

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24年5月15日現在

機関番号：17102
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2009～2011
課題番号：21530391
研究課題名（和文） ハイテクスタートアップの「起業プロセス」に関する研究
研究課題名（英文） A study about the entrepreneurial process for the high-tech start-ups.
研究代表者
五十嵐 伸吾（IGARASHI SHINGO）
九州大学・ロバート・ファン/アントレプレナーシップ・センター・准教授
研究者番号：00403915

研究成果の概要（和文）：

日本の1地方工場からのスピナウト企業群を調査した結果、製造プロセス特化型のスタートアップは勤務期間に「起業機会を発見」し即座に起業し、製品開発特化型のスタートアップは「起業機会の創造」を目指す傾向があった。前者に比べ後者はより多くの時間を要し起業の準備に時間が要することがわかった。共通点として母体企業勤務期間において、起業家は自ら進んで複数の職能習得を望む傾向が示された。このスピナウト群ではプロセス特化型が1993年前後、研究開発特化型が2002年前後に集中していた。後者は前者に設計・加工・製造などを委託しており、それは後者の研究開発の基盤と位置付けられていた。それが後者の起業を側面支援していた。これら企業群は同じ企業文化で育ち、相互に母体企業を媒介とする信頼関係を構築している。それがスピナウト企業群のネットワーク構築に寄与しており、ネットワークの外部からの受発注を獲得する強みになっていた。また、本研究より、一定数の企業群が同時期に相補的に起業した場合に「起業機会」を有効に活用する可能性が高まる可能性が示された。これについては今後のより詳細な分析により明らかにしていく必要がある。

研究成果の概要（英文）：

There are 40 spin-outs from 1 company. the company has strengthen in technology, but its main business is OEM production. And the region where the spin-outs have been at is not high-tech cluster, like Silicon Valley or Root128 in U.S., Hsinchu in Taiwan, Cambridge in U.K., but a developing area in Japan.

The spin-outs were established at two timings. The first group of the spin-outs was launched about 1993, the company tried to reduce employees for restructuring, and the second group was at 2002, the company decided to close the Iwate plant. I call that the first group is "Manufacture-Processed Focused Group"(MPF), and the second group is "R&D focused Group"(RDF). But, in both of groups, all the founder of spin-outs didn't need to retire.

MPF found out their Entrepreneurial Opportunities (E.O) while the founders of them had worked in the maternal company. After discovery of E.O., they were immediately founded. On the other hand, show a tendency that RDF seeks the creation of E.O.. So, RDF takes more time than MPF. It is in common for both of MPF and RDF that entrepreneurs willingly wanted to get multiple profession while working for maternal company,

After founded, RDF had outsourced to MPF for design, processing and manufacturing. It had supported RDF's launching indirectly. The all spin-outs have same corporate

culture; so, all of the spin-outs could build up a trusting relationship with each other. It has contributed to building a network for each spin-out. And the network became strong point to get the ordering from outside of the network. In addition, it seems one more possibility in this research that the spin-outs can exploit E.O. more efficiently when some number of start-ups launched in same period. More investigation with more detailed analysis is needed to prove that.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2010年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学

キーワード：アントレプレナーシップ、起業プロセス、起業機会、スタートアップ

1. 研究開始当初の背景

アントレプレナーシップの活性度が、国際的な競争力に影響を及ぼすとの認識が定着してきた。日本国内では国内総生産(GDP)と新規開業率は正の相関がある(中小企業白書, 2002)。OECD加盟国においても新規開業率が高い国のGDP成長率が高い(Storey, 2004)。

政策的にも、日本では2001年の「新市場・雇用創出に向けた重点プラン(平沼プラン)」に基づいて、大学発ベンチャーを1,000社にするという具体的な目標が掲げられ、2005年3月時点において、それはほぼ達成されたとされている(経済産業省, 2005a)。しかし、実際には「新市場・新産業を切り拓くような急成長型のベンチャー企業」、すなわちハイテク・スタートアップは日本ではまだ非常に少ない。加えて、政策的な努力によって改善は見られるものの、国際的な指標で比較すると依然として日本のアントレプレナーシップの活性度は低い順位をさまよっている(i.e. 42か国中41位, GEM2006; 55か国中53位, IMD 2008)。

