、むやみな戦略転換を前提に、繰り返しメンタリングするようなコストを背負わず、少数投資を主旨に、デバイス開発の分野、あるいは政治的問題解決など、特化型のファンドやアクセラレーターを設立して、それに該当する起業家を集めた方が適切である。そうすれば、戦略転換の数を抑えることは難しいとしても、分野を絞って長期的には利益が爆発的に伸びる企業に投資をすることができる。

国の出資政策においても審査が厳格で、審査会に合わせた事業展開をしなくてはならない⁶。すでにクラウドファンディングで一定評価を得ている事業や、事業投資を他のベンチャーキャピタルファンドなどから受けている企業ならば、審査対象としての優遇制度をつけるなどの制度を検討すべきである。採択されたプロジェクトを見ると、研究室に対する投資に集中している⁷のが現在の投資政策だが、当該研究室出身で事業家として新産業開拓をしようとする企業に対しての門戸を開くことも、一つの解決の方向性だといえる。

⁶ 平成26年度「新産業集積創出基盤構築支援事業」に係る委託先の公募について(<http://www.meti.go.jp/information/publicoffer/kobo/k140408001.html>)

⁷ 平成25年度大学発新産業創出拠点プロジェクト（プロジェクト支援型）採択プロジェクト一覧（第3サイクル審査分）(http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/daigaku/_icsFiles/afieldfile/2013/10/09/1340218_1.pdf)

7. まとめと今後の課題

7.1. 本稿のまとめ

当節では、本稿の仮説検証と考察に関するまとめを行う。本稿の仮説である「連続して起業した場合それまでの失敗・成功に関わらず、次の起業でその経験値を生かして、より成功に近づくことができる」は、固定効果モデルにて有意な仮説ではないという検証結果が出た。開発する技術のコモディティ化やリーンスタートアップを始めとするスタートアップ手法の固定化に端を発する安易な企業ではなく、新産業開拓をし得る事業にのみ投資をすることを、本稿では提言した。その前提となるスキルを身に付けるために、クラウドファンディングでの事業投資による業界・技術知識を身に付けるべきだと示した。さらには、その周辺の投資家や国は、投資分野を限定しつつも、スタートアップ側が審査期間などの制限を調整でき、ハイリスクハイリターンだが事業分野開拓をできるような形で、ベンチャーを支援していくべきである、と提言した。以上が今回の仮説検証と考察に関するまとめである。

7.2. 今後の課題

今後の課題としては以下のようなものがある。まず、時間経過による起業家の追跡調査が、正確に行えていない点だ。初期の起業で出口戦略に成功した起業家と、そうでなく脱落した起業家で、どう影響度が異なっているかを見れば、より最適な結果が出ただろう。また、投資家経験の逆因果の問題は、今回検証できていない。資金調達総額に対して、投資経験が正の影響を及ぼすことは結果として示された。ただし、提言の中で投資経験を積み重ねることを述べたのは、あくまで投資経験が起業に成功に関して、知見を深めることによる正の影響という仮定を置いただけである。そのため、逆因果が存在しており、投資経験が起業家の成功に相関がない場合、この提言は成立しない。

最後に、資金調達総額以外の被説明変数を計測しなかったことである。これは、外部の評価の一指標ではあるものの、景気のパブル要因などを大きく反映するため、起業の成功を測る要因として最適とは言えないだろう。プロダクトの利用者数や社員数な

ど、本稿で計測が不可能だった要因を含められたら、異なる結果が生じただろう。以上が、本稿の研究結果を踏まえた今後の課題である。

- 参考文献 -

- 岡田俊郎 (2013) 「シリコンバレーのダイナミズム」 pp.1-18 JETRO San Francisco
- Walter Frick “Research: Serial Entrepreneurs Aren't Any More Likely to Succeed” (2014) Harvard Business Review <<https://hbr.org/2014/02/research-serial-entrepreneurs-arent-any-more-likely-to-succeed/>>
- 松田 尚子 松尾 豊 (2013) 「起業家の成功要因に関する実証分析」 RIETI Discussion Paper Series 13-J-064
- Davidsson, Per and Honig, Benson (2003) “The role of social and human capital among nascent entrepreneurs.” Journal of Business Venturing 18(3):pp. 301-331.
- Gompers, Paul A., Josh Lerner, David Scharfstein, and Anna Kovner. "Performance Persistence in Entrepreneurship and Venture Capital." Journal of Financial Economics 96, no. 1 (April 2010).
- Bill J. Bonnstetter (2012) “New Research: The Skills That Make an Entrepreneur” <<https://hbr.org/2012/12/new-research-the-skills-that-m>>

