

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 20 日現在

機関番号：32675

研究種目：基盤研究(B) (海外学術調査)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H05186

研究課題名(和文) ハイテク先進地域におけるグローバル・アントレプレナーシップの実証研究

研究課題名(英文) Empirical Study on Global Entrepreneurship in Advanced High-Tech Region

研究代表者

田路 則子 (TAJI, Noriko)

法政大学・経営学部・教授

研究者番号：00322587

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,600,000円

研究成果の概要(和文)：ボーン・グローバルの欧米調査はヨーテボリとサンディエゴである。前者では、大学からのスピノフが多く、当初より欧州全域を市場にする。競合が少ない分野に焦点を定め、人材を最大限活用しつつ、成長している。シリコンバレーとは違ったエコシステムである。サンディエゴのライフサイエンスのビジネスは、事業化段階でシリコンバレーに移動する傾向が見られる。アジアの調査は中国と台湾である。北京・深センのロボット、AI、ICT分野の起業は、ボーン・グローバルが多い。創業者には、海外留学経験者やMicrosoftやBaiduなど大企業出身者が多い。その傾向は台湾も同じであり、国際的ネットワークを最大限に活かしている。

研究成果の概要(英文)：We have done fieldworks on born-global startups. We investigated in Gothenburg and San Diego among Europe and the US. In the former, there were many spin-offs from universities, which initially intended to operate in the entire European market. Gothenburg has produced growing startups aiming at uncompetitive fields and utilizing regional resources as much as possible. Gothenburg region could build a different eco system from Silicon Valley. In San Diego, Startups likely moved to Silicon Valley for commercialization. We conducted Asian studies in China and Taiwan. In Beijing and Shenzhen, startups in robot, AI and ICT field are born globally like Tencent. Founders have experience of studying abroad, and some of them used to work for large companies such as Microsoft and Baidu. This tendency is also seen in Taiwan. Entrepreneurs utilize international networks for promoting their businesses

研究分野：アントレプレナーシップ

キーワード：ハイテク・スタートアップ ボーン・グローバル 起業機会 創業チーム 事業化 アライアンス

## 1. 研究開始当初の背景

インターナショナル・アントレプレナーシップとは、「革新的で進取の気性に富み、リスクを厭わずに国境を越える活動を行い、組織的に新しい価値を創造しようとする」と定義される(McDougall and Oviatt,2000)。そして、この担い手となるアントレプレナーは、ボーン・グローバルと称されるスタートアップを立ち上げ、果敢に国際市場で機会探索を行っている。この研究では、ボーン・グローバルとグローバル展開が今日注目される用語であることを勘案し、グローバル・アントレプレナーシップの言葉を選択する。

アントレプレナーシップは、オーストリア学派が示した定義にしたがうと、「機会を探索して認識すると、資源を新結合しながらその機会を利用していく活動」である(Kirzner,1973;Schumpeter,1975)。この活動が成功するか否かは、起業家自身がいかにか機会を発見し、それをうまく利用するかにかかる(Shane and Venkataraman, 2000)。アントレプレナーシップが困難に満ちていることは強調するまでもないが、さらに、今日では、グローバル化の課題も負荷を大きくしている。本研究では、このアントレプレナーシップを、グローバル展開するハイテク製品を生み出すスタートアップ(ボーン・グローバル企業)を対象として進めていく。

対象地域は、成長した大企業からスピノフ企業が巣立っていくことによって、代表的産業を形成できたシリコンバレー、オースティン、台湾の新竹と、そのような明快なスピノフの現象が見られていない英国ケンブリッジ、米国サンディエゴ、スウェーデンのヨーテボリとする。前者の地域のスタートアップは、ボーン・グローバルの最たるものである。シリコンバレーの Google や Facebook から生まれる WEB ビジネス、オースティンの Tivoli から生まれるソフトウェアビジネス、新竹の TSMC や UMC から生まれる半導体設計ビジネスは、海外市場展開を立ち上げから志向する急進的なボーン・グローバルが多数散見される。一方、ケンブリッジやヨーテボリには、地域の顔となる大企業が育っておらず、スピノフ現象は目立たず、必ずしも急進的なグローバル化を志向しない。サンディエゴは、バイオテクノロジーを中心としたライフサイエンスを輩出する地域として、スタートアップの集積やそれをサポートする起業インフラが整いつつある。