2. 研究の目的

近年、「起業プロセス」に関する研究が注目を集めており、中でも「起業機会」は「起業プロセス」の出発点であるため多くの研究者の耳目を集めている。GEM2006)によればアントレプレナーシップの各指標と起業機会の認識の間には1%水準での相関が認められる。

以上、「起業機会」及び「起業プロセス」に関する課題は海外では注目されているにも関わらず、日本での研究は散見されない。そこで、本研究では、日本におけるハイテク・スタートアップの「起業プロセス」を「起業機会」を中心に分析する。日本の問題点を明らかにするためにも、海外事例の調査を並行して行い日本の課題をより明確にする。

3. 研究の方法

基盤研究(B(平成18年度~20年度)「ハイテク・スタートアップの成長モデルと創出インフラに関する研究」において、日本のハ

イテック・スタートアップの「起業プロセス」に関する定量調査を実施した。そこから日本のスタートアップでは、一般に示される「起業プロセス」、(i. e. Shane, 2005)とは異なるプロセスが確認された。起業機会の発見あるいは創出を始点とする「起業プロセス」の研究は当該分野で注目を集めるテーマであり、日本のプロセスが一般のプロセスと異なることは、スタートアップの生存確率あるいは成長確率に影響を与えている可能性が否定できない。

プロセスを明らかにするためには、時間的な推移を追う必要がある。よって調査方法は構造化したインタビュー調査を用い、起業を意識した時期、背景、起業機会の発見方法、起業に至った要素の重み、時間的な推移などについて尋ねた。加えて、それを補完するために7スケールによる調査票調査を行った。

研究対象としては、技術の発展の程度、経済状況あるいは母体となった企業や大学の文化・教育・ネットワークを制御することでより起業プロセスの比較検討が可能となる。このため、本研究では特定の企業及び大学の起業家教育プログラムの修了者を対象とすることとした。

4. 研究成果

本研究では海外研究と国内研究を並行して進めている。海外を対象とする研究としてはスウェーデンの上位4都市（ストックホルム、イエーテボリ、マルメ、ウプサラ）とその中心的な起業家教育実施大学の調査を実施し、マルメ周辺のルンド大学、イエーテボリのチャルマース工科大学の出身者によるスタートアップ5社を訪問調査した。各大学間の起業家教育の目指すもの、それを達成するための教育プログラムは悉く異なっており起業プロセスへの影響も顕著に異なっ

ていた。5大学連携により起業家教育を実施するストックホルムでの2大学、ウプサラ大学の3つの機関の調査を実施済みであり、前2都市に加えてこれらの都市のスタートアップを訪問調査することで、より総合的な比較が出来ると考える。

一方、日本国内の研究では大きな成果が得られた。アルプス電気の盛岡工場の工場閉鎖前後で40社のスピナウト企業が創出されており、ほぼそのすべてが生存していた。なぜ、これほど多くのスピナウトが1工場を母体として誕生したのか、なぜ多くが生存できたのか、スピナウトの創業者たちは、どのように起業機会を見出したのか、どのように、そして、なぜ創業者たちはその起業機会を活用すると意思決定したのであろうか？以上が調査を実施した背景である。

本研究プロジェクトの期間を通じて23社のスピナウト企業を訪問調査することが出来た。起業家のうち岩手県出身は9人であるにもかかわらず20社が岩手県で起業していた。2002年の工場閉鎖時の従業員数は570人であったが、23者合計の従業員数は386名であり、閉鎖時の雇用の半分以上は調査したスピナウト企業が吸収するほどとなっていた。

スピナウトは1993年前後に設立した企業群（「生産プロセス特化型」）と2002年前後の企業群（「研究開発特化型」）の2つの時期に集中していた。「生産プロセス特化型」は盛岡工場ですべてリストラが実施され、「技術開発特化型」には盛岡工場撤退が決定された時期であったが、両時期ともにスピナウトの創業者は退職する必要は全くなかった。つまり、そのような外部環境を利用して能動的に起業へのアクションを起こしていた。

