

氏 名	よし おか ひで み 吉 岡 英 美
学位(専攻分野)	博 士 (経 済 学)
学 位 記 番 号	経 博 第 200 号
学位授与の日付	平 成 16 年 11 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	経 済 学 研 究 科 経 済 動 態 分 析 専 攻
学 位 論 文 題 目	韓国半導体産業の競争力形成に関する一考察 ——DRAMをめぐる企業間関係の変化と三星電子の戦略——

論文調査委員 (主 査)
教 授 今 久 保 幸 生 教 授 岡 田 知 弘 助教授 梶 山 泰 生

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、1980年代後半から1990年代にかけての韓国半導体産業の発展過程を、DRAM 市場における三星電子の急速なキャッチアップ過程を焦点に据えつつ、DRAM の生産と販売における企業間関係の変化と関連づけて再検討したものである。

本論文は、序章に続き、実証分析を行った本論第1～4章、および終章から成っている。

序章では、韓国半導体産業に関する研究史を批判的に整理しつつ、自らの課題を設定する。すなわち、韓国半導体産業の発展はDRAM 世界市場における韓国企業のキャッチアップを通じて成し遂げられたのであるが、先行研究では、このキャッチアップの要点である技術的遅れの克服と販路の獲得に関する把握が不十分であること、また、半導体市場での韓国企業のキャッチアップが、DRAM 分野に限られ、またそれが1980年代後半を起点としていることに関わる、市場等の構造変化の分析がなされていないこと、が指摘される。その上で、80年代後半から90年代初頭に至るDRAM 市場において三星電子による急速なキャッチアップがもたらされたことを、同期間中にDRAM 市場の競争の焦点がシフトしたことに關らしめる仮説が提示される。そしてこの仮説を、米国と日本において起こったコンピュータ企業と半導体企業の調達・供給関係の変化、および半導体企業と製造装置企業の技術開発における分業関係の変化、という2つの局面と関連づけて検証するとの課題が設定される。

第1章では、DRAM 市場における三星電子の急成長とキャッチアップの推移が、販売市場の確保と製造装置の調達と関連づけて概観される。まず、三星電子が1980年代末以降、DRAM の生産比率を高めると同時に生産を急増させ、1992年以降DRAM の世界市場でトップを占めるようになったこと、90年代半ば以降は次世代製品開発においても主導的な立場に立つようになったこと、が確認される。その上で、こうしたDRAM 分野での急成長は海外市場への輸出に支えられており、とくに90年代以降はDRAM 市場における直接の競争相手が割拠する日本市場への本格的参入を果たしていること、が指摘される。さらに、三星電子はDRAM の生産に必要な製造装置のほとんどを輸入に依拠しているが、その調達先が、同社がキャッチアップ企業の位置から先導企業へと移行したのを境にして、日本から米国にシフトしたことが明らかにされる。

第2章では、1980年代後半以降、DRAM 市場の競争の焦点がシフトしたこと、三星電子が販路を獲得し拡大することができたこと、が確認された上で、これらの関連を説明するために、コンピュータ企業と半導体企業の調達・供給関係の変化が分析される。これによれば、DRAM 市場において三星電子が急成長した1980年代後半以降、DRAM 需要の牽引役が汎用コンピュータからパーソナルコンピュータへ交代し、それに伴って、それまで品質と次世代製品開発力を基準にDRAM 供給者を絞り込んでいた需要側の調達行動が、より多くのDRAM 企業と取引を結ぶようになるとともに、価格と供給能力を基準に短サイクルで取引の見直しを繰り返すかたちに変化し、このことが、三星電子の販路拡大を可能にした、という。

第3章では、三星電子がDRAM の開発と生産に必要な技術を確保し、先行企業に対する技術的遅れを克服したことが明らかにされた上で、これを可能にした重要な要因として、半導体企業と製造装置企業の技術開発における分業関係の変化が

分析される。具体的には、1980年代以降、技術開発を主導した日本の半導体企業が、技術開発において製造装置企業の開発力を利用しはじめ、この結果、製造装置企業が技術とノウハウを吸収・保有するようになり、1990年代以降、最先端の製造装置であっても、製造装置企業が、技術とノウハウを含めて販売するようになった過程が跡づけられる。

第4章では、前章までで検討した半導体企業とコンピュータ企業・製造装置企業の関係の変化によって、DRAM企業のなかで先行していた日本企業に対して戦略転換を迫るとともに、後発の三星電子にとっては参入障壁を克服して成長を促す市場環境が形成されたこと、ここにおいて、日本企業は市場環境の変化に応じた企業行動の転換を行いにくい状況に陥ってしまったが、一方、三星電子は、製造装置企業を戦略的に利用することによりコスト優位を築き、日本企業に対する優位を確保しようようになったこと、これらの諸点が明らかにされている。

終章では、以上の分析が総括されるとともに、こうした分析結果をどのようにして概念的に把握するかという課題への接近を含めた、今後の研究方向が提示されている。

論文審査の結果の要旨

まず、本論文のとくに高く評価されうる点は、以下の通りである。

第一に、半導体開発・設計・製造の分野は、同一企業の各部課・チーム内でも互に技術情報を秘匿し合う程に情報のブラック・ボックス化が進んでいるため、部外者が研究のための一次資料を入手するのは極めて困難な状況にある。著者は、本論文作成のために、主たる分析対象である三星電子関係者、半導体技術者、日本企業を含む業界関係者等へのインタビューを相当数実施することにより、この困難を可能な限り克服しようと試みた。このため、本論文は、印刷資料との突き合わせを伴うこのインタビューに基礎づけられることにより高度の実証性を獲得しており、したがって、このような現場情報を適切に推論に組み込んだ本論文は、それ自体貴重な事実発見の記録となっている。