本研究は、これまで対象としてきた地域の経過調査を含むが、サンディエゴとヨーテボリとに注目したい。また、個別企業のグローバル展開を分析対象とするが、創業地における起業インフラとの関連性を重視したい。

## 2. 研究の目的

### (1)ボーン・グローバル企業の成長とグローバル展開

下記の項目について明らかにしていく。

グローバル化のリスクをどのように捉えていたのか？

- ・個人の内的特性(達成動機、コントロールの所在、リスク選好度、自己効力感)
- ・個人の経験やキャリア(専門的能力、実績、仕事の範囲)
- ・文化、制度、政治、技術的環境  
機会認識の経緯と戦略
- ・グローバル市場を選択した必然性
- ・他社との差別化(革新的製品、ニッチ製品、高品質、低価格)  
グローバル展開のタイミングと資源調達の方法
- ・資源をどこから調達したのか(人材、技術シーズ、資金)
- ・経営チーム(前職の協業経験、異質性、参画時期と経緯、役割分担)
- ・取引先のネットワークや顧客との接点  
周囲に与えた影響
- ・成功した後に、グローバル化やスピノフ(起業)の促進にどのように影響したか
- ・社会的ネットワークや業界団体を構築したか
- ・競合他社の戦略変更や競合との関係

### (2)ボーン・グローバル企業と起業インフラとの関連

ボーン・グローバル企業の経営は、立地する地域および進出する地域からの影響を大きく受ける。いかなる起業インフラがボーン・グローバル企業の立地を促進するのであるか。大企業からのスピノフ現象が顕在化し、代表的産業を確立できたと見なされるシリコンバレー、オースティン、新竹、サンディエゴと、代表的産業の確立までいたっていないヨーテボリが持つ、各々の起業インフラを制約条件とした上で、個別企業の成長プロセスとグローバル展開を分析していきたい。

各地域の現状は、それぞれ課題を抱えている。シリコンバレーは WEB ビジネスの興隆が見られるものの、エンジニアの給与水準と住居費が高騰している。オースティンはソフトウェア産業の次の産業を模索している。新竹は半導体だけではなく、バイオテクノロジーやクリーンテックを育てることに腐心している。ヨーテボリは、代表的産業が無いものの、大学が中心となって技術シーズを提供しており、アカデミック・スピノフが多く見られる。株式公開するほど成長することは少なく、大半の出口は売却となっている。ヨーテボリは、大学の技術シーズを、ビジネススクールの学生が活用して起業する取り組みを 10 年続けた結果、4 社ほどの成功事例を見るにいたった。歴史は浅く、経済規模も小さいが、日本の地方都市の再生を考える上で示唆が多い地域である。先行研究も少なく、取り上げる意義は大きい。

### 3. 研究の方法

調査対象地域は、研究代表者と分担者がこれまで手がけたシリコンバレー、オースティン、ケンブリッジ、台湾の事例分析を土台としながら、サンディエゴ、ヨーテボリ、北京・深セン、台湾へと広げていく。ハイテク分野に絞って、電子半導体、IT、ライフサイエンスとする。(1)アントレプレナーが率いる組織が、いかに機会の認識をし、成長を遂げたかというプロセスをケース・スタディとして残す。(2)ボーン・グローバル企業のグローバル展開のタイミングと資源調達グローバル度に関する命題の検証を進める。(3)起業インフラの相違によって、グローバル化の推進にどのような影響があるのかについて分析を行う。

ボーン・グローバル企業を分析するにあたって、本研究は、オリジナルな枠組を持っている。先行研究はボーン・グローバルを2つに分類している(Autio et al,2000;Bell et al,2003)。「知識ベース型」とは、他社が容易に模倣できない先進的な技術によって、従来の技術では実現できないようなラディカル・イノベーションを生み出そうとする企業と定義する。一方、「知識集約型」は、新しい製品の提供方法の採用、手続きの簡便化、地域別やカスタマー別にきめ細かく開発や対応をしたりすることで、顧客の使い易さを追求する企業と定義する。研究代表者は、ふたつの類型別に、グローバル展開のタイミングと資源調達のグローバル度に関して、命題を提示し、前回の科研による英国ケンブリッジにおける事例分析から検証を試みた(Taji,2014)。またボーン・グローバル企業の立地・進出する地域のエコシステムにも目を向けた点も独創的である。

