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

Title	米国企業のグローバル・イノベーション・ネットワーク：インド拠点・シンガポール拠点・タイ拠点の比較
Author(s)	近藤, 正幸
Citation	年次学術大会講演要旨集, 38: 923-927
Issue Date	2023-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19217
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

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｅ０７

米国企業のグローバル･イノベーション･ネットワーク
ーインド拠点・シンガポール拠点・タイ拠点の比較ー

近藤　正幸（開志専門職大学）

1. はじめにーインドの特許創出と日本

企業はグローバル競争に打ち勝つためにビジネスのみならずイノベーションについてもその活動をグローバルに展開している。Jaruzelski and Dehoff (2008)は調査対象の世界の 1000 社は研究開発予算の 55%を海外で使用しているとしている。米国企業について特許協力条約に基づいて国際出願された特許(PCT 出願特許)について、米国国外に在住する発明者のみによる PCT 出願特許の全 PCT 出願特許に対する割合を見てみても 1980 年代には 5%程度で推移していたものが、2020 年には 9%を超える水準になってきている。

多国籍企業の海外における研究開発拠点については、UNCTAD (2005)によると、中国、米国に次いでインドが人気がある。

本論文では、こうしたインド拠点とアセアン諸国の中では科学技術が発展しているシンガポール拠点(UNESCO データによると GDP 当たり研究開発費は 1.92%)、日本企業が多くの研究開発拠点を設置するタイ拠点(JETRO 調査によると 2019 年では中国、米国に次いで多い)に着目して米国企業のグローバル･イノベーション･ネットワークについて 2010 年代後半について特許協力条約(PCT) に基づいて国際出願された特許データをもちいて分析している。

その結果、以下のことが判明した。インド拠点･シンガポール拠点においては「現地-本国連携型」が最多であり、タイ拠点においては「現地単独型」が最多である。2 番目に多いのはインド拠点･シンガポール拠点においては「現地単独型」であり、タイ拠点においては「現地-本国連携型」である。この 2 類型、つまり、「現地-本国連携型」と「現地単独型」で大半を占める。インドでは 9 割近くを占め、シンガポールでは 7 割以上を占める。タイでは 6 割弱で比較的多様である。3 番目に多いのは「本国調整ネットワーク型」である。現地が第 3 国と連携するケースは少ない。

2. 研究方法

2.1 データ及び分析方法

使用したデータは世界知的所有権機関(WIPO)の PATENTSCOPE に収録されている特許協力条約(PCT) に基づいて国際出願された特許データである。期間は 2015 年から 2019 年までの出願分である。つまり 2010 年代後半である。

データの検索・抽出に当たっては、出願人の 1 人は米国企業であり、発明者が少なくとも 1 人はインド、シンガポール、又はタイに居住する特許を対象とした。ただし、出願人が海外企業の米国法人で親会社と共願の場合は、海外本社の戦略・意向が強く反映されていると考えて除くこととした。研究方法は米国登録特許を用いた Kondo(2016)の研究方法に基本的に同じである。

2.2 グローバル･イノベーション･ネットワーク類型及び頭脳活用(発明者)類型

分析をするにあたって，グローバル・イノベーション・ネットワークの類型（近藤(2020)）に基づいている。

海外研究開発拠点を中心にグローバル・イノベーションのネットワーク・拠点の類型大きくは次の 3 類型である。

- 現地単独型
- 2 国連携型
- 国際ネットワーク型

さらに、「2 国連携型」は「現地－本国連携型」と本国の発明者が関与しない現地拠点と第 3 国による「現地－第 3 国連携型」である「自律連携型」がある。「国際ネットワーク型」については、本国が

中心となる「本国調整ネットワーク型」と本国が入らない自律的な「現地－第 3 国ネットワーク型」である「自律ネットワーク型」がある(図 1)。図示的には、簡略化して下記の図(図 2)を用いることもある。

