Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2024-12-21

ユーザーイノベーションの事業化に関する実証研究

堀口，悟史

(Degree)
博士（経営学）

(Date of Degree)
2013-03-25

(Date of Publication)
2013-10-09

(Resource Type)
doctoral thesis

(Report Number)
甲5814

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1005814

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

博 士 論 文

ユーザーイノベーションの事業化に関する実証研究

2013 年 1 月 18 日

神戸大学大学院経営学研究科

市場科学専攻

指導教員 小川進

学籍番号 068b455b

氏名 堀口 悟史

ユーザーイノベーションの事業化に関する実証研究

氏名　堀口 悟史

目次

第 1 章　はじめに 4
　第 1 節　関心の対象 4
　第 2 節　研究課題 7
　第 3 節　本論文の構成 9
第 2 章　文献展望 10
　第 1 節　特定の業界を対象としたユーザーイノベーション研究 10
　第 2 節　情報の粘着性理論 11
　第 3 節　ユーザーイノベーションの定量調査 12
　第 4 節　ユーザーイノベーション研究における用途革新の位置づけ 15
　第 5 節　リードユーザーによるイノベーション 17
　第 6 節　リードユーザーによるメーカーの事業化誘発 19
第 3 章　用途革新に関するサーベイ調査 22
　第 1 節　はじめに 22
　第 2 節　調査概要 23
　　第 1 項　サンプリング方法 23
　　第 2 項　質問票 24
　　第 3 項　スクリーニング 27
　第 3 節　調査結果 31
　　第 1 項　一次集計データの概観 31
　　第 2 項　ユーザーイノベーターの割合 33
　　第 3 項　ユーザーイノベーションの製品分野 36
　　第 4 項　ユーザーイノベーションの実施 37
　　第 5 項　ユーザーイノベーションの普及 39
　　第 6 項　ユーザーイノベーションのコスト 40
　　第 7 項　リードユーザー度 41
　　第 8 項　その他の分析 42

第 4 節　ディスカッション 43
第 4 章　マスキングテープの用途革新 47
第 1 節　はじめに 47
第 2 節　調査概要 48
第 1 項　調査対象 48
第 2 項　調査方法 49
第 3 節　ケースの記述 50
第 1 項　マスキングテープの概要 50
第 2 項　ユーザーによる用途革新 52
第 3 項　新用途の認知・浸透活動 54
第 4 項　メーカーとの接触 58
第 5 項　カモ井による事業化 60
第 6 項　販路の構築 63
第 7 項　他のメーカーの対応 67
第 5 章　用途革新におけるリードユーザーの投資誘発行動 73
第 1 節　はじめに 73
第 2 節　メーカー側に焦点を当てた分析 73
第 1 項　各メーカーが直面した問題 73
第 2 項　問題の関連性とその背景 76
第 3 項　カモ井が直面した問題 79
第 4 項　カモ井と他のメーカーの違い 80
第 3 節　ユーザー側に焦点を当てた分析 82
第 1 項　リードユーザーとしての特徴 82
第 2 項　需要の創出・顕在化活動 83
第 3 項　製品開発への積極関与 86
第 4 項　リードユーザーによるメーカーの戦略的選択 86
第 4 節　まとめ 87
第 6 章　結論とインプリケーション 89
第 1 節　本研究の発見物 89
第 2 節　理論的貢献 89

第 3 節　実践的貢献 92
第 4 節　今後の研究課題 93
第 5 節　本研究の課題と限界 95
参考文献 97
付録 1　質問票 101
付録 2　代替スクリーニング基準 116
付録 3　追加分析 117
付録 4　インタビューリスト 122

第1章　はじめに

第1節　関心の対象

「竿中とおる君」という商品名の釣り道具がある。釣り竿は糸の這わせ方によって大きく２つのタイプに分けられる。１つは、釣り竿の外側に付けられたリング状の金具に糸を通すいわゆる一般的な竿であり、もう１つは釣り竿の内部に糸を通す構造のインターラインロッドと呼ばれる竿である。後者のタイプの竿は、糸が絡みにくいというメリットがある反面、竿内部への糸通しが手間というデメリットがある。それを解決したのが、吉見製作所という釣り具メーカーが 1993 年に開発した「竿中とおる君」であった。

形状記憶合金[1]でできたこの製品は、釣り糸の中通しワイヤーで、元の形状を「直線」に記憶させてある。そのため、真っすぐな状態に戻ろうとする性質を利用して面倒な糸通しを容易にしてくれるという機能を持っていた（写真１－１参照）[2]。

写真１−１　「竿中とおる君」の商品パッケージ

（出所：吉見製作所のホームページより転載[3]）

釣り道具なので、一般の釣具店で販売されているが、インターネット上でも購入するこ

1　金属にある形状を記憶させておき、それを変形させてもある温度で元に戻る機能性素材。

2　「竿中とおる君」が発売される以前は、ステンレス製の中通しワイヤーが使われていた。しかし、竿の長さに見合った長尺のワイヤーが必要な上、少しの曲げでもすぐに癖がついてしまうため、使い勝手が悪かった。

3　http://www.yoshimi-inc.co.jp/page4.htm

とができる。国内有数のショッピングサイトである楽天市場もその１つである。ところが、このサイト上では釣具店と違って、興味深いことが起きている。

写真１−２に示す通り、この商品に対するユーザーレビューの総数は 12 件ほどあり、それらに基づく総合評点が 5 点満点で 4.58 点となっている[4]。このことから、この商品がユーザーから高い評価を受けていることが伺える。興味深いのはレビューコメントの内容である。実は、レビューを投稿したユーザー12 人のうち、この商品を本来の用途である釣り糸の中通しワイヤーとして使っていたのは僅か 1 人だけで、残る 11 人はそれとは全く違った使い方をしていたのである。それは、巻き爪の矯正である。

写真１−２　「竿中とおる君」に対するユーザーレビュー

（出所：楽天市場における「竿中とおる君」の購入ページより転載[5]）

巻き爪とは、何らかの原因で足爪の両端の先端部が内側に湾曲した状態を指し、巻き込む形や深さの程度によっては、爪が皮膚に食い込んで炎症を起こしてしまう。その場合、出血や化膿を併発し、痛みのあまり歩くことに支障をきたすこともある。

その巻き爪を矯正する目的で、「竿中とおる君」が使われているというのである。元の形状が「直線」に記憶されているため、爪の左右両端に小さな穴をあけ、そこにこのワイヤーを通すと、元の形状に戻ろうとする力が常に働き続け、それによって湾曲した爪が矯正

4　2012 年 3 月時点。
5　但し、2012 年 3 月時点のもの。
http://review.rakuten.co.jp/item/1/191201_10150253/1.1/

されるという原理である（写真１−３参照）。

写真１−３　「竿中とおる君」を使った巻き爪矯正

（出所：筆者が撮影）

もちろん、巻き爪による痛みを緩和する製品は色々と販売されている。しかし、サポータータイプのものが多く、装着感が気になるといった問題点があるほか、どちらかと言うと痛みの緩和目的が主で、矯正するほどの力はない。巻き爪患者は病院で専門的な治療を受ける以外では、こうした製品に頼るほかなかったのである。

それに対し、「竿中とおる君」は痛みの緩和だけなく、巻き爪そのものを矯正する力があり、しかも装着感をほとんど感じさせないという特徴があった[6]。また、1.5mで735円[7]と価格面でも割安ということもあって、ある時期からこれが巻き爪の自己治療用としても使われるようになったのである[8]。

さらに、実際にこの商品を使ってどのように巻き爪の矯正を行うのか、その詳細な過程が多くのユーザーによってインターネット上に公開されている[9]。そのため、巻き爪矯正を目的にはじめてこれを購入したユーザーもその具体的な使い方を容易に知ることができる。

このような背景のもと、楽天市場におけるレビューでは12人中11人のユーザーが釣り

---

6 同商品の製造元である吉見製作所は、一部のユーザーが巻き爪の矯正目的でこれを使っていることを把握しているものの、薬事法上、その種の効能をうたうことはできない。医療用として使用する場合は、医療器具としての認可が必要となる（2011.07.26同社社長の吉見幸春氏へのインタビューによる）。

7 楽天市場での販売価格。

8 楽天市場において同商品を巻き爪矯正用に使ったことが記されたレビューがはじめて投稿されたのは2009年7月である。

9 例えば、2008年10月に公開された「竿中とおる君で巻き爪治療！」（下記URL参照）は、2012年11月現在で約93,000件のアクセス件数がある。
http://home.h00.itscom.net/mashi/SAONAKA/top.html

道具としてではなく、巻き爪矯正アイテムとして、この商品の評価を行っていた。既述の4.58点という高い評点はそうした評価に基づいて算出されていたのである。

もちろん、こうした使われ方やそれに対するユーザー評価というのは、メーカーの意図とは独立に行われている。ユーザーがこの製品の新たな使用価値を発見し、それが巻き爪に悩む人たちの間で評価され、そこに一定の市場が生まれているのである。しかもこの現象が興味深いのは、ユーザーが行ったのは既製品の用途を変更しただけであって、製品そのものがユーザーによって新規に作られたわけでもなければ、既製品が改造されたわけでもないという点である。

イノベーションを行うのはメーカーだけでなく、ときにユーザーがその担い手になる。このことが、von Hippel（1976）によって実証的に示されてから既に30年余りの歳月が経つ。この間、ユーザーによって行われたイノベーションの事例が数多く報告され、その理論化が進められてきた（von Hippel, 1988, 2005）。しかし、そこで議論の対象となっているのは、ユーザーによる製品革新、すなわち製品創造（Creation）、もしくは製品改良（Modification）であり、いずれも有形のモノ[10]に対して何らかの物理的な改造が施されている[11]。

それに対して、前記の釣り道具の事例は、その用途のみを革新の対象としながらも、ユーザーによって新たな使用価値が創造されている。したがって、これもユーザーイノベーションの一形態と考えることができる。

第2節　研究課題

本研究では、これまでユーザーイノベーション研究であまり注目されてこなかったユーザーによる用途革新[12]という現象に焦点を当て、大きく２つの研究課題に取り組む。

１つは、用途革新という現象の理論的な特徴を踏まえた上で、それが実際にどの位の割合の消費者によって、どういった製品分野で行われているのか、また製品革新と比べてどのような違いがあるのかを、サーベイ調査によって実証的に明らかにすることである。

近年、ユーザーイノベーションは、特定の製品分野に限らず、実に広範な分野に亘って

---

10 コンピューター・ソフトウェアも含む。

11 但し、Oliveira and von Hippel（2011）のように、有形のモノではなく、無形のサービスにおいてもユーザーイノベーションが行われていることを実証的に明らかにした研究もある。

12 本研究では、用途革新を、「ユーザー（個人・企業）が購入した有形の製品に対して、物理的な改造を施すことなく、元の用途（メーカーがあらかじめ想定した用途）を変更して、製品の使用価値を向上する活動」と定義する。

行われていることが、経験的調査によって明らかになっている（de Jong and von Hippel, 2009; von Hippel et al. , 2011）。しかし、そこで調査の対象とされているのは、いずれもユーザーによる製品革新のみであり、本研究の関心事である用途革新については、現在までのところ射程に含まれてこなかった。本研究では、その定量的測定を行うと同時に、製品革新との比較を行い、その理論的な意味について検討を行う。

また、もう１つの研究課題は、リードユーザーによる用途革新に関して、メーカーによる事業化が阻害される要因と､それが克服される要因を探索的に明らかにすることである。

リードユーザーとは、①重要な市場動向の最先端に位置し、②直面しているニーズを充足する解決策から比較的高い効用を得るユーザーのことを指す（von Hippel, 1986）。そのリードユーザーによって行われたイノベーションは、メーカーにとっても商業的魅力度が高いことがこれまで様々な製品分野で実証されている（Urban and von Hippel, 1988; Morrison et al. , 2000; Lüthje, 2003; Franke et al, 2006）。そのため、メーカーがリードユーザーのアイデアや問題解決方法を学び、それをもとに製品開発を行うといったリードユーザー法が関心を集め、実際、この手法を活用した成果事例も報告されている（von Hippel et al. , 1999）。

一方、企業活動の現場では、ユーザーの側から「頼みもしないアイデア」（Unsolicited Ideas）[13]（Alexy et al. , 2011）が一方的に持ち込まれることがある。しかし、リードユーザー法はこうした状況に即応するものではない。なぜなら、リードユーザー法はあくまでリードユーザーのアイデアを主体的に活用しようとしているメーカーの側がリードユーザーに対して働きかけることが前提となっているからである。

ところがこうした状況下においても、リードユーザーによるアイデアがメーカーによって事業化される場合がある。本研究で取り上げるマスキングテープの用途革新がそれである。詳しくは第 4 章で述べるが、マスキングテープは、元々は建築現場などで塗装を行う際、必要箇所以外に塗料が付かないよう、塗装面の周辺に貼られる粘着テープであった。この工業用副資材を 3 人の女性ユーザーが用途革新し、ラッピングやコラージュなどの雑貨アイテムとして使うようになったのである。その後、これをいち早く事業化したのが岡山県倉敷市を拠点とする粘着テープメーカー、カモ井加工紙（以下、カモ井）であった。

---

13 個人や大学の研究者、企業などといった外部のプレーヤーによる革新的なアイデアの無償提供。正式な協力合意に基づくものではなく、それゆえ当該企業から直接要請されるものではない。企業の研究開発活動を維持・拡大する上で豊富でかつ低コストの手段になり得る一方で、その数の多さや質の低いものとの選別作業、知的財産権の移転などの面で活用上の難しさがある（Alexy et al. , 2011）。

彼女たち自身がこのアイデアをカモ井に持ち込んだのである。今では、同社の製品ブランド“ｍｔ”は、封筒やノート、紙コップなど、日用品を華やかに彩るお洒落な文具雑貨として女性を中心にファンを増やしている（写真１−４参照）。

カモ井がこの３人の女性ユーザーからの「頼みもしないアイデア」を事業化する上で直面した問題は何であったのか。なぜ、どのようにしてその問題は克服され、カモ井は事業化を行うに至ったのか。本研究では、このマスキングテープの事例をもとに、リードユーザーによる用途革新をメーカーが事業化する際に直面する主たる「問題」と、そうした「問題」が克服され、メーカーによる事業化が誘発される要因の探索的解明を試みる。

写真１−４　雑貨用途のマスキングテープ“ｍｔ”とその使われ方

（出所：筆者が撮影）

第3節　本論文の構成

本研究の構成は、以下の通りである。まず本章で本研究の関心の対象であるユーザーによる用途革新という現象について具体例をもとに概説し、それに関する研究課題を２つ提示する。第２章は、本研究課題と関連のある先行研究についてレビューし、本研究と先行研究との関係を示す。第３章では、本研究の主題である用途革新が実際にどの程度行われているのか、サーベイ調査を行い、その結果について理論的検討を行う。第４章では、マスキングテープの用途革新とその事業化に関する事例を記述し、続く第５章で当該事例をもとに、リードユーザーによる用途革新に関して、メーカーによる事業化が阻害される要因とそれが克服される要因について考察する。最後に第６章で本研究の発見物とともに理論的貢献と実践的貢献を示し、今後の課題についても検討を行う。

第2章　文献展望

製品やサービスに関するイノベーションを行うのはメーカーである。こうした社会的通念が長らく信じられていた中、von Hippel（1988）はときにユーザーがイノベーションの担い手になることを実証データで提示した[14]。その後も、イノベーションにおいてユーザーが果たす役割の重要性を多くの研究者が明らかにし、その理論化が進められてきた（von Hippel, 2005）。本章では、その概要を記述するとともに、本研究との関連を示す。

第1節　特定の業界を対象としたユーザーイノベーション研究

ユーザーイノベーション研究においては、特定の製品分野を調査対象とした実証研究が数多く行われてきた。これらの研究によって、自家用目的で製品創造や製品改良を行った経験のあるユーザーがどの程度存在するかが、製品分野ごとに明らかにされてきた。

例えば、生産財におけるユーザーイノベーターの比率は、プリント回路 CAD ソフトウェアで 24.3%（Urban and von Hippel, 1998）、パイプハンガーのハードウェアで 36.0%（Herstatt and von Hippel, 1992）、図書館の情報システムで 26.0%（Morrison et al. , 2000）、外科手術用器具で 22.0%（Lüthje, 2003）、アパッチ・OS サーバのセキュリティ機能で 19.1%（Franke and von Hippel, 2003）であった。

また、消費財についても同様の調査結果が報告されており、アウトドア製品で 9.8%（Lüthje, 2004）、ボーダークロスなどの「過激な」スポーツ用品で 37.8%（Franke and Shah, 2003）、マウンテンバイクで 19.2%（Lüthje et al. , 2002）の消費者が製品革新を行っていた。

これらの研究によって、ユーザーイノベーションは、生産財と消費財の両方で頻繁に行われており、いずれにおいてもユーザーがイノベーション活動において重要な役割を果たしていることが示された（図表２−１参照）[15]。

---

[14] ここでのメーカーとは製品やサービスを販売することによって便益を獲得する者であり、ユーザーとは製品やサービスを使用することによって便益を獲得する企業、または個人を指す（von Hippel, 1988）。

[15] Bogers et al. （2010）は、von Hippel（1976）以降の膨大な数のユーザーイノベーション研究をレビューし、①これまでユーザーイノベーターの存在が確認されている製品分野や、②ユーザーがイノベーションを行う理由、また、③メーカーにとってのユーザーイノベーションの有用性といった観点から、その整理を行っている。

図表２－１　特定業界のユーザーイノベーション[16]

生産財	UI経験ありの割合	消費財	UI経験ありの割合
プリント回路CADソフトウェア (Urban and von Hippel, 1998)	24.3%	アウトドア製品 (Luthje, 2004)	9.8%
パイプハンガーのハードウェア (Herstatt and von Hippel, 1992)	36.0%	「過激な」スポーツ用品 (Franke and Shah, 2003)	37.8%
図書館情報システム (Morrison et al., 2000)	26.0%	マウンテンバイク製品 (Luthje et al., 2002)	19.2%
外科手術用器具 (Luthje, 2003)	22.0%		
アパッチ・OSサーバのセキュリティ機能 (Franke and von Hippel, 2003)	19.1%		

出所：von Hippel（2005）

第2節　情報の粘着性理論

既述の通り、ユーザーイノベーション研究では、メーカーだけでなく、ときにユーザーがイノベーションを行うことがあることを実証的に明らかにしてきた。では、どういう条件下のもとで、ユーザーはイノベーションを行う傾向があるのか。von Hippel（1994）は、イノベーションの発生場所の多様性を説明する要因として、「情報の粘着性」という概念を提示している[17]。

それによると、「情報の粘着性」は『ある所与の単位の情報をその情報の受け手に利用な可能な形で、ある特定の場所へ移転するのに必要な費用』と定義されている。例えば、「粘着性が高い」というのは、イノベーションを行うのに必要な情報がそもそもどこにあるのか分からず、分かったとしてもそれを引き出すことができず、引き出すことができたとしても、その意味が理解できず、意味が理解できたとしてもその情報を操作することができないといった、これら全ての状況を含んでいる（小川, 2000）。

また、ここで言う「イノベーションを行うのに必要な情報」とは、ニーズ情報と技術情報の両方を指している。ユーザーがどのような問題に直面し、それを技術的にどう解決す

16 表中の UI は、ユーザーイノベーションの略。

17 他にも、イノベーションの発生場所の分布は、所与のプレーヤーが当該イノベーションに対して持つインセンティブの大きさで説明できるとする期待利益仮説が、von Hippel（1988）によって検証されている。但し、期待利益仮説は、複数プレーヤーによって行われる共同イノベーションを想定していないことや、イノベーションと機能的関係にあるプレーヤーの期待利益をいつも同一基準で評価できるとは限らないといった問題を含んでいる。それに対して、後述の情報の粘着性理論は、期待利益仮説が抱えるこうした問題点を解決する視点を含んでいる（小川, 2000）。

るのか。このニーズ情報と技術情報の両方が結合できてはじめて、イノベーションを行うことができるからである。

しかし、ニーズ情報と技術情報が同じ場所に生成し、存在するとは限らない。その場合は、どちらかの情報を一方の場所へ移転する必要がある。一般的には、ニーズ情報はユーザーの活動場所で生成し、技術情報はメーカーの活動場所に存在することが多い。したがって、イノベーションを行うには、ニーズ情報をユーザーの活動場所からメーカーの活動場所に移転するか､技術情報をメーカーの活動場所からユーザーの活動場所に移転するか、そのいずれかが必要となる。

その際、それぞれの情報の粘着性が重要な意味を持つことになる。ニーズ情報の粘着性が低く、技術情報の粘着性が高い場合は、メーカーがイノベーションを行い、逆にニーズ情報の粘着性が高く、技術情報の粘着性が低い場合は、ユーザーがイノベーションを行うことになる。また、ニーズ情報と技術情報のいずれも粘着性が高い場合は、ユーザーがニーズ関連の問題を解決し、メーカーが技術関連の問題を解決するという共同イノベーションの形をとることになる[18]。

第3節　ユーザーイノベーションの定量調査

第 1 節で挙げた研究は、あくまで特定の製品分野において、実際にユーザーがイノベーションを行っているかどうか、その割合はどの程度かということを明らかにすることに主眼が置かれてきた。そのため、ユーザーイノベーションの発生頻度は製品分野によって差があるのか、その割合は国によって異なるのかといった問題意識で調査されたものではなかった。

