

論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨の公表

学位規則第 8 条に基づき、論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を公表する。

○氏名	石川 敦夫 (いしかわ あつお)
○学位の種類	博士 (経営学)
○授与番号	甲 第 728 号
○授与年月日	2011 年 3 月 31 日
○学位授与の要件	本学学位規程第 18 条第 1 項 学位規則第 4 条第 1 項
○学位論文の題名	環境配慮型製品の普及の要因
○審査委員	(主査) 三浦 一郎 (立命館大学経営学部教授) 池田 伸 (立命館大学経営学部教授) 吉田 満梨 (立命館大学経営学部准教授)

<論文の内容の要旨>

高度経済成長時代から現在に至るまでに、環境に対する社会の意識は大きく変わった。企業が公害の原因を放置していた時代から、いまや企業が先頭に立ち公害を抑制し、環境問題に取り組むことが当然とされる時代になった。環境に対する社会意識の変化は、環境に配慮することを社会的ニーズとした。そして企業はそのような社会的ニーズに応えるべく環境に配慮した製品を販売し始めた。しかしながら、環境配慮型製品はその製品の普及が一気に進む場合もあれば、遅々として普及が進まない場合もある。その原因として考えられるのは、環境配慮型製品に対する市場のニーズがさまざまな要因の影響を受けやすいこと、また製品そのものに環境配慮という特性が付与されただけでは購入の決め手にはならないことが多く、顧客がその製品を購入する明確なベネフィットを製品が持ち合わせる必要があることである。環境配慮型製品の普及を図るためには、環境配慮型製品に対する市場のニーズをより明確に認識することが必要である。従って本論文では、環境配慮型製品の市場のニーズを明らかにすると共に、その市場のニーズが政治的、社会的、経済的、技術的要因により、どのように影響されるかを示すことで、環境配慮型製品の普及が円滑に行われるべく、その製品の特性や顧客の特徴との関係を明らかにしようとしている。

そこで、環境配慮型製品の普及の事例を、次のような視点から考察することでその普及要因を明らかにしようとしている。第 1 に市場の採用者カテゴリーの特徴とその採用者から見た環境配慮型製品の特徴を明らかにし、さらに動的に見た環境配慮型製品の採用者の特徴およびニーズの変化を把握しようとするものである。第 2 に環境配慮型製品の普及に際し、技術の指向性および技術採用時の主体について着目している。その製品に採用さ

れた技術がどのような理由で採用されたかを、その技術を選択した企業、顧客、国の役割や関係を示すことで、環境配慮型製品における技術選択が特徴的であることを明らかにしようとしている。第3に普及に際し、市場のニーズに影響を与えた社会的、政治的、経済的、技術的要因、特に政治的影響を明らかにすることで、環境配慮型製品の普及が、外部環境要因によりどのように促進、抑制、後退するのかを捉えようとしている。

本論文は以下のように構成されている。

- 序章 本論文の課題と目的および論文構成
- 第1章 環境配慮型製品と分析視点
- 第2章 環境配慮型製品の社会的ニーズとの関わり
- 第3章 環境配慮型製品の普及に関連する文献レビュー
- 第4章 概念モデルの構築
- 第5章 事例研究（Ⅰ）－再生可能エネルギー（太陽光発電）の普及－
- 第6章 事例研究（Ⅱ）－Muskie法を通じてみた日米自動車メーカーの戦略－
- 第7章 事例研究（Ⅲ）－環境的視点から見たプリウスの開発－
- 第8章 環境配慮型製品の普及の要因