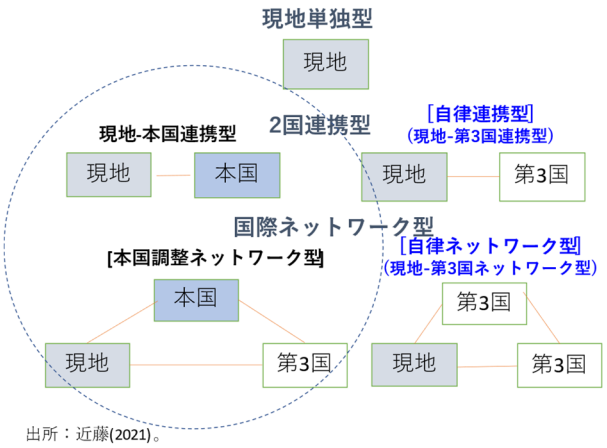

図1　グローバル・イノベーション・ネットワークの類型

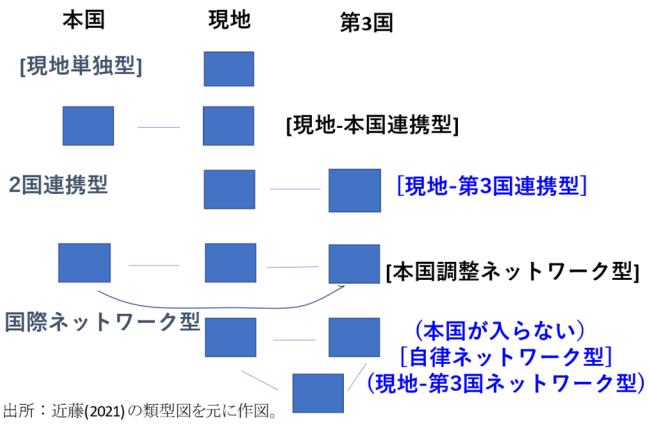

図2　グローバル・イノベーション・ネットワークの類型(簡易型)

3. 分析結果

3.1 米国企業のインドを拠点としたグローバル･イノベーション･ネットワーク

米国企業のインドを拠点としたグローバル･イノベーション･ネットワークのパターンは、「現地-本国連携型」が 46.2%と最も多い(図 3)。同じ 40%台の 40.0%で 2 番目に多いのは「現地単独型」である。この 2 類型で 9 割近くを占める。その次に多いのが「本国調整ネットワーク型」で 7.5%である。本国が絡まない「現地－第 3 国連携型」は 5%程度であり、「現地－第 3 国ネットワーク型」となると 1%未満と少ない。

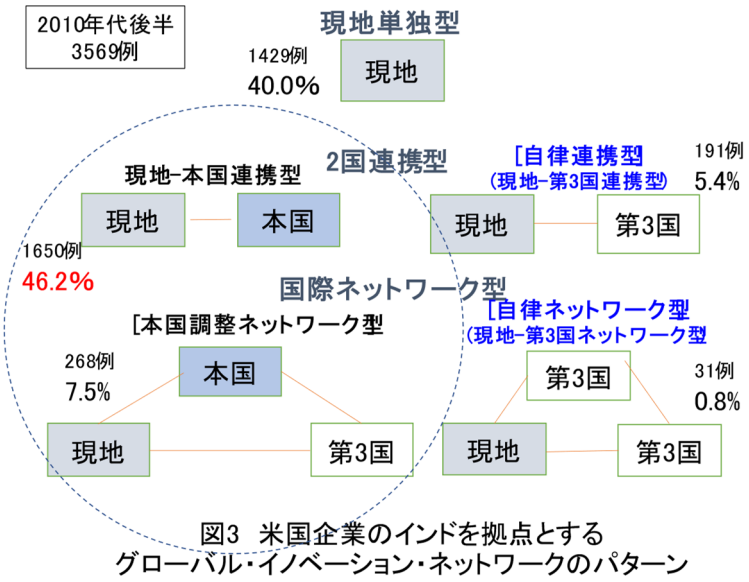

図3　米国企業のインドを拠点とする
グローバル･イノベーション･ネットワークのパターン

3.2 米国企業のシンガポールを拠点としたグローバル･イノベーション･ネットワーク

米国企業のシンガポールを拠点としたグローバル･イノベーション･ネットワークのパターンは、「現地-本国連携型」が 38.4%と最も多い(図 4)。割合は低いがインド拠点の場合と同じである。同じ 30%台の 32.0%で 2 番目に多いのは「現地単独型」である。この 2 類型で 7 割強を占める。その次に多いのが「本国調整ネットワーク型」で 14.2%である。インド拠点に比べると 2 桁なので高い割合である。本国が絡まない「現地－第 3 国連携型」も 12.8%と比較的高い割合を示す。「現地－第 3 国ネットワーク

