

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 25 年 5 月 23 日現在

機関番号：13903

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2008～2011

課題番号：20402027

研究課題名（和文）アジアの知識基盤型産業発展とグローバル・イノベーション・ネットワークに関する研究

研究課題名（英文）Knowledge-based industrial development and global innovation network in Asia

研究代表者

徳丸 宜穂 (TOKUMARU NORIO)

名古屋工業大学・工学研究科・准教授

研究者番号：00387656

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、アジア諸国、特に新興諸国における知識基盤型産業発展の特質とメカニズムを明らかにすることであった。その結果第1に、巨大な潜在国内市場を抱えたアジア新興国の発展メカニズムは従来のNIEsのそれとは異なっていること、また第2に、特にインドIT産業に焦点を当てると、それが経済危機にもかかわらず強い発展潜勢力を持っており、また確実に知識・能力を形成するシステムを備えてきていることを明らかにした。

研究成果の概要（英文）：The aim of this research project was to understand how the emerging economies in Asia has developed their knowledge-based industries by means of case studies and questionnaire surveys. The results show that in these countries knowledge-based industries has developed differently from the case of NIEs partly because they have large domestic market. Also, our analysis of Indian IT industry shows its resilience even under the stagnant world economy, and IT companies have developed their own system of learning which enables them to upgrade.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	2,900,000	870,000	3,770,000
2009年度	3,200,000	960,000	4,160,000
2010年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
2011年度	2,900,000	870,000	3,770,000
総計	12,600,000	3,780,000	16,380,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：IT産業、イノベーション、インド・南アジア、中国、産業クラスター、知識基盤型産業

1. 研究開始当初の背景

(1)アジア諸地域の産業発展は、当初の「安価な生産拠点」から徐々に「先端的技術・製品開発拠点」という色彩を、部分的にはあれ帯びるようになってきている。この変容は、先進国からR&DさえもオフショアリングされるようになってきたIT関連部門で顕著であるし、またNIEs諸国より後発の、BRICSと称される新興経済国で一層顕著である。こ

うしたことから、アジアは「知識基盤型産業発展」と呼びうる、新たな産業発展の段階に入ったものと考えられる。

(2)にもかかわらず、先行研究はおもに「ものづくり」を対象にしているので、アジアで知識基盤型発展が可能になっている、ローカルもしくはグローバルな「仕組み」は明らかではない。特に、先行するNIEs段階と新たな

BRICS 段階の類似性・異質性はほとんど明らかにされていないと言っても過言ではない。

2. 研究の目的

本研究の目的は、アジア新興国において知識基盤型産業発展がなぜ可能になっているのか、そのメカニズムを明らかにすることである。留意する点は以下の通りである。

(1)アジアの経済発展は、国民経済的な有機的発展と言うよりも、むしろ世界経済に牽引されての発展である。また地理的に均質な発展ではなく、少数の特定地域に産業発展の極が集中することが知られている。したがって、グローバルなメカニズムとローカルなメカニズムの両方を自覚的に注視する。

(2)NIEs 段階では資本も市場も海外に求めて発展してきたが、現在の BRICS 諸国は潜在的に巨大な自国市場を有しているため、自国市場＝内需が重要になる。だから結果的に、NIEs 段階とは異なる発展メカニズムが出現していることを強く予想される。それゆえ、BRICS 諸国の発展メカニズムの「新しさ」を明らかにすることを目指す。

(3)アジア新興経済の 2 大国である中国とインドは、経済発展の歴史的経路も背景も異なっているから、両国の間にも産業発展メカニズムの相違が強く予想される。本研究には、南アジア、特にインドを中心に調査研究する点に新しさがあるが、その際に中国との比較検討を強く意識する。

3. 研究の方法

本研究では、インド・南アジア、中国、台湾の IT 関連産業を主な調査対象とし、また比較対象としてフィリピンおよびタイの自動車関連産業を設定する。以上の対象について、詳細な聞き取り調査、一次資料収集、および限定された対象についてアンケート調査を実施する。また本研究組織で手が回らない領域の知見を補完し、討論を実施するために、最終年度に国際会議を組織する。

4. 研究成果

主な成果は以下の通りである。なお、研究成果の主要部分は、Hirakawa, Lal, Shinkai and Tokumaru eds.(2013)に報告されている。

(1)BRICS 諸国の発展も NIEs 段階のそれと同じく、世界経済の中で理解されるべき現象である。しかし両者の相違は、NIEs のそれが、市場を海外に求め、NIEs への直接投資は専ら安価な労働力目的であったのに対し、BRICS のそれは、市場は新興経済内部に求められ、BRICS への直接投資は市場目的へと変わっているということである。こうしたことは、

