

博士学位論文審査要旨

2016年12月27日

論文題目： スマートフォンのバリュー・チェーン分析

学位申請者： 程 培佳

審査委員：

主 査： 商学研究科 教授 田淵 太一

副 査： 商学研究科 教授 上田 慧

副 査： 商学研究科 教授 森田 雅憲

要 旨：

本論文の目的は、グローバル・バリュー・チェーン分析という手法を用いて、スマートフォンにおけるモノづくり、通信サービスおよびソフトウェア（OS とアプリケーション）の分析を行い、とりわけ、各活動の間の付加価値の分配に着目してスマートフォンのバリュー・チェーンの特徴を明らかにすることにある。

本論文は以下の8章から構成されている。第1章では、グローバル・バリュー・チェーンとは、製品やサービスのコンセプトから、生産、マーケティング、消費・回収および廃棄までのすべての活動であると定義する。その上で、グローバル・バリュー・チェーン分析の源流として世界システム論を考察し、付加価値の分配に着目する視点の重要性を再認識する必要があることを論じている。第2章では、スマートフォンのバリュー・チェーン分析の先行研究を整理し、従来の研究ではハードウェアのみならず通信サービスやソフトウェアを含む各活動を統合的に捉える視点が不足しており、また、付加価値の分配よりむしろ技術革新による競争優位の獲得に注目するという特徴があることを明らかにしている。第3章において、ソフトウェアの重要性に力点を置いて、通信キャリア・メーカー・サプライヤーの間の付加価値の分配を考察し、その上で、代表的なスマートフォンを取り上げて事例研究を提示している。第4章で、iPhone のバリュー・チェーンを考察し、アップル社は補助金を課すなど通信キャリアに対してむしろ優位に立っていることを明らかにした。第5章では Xiaomi、第6章では Lenovo、第7章では Samsung を取り上げ、それぞれハードウェアとソフトウェアのどこに優位性をもつのか、知的財産権をめぐるどのような問題に直面しているのかを明らかにしている。これらの考察にもとづき、第8章では、拡張性を有するアプリケーションがスマートフォンと他産業の収斂現象をもたらすこと、さらに、ソフトウェアをめぐる知的財産権の重要性を明らかにしたといえる。

なお細部において推敲を必要とし、バリュー・チェーンの全体像はいまだ彫琢の途上にあるとはいえ、他の産業への適用可能性など、貿易論としてのグローバル・バリュー・チェーン分析の理論的深化については今後の本格的な研究が待たれるが、日本語文献だけでなく英語の先行研究を渉猟し、バリュー・チェーン分析の源流である世界システム論にまで遡って付加価値の分配という視点の重要性を再認識した上で、ものづくり・通信サービス・ソフトウェアの各活動、各国の市場構造や政策の相違の影響、知的財産権の重要性など、スマートフォンのバリュー・チェーンの各側面を詳細に明らかにした点は評価できる。貿易論研究が今後どのような現象に焦点を合わせるべきかという課題に一石を投じたとも言う。したがって、本論文は、博士（商学）（同志社大学）の学位論文として十分な価値を有するものと認められる。

総合試験結果の要旨

2016年12月27日

論文題目： スマートフォンのバリュー・チェーン分析

学位申請者： 程 培佳

審査委員：

主 査： 商学研究科 教授 田淵 太一

副 査： 商学研究科 教授 上田 慧

副 査： 商学研究科 教授 森田 雅憲

要 旨：

われわれ審査委員は、2016年12月13日10時45分から約1時間半にわたって、学位申請論文についての口頭試問および総合試問を実施した。

審査委員は、学位申請論文の論理的展開、論文の形式、貿易論の専門的知識と応用力などに関して質疑を行った。申請者は、いずれの質問や議論においても誠実に応答し、対応した。その結果、スマートフォンのグローバル・バリュー・チェーンの特徴が詳細に解明されたこと、貿易論に関する寄与、先行研究を踏まえた独創的な論理展開力などの専門的な研究能力と学力を確認できた。また、日本語のみならず英語文献を収集・分析する能力から、語学（英語）力も十分であることも確認した。

以上のことから、総合試験の結果は合格であると認める。

博士學位論文要旨

論文題目： スマートフォンのバリュー・チェーン分析

氏名： 程 培佳

要 旨：

本研究の主題は、①グローバル・バリュー・チェーン分析という手法を再検討しつつ、スマートフォンにおけるモノづくり、通信サービスおよびソフトウェア（OS&App）の分析を行い、②モノづくり、通信サービスおよびソフトウェアの間の付加価値の分配に着目してスマートフォンのバリュー・チェーンの特徴を明らかにすることである。

なぜグローバル・バリュー・チェーン分析という手法を用いるのか。生産の細分化の進展による中間財貿易の拡大が進んでいる中で、最終財貿易のみを分析する従来の貿易理論では、貿易構造の本質を十分に捉えることができないためである。中間財の貿易の拡大により、貿易の構造は最終財の貿易から、最終財の貿易と中間財の貿易が共存する構造へ変化した。また、生産の細分化および地理的分散により、貿易の構造は生産過程に沿って順次に価値を上乗せする構造になっていく。そこから、「価値の貿易」(trade in Value) という新しい概念が生み出された。すなわち、貿易の構造はモノの貿易というよりも、付加価値の貿易となっている。グローバル・バリュー・チェーン分析は、各ノード、各活動における付加価値の創出および分配に注目し、従来の貿易データによる貿易フローの過大評価と貿易関係の歪んだ把握を見直すことができる。つまり、グローバル・バリュー・チェーン分析によってはじめて、付加価値の貿易という現実に基づき、貿易構造の本質を捉えることができる。

