

2012年11月7日

## 博士学位論文本審査報告書

早稲田大学大学院  
経済学研究科長 須賀晃一殿

主査 深川由起子（早稲田大学政治経済学術院教授）  
副査 小西秀樹（早稲田大学政治経済学術院教授 博士（経済学）（東京大学））  
副査 苑志佳（立正大学経済学部教授 博士（経済学）（東京大学））

学位申請者 木村公一朗（早稲田大学経済学研究科博士課程後期 2008年4月1日入学  
研究指導 深川由起子）

学位申請論文 Globalization and the Firm in Developing Countries: An Analysis of China's  
Electrical and Electronics Industry

審査委員は上記の学位申請論文について慎重に審査し、かつ、申請者に対する本審査（2012年10月18日）を実施した結果、下記の評価に基づき、同論文が博士の学位に値すると判定する。

### 記

#### 1. 本論文の構成

本博士学位申請論文では、グローバル化の中で経済発展を図る途上国がどのような発展メカニズムを持ち得るか、について貿易や直接投資を中心とする工業化論の立場から議論している。直接投資を原動力として東アジアでダイナミックに展開される国際分業は伝統的なヘクシャー＝オリエンモデルによる比較優位説だけでは説明がつかず、実証的知見が Fragmentation を中心とする垂直分業理論（Deardorff (2001)、Cheng and Kierzkowski (2001) など）、地理的集中（Agglomeration）の効率性に注目した産業集積理論（Krugman (1995) Fujita, Krugman, and Venables (1999)）、及び企業の立地選択や内部化の理論（Dunning(1993) など）にフィードバックされる形で分析がなされてきている。本博士論文の構成も前半は電子電気産業を中心とする徹底的な実証であり、第1章、第2章がこれに費やされている。一方、伝統的比較優位論の延長線上で東アジアの分業は技術面でも雁行形態的發展として議論されることが多かった（山澤(2001)、渡辺(2001)など）。しかしながら、現実には本論文が取り上げているように中国のような後発途上国でも最先端製品の生産は可能となっており、企業特殊資産である技術の移転が Fragmentation や企業の内部化選択と共に変化してきたことに注目が集まってきた（Hart and Moore (1990), Antras and Helpman (2004)）。本論文の後半となる第3章、第4章は先進国企業との技術格差に直面した地場企業が技術の内部

化をどこで線引きするか（企業の境界）を分析したものとなっている。本博士論文は国際分業の中心に躍り出ながら、まだそのメカニズムが必ずしも明らかとなっていない中国の電子電気産業について徹底した実証を行い、国際分業理論に対しても新たな知見を提供しようとするものである。本論文は、Introduction 及び Conclusion を除いて4章で構成されており、それぞれの章の基となった論文は既に国際学術雑誌及び書籍、並びに『早稲田経済学研究』に以下の通り掲載・刊行されている。

1 Does Foreign Direct Investment Affect the Growth of Local Firms? The Case of China's Electrical and Electronics Industry

(Kimura, Koichiro. 2012. Does Foreign Direct Investment Affect the Growth of Local Firms? The Case of China's Electrical and Electronics Industry." China & World Economy 20 (2): 98-120)

2 China and India's Electrical and Electronics Industries: A Comparison between Market Structures (Kimura, Koichiro. 2011. "China and India's Electrical and Electronics Industries: A Comparison between Market Structures." In Moriki Ohara, M. Vijayabaskar, and Hong Lin, eds. Industrial Dynamics in China and India: Firms, Clusters, and Different Growth Paths. Basingstoke and New York: Palgrave Macmillan)

3 Is There Hope for Firms Facing the Technology Gap? A Case of China's Mobile Industry (Kimura, Koichiro. 2011. "Is There Hope for Firms Facing the Technology Gap? A Case of China's Mobile Industry." Journal of Contemporary China 20 (72): 833-847)

4 Technology Gaps and Boundaries of Firms (木村公一朗. 2011. 「技術格差と企業の境界」『早稲田経済学研究』No. 70 : 1-16)

本論文の構成は以下の通りである。

## Introduction

1 Does Foreign Direct Investment Affect the Growth of Local Firms? : The Case of China's Electrical and Electronics Industry