第二に、著者は、研究史上手薄であった、三星電子を主たる推進力とする韓国半導体産業の米・日半導体産業へのキャッチアップ過程を、これを可能にした基本的要因としての、一方における、DRAM供給を可能にするDRAM市場構造の変化（需要側）と、他方における、半導体企業三星電子の技術力形成（供給側）の双方から、さきの資料を用いつつ説得的に説明している。

本論文の説明をとくに説得力あらしめているのは、著者がこれを、それぞれ、国外の半導体、それもとくにDRAMのユーザー企業と三星電子、および同じく韓国外（日・米）半導体製造装置企業と三星電子との国際的な企業間分業ないし国際的産業内分業に位置づけているからであり、三星電子・韓国半導体産業がこうした国際的企業間分業・国際的産業内分業の動態に巧みに自社・自国産業を組み込んだことを、キャッチアップの要因として明らかにしたことによる。こうした本論文の、国際企業関係・産業内分業の視点からの分析の手堅さとその説得力ある説明は特筆に値するといつてよい。

第三に、三星電子のキャッチアップは、日本の半導体産業・企業との競争力やその要因との比較においてなされており、これにより日本の半導体産業・企業が三星電子に遅れをとった理由が、半導体ユーザー企業との関係や半導体製造装置企業との関係の変化に適切に対応し切れなかったことにあり、その根拠として、とりわけ日本の半導体メーカー自体における開発・設計・生産組織に、市場が要請した高品質目標からコスト引き下げ・歩留まり向上への転換を阻む、保守的性格が温存されたことが、三星電子がこの点で、市場や技術の構造変化に的確に対応した開発組織をもって臨んだこととの対比で—たとえば、三星電子では、部長級プロジェクトリーダーがローテーションで決まり、このリーダーが量産会議にも出席する体制が構築され、これにより、歩留まり向上・コスト削減等の全社方針が開発・設計・生産の全体に浸透し、キャッチアップが可能となったこと、など—鮮やかにえぐり出されている。これは、日本の物づくりを最先端で担うと見なされているIT産業最先端企業の技術力への認識に、根本的な疑問を抱かせる分析であり、極めて興味深い。

とはいえ、本論文は問題を残していないわけではない。

第一に、経営学の分野においては、本論文が対象に据えた領域に近い領域において、すでに類似の議論が展開されている。著者はクリステンセン等の文献を挙示してはいるが、これらの議論の内容を掘り下げるまでに至っていない。著者は経営学的な接近を目指すのではなく、本論文も国際的な企業間ないし産業内分業を解明する視点に立って執筆されたことは理解するが、この視点からの半導体産業をめぐる国際的な企業間ないし産業内分業の分析も、そうした経営学からの成果を批判

的に整理することで、さらに深められる余地があったであろう。

第二に、本論文は、とくに市場構造の変化と技術の面において、三星電子が競争優位を獲得し、日本の半導体企業が競争についてゆけなかった理由をよく説明してはいる。しかし、三星電子以外の他の DRAM 企業（たとえば台湾の TSMC 等）との間の比較がなされていないために、三星電子固有のキャッチアップ過程における競争力・技術力形成の、いわば必要にして十分な根拠が明らかにされたとはいいがたい。これはまた次の問題とも関わってこよう。すなわち、プロダクトサイクル仮説を持ち出すまでもなく、たとえば現在、中国で半導体企業が育ちつつあり、やがてこの中国企業が学習能力を発揮して急激にキャッチアップしてくる可能性もある。三星電子の競争力は、このような事態にも対応しうる内実をもっているかどうか、という問題である。三星電子の競争力・技術力形成が、以上のように、日本企業以外の企業との比較において行われれば、こうした問題への見通しもある程度つけられたはずであろう。

第三に、三星電子のキャッチアップ過程について、本論文は市場構造転換と技術力形成の両要因に即して分析しており、この両要因が主題にとって枢要な意義をもつことは理解しうる。とはいえ、三星電子の興隆は、市場構造面や技術力以外に、たとえば、経営者の経営判断や、資金調達力、資金力が発揮できたとすればそれを根拠づける経営分析など、同社の企業成長に関わる経営の諸局面によってもある程度説明しうるであろうし、またこれらを市場構造転換への対応や技術力形成と関連づけて説明すれば、後二者の意義や、同社のキャッチアップ過程もさらに立体的に解明されえたであろう。本論文はこうした点にも触れていないのが惜しまれるところである。

とはいえ、これらの問題は著者にとっての今後の課題に属するものというべきであり、DRAM 企業としてキャッチアップした三星電子の、市場と技術という基軸部分における競争力要因を、国際的企業間分業ないし国際的産業内分業に位置づけて見事に析出した本論文の独自の学術的意義をいささかも貶めるものではない。よって、本論文は、博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお、平成16年7月27日論文内容とそれに関連した試問を行った結果、合格と認めた。