第1章では、グローバル・バリュー・チェーンとは製品やサービスのコンセプトから、生産、マーケティング、消費・回収および廃棄までのすべての活動であるという定義を説明した。次に、付加価値の創出と分配に着目するグローバル・バリュー・チェーン分析の原点は周辺から中核への余剰の移転に注目する世界システム分析における商品連鎖論にあったことを論じている。最後に、グローバル・バリュー・チェーン分析の先行研究、つまり、階層型、下請型、関係型、モジュラー型、市場型といった5つのグローバル・バリュー・チェーンのガバナンスの分類を整理した。その分類は取引費用論の影響を受け、生産ネットワークと技術能力を取り入れて発展してきたことを論じた。

第2章では、スマートフォンのバリュー・チェーン分析の先行研究には、①スマートフォンのハードウェアのみを研究対象とした研究、②スマートフォンのハードウェアと通信業者を研究対象とした研究、③通信業者のみを研究対象とした研究、④スマートフォンのソフトウェアのみを研究対象とした研究があると整理し、従来の研究では、スマートフォンのバリュー・チェーンの全体像が捉えられていなかったことを明らかにした。さらに、先行研究には、付加価値の分配ではなく、技術の革新による競争優位に焦点を合わせるという特徴があることを明らかにした。

第3章では、通信キャリア、メーカー、サプライヤーの間、モトローラ V3 および iPhone4S のバリュー・チェーンにおける付加価値の取り分が、それぞれ 75%、20%、5%と 57%、29%、14%であることを提示し、スマートフォンのバリュー・チェーンは通信業者によるメーカー支配の構図になっていることを論じた。そのうえで、そのような構図は先進国に当てはまり、通信業者とメーカーが「垂直分裂」という関係を持つ中国に当てはまらないことを論じた。また、OS はスマートフォンのプラットフォームであり、スマートフォンの今後の発展の軌道をコントロー

ルし、App の成長はスマートフォンのバリュー・チェーンにおける新しい付加価値の創出につながるため、スマートフォンのバリュー・チェーン分析において、ソフトウェア (OS&App) を分析対象に含めて考察すべきであると論じた。

第4章では、iPhone のバリュー・チェーンを考察し、アップル社は iPhone の原価の約7割を占め、そして、通信キャリアに補助金などを押し付けることを明らかにした。それによって、アップル社は iPhone のバリュー・チェーンにおける優位性を持つという結論を得た。しかしながら、中国のスマートフォン市場において iPhone のバリュー・チェーンは優位性を保持していない。その理由は中国のスマートフォン市場に補助金という仕組みがないという点にあることを明らかにした。

第5章では、中国のスマートフォン Xiaomi を取り上げて考察した。Xiaomi はハードウェアを生産せず、自社システムおよびアプリケーションを開発しソフトウェア (OS&App) に特化した。さらに、Xiaomi は各ネットワーク事業者 (Baidu, Alibaba など) と提携し Xiaomi エコシステムを形成している。Xiaomi がソフトウェア (OS&App) に特化した理由は中国政府が海外ソフトウェアを強く取り締まっていることにある。それに対して、知的財産権の制度が未整備の中国市場に拠点を置く Xiaomi は、はじめて海外進出をしたインドにおいて、知的財産権を軽視したため、インド政府に輸入禁止を命じられ、海外市場の拡大に負の影響をもたらしたことを明らかにした。

第6章では、従来、中国におけるフィーチャーフォン市場において第一位であった Lenovo は、ハードウェアの優位性を失い、ソフトウェアのエコシステムおよび白物家電メーカーとの提携を進めていることを考察した。また、海外市場の拡大のために、Lenovo は 2000 件以上の特許資産と複数のクロスライセンス契約を持つモトローラを買収し、Xiaomi のような知的財産面での負の影響を最大限に回避することを図っていることを考察した。

第7章では、世界初の曲面ディスプレイのスマートフォンを開発した Samsung はハードウェアに優位性を持つが、グーグルの 안드로이드 に依存しソフトウェアに優位性がないという点に基づき、アップル社と知的財産権をめぐる長年続く訴訟を整理した。アップル社対 Samsung への特許侵害訴訟の 20 件中、ソフトウェアにおける侵害訴訟は 16 件に上り、ソフトウェアはスマートフォン市場における排他的な役割を持つことを明らかにした。Samsung が自社の Tizen を開発し自社のソフトウェアを強化する動きはこの点から説明することができる。

第8章では、App の拡張性が初期ビジネス向けのメールから関連産業のソーシャルメディア、ゲーム、e コマースなどまで発展されたことによって反映されていることを論じた。また、App の収斂現象のもとで、App を通じて、教育、旅行、医療などのバリュー・チェーンとスマートフォンのバリュー・チェーンが融合するため、スマートフォンのバリュー・チェーンは複数のバリュー・チェーンが同時に存在するという特徴をもつことを論じている。そして、現在のスマートフォンは複数の通信規格に対応できるようになったため、フィーチャーフォンと比較し、通信規格に依存しなくなってきたことを考察した。

本研究では、グローバル・バリュー・チェーン分析という手法を商品レベルまで拡充させた。貿易理論の視点から、iPhone, Xiaomi, Lenovo および Samsung を研究対象として、付加価値の分配に着目して分析を行った。スマートフォンのバリュー・チェーンの競争がハードウェアからソフトウェア (OS&App) に移行していることを明らかにした点に本研究の意義がある。しかし、本研究では、1000 個ほどの部品で構成されたスマートフォンの各部品のサプライヤーにおける付加価値の分析は、全部品のデータ収集が困難であるため、原価分析の水準にとどまった。また、すべての部品がどこの国で作られたのか、作られた部品がどこの国に輸出されて販売されたのかを明らかにしていない点は本研究の限界である。これらの点を克服することが今後の課題である。