

# 博士學位論文審査要旨

2009 年 12 月 22 日

論文題目：中国家電企業の低コスト競争力

－ 企業の基幹部品調達システムに関する実証研究

学位申請者：陳 瑞華

審査委員：

主査： 商学研究科 教授 岡本博公

副査： 商学研究科 教授 鈴木良始

副査： 商学研究科 教授 上田慧

要旨：

本論文は、中国家電企業の汎用型普及製品における急成長の重要な要因のひとつが、中国家電企業に独自の基幹部品調達のシステム、つまりオープン・スポット調達システムにあることを明らかにしている。中国家電企業が調達する基幹部品は、汎用型部品であり、互換性が高い。中国家電企業は、この汎用型基幹部品をオープン調達する。つまり、必要な情報を企業内外に示し、入札によって最も低価格を提示する部品企業を選択する。これによって部品企業の供給競争を最大限利用して低コストを実現する。しかも、スポット調達、つまり、ロット生産に応じて頻繁に調達先を変更しうるので、時間経過とともに低下していく部品価格を常に迅速に捉えて低コストを実現する。この仕組みは日本の家電企業の特注型基幹部品のクローズド調達の対極に位置するものであり、固有の低コスト調達システムである。

本論文では以上の点が、4つの家電製品分野、液晶テレビ、ブラウン管テレビ、エアコン、電子レンジについて、丁寧な実態調査によって明らかにされている。そこでは4つそれぞれの分野を構成する組立企業・部品企業と汎用部品の汎用性によって、違ったパターンがあることも明らかにされる。

本論文は論理的に十分に説得的に展開されている。申請者が、実態調査によって発見した事実は、今後の研究の発展に貢献するものである。よって、本論文は、博士（商学）（同志社大学）の学位を授与するにふさわしいものであると認められる。

## 総合試験結果の要旨

2009年12月22日

論文題目：中国家電企業の低コスト競争力  
—企業の基幹部品調達システムに関する実証研究

学位申請者： 陳 瑞華

審査委員：

主 査： 商学研究科 教授 岡本博公

副 査： 商学研究科 教授 鈴木良始

副 査： 商学研究科 教授 上田 慧

要 旨：

われわれ審査委員は、2009年12月1日午後3時から約2時間にわたって、本論文についての口頭試問および総合試験をおこなった。その結果、中国家電企業の汎用型部品のオープン・スポット調達システムは、中国家電企業の汎用型普及品生産の急成長を支える低コスト調達システムであること、同時に、このシステムは、家電企業と部品企業の特性と部品の汎用性によって多様性を生むということを実証的に明らかにした本論文の独自の意義と、その主張の根拠を裏付ける申請者の専門研究分野についての学力を確認できた。

申請者はまた当該論文に関する諸問題についての学力ならびに語学力（日本語）も有していることを確認できた。よって、総合試験は合格であると判定した。

# 博士學位論文要旨

論文題目： 中国家電企業の低コスト競争力

－ 企業の基幹部品調達システムに関する実証研究

氏 名： 陳 瑞華

(同志社大学大学院 商学研究科商学専攻 博士課程(後期課程))

## 要 旨：

本稿は、4つの産業の事例分析と日本企業との比較研究を通じて、中国家電企業の基幹部品調達システムのありようを明らかにし、この調達の低コスト性及び多様な製品分野での展開実態を検証した。

中国の家電企業は、汎用型基幹部品の調達を行っている。汎用型基幹部品は、互換性のある基幹部品であり、ほぼすべての基幹部品企業が量産できる部品である。低コスト調達を目指す中国企業は、部品メーカーが提示する部品をそのまま調達し、製品に搭載する。そして、中国企業は、オープン調達を通じて基幹部品を仕入れる。オープン調達とは、多くの供給業者から、最も安い供給先を選べる調達方式である。中国企業は、少数または特定基幹部品企業との限られた取引ではなく、当該産業の大手部品企業とほとんど取引をしている。中国の「統合型企業」も、基幹部品部門を抱えながら、組立専門企業のようなオープン調達を行う。一方、オープン調達の効果を最大化するために、中国企業は、オープン・スポット調達を展開している。オープン・スポット調達とは、生産ロットごとに、オープン調達を行うことである。中国企業が、ロットごとに調達先を選別するのは、調達の周期を短縮し、オープン調達の回数を増やせるからである。基幹部品企業同士は、市場消費の拡大を予測し、組立企業より先行投資競争を行う。そのため、部品価格の低下が続いている。オープン・スポット型調達は、この基幹部品価格の変化を迅速に捉え、最大限に価格低下のメリットを享受する。

