

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 8 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2010～2014

課題番号：22402025

研究課題名(和文) 韓国の産業技術革新における日本人エンジニアの役割に関する研究

研究課題名(英文) Research on the Role of Japanese Engineers in Korean Industrial Innovation

研究代表者

深川 博史 (FUKAGAWA, HIROSHI)

九州大学・経済学研究科(研究院)・教授

研究者番号：30199153

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,600,000円

研究成果の概要(和文)： 韓国のグローバル企業を対象に、2008年リーマンショック以降の日本人エンジニアの雇用状況を調査したところ、日本人エンジニアの年齢階層が若年齢化の傾向にあることが判明した。また、その仕事内容を調べてみると、技術指導を行う顧問役から、先端技術の開発者へと移行していることが明らかとなった。これは韓国企業の技術戦略が、過去のキャッチアップ型から、フロントランナー型へと転換しつつあることを反映している。在韓日本人エンジニアの役割の調査を通じて、韓国企業の技術開発戦略の転換を明らかにしたことが本研究の成果である。

研究成果の概要(英文)： We researched the employment situation of Japanese engineers working in Korean global companies. As a result, it became clear that some people are comparatively younger generations, who are engaged in advanced technology development. In addition, previously, many of Japanese engineers' work were technical guidance, but in recent years, some Japanese engineers are engaged in advanced technology development. It means that the catch-up strategy of technological development of Korean global companies was converted to the front-runner strategy. Through the research of the roles of Japanese engineers, we made it clear that the Korean global companies had converted the technology development strategy.

研究分野：韓国経済論

キーワード：韓国 産業技術革新 日本人エンジニア

1. 研究開始当初の背景

(1) グローバル社会では、エンジニアも容易に国境を越える。それは従来とは異なるスピードでの産業技術革新を可能にしている。とくに新興国企業は、開発に費用と時間をかけることなく、外国人エンジニアの採用を通じて、スピーディに先進技術の導入・開発を行っている。本研究では、新興国の産業技術革新における外国人エンジニアの役割は、先進技術の導入から新技術の開発へと移りつつあるという仮説をたて、韓国のグローバル企業に勤務する日本人エンジニアを対象に調査を進めることとした。

(2) 従来の、アジア諸国の産業技術革新は、自国独力の技術開発や、他国からの技術指導を中心に検討されてきた。日本人エンジニアとの関わりで、産業技術革新を研究したものは限られていた。我々の過去の調査から、韓国企業には既に、多数の日本人エンジニアの存在が確認されており、本研究では、その役割変化を調べて韓国の産業技術革新への影響を明らかにすることとした。

(3) 韓国の産業技術革新における日本人エンジニアの関与状況を検証することで、キャッチアップ戦略への見方が変わる可能性があった。日本人エンジニアの役割は、開発済の技術を指導する顧問としての仕事から、先端技術を創出する開発者へと転換している可能性があった。調査によりそれが証明されれば、韓国のグローバル企業の技術開発戦略の転換を裏付けることになることと期待された。

2. 研究の目的

(1) 韓国のグローバル企業の成功要因については、世界から人材を集め、研究開発やマーケティングを強化するという経営戦略が注目されていた。技術開発と開発設計は先行する日本メーカーなどに任せて、新技術や新製品を素早くキャッチアップすることで補った。開発投資に要する時間と資金を節約して、独自の経営戦略を追究したというものである。

(2) このような韓国のグローバル企業のキャッチアップ戦略について、その変容を指摘する見方もあった。アジア経済危機までの韓国のグローバル企業は、後発性利益に依拠したキャッチアップにより技術形成を進めた。キャッチアップ段階では、先進国から産業技術を大量に導入・習熟して技術形成に成功したが、独自技術を創出する研究開発で遅れた。このような従来の戦略はアジア経済危機等で問題を露呈させており、以後は戦略の転換が模索されているというものである。

(3) 後者の考えに従えば、キャッチアップのみで技術形成を説明することは難しくなりつつある。キャッチアップ以後の戦略につ

いては、キャッチアップに関わってきた企業の対応や、日本人エンジニアの役割変化が参考となる。以上の問題意識から、日本人エンジニアの役割変化を調査することで、韓国のグローバル企業の技術開発戦略の転換を検証することが本研究の目的となった。