そこで、そのような新たな関心のもと、近年、国という単位でユーザーイノベーションの実態を記述統計的にとらえようとする研究が登場してきている[19]。

生産財について国レベルでユーザーイノベーションの実態調査を世界ではじめて行ったのはカナダであった。1998 年、カナダ統計局（Statistics Canada）が行った調査によると、26 種類の先端生産技術（Advanced Manufacturing Technologies）を 1 つ以上利用している製造企業のうち、28%が当該技術に関連する製品創造を行い、26%が当該技術を

---

[18] 小川（2000）は、当該理論について経験的データをもとにその実証を行っている。

[19] GUIS（Global User Innovation Survey）プロジェクトと呼ばれ、MIT の Eric von Hippel を中心に行われている。

取り入れた市販の機器を対象に製品改良を行っていた（Arundel and Sonntag,1999）。2007 年にも 39 種類の AMTs をもとに類似の調査が行われ、22%の企業が製品創造を、21%の企業が製品改良を行っていることが明らかになった（Schaan and Uhrback,2009）。

Gault and von Hippel（2009）は、前記の 2007 年の調査においてユーザーイノベーターと特定された企業に対し、追跡調査を行い、1,219 社のデータを収集した。その結果、製品創造に対する支出額は 1 プロジェクトあたり$644,168 で、製品改良の支出額は$1,012,175 であった[20]。さらに、創造した機器を他社と共有した企業は 19.0%で、そのうち 75.8%のユーザーが無料で公開していた。一方、改良した機器を他社と共有した企業は 17.2%で、そのうち 47.3%のユーザーが同じく無償公開していた。

de Jong and von Hippel（2009）は、オランダにおける先端技術を有した中小企業（high tech SMEs）を対象にサーベイ調査を行い、498 社のうち 41%の企業が自家用の製造設備、もしくはソフトウェアに関する製品製造を行い、32%が同製品改良を行っていることを明らかにした。また、これら製品創造における 1 案件あたりの支出額は$311,398 で、製品改良は$158,746 であった[21]。さらに、ユーザーによる創造・改良案件の 25%がメーカーと共有され、そのうち、48%のケースでは無償で引き渡されていた。

Kim and Kim（2010）も韓国の製造業を対象に同様の研究を行い、生産工程において使用するハード、ソフト、並びにシステムに関する製品創造を行っている企業が、370 社のうち 3.5%、製品改良を行っているのが 14.2%であることを明らかにした。また、1 イノベーションあたりの支出額は$1,009,493 であった。さらに、イノベーションが他社に共有された割合は 3.2%で、そのうち 51.1%が無償で公開されていた。

これらの調査結果から、生産財におけるユーザーイノベーションは多様な業界で行われていることが明らかになった。また、ユーザーイノベーターはメーカーイノベーターと違って自らが行ったイノベーションを他者に無償で公開することが少なくないことがこれまでいくつかの研究で報告されてきたが（Morrison et al. , 2000; Franke and Shah, 2003; Harhoff et al. , 2003; Henkel and von Hippel, 2005）、これについても上記の一連の調査において同様の傾向が伺えた（図表２−２参照）。

[20] 2013.1.11 現在の為替レートで換算。
[21] 2013.1.11 現在の為替レートで換算。

図表２－２　生産財におけるユーザーイノベーションの定量調査

	カナダ	オランダ	韓国
サンプル数（ユーザーイノベーター）	製造業1,219社	先端技術を有した 中小企業498社	製造業370社
企業規模	従業員20名以上 売上高25万ドル以上	従業員数100名未満	従業員数10名以上
イノベーション	AMTs（先端生産技術）に関連する製品創造、及び製品改良	自家用の製造設備もしくはソフトウェアの製品創造、及び製品改良	生産工程で使用するハード、ソフト、システムに関する製品創造、及び製品改良
ユーザーイノベーター比率	製品創造 22% 製品改良 21%	製品創造 41% 製品改良 32%	製品創造3.5% 製品改良14.2%
一件あたりプロジェクト費用	製品創造 US$ 644,168 製品改良 US$ 1,012,175	製品創造 US$ 311,398 製品改良 US$ 158,746	US$ 1,009,493
他社との共有	製品創造 19.0% 製品改良 17.2%	25%	3.2%
無料公開	製品創造 75.8% 製品改良 47.3%	48%	51.1%

一方、消費財の分野でも、イギリスの消費者を調査対象とした von Hippel et al.（2010）を皮切りに、特定の製品分野に限定せず、ユーザーイノベーションがどの程度行われているのかを定量的に捕捉しようとする研究が行われ始めている。日本とアメリカの消費者を対象に製品革新の実態調査を行った Ogawa and Pongtanalert（2011）も同様の問題意識によるものであった。

これらの結果、ユーザーイノベーションは、消費財分野においても多岐の製品分野に亘って行われていることが明らかになった（図表２－３参照）。また、消費者イノベーターは、各国の人口比で見るとイギリス 6.1%、アメリカ 5.2%、日本 3.7%と僅かではあったが、絶対数に換算すると、イギリスで 290 万人、アメリカで 1,170 万人、日本で 390 万人と少なくない人数にのぼり、さらに消費者イノベーションの総投資額は、絶対額においても、またメーカーの対消費財 R&D 総投資額との対比においても、一定の存在感を示すものであった。

一方、イノベーションを行った消費者のうち、知的財産権の保護を行ったのは、イギリスで 2%、アメリカで 9%、日本で 0%でしかなく、その内容を他の人と共有していたのはそれぞれ、33%、18%、11%であった。また、他の消費者あるいは企業に採用されたイノベーションは、それぞれ 17%、6%、5%と限られた割合でしかなかった（図表２－４参照）。

図表２－３　消費者イノベーションの製品分野

製品分野	イギリス	アメリカ	日本
工芸・工作道具	23.0%	12.3%	8.4%
スポーツ・趣味	20.0%	14.9%	7.2%
住居関連	16.0%	25.4%	45.8%
造園関連	11.0%	4.4%	6.0%
子ども関連	10.0%	6.1%	6.0%
乗り物関連	8.0%	7.0%	9.6%
ペット関連	3.0%	7.0%	2.4%
医療	2.0%	7.9%	2.4%
その他	7.0%	14.9%	12.0%

出所：Ogawa and Pongtanalert（2011）

図表２－４　消費者イノベーションの実態比較[22]

	イギリス N=1,173	アメリカ N=1,992	日本 N=2,000
消費者イノベーターの割合	6.1%	5.2%	3.7%
消費者イノベーターの推定人数	290万人	1,170万人	390万人
消費者イノベーションの推定総投資額	4,160億円	1兆6,160億円	4,640億円
メーカーの対消費財R&D総投資額に対する消費者投資の割合	144.0%	33.0%	13.0%
知的財産権の保護を行った消費者イノベーターの割合	2%	9%	0%
他者に情報を積極開示した消費者イノベーターの割合	33%	18%	11%
他者によって採用された消費者イノベーションの割合	17%	6%	5%

出所：von Hippel et al.（2011）

以上の調査結果から、ユーザーイノベーションは生産財、消費財ともに広範な製品分野でもはや無視できない規模で起きていることが明らかとなっている。

但し、これらの定量調査で焦点が当てられたのは、製品創造（Creation）や製品改良（Modification）といった製品革新であり、本研究の関心事である用途革新については、調査の対象に含まれていなかった。

第4節　ユーザーイノベーション研究における用途革新の位置づけ

では、ユーザーによる用途革新という現象は、ユーザーイノベーション研究においてど

[22] 1ドルを80円で換算。

のような意味を持ち、どう位置付けることができるのだろうか。それを考える上で手がかりとなるのが、Baldwin et al.（2006）である。

この研究では、1970 年から 2000 年の間に起きたホワイトウォーター・カヤック[23]におけるイノベーションを、製品革新とテクニック革新に 2 分類し[24]、それぞれについてイノベーションの源泉を調査している（N=93）。ここでの製品革新とは、カヤック（小舟）そのものをはじめとするカヤック競技を行うための道具に関するイノベーションである。また、テクニック革新とは、ボートを何回転もさせるといったカヤック競技における技に関するイノベーションである。

また、同じくホワイトウォーター・カヤックの事例をもとにユーザーイノベーションの効率性について調査した Hienerth et al.（2011）も同様の分類を行っている。Hienerth et al.（2011）は、製品革新を、カヤック（小舟）、パドル（櫂）、安全装置といったカヤック競技を行うための道具に関するイノベーションとし、またテクニック革新を、ボートを回転させたり、怪我をせずに滝を降下するといったカヤック競技の技に関するイノベーションとしている[25]。さらにテクニック革新は製品革新と同じくらい重要で、製品革新は、それを使って面白い技が可能になる限りにおいて有益であるとしている。このことはすなわち、カヤック競技において「製品」（道具）をどう使うかが「テクニック」であり、その点で製品革新とテクニック革新は、密接に関連し合っていることを示している[26]。

ここで本研究の主題である用途革新との関連で注目したいのは、テクニック革新である。Baldwin et al.（2006）は、あくまでカヤックというスポーツにおける技という文脈で、製品（道具）の使い方（How to use）を「テクニック」と表現したに過ぎないが、本研究の関心事である用途革新についても製品の使い方（How to use）に関するイノベーションという点では、これと共通している。つまり、Baldwin et al.（2006）のテクニック革新

---

23 カヤックとは、船体の底に足を伸ばして座り、両側に水掻きのあるパドル（櫂）で漕いで進むカヌーのことである。中でも、ホワイトウォーター・カヤックとは、カヤックによる激流下りを目的としたスポーツのことを指す。

24 さらに製品革新とテクニック革新を、それぞれ重要度をもとに 2 分類（Major と Minor）している。

25 但し、Hienerth et al.（2011）は、製品革新とテクニック革新だけでなく、インフラ革新という概念も新たに加えている。インフラ革新とは、カヤック競技を行うための急流や滝などの場所を見つけ出し、それぞれの特徴を規格統一された方法で表現したり、あるいはカヤックに関する特殊な競技を考案し、そこで理想とされるパフォーマンスやそれらに与えられるポイント数をルール化したりといった、カヤック競技を行う上での必要不可欠な環境づくりのことを指す。

26 von Hippel（2005）は、Baldwin et al.（2006）や Hienerth et al.（2011）と類似の考え方を示している。具体的には、技量（やり方）のイノベーションは器具のイノベーションと同じくらい重要であり、器具のイノベーションの多くは、技量のイノベーションも含んでいることを、外科手術やスノーボードなどを例に言及している。

は、特定のスポーツにおいてある製品（道具）を使って実現される新たな技だけに留まらず、既製品の用途革新をも包含し得る、より幅広い概念に拡張してとらえ直すこともできる。

そのように考えると、ユーザーによる用途革新が実際にどの程度行われているのか、また製品革新と比べてどのような特徴を有しているのか、サーベイ調査によって実証的に明らかにしようという本研究の試みは、テクニック革新の一部を可視化するものと換言することもできる。但し、本研究では、少なくともスポーツにおける技は関心事には含まれていないので、ここまでの記述の通り、用途革新という表現で統一する[27]。

第5節　リードユーザーによるイノベーション

前節まではユーザーイノベーションを一括りに論じてきた。しかし、ユーザーイノベーションの中でもとりわけリードユーザーによるイノベーションは、一般のユーザーによるイノベーションに比べて、商業的魅力度が高いとされている（von Hippel, 2005）。以下、リードユーザーに関する先行研究を概観する。

まず、von Hippel（1986）によると、リードユーザーとは次の２つの特徴を持ったユーザーのことを指す。第１に、重要な市場動向の最先端に位置していること。つまり、市場にいる多くのユーザーがいずれ経験することになるニーズに先行して直面しているというのが１つ目の特徴である。第２に、当該ニーズを充足する解決策から比較的高い効用を得ることである。

ユーザーイノベーションに関する実証研究の進展に伴い、特定の製品分野におけるリードユーザー度（Leaduserness）を測る尺度も開発されている（Morrison et al. , 2000; Franke and Shah, 2003; Franke et al. , 2006）。いずれもリードユーザーの特徴である市場トレンドの先行（Ahead of the trend）と高い期待効用（High expected benefits）が調査対象となったそれぞれの製品分野での文脈のもと操作化されている。

Franke and Shah（2003）は、ボーダークロスなどの「過激な」スポーツの愛好家コミュニティ内におけるイノベーション活動について調査を行った。その結果、イノベーションを行ったユーザーの方が、行わなかったユーザーよりもリードユーザーに見られる上記

---

[27] Baldwin et al. （2006）のテクニック革新を拡張的にとらえ直し、用途革新をその一形態と位置づけるという見方が本当に適切なのか、それとも用途革新をテクニック革新とは独立の概念のイノベーションとして扱うべきか、この点については確定的な結論が出ているわけではなく、議論の余地がある。この点も、表現を区分した理由の１つである。

の２つの特徴が有意に高かった。

Morrison et al.（2000）も OPAC と呼ばれる電算化情報検索システムのユーザーである図書館について同様の調査を行ったところ、自ら当該システムの改良を行った図書館（ユーザーイノベーター）は、行わなかった図書館（非ユーザーイノベーター）よりも高いリードユーザー度が観察された。さらに、ユーザーによって行われたこれらの改良に対するメーカーの評価は、約 70%は市販品と同等の商業的価値があるというものであった。

Urban and von Hippel（1998）は、CAD ソフトウェアに関するユーザーイノベーション活動を調査した。その結果、リードユーザーのクラスターに分類されたユーザー企業のうち 87%は当該ソフトウェアの開発もしくは改良を自ら行っていた。その一方、非リードユーザークラスターに分類されたユーザー企業でこうした開発もしくは改良を行っていたのは僅か 1%であった。さらに、リードユーザーによって開発されたソフトウェアは、伝統的な市場調査法によって開発された商用ソフトウェアの 2 倍の価格でも選好されるというということが明らかになった。

Lüthje（2003）は、外科医によるイノベーションについて調査を行ったところ、日常の医療行為で使用する医療器具を自ら開発もしくは改良した医師には、リードユーザーの特徴が見られること、そしてこれらのリードユーザーによって開発された外科手術用器具のうち 48%は医療機器のメーカーによって商用品として既に販売されたか、もしくは販売されるであろうことを報告した。

Franke et al.（2006）は、カイトサーフィンの愛好家を対象にユーザーイノベーションの商業的魅力度とリードユーザー度との関係を直接テストした。その結果、リードユーザーの第１の特徴である市場トレンドの先行（Ahead of the trend）がユーザーイノベーションの商業的魅力度に正の影響を及ぼすこと、そして第２の特徴である高い期待効用（High expected benefits）については、市場トレンドの先行とともにイノベーションの発生可能性に正の影響を及ぼすことを明らかにした。

こうした実証研究の蓄積もあって、リードユーザーを探し出し、彼らの問題解決方法やアイデアを学ぶことで革新的な製品を開発しようというアプローチが注目されている。これをリードユーザー法と呼び、実際にこの手法を活用して成果を上げた事例も報告されている（von Hippel et al. , 1999）。また、リードユーザー法は、von Hippel を中心とする

MIT のチームによってプログラム化され、その普及が図られている[28]。

一方、リードユーザー法には課題もある。その１つが、全く新しい製品分野の場合、リードユーザーの発見が難しいという点である。リードユーザー法の実践は、ある特定の製品分野におけるリードユーザーを探索することからはじまる[29]。例えば、革新的な釣り竿を釣具メーカーが開発する場合、まずは専門誌などを通じてリードユーザー候補を絞り込み、彼らとコンタクトをとり、そこで紹介されるさらなるリードユーザー候補を芋づる式にたどっていくという探索方法をとる[30]。つまり、探索の開始時点で「釣り竿」という製品分野が存在していることが前提条件となるわけである。したがって、こうした手順を踏む限り、その出発点となる製品市場がそもそも存在していない場合は、リードユーザーの探索を行うこと自体が困難なのである[31]。

第6節　リードユーザーによるメーカーの事業化誘発

前記のリードユーザー法は、革新的な製品の開発を行うために、メーカーの側がユーザーに対して働きかけることが前提となっている。それとは逆に、リードユーザーの側がアクションの起点となって、リードユーザーのアイデアがメーカーによって事業化される可能性が、水野（2005, 2007）によって報告されている。以下、その概要について述べる。

イノベーションを行うには、機能デザインの設計と技術デザインの設計の両方が必要である（小川, 2000）。機能デザインとは、問題を発見しそれを機能要件に翻訳することであり、技術デザインとは、当該機能を実現するための生産技術を含めた要素技術の組み合わせを創出することである。これを踏まえていうと、ユーザーイノベーションは、ユーザーが機能デザインと技術デザインの両方を行う単独イノベーションと、例えば機能デザインをユーザーが行い、技術デザインをメーカーが行うといった共同イノベーションのパター

---

28 リードユーザー法に関心のある企業がその具体的な実践方法を効率よく学べるよう、各種教材がインターネット上に公開されている（下記 URL 参照）。
http://web.mit.edu/evhippel/www/teaching.htm

29 探索の結果、リードユーザーはターゲット市場で発見されることもあれば、先端類似市場で見つかることもある（von Hippel, 2005）。先端類似市場とは、自動車のブレーキ開発を例にとると、ブレーキ性能に関してより厳しい条件を求められる飛行機市場がこれに該当し得る。

30 このように紹介を介しながら芋づる式に探索の対象者に迫っていく手法をピラミッディングといい、スクリーニングと呼ばれる全数調査よりも効率的に見つけ出すことができることが明らかになっている（von Hippel et al ., 2009）。

31 既述の通り、先行研究において用いられたリードユーザー度（Leaduserness）の測定尺度も、あくまで調査対象である「ある特定の製品分野」におけるリードユーザー度を測る内容となっている。例えば、図書館情報システム（Morrison et al. , 2000）、ボーダークロスなどの「過激な」スポーツ（Franke & Shah, 2003）、カイトサーフィン（Franke et al. , 2006）など。

ンもある。

水野（2005, 2007）の研究は、後者のケースにおいて、いかにメーカーから技術デザインの設計に対する貢献を優位に引き出すことができるかというものであった。具体的には、リードユーザーである企業が自社のビジネスシステムを構築する上で不可欠な革新的な製品をメーカーに開発・生産してもらう必要があるとき、いかにすればメーカーからの貢献を優位に呼び込むことができるのかという問題意識であった。リードユーザーが市場性のある革新的な製品アイデアを持っていたとしても、そのアイデアを安定した品質で、かつ手頃な価格で製品化する能力を持ったメーカーからの協力が得られない限り、当該リードユーザーは自身の問題を解決することができない場合があるのである。

とは言うものの、メーカーの経営資源も限られている。そのため、特定ユーザーの市場性のないニーズを充足するために、開発・生産投資を行うわけにいかない。ここで問題なのは、そのニーズに市場性があるかどうか、メーカーが事前に見極めることが難しいという点である。

水野（2005, 2007）は、このとき、リードユーザーが自社の競争優位に資するような重要なノウハウを同業他社へ積極的、連続的に公開することで、当該リードユーザーのビジネスシステム全体を模倣しようとする追随市場が誕生し、それが開発・生産投資に対するインセンティブになってメーカーによる事業化が誘発され得ることを、関西スーパー（リードユーザー）と日進工業（メーカー）との間で行われた、冷蔵機器（チルダー）の製品開発の事例をもとに実証的に明らかにした。これはすなわち、リードユーザーのアイデアが、リードユーザー自身の行為が呼び水となってメーカーによって事業化される１つのメカニズムを明らかにした研究と言える。

それでは、本研究の関心事であるリードユーザーによる用途革新については、どのような状況下のもとであればメーカーによる事業化が誘発され得るのだろうか。

先に見た通り、水野（2005, 2007）の調査対象は、製品革新である。製品の革新であるがゆえに、その市場性が不確かな状況においては、開発・生産投資に対するメーカーの躊躇という形で「問題」が表面化した。それに対し、リードユーザーによる同業他社へのノウハウ公開は、その「問題」を克服する可能性を含んでいることが水野（2005, 2007）の発見物であった。

しかし、用途革新については、製品革新と違って、少なくとも開発・生産投資は主たる課題にはなり得ない。なぜなら、製品そのものは、既に開発され、生産も行われているか

らである。にもかかわらず、第 3 章で示すサーベイ調査の結果は、用途革新のメーカー採用率は、製品革新のそれよりも有意に高いというものではなかった。さらに第 4 章で詳述するマスキングテープの事例においても、ほとんどのメーカーがあるリードユーザーの行った用途革新の事業化を見合わせるという事態が起きていた。

そうした中、唯一その事業化を行ったのがカモ井であった。当該用途革新を事業化する上で、カモ井を含む各メーカーが直面した問題は一体何であったのか。なぜ、どのようにしてその問題はカモ井においてのみ克服され、事業化されるに至ったのか。本研究では、マスキングテープの用途革新の事例をもとにメーカーによる事業化が阻害される要因とそれが克服される要因について、探索的解明を試みる。

第3章　用途革新に関するサーベイ調査

第1節　はじめに

本章の目的は、用途革新を行っている消費者が実際にどの程度いるのか、そして用途革新は製品革新と比べてどのような特徴を有しているのかを実証的に明らかにすることである。

前章で見た通り、イノベーションの発生場所の多様性を説明する要因の１つとして情報の粘着性（von Hippel, 1994）がある。当該理論によると、他の条件が一定であれば、ニーズ情報の粘着性が高く、技術情報の粘着性が低い場合、ユーザーによってイノベーションが行われることになる。一方、技術情報の粘着性が高い場合は、少なくともユーザーによる単独のイノベーションは行われにくい。機能デザインの設計はできたとしても、技術デザインの設計がユーザーにとって容易でないからである。つまり、製品革新においては、技術情報の粘着性の高さがユーザーイノベーションの１つの制約要因になっているのである[32]。

