JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	日系多国籍企業におけるグローバル・イノベーションに関する研究
Author(s)	安田, 英土
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 470-473
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17954
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｃ１８

日系多国籍企業におけるグローバル・イノベーションに関する研究

○安田英土（江戸川大学）
hidetoy@edogawa-u.ac.jp

1. はじめに

本稿は、日系多国籍企業の海外 R&D 拠点に対して行ったアンケート調査で得られたデータに基づいて、日系多国籍企業のグローバル・イノベーションの構造を明らかにする試みの一環である。これまで筆者は、日系多国籍企業の海外 R&D 活動に関する研究報告を本学会で行ってきた（[1][2][3]など）。1980 年代半ば頃から本格化した日系多国籍企業における R&D 活動の国際展開は、現在、多数の日系多国籍企業が取り組む一般的な企業活動の一つになっている。しかしながら、日系多国籍企業の R&D 活動は、本国、つまり日本中心に展開される傾向が強く、海外の R&D 活動から得られた成果を新製品に結びつける能力や体制は、依然として不十分な傾向が強い[4]。どのようにすれば、日系多国籍企業はグローバル・イノベーションを推進しうる体制や R&D システムを構築できるのだろうか。本稿は、こうした疑問に答えるための端緒になるべき取組である。

2. これまでの研究動向について

多国籍企業のグローバルな R&D 活動を対象とした研究は、これまで多数報告されており、その研究対象も日本企業だけでなく欧米企業、近年は新興国企業にまで拡がっている[1]。上述したように、筆者もこれまでに本学会で R&D 活動国際化に関連する報告を行ってきた。本稿ではスペースが限られるため詳細な先行研究サーベイを行わないが、これまでの研究報告に基づけば、R&D 国際化を推進する要因として、以下のような要因を指摘することができる。

第一には、海外現地の技術資源を獲得・活用する事を目的とした要因。第二に、現地市場の獲得、つまり進出先国市場へ投入する製品の開発や改良を目的とした要因。第三に、現地国政府の要請や規制への対応といった政治的な理由を背景とする要因。その他、組織や戦略上の要因などが指摘されてきた。

他方、上述したように、近年は多数の日米欧・新興国多国籍企業が R&D の国際展開を進めており、グローバル化した R&D 活動を効率的・効果的に推進するためには、どのようなマネジメントが必要なのか。あるいは生成された知識や成果を、企業内部でどのように移転・共有していくか、といった点に着目する研究報告も多数存在する。さらには、国際的な R&D 活動からグローバルなイノベーションに視点を移した研究も報告されている。本稿では、こうした先行研究の動向に注目し、日系多国籍企業におけるグローバル・イノベーションの推進要因を明らかにする分析を試みることとした。

3. 分析のフレーム

R&D 活動の国際的な構造は非常に複雑であり、この構造を実際のデータから実証的に分析する事は多くの困難が存在している。従って、国際的な R&D 活動の成果に基づくグローバル・イノベーションの場合、その実現プロセスは更に複雑な構造になる事が予想される。本稿は、こうした構造を解明するための端緒に位置付けられる分析でもあるので、R&D 国際化研究で用いられてきた分析フレームを適用し、その有効性を検証してみたい。

先行研究に倣い、以下の要因を検討する。

①拠点特性要因－個々の拠点は様々な特徴を有しており、こうした特徴がイノベーションの実現に関係があるのかどうかを確認したい。ここでは拠点特性として、拠点規模と拠点年齢を変数として採用する。規模の経済性は R&D における推進要因となる。また拠点年齢は学習効果の代理変数ともなり、積極的な影響が期待できる。

②組織的要因－日系多国籍企業のみならず、企業の R&D 活動は、全社的な活動とセクション単位の活動に分かれる場合が多い。前者は通常 Corp. R&D と呼ばれ、後者は事業部 R&D と呼ばれる R&D 活動

