

平成 21 年 6 月 12 日現在

研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：平成 18 年度～平成 20 年度  
 課題番号：18530194  
 研究課題名（和文）産業クラスターの発展とグローバル・リンケージ-台湾と中国の IT 産業比較研究  
 研究課題名（英文）The development of industrial clusters and global linkages: a comparative study of the IT industry between Taiwan and China  
 研究代表者  
 岸本 千佳司（KISHIMOTO Chikashi）  
 財団法人国際東アジア研究センター・研究部・上級研究員  
 研究者番号：70334026

研究成果の概要：本研究の課題は、①IT 産業（特に半導体産業）で近年成長著しい台湾と中国に注目し、地域の産業クラスターの観点から、その成長のダイナミズムを分析する（具体的には、台湾・新竹-台北エリアと中国・長江デルタ地域、および派生的研究として日本・九州エリアに注目した）、②さらに地域クラスターの発展には、実は、地域外（海外も含む）のアクターとのリンケージが重要な影響を及ぼすと指摘する近年の研究動向を踏まえ、両国（地域）の半導体産業クラスターの分析に、外資系企業や海外パートナーとのリンケージも視野に納めることである。成果としては、第 1 に、上述の 2 つのエリア（および九州エリア）に関して、半導体産業クラスターの中の分業関係、地域の事業環境、当該地域の企業の経営の特徴等を現地調査の結果を踏まえ詳細に分析した。第 2 に、各エリアのクラスターの発展に、外的アクターが様々な形で関与し影響を及ぼしていること（例えば、外資系企業として、市場・顧客として、技術提携・交流のパートナーとして、先端技術・製品コンセプトのソースとして、高度な装置・部材のサプライヤーとして）、さらには、台湾・新竹-台北エリアのようにダイナミックなクラスターほど、地域内部の企業・関連機関間リンケージの高度化を外部（特に海外アクターとの）リンケージで補完し運動させるグローバルな戦略性をもっていることを指摘した。その点、中国・長江デルタ地域は台湾に似た方向に発展しつつも、環境が未整備で外資に依存する部分が多い。日本・九州は先発組みであるにもかかわらずやや静態的で、地域内のリンケージも国際リンケージも未発達であることが判明した。以上、一定の成果を収めつつも、海外現地調査に伴う困難と半導体産業の具体的ビジネス状況への理解不足から、不徹底な部分もある。特に、上述の 2（もしくは 3）地域が、如何に競合・分業関係を形成していくか、その過程で、競争力の源泉となる地域特有の制度・政策・産業構造・ビジネスモデルがどのように構築・再編されていくかという地域間の国際的相互作用を踏まえた動態的分析が残された重要課題である。

## 交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	700,000	0	700,000
2007 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2008 年度	500,000	150,000	650,000
総計	2,500,000	540,000	3,040,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：地域経済学、産業クラスター

## 科学研究費補助金研究成果報告書

## 1. 研究開始当初の背景

近年、グローバル経済における競争力の源泉として産業クラスターに注目が集まっている。近年、関連分野の主要研究課題の1つとして、クラスターの発展プロセスに外的リンケージが与える影響を探求することがある。クラスターのローカル企業が域外（特に海外）市場とどのようにリンクされているか、あるいは、ある製品の開発・設計・部材調達・製造・マーケティング・販売・配送・アフターサービス等の諸活動をつなぐ国際的な産業ネットワークの中である地域（クラスター）がどのように位置付けられているかが、クラスターの制度・産業構造等に影響を与えているのではないかという関心である。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、台湾（特に台北から新竹を中心とする地域）と中国長江デルタ（上海・蘇州等の長江下流域の諸都市）のIT産業（特に半導体産業）クラスターの比較分析を通して、その分業構造や地域の事業環境、当該地域の企業の戦略等の違いを明らかにすることである。加えて、両地域の国際的な産業ネットワークの中での位置付けや、両地域内での企業集積や企業・関連機関連携の発展度を分析し、国際的な文脈の中で両地域間の競合・分業の関係を検討する。以上を通して、上述の研究動向の進展に貢献することを目的とする。

