

平成 21年 5月 29日現在

研究種目：基盤研究（C）
 研究期間：2007 ～ 2008
 課題番号：19530360

研究課題名（和文） ハイテク産業を担う人的資源の日本・アジア間比較

研究課題名（英文） A comparison of human resource in high-tech industry between Japan and Asian country

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

研究成果の概要：アジアにおいては、留学帰りのUターン人材がハイテク産業興隆に大きな役割を果たしてきた。一方、日本のハイテク産業では、技術をバックグラウンドに持つ人材が新規事業の創出や起業の担い手としての役割を果たしているとは言い難い。その理由として、技術系出身の起業家も大企業の経営者も、キャリアの中でマネジメント・スキルを磨く時間が少ないことが挙げられる。人材育成制度の見直しはもちろん、起業に際しては、非技術系人材をマネジメント・チームに組み込む努力が必要である。そのためには、個人レベルの人的ネットワークの拡大が必要となろう。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	2,200,000	660,000	2,860,000
2008年度	1,300,000	390,000	1,690,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学

キーワード：ハイテク、起業、Uターン、キャリア、人的ネットワーク

1. 研究開始当初の背景

電子産業、半導体産業、機械産業、通信産業を中心とした日本のハイテク産業は、技術力が高いとされながら、製造面ではアジア勢に、新しいビジネスモデルの構築や製品企画では欧米に圧されている。唯一、強い競争力を維持して高収益を上げているのは、付加価値の高いデバイス（部品）を企画・設計・製

造できる分野と言われている（天野2005, 伊藤2005, 田路2005）。一方、韓国、台湾、中国企業の台頭は目覚しく、勝組の日本企業を追撃すべく、既存企業による新規事業の創出や起業がみられる。その担い手のキーマンの多くが、米国からの留学帰りの人材（Uターン人材）であることは、業界内で確認できる事実である。このようなUターン人材の活躍の差

異を、既存研究は産業政策の相違点から説明してきた。たとえば、台湾のファウンドリビジネスの発展は、公的機関で技術系人材を育成したり、米国で活躍した人材をエグゼクティブやアドバイザーとして迎え、彼らの起業活動を経済的に支援するような政策によって支えられてきた（青山, 1999他）。これに対して、日本から米国への留学生は少なく、特にUターンして活躍する人材は稀である。日本は既に経済発展を遂げたため、そのような経済振興策は必要なかったものの、人材の国際的ネットワークに欠けるという結果を生んだことは事実である。そのような環境にあることを踏まえた上で、本研究では、ミクロな視点で、人材そのものの能力と役割に焦点を当てる。ハイテク産業の担い手である技術出身の起業家やエグゼクティブ層という個人に焦点を当て、経験、キャリア志向性、ネットワークキングについて日本とアジアの比較を行いたい。

2. 研究の目的

米国で設計されるファブレスビジネスと、台湾で製造されるファウンドリビジネスの結合というビジネスモデルの中で次第に立場が弱くなっている日本企業が、今後新たな活路を切り開いていけるかどうかの可能性を人的資源の面から考察する。

大学やスタートアップ企業との連携、企業間のアライアンスによって外部資源を投入しなければ、イノベーションは達成しづらいことはChesbrough (2003) も指摘するとおりである。しかし、戦略があっても実行する担い手（人）が存在しなければ実現しない。技術系人材の人的ネットワークが及ぼす影響を調査する。

日本における起業活動の低調要因として、VCの未成熟、日本人起業家の目標設定の慎ましさ、スタートアップスの深刻な人材不足、起業家のリスクを共有しない顧客のスタンス、失敗の機会が少ない日本の諸制度が挙げられている（Feigenbaum, 2002）。スタートアップスの深刻な人材不足については、スタートアップを専門とするプロの経営者と協力者が不在であり、適切なマネジメント・チームが組めないことが一般的に認知されている。本研究では、日本、米国、アジアのスタートアップの比較を行いたい。

3. 研究の方法

過去4年間の研究開発者のキャリア研究に

おいて抽出したビジネス志向のサンプルに対してフォロー・インタビューを行い、マネジメントへの意識や起業という選択肢についての考えをヒアリングした。その上で、質問票調査のデータを分析した。

日本およびアジアの技術系スタートアップの起業家に対して、ライフストーリー・インタビューを行い、起業前の経験やキャリア志向性、起業後のマネジメント・チームの変遷をヒアリングした。

質問票調査（日本）

技術分野：半導体デバイスと半導体製造装置の研究開発

所属：事業部の中の研究所や開発部署で研究開発に携わる人材とし、工場における生産技術担当者は除く。

年齢：26歳～52歳

職位・職務：管理職も非管理職も対象とする。

最終学歴：学卒が40%、大学院卒が58.2%（表3参照）

配布方法：半導体デバイスメーカー大手5社と半導体製造装置メーカー大手4社に対して、研究開発部署に調査への協力を申し入れ、それぞれ2社と3社から協力を得られた。110サンプルを対象とした。