序章「本論文の課題と目的および論文構成」は、本論文の研究目的と論文全体の構成を示している。

第1章「環境配慮型製品と分析視点」は、環境配慮型製品の定義ならびに分析の視点を述べ、本論文の分析の枠組みを示している。環境配慮型製品の普及には社会意識の変化により生まれる社会的ニーズが重要であるが、本論文では、社会意識の変化を、生活水準の向上や、ライフスタイルの変化、人口構成の変化などを基礎にして生まれる長期間にわたる不可逆的な変化として捉えている。このような社会意識の変化の下に社会的ニーズが生まれる。社会的ニーズは、消費者ニーズ等に影響を与えるだけでなく、同時に政治、経済、社会、技術の進歩に影響する。環境配慮型製品に対するニーズは、まさにそのような例である。そして社会的ニーズとかわる政治的、社会的要因は、消費者と社会に対する経済的ベネフィットや非経済的ベネフィットに影響を及ぼしている。環境配慮型製品の普及の特徴を明らかにし分類するためには、技術軸とともに、消費者と社会に対する経済的、非経済的ベネフィットの軸に注目する必要がある。

第2章「環境配慮型製品の社会的ニーズとの関わり」では、環境配慮型製品の普及の要因を論じるための前提として、1960年代以降の環境問題を、社会意識の変化という視点から振り返っている。時間軸を通じて、社会的ニーズの傍証ともいえる国民の意識レベルの特徴と、社会的ニーズによる企業や政治の対応について述べることにより、環境問題に対する消費者ニーズをはじめとする社会のニーズが、主に政治的、社会的要因により影響されてきたことを明らかにしている。

第3章「環境配慮型製品の普及に関連する文献レビュー」は本論文のテーマに関連するいくつかの論点についての文献レビューであり、4つの部分からなる。第1に環境配慮型製品のいくつかの普及事例を紹介し、その含意を示している。第2に環境配慮型製品の技術の志向性とそれに対する外部環境要因の影響についてレビューしている。第3に環境配慮型製品を購入する消費者の特性について、主にロジャースの理論を参照しながらレビューしている。第4に一般的な代替品の特徴やマーケティング論におけるベネフィットを中心とした製品概念についてレビューを行い、環境配慮型製品との共通性について述べている。これらのレビューは、主に環境配慮型製品がどのように顧客に受けとめられ普及するかを考察するために行われている。

第4章「概念モデルの構築」では、第1章で述べた環境配慮型製品の普及の要因に対する分析視点をもとに、環境配慮型製品の普及のための概念モデルを提案している。普及の要因に関する枠組みに類別された環境配慮型製品が、第2章と第3章を通じて明らかにされた政治的、社会的あるいは技術的要因により、それぞれ普及に際しどのように影響を受けるかを示している。技術的要因については、従来、顧客ニーズと企業の対応の関係から技術の指向性が定められ普及のプロセスが予想されるとされてきたが、政治的な要因で消費者や社会に経済的インセンティブ等が付与されると、その技術の指向性や普及プロセスが変化する可能性があることを示している。また、技術が環境そのものの技術の場合と、製品本来の技術に環境に貢献する技術が付与された場合において、経済的なインセンティブに対し、異なる技術の指向性や普及プロセスが現れることを示している。この章では、製品技術や普及のプロセスは従来、企業と顧客の関係間で基本的に規定されていたのに対して、環境配慮型製品においては、社会的、政治的要因として、主に国家が第3のプレイヤーとして加わることが多いため、製品技術や普及プロセスにまで影響が生じ、異なる結果が得られる可能性をモデルとして提示している。

第5章から第7章は事例研究である。第1章で指摘した分析視点と第4章で示した概念モデルをふまえ、環境配慮型製品の普及において、どのような要因が普及に大きく寄与したかということ明らかにするうえで適当であると考えられる事例が選択されている。この3つの事例の特徴（普及の要因から見た）は次のようになる。太陽光発電の事例は、政策的要因により、市場に補助金による経済的インセンティブを与えることで大きく普及した事例であり、マスキー法による排ガス浄化技術の事例は、規制等により強制的に技術を普及させた事例である。そしてプリウスの事例は、クルマのもつ燃費向上という本来の機能を向上させることによって結果的に環境にも貢献できる技術が、社会的ニーズに応えることにより普及した事例であり、先の2例とは異なる。このような環境配慮型製品の普及において、補助金や法規制などによる国家の関与がある場合とほとんどない場合がある。本論文の目的の1つは、経済的インセンティブや法規制のある中での普及の要因を明らかにすることである。