NIEs 段階から PoBMEs(Potentially Bigger Market Economies)段階に入ると、発展メカニズムも変質したことを意味している。

(2)こうした背景を踏まえて、これまでほとんど実証的に明らかにされていなかったインド IT 中小企業の知識・人材マネジメントと産業クラスターに関する調査研究を実施した。具体的には、聞き取り調査およびアンケート調査を実施した。その結果次の点が明らかになった。

①大集積地であるバンガロールとデリー首都圏では、企業間のインタラクションが盛んで外部効果も大きい前者とそうではない後者という明確な相違がある。またバンガロールでは、多国籍企業の新興国向け開発拠点であり、彼らの IT インフラをセットアップするのが地元 IT 企業の重要な仕事になっている。つまり、進出するグローバル企業にとって地域インフラとしての意味を持っている。このことから、IT 集積都市としてのバンガロールは、サスキア・サッセンの概念を援用して「グローバルシティ型クラスター」と規定できる。また、バンガロールの企業が、徐々に「組み込みソフトウェア」などの技術集約的分野にも進出していることを明らかにした。

②インド IT 企業は、顧客への提案機能をより発揮する事業を営むように変化してきている。この傾向はバンガロールのみに見られる。首都圏の IT 企業は QCD (品質・コスト・納期) を遵守して納品することのみが期待され、提案機能は期待されていない。

③提案機能を発揮する企業ほど企業外部からの情報獲得が重要であることが明らかになった。提案機能を発揮するために必要な情報源を確保していることを意味する。

④提案機能を発揮する企業ほど内部労働市場指向・長期指向の人材管理を実施していることが分かった。このことは、提案機能を発揮するのに必要な企業特殊知識を形成することに資する。

⑤すなわち以上より、インド IT 中小企業は徐々に事業を高度化しており、それに必要な知識・能力を獲得する体制を確実に築いていることが分かった。つまり、先行研究が述べるように、インド IT 産業を、安価な知識労働力の大量投入によるものと規定し、それがイノベーションの創出をとまなわぬモデルであると目することは、少なくともバンガロールの中小 IT 企業については適切ではないと考えられる。

⑥ただしそれは、流動的な技術者労働市場という制約下で築かれた体制であるから、日本企業における内部指向・長期指向の人材管理とは異なる。企業特殊知識を確実に企業組織が掌握するという知識・組織管理と表裏一体である。すなわち、知識を確実に体系化し、

その結果を Off-JT で従業員に教育する。従業員にはその内容の確実な遂行を求める。この管理のあり方は、中国企業の場合と対照をなしていることが予想される。

⑦訓練投資が企業の生産性にもたらす影響を分析すると、バンガロール企業では有意な関係性が見られなかったが、首都圏の企業では有意であった。首都圏企業の方が労働集約度が高いことが一つの理由だと推測される。

(3)本研究の実施中に、予期せず、米国に発する金融危機が発生した。それを好機と捉え、インド IT 企業に対する金融危機の影響を確かめる調査を実施した。その結果、多くの企業では受注減の影響を一時的には受けたものの、それからの回復は急速であった。回復の内訳を見ると、調査実施の 2010 年時点において、米国からの受注も国内受注も増大している。つまり、深刻な不況によって収益性危機に直面した米国企業は、収益性を回復するために、インド IT 企業への発注を増やしたのだと考えられる。このことは、世界的な金融危機はインド IT 産業の発展に結果的に資することになったことを意味する。しかし付言すると、バンガロールとデリー首都圏とでは、企業は異なる対応をしている。すなわち、バンガロール企業は不況にもかかわらず、収益性を犠牲にしながらもエンジニアを引き留めていた反面、デリー企業はエンジニアを削減することで収益性を確保した。この事実は、(2)の①で述べたような、両地域の産業集積としての相違に根ざしていると考えられる。つまり、相対的に高度化しているバンガロールの IT 企業の方が、競争力を維持するためにエンジニアを引き留めなくてはならない割合が高いのだと考えられる。

(4)アジア全域を見渡してみると、IT 産業をはじめとするサービス業が産業発展を牽引するという意味のみならず、製造業がサービス業的な意味合いをより強く帯びようになってきているという意味でも、「サービス化」(servitization)がアジアの産業発展に共通する特徴である。このことを、台湾における受託製造産業の変容、すなわち、単なる「ものづくり」機能の提供から、設計サービスへの進出が図られてきているという事例の研究から明らかにした。