それに対して、用途革新は技術情報の粘着性が著しく低いという特徴を持つ。なぜなら、既製品の用途を変更するだけで求める機能を技術的に実現することができるからである。したがって、用途革新は、ユーザーにとって技術情報の粘着性がほとんど制約要因にならないという点で、製品革新よりも比較的行いやすいイノベーションと考えられる。であるならば、用途革新に関しては、より多くのユーザーがより多くの回数のイノベーションをより低コストで行っていても不思議でない。企業がイノベーションの源泉を内部（自社）だけでなく、外部（ユーザー）にも求めるようになっている中、ここにまだ未利用の革新知識が埋もれている可能性がある。

本研究では、こうした用途革新が特定の製品分野に限って見られるものなのか、それとも幅広い製品分野で行われているのか、また、製品革新と比べたときの技術情報の粘着性の低さが実際にどのような違いをもたらしているのか、さらに、現在、どのくらい多くの企業によってこれらの革新知識が活用されているのか、定量データを収集し、実証的解明

[32] 例えば、カヤックが繊維ガラスで作られていた時代は、ユーザーによる単独のイノベーションが多く行われていたが、プラスチック製が主流になってからは、それが難しくなった（Baldwin et al. , 2006）。繊維ガラスは、ハンドレイアップ法と呼ばれる労働集約的な工法によってユーザーが比較的簡単に成形を行うことが可能な素材であったのに対して、プラスチック製はより大きな資本投資を行わないと成形できない素材だったからである。つまり、ここでは素材の違いが技術情報の粘着性の高さに差異をもたらしているのである。

を試みる。

第2節　調査概要

第1項　サンプリング方法

本調査は、オンラインによってデータ収集を行った。オンラインを用いた理由は次の通りである。まず、消費者イノベーションの定量調査を行ったこれまでの先行研究の結果から、一般消費者の中にユーザーイノベーターが占める割合は、10%を遥かに下回ることが予想された。そのため、消費者イノベーションに関するデータを一定程度確保するには、サンプルを大量に収集する必要があった。また、本調査は先行研究と同様、母集団（日本の消費者）の代表性を確保するために、我が国の人口構造とほぼ一致するサンプルを収集したいという狙いがあった。さらにこうした大量サンプルの収集を限られた予算の中で行う必要があった。以上の 3 点を踏まえると、オンライン調査は最も費用対効果が高かったため、これを採用することとした[33]。

質問票の配信と回収は、市場調査会社である楽天リサーチに委託し、比例割当による層化抽出法によって行われた。具体的には、次のような手順で進められた。まず、分析に用いる総サンプルを N=2,000 と設定し、性別（2 区分）、年齢構成（6 階層）、居住地域（13 地域）をもとに 2（性別）×6（年齢構成）×13（居住地域）=156 の層を設け、当該 2,000 サンプルが日本の人口構造と近似するよう、各層への割当数を決めた。

その上で、2012 年 5 月 11 日から 2012 年 5 月 15 日にかけて、同社のアンケートモニターの登録者[34]で 18 歳以上 80 歳未満の男女を対象に各層ごとにランダムサンプリングを行った。配信は過去の回答率などを参考に 23,458 人に対して行われ、電子メールによって回答を依頼したところ[35]、2,705 人から回答があった。回答率は、11.5%であった。その後、

33　消費者イノベーションに関する定量調査をはじめて行った von Hippel et al.（2010）は、イギリスの 7,639 人の消費者に対し電話インタビューを試み、結果、1,173 人からサンプルデータを収集した。電話インタビューは、記述式の回答方式に比べて回答内容の不明瞭さを低減できるというメリットがある反面、大量のサンプルを収集するには、時間と費用がかさむというデメリットがある。それに対して、日本とアメリカの消費者を対象に同様の調査を行った Ogawa and Pongtanalert（2011）は、オンラインによって 2,000 人分のデータ収集を行った。オンライン調査は、近年発達が著しく、廉価で迅速という強みがある。但し、その代表性に対する疑問から、慎重な取り扱いが必要という報告もある（本多, 2005; 本多・本川, 2005）。

34　同社のアンケートモニターの属性については、以下の Web サイトで公開されている。
http://research.rakuten.co.jp/download/prof.pdf

35　メール本文に記載の URL をクリックすると、質問票の画面が開く形式になっている。なお、質問に回答しないと次の質問に進めない仕組みになっているため、本調査では欠測値が発生していない。

有効でない回答[36]を取り除いた上で、各層ごとにランダムサンプリングを行い、当初設定したサンプル数を抽出した。結果、前記の３点において日本の人口構造とほぼ一致する2,000サンプルが収集された（図表３－１）

図表３－１　サンプリング結果

		N	回答者数	未回答者数	配信者数
全体		2,000	2,705	20,753	23,458
地域	北海道	86	120	989	1,109
	東北	139	182	1,198	1,380
	北関東	108	142	1,128	1,270
	首都圏	567	737	5,541	6,278
	甲信越	82	119	1,209	1,328
	北陸	47	83	674	757
	東海	237	310	1,963	2,273
	近畿	60	96	659	755
	京阪神	270	353	2,790	3,143
	中国	118	155	1,157	1,312
	四国	62	98	790	888
	九州	200	261	1,836	2,097
	沖縄県	24	49	819	868
性別×年代	男性 18～24歳	126	178	3,254	3,432
	男性 25～34歳	149	204	2,478	2,682
	男性 35～44歳	189	253	1,774	2,027
	男性 45～54歳	153	209	1,201	1,410
	男性 55～64歳	184	245	991	1,236
	男性 65歳以上	191	255	888	1,143
	小計	992	1,344	10,586	11,930
	女性 18～24歳	122	172	2,404	2,576
	女性 25～34歳	144	198	2,227	2,425
	女性 35～44歳	182	245	2,202	2,447
	女性 45～54歳	148	204	1,209	1,413
	女性 55～64歳	188	249	1,024	1,273
	女性 65歳以上	224	293	1,101	1,394
	小計	1,008	1,361	10,167	11,528

第2項　質問票

本調査の質問票は、調査結果について先行研究との比較ができるよう von Hippel et al.（2010）、並びに Ogawa and Pongtanalert（2011）を参考に作成した。内容については、大きく４つのパートによって構成されている[37]。

[36] 例えば、全ての質問項目に対して、「はい」と回答しているようなサンプル。

[37] 本調査では、回答者ごとの性別、年齢、居住地域のデモグラフィックデータを収集しているが、これらは質問票の中で回答者に尋ねたものではく、アンケートモニターの属性としてあらかじめ登録されている基礎データである。

第１のパートでは、回答者がユーザーイノベーターであるかどうかを判定するための質問項目を設けた。既述の通り、本調査は、ユーザーイノベーターを製品イノベーターと用途イノベーターに分類し、その両方の活動実態を比較可能な形で定量的に捉えることを企図している。そこで製品イノベーターについては、先行研究と同様、製品創造と製品改良の実施経験の有無を操作尺度とし、用途イノベーターについては、用途変更の実施経験の有無を操作尺度とした。

具体的には、過去３年間に製品創造、製品改良、用途変更を行ったことがあるかどうかそれぞれ尋ね、経験があると回答した人に対してのみ、最も最近に行った事例について、その内容を記述してもらった[38]。さらにこれらの事例の中でユーザーイノベーションに該当しないサンプルを特定し、それを候補から除去するために、製品創造と製品改良に関しては５つの質問項目を、用途変更に関しては７つの質問項目を設けた。具体的なスクリーニング方法については、後述する。

第２のパートでは、最も最近に行った製品創造、製品改良、用途変更それぞれについて、大きく２つの側面にそって質問を行った[39]。１つは、イノベーションの実施に関連する質問項目である。具体的には、第１に当該イノベーションの実施動機、第２に当該イノベーションに関連するコミュニティに所属しているかどうか、第３に当該イノベーションを行うに際して他者から支援を受けたかどうかである。

もう１つの側面は、イノベーションの普及に関連する質問項目である。具体的には、第１に当該イノベーションに関して知的財産権の保護を行おうとしたかどうか[40]、第２に当該イノベーションを他者と共有したかどうか、第３に当該イノベーションの共有動機、第４に当該イノベーションが他の消費者やメーカーに採用されたかどうか、第５に当該イノベーションが他者に採用されたことに伴って何らかの報酬を得たかどうかである。

第３のパートでは、回答者が過去３年間に行った全ての製品創造、製品改良、用途変更

---

38 最新の事例に限定したのは、その方が回答者の記憶がよりはっきりしていると考えられるからである。この点については、von Hippel et al.（2010）、並びに Ogawa and Pongtanalert（2011）も同様の指定を行っている。

39 実際の質問票では、後記の２つの側面の内容を個々別々に尋ねているわけではなく、質問項目は混在している。

40 本来、用途変更は既製品の使い方に関する新しいアイデアでしかなく、その場合、特許庁に出願したとしても、それが産業財産権（特許権、実用新案権、意匠権、商標権）として認められる可能性は低い。しかし、知的財産権は、特許庁の所管する産業財産権だけでなく、ノウハウなども含む広い概念である。例えば、既製品の革新的な用途を発見したユーザーが、メーカーに対し、秘密保持契約を結ぶことを条件にその使い方を開示し、その後、当該ユーザーが無断でその用途を商用展開するのを何らかの形で制限する取り決めをメーカーとの間で交わそうとした場合、これも知的財産権を保護するために講じられた何らかの手段に該当すると考えられる。本質問項目はこうした行為も含めて尋ねている。

それぞれについて、総実施回数、並びにそれに費やした総時間（日数）と直接費用の総額（円）を尋ねた。

第４のパートでは、リードユーザー度（Leaduserness）を測る質問項目を設け、回答者がどの程度リードユーザーの特徴を有しているのかを確認した。リードユーザー度については、Franke and Shah （2003）が用いた７つの質問項目のうち、本調査の文脈に合う４つの質問項目を翻訳し、これを使用した [41]。

図表３－２は、以上の質問項目を簡潔に整理したものある。von Hippel et al.（2010）、並びに Ogawa and Pongtanalert（2011）との大きな違いは、用途革新とリードユーザー度に関する質問項目を加えたことである。なお、実際に用いた質問票については、巻末の付録１に掲載している[42]。

[41] 残る３項目については、Franke and Shah（2003）の調査対象（ボーダークロスなどの「過激な」スポーツ）の文脈に基づいた個別具体的な表現が質問文の中に含まれているため、採用しなかった。例えば、「私はボーダークロスで新しい技の開発や改良を行った」などがこれに該当する。なお、Jeppesen and Frederiksen（2006）も、Franke & Shah （2003）のリードユーザー尺度のうち、特定の製品分野に関する表現が含まれていない項目だけを選択して使用している。

[42] 実際の質問票の構成は、最初に既述の第４のパート（リードユーザー度を測る質問項目）を設け、その後、第１のパートから第３のパートの質問を用途変更、製品改良、製品創造の順に尋ねる形式としている。

図表３－２　質問項目の一覧[43]

変数		質問項目の有無			回答方式
		製品革新		用途革新	
		製品創造	製品改良	用途変更	
UI	UIの経験	◎	◎	◎	はい いいえ
	製品分野	◎	◎	◎	自由回答
	具体的内容	◎	◎	◎	自由回答
	スクリーニング項目				
	①新機能を創出	◎	◎	◎	はい いいえ わからない
	②既存機能を10%以上改善	◎	◎	なし	はい いいえ わからない
	③市販品で同等のものがない	◎	◎	◎	はい いいえ わからない
	④仕事のためではない	◎	◎	◎	はい いいえ
	⑤一番最初に実施	◎	◎	◎	はい いいえ わからない
	⑥その使い方を2回以上実施	なし	なし	◎	はい いいえ
	⑦その使い方を日常的に実施	なし	なし	◎	はい いいえ
	⑧メーカーが提案していない使い方	なし	なし	◎	はい いいえ わからない
知的財産権の保護		◎	◎	◎	はい いいえ
実施動機	必要だった	◎	◎	◎	5点尺度
	楽しかった	◎	◎	◎	5点尺度
	スキルを向上させたかった	◎	◎	◎	5点尺度
	他人の手助けをしたかった	◎	◎	◎	5点尺度
	尊敬されたかった	◎	◎	◎	5点尺度
	市販品を買うより安かった	◎	◎	◎	5点尺度
	自分のニーズを満たす企業がなかった	◎	◎	◎	5点尺度
	金銭的な報酬が欲しかった	◎	◎	◎	5点尺度
他者との共有		◎	◎	◎	はい いいえ
共有動機	自分のアイデアを認めてもらいたかった	◎	◎	◎	5点尺度
	自分のアイデアをもっと発展させたかった	◎	◎	◎	5点尺度
	金銭的な報酬が欲しかった	◎	◎	◎	5点尺度
	他人のアイデアによって便益を受けたことがあった	◎	◎	◎	5点尺度
	特に理由はない	◎	◎	◎	5点尺度
普及状況		◎	◎	◎	自分のみ 消費者が模倣 企業が採用 わからない
報酬の獲得		◎	◎	◎	はい いいえ
コミュニティへの所属		◎	◎	◎	はい いいえ
他者からの支援		◎	◎	◎	はい いいえ
ユーザーイノベーションの総回数		◎	◎	◎	実数(回)
ユーザーイノベーションの総種類数		◎	◎	◎	1種類のみ 2種類以上
総投入時間		◎	◎	◎	実数(日)
総直接費用		◎	◎	◎	実数(円)
LU度	新しい解決策について早く知ることが多い	◎			7点尺度
	新製品の早期採用で多大な利益を得た	◎			7点尺度
	試作品をテスト使用したことがある	◎			7点尺度
	既製品で満たされないニーズがある	◎			7点尺度

第3項　スクリーニング

既述の通り、本調査では回答者が行ったとする最も最近の製品革新（335 件）と用途革新（333 件）の事例のうち、ユーザーイノベーションに該当しないものを特定するために、それぞれいくつかの質問項目を設け、スクリーニングを行った。具体的な除去基準につい

[43] 表中の UI と LU 度は、それぞれユーザーイノベーション、リードユーザー度（Leaduserness）の略。以下、全て同様。なお、LU 度については、全ての回答者に対する共通の質問項目である。

ては、次の通りである。

まず、製品革新については、「あなたは自分の仕事の業務のためにその製品創造（製品改良）を行いましたか」という質問に対し、「はい」と回答した場合はユーザーイノベーションの候補から外した。本調査の対象は、消費者によるイノベーションであり、仕事のために行ったイノベーションは、生産者によるイノベーションに該当するとみなしたからである。これによって全 335 件のうち、25.1%に相当する 84 件がユーザーイノベーション候補の対象外とされた。

続いて、新規性・独自性の有無をチェックするために、「あなたよりも先にその製品創造（製品改良）を行った人はいましたか」、「そのような製品創造（製品改良）をしなくても、当時、市販品で同等の機能を持ったものを、買おうと思えば手に入れることができましたか」という２つの質問項目を設けた。これに対し、いずれか１つでも「はい」と回答した場合も、ユーザーイノベーションではないと判定した。この２つの質問項目によって、残る 251 件のうち、51.0%に相当する 128 件がユーザーイノベーション候補の対象外とされた。

最後に、どういった点で新規性や独自性があったのかを確認するために、「あなたが創造（改良）した製品は当時、市販品にはなかった新しい機能を含んでいましたか」、「あなたが創造（改良）した製品は、当時の市販品にあった既存の機能を 10%以上改善しましたか」という質問を設け、この両方に対して「いいえ」と回答した場合も、ユーザーイノベーションではないとみなした。これによって、残る 123 件のうち、15.4%に相当する 19 件がユーザーイノベーション候補の対象外とされた。

以上のスクリーニング基準とその結果を一覧表にまとめたものが、図表３－３である[44]。

[44] 本調査では、一部の質問項目に関しては回答の選択肢として、「はい」「いいえ」のほかに「わからない」も設けた。例えば、「あなたは自分の仕事の業務のためにその製品創造（製品改良）を行いましたか」という質問に対しては、回答者は「はい」か「いいえ」のいずれかを明確に選択することができるが、「あなたよりも先にその製品創造（製品改良）を行った人はいましたか」という質問については、回答するに足る十分な情報を持ち合わせていない可能性が考えられるからである。後者の質問に関しては、「はい」と回答した人だけをユーザーイノベーション候補から外し、「わからない」と回答した人は、「いいえ」と回答した人とともに一次スクリーニングの段階では候補に残した。

図表３－３　製品革新のスクリーニング基準と結果

スクリーニング項目	除去基準	除去数	通過数	除去率
1 仕事のために行いましたか？(R)	はい	84	251	25.1%
2 自分よりも先に行った人がいますか？(R)	はい	58	193	23.1%
3 市販品で同等のものが買えますか？(R)	はい	70	123	36.3%
4 新しい機能を含んでいましたか？ もしくは、既存の機能を10%以上改善しましたか？	いいえ	19	104	15.4%

一方、用途革新についても製品革新と同様、まず「あなたは自分の仕事の業務のためにその用途変更を行いましたか」という質問に対し、「はい」と回答した場合はユーザーイノベーションではないと判定した。これによって全 333 件のうち、24.9%に相当する 83 件がユーザーイノベーション候補の対象外とされた。

続いて、新規性・独自性の有無をチェックするために、「あなたよりも先にその用途変更を行った人はいましたか」、「そのような用途変更をしなくても、当時、市販品で同等の機能を持ったものを、買おうと思えば手に入れることができましたか」という２つの質問項目に対し、どれか１つでも「はい」と回答した場合は、ユーザーイノベーションではないと判定した。また、「あなたが行ったその用途変更は、その製品のメーカー、もしくは販売業者が当時使い方として提案していなかった新しい使い方ですか」、「あなたが行った用途変更によって、その製品は当時、市販品にはなかった新しい機能を含むようになりましたか」[45]という質問も設け、いずれか１つでも「いいえ」と回答した場合も、ユーザーイノベーションではないとみなした。これら４つの質問項目によって、残る 250 件のうち、69.2%に相当する 173 件がユーザーイノベーション候補の対象外とされた。

最後に、用途革新に固有のスクリーニング項目として、「あなたはその使い方を複数回（２回以上)、行ったことがありますか」、「あなたはその新しい用途を発見して以降、日常的にその使い方をするようになりましたか」という反復性を確認する質問を設け、どれか１つでも「いいえ」と回答した場合は、ユーザーイノベーション候補の対象外とした[46]。

---

45 この質問項目については、製品革新のスクリーニングにおいては、「あなたが創造（改良）した製品は、当時の市販品にあった既存の機能を 10%以上改善しましたか」という質問項目と併用することで、どういった点で新規性や独自性があったのかを確認するために使われた。一方、用途変更は、用途の革新によって当該製品に新たな機能が発見・付加されるところにその基本的な特徴があり、既存の機能自体が向上するわけではない。そのため、既存機能の向上に関する質問はスクリーニング項目に含めず、新規性・独自性の有無をチェックするための質問項目の一部として扱った。

46 反復性を確認する質問項目を設けた理由は、ある製品を本来とは異なる用途で使った場合、その頻度が多ければ多いほど、その新用途が反復使用に耐え得る普遍的な価値を内包している可能性が高いと考えたからである。例えば、「私は料理をするときに手についたニンニクや玉ねぎの匂いをとるために、歯磨き粉で手を洗った」といった用途変更が行われた場合、それが１回限りに終わった場合よりも、日常的に

この２つの質問項目によって、残る 77 件のうち、42.9%に相当する 33 件がユーザーイノベーション候補の対象外とされた。

以上のスクリーニング基準とその結果を一覧表にまとめたものが、図表３－４である。

図表３－４　用途革新のスクリーニング基準と結果

スクリーニング項目	除去基準	除去数	通過数	除去率
1 仕事のために行いましたか？(R)	はい	83	250	24.9%
2 自分よりも先に行った人がいますか？(R)	はい	63	187	25.2%
3 市販品で同等のものが買えますか？(R)	はい	90	97	48.1%
4 メーカーが提案していない使い方でしたか？	いいえ	6	91	6.2%
5 新しい機能を含んでいましたか？	いいえ	14	77	15.4%
6 その使い方を2回以上行いましたか？	いいえ	21	56	27.3%
7 その使い方を日常的に行っていますか？	いいえ	12	44	21.4%

また、製品革新と用途革新を合計した全体で見ると、一次スクリーニングの結果、ユーザーイノベーションの候補 668 件（製品創造 87 件、製品改良 248 件、用途変更 333 件）のうち、77.8%に相当する 520 件が候補から外され、148 件（製品創造 27 件、製品改良 77 件、用途変更 44 件）が残った（図表３－５参照）[47]。

図表３－５　一次スクリーニングの結果

	スクリーニング前	スクリーニング後
製品革新		
製品創造	87	27
製品改良	248	77
用途革新		
用途変更	333	44
計	668	148

続いて、一次スクリーニングの基準をクリアした 148 件のユーザーイノベーション候補について、その具体的内容が書かれた自由回答のチェックを行った。チェックを行ったの

繰り返し行われている方が、少なくともその人にとってその使用価値が高いことが推論できる。

[47] 言うまでもなく、一次スクリーニングの基準を変えると、結果も変わる。消費者イノベーションの先駆的研究である von Hippel et al.（2010）では、「仕事のために行いましたか」と「市販品で同等のものが買えますか」の２項目のみを用いてスクリーニングを行っている。本調査では、より保守的な基準を採用したが、仮に von Hippel et al.（2010）と同じ基準を採用した場合、どのような結果になるか、巻末の付録 2 に掲載している。

は３名で、１人はユーザーイノベーションを専門とする研究者、２人目はユーザーイノベーションに関する研究を行っている大学院生、３人目は消費財の使用経験が豊富な 40 歳代の主婦である。二次スクリーニングの作業に主婦を含めたのは、生活者が直面している問題について深い知見を持つ評価者が必要と考えたからである。