第5章「事例研究（I）－再生可能エネルギー（太陽光発電）の普及－」では、日本お

よびEUにおける太陽光発電（風力発電にも言及）の事例をあげている。日本での太陽光発電の事例では、初期の設備投資を毎年の売電金額で除するコスト・ペイバック・タイムが太陽電池の寿命以上であっても設置量が増加してきたが、補助金制度がなくなるとユーザーの支払い金額はほとんど変わらないにもかかわらず設置量が年率15%の割合で下がったことを示している。海外の事例ではコスト・ペイバック・タイムが15年を切ると普及が進み、補助金やFIT制度（太陽光発電による電気の買取制度）での経済的インセンティブを過度に設置者に与えると投資目的の（一面投機的とも言える）普及が始まることを示している。しかも低コストの太陽電池が市場では要求され、売り上げが世界1位のファーストソーラー社の太陽電池は低コストのCdTe化合物太陽電池であり、有害性のあるCd（カドミウム）を使用している。この事例では、国家の過度の関与により、選択される技術や普及プロセスまでもが影響を受けることを示している。

第6章「事例研究（Ⅱ）－Muskie法を通じてみた日米自動車メーカーの戦略－」では1970年代のマスキー法をめぐる日米自動車メーカーの競争戦略を述べている。日本ではこの規制に対しリーダー企業は正面から技術的に取り組み成果をあげたが、米国のリーダー企業はロビー活動により規制そのものをなし崩しにする方向を追求した。この米国企業に対し、米国の市場はこれを容認した。このことは環境配慮型製品の技術を市場がどのように捉えているのかを示している。この章では、全体的なバランスを欠く不適切ともいえる政治的関与により、法規制のクリアという目的が政治的に決められ、消費者のニーズとは言い難い技術の導入が余儀なくされたとき、一貫性のない普及プロセスが現れることを示している。

第7章「事例研究（Ⅲ）－環境的視点から見たプリウスの開発－」では、トヨタプリウスの開発事例を取り扱っている。ハイブリッド車トヨタプリウスが1997年に販売された時、他のメーカーは、トヨタの行動を、コスト的に合わないこと、市場における環境に対するニーズはそれほど大きくないことを理由にトヨタの動きを傍観していたが、やがて2代目プリウスが発売され、販売台数も大幅に増加したことを機に、ようやくハイブリッド市場への参入を始めることになった。2代目プリウスの成功要因はトヨタにおける技術、経営陣の支持する予算的な余裕のある製品開発、そして製品のトータルなマーケティングである。さらに2009年からは購入者に補助金が支給されることになり、普及は一気に進んだ。この事例では、国家による経済的インセンティブの、技術に対する影響を見出すことはできない。

第8章「環境配慮型製品の普及の要因」では、環境配慮型製品の普及の枠組みに対して、概念モデルで提起した第3のプレーヤーである国家の影響力を踏まえながら、技術の指向性や普及プロセスについてまとめている。すなわち政治的関与が小さい場合は、採用者カテゴリーの特徴とその採用者に対する企業側のマーケティングにより適切な技術および普及がみられるが、政治的な関与が過度に大きすぎると、選択される技術が本来の目的を逸脱し、あるいは技術そのものの採用が一貫性を欠いてしまう。しかし、採用される技術が

環境のためだけの技術なのかあるいは製品本来の機能に環境配慮の機能が付与された技術なのかという違いによって、政治的な関与が十分大きくても普及の技術や普及のプロセスに対して異なる結果を生むとしている。環境配慮型製品には往々にして政治的関与がみられ、過度の政治的関与は、技術や普及プロセスに影響を与えるが、第1章で示した環境配慮型製品の枠組みの視点に従えば、その影響力の大小を適切に分類することができるかと述べている。