## 3. 研究の方法

この目的のために次の3つのステップを踏んだ。第1に、両地域のIT・半導体産業の発展状況について既存文献・統計データ等を通して概況を把握した。

第2に、各クラスターを構成する主要な企業の事業内容、およびそれら企業・関連組織間の連携・競合の状況を質問票調査を通して研究した。具体的には、両地域において、半導体企業（設計、関連装置・部材企業等も含む）を対象に質問票調査を実施し、各々30数件の有効回答を得た。

加えて、第3に、企業、産業支援機関、専門家等に対する聞き取り調査を行ない、質問票調査だけでは把握できない企業・組織の運営や地域事業環境の実態の理解に努めた。このため、両地域に数回ずつ訪問し、各々、10数件～20数件の聞き取り調査を実施した。

## 4. 研究成果

本研究プロジェクトの成果（派生的な研究として日本・九州や韓国・京畿道についての

研究成果も含む）として以下の5本のペーパーを執筆した。

(1) 岸本千佳司「台湾の半導体クラスター」山崎朗編著『半導体クラスターのイノベーション：日中韓台の競争と連携』（中央経済社、2008年9月刊）pp. 111～135——台湾の半導体産業は1970年代半ばから国家主導で推進され、1980年代後半のファウンドリ（ウェハプロセス受託製造）ビジネスモデルの発明を画期として台湾特有の水平分業体制が着実に発展し、現在、ICの設計、ファウンドリ、パッケージング、テストの各セグメントでトップクラスのシェアを持つ世界半導体産業の一大拠点となっている。

本稿では、選択と集中およびコストマネジメント徹底などの台湾企業に特徴的なビジネスモデルの分析を行い、また新竹科学工業園区を中心とするクラスター内部の垂直分業パートナーシップおよび海外とのリンケージの展開を見る。そして、ビジネスモデルとクラスターの企業間システムの間、また地域内部リンケージと外部リンケージの間に連動・共進的關係があり、台湾半導体産業の強さの源泉となっていることを明らかにした。

(2) 岸本千佳司「東アジア半導体クラスターの地域事業環境比較」山崎朗編著『半導体クラスターのイノベーション：日中韓台の競争と連携』（中央経済社、2008年9月刊）pp. 167～191——本稿は、東アジアの4つの主要な半導体産業集積地——日本（九州）、韓国（京畿道）、台湾（新竹以北）、および中国（長江デルタ）——を取り上げ、その事業環境の特徴を整理・比較することを課題とする。比較分析を通じて、同じく半導体産業とはいえ、地域事業環境の発展度が異なり、概ね台湾・韓国でダイナミズムに富み、日本（九州）はやや静態的で、中国は環境が未整備であると結論付けられる。

その違いに影響を与える要因として、産業の中核セグメントのビジネスモデルと産業連関効果、当該地域企業・拠点の戦略的機能の高さ、競争環境の経営改善促進効果、そしてこうした地域内部リンケージの高度化を外部（特に海外との）リンケージで補完し連動させるグローバルな戦略性といったことが指摘される。

(3) 岸本千佳司「グローバル経済時代の九州半導体関連装置・部材産業」『東アジアへの視点』2009年3月号 pp. 41～52——本稿は、台湾・中国を対象とした本研究プロジェクトの派生的研究で、日本国内の半導体関連産業の状況を分析対象としている。とりわけ本稿では、国

内有数の半導体産業集積地でありながら、地方としての制約も有する九州エリアに注目し、九州における関連装置・部材産業の現状と発展の展望を、グローバル経済時代における地域・地方の産業振興戦略の観点から分析・検討することを課題とする。

分析の結果、九州半導体装置・部材産業の大きな問題点として、戦略的機能(設計・開発、マーケティング等)の不足と国際リンケージの未発達が挙げられる。このうち、戦略的機能の不足は、九州内の企業・拠点間での踏み込んだ提携・協力関係が生じ難く、有機的なネットワークを持つ産業クラスターとしての発展への制約に繋がっている。また、国際リンケージの未成達は、国内志向、それも関東等の国内先進地域志向の裏返しであり、戦略的機能(国際事業運営)の不足とも関連している。

(4)岸本千佳司「九州半導体産業における産学官連携：ベンチャー・中小企業連携促進の3つの取組み」財団法人国際東アジア研究センター編『中小企業連携促進のための制度設計』(ICSEAD 調査報告書 08-02、2009年3月) pp. 29～44——九州は半導体産業では日本有数の集積地でありながら、かつては製造基地としての役割が中心で「頭脳なき量産拠点」と揶揄されたこともあった。しかし、1990年代後半以降、生産品目の高付加価値化、生産拠点の機能高度化および大手デバイスメーカー関連の設計拠点の開設が進んだ。とりわけ2000年以降は、ファブレスの半導体設計メーカーの立地も増加してきている。この背景には、地元行政機関やそれと密接に関係する産業支援機関が、積極的に設計開発型企業への支援体制を整備してきたことがある。