チェックについては、既述の一次スクリーニングの基準について事前に説明を行った上で、当該３名が個々別々に行った[48]。判定結果について意見の一致を見なかったものについては、2012 年 5 月 20 日、並びに 2012 年 5 月 22 日に直接対話形式によるディスカッションを行い、統一見解が得られるまでこれを続けた[49]。

その結果、一次スクリーニングを経た 148 件の候補のうち、117 件（製品創造 20 件、製品改良 62 件、用途変更 35 件）がユーザーイノベーションと判定された（図表３−６参照)。

図表３−６　二次スクリーニングの結果

	スクリーニング前	スクリーニング後
製品革新		
製品創造	27	20
製品改良	77	62
用途革新		
用途変更	44	35
計	148	117

第3節　調査結果

第1項　一次集計データの概観

分析に先立ち、まず、一次集計データの概観を示す。全ての回答者（N=2,000）から共通して得られた量的変数は、年齢とリードユーザー度の２項目である。図表３−７はその平均値と標準偏差を示している。

---

48 既述の通り、本調査では一次スクリーニにグにおいて新規性・独自性のチェックを行った。しかし、実際は回答者が知らないだけで、既に誰かが同種のイノベーションを行っていたり、あるいは同等の機能を持った市販品が他国で販売されている可能性もゼロではない。それに対して、本調査では、von Hippel et al.（2010）と同様、少なくとも回答者本人の認知可能な範囲で独自性・新規性があれば、ユーザーイノベーションの候補として扱うこととした。そのため、二次スクリーニングにおいてもこれと同じ考え方に基づいてチェックを行っている。

49 ディスカッションそのものには、筆者は関与しない状況下で行われた。調査者である筆者の恣意的な関与を防ぐためである。

図表３−７全サンプルの年齢及びリードユーザー度の平均値・標準偏差

	N	平均値	標準偏差
年齢	2,000	47.3	16.4
LU1 解決策の早期認知	2,000	4.1	1.1
LU2 早期採用による多大な利益	2,000	3.6	1.2
LU3 試作品の使用経験	2,000	3.4	1.5
LU4 未充足ニーズの保持	2,000	4.0	1.3

また、本調査では、前節のスクリーニング作業を経て、117 件のユーザーイノベーションのサンプルを得た。図表３−８は当該サンプルに関する全ての量的変数の平均値並びに標準偏差を、図表３−９は全ての質的変数の回答割合[50]を、製品革新（N=82）、用途革新（N=35）、全体（N=117）に分けてまとめたものである。

[50] 例えば、「(自らが行ったユーザーイノベーションに関して)知的財産権の保護を行おうとしましたか」という質問に対して「はい」と回答した人の割合。

図表３−８　ユーザーイノベーションに関する量的変数

		製品革新			用途革新			全体		
		N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
実施動機	必要性	82	4.39	.70	35	4.34	.73	117	4.38	.70
	楽しさ	82	3.79	.95	35	3.89	.93	117	3.82	.94
	学習	82	3.04	1.04	35	3.00	.97	117	3.03	1.01
	手助け	82	2.89	1.20	35	2.77	1.03	117	2.85	1.15
	評判	82	2.30	1.00	35	2.31	.76	117	2.31	.93
	低コスト	82	3.41	1.11	35	3.89	.96	117	3.56	1.09
	ニーズ無理解	82	2.76	1.04	35	3.09	.95	117	2.85	1.02
	小遣い	82	1.90	.81	35	1.94	.76	117	1.91	.79
共有動機	承認	21	3.24	1.09	9	2.44	.88	30	3.00	1.08
	発展	21	2.95	1.12	9	3.22	1.20	30	3.03	1.13
	報酬	21	1.95	.86	9	1.89	.60	30	1.93	.78
	お返し	21	2.00	.84	9	2.67	1.12	30	2.20	.96
	特になし	21	3.33	1.20	9	4.33	.71	30	3.63	1.16
UI回数		82	4.05	5.34	35	4.60	5.27	117	4.21	5.31
UI一件あたり日数		82	5.53	25.89	35	7.03	30.53	117	5.98	27.24
UI一件あたり金額		82	3,529	8,310	35	1,744	5,295	117	2,995	7,557
LU度	解決策の早期認知	82	4.63	1.01	35	4.71	1.02	117	4.66	1.01
	早期採用による多大な利益	82	3.94	1.14	35	4.20	1.23	117	4.02	1.17
	試作品の使用経験	82	3.73	1.56	35	4.06	1.57	117	3.83	1.56
	未充足ニーズの保持	82	4.66	1.22	35	5.11	.96	117	4.79	1.16

図表３−９　ユーザーイノベーションに関する質的変数

		製品革新 N=82	用途革新 N=35	全体 N=117
知的財産権の保護		0.0%	0.0%	0.0%
他者との共有		25.6%	25.7%	25.6%
普及状況	自分だけ	63.4%	40.0%	56.4%
	他の消費者が模倣	2.4%	5.7%	3.4%
	企業が採用	3.7%	2.9%	3.4%
	わからない	30.5%	51.4%	36.8%
報酬の獲得		0.0%	0.0%	0.0%
コミュニティへの所属		6.1%	8.6%	6.8%
他者からの支援		3.7%	0.0%	2.6%
ユーザーイノベーションの総種類数（2種類以上実施） （UIを複数回行った消費者のみが回答）		N=47 66.0%	N=28 85.7%	N=75 73.3%

第2項　ユーザーイノベーターの割合

図表３－１０に示す通り、本調査の分析に用いた 2,000 サンプルのうち、製品イノベーターが占める割合は 3.7%（N=74）であった。日本とアメリカの消費者を対象に同様の調査を行った Ogawa and Pongtanalert（2011）においては、日本における製品イノベータ

ーの割合は 3.7%であったことから、これについては全く同じ結果となった。

一方、用途イノベーターの割合については、全体の 1.8%（N=35）であった。また、製品革新と用途革新の両方を行っていた消費者は、全体の 0.3%（N=5）であった。換言すると、用途イノベーターの 85.7%は、先行研究ではユーザーイノベーターとして統計的に捕捉されていなかった消費者であり、彼らを含めると消費者イノベーターは、全体の 5.2%にのぼることが明らかとなった。但し、用途イノベーターの割合そのものについては、製品イノベーターの半分以下に留まるものでしかなかった。

図表３−１０　消費者イノベーターの割合比較

ユーザーイノベーターの種類	本調査 N=2,000		Ogawa & Pongtanalert(2011) N=2,000	
	%	N	%	N
製品イノベーター	3.7%	74	3.7%	73
用途イノベーター	1.8%	35		
(両方)	0.3%	5		
合計	5.2%	104	3.7%	73

続いて、回答者を非イノベーター、製品イノベーター、用途イノベーターに３分類し、性別、年齢、居住地域の３点において比較分析を行った[51]。

図表３−１１は、イノベーターの種別と性別とのクロス表である。χ^2 検定を行った結果、人数比の偏りに有意な差は見られなかった（χ^2=5.16, *df*=2, *n.s.*）。

図表３−１１　イノベーターの種別と性別のクロス表

	性別		合計
	男性	女性	
非イノベーター	931	965	1,896
製品イノベーター	46	28	74
用途イノベーター	19	16	35
合計	996	1,009	2,005

[51] 分析に用いられた 2,000 サンプルのうち、5 名は製品革新と用途革新の両方を行っていた。そのため、当該 5 名については、製品イノベーターのグループと用途イノベーターの両グループに重複して含んでいる。

図表３−１２は､イノベーターの種別ごとの年齢について平均値並びに標準偏差を表したものである。３グループによって、年齢が異なるかどうかを検証するため、各グループを独立変数とし、年齢を従属変数とした一元配置の分散分析を行った。その結果、有意な群間差は見られなかった（F（2, 2002）=0.56, *n.s.*）。

図表３−１２　イノベーターの種別ごとの年齢

	N	平均値	標準偏差
非イノベーター	1,896	47.4	16.4
製品イノベーター	74	46.0	16.3
用途イノベーター	35	49.5	16.0

また、図表３−１３は、イノベーターの種別と年齢層[52]のクロス表である。χ^2 検定を行った結果、人数比の偏りに有意な差は見られなかった（χ^2=4.53, *df*=10, *n.s.*）。

図表３−１３　イノベーターの種別と年齢層のクロス表

	年齢						合計
	18ー24	25ー34	35ー44	45ー54	55ー64	65ー79	
非イノベーター	233	278	354	282	355	394	1,896
製品イノベーター	12	10	13	12	14	13	74
用途イノベーター	3	6	4	8	6	8	35
合計	248	294	371	302	375	415	2,005

図表３−１４はイノベーターの種別と居住地域のクロス表である。χ^2 検定を行った結果、人数比の偏りに有意な差は見られなかった（χ^2=14.33 *df*=24 *n.s.*）。

図表３−１４　イノベーターの種別と居住地域

	居住地域													合計
	北海道	東北	北関東	首都圏	甲信越	北陸	東海	近畿	京阪神	中国	四国	九州	沖縄	
非イノベーター	81	133	105	540	78	46	227	56	250	110	58	188	24	1,896
製品イノベーター	3	4	1	20	3	0	7	3	16	6	3	8	0	74
用途イノベーター	3	2	2	8	2	1	3	1	5	2	1	5	0	35
合計	87	139	108	568	83	47	237	60	271	118	62	201	24	2,005

[52] ここでの年齢区分は、既述の比例割当による層化抽出法を行う際に設定したカテゴリーと同じ基準である。

第3項　ユーザーイノベーションの製品分野

本調査で得られた製品革新の 82 サンプルと用途革新の 35 サンプルをそれぞれ von Hippel et al.（2010）、並びに Ogawa and Pongtanalert（2011）と同様の基準に基づいて製品分野ごとに分類を行った。結果はいずれも分布の範囲は多岐に亘っており、また中でも住居関連が製品革新では全体の 46.3%、用途革新では 42.9%と最も高い点が特徴的であった。製品革新を対象に同様の調査を行った Ogawa and Pongtanalert（2011）においても、日本の消費者イノベーションは住居関連の比率が最も高く、45.8%であったことから、この傾向については、製品革新、用途革新ともに先行研究とも整合的であった。製品分野ごとの比率とその具体例については、図表３－１５、並びに図表３−１６に示す通りである。

図表３−１５　製品革新の製品分野

製品分野	N	%	具体例
住居関連	38	46.3%	洗濯ネットの縫い目を解き、ファスナーをはずして防水シートと張り合わせ、防水機能のついた座布団カバーを作った。
乗り物関連	12	14.6%	市販のドリンクホルダーなどを使って、グローブボックスを活用した取り外し可能なテーブルを作った。
スポーツ・趣味	7	8.5%	アーム付きクリップでクリップファイルをはさみ、寝ながら電子書籍を使用できるようにした。
ペット関連	4	4.9%	睡蓮鉢の底にドリルで穴をあけて栓を作り、常に新鮮な水を大量に入れ替えることができる犬用の水飲み椀を製作した。
子ども関連	3	3.7%	子どもの玩具が落下したときの乾電池の飛び出しを防げるよう、乾電池を板バネで上から覆った。
工芸・工作道具	1	1.2%	判子をまっすぐに押すことができるよう、空き箱に穴をあけ、印鑑を固定するホルダーを作った。
造園関連	1	1.2%	旅行などで留守にしている間も家庭菜園を管理できるよう、小型太陽光発電装置を使って、自動的にコントロールできる設備を作った。
医療	0	0.0%	なし
その他	16	19.5%	将来の秋分の日を正確に知ることができるよう、万年カレンダーのプログラムを作成した。
合計	82	100.0%	

図表３−１６　用途革新の製品分野

製品分野	N	%	具体例
住居関連	15	42.9%	魔法瓶に大豆を入れて煮豆を作る。鰹にならずに仕上がりが美しくなるから。
スポーツ・趣味	6	17.1%	掃除機で昆虫採取を行う。採取が容易に行えるから。
ペット関連	3	8.6%	食器洗い用のステンレス製のたらいを夏場に室内飼いの猫の寝床として使う。ステンレスは放熱効果が高く、過ごしやすい空間を提供してあげることができるから。
乗り物関連	3	8.6%	根菜用のネットを車のトランクに常備しておき、そこに買い物用のマイバッグを入れる。数が多いためかさばるマイバッグをコンパクトに収納でき、また取り出したいバッグが外側からも一目瞭然で判別できるから。
工芸・工作道具	3	8.6%	電動歯ブラシを使って、金属の研磨を行う。
医療	2	5.7%	野菜の皮むき器を使って、かかとの角質をとる。広い面積の角質を一度にとるのに適した市販品がなかったから。
造園関連	1	2.9%	家庭菜園で栽培した唐辛子を乾燥させるのにゼムクリップを使う。手間のかからない簡単な方法だから。
子ども関連	1	2.9%	風呂水のくみ上げポンプをビニールプールでの子どもの遊び道具に使う。水を節約しながら子どもたちに水遊びを楽しませることができるから。
その他	1	2.9%	防犯カメラを使って遠方に住む友人と互いの天気画像などを共有する。
合計	35	100.0%	

第4項　ユーザーイノベーションの実施

本調査では、イノベーションの実施に関連する項目として、実施動機、コミュニティへの所属、他者からの支援の３つの変数の測定を行った。

実施動機に関しては、まず尺度を構成する８項目について、主因子法による因子分析（バリマックス回転）を行ったところ、図表３−１７に示すように３つの因子が抽出された。第１因子は４項目で構成されており、中でも「金銭的な報酬が欲しかった」、「尊敬されたかった」といった外発的な要因による動機付けが高い正の負荷量を示していた。そこで、「外発的動機」と名付けた。第２因子は２項目で構成されており、「スキルを向上させたかった」、「楽しかった」といった内発的な要因による動機付けが高い正の負荷量を示していた。そこで、「内発的動機」と名付けた。第３因子は２項目で構成されており、「市販品を買うより安かった」、「自分のニーズを満たす企業がなかった」といった状況を踏まえた合理的な判断が高い正の負荷量を示していた。そこで「合理的動機」と名付けた。

図表３−１７　実施動機に関する因子分析の結果

		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	共通性
金銭的な報酬が欲しかった		**.76**	-.03	.23	.63
尊敬されたかった		**.71**	.29	.26	.65
必要だった		**-.61**	.34	.22	.54
他人の手助けをしたかった		**.50**	.20	.04	.30
スキルを向上させたかった		.33	**.70**	-.10	.61
楽しかった		-.07	**.69**	.06	.48
市販品を買うより安かった		.03	-.10	**.44**	.21
自分のニーズを満たす企業がなかった		.14	.22	**.36**	.20
	因子寄与	1.83	1.26	.51	3.60
	寄与率	22.88	15.73	6.40	45.01

この因子分析の結果に基づき、バリマックス回転後の因子得点を推定し、「外発的動機」得点、「内発的動機」得点、「合理的動機」得点を算出した。そこで、製品革新と用途革新の違いを検討するために、これら３つの得点について *t* 検定を行った。その結果、外発的動機（t=0.01, df=115, *n.s.*）、内発的動機（t=0.07, df=115, *n.s*）、合理的動機（t=1.65, df=115, *n.s.*）のいずれも、製品革新と用途革新との間に有意な得点差はなかった（図表３−１８参照）。

図表３−１８　実施動機に関する *t* 検定の結果

	製品革新 N=82		用途革新 N=35			
	M	*SD*	*M*	*SD*	*t* 値	
内発的動機	0.00	0.91	0.00	0.87	0.01	*n.s.*
外発的動機	0.00	0.88	-0.01	0.80	0.07	*n.s.*
合理的動機	-0.07	0.69	0.15	0.56	1.65	*n.s.*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

次に、質的変数である「コミュニティへの所属」の有無と「他者からの支援」の有無について、製品革新と用途革新における人数比の偏りを検討するために、それぞれ χ^2 検定を行った。その結果、「コミュニティへの所属」（χ^2=0.24, df=1, *n.s.*）、「他者からの支援」（χ^2=1.31, df=1, *n.s.*）のいずれも人数比の偏りに有意な差は見られなかった（図表３−１９参照）。

図表３−１９　イノベーションの実施に関連する質的変数のχ^2検定の結果[53]

	製品革新 N=82	用途革新 N=35	備考
コミュニティへの所属	6.1%	8.6%	*n.s.*
他者からの支援	3.7%	0.0%	*n.s.*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

第5項　ユーザーイノベーションの普及

本調査では、イノベーションの普及に関連する項目として、知的財産権の保護、他者との共有、共有動機、普及状況、報酬の獲得の５つ変数の測定を行った。

まず、これらのうち、質的変数である「知的財産権の保護」の有無、「他者との共有」の有無、「普及状況」(「自分だけ」、「他の消費者が模倣」、「企業が採用」、「わからない」)、「報酬の獲得」の有無について、製品革新と用途革新における人数比の偏りを検討するために、それぞれχ^2検定を行った。その結果、「知的財産権の保護」(*n.s.*)、「他者との共有」(χ^2=0.00, *df*=1, *n.s.*)、「普及状況」(χ^2=6.13, *df*=3, *n.s.*)、「報酬の獲得」(*n.s.*) のいずれも人数比の偏りに有意な差は見られなかった（図表３−２０参照）[54]。

図表３−２０　イノベーションの普及に関連する質的変数のχ^2検定の結果[55]

	製品革新 N=82	用途革新 N=35	備考
知的財産権の保護	0.0%	0.0%	*n.s.*
他者との共有	25.6%	25.7%	*n.s.*
普及状況			*n.s.*
自分だけ	63.4%	40.0%	
他の消費者が模倣	2.4%	5.7%	
企業が採用	3.7%	2.9%	
わからない	30.5%	51.4%	
報酬の獲得	0.0%	0.0%	*n.s.*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

[53] 表中の割合（%）は、「コミュニティへの所属」と「他者からの支援」の有無について、「有」と回答した人の割合を示している。

[54] 「知的財産権の保護」と「報酬の獲得」については、回答が一定（「いいえ」が 100%）だったため、統計量が計算されなかった。また、普及状況については、「わからない」を除いて、「自分だけ」と「他者が採用」(「他の消費者が採用」と「企業が採用」の合計）で分析を行っても結果は同じであった。

[55] 「知的財産権の保護」、「他者との共有」、「報酬の獲得」については、その有無を尋ね、「有」と回答した人の割合（%）を示している。また、「普及状況」については、「自分だけ」、「他の消費者が模倣」、「企業が採用」、「わからない」の回答割合（%）を表している。

続いて、量的変数である「(他者との) 共有動機」尺度を構成する５項目について、製品革新と用途革新の違いを検討するために *t* 検定を行った。その結果、「特になし」については、製品革新よりも用途革新の方が有意に高かったものの（*t*=2.32, *df*=28, *p*<.05)、「承認」（*t*=1.92, *df*=28, *n.s.*)、「発展」（*t*=0.59, *df*=28, *n.s*)、「報酬」（*t*=0.20, *df*=28, *n.s.*)、「お返し」（*t*=1.81, *df*=28, *n.s.*）については、製品革新と用途革新との間に有意な差はなかった（図表３−２１参照)。

図表３−２１　共有動機に関する *t* 検定の結果

	製品革新 N=21		用途革新 N=9			
	M	*SD*	*M*	*SD*	*t* 値	
承認	3.24	1.09	2.44	0.88	1.92	*n.s.*
発展	2.95	1.12	3.22	1.20	0.59	*n.s.*
報酬	1.95	0.86	1.89	0.60	0.20	*n.s.*
お返し	2.00	0.84	2.67	1.12	1.81	*n.s.*
特になし	3.33	1.20	4.33	0.71	2.32	*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

第6項　ユーザーイノベーションのコスト

本調査では、イノベーション活動への投入コストに関連する項目として、過去３年間におけるユーザーイノベーションの「総回数」、「総種類数」、「総投入時間」、「総直接費用」の４つの変数の測定を行った[56]。

まず、これをもとに「一件あたりの投入時間」と「一件あたりの直接費用」を算出し、これら２変数と「総回数」について、製品革新と用途革新の違いを検討するために *t* 検定を行った。その結果、総回数（*t*=0.51, *df*=115, *n.s.*)、「一件あたりの投入時間」（*t*=0.27, *df*=115, *n.s*)、「一件あたりの直接費用」（*t*=1.17, *df*=115, *n.s.*）のいずれも、製品革新と用途革新との間に有意な差はなかった（図表３−２２参照)。

[56] 本調査では、回答者が「最も最近に行った」とするユーザーイノベーション以外については、それが本当に本調査で定めるユーザーイノベーションに該当するかどうか、スクリーニングを行っていない。こうした限界がある中、本研究では、von Hippel et al. (2010) と同様、「最も最近に行った」とするユーザーイノベーションが本調査のスクリーニング基準を満たしている場合、「それ以外に行った」とするイノベーションについても当該基準を満たしているという仮定のもと分析を行っている。

図表３−２２　イノベーション活動への投入コストに関する *t* 検定の結果

	製品革新 N=82		用途革新 N=35			
	M	*SD*	*M*	*SD*	*t*値	
UIの実施回数(過去3年間)	4.05	5.34	4.60	5.27	0.51	*n.s.*
投入時間(日)/件	5.53	25.89	7.03	30.53	0.27	*n.s.*
直接費用(円)/件	3,529	8,310	1,744	5,295	1.17	*n.s.*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

次に、質的変数である「総種類数」(「１種類のみ」、「２種類以上」)[57]について、製品革新と用途革新における人数比の偏りを検討するために、χ^2検定を行った。その結果、人数比の偏りに有意な差は見られなかった（χ^2=3.50, *df*=1, *n.s.*）(図表３−２３参照)。