(5)今後の課題として、次のような点があげられるだろう。

①インド IT 企業の組織能力について、労働市場や人材育成との関連性を一層深掘りした研究が望まれる。本研究では、インド IT 企業が独特の知識管理・組織管理を実施しているという考察を提示した。これが正しければ、インド IT 企業は先進国企業とは異なる知識

管理・組織管理を創出させていることを意味するし、それゆえ異質な競争優位性を持つであろうことを含意するから、重要な発見である。しかしそれは十分な実証を経たものではないし、不明な点も多い。この点に関する深い実証研究が是非とも必要である。

②産業集積地域内での企業間・個人間のインタラクションに関する研究が必要である。本研究で明らかにしたことは、インド IT 企業の強みはその組織指向・内部指向の管理体制にあるということである。それは重要な発見だと考えるが、「オープン・イノベーション」が称揚される現在、組織指向・内部指向の管理体制が万能であると考えすることは難しい。確かにバンガロール内部では、情報流通が盛んであることを本研究は明らかにしたが、それがイノベーションを生むようなものであるかどうかは分からない。「インドのシリコンバレー」と称される同地域の知識創出のしくみを明らかにすることは、知識労働の国際分業の将来を見通す上でも重要な課題であろう。

③中国との比較が是非とも必要である。特に製造業基盤が確固として存在する中国と、サービス業主導の経済発展を遂げてきたインドとでは、IT 関連産業の競争優位や組織能力も異なっていよう。この点は比較資本主義論の観点からいって重要な課題である。

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 28 件)

- ①徳丸宜穂, 2013, 新興国知識集約型産業における知識と人材のマネジメント, 『経済科学』第 60 巻第 4 号, 129-149.
- ②Norio Tokumaru, 2013, Varieties in clustering and capability building in Indian IT industry, in Hirakawa, H., Lal, K., Shinkai, N. and Tokumaru, N. eds., 2013, *Servitization, IT-ization, and Innovation Models*. Routledge. pp.135-149. 査読有り.
- ③Hitoshi Hirakawa, 2013, East Asia's economic development and new industrial cluster, in Hirakawa, H., Lal, K., Shinkai, N. and Tokumaru, N. eds., 2013, *Servitization, IT-ization, and Innovation Models*. Routledge. pp.135-149. 査読有り.
- ④Naoko Shinkai, 2013, Perspectives of the IT sector in South Asia: Productivity analysis and impact of training, in Hirakawa, H., Lal, K., Shinkai, N. and Tokumaru, N. eds., 2013, *Servitization, IT-ization, and Innovation Models*. Routledge. pp.135-149. 査読有り.

[学会発表] (計 44 件)

- ① Mendiate, R. and Shinkai, N., 2013, Cost-benefit analysis of compliance measures to African fishery exports. The 9th EBES conference. Sapienza University, Rome, Italy. 2013年1月11日.
- ② 平川均, Nguyen Thi Bich Ha, 河合伸, Than Than Aung, 2012, 成長するベトナムとその課題：企業調査報告に関連させて. 2nd Workshop on Developmental Issues in East Asian Countries. Myanmar Research Center for Economic Development. ミャンマー. 2012年11月10日.
- ③ Norio Tokumaru, 2011, Clustering and capability building in Indian IT industry, SASE Annual meeting. Madrid, Spain. 2011年6月24日.

[図書] (計8件)

- ① Hirakawa, H., Lal, K., Shinkai, N. and Tokumaru, N. eds., 2013, *Servitization, IT-ization, and Innovation Models*. Routledge. pp. 1-175. 査読有り.
- ② 都留康, 守島基博編, 2012, 『世界の工場から世界の開発拠点へ』 東洋経済新報社. pp. 17-32, 55-75 (徳丸宜徳分担執筆).
- ③ 平川均, 多和田眞, 奥村隆平, 家森信善, 徐正解編, 2010, 『東アジアの新産業集積』 学術出版会. pp. 1-603.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

徳丸 宜徳 (TOKUMARU NORIO)
名古屋工業大学・工学研究科・准教授
研究者番号：00387656

(2) 研究分担者

平川 均 (HIRAKAWA HITOSHI)
名古屋大学・経済学研究科・教授
研究者番号：60199049

新海 尚子 (SHINKAI NAOKO)
名古屋大学・国際開発研究科・准教授
研究者番号：1037765

(3) 連携研究者

石川 幸一 (ISHIKAWA KOICHI)
垂細亜大学・経済学部・教授
研究者番号：80406842

杉本 大三 (SUGIMOTO DAIZO)
名城大学・経済学部・准教授
研究者番号：90434620