3. 研究の方法

(1) 韓国では従来、日本人エンジニアの存在が伝えられてきたが、学術的文脈の中でそれが位置付けられているわけではなかった。そこで本研究では、日本人エンジニアに共通の特徴を析出し、先行研究との関わりで、その存在の意味を明らかにすることとした。日本人エンジニアの存在は、デジタル家電、液晶技術、携帯電話、等の技術開発の現場において個々に確認されていた。しかし、それらの現場に共通する日本人エンジニアの役割については必ずしも明確ではなかった。そのため本研究では先ず、韓国企業勤務の複数の日本人エンジニアから聞き取り調査を行い、個々のエンジニアのインタビュー内容からそれらに共通の役割を析出することとした。

(2) インタビューの対象となったのは、電子技術分野、精密化学分野、橋梁技術分野など様々な分野の専門技術者である。なかでも韓国の産業競争力を特徴づける電子技術分野の日本人エンジニアへのインタビューに注力した。インタビュー内容は、専門的な技術事項が多かったが、それらの内容を整理することで、仮説の証明に結びつくエビデンスを探した。結果的に、インタビュー内容の分析から、開発戦略の転換を示すことが可能となった。インタビューから得られた幾つかの事柄を示せば次の通り。

(3) 韓国のグローバル企業の技術開発の現場では最近、開発グループのチームワークが向上している。1998年頃は、組織内の他者と情報を共有しないため、組織やチームに技術が根付かないという問題を抱えていたが、今は、チームでプレーし、情報を共有して、組織で問題を解決するようになった。このような技術風土や環境変化の背景には日本人を含む外国人エンジニアの影響がある。

(4) 韓国のグローバル企業勤務の日本人エンジニアの人数については、LCD部門に50人以上、半導体部門に約200人いる。LCDと半導体で人事の考え方が異なり、LCD部門は比較的長期雇用もあるようだが、半導体部門は人の入れ替わりが激しい。

(5) 年配の日本人顧問の採用は今も続いているが、相対的に割合は低下している。顧問という職種は、日本企業を退職してから来る人に与えられることが多いが、渡韓する日本人エンジニアは若年齢化してきている。30代独身や幼い子供をもつ人が入社してくる

ことがある。2010年頃に、日本人が大量に採用された。採用された日本人エンジニアは、同じ部署に置かれることは少なく、あちこちの部署に配置される。各職場に日本人技術者を一人ずつ置くことで、各技術開発パートのパフォーマンス向上を狙っている。

(6)以上の、日本人エンジニアへのインタビューから、韓国の技術風土の変化、渡韓する日本人エンジニアの若年層化、などの情報が得られた。これらのインタビュー内容は、韓国のグローバル企業の技術開発戦略が、従来のキャッチアップ型から、フロントランナー型に転換しつつあるという仮説を裏付けるものであった。いずれも、韓国のグローバル企業の競争力を説明する上では、重要な証言であり、インタビューで得られた情報は極めて有用なものであった。

4. 研究成果

(1)我々の研究グループの調査によれば、韓国のグローバル企業には、ディスプレイ開発に約50人、そのうち液晶ディスプレイに約30人、半導体に約200人、バッテリー開発には約20人の日本人エンジニアが在籍している。かつての日本人エンジニアは、技術の伝播を期待されたが、最近は新技術開発を期待されている。このことは移籍者の年齢構成にも反映されており、リーマンショック後に、韓国企業へ移籍する日本人エンジニアは若年層化している。移籍する日本人エンジニアは当初、50歳以上の年配者が技術顧問としてくるケースが多かったが、最近は、30歳代の独身者や、幼い子供をもつエンジニアが入社している。若手のエンジニアは最新技術の開発を期待されており、若手の増加は、日本人エンジニアの役割変化を示している。

(2)従来の、韓国等のアジア諸国の技術形成は、キャッチアップ戦略を中心に検討されてきた。他国からの技術導入を中心に、技術形成に成功したというものである。しかし韓国では、アジア経済危機後に、キャッチアップ型から、自らが先頭に立つフロントランナー型への転換が模索されており、開発の中核には外国人エンジニアが関与している。とくに日本人エンジニアは当初、60歳前後の年配者が顧問として移籍し、開発済みの技術の「伝播」を担った。しかし2000年代になると、移籍の中心は50歳前後の技術者に代わり、韓国企業内の役割も、技術の伝播ではなく、技術の開発が期待されるようになった。さらに2008年のリーマンショック後には、日本企業から若手エンジニアが移籍し、従来にも増して、産業技術開発の核心部分に関与するようになった。このように、技術移転や、移籍エンジニアの動向に注目していくことで、韓国のグローバル企業の技術開発戦略の変化が明らかとなった。

