

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 8 日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03197

研究課題名（和文）アジア新興国の大都市圏の国際産業立地研究

研究課題名（英文）International industrial location research in metropolitan areas of emerging Asian countries

研究代表者

鈴木 洋太郎（Suzuki, Yotaro）

大阪市立大学・大学院経営学研究科・教授

研究者番号：30226568

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：日本企業が多数進出しているアジア新興国では、中国の上海大都市圏やタイのバンコク大都市圏など大都市圏に産業集積が急速に形成されてきている。アジア新興国の大都市圏は、急速な工業化や都市化に伴った諸課題を抱えており、こうした課題に早くから直面した日本の大都市圏の経験が課題解決に貢献できると考えられる。

本研究は、以上の問題意識のもとで、産業立地論の観点から日本企業・関西企業のアジア進出や現地での産業集積形成を実態分析しながら、アジア新興国の大都市圏について、その立地環境上の特性を明らかにするとともに、日本・アジアにおける産業集積ネットワークの状況や今後のあり方を検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、産業立地論の観点から日本企業・関西企業のアジア進出や現地での産業集積形成を実態分析しながら、アジア新興国の大都市圏について、その立地環境上の特性を明らかにするとともに、日本・アジアにおける産業集積ネットワークの状況や今後のあり方を検討した。こうしたアジア新興国の大都市圏の国際産業立地研究についての成果は、経済地理学・産業立地論の研究分野において、独創的な研究成果であり、学術的な意義が大きいと考えられる。また、日本・アジアにおける政策的な面でも貢献できると期待できるため、社会的な意義も大きいと考えられる。

研究成果の概要（英文）：In emerging Asian countries, where many Japanese companies have advanced, industrial clusters are rapidly forming in metropolitan areas such as Shanghai metropolitan area in China and Bangkok metropolitan area in Thailand. The metropolitan areas of emerging Asian countries have various problems associated with rapid industrialization and urbanization, and it is considered that the experience of Japan's metropolitan areas that has been confronted with such problems early on can contribute to solving the problems.

Based on the above problems, this study analyzes the actual situation of Japanese companies and Kansai companies expanding into Asia and the formation of industrial agglomeration locally, from the perspective of industrial location theory. The characteristics of the location environment were clarified, and the situation and future state of the industrial agglomeration network in Japan and Asia were examined.

研究分野：国際産業立地研究

キーワード：国際産業立地研究 アジア新興国の大都市圏 アジアにおける経済のグローバル化 日本企業の海外進出 日本・アジアの国際分業 産業立地論 多国籍企業論

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

これまで応募者は、産業立地論の観点から、企業の海外進出や国際分業進展など経済のグローバル化について研究してきた。理論的には、ハイマーやヴァーノン、ラグマン、ダニング、ポーターなどの多国籍企業論の考え方を、産業立地論の概念(立地要因や立地環境など)を使って再整理することを試みてきた。また、日本企業・関西企業のアジア進出や現地での産業集積形成に関する実態分析も行ってきたが、特に近年では、原材料の調達や製品の出荷といったサプライチェーンを軸にして、アジア新興国の現地調査に取り組んでいる。

関西・大阪(大阪大都市圏)には、大企業だけでなく多数の中小企業が事業拠点を立地しており、「大都市型の産業集積」が形成されているが、日本企業・関西企業の多くが進出するアジア新興国においても、中国の上海大都市圏、タイのバンコク大都市圏、インドネシアのジャカルタ大都市圏など大都市圏に産業集積が急速に形成されてきている。アジア新興国の大都市圏は、急速な工業化や都市化に伴って、環境問題やエネルギー問題などが深刻化してきており、一方、大阪大都市圏は、少子・高齢化などにより経済成長が鈍化し、産業集積(特に中小製造企業の集積)も縮小する傾向がある。

大阪大都市圏など日本の大都市圏は、工業化や都市化に伴う諸課題に早くから直面した経験があり、課題解決のための技術やノウハウの蓄積もある。こうした日本・大阪の経験をアジアへ展開することが、アジア新興国の大都市圏が抱える課題解決に貢献するとともに、「グローバルな産業集積ネットワーク」を通じて、アジア新興国の成長力を日本へ取り込むことが促進できると考えられる。ただし、日本・大阪の経験をアジアへ展開する際には、アジア新興国の大都市圏それぞれの立地環境上の特性を十分に把握することも重要であり、そのための調査研究が欠かせない。