1.1 Introduction

1.2 Overview of China's Electrical and Electronics Industry, Dataset and Estimation of Productivity

1.3 Analysis of Effects of Foreign Direct Investment

1.4 Conclusions

2 China and India's Electrical and Electronics Industries: A Comparison between Market Structures

2.1 Introduction

2.2 Industrial Development

2.3 Market Structure

2.4 Determinants of Market Structures

2.5 Conclusion

3 Is There Hope for Firms Facing the Technology Gap?: A Case of China's Mobile Industry

3.1 Introduction

3.2	Growth and Boundaries of Local Firms
3.3	Analysis of the Second Phase
3.4	Analysis of the Third Phase
3.5	Concluding Remarks
4	Technology Gaps and Boundaries of Firms
4.1	Introduction
4.2	Framework
4.3	Model
4.4	Equilibrium
4.5	Conclusion
5	Conclusion
	References

## 2. 本論文の内容と学術的貢献

Introduction は本博士論文全体の位置付けに該当するものであり、グローバリゼーションと後発国の工業化をめぐる議論の簡単な先行研究サーベイと、本論の簡単な紹介がなされている。とりわけグローバル化が後発国にいわゆる「後発の優位」をもたらし、直接投資が技術のスピルオーバーにつながる、といった単純な楽観論を排し、新たな発展の可能性と問題が同時に発生する、とする問題意識が提示されている。

まず、第1章では、この問題意識に基づき、技術のスピルオーバーが必ずしも産業全体に行き渡るわけではないことを、中国が最も短期間に国際競争力を獲得したと見られる電機・電子産業を中心に実証分析した。具体的には中国電機・電子産業の38業種を対象として、FDIが地場企業の付加価値額や全要素生産性(TFP)に、正/負いずれの影響をあたえているのかを分析し、製品毎にかなりの差があることが発見された。

第1章における独創的な発見は以下である。ASEANなどに比べ、中国の電機・電子産業が地場主体といわれるが、実際には地場企業と外資企業の技術格差にはかなりのばらつきがあることが分かった。そしてFDIの影響は地場企業の経験が外資企業よりも少なく、また、地場企業の技術水準(生産性)が外資企業よりも低い業種ほど、負の効果が現れやすいことが発見された。地場企業は、成長の余地が大きいという潜在力を秘めながらも、経験不足に由来する技術格差が大きすぎるため、外資企業から十分に技術を吸収できない。したがって、産業としては発展しているように見えても、製品によってはFDIからの効果が負になる可能性がある。これは一見、常識的な結論だが、電機・電子産業はデジタル化が最も進み、それ故にスピルオーバー効果が現れ易く、後発国のキャッチアップが容易であり、中国はその典型、とするアーキテクチャー論(藤本(2005)、Jang(2006))の一般化に十分な論証を持って反論した嚆矢の研究である。

ただし中国は巨大な国内市場を有しており、輸出産業として発展するのが通常の後発国の電機・電子産業とは市場環境に大きな違いもある。そこで第2章では市場が競争的であることが産業の発展にどう影響するのか、についてインド市場を中国と比較したテレビ産業の定性分析が行われた。両国の電機・電子産業は、1980年代初めに部分的な経済自由化が始まったころまで、似通った歴史的背景を持っていた。しかし、現在では、中国の同産業がリーディング産業になったが、インドのそれは当初期待されたほどには発展しなかつ

た。この章ではその一因として競争の性質に大きな違いがあったことが議論されている。中国では同質的な地場企業による競争が展開されたため、圧倒的な市場シェアを有する企業が生まれなかったが、インドでは少数の有力企業による寡占的な状況が生まれたため、1990年代末まで上位企業の顔ぶれは固定化した。その結果、中国では地場企業に共通する競争力が構築されたが、インドでは市場の自由化とともに外資企業に市場を侵食された。

後発国の通商政策には貿易の自由化と競争的環境の確保が助言されることが多いが、地場企業を育成したいという願望により幼稚産業保護をなかなか止められない後発国は少なくない (Chang(2004))。この章は定性的ではあるが、市場の競争条件の違いが産業発展に与える影響について綿密な検討を行っており、中国では対外開放のみならず、地場企業同士の競争の激しさが発展要因となったことを明らかにした。この章は世界銀行の「東アジアの奇跡」以来、またグローバル化の進展に伴い、後発国が対外開放によって市場メカニズムを外部から取り入れることが強調されがちな中で、国内市場が十分な潜在性を持つ後発国では国内市場の競争的環境を保つことに意味があるという示唆を得た点に貢献を見いだすことができる。