(3)以上の研究成果を要約すると次の通り。韓国の技術革新には日本人エンジニアの関与があることが既に明らかになっていた。本研究では、新たに次のことが判明した。日本人エンジニアの関与などにより、韓国のグローバル企業の技術風土が変化しつつあること。関与する日本人エンジニアの若年層化が進みつつあること。若年層化は、技術開発戦略の転換を反映していること。韓国のグローバル企業の技術開発戦略が変わりつつあること、である。

(4)本研究の成果を基に、今後は、次の研究を進める予定である。

長期的な観点から、日本人エンジニアの役割について研究調査を進める。そのことにより、近年の日本人エンジニアの役割や技術開発戦略を相対化し特徴づけることが可能となる。

産業技術革新における外国人エンジニアの役割に加えて、外国から帰国した韓国人留学生の技術貢献(頭脳循環)を射程に入れて、研究を進める。韓国の高度経済成長期に、米国に留学し、帰国したエンジニアの技術貢献について、資料収集調査を既に始めている。

韓国だけではなく、他の新興国についても比較調査を行い、産業技術革新や技術形成のプロセスについて明らかにしていく。そのことにより、本研究を国際比較の観点から評価し発展させることが可能となる。

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20件)

深川博史「浦項製鉄所建設における日韓エンジニアの交流」安倍誠・金都亨編『日韓関係史 1965-2015: 経済』東京大学出版会、査読有、2015年7月刊行。

吉岡英美「半導体産業における日韓企業の興亡」安倍誠・金都亨編『日韓関係史 1965~2015: 経済』東京大学出版会、査読有、2015年7月刊行。

深川博史「浦項製鉄所建設における日韓エンジニアの交流」(韓国語) 安倍誠・金都亨編『韓日関係史 1965-2015: 経済』歴史空間社、査読有、韓国で2015年7月刊行予定。

吉岡英美「半導体産業における日韓企業の興亡」(韓国語)、安倍誠・金都亨編『日韓関係史 1965~2015: 経済』歴史空間社、査読有、韓国で2015年7月刊行予定。

Yoshioka, Hidemi, "Industrial Development and Linkage Formation in Korea: A Case Study of the FPD Industry", in Yukihito Sato ed., Catch-up Industrialization in the New

Century, (Chapter 5), Chiba: IDE、査読有、2015年刊行予定。

深川博史「戦後日本の対韓技術協力 - 浦項製鉄所第3期建設を中心として - 、『韓国経済研究』第13巻、査読有、2015年。

深川博史「浦項製鉄所建設における日本グループの技術協力について」九州大学『経済学研究』別冊,21号、査読無し、83-87頁、2015年。

久野国夫「永続イノベーション経済」、『経済学研究』、第81巻第4号、査読無し、pp.181-191、2014年。

吉岡英美「2000年代以降の韓国の産業発展の深化 半導体・LCDの部材・製造装置産業の形成」、『アジア経済』第55巻第4号、査読有、2014年12月、64-98頁。

深川博史「韓国の技術形成における日本人エンジニアの役割変化について」九州大学『経済学研究』別冊 第20号、査読無し、59-60頁、2014年。

久野国夫「ME革命と生産のグローバル化」、『経済学研究』、第80巻、第1号、査読無し、pp.111-125、2013年。

吉岡英美「韓国半導体産業の新局面「キャッチアップを超えて」佐藤幸人編『キャッチアップ再考』(アジア経済研究所)、2012年、62-83頁。

Kazushi Shimizu, "Economic Integration in East Asia: Issues and Tasks in the Post World Financial Crisis Era," *Economic Journal of Hokkaido University*, Vol.41, pp.47-57, March 2013.

Hiroshi Fukagawa, "A study on the Role of Japanese Engineers in Korean Industrial Innovation," *The Journal of Korean Economic Studies*, Vol.11, pp.19-29, 査読有, 2012.

吉岡英美「韓国半導体産業の発展をどう捉えるか 後発工業化の視点から」、『経済論叢』(京都大学)、第185巻第3号、63-79頁、2012年4月。

加峯隆義「日本から韓国への技術移転の経緯」深川博史編『韓国経済研究』第10巻、九州大学、2011年、43-50頁、査読有。

清水一史「ASEAN 域内経済協定と自動車部品補完: BBC・AICO・AFTAとIMVプロジェクトを中心に」、産業学会『産業学会研究年報』、pp.65-77、2011年06月。

吉岡英美「韓国の電機・電子産業における産業基盤形成に関する研究」、『韓国経済研究』第10巻、九州大学、21-32頁、2011年、査読有。

Kazushi Shimizu, "ASEAN Economic Integration in the World Economy," *ASEAN Economic Integration in the World Economy*, Vol.40, October 2010.