起業家インタビュー（日本）

- ・ゼニュージョン：半導体メモリのファブレス企業
- ・エナックス：大型リチウム電池
- ・テスト・リサーチ・ラボラトリーズ：IC設計と評価
- ・RAYTEX：半導体ウェーハ検査装置

起業家インタビュー（アジア）

- ・Phison：半導体メモリの設計
- ・EMemory：半導体メモリの設計
- ・利安立化工有限公司：化学
- ・スタンダードソフト開発有限公司：ソフトウェア
- ・天津科送動力測定技術有限公司：内燃機関

4. 研究成果

(1) 日本の起業家

日本における起業は、大企業による雇用の受け皿が広いために低調である。20代から30代の起業は極めて少ない。技術出身者がCEOとCTOを兼任するスタートアップは戦略

性に欠ける傾向がある。その中で、半導体ウェーハの検査装置で成功した RAYTEX は、非技術系の CEO が営業面とビジネスモデルの構築で能力を発揮しており、戦略が技術に先んじることを示した好例であった。製品開発は非正規雇用の人材によってなされ、新しい製品ラインの追加は、外部から事業を買収していった。しかしながら、当初のビジネスモデルが機能せず、試行錯誤の後に成長機会を発見してから新たなビジネスモデルを構築するので、株式公開まで概ね 15 年以上かかっている。RAYTEX の事例から導出できる示唆は、マネジメント能力に長けた非技術系人材をハイテクスタートアップの経営者（CEO）として迎えて、技術出身の CTO とマネジメント・チームを組むことだろう。

（2）日本の研究開発者

日本の大企業で長期間勤務しながらキャリアのマネジリアル・ラダーを登って上級管理職になる技術系の人材は、マネジメント職であるにも関わらず、その職位を得るためには、技術成果が抜きん出ている必要がある。部長職に上がるためには、課長職時代にずば抜けた技術成果を上げることが条件になっている。技術成果を挙げるべく努力する傍らで、OJT と自力でマネジメント・スキルを身につけて組織を統括している。

部長のような上級マネジリアル・ラダーに登る人材は、技術面とマネジメント面の両方で高いパフォーマンスを上げることが期待されるため、選抜には時間がかかりやすい。その結果、次のようなことが懸念される。若年のうちからマネジメントへ関心を持つ人材を選びすぐってマネジリアル・ラダーに登らせることができない。若年のうちからマネジメント面で競争させてエグゼクティブへ育てていく OJT ができない。中途採用の人材を上級マネジメント職に登用することが難しい。結果として、日本のハイテク企業の経営を担う経営者に戦略的意思決定が欠如しているとしばしば指摘される原因になっているのではないだろうか。

もちろん、メリットはある。研究開発の現場から離れる年齢が遅いので、先端技術や将来の技術の潮流を理解する能力を磨きやすい。技術力やマネジメント能力を正しく加味した人材配置を行える。しかし、これらのメリットは、技術変化が速くて競争が激しい環境では、あまり有効ではなくなる。むしろ、マネジメントのプロの養成ができないデメリ

ットのほうが大きいだろう。

以上のような状況の中では、技術系出身の起業家も大企業の経営者も、キャリアの中でマネジメント・スキルを磨く時間が少なく、企業経営が戦略不全になる危険性をはらんでいる。また、ネットワーキングについては、個人レベルではアジア諸国に劣るかもしれない。台湾、中国の起業には、高校時代からの同窓会や親せき関係に、留学時代の交流を加えて、グローバル+地元という拡大したネットワークを利用した人材の獲得が功を奏している。

アジアのサンプルとして今回調査した台湾と中国の起業人材にみられる特徴は次のとおりである。

- ・米国や日本から台湾、中国へUターンする技術系人材が起業と新規事業の担い手となっている。
- ・米国企業勤務のアジア系人材が、母国企業との架け橋となっている。
- ・大学や研究機関に勤務する人材が、サイエンス追求よりも、ビジネスの成功を第一とし、起業している。
- ・人的ネットワークは広く、専門分野を超えている。

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4件）

- ① 田路則子「シリコンバレーにおけるハイテク・スタートアップス成長のメカニズム」『研究技術計画』Vol.23、No.2、pp.81-90、2008年、査読無
- ② 田路則子、五十嵐伸吾「RAYTEX ハイテク・スタートアップの成長プロセス」『一橋ビジネスレビュー』2009年春号、pp.132-146、査読有
- ③ 田路則子「半導体産業における研究開発者のキャリア志向性」『イノベーション・マネジメント』法政大学、No.5、pp.23-40、2008年、査読無

- ④ 田路則子「ハイテク聖地を支える起業家像」『地域イノベーション』法政大学、Vol. 0, pp. 85-93, 2008 年、査読無

[学会発表] (計 2 件)

- ① 田路則子 「シリコンバレーにおけるハイテクスタートアップの起業家像」日本ベンチャー学会、2008 年 11 月 16 日、神戸大学
- ② 田路則子 「ハイテクスタートアップの成長プロセス」研究技術計画学会、2008 年 10 月 13 日、政策研究大学院大学

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

朱 穎 (SYU EI)
九州大学・大学院経済学研究院・准教授
研究者番号：50334610