<論文審査の結果の要旨>

本論文は環境配慮型製品の普及の要因を、そのための分析視点と概念モデルを提示し、3つの事例研究を通じて明らかにしようとしたものである。本論文の特長は次の点にある。

第1に、環境配慮型製品の普及にかかわる若干の要因（技術、経済的ベネフィット、非経済的ベネフィット、社会的ベネフィット）を用いて、環境配慮型製品の分類の枠組みを提示したことである。この枠組みは、レビューをふまえて、概念モデルとして展開されている。環境配慮型製品の普及プロセスにはいくつかのパターンがあるが、この枠組みと概念モデルを通じて、環境配慮型製品の類別と、普及プロセスのパターンとの関連をある程度説明することができるようになった。

第2に、3つの事例研究はすべて、時間をかけかなり丁寧に行われた興味あるものである。そこでは、社会を代表する機関としての国家、ドラッカー的に言えば顧客としての国家が登場し、環境配慮型製品の普及における技術、普及プロセスに、一様ではない影響を及ぼすことが説得的に示されている。

第3に、環境配慮型製品といえども、その普及に際して、そのための技術がすべてを決定するわけではない。環境配慮型製品の普及の段階における Chasm（ムーア）を超えるには、消費者・国家（社会を代表する機関）・企業の3者のかかわるマーケティングが決定的な役割を果たすことが、事例研究を通じて示されている。

なお本論文には以下のような課題がある。

第1に、本論文にはかなり長文のレビュー部分が含まれ、そこでは多くの論点が紹介されているが、時に本論文の論旨と十分にかみ合っていない場合がある。また製品概念をめぐる記述に見られるように、興味ある問題を提起（環境配慮型製品の製品概念は一般の製品のように同心円的な製品概念では説明できないのではないか、等）しながら、誤解を招く恐れのある記述に終わっているような場合がある。

第2に、3つの事例の選択理由に見られるように、本論文では、政治的関与が小さいか、ほとんど影響のない環境配慮型製品、たとえば少額の日用品等を扱っていない。環境配慮型製品を一般的に考察する場合そのような製品も考慮する必要がある。

以上のような問題点と課題は認められるが、3つの興味ある事例研究を通じて、消費者・企業・国家（補助金・規制）の3者の関与するタイプの環境配慮型製品の普及の要因について分析枠組みを提示し、それらの要因の組み合わせのパターンを示すことができたこと

は本論文の基本的な貢献であり、高く評価することができる。ここで指摘した問題については、今後の申請者の研究の進展に期待すべきものである。したがって、審査委員会は、一致して、本論文が「博士（経営学 立命館大学）」の学位を授与するに相応しいものと判断した。

<試験または学力確認の結果の要旨>

申請者は、2001年4月に立命館大学大学院経営学研究科企業経営専攻博士課程前期課程に入学し、2003年3月に同課程を修了した。その後、2006年4月立命館大学大学院経営学研究科企業経営専攻博士課程後期課程に進学している。

申請者は、博士課程後期課程進学後、本論文の研究テーマに関連して、『立命館経営学』に3本の論文を掲載し、共著書の中で1本の論文を発表している（以上すべて単著）。そして、日本流通学会関西・中四国部会、ドラッカー学会研究部会において計2回の研究発表を行っている。

審査委員会は、本論文の審査にあたっては、口頭試問を2011年5月2日（月）9時30分から11時までアクロスウィング7階研究会室2において行い、申請者よりの確かな回答を得た。また同日11時から12時30分には公聴会を実施し、申請者の報告内容に対して活発な質疑応答が行われた。

さらに、この口頭試問と公聴会での結果を受けて、同日12時30分から1時30分にかけて審査委員会を行い、審査委員は申請者の学位申請論文ならびに学力水準が博士の学位を授与するに相応しいものであると一致した。

以上の審査経過と結果をふまえて、本審査委員会は、申請者に対して、本学学位規程第18条第1項により、「博士（経営学 立命館大学）」の学位を授与することを適当と認めるものである。