深川博史「21世紀アジアのお雇い外国人

-在韓日本人エンジニアの経験と技術風土の日韓相違-」九州大学韓国研究センター『韓国研究センター年報』第10巻、査読有、pp.7-16.2010年。

(学会発表)(計11件)

Yoshioka, Hidemi, "The Deepening of Industrial Development in Korea: the Formation of FPD Components, Materials, and Equipment Industries", アジア経済研究所「新世紀におけるキャッチアップ型工業化論」研究会、日本貿易振興機構(千葉県・千葉市)、2014年11月25日。

深川博史「日韓経済交流におけるエンジニアの役割」、日本学術振興会主催・日韓研究者交流協会・学術シンポジウム『日韓経済交流及び活性化のための科学者の役割』釜山カトリック大学、Pusan City (Republic of Korea)、2014年9月20日。

Hidemi Yoshioka, "Korea's Industrial Development Pattern in the Post Catching-Up Period: Focusing on Japanese Suppliers in the LCD Industry", Report on the research project, "Catch-up Industrialization in the 21th Century", Institute of Developing Economies (IDE), JETRO, (Chiba Pref. Chiba City), March 2014.

吉岡英美「ポスト・キャッチアップ期の韓国の産業発展パターン FPD産業の事例」、『アジア経済研究所「新世紀におけるキャッチアップ型工業化論」研究会、日本貿易振興機構(千葉県・千葉市)、2014年1月28日。

吉岡英美「韓国の産業発展パターンはどう変わったか? 半導体・LCDの周辺産業の形成を手がかりに」、『グローバルICT産業研究会、龍谷大学(京都府・京都市)、2013年6月1日。

吉岡英美「韓国の『キャッチアップ』型発展の再検討 半導体・LCDの関連・支援産業の形成をてがかりに」、『アジア経済研究所「キャッチアップ再考」研究会、日本貿易振興機構(千葉県・千葉市)、2013年1月17日。

深川博史「海峽圏の後背地産業に関する比較研究」九州大学、海峽圏カレッジ調査研究報告会(福岡県・福岡市)、2012年12月8日。

吉岡英美「韓国における『キャッチアップ』再考 半導体・LCDの事例に即して」、『アジア経済研究所「キャッチアップ再考」研究会、日本貿易振興機構(千葉県・千葉市)、2012年7月27日。

深川博史「日韓に共通する課題」、『日韓海峽圏カレッジ国際セミナー』九州大学50周年記念講堂(福岡県・福岡市)、2011年9月14日。

久野国夫「技術と労働」,産業学会,九州大学(福岡県・福岡市),2010年11月27日。

深川博史「国境を越える地域連携」,日本計画行政学会,札幌大学(北海道・札幌市),2010年9月11日。

〔図書〕(計6件)

深川博史編『韓国経済研究』第13巻(韓国の鉄鋼産業研究等)九州大学、1-61頁 2015年。

深川博史編『韓国経済研究』第12巻(韓国の産業競争力研究等)九州大学、1-48頁 2013年。

深川博史編『韓国経済研究』第11巻(在韓日本人エンジニアの研究等)九州大学、1-51頁 2012年。

深川博史編『韓国経済研究』第10巻(サムスングループの人材経営研究等)九州大学、1-53頁、2011年。

深川博史編『韓国経済研究』第9巻(韓国の自動車産業研究等)九州大学、1-45頁、2010年。

吉岡英美、有斐閣、『韓国の工業化と半導体産業 世界市場におけるサムスン電子の発展』、2010年、xiv+237頁。

6. 研究組織

(1)研究代表者

深川 博史 (FUKAGAWA Hiroshi)
九州大学・大学院経済学研究院・教授
研究者番号：30199153

(2)研究分担者

吉岡 英美 (YOSHIOKA Hidemi)
熊本大学・法学部・教授
研究者番号：80404078

清水 一史 (SHIMIZU Kazushi)
九州大学・大学院経済学研究院・教授
研究者番号：80271625

久野 国夫 (HISANO Kunio)
九州大学・大学院経済学研究院・教授
研究者番号：90136416