命題1：知識ベース型の標的市場は設立当初よりグローバル市場であり、急速な市場浸透を目指す。

命題2：知識ベース型は、コア技術、資金、人材等の資源調達のグローバル度が高くなる。

命題3：知識集約型の標的市場は、当初、限定的なローカル市場であるが、そこで、ビジネスモデルを構築すると、グローバル市場へ拡大していく。

命題4：知識集約型は、コア技術、資金、人材等の資源調達のグローバル度は高くない。

命題5：ボーン・グローバル企業の成果は、進出元企業で構築されたネットワークの影響を強く受ける。

### 4. 研究成果

個々の論文に詳細が記述されており、ここでは、各地域についてのサマリーを挙げておく。

#### (1)ヨーテボリ

スウェーデンのヨーテボリ市の調査は、チャルマース工科大学の大学院における起業

家教育からのスピノフを対象にした。出口を迎えたハイパーフォーマーは10社近く、常時100社が大学のインキュベーションプログラムの中で支援を受けている。拡大人口90万人の地方で、技術シーズの提供、投資、経営支援がうまく廻る、北欧一の成功例として知られるようになった。スウェーデン市場は小さいので、そもそもグローバルにならざるをえない。起業家活動の肝は、機会認識とチーム形成である。それを、正規の教育の中で学習させ、卒業後の実践へと繋げている。大学を中心に、知財、起業家人材、サポート人材を最大限に使えるシステムを20年かけて構築し、地方都市の経済に寄与していることが確認できた。その特徴として以下を挙げておく。

学部の専攻は理系の学生が多く、そもそも、技術系スタートアップのサロゲート(代理起業家)になりうる素養ある人材が集合している。

勤務経験がゼロまたは、数年の学生がほとんどであり、起業年齢の23歳は極めて若い。経験のない創業者を支えるためのインキュベーション機能が提供され、ボードメンバーやメンター役として大企業の人材をおくことも多い。

足りない人材、特にエンジニアは、ヨーテボリとチャルマースの大学のOBを雇う傾向が強い。資金繰りが苦しい時は、パートタイムで仕事を依頼している。経営チームは流動的であり、既存企業に就職する者もいれば、起業経験者にバトンタッチすることもある。バトンタッチできるだけの経営人材が20年の間に育ったといえよう。

また、同級生や上下の学年の間で、仕事を手伝えることは常であり、仕事の緩急激しいスタートアップ間で助け合う場ができていく。自分の会社がうまくいかない場合、隣の会社の経営者に移ることも稀ではない。

つまり、地方都市のサイズにあったビジネス・エコシステムができていると判断できるだろう。これは、シリコンバレーのように、移民を世界中から集めて、スタートアップを量産しつつ、新陳代謝を高めるようなエコシステムとは違う。また、シアトルのように、MicrosoftやAmazonのようなアンカー企業からスピノフが輩出されるシステムとも違っている。全く、新しいエコシステムが大学の正規プログラムを中心に形成されたのである。

#### (2)サンディエゴ

サンディエゴの調査では、遺伝子産業の形成について調査をした。特に遺伝子解析装置のグローバルトップ企業のイルミナ社と、同社からのスピノフ企業、さらに同社が主催するCVCと支援企業(Awaken)に対して調査を行った。結果、サンディエゴには遺伝子関連

の研究所は集積しているが、事業化の段階になるとシーズをもつ企業がサンディエゴを離れ、サンフランシスコやシリコンバレーに移動してしまうという実態が明らかになった。つまり遺伝子産業においては、エコシステムといっても、技術のそれと事業化のそれとは別物であることがわかった。またイルミナCVCが、ポーン・グローバルの受け皿にもなっていることも明らかになった。

### (3) 北京・深せん

中国の調査では、北京・深せんの高テク産業を中心に調査を行った。北京調査では、ロボット、AI、ICTなどの分野を中心に調査した。具体的には、高テク専門VCである海銀資本(Hayin Capital)をはじめ、NAVI INSIGHT、Luogic Knowledge Group、Ling社など、ICT系のポーン・グローバル企業を調査した。その結果、創業者の経歴について、博士号取得者や海外留学経験者が多く、またMicrosoft、Baiduなどの高テク大企業出身者が多いなど、欧米のポーン・グローバル企業のモデルと同質化していることが判明した。また深せん調査では、深せん大学の学生が創業した世界3位のIT企業であるTencentのほか、A-Parkなどのインキュベーション機関を中心に調査を行った。その結果、2014年の李克強総理による「大衆創業、万衆創新」の提唱以降、学生ベンチャーを中心とする創業支援が盛んに行われていることが明らかになった。