2. 研究の目的

本研究は、産業立地論の観点から日本企業・関西企業のアジア進出や現地での産業集積形成を実態分析しながら、急速な工業化や都市化に伴った諸課題を抱えるアジア新興国の大都市圏について、その立地環境上の特性を明らかにするとともに、日本の大都市圏(特に大阪大都市圏)との産業集積ネットワークの状況や今後のあり方を考察する。

より具体的に言えば、日系現地法人の現地でのローカルなサプライチェーンの側面から、中国の上海大都市圏やタイのバンコク大都市圏などのアジア新興国の大都市圏について、産業集積の形成状況と立地環境上の特性について考察する。また、日系現地法人の日本・アジア間などグローバルなサプライチェーンの側面から、日本・アジアにおける産業集積ネットワークについて考察する。

3. 研究の方法

本研究の研究計画・方法としては、「分析フレームワークの検討」、「日系アジア現地法人などへの訪問調査」、「アジア新興国の大都市圏に関するデータ資料の整理・検討」の3つが研究計画・方法における柱である。分析フレームワークの検討としては、最初は、アジア新興国の大都市圏について、集積状況の形成状況や立地環境上の特性を調査・分析する際のポイントを整理・検討する。次いで、日本・アジアにおける産業集積ネットワークの状況を調査・分析するポイントを整理・検討する。こうした分析フレームワークにもとづき、日系アジア現地法人などへの訪問調査やアジア新興国の大都市圏に関するデータ資料の整理・検討を行い、アジア新興国の大都市圏の立地環境上の特性などを明らかにするとともに、理論的なインプリケーションや政策的なインプリケーションを導き出す。

4. 研究成果

以下では、本研究の研究成果の主なポイントを述べるとともに、今後の検討課題を指摘する。なお、本研究の研究成果の一部は、すでに鈴木洋太郎『国際産業立地論への招待：アジアにおける経済のグローバル化』新評論、2018年12月で公表している。

(1) アジア新興国の大都市圏における産業集積形成

アジア新興国の政府は、日本企業など多国籍企業の誘致によって自国の産業発展を促進してきたが、多国籍企業の多くは、交通・通信・電力・水道などのインフラストラクチャー(社会的生産基盤)が比較的整備されている大都市圏に立地する傾向がある。特に、部品などの原材料の輸入や製品の輸出が行いやすい沿海部の大都市圏に集中的に立地している。その結果、中国の上海大都市圏や広州大都市圏、タイのバンコク大都市圏、インドネシアのジャカルタ大都市圏といったアジア新興国の大都市圏に、電気機械産業や自動車産業などの産業集積が形成されてきた。アジア新興国の大都市圏における産業集積は、当初は、最終製品の生産拠点(主に単純な組立生産拠点)の立地によって形成された。だが、産業集積の本格的な形成のためには、最終製品の生産拠点の立地だけでなく、部品・部材・設備などの生産拠点の立地も必要となる。部品・部材・設備関連の産業は、様々な産業の発展を土台として支える「裾野産業」とも呼ばれるが、2000年代以降、裾野産業を含めた産業集積形成が、中国やタイ、インドネシアなどの大都市圏で進行しつつある。

大阪大都市圏など日本の大都市圏には、裾野産業を含めて産業集積が早くから形成されてお

り、こうした産業集積が日本の様々な産業発展を支えてきた。そのため、近年のアジア新興国の大都市圏における新たな産業集積形成は、日本とアジア新興国において、産業集積としての優位性を競う「地域間競争」を激化させる側面もある。だが、アジア新興国の大都市圏の産業集積には、日本企業の生産拠点多数立地しており、日本の大都市圏の産業集積とは「分業関係」の側面も大きい。そのため、日本とアジア新興国の大都市圏は、競争相手というだけでなく国際分業におけるパートナーであると言える。いいかえれば、日本とアジア新興国において「グローバルな産業集積間ネットワーク」が認識されるのである。

中国の上海大都市圏や広州大都市圏、タイのバンコク大都市圏、インドネシアのジャカルタ大都市圏といったアジア新興国の大都市圏では、上述のように産業集積形成が進み、一人当たりGDPも急上昇してきた。ただし、こうした「光」の部分だけでなく、急速な工業化と都市化の結果、交通渋滞や環境汚染、電力不足などの諸問題が深刻化しており、こうした「影」の部分も見逃せない。大阪大都市圏など日本の大都市圏は、工業化や都市化に伴う諸課題に早くから直面した経験があり、課題解決のための技術やノウハウの蓄積もある。こうした日本の経験をアジアへ展開することが、アジア新興国の大都市圏が抱える課題解決に貢献するとともに、「グローバルな産業集積間ネットワーク」を通じて、アジア新興国の成長力を日本へ取り込むことが促進できると考えられる。