- Gompers, Paul, Anna Kovner, Josh Lerner, and David Scharfstein. (2006) "Performance Persistence in Entrepreneurship." *Journal of Financial Economics* 96 (2010): 18-32
- Deniz Ucbasaran, Paul Westh, Mike Wright (2011) "Why Serial Entrepreneurs Don't Learn from Failure" <<https://hbr.org/2011/04/why-serial-entrepreneurs-dont-learn-from-failure>>
- Shane, Scott, and Shane Venkataraman (2000) "Note As The Promise of Entrepreneurship" *Academy of Management Review*, Vol.25, No.1, pp.217–226.
- Brush, Candida G., Tatiana S. Manolova, and Linda F. Edelman (2008) "Properties of emerging organizations: An empirical test." *Journal of Business Venturing*, Vol.23, No.5, pp.547–566.
- 高橋徳行、磯部剛彦、本庄裕司、安田武彦、鈴木正明(2013)「起業活動に影響を与える要因の国際比較分析」RIETI Discussion Paper 13-J-015.
- Adler, Paul S., and Seok-woo Kwon (2009) "Social Capital: Prospects For A New Concept." *Academy of Management Review*, Vol. 27, No.1, pp.17–40.
- Davidsson, Per and Honig, Benson (2003) "The role of social and human capital among nascent entrepreneurs." *Journal of Business Venturing* 18(3):pp. 301-331.
- Shane, Scott (2000) "Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities." *Organization Science*, Vol.11, No.4, pp.448–469.

- Gottschalk, Sandra; Greene, Francis J.; Höwer, Daniel; Müller, Bettina, (2014)
 “If you don't succeed, should you try again? The role of entrepreneurial
 experience in venture survival”, ZEW Discussion Papers, No. 14-009

- 石井正純 (2012) 「イノベーションとアントレプレナーシップ：日米比較と今後の展
 望～ シリコンバレーからの視点 ～」, AZCA, Inc.

- Masaru Ikeda (2012) 「ベルリンのスタートアップ・シーンは今—スウェーデン発
 のあのスタートアップが火付け役に」, THE BRIDGE, <<http://thebridge.jp/2012/12/berlin-startup-scene>>

- 小野寺 修、岩筋 彩 (2012) 「シリコンバレーにおける IT イノベーション リーン・
 ベンチャー・キャピタルと新興企業」 NEDOシリコンバレー事務所リサーチレポート

- John L. Thompson, (2004) "The facets of the entrepreneur: identifying
 entrepreneurial potential", Management Decision, Vol. 42 Iss: 2, pp.243 -
 258

- Eric Ries, (2011), The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use
 Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses, Crown
 Business, (2011), 336

- Janet Lorin, (2014), “Stanford Outstrips Harvard as Applicants Favor
 Innovation Focus”, Bloomberg, <<http://www.bloomberg.com/news/2014-04-08/stanford-outshines-harvard-as-applicants-favor-innovation-focus.html>>

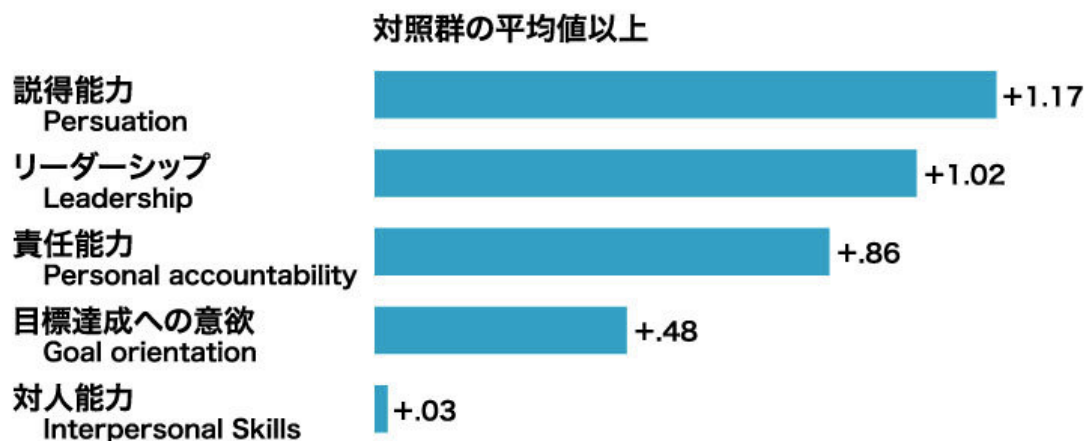
- Smith, S. (2014). Computer Science: Driving Entrepreneurship. Paper
 presented at 10th European Computer Science Summit, Wroclaw, Poland.