### (4) 台湾

台湾のIT系企業および電子機器製造企業は、いずれも台湾域内だけではターゲット顧客が少ないため、創業間もないころから海外市場への進出を意識していたことがわかった。具体的なグローバル化への対応として、まず、WEBサービスにおけるアプリやコンテンツの現地語による制作、進出先の市場ニーズに合った製品の開発、進出先の販路を活用した販売をおこなっている。こうした対応を迅速に、かつ効果的に行うため、経営幹部に創業当初から外国人を登用したり、インターンとして語学が堪能な外国人留学生を活用するといった手法を採っている。また販路開拓のため、進出先国の企業と提携または協力企業を獲得するという行動をとっている。

いずれの企業も、創業者は海外経験や外資系企業で仕事をした経験を持ち、語学が堪能である。役員、従業員も外国人が多く、社内の公用語を英語としている企業も多かった。

## 5. 主な発表論文等

### 〔雑誌論文〕(計9件)

田路則子・五十嵐伸吾「ヨーテポリ市における起業家教育から生まれるアカデミック・スピノフー 北欧の地方都市に

おけるビジネス・エコシステム」『赤門マネジメントレビュー』2018年8月号掲載、査読無。

田路則子・新谷優「WEBビジネスにおけるスタートアップの成長要因—首都圏における定量調査と事例分析—」『ベンチャーズレビュー』日本ベンチャー学会、第31巻、pp.63-67、2018年、査読有。

田路則子・鹿住倫世・新谷優・本條晴一郎「大学生の起業意識調査レポート - GUESSS 2016 調査結果における日本のサンプル分析 -」『イノベーション・マネジメント』法政大学、No.15、pp.109-129、2018、査読無。

新藤晴臣「社会人大学院生への教育・創造都市研究科の経験から」『大阪市立大学大学教育』15巻1号、pp.29-35、2017年、査読無

佐藤幸人「台湾電子産業における電子部品部門への傾斜 大立光電と聯詠科技のケーススタディからみた過程と要因」『アジア経済』第58巻第4号、pp.2-29、2017年、査読無。

田路則子・新谷優「ITビジネスの興隆を支える移民のシリアル・アントレプレナー」『研究技術計画』30巻、pp.312-325、2016年、査読無。

福嶋路「米国オースティン：クラスター形成におけるスピノフと学びあう地域」『研究技術計画』30巻4号、pp.282-294、2016年、査読無。

磯田友里子・田路則子「リンクトイン—シリコンバレー発、世界最大のプロフェッショナルネットワークの軌跡」『一橋ビジネスレビュー』第64巻1号、pp104-122、2016、査読無。

Noriko Taji & Yu Niiya "Founding Team Diversity and Team Change as Predictors of Investors' Attraction toward Web Business in the US and Japan"『イノベーション・マネジメント』法政大学、13巻、pp89-100、2016、査読無

### 〔学会発表〕(計5件)

新藤晴臣「中国における民間ビジネスインキュベーターの創業」日本ベンチャー学会第20回全国大会(2017年12月)

小関珠音、山田仁一郎、新藤晴臣「大学発ベンチャーにおける先端科学技術の実用化とガバナンス」日本ベンチャー学会

第20回全国大会(2017年12月)

田路則子「アカデミックスピンオフにおける起業機会の考察- チャルマース工科大学の事例分析」日本ベンチャー学会第20回全国大会(2017年12月)

小関珠音, 山田仁一郎, 新藤晴臣「有機EL分野の大学発ベンチャーにおける事業創造」研究・イノベーション学会第32回年次学術大会(2017年10月)

鹿住倫世「ボーングローバル企業の成功要因-台湾の事例から-」企業家研究フォーラム2017年度年次大会(2017年7月)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

田路 則子 (TAJI, Noriko)  
法政大学・経営学部・教授  
研究者番号: 00322587

### (2) 研究分担者

佐藤 幸人 (SATO, Yukihiro)  
アジア経済研究所・企業産業研究グループ・研究グループ長  
研究者番号: 90450460

福嶋 路 (FUKUSHIMA, Michi)  
東北大学・経済学研究科・教授  
研究者番号: 70292191

鹿住 倫世 (KAZUMI, Tomoyo)  
専修大学・商学部・教授  
研究者番号: 00349193

新藤 晴臣 (SHINDO, Haruomi)  
大阪市立大学・人文社会系研究科・教授  
研究者番号: 70440188

### (3) 連携研究者

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