本稿では、これら行政・支援機関による半導体ベンチャー・中小企業の連携促進の取り組みを紹介する。具体的には、第1に、北九州学術研究都市に立地する半導体技術センターによる「ひびきの半導体ベンチャーサークル」であり、企業数社のグループ化により大手半導体デバイスメーカーから製造工程の一部を受注しようとする試みである。第2は、九州半導体イノベーション協議会によるSIIQ DIRECTである。これは、数十社の企業によるネットワークを通じて、地域内外からの試作品開発を中心とした受注の拡大を目指すものである。第3は、福岡システムLSI総合開発センターが推進する設計試作支援事業である。ベンチャー・中小企業による自社製半導体チップの開発・試作を支援するプラットフォームを構築し、地元への企業の集積とその間の連携推進につなげていこうとする取り組みである。これらタイプの異なる連携促進の事例を各々詳細に分析し、その仕組みと九州における半導体産業発展の可能性について検討した。

(5)岸本千佳司「上海・蘇州エリアにおける半導体クラスター」ICSEAD Working Paper Vol.2009-?? (forthcoming) 財団法人国際東アジア研究センター——本稿は、中国・長江デルタ地域の中心都市である上海・蘇州エリアにおける半導体産業クラスターの詳細な分析である。具体的には、上海・蘇州エリアの半導体産業の概況、同エリアでの半導体産業支援工業開発区・支援施設、半導体関連企業の経営の実態、企業間関係、以上の4つのパートからなる。

主要な結論としては以下が挙げられる。第1に、同地域は中国国内最大の半導体産業集積地であり、台湾と類似の垂直分業体制が形成されている。しかし、各工程間のアンバランス(設計業が弱く、後工程部門の比重が大きい)や外資系企業への依存度の大きさなどの問題があり、地場企業を主体とする国内(域内)の産業連関が未成熟である。第2に、にもかかわらず、地場企業の一定の集積も形成され、特に近年、IC設計企業の創業が増えている。IC設計企業の場合、創業者の背景としては米国等への留学・就業経験のある帰国組が多く、創業資金としては自前調達とベンチャー・キャピタルが多い。第3に、ビジネスのやり方としても、少なくともコンシューマ・エレクトロニクス分野では、中国の地場顧客(セットメーカー)向けには、ICチップ単独の販売ではなく、それにレファレンス・デザインを付し、更には当該ICチップを搭載したモジュールや甚だしきはトータル・ソリューションをセットにして提供することが一般化しており、中国独自のビジネスモデルが展開している。第4に、本稿では日系企業の調査結果も盛り込んでいるが、こうしたソリューション・ビジネスへの対応については、日系デバイスメーカーも有る程度は進めてはいるものの、台湾系や地場系のICメーカーに比べ後塵を拝している。

## 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1件)

- ①岸本千佳司「グローバル経済時代の九州半導体関連装置・部材産業」『東アジアへの視点』2009年3月号 pp. 41～52、2009年、査読無し

[学会発表] (計2件)

- ①岸本千佳司「台湾の半導体クラスター」、「東アジア半導体クラスターの地域事業環境」経済地理学会第55回大会、2008年

- 5月23日、早稲田大学にて開催  
②岸本千佳司「台湾の半導体産業クラスター：ビジネスモデルと企業間関係の連動」、国際ビジネス研究会第15回全国大会、2008年10月26日、岡山大学にて開催

〔図書〕(計1件)

- ①山崎朗編著、(財)九州経済調査協会・(財)国際東アジア研究センター編『半導体クラスターのイノベーション：日中韓台の競争と連携』(中央経済社)2008年9月

〔産業財産権〕

- 出願状況(計0件)

- 取得状況(計0件)

〔その他〕

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

岸本千佳司 (KISHIMOTO Chikashi)

財団法人国際東アジア研究センター・研究部・上級研究員

研究者番号：70334026

### (2) 研究分担者

なし

### (3) 連携研究者

なし