(2) アジア大都市圏の課題解決型の事業展開の事例：日立造船のごみ焼却発電プラント事業の中国およびタイへの展開

アジア大都市圏の課題解決型の事業展開の事例として、日立造船のごみ焼却発電プラント事業の中国およびタイへの展開を紹介する。なお、日立造船(本社は大阪市)は、造船事業から脱却し、環境・エネルギー事業などに大胆に事業展開することで発展してきた。ごみ焼却発電プラント事業では世界トップ企業であり、当事業をアジア新興国にも展開している。(ヒアリング調査時点は、中国(上海拠点)が2018年2月、タイ(バンコク拠点)が2018年3月。)

<中国でのごみ焼却発電プラント事業に関して>

中国でのごみ焼却発電プラント事業では、日立造船が、日本で基本設計を行い、焼却炉の火格子(ひごうし)などのメイン設備を供給している(日本やヨーロッパの生産拠点から供給している)。また、日立造船がスーパーバイザーを現地に派遣し、指導の役割も担っている。ボイラーや排ガス機器など付帯設備については、施主は中国企業が生産したものを調達している。日立造船の上海現地法人では、本社への営業支援や調達支援を行っている。

中国では、北京オリンピックなどの大イベントを目前にした2005年以降、ごみ焼却処理が本格化してきた。とくに、上海市は、ごみの埋め立て地が不足したため、早くからごみ焼却処理を進めてきた。

中国における大都市のごみ焼却プラントの多くは、一日の焼却能力が1,000トン(t/d)以上の巨大なプラントであり、発電を前提とした設備となっている。中国のごみには、日本とは異なり、大量の汚水が含まれているといった特徴がある。それに対応して、ごみ焼却発電プラントの設計も変える必要がある。

大規模な焼却炉の設備については、中国企業による国産化の進捗や市場の需要などで、輸入のための関税が免除されている。ただし、中国企業の国産化の進展に対応して、関税が免除されるための設備の基準が厳しくなっている。

<タイでのごみ焼却発電プラント事業に関して>

タイでは、従来から他のアジア諸国同様、多くの廃棄物がそのまま埋め立て処理されている。それらの処分場についても、その多くは衛生基準を満たさず、適切な管理がなされていないものも少なくない。たとえば2015年でのタイの一般廃棄物発生量は、年間に2,685万トンで、そのうちリサイクルが494万トン、適正処理が834万トン、不適正処理が734万トン、放置が622万トンとなっている(タイ内務省)。放置および不適正処理が、全体の半分(50.5%)を占めていることがわかる。

2014年にはバンコク大都市圏郊外のサムットプラカーン県の廃棄物処理場で火災が生じるなど、大きな社会問題となっている。一方で、都市化や住民反対により処分場の新規設置が難しいこともあり、ごみ焼却発電に注目が集まった。

タイのエネルギー省策定の「再生可能エネルギー開発計画2015」では、2015年時点で7,963MW導入済みの再生可能エネルギーを、2036年には19,684MWとする目標が掲げられているが、これまで先行普及している再生可能エネルギーは、バイオマス発電：燃料高騰、太陽光発電：増えすぎへの抑制姿勢、風力発電：農地の転用使用不可判決など、逆風が吹き始めており、ごみ焼却発電への投資熱が高まっている。事業者(投資会社)は既存の独立発電事業者に限らず、石油、化学、セメント、鉄鋼、通信、機械部品、コンクリートブロック、化粧品販売など、多岐にわたる。日立造船が事業者から受注したタイのプラントは、一日の処理能力が476トン(t/d)の炉が1つであり、中国で受注したプラントに比べると規模が小さい。また、炉が1つだけであるのは、安く建設できるメリットがあるが、メンテナンスを考えると複数の炉がある方が望ましい(メンテナンス中も稼働できるため)。

タイのごみ質は、中国と同様に汚水分を多く含むため、そのことを考慮する必要がある。また、

最終処分場に隣接してプラントを建設する場合は、埋め立てたごみを掘り起こして処理することもある。

以上のように、中国やタイなどのアジア新興国では、安全・安心な廃棄物処理や再生可能エネルギーとして、ごみ焼却発電が注目されている。日立造船の中国やタイでのごみ焼却発電プラント事業は、急速な工業化や都市化に伴った現地の課題（環境問題・エネルギー問題）を解決する形で行われており、日本企業のアジア進出の良い成功事例であると言える。