続く第3章と第4章では、技術格差に直面した地場企業の境界選択を分析する。まず、第3章は、中国携帯電話機産業を対象としたケース分析で、中国企業の境界選択とその決定要因が取り上げられている。携帯電話機に関わる技術は成熟しておらず、また、製品構造も複雑であるため、後発の中国企業は先発の外資企業よりも、開発能力が一般に低い。にもかかわらず、地場企業は外資との競争が可能となっており、一部は海外にも進出するなど活発な生産活動が行われている。この分析では綿密な企業インタビューと可能な限りの現地統計により、地場企業は多くの製品開発を外部企業に依存する一方で、自らは販売網の構築など販売活動を一部内部化することで競争が可能となっていることが明らかにされた。この知見の重要性は企業活動のグローバル化が進む中で、先進国のみならず、後発国の地場企業もまた、企業の境界を調整することで競争が可能となる点を示した点で独創的な事例研究といえる。従来の中国産業に関する研究は大半が外資系企業からのスピルオーバー計測に終わってきた。この研究は後発国企業においても市場環境に沿った境界を構築することができれば、技術格差のある外資との競争が可能となることを示した点で本博士論文の第1章を補完すると共に、Fragmentation 理論の一部を実証した試みであり、東アジアの国際分業メカニズムについての重要な知見を初めて示したとみられる。

第4章は第3章までの議論をモデル化して一般化した試みで、技術格差が途上国企業の境界選択にあたる影響を分析した。途上国企業は先進国と比べて、経験を通じた学習 (learning-by-doing ; LBD) の不足により、生産性が低い。そのため、技術格差がない場合には、技術的に難易度の高い中間財 (コア部品) の内製が最適な境界選択であったとしても、コア部品の生産に十分な LBD が必要な場合、途上国企業は内製を選択できない可能性がある。しかし、最適境界ではなかったとしても、むしろコア部品の購買を選択して境界を変えることがむしろ、技術格差に直面しながらも、地場企業は技術本来の劣位をカバーし、成長を実現する可能性が示された。この章の独創的貢献はグローバル化の進展の中にあっては境界を変えることが後発企業にとっては遙かに容易になっていること、それ故の競争が可能となることを示した点にある。幼稚産業論の多くは最適境界が選択できないこと自体を発展上の制約として考えてきたが、グローバル化の進展によって最適境界選択によらず競争が可能となるのであれば議論は大きく変わるであろう。また地場企業の発展可能

性をスピルオーバーにだけ期待してきた従来の研究にもユニークな一石を投じる結論といえる。

**Conclusion** では以上の総括として発見された知見が整理され、次の結論を得た。つまり、中国のように後発の地場企業は技術格差に直面しながらも、境界を先進国企業とは変えることで技術上の劣位性を相殺できる場合がある。従って国や産業、時代によって相殺の方法は様々でもグローバル化の下では多様な成長パターンを歩む可能性がある、というものであり、残された研究課題にも言及が行われた。

以上、第1～4章は従来の東アジア工業化論の伝統的議論に対して新しい知見や学術的貢献を認めるものである。第1章、第3章は中国についての上位ジャーナルに採用されており、第2章、第4章についてもある程度の学術的貢献が認められる。

### 3. 予備審査における修正要求への回答

(1) 4つの論文を基にしているため、全体の調整により努力する必要がある。特に序章は中国研究全体における位置付けがはっきりするよう、また結論は全体をただ要約するのではなく、序章に対応した包括的結論を述べると共に、研究の限界と課題に言及すること。

これについては旧第2章（中印比較研究）を新第4章とし、序章や終章の該当箇所以下のような加筆修正がなされた。加筆箇所はまず、序章の冒頭（1 Background）の最後（p. 3、第2段落と第3段落）、および、中国経済に関する先行研究（2.2.2 Diversification of Firm Organizations）の最後（p. 15、第3段落）で、以下のようなものである。中国企業や産業の特徴を論ずる場合、これまでは製品のデジタル化や製品構造のモジュール化といった技術的な変化や、市場規模や市場の多様性など需要側の特徴に注目が集まっていた。しかし、技術力のある外資企業との競争関係も、技術変化や需要の特徴を中国企業が活かそうとする意思決定に大きな影響をおよぼすようになった。このため、本論ではとくに外資系企業との関係に焦点を当てながら、中国企業の成長過程にあたえた影響を分析した。