- Plehn-Dujowich, J. (2010) A theory of serial entrepreneurship. Small Business Economics 35 4, 377–398.
- Y combinator blog, (2014) “Requests for Startups”, <<http://www.ycombinator.com/rfs/>>
- Jon Burgstone, (2012) “What's Wrong With the Lean Start-up”, Inc., <<http://www.inc.com/jon-burgstone/flaws-in-the-lean-start-up.html>>
- Peter Thiel, Blake Masters, (2014) Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future, Crown Business, 224

図1 シリアルアントレプレナーに必要な資質

シリアル・アントレプレナーの主な資質

調査対象となったシリアル・アントレプレナーは、以下のスキルにおいて対照群（働く社会人17000名）の平均値よりも高い数値を示した。



出典：ターゲット・トレーニング・インターナショナル、HBR.ORG

図2 資金調達総額と起業回数の分布(全起業家)

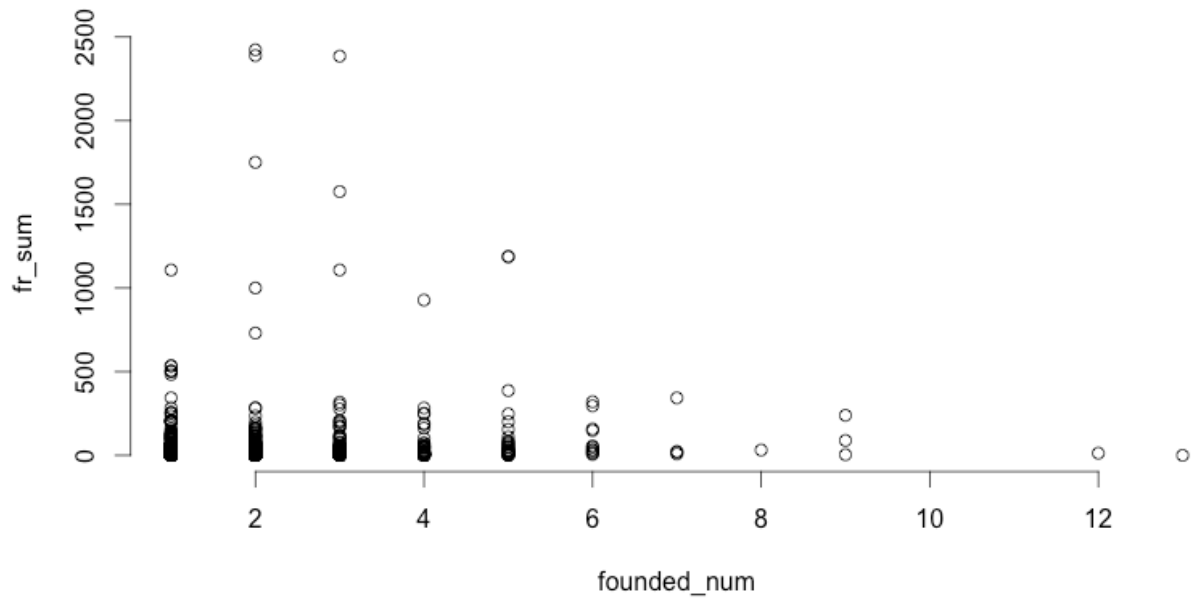


図3 資金調達総額と企業回数の分布 (\$500 Million以下)