図表３−２３　ユーザーイノベーションの総種類数に関するχ^2検定の結果

	製品革新 N=47	用途革新 N=28	備考
UIの総種類数			*n.s.*
1種類のみ	34.0%	14.3%	
2種類以上	66.0%	85.7%	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

第7項　リードユーザー度

本調査では、全ての回答者を対象にリードユーザー度の測定を行った。これに関して、まず尺度を構成する 4 項目を対象に主成分分析を行った。その結果、図表３−２４に示すように１つの主成分が検出された。寄与率は 62.08%であった。第 1 主成分は全ての項目に対して正の重みを示しており、これをリードユーザー度の総合指標とみなした。そこで、第 1 主成分得点を算出し、これをリードユーザー度の合成得点として扱った。

[57] 複数回のユーザーイノベーションを実施した消費者のみが回答対象。

表３－２４　リードユーザー度に関する主成分分析の結果

		I	共通性
LU1	私は新しい製品や新しい解決策について、他の人よりも早く知ることが多い	.82	.68
LU2	私は新しい製品を早い時期に採用し、使うことで多大な利益を得てきた	.86	.74
LU3	私はメーカーのために新製品の試作品をテスト使用したことがある	.73	.53
LU4	私は既製品では満たされないニーズを持っている	.73	.54
	成分寄与	2.48	2.48
	寄与率	62.08	62.08

続いて、非イノベーターのグループ（N=1,896）、製品イノベーターのグループ（N=74）、用途イノベーターのグループ（N=35）の 3 グループによって、リードユーザー度の合成得点が異なるかどうかを検証するために、各グループを独立変数とし、リードユーザー度を従属変数とした一元配置の分散分析を行った（N=2,005）。その結果、有意な群間差が見られた（F （2, 2002）=17.87, p<.001）。

そこで、Tukey の HSD 法（5%水準）による多重比較を行ったところ、製品イノベーターの方が非イノベーターよりもリードユーザー度が有意に高かった（p<.001）。また、用途イノベーターの方が非イノベーターよりも有意に高かった（p<.001）。但し、製品イノベーターと用途イノベーターとの間には有意な差は見られなかった[58]。

なお、図表３－２５は、イノベーターの種別ごとのリードユーザー度の合成得点について平均値並びに標準偏差を表したものである

図表３－２５　イノベーターの種別ごとのリードユーザー度

	N	平均値	標準偏差
非イノベーター	1,896	-0.03	1.00
製品イノベーター	74	0.44	0.83
用途イノベーター	35	0.74	0.90

第8項　その他の分析

本調査では、前項までの分析の他に図表３−２６に示す 12 種類の分析を行った。いずれも主に製品革新と用途革新の違いを探索する目的で行ったが、一部を除いて有意な差は見

[58] 以上の分散分析について、リードユーザー度の合成得点ではなく、4 項目の加重平均（下位尺度得点）をもとに同様の分析を行っても結果は同じであった。

られなかった[59]。具体的な分析結果については、巻末の付録 3 に掲載している。

図表３−２６　その他の分析

分析の対象	分析方法
UIの実施動機とUIの実施回数の関係	重回帰分析
UIの実施動機とUI一件あたりの日数の関係	
UIの実施動機とUI一件あたりの金額の関係	
コミュニティへの所属と他者からの支援の関係	χ^2乗検定
コミュニティへの所属と他者との共有の関係	
コミュニティへの所属とUIの普及の関係	
イノベーションの種別と性別の組み合わせと、UIの実施回数の関係	二元配置の分散分析
イノベーションの種別と性別の組み合わせと、UI一件あたりの日数の関係	
イノベーションの種別と性別の組み合わせと、UI一件あたりの金額の関係	
イノベーションの種別とLU度（高低）の組み合わせと、UIの実施回数の関係	
イノベーションの種別とLU度（高低）の組み合わせと、UI一件あたりの日数の関係	
イノベーションの種別とLU度（高低）の組み合わせと、UI一件あたりの金額の関係	

第4節　ディスカッション

近年、MIT の Eric von Hippel を中心に GUIS（Global User Innovation Survey）プロジェクトと呼ばれる、ユーザーイノベーションに関する定量調査が各国で行われている。本研究はその文脈に沿いつつ、ユーザーによる用途革新をはじめて分析の俎上に載せ、定量調査によってその実態を明らかにした。以下、前節での分析結果について議論する。

情報の粘着性理論をもとにすると、用途革新は既製品の用途を変更するだけで求める機能を実現できることから、製品革新に比べて技術情報の粘着性が著しく低いイノベーションと考えられる。このことから、ユーザーにとっては実施がより容易なイノベーションであり、より多くの消費者がより多くの回数のイノベーションをより低コストで行っていることが予想された。

ところが、本調査の結果はこうした事前の予想に反して、イノベーターの存在割合は、製品革新が 3.7%であったのに対して、用途革新は 1.8%とその半分以下に留まるものでしかなかった。また、過去３年間におけるユーザーイノベーションの実施回数は用途革新の

[59] 具体的には、ユーザーイノベーション（以下、UI）の実施動機と UI 一件あたりの金額の関係、コミュニティへの所属と他者との共有の関係の２点。前者については、製品革新においては、外発的動機と合理的動機の UI 一件あたりの金額への正の標準偏回帰係数がそれぞれ 1%水準、0.1%水準で有意であったのに対して、用途革新においては、外発的動機から UI 一件あたりの金額への正の標準偏回帰係数のみが 5%水準で有意であった。また、後者については、コミュニティへの所属と他者との共有の関係が、製品革新においてのみ 1%水準で有意であった。

方が製品革新よりも有意に多いというわけでもなく、１回あたりのユーザーイノベーションへの投入時間やそれに関わる直接費用についても、用途革新の方が有意に少ないという結果でもなかった。

こうした結果について、どのような理論的解釈が可能だろうか。まず、「用途革新は技術情報の粘着性が低いがゆえにユーザーにとってより行いやすいイノベーションである」という事前の前提を再考する必要があると思われる。確かに、用途革新は製品革新と違って実際に製品を製造するという製作工程がなく、その点だけを鑑みると実施がより容易なイノベーションと言える。製作には一定の技術的知識が必要であり、当該技術情報の粘着性が高い場合、そのこと自体がユーザーイノベーションの障壁となり得るからである。

しかし、このことは視点を変えると、製品革新は自由に物理的改造を行うことができるという特徴がある反面、用途革新は既製品をそのままの状態で使わないといけないというある種の「制約」があると言い換えることもできる。つまり、機能デザインの設計範囲という点では、用途革新は製品革新と同じ条件にあるが、技術デザインの設計範囲については、用途革新は製品革新に比べて著しく制約されているということである。こうしたユーザーにとっての自由裁量の度合いの低さが用途革新の実施を結果的に難しくしている可能性がある。技術情報の粘着性が低いからと言って、ユーザーの革新可能な範囲が広がるわけではなく、むしろ狭められているのかもしれないという解釈である。

また、もう１つの解釈として、以下のような議論も可能である。既述の通り、用途革新は製作工程を経ることなく求める機能を実現することができるという点で、ユーザーにとってはより行いやすいという一面を持っている。しかし、製作行為そのものはユーザーイノベーションの実施過程のほんの一部に過ぎない。自らが直面する問題を解決するために機能デザインと技術デザインの両面について具体的な着想を得ること自体が創造的な行為である。用途革新に関しては、その技術デザインの中に物理的な改造という要素が含まれていないに過ぎない。ユーザーがイノベーションを行う上での大きな困難は、製品革新であれ、用途革新であれ、そうした創造的な解決方法そのものを発見できるかどうかというもっと手前の段階にあるということである。

このように考えると、製作という物理的な改造行為自体はイノベーションを実現する上でユーザーが乗り越えないといけない１つの壁には違いないが、必ずしも相対的に重要度の高い問題ではなく、むしろ決定的な壁は、第１に自らのニーズ情報をもとにした機能デザインの設計であり、第２に物理的な改造行為を含むか否かにかかわらず、当該機能を実

現するための技術デザインの設計ができるかどうかという点にあるということを本調査結果は示唆している[60]。

であるならば、既製品の用途変更を主体とした技術デザインの設計は、誰にでも容易に行えるというものではないと考えられる。実際、本調査で行ったリードユーザー度の測定とその分析結果は、このことを傍証している。本調査では、非イノベーター、製品イノベーター、用途イノベーターの各グループにおいて、リードユーザー度にどのような差が見られるか分析を行った。その結果、用途イノベーターは、製品イノベーターと同様、非イノベーターに比べてリードユーザー度が有意に高かったのである。

この結果から、物理的な改造行為を含んでいない用途革新であっても、機能デザインの設計と技術デザインの設計の両方ができるのは、製品革新と同様、リードユーザーとしての特徴がより備わったごく一部の層であることが伺える。彼らが、粘着性の高いニーズ情報と関連する何らかの分野の深い知識や知見、スキルなどをもとに問題の創造的解決を行っていると考えられる。

この点については、次章のマスキングテープの用途革新に関する事例と符合する。詳しくは次章で述べるが、ある３人の女性が、製品として誕生して以来７０年余りの間、一工業用副資材でしかなかったマスキングテープの色の豊富さと風合いに着眼し、雑貨用途のデコレーションアイテムとしてその用途変更を行った。彼女たちが、自らが直面した問題を機能要件に翻訳し、それを実現するための技術的な解決方法としてマスキングテープの用途変更というソリューションを発見できたのは、３人がいずれも美術系の職業的背景を有していたからであり、そうした職業に裏打ちされた専門的な知識やスキルなしに当該用途変更による問題解決を着想することは困難であったと考えられる。

なお、本調査では「他者からの支援」や「他者との共有」といったユーザーイノベーションの実施やその普及に関連する様々な質的・量的変数についても測定を行ったが、これらについても製品革新と用途革新との間に重要と思われる統計的有意差は見られなかった。このことは、物理的な改造の有無というのはあくまで表面的な違いに過ぎず、両タイプのイノベーションは基本的には同じ性格のものとして扱う必要性があることを示唆するもの

[60] 前記の２つの解釈の他にも、本調査では用途革新のスクリーニング基準を保守的に設定したことが、当該結果に一部影響している可能性が考えられる。単なる用途の変更であれば、より多くの消費者がより多くこれを行っている可能性があるが、本調査ではあくまでイノベーションとしての用途変更を測定の対象としたため、市販の製品にはない新規性や独自性などを伴った用途変更のみを抽出した。実際、一次スクリーニングの通過割合は、製品革新は 31.0%であったのに対し、用途革新は 13.2%とその半分以下に留まっている。

であり、その点において前記の理論的解釈を補完するものと考えられる。

以上の議論が、ユーザーがイノベーションを行う上で乗り越えないといけない主要な課題という意味でユーザーサイドの問題の範疇であったのに対して、メーカーサイドの問題についても、本調査は、１つ意外な結果を含んでいた。それは、ユーザーイノベーションのメーカー採用率が、製品革新が 3.7%だったのに対して、用途革新は 2.9%であったことである[61]。

用途革新は製品革新と違って、メーカーにおいて製品は既に開発され、生産もされている。また、製品革新のように、ユーザーによって作られた製品そのものがメーカーの目に「稚拙な創作物」に映るというわけでもない[62]。事業化という点でこうした優位性があるにもかかわらず、用途革新のメーカー採用率が、製品革新のそれと同程度に留まっているのはなぜなのか。

これについては、用途革新の事業化は、一見、前記のような優位な条件が揃っているように思われる一方で、現実には製品革新の事業化と同程度の難しさがあるといった可能性が考えられる。もしそうだとするとユーザーによる用途革新の事業化に際してメーカーが直面する難しさとは一体何なのか。もしその難しさが克服されることがあるとしたら、それはどういったときなのか。次章以降、マスキングテープの用途革新の事例を通じて、この一連の問いに関して考察を行う。

---

61 但し、統計的な有意差はなし。

62 ユーザーによる製品革新については、メーカーには「稚拙な創作物」と見なされることが多いといった議論がある。具体的には下記参照。
小川進「世界が注目！商品開発の武器 『消費者イノベーション』とは」プレジデント 2010.11.29 号。
http://www.president.co.jp/pre/backnumber/2010/20101129/17000/17008/
なお、類似の議論として、リードユーザーによる試作品であっても、通常、メーカーの目には、「重要性のない異端物」（outliers of no interest）としてしか映らないといった指摘もある（von Hippel, 2005）。

第4章　マスキングテープの用途革新

第1節　はじめに

本研究では、リードユーザーによる用途革新をメーカーが事業化する際に直面する主たる問題は何か、そしてどうすればその問題は克服され、メーカーによる事業化が誘発されるのかについて、マスキングテープの用途革新の事例を通じて、探索的に明らかにする。本章ではその一連の過程を詳細に記述し、それをもとに次章でその考察を行う。

ここでまず、本研究課題に関連するこれまでの議論を簡単に振り返ってみたい。ユーザーイノベーションの中でも、とりわけ、重要な市場動向の最先端に位置し、かつ直面しているニーズを充足する解決策によって、比較的高い効用を得る、いわゆるリードユーザー（von Hippel, 1986）によるイノベーションは、商業的魅力度が高いことが様々な製品分野で実証的に確認されている（Urban and von Hippel, 1988; Morrison et al. , 2000; Lüthje, 2003; Franke et al, 2006）。そのため、メーカーがリードユーザーによる問題解決方法やアイデアを学び、それをもとに製品開発を行うといったリードユーザー法が関心を集め、実際、この手法を活用した成果事例も報告されている（von Hippel et al. , 1999）。

一方、企業活動の現場では、ユーザーの側から「頼みもしないアイデア」（Unsolicited Ideas）が一方的に持ち込まれることがある。しかし、リードユーザー法はこうした状況に即応するものではない。なぜなら、リードユーザー法はあくまでリードユーザーのアイデアを主体的に活用しようとしているメーカーの側がリードユーザーに対して働きかけることが前提となっているからである。

仮に活かすにしても、全く新しい製品分野の場合、それがリードユーザーによってもたらされたものであるかどうかを判別することは実際には困難である。なぜなら、リードユーザー法は、ある特定の製品分野におけるリードユーザーを見つけるというプロセスを踏むようになっており、出発点となる製品市場がその時点で存在していないというケースは、想定されていないからである。

そうした中、リードユーザー法とは逆に、リードユーザーの側のアクションが起点となって、リードユーザーのアイデアがメーカーによって事業化された事例が、B2B の分野で水野（2005, 2007）によって報告されている。水野（2005, 2007）の問題意識は、リードユーザーが機能デザインの設計を行い、メーカーが技術デザインの設計を行うという共同イノベーションを前提としたとき、いかにメーカーから技術デザインの設計への貢献を優

位に引き出すかという点にあった。これについて、関西スーパー（リードユーザー）と日進工業（メーカー）との間で行われた、冷蔵機器（チルダー）の製品開発の事例をもとに、リードユーザーによる同業他社へのノウハウ公開行動が、追随市場の誕生をもたらし、それによってメーカーの開発・生産投資が誘発されるということを実証的に明らかにした。

但し、水野（2005, 2007）の調査対象は、製品革新である。製品の革新であるがゆえに、その市場性が不確かな状況においては、開発・生産投資に対するメーカーの躊躇という形で問題が表面化した。

それに対して、本研究の関心事である用途革新については、製品革新とは対照的に、開発・生産投資は少なくとも主たる課題にはなり得ない。なぜなら、製品の使い方に関するイノベーションであるため、製品そのものは既に開発され、生産も行われているからである。にもかかわらず、後述するマスキングテープの事例においては、ほとんどのメーカーがリードユーザーの行った用途革新の事業化を見合わせるという事態が現実には起きている。

そうした中、唯一その事業化を行ったのがカモ井であり、現在では文具雑貨としてのマスキングテープというそれまで全く存在していなかった新たな製品分野が確立している[63]。なぜ、カモ井以外のメーカーでは当該用途革新は事業化されなかったのか。カモ井はリードユーザーによって持ち込まれたこの「頼みもしないアイデア」を事業化する際、どのような問題に直面したのか。なぜ、どのようにしてその問題は克服され、カモ井は事業化を行うに至ったのか。本章では、次章でこれらの問いについて円滑に議論を進めるために、当該事例の詳細な記述を行う。

第2節　調査概要

第1項　調査対象

本調査では、リードユーザーによる用途革新に関して、メーカーによる事業化が阻害される要因と、それが克服される要因を明らかにするために、リードユーザーによるマスキングテープの用途革新と、その後行われたカモ井による事業化を調査の対象とする。その理由は、以下の通りである。

63 マスキングテープという製品そのものは存在していたが、それはあくまで企業向けの工業用途であり、個人向けの雑貨用途市場は全く存在していなかった。その意味で、これは「全く新しい製品分野」と考えられる。

第1に、本事例におけるユーザーによる用途革新が、実際に現時点において他のメーカーにとって十分魅力的と認められるほどの市場規模に達しているからである。詳細は次節で述べるが、本来、工業用途の副資材でしかなかったマスキングテープは、一部の個人ユーザーによって、ラッピングやコラージュといった雑貨用途で用いられるようになり、その後、カモ井がこれを事業化した。以降、4 年間の間に市場は順調に拡大を続け、現在はメーカー卸価格で約 10 億円、小売価格ベースで 20 億円余りの市場となっている。本来の工業用途の市場規模は、およそ 80 億円と推定されており[64]、このほとんどを国内メーカー7 社が分け合っている[65]ことを鑑みると、当該新市場は十分に魅力的な規模に達しているものと考えられる。

第2に、関連したほぼ全てのプレーヤーから情報収集を行うことが可能だったからである。本研究では、事業化を行ったカモ井のみならず、ユーザーイノベーター本人からも当時の詳細な情報を聞き取ることが可能であった。さらに、事業化を行わなかった他のメーカーからも調査協力を得ることができた[66]。

第2項　調査方法

本調査では、方法論としてケーススタディを採用する。既述の通り、本調査はリードユーザーによるマスキングテープの用途革新と、その後カモ井によって行われた事業化の事例を通じて、リードユーザーによる用途革新に関して、メーカーが事業化を行う上で直面する主たる問題と、そうした問題が克服され、メーカーによる事業化が誘発される要因を明らかにすることを目的としている。そのためには、これら一連のプロセス（How）について細部にわたって把握し、それをもとに因果関係（Why）の解明を行う必要がある。本調査をケーススタディによって行うのはこのためである。

そこで、本調査では、2011 年 8 月から 2012 年 12 月にかけて、合計 15 回のインタビューを行った。具体的には、マスキングテープの用途革新を行った 3 人の女性ユーザーのう

---

64 政府や業界団体などによる統計データはなく、記載の数値は A 社への聞き取りによる。なお、ここで言う「本来の用途の市場」とは、後述の 3 人の女性によって用途革新の対象となった和紙材のマスキングテープのことを指し、主に自動車塗装、建築塗装、シーリングなどが当該製品の用途市場となっている。市場調査会社である富士経済は、2007 年時点における和紙粘着テープの市場規模を約 75 億円と推計しており、前記の聞き取り内容に比較的近い数値となっている。

65 富士経済の推計によると、2007 年の時点で F 社(22.5%)、カモ井(20.0%)、A 社(18.3%)、B 社(15.0%)の上位 4 社が当該市場の 8 割弱を占めている。なお、用途別では、車両塗装用では A 社、建築塗装用では F 社、シーリング用ではカモ井がトップシェアを有している。

66 但し、マスキングテープの国内主力メーカーのうち、F 社については、調査への協力を得ることができなかった。

ちの１人、いのまたせいこ氏、その事業化を行ったカモ井、並びに他の国内主力メーカー５社（A 社、B 社、C 社、D 社、E 社）である[67]。インタビューは、B 社と C 社のみ、電話によってそれぞれ２回ずつ行い[68]、その他は全て、対面で１回あたり約１時間から２時間程度行った[69]。

本事例において最も重要なプレーヤーの１人であるいのまた氏については、２度の面談を行い、またカモ井については、当該プロジェクトの牽引者であった常務（当時）の谷口幸生氏と総務の高塚新氏に対し、３回に亘ってインタビューを行った。いずれもインタビューを行ったのち、聞き取り内容について筆者の理解に齟齬がないか、文章化したものをインタビューイーにチェックしてもらう作業を経ている。

また、Yin（2009）を参考に、同じ事象についても複数のインタビューイーから情報を得ることで、互いの発言に矛盾がないか検証を行い、矛盾点が見られた場合は再度のインタビューもしくは電子メールなどによって確認を行い、整合性のとれたデータだけを採用した。

さらに本研究では、こうしたインタビューによる一次データだけでなく、当該リードユーザー自身が作成した自主制作本２冊（詳細後述）をはじめ、カモ井の公刊社史[70]などの二次データも必要に応じて利用した。

第3節　ケースの記述

第1項　マスキングテープの概要[71]

塗装の際、色を塗らない部分を保護するために、粘着テープなどを一時的に貼ることをマスキングという。マスキングテープとはその粘着テープのことである。世界で最初のマスキングテープは、米国のスリーエム社によって商品化された。

1920 年代前半、米国ではツートンカラーの自動車が流行していた。その頃の自動車工場は、既にベルトコンベアによる大量生産システムが導入されており、職人技に依存するこ

---

67 他にも、女性誌「Mart」（光文社）の編集長兼 Mart コンテンツ事業部長である大給近憲氏にも、マスキングテープの市場が拡大していった背景について、インタビューを行っている。

68 対面によるインタビューの応諾が得られなかったため。但し、B 社については、電話インタビューとは別に、2006 年当時の担当者と電子メールによる聞き取りを 2 回に亘って行っている。