型」となると 2.7%と少ない。本国が絡まないこの 2 類型はインド拠点に比べると高い割合を示している。

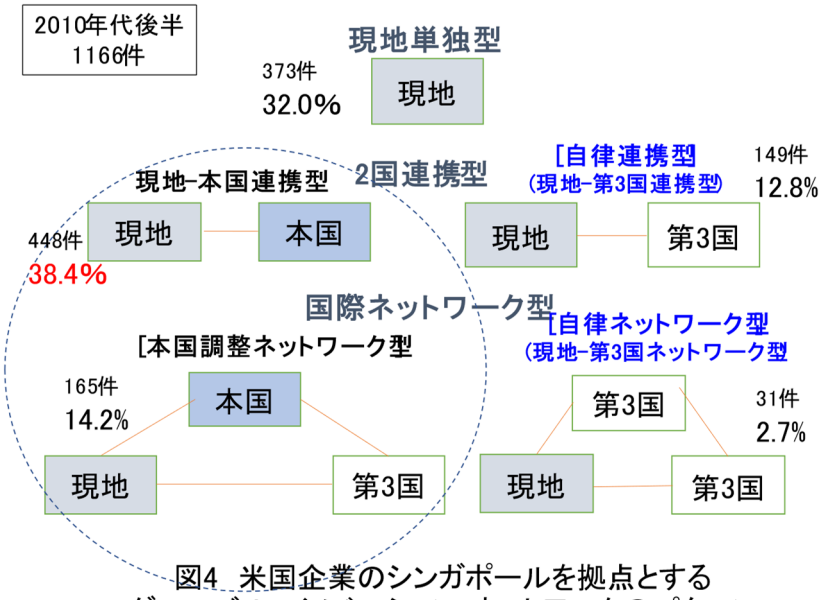

図4　米国企業のシンガポールを拠点とする
グローバル・イノベーション・ネットワークのパターン

3.3 米国企業のタイを拠点としたグローバル・イノベーション・ネットワーク

米国企業のタイを拠点としたグローバル・イノベーション・ネットワークのパターンは、インド拠点やシンガポール拠点と異なり「現地単独型」が最も多い(図 5)。2 番目に多いのが「現地-本国連携型」で 4.5 ポイント差の 27.3%である。この 2 類型で 6 割弱を占める。インド拠点やシンガポール拠点と比較するとこの 2 類型が占める割合は低い。その次に多いのが「本国調整ネットワーク型」で 18.2%である。この割合はかなり高い。本国が絡まない「現地－第 3 国連携型」も同じ 18.2%でかなり高い割合である。「現地－第 3 国ネットワーク型」となると 4.5%と少なくなる。