[1] R&D 国際化研究の包括的なサーベイは Papanastassiou, et al.[5]など。

となる。海外 R&D 拠点や活動も Corp. R&D 系と事業部 R&D 系に分かれている場合が多い。ここでは組織的な影響を調べるために、該当拠点が Corp. R&D 系であるか、否かを表すダミー変数を導入する。技術的なイノベーションであれば Corp. R&D 系拠点が強く、製品開発よりのイベーションであれば Corp. R&D 系拠点は弱いことが予想される。
③現地浸透要因－これも繰り返し検証されてきた要因であるが、現地研究コミュニティや現地の顧客・サプライヤーとの結び付きは、海外 R&D 活動に効果的な影響を及ぼす可能性が高い。拠点の技術能力を高めるためには、現地の大学や研究機関と密接な関係を構築することが望ましい。逆に、現地市場や世界市場向けの新製品開発を意図するのであれば、顧客とのコミュニケーションは不可欠な要素となる。従って、現地大学・研究機関との深い関係は技術的なイノベーションに貢献し、顧客との深い関係は製品イノベーションに貢献することが予想される。
④現地自立要因－現地拠点運営やプロジェクトの管理は、当然ながら日本本社サイドの影響を受ける。日本本社の意向が強く反映されるのであれば、現地の自律性は低下することになる。こうした自律要因も幾度となく検証されてきた要因の一つである。現地の自律性を確保する事がイノベーションの実現に結びつくと考えられる。

4. 分析に用いるデータと変数

以上の要因を検証するために利用するデータは、昨年の本学会報告[6]でも利用した 2020 年 2 月に実施したアンケート調査によって得たデータである。今回の分析に利用可能なデータは 48 拠点から得られた回答結果となる。分析にはロジスティック回帰分析を用いる。変数の定義と期待される符号について表 1 に取りまとめた。

表１　回帰分析に用いる変数の説明

被説明変数	
技術開発・改良実現(2014－2016)	「新技術の開発に成功した」と回答した場合 1、それ以外は 0 となる値
技術開発・改良実現(2017－2019)	
技術開発・改良実現(両期間)	
新製品開発実現(2014－2016)	現地市場・世界市場・日本市場向け何れかの「新製品開発に成功した」と回答した場合 1、それ以外は 0 となる値
新製品開発実現(2017－2019)	
新製品開発実現(両期間)	
説明変数	
規模(期待される符号；正)	アンケートから得られた拠点人数に自然対数を取った値
経験年数(期待される符号；正)	アンケートで得られた拠点設立年を 2020 年から引き算した数値に自然対数を取った値
Corp. R&D ダミー(期待される符号技術イノベーション；正/製品イノベーション；負)	R&D 活動を管轄する本社部署が「本社研究開発／技術部門」と回答した場合 1、それ以外は 0 となる値
現地学術関係性(期待される符号技術イノベーション；正/製品イノベーション；負)	コミュニケーションの重要性についての設問「現地研究機関（大学、研究所など）との情報交換」の回答結果の値（リカートスケール五段階）
現地顧客関係性(期待される符号技術イノベーション；負/製品イノベーション；正)	コミュニケーションの重要性についての設問「現地顧客との情報交換」の回答結果の値（リカートスケール五段階）
日本本社依存性(期待される符号；負)	R&D 活動の資金源についての設問「日本本社 R&D 部門からの資金である」･「日本本社事業部門からの資金である」及び R&D テーマについての設問「我々の R&D テーマは日本側親企業の R&D 部門/研究所から依頼されたテーマである」･「我々の R&D テーマは日本側親企業の事業部門から依頼されたテーマである」の回答結果合計値（各設問ともリカートスケール五段階）

表 2 は回帰分析に利用する説明変数の相関係数表である。現地大学・研究機関との結び付きを示す変数「現地学術関係性」と現地顧客との結び付きを示す変数「現地顧客関係性」との相関係数が若干高いものの、問題になる水準ではないと考えられる。念のため、VIF の値を確認した(表 3 参照)。なお「日本本社依存性」の Cronbach の α は 0.6690 であった。