69 各インタビューの実施日時とインタビューイーについては、付録 4 のインタビューリスト参照。

70 「粘着」の技術 編集委員会編（2010）『粘着の技術 カモ井加工紙の 87 年』吉備人出版。

71 本項に記載のマスキングテープの誕生の歴史については、日東電工のホームページにおける「粘着テープの歴史」（下記 URL）、並びに主婦の友社編（2008）『マスキングテープの本』主婦の友社（pp.24-27）を参考に記述。
http://www.nitto.co.jp/tapemuseum/history/index.html

となく、きれいに、かつ短時間で車体の色を塗り分けることが求められていた。そこで、当時、大量に使用されていたのが外科用の布製粘着テープであった。

ところが、医療用のテープは、マスキング作業で使うには、粘着力が不十分で剥がれやく、また布目の間から塗料がしみ込むといった問題があった。スリーエム社はこうした問題を解決するために、1930 年、クレープ紙を使ったマスキングテープを開発した[72]。これは、クレープ紙の小さな穴をニカワでふさぎ、それに粘着剤を塗ってテープにしたものであった。これによって自動車の車体にしっかりと貼りつけることができ、また塗料の浸透問題も解決できた。さらに布よりも材質が薄かったため、塗り分けの境界線もシャープに仕上げることができた。

一方、日本で最初のマスキングテープは、1938 年に日本粘着テープ工業によって生産が開始された。そこで使用された素材は、クレープ紙ではなく、和紙であった。和紙は、クレープ紙に比べて一層厚みが薄く、塗料との段差がほとんど生じないという利点があった。また、手で簡単にちぎることができるにもかかわらず、塗装を終えた後、一気に引き剥がしても途中で破れることのない強度があるため、マスキングテープの素材に適していた。現在では、和紙材のマスキングテープは、自動車の塗装だけでなく、建築塗装やシーリングなどにおいても使用されている（写真４－１参照）。

写真４－１　建築塗装の現場で使用されるマスキングテープ

（出所：カモ井加工紙より提供）

[72] 最初に開発されたのは、クラフト紙を使ったマスキングテープであった。しかし、クラフト紙は車体のカーブに貼るには、十分な伸縮性に欠けていたため、別の素材を探して開発し直す必要があった。

なお、マスキングテープは、誕生当時は紙素材の粘着テープであったが、その後、紙のほかに布やポリエステル、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニルなど様々な素材が支持体として使われるようになった。その中でも、和紙材のマスキングテープだけが用途革新の対象となった。個人ユーザーでもホームセンターなどで比較的簡単に入手できたというのも理由の一つであるが[73]、何よりも和紙の素材感や透け感、手でちぎったときの風合いが、装飾目的の雑貨に適していたというのが一番の理由である（写真４−２参照）。

写真４－２　雑貨として使われる和紙材の工業用マスキングテープ

（出所：筆者が撮影）

次項以降、マスキングテープが３人の女性ユーザーによって用途革新されるに至った経緯と、それをカモ井が事業化し、新たな市場が拡大していくまでの過程、並びに当該用途革新に対する他のメーカーの当時の見方と対応について記述する。

第2項　ユーザーによる用途革新

既述の通り、元々、工業用副資材であったマスキングテープが、今では一般消費者向けの雑貨としても販売されている。そこに至る過程で重要な役割を果たしたのは、当時、メーカーが顧客として想定していなかった３人の女性であった。その３人とは、東京都内のロバロバカフェというギャラリーカフェのオーナーであった、いのまたせいこ氏、コラージュ作家のオギハラナミ氏、グラフィックデザイナーの辻本歩氏である。オギハラ氏と辻本氏は、ロバロバカフェの常連客で、2006 年のある日、マスキングテープの使い方がふと

[73] カモ井、並びにＡ社、Ｃ社、Ｆ社の一部の製品は、ホームセンターでも販売されている。

したことで 3 人の間で話題になり、以降、これが共通の関心事となった。以下では、彼女たちがこれをどのように使っていたのかについて記述する。

ペンキ塗りが半ば趣味であったいのまた氏は、自宅の壁やオートバイの塗装を日常的に行っていた。そのため、自宅にはホームセンターで購入したマスキングテープの余りがいくつもあったという。2002 年にロバロバカフェをオープンしてからは、その余りを店に持っていき、本来の用途とは別の目的で使うようになった。

具体的には、来店客が同店で購入した本や小物を紙袋に入れ、それを留めるのにマスキングテープを使い始めたのである。ロバロバカフェでは、買い物を終えた客が店内で飲食をし、またその後、同店で追加の買い物をするということがよくあった。その場合、セロハンテープで紙袋を留めておくと、剥がしたとき袋が傷み、テープにも紙素材が付着してしまう。それに対し、マスキングテープであれば跡を残すことなく、きれいに剥がすことができるというのがその一番の理由であった。中でも黄色を好んで使っていたという。

また、作家や他のギャラリーから届いたダイレクトメール（以下、DM）を店内の壁に貼るのにもマスキングテープを使っていた。ロバロバカフェの壁は打ちっぱなしのコンクリートだったため、マスキングテープはうってつけであった。大事な DM にピンを刺して穴をあけたくなかったというのも理由の 1 つであった。さらに、マスキングテープは色の種類が豊富なため、複数の色を組み合わせることで、「楽しげ」に見えるという効果もあった[74]。

コラージュ作家のオギハラ氏は、ロバロバカフェでいのまた氏が買い物袋を留めるのに貼っていたマスキングテープを剥がし、自身のコラージュ作品に使っていたほか、装飾目的で封筒に貼るという使い方もしていた。それを見て、いのまた氏はマスキングテープのことを「可愛い」と思うようになったという。

グラフィックデザイナーの辻本氏もオギハラ氏の影響を受けた 1 人である[75]。辻本氏は、『はじめに、その「可愛らしさ」を発見し、私たちに教えてくれたのはオギハラさん』で、

---

74 マスキングテープは、用途別に青や黄、緑、紫など様々な種類のものがある。これらは作業終了後、剥がし忘れをしないよう目立たせるために着色されたものである。建築現場では、足場を組むのに時間（コスト）がかかる。作業が終わって足場を解体した後、マスキングテープの剥がし残しがあることに気づいた場合、改めて足場を組み直さないといけなくなる。そのような事態を避けるため、目立つ色が採用されている。

75 “Booklet”と呼ばれる自主制作本を発行していた辻本氏は、その表紙にマスキングテープを装飾的に貼っていたほか、購入者に本を送付する際、透明のポリ袋に入れて留めるアイテムとしてマスキングテープ使っていた。また、手紙を出すとき、封筒に色とりどりのマスキングテープを貼り、その上に宛名や差出人を書くといった使い方もしていた。

『彼女の報告とコラージュ無しでは、マスキングテープは私たちの間ではここまで favorite なアイテムになりませんでした』[76]と語っている。

オギハラ氏といのまた氏のマスキングテープの使い方に逐一、関心を示していた辻本氏は、近くのホームセンターでは販売されていなかったピンク色や紫色のマスキングテープを購入しようと、他県にある大型のホームセンターへの買い出しに 2 人を誘っている。それがきっかけで彼女たちは単にマスキングテープを自分たちで愛用するだけに留まらず、その使い方を様々な方法で広く世の中に認知・浸透させていった。

第3項　新用途の認知・浸透活動

辻本氏は、グラフィックデザイナーとしての仕事の傍ら、“Booklet”という自主制作本を発行していた。その新刊の作成を予定していた時期が、他県の大型ホームセンターへの買い出しのタイミングと重なったことから、辻本氏は、急遽、新刊の制作を取りやめ、3 人でマスキングテープに関する自主制作本を作ろうと呼びかけた。その 2 週間後に、ロバロバカフェでリトルプレス展というミニコミ誌の展示会が予定されていたので、そこに並べようと提案したのである[77]。当時、辻本氏だけでなく、オギハラ氏も“RECIPE”というミニコミ誌を発行しており、また、いのまた氏も本の作成やフリーペーパー[78]の発行をしていたため、3 人とも本にまとめるということに対して、特別な難しさを感じていなかった。

その結果、2006 年 4 月、“Masking Tape Guide Book”（以下、“MTGB”）という自主制作本が発行されることとなった（写真４−３参照）。同書は、前記のリトルプレス展で販売され、初版の 100 冊は、発行後、2 週間も経たないうちに完売し、その後、累計 400 部を超えるまで増刷されている。

---

76 オギハラナミ・いのまたせいこ・辻本歩（2006）『Making Tape Guide Book』の pp.56 より引用。

77 2004 年に第 1 回目のリトルプレス展が開催された。後述の自主製作本が並べられたのは第 3 回目で、2010 年 5 月に閉店するまでの間、計 4 回実施された。

78 具体的には、「ロバロバ通信」や「なんてことないはなし」。

写真４－３　１冊目の自主制作本“Masking Tape Guide Book”

（出所：ユーザーによるブログ“hugs*”より転載[79]）

本の内容としては、大きく３つあった。１つは、彼女たちがマスキングテープを本来の用途とは異なる使い方をするようになった経緯とその具体的な使用法。２つ目は、6 種類の筆記具と 5 種類のマスキングテープの組み合わせごとの書き味が検証された記録[80]。３つ目は、他県の大型ホームセンターにマスキングテープの買い出しに行ったときのツアー記である。さらに、本物の質感と色を伝えるために、実際のテープを１冊ごとに貼り込むといった工夫も施されていた。

その後、同年 12 月には、2 冊目の自主制作本、“Masking Tape Picture Book”（以下、“MTPB”）を発行した（写真４−４参照）。初版の発行部数は 100 部で、その後、50 部が増刷された。1 冊目の“MTGB”は、作成を思い立ってからリトルプレス展の開催まで 2 週間しかなかったため、本に盛り込みたくても、時間の制約上、それができなかったことが２つほどあった。それを２冊目の“MTPB”のコンテンツとしたのである。

79 http://www.ginzado.ne.jp/~wing/sb/log/eid1682.html
80 例えば、ボールペンや鉛筆は、表面の質感がつるつるしたマスキングテープには書きにくいが、油性ペンや水性ペンであればきれいに書けるといったこと。

写真４－４　２冊目の自主制作本“Masking Tape Picture Book”

（出所：ユーザーによるブログ“hugs*”より転載[81]）

１つはマスキングテープの工場見学レポートであり、もう１つは他の人たちによるマスキングテープの使い方の紹介であった。後者に関しては、自分たちよりも上手にマスキングテープを使える人がいるはずで、その人たちの使い方を載せれば、もっときれいな誌面になると考えたという。そこで、プロの作家にマスキングテープを使った作品を依頼し、結果、協力を得られた 17 人の作家の作品を同書に掲載した[82]。

翌 2007 年、3 人の女性は、1 月から 6 月にかけて「MT マスキングテープを使った作品展」を東京、金沢、大阪、倉敷、名古屋の 5 都市 6 会場で開催した[83]。会場の中には、全国的に有名なファッション感度の高い雑貨店[84]も含まれていた。この作品展は、2 冊目の自主制作本、“MTPB”とセットで企画されたもので、同書に収録された 17 人の作家による作品が展示された。

作品展を行うに際して、彼女たちは、マスキングテープの国内主要メーカー8 社[85]に対し、企業協賛の依頼の手紙を、1 冊目の自主制作本、“MTGB”と作品展の案内文を添えて封書で送っている。依頼内容は、1 口 2 万円の協賛金、もしくはマスキングテープ現品の提供を求めるものであった。その結果、カモ井からは協賛金と現物提供の両方を、E 社か

81 http://www.ginzado.ne.jp/~wing/sb/log/eid1666.html
82 他にもロバロバカフェの近隣でマスキングテープを本来の用途外で日常的に使っている店舗などを取材し、その使用例を紹介する写真も収録している。
83 当初は、1 月から 4 月にかけて、東京（経堂）、金沢、大阪、倉敷の 4 都市 4 会場で行われる予定であったが、各地を巡回している間に、他のギャラリーからも開催の要請を受け、結果、5 月に名古屋、6 月に東京（原宿）で追加開催されることになった。
84 具体的には、チャルカ（大阪市）。
85 カモ井、A 社、B 社、C 社、D 社、E 社、F 社の 7 社。残る 1 社は、不明。

らは現物提供の協力を受けることができた[86]。その一方、それ以外の 6 社のうち、B 社からは断りの返信があり、残る 5 社からは回答自体を得られなかった。

また、開催に先立ち、彼女たちは「いろは」と呼ばれるリトルプレスに広告を出したほか、「雑誌カタログ」（主婦の友社）など 15 誌を超える女性誌の編集部に対し、当該作品展の DM を送っている。当時、数あるリトルプレスの中でも「いろは」は特別視される存在で、『「いろは」を読むような女子はマスキングテープが好きな人が多いだろう』と見込んでいたのである。また、DM を送った雑誌のうち 2 誌からは取材の依頼を受けている。

作品展の会場では、前年に発行した 2 冊の自主制作本だけでなく、様々なメーカーのマスキングテープを 2 巻組でラッピングし、販売した（写真４−５参照）。ホームセンターでの価格は、1 巻 50 円から 80 円くらいであったが、それを雑貨として 1 巻 150 円程度で販売したのである。

写真４－５　雑貨として販売されたマスキングテープ

（出所：いのまた氏より提供）

その目的は、大きく２つあった。１つは、前記の企業協賛金と併せて、その販売収益を作品展の運営費などに充てるためであった。東京から各会場への交通費や、作品の会場間の移送費用などにあてがおうとしたのである。もう１つは、雑貨アイテムとしてのマスキングテープに対する一般来場者の反応を見るためであった。売れ行きについては、図表４−１に示す通り、１会場あたり平均で 300 パッケージ（600 巻）売れるほどの盛況ぶりであ

86　カモ井は、当時、既に 3 人の女性の工場見学を受け入れ、彼女たちとの関係を築いていた（詳細後述）。

った。さらに、来場者が実際にマスキングテープを使ってみることができるよう、会場内にテスティングコーナーも設けていた。

図表４－１　作品展での販売実績

	東京（経堂）	金沢	大阪	倉敷	名古屋	東京（原宿）	合計
1) MTGB	29	11	26	24	6	42	138
2) MTGB・MTPB（2冊セット）	45	5	16	14	12	25	117
3) マスキングテープ（2巻組）	503	221	－	240	183	374	1,521

1)　販売単価 1,200 円。

2)　販売単価 2,800 円（マスキングテープ 1 巻付き）。

3)　販売単価 315 円。なお、大阪でも、マスキングテープは相当数売れたが、会場を提供した雑貨店がマスキングテープを独自に仕入れて販売したため、販売実績は不明。

第4項　メーカーとの接触

既述の通り、3 人の女性は、2006 年当時、2 冊目の自主制作本である“MTPB”のコンテンツの１つとして、マスキングテープの工場見学レポートを企画していた。そこで、ホームページなどの公開情報をもとに、国内に生産拠点があり、かつマスキングテープの製造・販売を専業とするメーカーを調べた結果、カモ井がこの条件に該当すると判断し、同社に工場見学を依頼するメールを送った。マスキングテープ製品の取り扱い比率が高い企業ほど、応諾してくれる可能性が高いと考えたからである[87]。

ここでカモ井の概要について簡単に触れておく。カモ井は、1923 年に岡山県倉敷市で創業し、現在は同市内に本社・工場を構え、岡山県小田郡に主力工場を設けている。創業以来、約 40 年間、ハエ取り紙を中心とする殺虫・捕虫製品で成長を続けたものの、衛生環境の向上とともにハエの駆除に対する需要は 1950 年代をピークに減退期を迎えた。そこで、ハエ取り用の粘着材で培った粘着技術を活かし、1961 年に工業用粘着テープの分野に進出した。以来、和紙材のマスキングテープの製造・販売を主力事業とし、シーリングや

87 カモ井は、粘着技術をベースにハエなどの虫取り製品も製造・販売しているので、厳密には、マスキングテープの専業メーカーではないが、捕虫製品の占める割合は2008年時点で全体の約8%でしかない。なお、同製造拠点は、1988 年にタイに移され、売上げの約 80%は海外向けとなっている。

車両塗装、建築塗装の市場で存在感を示している。中でも、シーリング用途においては、国内シェアの約 6 割を占めるトップメーカーとなっている。

こうした背景を持つカモ井は、企業間取引が専らの生産財メーカーであり、一般の個人消費者とは基本的に関わりを持つことがなかった。そのため、3 人の女性からのメールに当初戸惑ったという。そうした中、彼女たちから “MTGB”が送られてきたのである。そこには、色とりどりのマスキングテープを使ったコラージュや、マスキングテープ自体を艶やかな被写体として撮影した写真などが収められていた。

これを見てカモ井は、工場見学の依頼を受け入れることに決めている。その背景として、次のようなことがあった。まず、カモ井は工業用粘着テープのメーカーであったが、そのうち、約 8 割を和紙材のマスキングテープに依存していた。ところが、当該市場については、国内の自動車需要の減退や建築需要の減少などを背景に将来的には縮小は免れないと思われていた。そうした状況にあったため、カモ井は、彼女たちと会うことで新たな市場開拓に繋がる何かしらのヒントが生まれてくるかもしれないと幾ばくかの期待を抱いたのである。

但し、「そうした期待が必ずしも大きかったわけではなく、どちらかというと興味本位という側面の方が強かった」。また、「本来の用途ではないにしてもここまで自分たちの製品のことを愛してくれている人たちの希望を無下には断れないと思った」というのも工場見学を受け入れた理由の 1 つであった。

2006 年 8 月、カモ井を訪れた 3 人の女性の応対をしたのは常務の谷口幸生氏と総務の高塚新氏であった。工場見学の最中、彼女たちは自分たちが希望するオリジナルカラーのマスキングテープを製造できないか、２人に打診している。以前からチョコレート色が欲しかったものの、どのメーカーからも発売されていなかったのである。ところが、最低発注ロットが約 20 万円と聞き、ここでは一旦諦めることとなった。個人で使用する以外に、その一部をロバロバカフェで販売することも可能であったが、仮にそうするとしても、いのまた氏は 5 万円程度が限度と考えていた。この日、彼女たちは、DIC の色見本帳[88]も持参していたが、それをカモ井に見せて希望の色を説明するまでには至らなかった。但し、このやりとりが、後の展開の伏線の 1 つとなった。

一方、谷口氏と高塚氏は、マスキングテープのちぎる、貼る、剥がすといった基本機能

[88] DIC グラッフィックスが作成している色見本帳で、色指定をするときなどに使われる。例えば、DIC カラーガイドの第 19 版には 652 色が収録されている。

について、個人ユーザーとしての新鮮な目線で新たな価値を見出している彼女たちの様子を目の当たりにし、「すっかり感化されてしまった」という。特に彼女たちが示した色に対する強いこだわりや、マスキングテープを重ね合わせたときの「透け感」への関心態度は、既存の企業ユーザーにはない特異な点であった。

また、このとき谷口氏と高塚氏は、1 冊目の自主制作本、“MTGB”の初版 100 冊は、既に完売していることを聞かされた。当時、マスキングテープを雑貨として使うというのは、カモ井にとっては全くの想定外の使い方であったが、そうした使い方を提案した同書が、発売後、2 週間も経たないうちに、それも一ギャラリーカフェの一角という限られた販売エリアで完売したということは、少なくともそういった需要が、3 人の女性以外にも存在することを示すものであった。

第5項　カモ井による事業化

3 人の女性が工場見学を終えて１、２週間が経った頃、カモ井は、もし仮に新色を 20 色作るとしたら、どんな色がよいか、3 人の女性に尋ねている。それを聞いて、彼女たちは、大事なのは個々の色の好みではなく、むしろ 20 色のバランス、つまりグラデーションであると考えた。そこで、互いに案を持ち寄り、重複している色については、より良いと思われる方を選び、一方、全体のバランスを見て足りないと思われる色は追加するといった作業を行った。また、色の区別をつけやすくするために、それぞれの色に銀鼠、牡丹、萌黄などといった日本の伝統色名を割り当てた。最終的に彼女たちは、20 色のセットを 2 案用意し、これをカモ井に送った。ここまでに要したのは、僅か数日であった。

カモ井は、彼女たちからの回答があまりにも迅速で、また色についても、「もっと淡い黄色」などと曖昧な表現をするのではなく、DIC の色見本帳をもとにピンポイントで指定し、しかも色に名前までつけていたことに驚いたという。これらは、既存の工業用途においてカモ井が蓄積してきた技術的ノウハウとは全く異なる知識であった。

その後、谷口氏と高塚氏は、彼女たちと面談を行うために、頻繁にロバロバカフェを訪ねるようになった[89]。当時、いのまた氏は、ホームセンターで購入したマスキングテープの一部を雑貨として「可愛く」ラッピングし直し、ロバロバカフェの店頭に並べていた。そこで、谷口氏と高塚氏は、実際にそれらをまとめ買いする若い女性の姿を目の当たりに

[89] はじめてロバロバカフェを訪問したのは、2007 年 1 月であった。

することとなった。しかも、1個当たりの値段はホームセンターのおよそ2倍から3倍であった。このとき「本当にそんな需要があるのか」と2人とも驚いたという。

また、この頃、3人の女性は、既述の「MT マスキングテープを使った作品展」を各地で開催していた。谷口氏と高塚氏は、その会場にも足を運び、その盛況ぶり[90]にも接したことで、「これは本当にいけるかもしれない」と思ったという[91]。