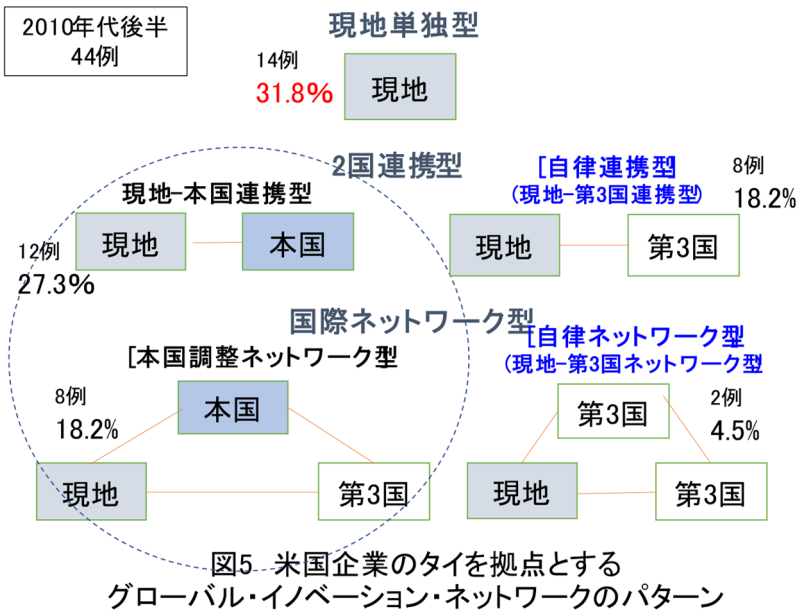

図5　米国企業のタイを拠点とする
グローバル・イノベーション・ネットワークのパターン

3.4 米国企業のグローバル・イノベーション・ネットワークのインド拠点・シンガポール拠点・タイ拠点の比較

米国企業のグローバル・イノベーション・ネットワークのパターンについてインド拠点・シンガポー

ル拠点・タイ拠点について比較してみると、カイ 2 乗検定の値は 4.501E-32 と統計的にかなり異なるが、異なる点もあり、同じような傾向も見て取れる。

異なる点は、最頻パターンがインド拠点・シンガポール拠点では「現地-本国連携型」であるのに対してタイ拠点では「現地単独型」となっている。2 番目に多いのはインド拠点・シンガポール拠点では「現地単独型」でタイ拠点では「現地-本国連携型」である。また、類型ごとに見ると、「現地単独型」と「現地-本国連携型」についてはインド拠点が最頻となっており、「本国調整ネットワーク型」、「現地－第 3 国連携型」、「現地－第 3 国ネットワーク型」ではタイ拠点が最頻となっている。タイ拠点は多様であると言える。

共通する点は、「現地単独型」や「現地-本国連携型」が頻度が高いこと、他の類型が頻度が低く、特に、「現地－第 3 国ネットワーク型」の頻度が低いことである。

表 1　米国企業のグローバル・イノベーション・ネットワークのパターン(2010 年代後半)(%)

拠点国	現地単独	現地-本国	本国調整ネットワーク型	現地-第 3 国	現地-第 3 国ネットワーク型	合計
インド	40.0 (1429 件)	46.2 (1650 件)	7.5 (268 件)	5.4 (191 件)	0.8 (31 件)	100 (3569 件)
シンガポール	32.0 (373 件)	38.4 (448 件)	14.2 (165 件)	12.8 (149 件)	2.7 (31 件)	100 (1166 件)
タイ	31.8 (14 件)	27.3 (12 件)	18.2 (8 件)	18.2 (8 件)	4.5 (2 件)	100 (44 件)

注) 1. 赤字は各行で最も割合が高い数値を示す。青字は各行で 2 番目に高い数値を、緑字は 3 番目に高い数値を示す。

2. カッコ内の数値は PCT 特許出願件数を示す。

3. ㈣捨五入の関係で各類型の合計値が 100.0 にならない場合がある。

4. おわりに

本分析で、インド拠点・シンガポール拠点・タイ拠点について米国企業のグローバル・イノベーション・ネットワークの実態を PCT 特許創出の観点から分析して以下のことが分かった。

インド拠点･シンガポール拠点においては「現地-本国連携型」が最多であり、タイ拠点においては「現地単独型」が最多である。2 番目に多いのはインド拠点･シンガポール拠点においては「現地単独型」であり、タイ拠点においては「現地-本国連携型」である。この 2 類型、つまり、「現地-本国連携型」と「現地単独型」で大半を占める。インドでは 9 割近くを占め、シンガポールでは 7 割以上を占める。タイでは 6 割弱で比較的多様である。3 番目に多いのは「本国調整ネットワーク型」である。現地が第 3 国と連携するケースは少ない。同じ傾向もみられるが 3 拠点で異なる姿が明らかになった。近藤 (2023)では 1 つの拠点、つまりタイ拠点について、企業の母国が異なることによりグローバル・イノベーション・ネットワークが異なることが示されたが、本報告により、同じ国の企業でも着目する海外イノベーション拠点が異なるとそのグローバル・イノベーション・ネットワークの形態が同じ傾向を示す部分もあるが異なることが判った。

謝辞

本研究は、科学研究費補助金 基盤研究 (C)及び開志専門職大学の助成を受けて実施したものであり、感謝します。

参考文献

近藤正幸 (2020)、「国際特許創出のアジア・シフト　と　日本企業のアジアにおける国際特許創出」、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、オンライン開催、2020 年 10 月 31 －11 月 1 日、 pp.774-779 。

近藤正幸 (2023)「日米独企業のグローバル・イノベーション・ネットワークの相異―タイ拠点に着目した国際特許出願データ分析―」、『研究 技術 計画』38(2) (発行予定)。

Jaruzelski, B., and K. Dehoff (2008), Beyond borders: The global innovation 1000.

Strategy+ business 53, pp.52-69.
Kondo, Masayuki (2016), Intellectual Property Creation of Japanese Companies in China and Thailand, STI Policy and Management Journal, Vol.1 No.1, pp.29-39.
UNCTAD (2005), World Investment Report 2005 - Transnational Corporations and the Internationalization of R&D.