（３）ベトナムの裾野産業育成と日系中小企業の立地行動

ベトナムは、部品・部材・設備関連の「裾野産業」が未発達のため、裾野産業の育成を政府の政策的な目標としており、省（行政区）が中心となって日本企業（とくに中小企業）を積極的に誘致している。そうしたなか、日系中小企業のベトナムへの立地行動も増えつつある。以下では、ハノイ大都市圏郊外のハナム省とホーチミン大都市圏郊外のドンナイ省における状況を紹介する（2016年11月7日～10日における現地でのインタビュー調査に基づいている）。

<ハナム省の日本企業誘致>

ハナム省人民委員会による説明では、日本企業の誘致のために、24時間の電力供給の確保や3日以内の投資ライセンスの発給などを公約する「10のコミットメント」を掲げており、日本語でのワンストップサポート窓口「ジャパンデスク」の設置も行っている。また、このように日本企業を優先的に誘致している理由は、「ベトナムと日本の良好な関係」、「日本人に対する評価が高い」、「日本企業は法令を守っている」とのことであった。

ハナム省の工業団地（ドンパン）には、すでに多数の日本企業が進出しており、日本企業専用の工業団地（ドンパン）も建設中であった。なお、この新しい工業団地の周辺インフラは、日本の政府開発援助（ODA）の実施機関であるJICAの支援で整備されている。

ハナム省の工業団地（ドンパン）に進出している日系中小企業にもヒアリングを行った。シンフォニアマイクロテック（本社は兵庫県明石市）では、複写機・プリンターといったOA機器の紙を送るための部品であるマイクロ電磁クラッチを生産している。1990年代後半より、顧客企業のOA機器メーカーの中国進出に対応して、マイクロ電磁クラッチを中国南部の広東省で生産してきた。近年の中国の人件費高騰などカントリーリスクの高まりにより、OA機器メーカーが中国に加え、ベトナムでも生産するのに伴って（いわゆる「チャイナ・プラス・ワン」で）、ベトナム生産拠点を2016年から稼働させている。当初は、マイクロ電磁クラッチの生産のための部品は中国から調達していたが、ベトナムの現地企業に金型を提供し、部品を生産してもらう予定となっている。生産したクラッチは、主として、OA機器メーカーのベトナム生産拠点に供給している。

丸十（本社は兵庫県加古川市）では、精密板金加工を行っており、2016年にベトナム生産拠点を稼働している。レーザー加工機やレーザー検査機を導入し、多品種少量生産にも対応できるのが強みである。ベトナムの内需（現地販売）を目的に進出したが、現在は、日本向けの輸出が好調で、売り上げの9割が日本向けの輸出、1割が現地販売となっている。今後は、売り上げの半分は、現地販売にしていく予定である。部品調達は、8割が現地調達であり、2割が日本や韓国からの輸入である。なお、ハナム省の熱心な誘致政策である「10のコミットメント」に感動したことも、進出を決めた要因の1つであった。

<ドンナイ省における「関西裾野産業集積支援モデル事業」>

ドンナイ省の日系工業団地であるロンドゥック工業団地は、中小企業が入居しやすいように「レンタル工場群」を整備しており、多数の日系中小企業（主に関西企業）が進出している。

関西の中小企業がドンナイ省のロンドゥック工業団地に多数進出している背景として、近畿経済産業局が中心となって支援している「関西裾野産業集積支援モデル事業」がある。これは、ロンドゥック工業団地内のレンタル工場群への関西中小企業の共同進出を多面的に支援し、裾野産業の集積地を形成することを目的とした、関西とベトナムの官民協力プロジェクトであり、2013年よりスタートしている。

なお、中小企業向けの日系のサービス会社「ザ・サポートベトナム」が、ロンドゥック工業団地内のレンタル工場群へのビジネスサポートを行っている。

以上のような関西中小企業の共同進出の経緯について、キーパーソンである富士インパルス（およびザ・サポートベトナム）の社長から話を聞いた。

「2011年の円高で海外の安い部品などに席卷され、当時追いつめられた多くの町工場経営者から、すでに1997年にベトナム法人を設立していた富士インパルス（本社は大阪府豊中市）の社長として、ベトナム進出の相談を受けたことから、関西中小企業の共同進出を進める「関西モノづくりネットワーク計画」を考え始めた。この計画は、近畿経済産業局から、関西裾野産業集積支援モデル事業として支援を受けることができた。」