中国企業の汎用型基幹部品のオープン・スポット調達に対し、日本企業は、特注型基幹部品のクローズド調達をしている。

汎用型基幹部品は、多くの部品メーカーで生産される量産型基幹部品である。また、

互換性のある部品として、部品企業間の代替可能性が高い。一方、特注型基幹部品は、特別注文に応じて生産される小規模生産部品である。専用部品が多く搭載され、特別仕様・品質要求に対応するために、余分な費用をかける部品である。そして、この特注型基幹部品の取引は、特定部品企業との閉鎖的な取引であり、部品の互換性もなく、調達先の変更も簡単にできない。汎用型基幹部品と特注型基幹部品の、これらの性質の相違によって、汎用型基幹部品は特注型基幹部品より、低コストで生産できる部品と推測できる。そして、汎用型基幹部品の供給競争が激しいことで、この部品の販売も低コスト販売になる。

一方、中国企業のオープン・スポット調達は、日本企業のクローズド調達より、供給企業の競争を活用できる調達である。オープン調達は、多くの部品企業を供給競争に参加させ、調達企業が、最も安い価格を提示する部品メーカーを調達先に指定できる。そして、オープン・スポット調達は、部品企業の競争をより活発化させる。オープン・スポット調達によって、調達先を頻繁に変更できる。供給競争に参加する基幹部品企業は、次回の供給先になるために、更なる低価格を提示する。調達価格がさらに引き下げられる。反面、クローズド調達は、調達企業と販売企業(または部門)間が、閉鎖的な取引関係であり、供給競争を活用できない。調達価格は一定時期内では固定され、変更できない。

つまり、コストの側面から比較すると、中国企業の汎用型基幹部品のオープン・スポット調達が日本企業の特注型基幹部品のクローズド調達より、低コスト調達と推定できる。

中国家電企業の調達は、企業の普及型製品の多機種・大量生産システムに立脚している。普及型製品の多機種・大量生産は、企業の汎用型基幹部品の大量需要を生み出す。また、中国企業は生産において、同型部品を多様な機種に搭載する。この部品混用(共通化)は、調達内容の簡潔化と大量調達効果を生む。さらに、中国企業の生産は、大ロット生産であり、平準化生産をしていない。ロット生産と部品混用は、調達の自由度を高め、生産に支障を与えない限り、どこから調達しても、そして、いつ調達しても可能になる。つまり、中国企業の生産は、低コストを目指す企業の調達を多様な側面でサポートしている。中国企業は、調達を生産に合わせている。汎用型基幹部品の調達は、低コスト部品の調達であり、調達された部品が、普及型製品の生産に適する部品である。一方、中国企業の調達は、オープン・スポット調達である。この調達

は、企業のロット生産と歩調を合わせながら、オープン調達の頻度を高めている。つまり、中国家電企業の汎用型基幹部品のオープン・スポット調達は、企業の普及型製品の多機種・大量生産システムに基づき、生産と連動しながら、低コスト調達を可能にしている。