表２　説明変数の相関係数表

	規模	経験年数	Corp. R&D ダミー	現地学術関係性	現地顧客関係性
経験年数	0.204				
Corp. R&D ダミー	0.2237	0.1383			
現地学術関係性	0.1041	−0.1229	−0.0155		
現地顧客関係性	−0.0539	−0.2695	−0.2489	0.4136	
日本本社依存性	0.2229	0.0611	0.2729	0.0772	−0.0378

表３　推定式における各変数の VIF の値

	規模	経験年数	Corp. R&D ダミー	現地学術関係性	現地顧客関係性	日本本社依存性	平均値
パターン 1	1.14	1.08	1.13	1.04	−	1.12	1.10
パターン 2	1.12	1.12	1.19	−	1.14	1.11	1.14

5. 分析結果

ロジスティック回帰分析の結果は表 4 と表 5 に示すとおりである。まず表 4 の技術的なイノベーションの実現要因に関する分析結果を眺めてみたい。拠点特性要因であるが、当初予想したとおりの符号で統計的に有意な結果となっており、当初の見込みが概ね支持されたと考えられる。また、Corp. R&D ダミーも概ね期待された符号で統計的に有意である。現地学術関係性は期待された符号を示しているが、2014-2016 年期間で統計的に有意な結果となっていない。部分的に支持されたと言えるだろう。一方、現地顧客関係性は統計的に有意な結果ではないが、期待した符号と異なっている。しかし、日本本社依存性は全ての推定式で負の符号となり、2014-2016 年期間の推定式では統計的に有意な結果を得られた。

表４　技術的イノベーションのロジスティック回帰分析結果(N=48)

被説明変数 説明変数	技術開発・改良実現 (両期間)		技術開発・改良実現 (2014－2016)		技術開発・改良実現 (2017－2019)	
規模	0.948c 0.492	0.851c 0.448	0.244 0.328	0.370 0.379	0.948c 0.492	0.851c 0.448
経験年数	3.276b 1.265	2.195b 0.885	2.357a 0.834	2.615a 0.854	3.276b 1.265	2.195b 0.885
Corp. R&D ダミー	2.156c 1.263	1.545 1.180	1.538c 0.877	1.902c 0.967	2.156c 1.263	1.545 1.180
現地学術関係性	0.684c 0.387		0.136 0.242		0.684c 0.387	
現地顧客関係性		0.104 0.460		0.564 0.373		0.104 0.460
日本本社依存性	-0.099 0.118	-0.058 0.105	-0.179c 0.100	-0.186c 0.104	-0.099 0.118	-0.058 0.105
定数項	-13.821b 5.752	-7.031c 3.898	-5.371c 3.193	-7.694b 3.509	-13.821b 5.752	-7.031c 3.898
LRchi2(5)	20.63	16.66	18.63	20.86	20.63	16.66
Pseudo R2	0.44	0.35	0.32	0.36	0.44	0.35
Log likelihood	-12.84	-14.83	-19.66	-18.54	-12.84	-14.83

注）各説明変数の上段は推定された係数、下段は標準偏差の値を示す。係数の a, b, c はそれぞれ 1%, 5%, 10%で統計的に有意である事を示す（両側検定）。

次に、表 5 の製品イノベーションの実現要因を分析した結果を見てみたい。規模については、統計的にも符号条件も意味のある結果が得られなかった。経験年数については期待された符号が得られたものの、統計的に有意な結果は一部分に止まっている。Corp. R&D ダミーは期待された符号と逆の結果となった。さらに一部の式では統計的に有意な結果となっている。現地学術関係性は全ての式で正の符号となったが、統計的に有意な結果を得られていない。他方、現地顧客関係性は全ての式において統計的に有意であり、期待された符号の結果を得ることができた。また、日本本社依存性は全ての式において期待された符号で統計的に有意な結果が得られている。

表５　製品イノベーションのロジスティック回帰分析結果(N=48)