また、終章では、結論と課題について加筆・修正が行われた。先進国と発展途上国の関係に関する先行研究サーベイ（序章の2.1）では、これまでの研究が技術水準の同質化とその条件に焦点を当ててきたことが述べられ、終章（p. 95、第4段落）では、技術格差が残っていても境界の異質化によって成長の可能性があることが指摘された。また、中国産業に関する先行研究サーベイ（序章の2.2）では、これまでの研究が中国企業の境界上の異質化に焦点を当てながらも、外資系企業との比較やその影響を明示的に分析していなかったことが加えられ、これに伴って終章（p. 96、第2段落）では、本論の分析によって、外資系企業との競争から見た中国企業の異質化の合理性を示せたことに言及がなされた。ただし、本論では中国の事例を発展途上国企業の成長メカニズムを考えるための土台としているため、事例研究としての限界はあり、終章の最後（p. 97、第2段落と第3段落）では、中国における市場の大きさやその急成長が中国企業固有の成長要因となっていることを改めて指摘し、中国の発展パターンを一般化するために、さまざまな異質化の事例研究蓄積がなお必要であることを指摘した。

(2) 実証論文が大半を占めていることもあり、理論やモデルの説明が雑になっていることで論旨がわかりにくいところの修正。例えば Antras and Grossman（2004）のどこが自分のモデルがこれらとどう違うのか、またどこが一致しているのかがわかりにくいところがあ

り、また、南北の関係についてはどこが理論の世界で変化してきたのか、わかりやすく示すことが必要とされた。

これらについてはアントラスらのモデルと本論のモデルの違いをはっきり示すため、以下の修正がなされた。「3.2 Framework」のなか (p. 64、第4段落～p. 65、第2段落) で、以下について加筆しました。消費者の需要関数や企業の収入・利潤関数の基本的な考え方やセッティングはアントラスらのものに依拠するが、本章では、アントラスらと違い、発展途上国企業の境界選択に焦点を当てていること、またこれと関連して、発展途上国企業が直面している技術格差に関わる変数が含まれていることがオリジナリティとして明確化された。さらにアントラスらは、先進国企業に焦点を当て、その国際化 (FDI や国際アウトソーシング) の決定メカニズムを明らかにした。その結果、発展途上国企業は、先進国企業に統合されるか、先進国企業から製造を受託するかという、分業関係のなかに位置づけられてきた。しかし、本論では、発展途上国企業は、自国市場で先進国企業と競争する主体として、競合関係のなかに位置づけられている。

(3) 4章のモデル分析では North と South の企業が South の市場でベルトラン競争をすることが前提で、その際に、South の企業はどのような境界を選択して参入するか、あるいは参入しないのかという問題がある。ここでは問題を費用構造と生産要素の集約度で説明しようとしているが、ベルトラン競争で市場に2企業がいるため、企業間の価格競争を考慮すべきで最適価格ではなく、限界費用を考慮すべきである。Antras のモデルは North の独占、Antras and Grossman では独占的競争を考えているので、これでもよいかもしれないが、ベルトラン競争なので、South の最適価格が North のそれよりも高かったとしても、限界費用を上回っている限り、North の価格より安い価格で参入すれば利潤が得られるはず。すると、結果はともかく、(4.4)式以降の数式表現は修正・加筆が必要である。

これについては「3.4 Equilibrium」で、以下のような加筆がなされた。まず、p. 71 の第3段落において、独占価格の比較では、企業による価格引き下げの余地が生じてしまい、価格競争下の均衡が得られなくなってしまうため、もっとも低い価格、つまり、限界費用における比較にする必要があることが指摘された。また、この状況を保証するため、p. 71 の第4段落では、市場には同質的な北企業が2社存在し、そこに、南企業 (1社) が参入しようとしているという設定にしたとする説明が加えられた。さらに、もし南企業の限界費用が北企業2社のそれよりも高い場合、南企業は参入することはできないが、同質的な北企業が2社存在するため、価格は北企業の限界費用に一致する。一方、もし南企業の限界費用が北企業2社のそれよりも低い場合、南企業は北企業の限界費用よりもわずかに低いところに価格を設定して参入することができる。