中国企業は、低コスト調達のために、この汎用型基幹部品のオープン・スポット調達を、多様な製品の生産に利用している。中国の液晶テレビ産業では、TCL・創維・長虹などの企業は、量産型機種の生産において、ほとんどのパネルメーカーと取引関係を結び、部品メーカーの供給競争を活用することで、汎用型パネルのオープン調達を実現している。ブラウン管テレビ企業の場合は、生産技術の成熟化を背景に、ほとんどの製品に搭載するブラウン管を、オープン・スポット調達を通じて、入手できるようになっている。エアコン企業の調達もブラウン管テレビ企業とよく似ている。格力・美的のような「統合型企業」が調達する際でも、社内部品部門と外部部品メーカーとを同列に置き、価格によって調達先を選択する。志高・奥克斯のような組立専門企業は、部品専門企業だけではなく、「統合型企業」などとも取引をしており、オープン・スポット調達を通じて、低コスト調達先を見つける。電子レンジ産業の場合、寡占企業ギャランツは、社内製品の部品共通化を進め、同型部品を複数機種に搭載する。また、自社の汎用型マグネトロンの生産技術を活用し、外部メーカーに標準仕様部品の提案を行い、自社向けの部品を調達する。この一連の行動によって、ギャランツは、自社の組立生産量と基幹部品生産量の差分を、オープン・スポット調達を通じて外部から入手する。汎用型マグネトロンの生産技術を活用するギャランツの調達にも、その低コスト効果がみられる。

中国企業の調達は、競争入札方式を通じて低価格調達先を選別する。複数の部品企業によって構築された汎用型基幹部品の供給体制が、この調達を成立させる外部要因になっている。本稿の事例分析を通じて、各製品の生産を支える汎用型基幹部品供給体制のありようを確認した。

まず、液晶テレビ産業では、中国企業が調達する汎用型パネルは、異なるメーカーで生産されるものだが、標準スペックを持ち、そのまま同型製品に搭載できる。また、標準装置と同質的な部材によって生産され、さらに同じ機能の設定と製品のデジタル化に伴った画像処理エンジン(LSI)の補正によって、このパネルが、物理的互換性だけではなく、機能的互換性をも持つようになっている。一方、パネル産業は、装置産業

の性格が強く、膨大な資本投資と大量生産が必要である。投資競争と量産競争に走った海外のパネルメーカーは、汎用型パネルの供給競争に積極的に参加し、中国企業の調達に必要な汎用型パネルの供給体制を作っている。次に、ブラウン管テレビ産業の場合では、汎用型ブラウン管は、各部品メーカーの技術をベースに作られ、技術的に互換性がない。中国企業は、標準インターフェースを有するブラウン管を購入し、複数の回路の設計によって、これらブラウン管の同型製品の搭載を可能とした。一方、これら汎用型ブラウン管を生産しているのは、中国のブラウン管専門企業と合資系統合企業である。90年代末以後、ブラウン管の大量生産と過剰供給が発生し、ブラウン管メーカーは厳しい供給競争にさらされている。中国企業は、ブラウン管メーカーの供給競争を利用し、汎用型ブラウン管のオープン・スポット調達を展開している。エアコン産業の場合もブラウン管テレビ産業と似ている。中国のエアコン産業は、組立企業が、異なるメーカーから調達した標準仕様コンプレッサを同型製品に搭載し、近似出力効果のエアコンを生産する。異なるメーカーで生産されたコンプレッサは、標準仕様であっても、それぞれの企業の技術をベースに作られ、機能レベルの互換性を持っていない。ところで、この汎用型コンプレッサの生産と供給競争に参加した企業は、中国のコンプレッサ専門企業と「統合型企业」の部品部門および外資系の統合企業である。コンプレッサ企業は、収益性を確保するために、汎用型コンプレッサの大量生産と供給競争を行い、中国企業の調達に必要な汎用型コンプレッサ供給体制を作った。最後の電子レンジ産業では、電子レンジ企業の調達を支える汎用型マグネトロンの供給体制は、汎用性の低いマグネトロンの生産と、複数の外資系統合企業による汎用型マグネトロンの供給という構造である。汎用型マグネトロンは、標準仕様を持つことで、同型製品に搭載できるが、異なる統合企業の技術をベースに生産され、機能的互換性がない。一方、この汎用型マグネトロンは、外資系統合企業によって生産されている。統合企業は、基幹部品部門の収益性を確保するために、汎用型マグネトロンの大量生産と供給競争に参加し、ギャランツなど中国の組立企業に販売を行う。統合企業間での汎用型マグネトロンの供給競争は、中国企業の調達に必要な供給体制を作っている。

以上、本論文で中国家電企業の基幹部品調達システムのありようと、その低コストメカニズムを明らかにした。