2つの時期の相違点としては、「生産プロセ

ス特化型」の創業者はほとんどが工業高校あるいは高専の卒業生で主に金型設計、受託設計、受託開発等生産に近い領域で起業していた。アルプス電気での勤務経験も当該分野の経験が豊富であった。起業機会としてはアルプス電気に勤務時代に「超精密金型技術が将来的により市場拡大する」など、職務を通じて市場の将来性展望を含めた市場動向と独立するに足りる加工・設計スキルを学習しており、比較的容易かつ短期間で起業機会の発見から起業プロセスを進めていた。

一方で「技術開発特化型」の創業者は、ほぼ理系大学の卒業生でアルプス電気では研究開発に従事していた。「技術開発特化型」の段階では製品開発に半導体製造プロセスを応用するなど高度な技術開発を行っており、その分野で起業機会を見出すことは困難であるか、あるいは見出せたとしても実施のためには多額の設備投資が必要であるなど、起業を決意した時点から、起業機会の発見、起業プロセスの遂行までには相対的に大きな時間を必要としていた。加えて、製品開発には金型製作や試作などが必要となるが「生産プロセス特化型」の企業群が先行して独立していたことによって「技術開発特化型」の創業を支援することとなっていた。近年、「起業機会」は「発見 (Discovery)」するものなのか「創造 (Creation)」するものなのかの活発な議論が行われているが、本結果から見れば発見(「生産プロセス特化型」)、創造(「技術開発特化型」)と技術領域や時期によって両方の場合が存在する可能性を指摘できる。

「生産プロセス特化型」、「技術開発特化型」の共通点は、ほぼすべての創業者は自発的に複数の職務、複数の技能をアルプス電気に勤務時代に習得しており、ほぼ起業に必要な基礎的な知識と人脈は形成できていた。加えて、すべての創業者が「アルプス電気が特別な

ではなく盛岡工場が特別だ」と回答しており、この共通点をより分析することで「起業プロセス」へ影響を及ぼす要因をより特定できると考える。

生存率が高かった要因としては、「生産プロセス特化型」、「研究開発特化型」を含めスピニングアウトの企業群があたかも一つの企業のようにグループとして振る舞っており、首都圏や近郊からの仕事の依頼を分担あるいは融通することで効率的に仕事をこなしながら技術やスキルの学習を行っていることが大きく貢献している(インタビュー結果より)。これら企業群は同じ企業文化で育ち、相互に母体企業を媒介とする信頼関係を構築している。それがスピニングアウト企業群のネットワーク構築に寄与しており、ネットワークの外部からの受発を獲得する強みとしていた。以下は推測であるが、一定数の企業群が同時期に相補的に起業した場合に「起業機会」を有効に活用する可能性が高まっているようである。これについては今後のより詳細な分析により明らかにしていく必要がある。

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1件)

五十嵐伸吾、田路 則子 "How Could we Encourage Start-ups? : The Cases at Iwate Prefecture in Japan", *Frontiers of Entrepreneurship Research* 2011, Babson College, Accept, 2011. 12(査読有)

[学会発表] (計3件)

1. 五十嵐伸吾、田路則子 "How Could We Encourage Start-ups? The Cases at Iwate Prefecture in Japan", 2011 Babson College

Entrepreneurship Research

Conference, 2011. 06. 10. (査読有)

2. 五十嵐伸吾、片野 圭二、藤澤 久一、小川 淳、「盛岡発起業家創出モデル～アルプス電気スピン・アウトベンチャーから学ぶもの」(「ベンチャー企業こそ復興の担い手：被災地からのアピール」第一部), 日本ベンチャー学会, 2011. 05. 14 (査読無)

3. 五十嵐伸吾, 日本の起業プロセスと起業機会に関する試行的研究 —ソフトウェア・スタートアップの起業決意と起業機会に関する定量的アプローチ—, 2009 年 日本ベンチャー学会年次大会, 2009. 11. 14. (査読有)

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

シンポジウム報告 (計 1 件)

五十嵐伸吾、松田一敬、サンジープ・スィンハ, "Entrepreneurship and Risk Management" in "Global Indian Friends for Japan – Initiative", India Institute of Technology(IIT) Alumni Association Japan, 2011. 07. 07. (インド大使館)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

五十嵐伸吾 (IGARASHI SHINGO)

九州大学・ロバート・ファン/アントレプレナーシップ・センター・准教授

研究者番号：00403915

(2) 研究分担者 なし

(3) 連携研究者 なし