(4) 論文の構成に関して、第2章のインドの定性分析のところは必ずしも第1章、第3章と自然な流れとはいえず、比較の含意という意味でも強いつながりが感じられない。むしろ第1～3章までを全部中国の分析としてまとめ、第4章を一番後にした方が論理構成がすっきりするのではないか。これにより、序章、結論のところは順番などにおいて、加筆修正が必要である。

これについては議論の展開が自然なものになるよう、旧第2章を新第4章とし、これに伴って、序章 (p. 17、第2段落) における、新第4章の位置づけが修正された。中国地場

の家電メーカーは、地場企業間の激しい競争を通じて、販売・マーケティングにおける地場特有の優位性をより強固なものにしおり、新第4章では、中国市場における競争の激しさを、インド市場との比較から示した。

(5) 基本的に中国の事例研究なので、中国の特殊性という点をどう排除して一般化するか、残された課題により明確に言及することが必要である。特に第3章の携帯電話機の分析では基幹部品産業を提供し、全体のアーキテクチャー情報の提供を行って境界設定に重要な役割を果たしていると考えられる台湾企業の役割への言及が殆どない。台湾企業が中国地場にとって「外資」であるかどうかは議論の枠組みを左右するので、どう認識されているのかについて言及が必要である。

これについては(1)の修正により、中国市場の大きさや急成長が、販売における中国企業の強みをもたらしてきたことが、本論の限界と今後の課題になっていることを終章(p. 97、第2段落と第3段落)で明らかにされた。さらに新第2章(旧第3章)に関わる台湾企業の役割について、以下のような加筆がなされた。まず、「2.3.2 Outsourcing」(p. 53、第4段落)で、台湾のOEM/ODMメーカーが、参入直後の地場企業に代わって、製品の開発や製造を行っていたことに言及した。また、「2.4.3 Internalization」(p. 59、第3段落)で、台湾の半導体メーカーが、開発ノウハウをあまり必要としないプラットフォームや、標準的な携帯電話機を開発を可能にする参照設計図を提供していた点が加筆された。

台湾企業の扱いについては、台湾企業の議論が最初に出てくる新第2章(p. 49、第2段落)で、中国と台湾では、経済の発展段階がまったく異なるため、両者の企業の技術水準も異なり、経済・技術的な違いに注目することで、台湾企業を外資系として扱う旨、丁寧な説明がなされた。

(6) 中国の現地データに関する出所がReferenceに見当たらない。現地語の多様なデータを駆使しているところは強味のはずだが、中国のデータの整合性などに問題がある面もあり、正確な出所の記述が必要。また同様にインドのデータについてもデータ特性による限界がなどあれば、これらももう少し丁寧に説明するべきである。

この指摘については図表でしか使わなかった統計資料は、図表の出所欄にのみ掲載していたが、掲載方法をあらため、参考文献一覧にすべてリストアップがなされた。また、データ特性による限界は、とくに新第2章にもあり、同章の注4(p. 46)で、(1)販売データは工場出荷段階のもので(つまり小売段階のものではない)ため、流通在庫を含んでしまっていること、(2)同データは政府の公式統計であるため、政府に無許可で販売された携帯電話機は含まれていないことが加えられた。

(7) 注部分に不明瞭もしくは具体的資料の言及不足などがある。例えばP.17の注23ではEight field studies during 2004 to 2008 in Chinaなどの言及があるが、これがどの研究に当たるのか、ここだけではすぐに分からないなど。

ここについては注23(p. 18)および注25(p. 19)について、中国などにおける現地調査の時期と場所の明記がなされた。

(8) サブタイトルのthe China'sのtheはないほうが自然な英語ではないのか。他方、メ

インタイトルの the Firm の the は意味からして残した方がよい。  
これについては the China' s の the を削除する対応がなされた。

以上のように予備審査用論文に対する一連の修正要求にも適切かつ真摯に修正がなされており、審査委員会は全員一致で本論文が博士の学位に値すると判断した。

以上