被説明変数 説明変数	新製品開発実現 (両期間)		新製品開発実現 (2014－2016)		新製品開発実現 (2017－2019)	
規模	0.090 0.273	0.060 0.325	-0.135 0.269	-0.333 0.338	0.256 0.275	0.266 0.317
経験年数	0.522 0.615	1.068 0.736	1.219b 0.580	2.169b 0.809	0.906 0.598	1.430b 0.703
Corp. R&D ダミー	0.914 0.775	1.768c 0.975	0.035 0.756	0.956 0.943	0.460 0.778	1.036 0.924
現地学術関係性	0.220 0.193		0.079 0.182		0.146 0.194	
現地顧客関係性		0.965b 0.415		1.138b 0.463		0.825c 0.390
日本本社依存性	-0.284b 0.106	-0.365b 0.137	-0.266b 0.102	-0.419a 0.155	-0.327a 0.111	-0.399a 0.135
定数項	0.984b 2.458	-1.642a 2.723	0.662b 2.262	-3.169b 2.687	0.605b 2.399	-2.089b 2.673
LRchi2(5)	10.99	17.41	13.44	22.95	14.74	20.16
Pseudo R2	0.18	0.29	0.2	0.35	0.23	0.32
Log likelihood	-24.31	-21.1	-25.87	-21.12	-23.82	-21.11

注）表 5 と同様。

6. まとめ

以上、アンケート調査によって得られたデータを利用した分析結果を眺めてみた。分析結果の傾向からすると、技術的なイノベーションと製品イノベーションの要因に、相違が存在する事を示唆していると言えるだろう。

たとえば、技術開発は長期的取組が必要であり、製品開発は技術開発よりも短期的なプロジェクトが多くなると考えられる。こうした特徴を考えると、拠点特性要因が技術的なイノベーションでは支持され、製品イノベーションでは不支持となったことも理解できる。また組織要因が技術的なイノベーションの推定式で支持される結果となったのは、当然のこととして受け止められる。しかしながら、海外 R&D 拠点の場合、Corp. R&D 拠点であっても日本の事業部からプロジェクトを受注するケースや製品開発に携わる例が実際に観察できる。このため、製品イノベーションの推定式でも統計的に有意な式や、正の係数が得られる結果に繋がったと考えられる。現地浸透要因も概ね期待された結果が得られている。製品イノベーションの分析の方がより強く支持されるものの、技術的なイノベーションの分析でも概ね支持される結果となっている。従って、現地の関係するコミュニティと密接なコミュニケーションを取ることや密接な関係を構築することは、イノベーションの実現においても重要であることを理解できる。現地自律要因は全ての推定式で期待された符号となっているが、製品イノベーションの分析の方でより強く支持される結果となった。従来の研究報告に基づくと、技術的なイノベーションの方でより自律性が求められるものと考えられる。変数の取扱いを含め、今後更なる検証が必要と言えるだろう。

以上、日系多国籍企業におけるグローバル・イノベーションの推進要因について検討を行った。従来から行われたきた R&D 活動の国際化研究の分析フレームを適用したが、概ね期待される結果が得られたと言える。従って、今後は R&D 国際化研究で用いられてきた分析フレームをベースにして、グローバル・イノベーション研究に一層適した分析フレームの開発を進める必要がある。

参考文献

[1] 安田英土，日本企業におけるグローバル R&D ネットワーク構造に関する研究，研究・技術計画学会第 19 回年次学術大会講演要旨集，718-721(2004)。

[2] 安田英土，日系多国籍企業における海外 R&D 活動成果の本国移転要因に関する研究，2008 年度組織学会研究発表大会報告要旨集，239-242(2008)。

[3] 安田英土，日本企業における海外 R&D 活動撤退の分析，研究・イノベーション学会第 32 回年次学術大会講演要旨集，797-800(2017)。

[4] 安田英土，日系多国籍企業におけるリバース・イノベーションの可能性について，研究・イノベーション学会第 31 回年次学術大会講演要旨集，830-833(2016)。

[5] Marina Papanastassiou, Robert Pearce, Antonello Zanfei, “Changing perspectives on the internationalization of R&D and innovation by multinational enterprises: A review of the literature”, Journal of International Business Studies, 51, 623-664(2020)。

[6] 安田英土，日本企業のグローバル・イノベーションに関する調査報告，研究・イノベーション学会第 35 回年次学術大会講演要旨集，230-233(2020)。