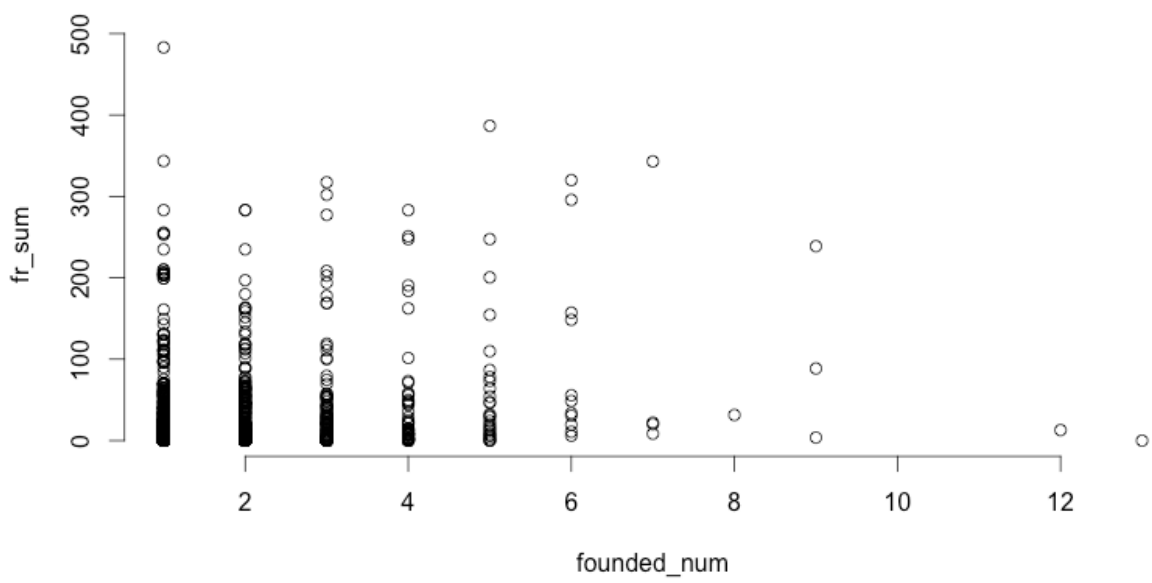


表1 クロスセクション分析での記述統計

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値	サンプル数
被説明変数					
fr_sum	39.93	159.02	0.00	2423.20	1346
説明変数					
founded_num	1.73	1.22	1.00	13.00	1346
product_num	1.70	4.95	0.00	116.00	1346
inv_num	1.98	7.61	0.00	102.00	1346
exp_corp	5.19	5.43	1.00	54.00	1346
log_news_num	0.78	0.69	0.00	3.66	1346
vp_exp_dummy	0.00	0.47	0.34	1.00	1346
cs_dummy	0.00	0.41	0.21	1.00	1346
biz_dummy	0.00	0.37	0.16	1.00	1346
master_dummy	0.00	0.27	0.08	1.00	1346

注) 被説明変数は\$Millionを基本単位とする。

表2 固定効果モデルの記述統計

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値	サンプル数
被説明変数					
fr_sum	8.06		0.00	3050.00	3296
説明変数					
founded_num	1.52		0.00	8.00	3296
product_num	2.49		0.00	15.00	3296
inv_num	1.19		0.00	36.00	3296

注) 被説明変数は\$Millionを基本単位とする。

表 3 資金調達総額と起業回数(クロスセクション分析)

被説明変数：	(1)	(2)	(3)
fr_sum			
founded_num	3.62 (3.69)	14.20*** (3.80)	14.14*** (3.80)
product_num	1.17 (0.86)	4.76*** (0.86)	4.81*** (0.86)
inv_num	0.05 (0.57)	1.32* (0.59)	1.65** (0.58)
exp_corp	-1.39 (0.95)	-3.02** (1.00)	-1.31 (0.88)
log_news_num	83.55*** (6.63)		
vp_exp_dummy	20.66* (10.29)	40.48*** (10.75)	
cs_dummy	-11.16 (10.69)	0.49 (11.26)	
biz_dummy	0.45 (11.14)	-3.74 11.78	
master_dummy	-1.92 (16.13)	1.29 (17.05)	
Intercept	-31.17*** (8.03)	7.07 (7.86)	10.80 (7.62)

注) 被説明変数は\$Millionを基本単位とする。括弧内の水位時は、クラスター内の相関に対して頑健な標準誤差。***、**、*はそれぞれ統計的に1%、5%、10%有意なことを示す。

表4 資金調達総額と起業回数（固定効果モデル）

被説明変数： fr_sum	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	全起業家	博士課程修了済み	投資家経験有り	2007~2010	2010~2014
founded_num	3.07 (3.78)	-9.75 (35.22)	1.87 (8.76)	-1.37 (1.62)	-4.19 (12.96)
product_num	-43.37*** (6.78)	-129.40*** (35.60)	-87.1*** (15.10)	-14.68** (5.17)	-95.59*** (12.53)
inv_num	1.87*** (0.35)	10.67*** (2.99)	3.26*** (0.75)	0.55 (0.41)	0.80 (0.77)
サンプル数	3296	264	1272	1648	1648
決定係数	0.02	0.0073	0.03	0.0083	0.04
Hausman検定			chisq=56.40 P-value=3.44e-13		

注) 被説明変数は\$Millionを基本単位とする。括弧内の水位時は、クラスター内の相関に対して頑健な標準誤差。***、**、*はそれぞれ統計的に1%、5%、10%有意なことを示す。