その後、カモ井は、3人の女性が指定した色に基づく試作品を完成させ、彼女たちにその確認を求めている[92]。ところが、試作品の色合いは、彼女たちの目には、自分たちがカモ井に送ったものと随分と違って見えるものもあった。粘着材を塗ると色が微妙に変化してしまい、また、後染めだったため、色にもムラがあったのである。工業用途の世界では、自動車塗装、シーリング、建築塗装とそれぞれ使用環境が異なることから、個々の用途ごとにマスキングテープの粘着度や剥がしやすさ、ちぎりやすさなどの面で微妙なさじ加減を要求される。但し、色の精度を要求されたことはそれまで一度もなかった。黄色と言われれば、どんな黄色でも良かったのである。

それに対し、彼女たちの要求する色は「針の穴を通すようなピンポイント」で、要求との僅かな差異も許さなかった。結局、試作品づくりは、彼女たちが納得できるものに仕上がるまで2回行われた。

「不合格」となった1回目の試作品は、全部で2,000セットあった。カモ井は、これら全てをそのまま廃棄するのはもったいないと考え、その一部を彼女たちに寄贈している。そこで、3人の女性は、「MT マスキングテープを使った作品展に隠れてロバロバカフェで、もう一つのマスキングテープのイベント、急遽開催決定（協賛 カモ井加工紙）」とインターネット上で告知し[93]、2007年4月に“MT 20 limited color market”と称するテスト販売を5日間ほど行った。その際、来店客を対象に人気のある色をアンケート調査し、また年齢や職業別の購買実績データをとり、それらの結果を全てカモ井に提供している。もちろんカモ井に頼まれて行ったわけではなく、全て彼女たちの自発的な行動であった。その結果を見て、谷口氏と高塚氏は、より確かな手応えを感じたという。

---

90 各会場の来場者については記録が残っていないが、東京（経堂）のロバロバカフェでは、実質10日間の展示期間中に、500人から700人くらいの見学者がいた。

91 2007年4月。

92 2007年4月。

93 告知は、辻本氏の自主制作本“Booklet”の販売サイトと、ソーシャルメディアのmixi上でのみ行われた。

カモ井に対する彼女たちの協力は色の選定や試作品のチェックだけではなかった。最終的に“ｍｔ”というブランド名で販売されることになった新製品のロゴを決めたのも[94]、また商品パッケージのデザイン制作を行ったのも[95]、グラフィックデザイナーの辻本氏であった[96]。

事業化に際しては、生産工程の見直しも必要であった。従来の工業用途のマスキングテープに関しては、大ロット生産のラインが組まれていた。それに比べると、一般消費者向けの雑貨用途のマスキングテープは、多品種小ロット生産にならざるを得ない。そのため、“ｍｔ”の生産時には、頻繁に和紙ロールを交換する必要があり、そこにより多くの人手がかかってしまうことが必至であった。これは、粘着テープ業界では一般的に嫌がられることであった。しかし、カモ井は、製造工程の組み替え方に工夫を施すことで、かかる人手を最小限に抑えながら、多品種小ロット生産にうまく対応できるようにした[97]。

こうした経緯を経て、2007 年 11 月、雑貨としてのマスキングテープがカモ井によって上市されることとなった（写真４−６参照）。

写真４−６　雑貨用途のマスキングテープ“ｍｔ”

（出所：カモ井加工紙より提供）

94　2007 年 5 月。
95　2007 年 8 月。
96　この部分に関しては、カモ井は辻本氏に仕事として依頼を行った。以降、彼女とはビジネス・パートナーの関係になる。但し、“ｍｔ”の企画・制作そのものに関しては、3 人とも一切、その対価を受け取っていない。
97　具体的にどのような工夫を施したのかは、企業秘密のため聞き取り不可であった。なお、生産工程の見直しに着手したのは、2006 年 10 月頃であった。

第6項　販路の構築

カモ井が元々、製造・販売してきたマスキングテープは、工業用途の生産財であり、これらは代理店である卸会社と、塗料店などの販売店を通じて企業ユーザーに販売されていた。また、一部の製品は、個人ユーザー向けにホームセンターの店頭でも販売されていたが、それはあくまでDIYカテゴリーであり、ファッション性の高い雑貨用途のマスキングテープを一般消費者に向けて販売するには、既存の流通ルートとは異なる新たな販路が必要であった。

そこで、カモ井がゼロからその構築に取り組んだのが、①インターネットによる直販、②文具雑貨を扱う卸会社との取引、③他社ブランドのOEM生産、④海外の代理店を通じた海外販売であった。

インターネット直販

カモ井は、“ｍｔ”の上市後、2008年2月に専用のホームページを立ち上げ、まずはそこを通じて一般消費者に直販するところから始めた。その際、“ｍｔ”の使い方をユーザー自身が投稿できるようにし、“ｍｔ”に興味を持つ他のユーザーが閲覧できるようにした[98]。これまで存在していなかった雑貨としてのマスキングテープという新しい市場を作っていく上で、“ｍｔ”の使い方をより多くの人に知ってもらう必要があると考えたからである。それもアート作品のような高尚なものではなく、一般の人の普段づかいのアイテムとして、「こんなものがある」ということをユーザーの力を借りて広めたかったという。

また、カモ井としてもユーザーがこれをどう使うのか知りたかったというのも、このような投稿コーナーを設けた理由の１つであった。実際、「こんなものにまで貼るのか」と驚かされることもあった[99]。

卸会社との取引

“ｍｔ”の発売から約3ヶ月が経過した2008年2月、カモ井は、東京インターナショナル・ギフトショーに初出店した。国内最大のパーソナルギフトと生活雑貨の国際見本市といわれるこの展示会で“ｍｔ”は注目を集め、デザイン感度の高い小規模雑貨店や、東急ハ

98　具体的には下記のサイト。
http://www.masking-tape.jp/mtLife/
99　例えば、ギターやiPod、マネキンなど。

ンズやロフトといった大手雑貨店から直接、引き合いが来るようになった。これらの小売店に対しては、特定の卸会社を通じて販売する必要があったが、そうした問屋については“ｍｔ”に興味を持った小売企業から直接紹介をされ、取引の道筋をつけてもらった[100]。店頭での露出度が高まるにしたがって、“ｍｔ”は女性誌をはじめ様々な雑誌で取り上げられるようになっていった[101]。また、2008 年秋にグッドデザイン賞[102]を受賞したことも、製品の認知度アップに寄与した。

ＯＥＭ生産

“ｍｔ”の発売以降、雑貨用途のマスキングテープ市場に複数の企業が参入している。いずれも、既存の同業他社ではなく、異業種からの参入であった。そうした中にあっても、カモ井の“ｍｔ”は発売初年度から現在に至るまでトップシェアを維持している。その一方でカモ井は、一部の競合ブランドの OEM 生産も行っており、これらを含むカモ井の生産シェアは、現在、約 9 割となっている。カモ井が OEM 供給している P 社は日用雑貨を、Q 社は文具雑貨を自社ブランドで開発し、各地の小売店を通じて販売している。いずれもファッション性の高い商品群を手掛けている。カモ井が両ブランドの OEM 生産を開始するに至った経緯は次の通りである。

P 社向けの OEM 生産は、“ｍｔ”の発売とほぼ同時期に始まった。きっかけは、3 人の女性が開催した「MT マスキングテープを使った作品展」であった。この作品展に訪れた P 社の関係者[103]が、マスキングテープの雑貨としての可能性に強い関心を示し、カモ井に対して、「（互いに協力して）これを製品化できないか」と打診してきたのである。

打診を受けた当時、カモ井は、P 社のことは、業種が異なるので全く知らなかったという。調べてみると、P 社は小規模の文具・雑貨店向けの販路を持っており、“ｍｔ”に近い商材を扱っていることが判明した。そのため、P 社の商品が置かれている店舗には、“ｍｔ”と親和性の高いユーザーが集うと推測した。

カモ井は、まずは、雑貨用途のマスキングテープという製品カテゴリーを一般消費者に認知してもらい、市場そのものを作っていくことが肝要と考えていた。しかし、一般消費

---

100 2008 年 2 月より取引開始。

101 例えば、「マート」（光文社）や「雑貨カタログ」（主婦の友社）など。

102 公益財団法人日本デザイン振興会が主催する、総合的なデザインの推奨制度。

103 P 社の関係者が訪れた展示場は、普段は雑貨店を営んでおり、その近隣にある姉妹店では P 社の商品も販売されている。なお、ギャラリー展示は、常時ではなく、スポットで行われている。

者向けの販路を持っていなかったカモ井は、市場づくりを全て自社で行うのは難しいと判断していた。そこで、ブランドレベルでは競合することになるP社に敢えてOEM供給することで、当該市場そのものを広げていこうと考えたのである。

一方、Q社に対するOEM供給は、“ｍｔ”が発売されてからほぼ1年が経過した2008年12月に始まった。Q社がカモ井に関心を寄せたのが最初のきっかけで、調べてみると、「勢いのある会社」であり、直営のセレクトショップも複数店、展開していたことから、“ｍｔ”の販路面でのパートナーとして期待された。ところがQ社もP社と同様、自社ブランドの製品化を検討しており、その生産をカモ井に対し望んでいた。折衝の結果、カモ井がQ社にOEM供給するということで合意し、以来、カモ井の重要な販売先の1つとなっている。

海外販売

2009年1月、カモ井は日本貿易振興機構（以下、ジェトロ）からの誘いで、フランスのパリで開催される世界有数の見本市、メゾン・エ・オブジェの広報ブースに出店することになった。このときのジェトロ・ブースのテーマは、「和紙」だった。これを機に欧州からの引き合いも強くなり、同年春には、フランスの女性誌“ELLE”（2009年4月号）に4ページに亘って特集された[104]。また、2010年1月には、自社ブースで再度、メゾン・エ・オブジェに出店し、前回以上の反響を得た。

この間、カモ井は、今後、欧州で販売展開していくには、ある程度在庫を持ってもらい、各地の小売店に細かなデリバリーができる現地の代理店が必要と考え、約1年をかけて、ヨーロッパでのパートナー企業を探し、結果、2社に代理店になってもらった[105]。

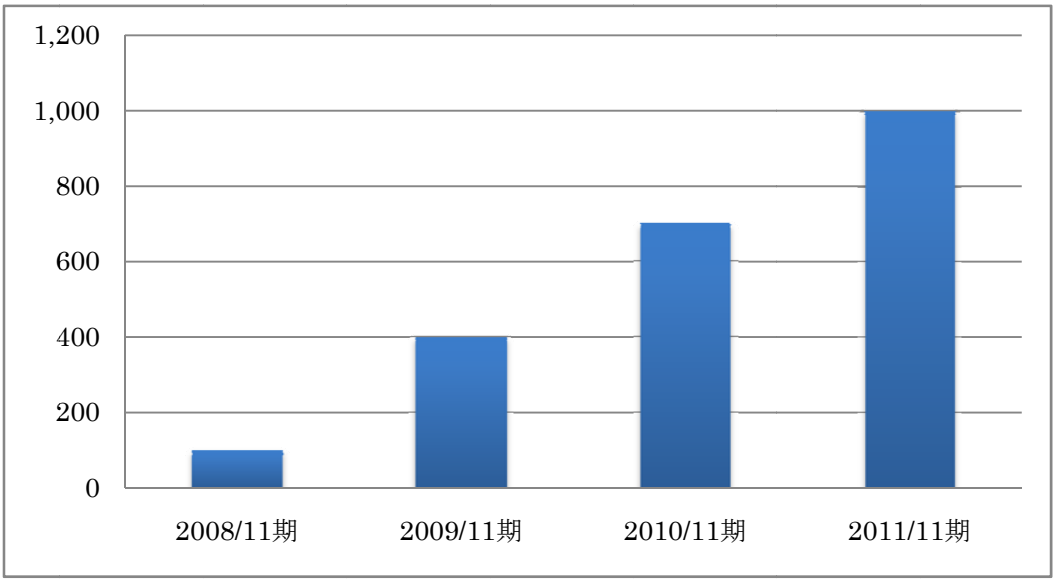
現在は、フランスをメインにヨーロッパ全域を販売エリアとしてカバーし、さらにアジアや北米、オセアニア地域にも販売を展開している。また、2011/11期においては、海外売上は雑貨用途全体の約2割を占めるに至っている[106]。

以上の新規販路を、カモ井は“ｍｔ”を上市してから約2年の歳月をかけてゼロから構築していった。それに伴い、雑貨用途のマスキングテープは、既存の工業用途に次ぐ第2の

104 他にも、“madame FIGARO”などの海外雑誌にも取り上げられた。
105 2010年1月。
106 その内、約50%が欧州向けで、残る50%をアジア、北米、オセアニアでほぼ均等に分け合っている。

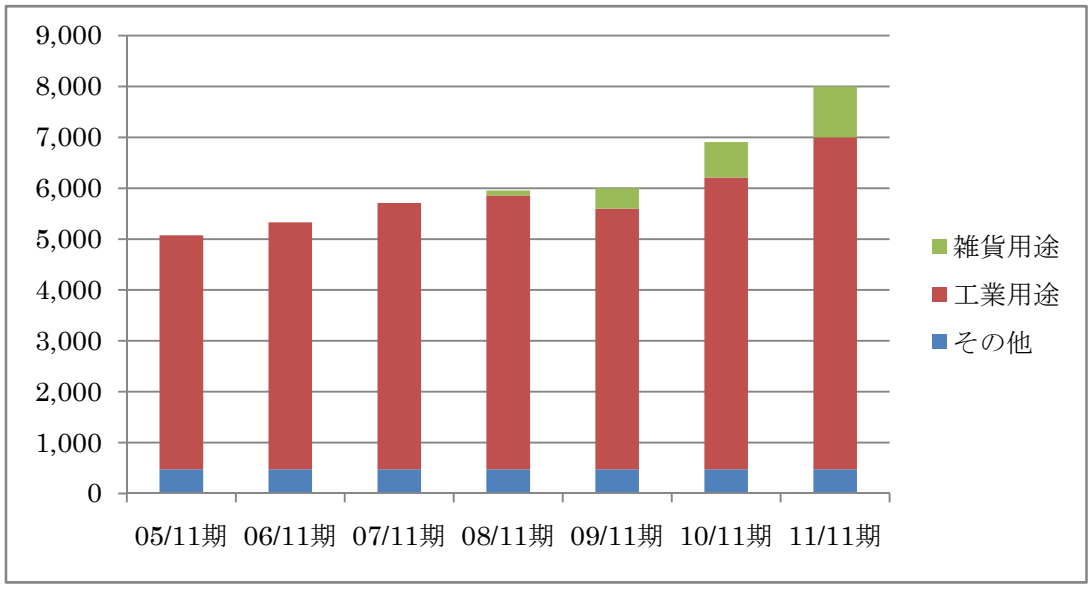
柱として、年々、その売上を伸ばしており、現在、生産シェアで約９割と圧倒的な地位を築いている。図表４−２はその推移を示したものであり、図表４−３はそれを含む全体売上を内訳とともに表している。

図表４−２　雑貨用途のマスキングテープの売上高推移（単位：百万円）[107]



[107] 聞きとりに基づく概算。なお、マスキングテープの店頭価格はメーカー卸値の約２倍程度であり、また現在、同社の製品が OEM 生産分も含めて約９割の市場シェアを占めていることから、上市後４年の間におよそ 20 億円あまりのマーケットに成長したと推定される。

図表４−３　カモ井の全体売上の推移（単位：百万円）[108]



第7項　他のメーカーの対応

以上のように、マスキングテープは、本来、工業用途の副資材であったものの、3 人の女性ユーザーによって、「可愛らしさ」「楽しさ」という新しい評価基準が発見され、ラッピングやコラージュといった雑貨用途で用いられるようになった。その後、彼女たちはそうした使い方を、様々な活動を通して認知・浸透させていき、マスキングテープのユーザーは徐々に広がりを見せていった。そうした中、カモ井がこれを事業化し、現在に至るまで圧倒的な市場地位を築いている。

他のメーカーは、こうした一連の動きをどのように見ていたのか。以下、個社ごとに記述する[109]。

A 社

A 社では、マスキングテープは、テープ・接着剤製品事業部で取り扱っている。支持体については、和紙とクレープ紙が主力となっており、他にもフィルムや金属箔のものもあ

108　2011/11 期の全体売上は聞き取りに基づく概算。その他についてはハエなどの虫取り製品。当該製品の占める割合は、市販の社史によると、2008 年時点では全体の約 8%とされており、他の事業年度もこれとほぼ同額であることが確認されている。なお、直近 2 期において工業用途の売上が伸びているのは、輸出の増加によるものである。

109　但し、F 社は除く。同社は、プラスチック、紙、金属など、様々な基材のテープを片面粘着テープや両面接着テープの形で製造・販売しているほか、光学用保護フィルムの市場では、世界トップクラスのシェアを有している（同社のホームページをもとに記述）。

る。粘着テープという括りでいえば、同事業部の製品は、大きく２つのカテゴリーに分類できる。１つは片面テープで、もう１つは両面テープである。

片面テープは、ユーザー企業の製造工程や作業内で使われる副資材用途が中心で、マスキングテープをはじめ、PTFE や高分子ポリエチレンなどの滑り助長用テープ、水溶性のつなぎ用テープ、梱包用テープ、表面保護用テープなどがこれに該当する。一方、両面テープは、部材同士を固定し、ユーザー企業の最終製品の部材となるケースが多い。厚手で強力なテープや、薄手で汎用性のあるテープ、さらには接着剤や面ファスナーなどもこのカテゴリーに分類される。

ユーザー企業の業界も、建築や輸送機、電気、食品、製紙印刷など多岐に亘っている。そのため、これらの製品と業界を掛け合わせた分だけ対象マーケットがあり、それぞれに競合他社も異なっている。同社は、マスキングテープ市場では、車両塗装用は国内シェアトップであり、建築塗装用やシーリング用においてもカモ井や F 社と上位を争っている。しかし、それらは膨大な数のターゲット市場のほんの一部に過ぎない。

同社が、雑貨用途のマスキングテープの存在を企業としてはじめて認識したのは、東急ハンズなどの小売店の店頭にカモ井の“ｍｔ”が並び始めた 2008 年頃であった[110]。雑貨とはいっても既存製品の用途変更であったため、生産自体は可能であったが、参入には至らなかった。理由は、市場の広がりについて疑問視していたからである。工業用途は、大量生産、大量販売が専らで、単価は 30 円程度であった。それに対し、「色をカラフルにしただけで、それが 150 円といった価格で本当に売れ続けるのか懐疑的だった」という。

その後、当該情報が、より一般消費者に近いポジションにある生活関連の文具・オフィス用品部門にも伝えられたが、後追いで参入した場合の差別化が困難といった理由で、やはり参入には至らなかった。

B 社

B 社のマスキングテープは、自動車用と建築用が主力となっている。いずれも和紙材がメインとなっているが、自動車の生産工場向けには、耐熱性に優れたクレープ紙を多く販売している[111]。また、自動車の泥除けや、バンパーなど角が丸みを帯びた箇所のマスキン

---

110 3 人の女性が主催した「ＭＴ マスキングテープを使った作品展」に対する協賛依頼があったという事実と、それへの対応経緯については、現時点では確認は困難となっている。

111 新車を塗装する際、150～180℃のトンネルを通り、そこで焼きつけを行う。その際、耐熱性が要求されることから、クレープ紙が使われる。他にも、自動販売機の金属フレームの下塗りを行う際も、熱を浴

グには、伸縮性のあるポリ塩ビニルテープが使われているほか、ツートンカラーの塗装には、ポリエステル素材のマスキングテープが使用されており、これらの製品も取り扱っている。さらに粘着テープという意味では、屋根の外壁工事などに使用される養生用のスフ布テープなども生産している。

2006 年に同社は、3 人の女性から依頼のあった「MT マスキングテープを使った作品展」への企業協賛について、断りの返信を行っている。メーカーとしては、想定外の使われ方であり、品質設計上の裏付けがない中、協賛を行うというわけにはいかなかった。また、当時は、あくまで一部のマニアの楽しみとしか受け取っておらず、それをヒントに一般消費者向けに雑貨用途の開発を行うという話には発展しなかった[112]。

C 社

C 社は主に親会社の F 社が製造したものを、個人ユーザー向けにホームセンターで販売している。マスキングテープについては、和紙材とクレープ紙のものがある。また、粘着テープという括りでは、養生目的の布テープやポリエチレン素材のテープも扱っているほか、両面テープは同社の主力商品となっている。

一部の個人ユーザーがホームセンターなどで購入したマスキングテープを雑貨用途に使っているという情報は同社のもとにも入っていたが[113]、同社は自社の製品をあくまで DIY カテゴリーと位置づけており、また用途外の使用を推奨していなかった。そのため、そうした動きは静観するにとどめていたという[114]。

D 社

D 社におけるマスキングテープは、工業テープ事業部と包装テープ事業部の両方で扱われている。工業テープ事業部では、これを保護フィルムと呼んでおり、和紙材の粘着テー

びるので、クレープ紙が使用されている。

112 その後、カモ井が雑貨用途の製品展開を行っていることを知り、消費財部門で検討を行った結果、“ｍｔ”の発売開始から約 2 年後の 2010 年 1 月、雑貨用途のマスキングテープを上市している。但し、取扱店は、ホームセンターやスーパーマーケットなどであり、ファッション性の高い“ｍｔ”とは、販路が異なる。商品ラインナップも、2010 年 1 月の発売当初から 2 種類のみであり、販売量は限定的と推察される。

113 3 人の女性が主催した「MT マスキングテープを使った作品展」に対する協賛依頼があったという事実と、それへの対応経緯については、現時点では確認は困難となっている。