「中小企業にとって海外進出は、資金や人材、言葉の面で高いハードルがあり、そのハードルを下げるために、小區画レンタル工場の設置により、できるだけ少ない資金、運転資金でスタートとする。また、ザ・サポートベトナムを設立し、モノづくり以外の手続き、税務、通関などの業務を代行するサービスを行う。また、日本語で仕事のできる環境を整える。これらのことを実

現するために、中小企業が一カ所に集結するモデルが、関西モノづくりネットワーク計画であり、関西裾野産業集積支援モデル事業である。」

大阪の中小企業の社長の熱意と行動力が、関西とベトナムの官民協力プロジェクトに結実したことは、非常に興味深い。

ASEANにおける後発国であるベトナムは、裾野産業育成が課題となっているが、これは日系中小企業にとってはベトナム進出の良いチャンスとなっている。ドンナイ省のロンドゥック工業団地でのケースのように、日系中小企業が共同進出して、日本のような産業集積を現地に形成することで、有利なビジネス環境(立地環境)を生み出す取り組みは、中小企業のアジア進出のユニークな成功モデルとなることが期待できる。

ベトナム北部は、中国南部の広州との輸送に便利であり、一方、ベトナム南部は、タイのバンコクやカンボジアのプノンペンとの輸送に便利である。日本企業の立地先としてベトナムの北部と南部のどちらを選択するのは、こうした輸送面での立地環境にも関係していると考えられる。なお、ベトナム北部のハナム省や南部のドンナイ省の工業団地は、近年、高速道路などの整備により、それぞれハノイ市、ホーチミン市からの通勤圏に入ってきており、こうした大都市圏郊外の工業団地は、地元でのワーカーの確保の点でも有利であると考えられる。

(4) 今後の検討課題

最後に、本研究に関する今後の検討課題について、述べておきたい。

国連が国際的な開発目標としてSDGs(持続可能な開発目標)を宣言しているが、アジア新興国にとって、大都市圏における急速な工業化・都市化に伴った諸問題の解決が持続可能な開発にとっても不可欠である。

本研究に関する今後の課題として、これまでの研究成果を踏まえながら、アジア新興国の大都市圏における急速な工業化・都市化に伴った諸問題(特に、交通渋滞や環境汚染、電力不足など)をさらに掘り下げて検討したい。現地の課題解決型の事業展開の事例についての調査研究を蓄積していくことが、アジア新興国の持続可能な開発のための条件や方策の検討に大きく寄与すると考えている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 鈴木洋太郎	4. 巻 621
2. 論文標題 アジアのグローバル化の変容と関西・大阪の産業集積の今後	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 地域開発	6. 最初と最後の頁 7-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 鈴木洋太郎・李シ君	4. 巻 68
2. 論文標題 多国籍企業の立地行動と国際フランチャイジングについての一考察	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 経営研究	6. 最初と最後の頁 191-200
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 鈴木洋太郎、李艶茹	4. 巻 67巻4号
2. 論文標題 多国籍企業の立地行動と海外市場開拓についての一考察	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 経営研究	6. 最初と最後の頁 159-168
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計4件

1. 著者名 鈴木洋太郎	4. 発行年 2018年
2. 出版社 新評論	5. 総ページ数 222
3. 書名 国際産業立地論への招待：アジアにおける経済のグローバル化	

1. 著者名 アジア太平洋研究所	4. 発行年 2017年
2. 出版社 丸善プラネット	5. 総ページ数 205
3. 書名 アジア太平洋と関西 関西経済白書2017	

1. 著者名 稲田義久、林敏彦、木村福成、後藤健太、陳栄峰、新谷大輔、三重野文晴、鈴木洋太郎、川端基夫、韓準祐、入江啓彰、松林洋一、豊原法彦、小川亮、小川一夫、前田正子、下條真司、後藤孝夫、森剛志、石井芳明ほか	4. 発行年 2016年
2. 出版社 丸善プラネット	5. 総ページ数 225
3. 書名 アジア太平洋と関西：関西経済白書2016	

1. 著者名 伊東維年、田中利彦、中野元、友澤和夫、山本健兒、豆本一茂、鈴木茂、根岸裕孝、外川健一、鈴木洋太郎、柳井雅人、宮町良広、久野国夫、柳井雅也、荒木一視、鈴木康夫、岡崎秀典、出家健治、鹿嶋洋、松原宏ほか	4. 発行年 2017年
2. 出版社 日本経済評論社	5. 総ページ数 375
3. 書名 グローバル時代の地域研究	

〔産業財産権〕

〔その他〕

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----