114 C 社は、カモ井による事業化から約 5 年が経過した 2012 年 10 月、新ブランドを立ち上げ、雑貨用途市場に参入した。

プは、保護フィルムを構成する多様な製品群のほんの一部に過ぎない[115]。

保護フィルム市場において「横綱」と呼ばれているのは、テレビや携帯電話、カメラなどの情報通信機器、光学機器に使用される光学用保護フィルムである。これは、光学フィルムの偏光板に貼る保護フィルムで、製造工程の中で何度も貼っては剥がし使われる工程材料である。この市場は少なく見積もっても約 1,000 億円と言われており、現在、F 社、サンエー化研、日立化成、藤森工業、東レフィルム加工などが、同社とともにシェアを分け合っている。

工業テープ事業部では、一部の個人ユーザーが和紙材のマスキングテープを雑貨用途で使用しているといった動きについて、企業としては重要視していなかった。同事業部が新規事業を行う上で、最大のポイントとしているのは、ターゲット市場の規模と自社の生産システムとの適合性である。雑貨用途のマスキングテープは、多品種少量の生産を求められるゆえ、同社の少品種大量生産の製造ラインのもとでは、段取り替えのロスが大きく、高コストの生産になると考えられた。そのため、これまでのところ、検討の土台にも乗っていない。

一方、包装テープ事業部の主力製品は業務用のクラフトテープであり、これが同事業全体の約３分の１を占めている。それに対してマスキングテープの売上比率は数%にも満たない。その中でもメインはポリエチレンやポリエステルを基材とする養生テープであり、和紙素材の製品ラインは３種類のみとなっている。

その包装テープ事業において、工業用マスキングテープが一部の個人ユーザーによって雑貨用途で使われているという情報を得たのは、3 人の女性から「MT マスキングテープを使った作品展」の企業協賛の依頼を受けたことによってではなく[116]、ほぼ同時期にインターネット上に当該情報が掲載された記事[117]を目にしたことによってであった[118]。その際、「よくもこんな使い方を見つけたものだ」と感心したものの、これを同事業部で事業化し

---

115 マスキングテープは、基本的には剥がすことを前提に使用し、剥がした後も貼る対象に粘着素材を残さないものを指す。但し、企業によってはこれを保護フィルムや保護テープ、あるいはマスキングフィルムなどと呼ぶ場合もあり、その呼称は一様ではない。イメージとしては、テープは比較的強粘着で、フィルムは微粘着とされているが、その境界線が客観的に定まっているわけではない。

116 3 人の女性が主催した「ＭＴ マスキングテープを使った作品展」に対する協賛依頼があったという事実と、それへの対応経緯については、工業テープ事業部と包装テープ事業部のいずれにおいても現時点では確認は困難となっている。

117 具体的には下記のサイトである。
http://allabout.co.jp/gm/gc/31658/

118 目にしたのは、当時の開発主査である I 氏であった。D 社に関する以降の記述は、その当時の I 氏の見解である。

ようなどとは全く考えられなかったという。

最大の理由は、雑貨用途の販売チャネルがなかったことである。同事業部の主力製品である業務用クラフトテープは、国内市場で競争優位にあった。その一番の要因は、販売チャネル網の充実[119]にあった。製品自体の差別化が必ずしも容易でない中、販売チャネルを競争優位の源泉としていたのである。その重要性を十分に理解していただけに、当時、雑貨用途の販路を何ら持っていなかった同事業部としては、事業化そのものに現実味がなかったのである。

それに加えて、雑貨用途の場合、多品種少量生産になることは容易に推測がつき、それに伴うコストアップも事業化を検討する上での大きなネックと受け止められた。また、当該市場についてはおよそ２～３億程度のものでしかないと見込んでおり、その市場規模で事業化を行うというのも、同社においては現実的ではなかった。

E 社

E 社は、ワックスメーカーである G 社の子会社で、マスキングテープについては、和紙材のほか、クラフトや布、フィルムなどのマスキングテープも扱っている。また、マスキングテープ以外では、両面テープや包装用テープ、防水性を備えた農業用テープなどの粘着テープも製造・販売している。

2006 年 10 月、同社は 3 人の女性から「MT マスキングテープを使った作品展」への企業協賛を依頼されている。その際、依頼状と一緒に送られてきた 1 冊目の自主制作本、“MTGB”の中で、マスキングテープが「可愛い」と表現していているのを見て、「正直気持ち悪い」と思ったという。同社にとっては、マスキングテープは工業用副資材でしかなく、それを「可愛い」という視点で捉える彼女たちの感覚が全く理解できなかったのである。このとき、マスキングテープを雑貨用途で愛用する「マニア」が存在することをはじめて知ることとなった。

E 社は、彼女たちからの依頼に対し、黄色のマスキングテープを１箱送ったものの[120]、特に目論見があったわけではなく、半ば「ボランティアの気持ちで」協力したという。そのため、作品展の会場には足を運んでいない。その後、礼状が届いたが、以降のやりとりは一切ない。

---

119 具体的には紙類の包装事業分野の問屋など。

120 700 巻入りで、約 3,000 円相当。

その翌年、雑貨用途のマスキングテープはカモ井によって事業化されたものの、一過性のブームに終わると予測し、市場の拡大には懐疑的な見方をしていた。また当時は、和紙材市場は、今後伸びる余地はなく、緩やかに縮小していくものという認識が支配的であった。実際、2000 年代に入ってから 4 社が淘汰されている[121]。そのため、カモ井が、雑貨用途の製品を発売したと聞き、「そこまでして和紙マーケットに突っ込むのか」という受け止め方をしたという。当時、E 社の売上高は、カモ井を若干下回る規模であったが[122]、売上規模がほぼ同等であった同社でさえ、そこに商業的な魅力を感じなかったのである。

また、製造工程の面でも難しさもあった。通常、工業用途では 1 万メートルの和紙ロールが生産ラインに投入される。それに対し、雑貨用途の場合、多品種小ロット生産となるため、最大でも 2 千メートル単位での投入になるといわれている。そうなると、5 倍の頻度でロール紙を掛け替える必要があり、生産効率が下がってしまう。工場の中は基本的に人手をかけないようにラインが組まれているので、それを逐次、ラインを止めて、掛け替えを行うというのは、通常の流れの中では行いにくいという事情があった。

以上のように、カモ井以外のメーカーも、カモ井と同様、2006 年に 3 人の女性から“MTGB”を送付されていたものの、それをきっかけに事業化に踏み出すという展開には至らなかった。

[121] 3 社が倒産し、1 社が廃業した。

[122] 2006/11 期のカモ井の売上高が 5,328 百万円だったのに対し、2006/10 期の E 社の売上高は 4,820 百万円であった。

第5章　用途革新におけるリードユーザーの投資誘発行動

第1節　はじめに

本章の目的は、リードユーザーによる用途革新に関して、メーカーが事業化を行う場合、そこでメーカーが直面する主たる問題は何か、そしてどうすればその問題は克服され、メーカーによる事業化が誘発されるのかについて、探索的に明らかにすることである。そして、その作業を前章で記述した 3 人の女性によるマスキングテープの用途革新とその後カモ井によって行われた事業化の事例をもとに行う。

カモ井をはじめとする各メーカーが当該用途革新の事業化を行う上で直面した問題は何であったのか。なぜ、どのようにしてその問題は克服され、カモ井だけが事業化を行うに至ったのか。本章では、メーカー側とユーザー側のそれぞれに焦点を当てた分析を行い、これらの点について考察する。

第2節　メーカー側に焦点を当てた分析

第1項　各メーカーが直面した問題

既述の通り、3 人の女性はマスキングテープについて、「可愛らしさ」や「楽しさ」という新しい評価基準を発見し、装飾目的の雑貨アイテムとしてこれを使うようになった。しかし、これを事業化したメーカーはカモ井だけであった。この用途革新を事業化する上で他のメーカーが直面した問題は一体何であったのか。どういった問題が当該用途革新の事業化を阻んでいたのか。本項ではこの点について考察を行う。

第 1 に挙げられるのは、市場規模予測に関する問題である。3 人の女性は「マスキングテープを使った作品展」を開催するにあたって、国内 8 メーカーに対し企業協賛の依頼を行っている。そのとき、依頼文とともに 1 冊目の自主制作本“MTGB”を送付した。ところが、これを見た B 社と E 社はあくまでそれをごく一部の「マニア」による使われ方に過ぎないと見なした。中でも、E 社はカモ井が事業化を果たした以降も雑貨用途のマスキングテープは一過性のブームに終わると予測し、市場の拡大にはなお懐疑的な見方をしていた。同じく、A 社もカモ井による事業化の事実を知った際、「色をカラフルにしただけ」で、それが工業用途の約 5 倍もの価格で売れ続けるとは考えられなかった。

また、D 社も当該市場の拡大を疑問視していたメーカーの 1 つである。D 社は、工業用のマスキングテープが一部の個人ユーザーによって雑貨用途で使われているという事実を、

企業協賛の依頼を受けたことによってではなく、それとほぼ同時期にインターネット上に当該情報が掲載された記事を目にしたことによって知ることとなった。しかし、その時点では、仮に事業化したとしても年間 2ー3 億円程度の市場規模にしかならないだろうと判断していた。年間 2ー3 億円の売上というのは同社が事業化するにはあまりにも低過ぎる水準であった。

実際は、カモ井による事業化以降、４年間の間に市場は順調に拡大を続け、メーカー卸価格で約 10 億円、小売価格ベースでは約 20 億円余りの市場となったのであるが、当時のいずれのメーカーもこのような拡大は全く見込んでおらず、予測される市場規模の小ささというものが事業化への試みを阻む１つの要因となっていた。

第２に挙げられるのは、多品種少量生産によるコストアップに関する問題である。D 社は､工業用マスキングテープが雑貨用途で使われていることをはじめて認識した当初から、これを事業化すれば、多品種少量生産になるのは必至と考えていた。そのため、もし同社のもとでその生産を行うと、段取り替えのロスが大きく、高コストの生産になることが容易に推測された。

また、E 社は、カモ井が事業化を果たした以降もなお製造工程の面での難しさを感じていた。理由は、D社と同じで、雑貨用途は多品種少量生産にならざるを得ず、工数の増加が不可避と考えていたからである。実際、雑貨用途の生産は、工業用途の約５倍の頻度でロール紙を掛け替える必要があった。こうした頻繁な段取り替えは、当時のE社における工業用途の生産システムのもとでは前提とされていなかったのである。

このように雑貨用途と工業用途とでは、製品そのものは同じマスキングテープであっても、生産システムが大きく異なっている。そのため、雑貨用途の製造を開始するには、配置する人員数や製造工程の見直しを迫られることになり、このことが、メーカーが事業化に二の足を踏む要因の１つになっていたと考えられる。

なお、この多品種少量生産には、暗黙の前提として雑貨用途の新製品の開発が含まれている。確かに 3 人の女性が行ったのは、既に製品としてはずっと以前から存在していたマスキングテープの用途革新である。用途のみが革新されることで、同じ製品でありながらこれまでとは異なる新たな市場の扉が開くところにその特徴がある。

しかし、メーカーがこれを実際に事業化するとなると、そこに開発投資が全く伴わないというわけではない。3 人の女性によって用途革新が行われたとはいえ、それを雑貨用途市場で一般消費者に向けて販売するには、既存の工業用途のマスキングテープに対し、色

やデザインの面で改良（Modification）を加えるなど、当該用途の新製品を新たに開発する必要がある。つまり、ちぎる、貼る、剥がすといったマスキングテープの基本機能は以前と何ら変わりないものの、これまで重要視されることのなかった色やデザインが開発投資の対象となるのである。雑貨用途の場合、個人の多様なニーズに応えるにはこうした色やデザインを豊富に取り揃える必要があり、このことが多品種少量生産の不可避性の要因になっていると考えられる。

第３に挙げられるのは、販路の構築に関する問題である。従来の工業用途は、企業ユーザー向けであり、企業間取引が専らである。それに対し、雑貨用途は一般消費者向けであるため、既存の B2B の販路は使えない。確かに一部のメーカーは、ホームセンターの店頭にも製品を並べていた。B2C という観点だけでとらえれば、それも１つの個人ユーザー向けの販路には違いない。しかし、ホームセンターはあくまで DIY カテゴリーであり、ファッション性の高い雑貨とは市場が異なる。そのため、いずれのメーカーもこれを事業化するには、当該用途に適した販路を新規に構築する必要があった。

実際、D社はこのことを事業化の最大の難しさとして挙げている。同社の包装事業部における主力製品は業務用のクラフトテープであり、国内市場で競争優位にあった。その優位性の一因は、販売チャネル網の充実にあった。製品自体の差別化が容易でない中、販売チャネルを競争優位の源泉としていたのである。その重要性を十分に理解していただけに、当時、雑貨用途の販路を何ら持っていなかったことは、大きな障壁として認識され、結果、事業化の検討のテーブルにすら乗らなかったという経緯がある。

第４に挙げられるのは、新たな用途に対するメーカー責任に関する問題である。1995 年の製造物責任法の施行以降、メーカーは自社製品の使用によってユーザーが被る被害や損失に対して、従来にも増して安全や品質に関わる責任を求められるようになった。そうした背景のもと、使用用途を厳密に規定して、それ以外の用途への使用を禁じるといったことも対策の１つとしてとられている。そのため、ユーザーが既製品の用途革新を行ったからといって、メーカーとしてはそれを手放しに推奨し、新たな収益機会として安易に便乗するわけにはいかないという事情がある。

実際、B社は３人の女性が主催した「MT マスキングテープを使った作品展」の企業協賛を依頼された際、「想定外の使われ方であり、品質上の裏付けがない」という理由で断りの返信を行っている。また、C社はカモ井が事業化する以前から一部の個人ユーザーがマスキングテープを雑貨用途で使っているという情報を得ていたものの、基本的に用途外の

使用を推奨していないということもあって、そうした動きは静観するに留めていた。

このような事情があるため、ユーザーによる用途革新をメーカーが事業化するには、単にそのままの状態で機能のうたい文句だけを改めて販売するのではなく、それが新用途のもとでも安全性や品質をメーカーとして担保できるかどうか検証を行い、場合によっては当該用途に適した形で製品改良を行う必要も生じる。これらに伴う新たな投資の発生も用途革新の事業化の阻害要因になっていると考えられる。

図表５－１は以上の内容を一覧表にまとめたものである。なお、メーカーによって何が事業化のネックになっていたのか、そのとらえ方は一様ではない。しかし、インタビューの中で明示的に語られた項目だけが当該メーカーにおける唯一の問題であったというわけではないと考えられる。例えば、「多品種少量生産によるコストの上昇」を問題として挙げたのは、Ｄ社とＥ社の２社のみであったが、だからといって他の３社において当該問題が全く存在していなかったわけではないだろう。なぜなら、これらの問題は論理的に相互関連性が高いからである。次項ではこれらの問題の関連性についても述べる。

図表５－１　各メーカーにおける事業化の阻害要因

	A社	B社	C社	D社	E社
予測される市場規模	○	○		○	○
多品種少量生産によるコストの上昇				○	○
新たな販路の構築				○	
新用途に対するメーカー責任		○	○		

第2項　問題の関連性とその背景

前項では、用途革新の事業化を行わなかったメーカー５社が直面した４つの問題について述べた。本項では当該諸問題の関連性とその背景にある要因について考察を行う。

まず、3 人の女性が行ったマスキングテープの用途革新を事業化する上で、メーカーが直面した中核的な問題は「予測される市場規模」であったと考えられる。雑貨用途のマスキングテープについては、当初、「一部のマニアによる市場でしかない」と見なされていた。つまり、メーカーの採算ベースに見合う市場規模ではないと判断されていたのである。理論的に言うと、期待利益（von Hippel, 1988）が小さかったということである。そのことが原因で、「多品種少量生産によるコストの上昇」や「新たな販路の構築」、さらには「新用途に対するメーカー責任」が事業化を行う上での具体的な問題として認識されたと考え

られる。つまりこういうことである。

「多品種少量生産によるコストの上昇」が問題になるのは、それが販売価格に転嫁できないと考えられているからである。製造コストが上昇したとしても、それを製品の価格にそのまま転嫁できるのであれば、それが問題になることはない。それが問題になるのは、価格転嫁を行った場合、その価格ではメーカーにとって十分な販売数を確保できないと暗黙のうちに考えられているからである。採算ベースに見合う市場規模ではないというのは、そういう意味である。

「販路の構築」についても問題の構造は同じである。確かに、雑貨用途に適した新たな販路の構築は、メーカーにとって一定の投資を伴う。但し、それが問題になるのは、投資が回収できるだけの市場の拡大が見込めない場合である。換言すると、一部のマニアによる市場ではなく、より多くの人にとっての一般的な市場になると判断されていれば、「販路の構築」に関わる投資は大きな問題にならなかったはずである。それが問題になったのはひとえに当該市場の規模が過小評価されていたからである。

さらに、「新用途に対するメーカー責任」についても同様に考えることができる。新用途のもとでもメーカーが製造物責任を果たすには、安全性や品質に関する検証を行い、必要に応じて当該用途に適した製品改良も行わなくてはならない。これらに伴う新たな投資が問題になるのは、やはり投資額に見合うだけの市場が存在しないと見込んでいる場合である。結局のところ、当該市場の規模に対する過小評価が「新用途に対するメーカー責任」を問題たらしめているのである。

以上のように、「多品種少量生産によるコストの上昇」、「新たな販路の構築」、「新用途に対するメーカー責任」の３つの問題は、「予測される市場規模」の過小評価、すなわち期待利益の小ささが根本的な原因になっていると言える。

では、なぜこれらのメーカーは当該市場の規模を過小に評価していたのだろうか。考えられる可能性の１つとして、製品の機能評価そのものが困難であったことが挙げられる。工業用途のマスキングテープは、企業ユーザーの使用場面に応じて、粘着度や剥がしやすさ、ちぎりやすさなどの面で微妙なさじ加減を要求される。つまり、これらがマスキングテープという製品の評価次元であったわけである。

ところが、3 人の女性ユーザーが発見した評価次元は「可愛らしさ」や「楽しさ」であった。言う間もなく、こうした項目は、工業用途の既存ユーザーから求められる類いのものではない。そもそもそれらを測る尺度も持ち合わせていない。このようにたとえ同じマ

スキングテープであっても、雑貨用途と工業用途ではユーザー属性も評価次元もまるで異なっている。そのため、その背後にあるユーザーが直面していた問題を正確に汲み取ることができなかったと考えられる。すなわち、ニーズ情報の粘着性の高さが製品機能に対する正確な評価を阻んでいたのである。

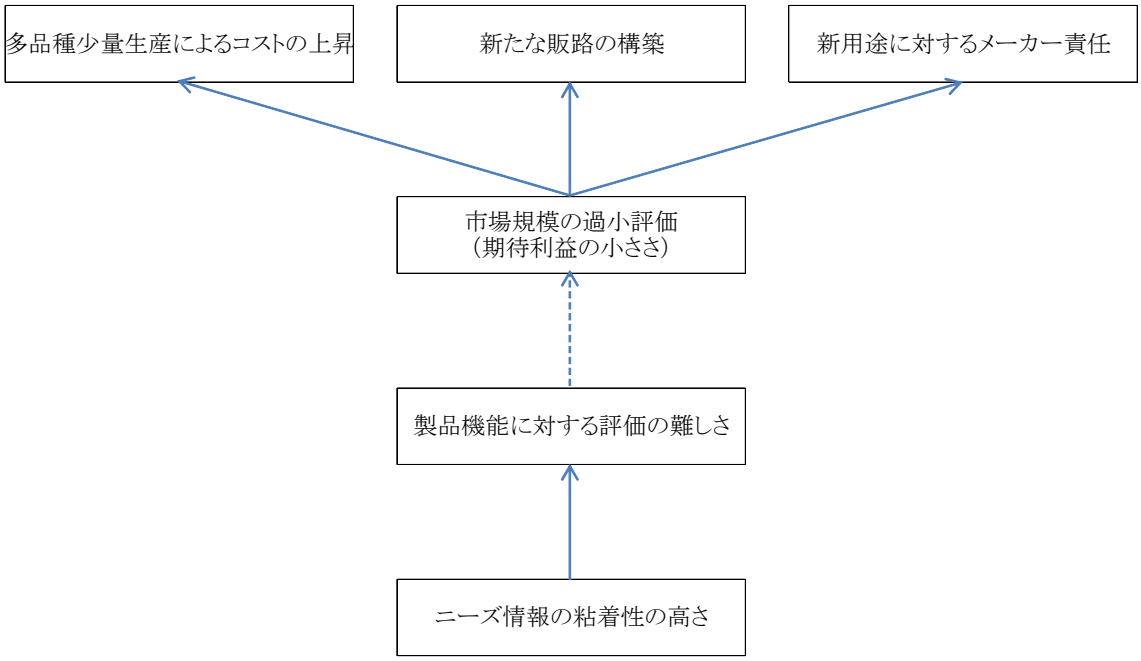
既述の通り、一般的に「粘着性が高い」というのは、イノベーションを行うのに必要な情報がそもそもどこにあるのか分からず､分かったとしてもそれを引き出すことができず、引き出すことができたとしても、その意味が理解できず、意味が理解できたとしてもその情報を操作することができないといった、これら全ての状況を含んでいる（小川, 2000)。

マスキングテープのメーカー各社は、3 人の女性が 1 冊目の自主制作本、“MTGB” を送付してきたことで、あるいはそうした活動をインターネット上で知ったことによって、ニーズ情報の所在とそれに対するユーザーの創造的解決法を期せずして知ることとなったが、その意味を理解することができなかったのである。E 社が 1 冊目の自主制作本、“MTGB” の中で、3 人の女性がマスキングテープのことを「可愛い」と表現しているのを見て、「正直気持ち悪い」と思ったというのは、そのことを象徴している。

以上のように、ニーズ情報の粘着性の高さが製品機能に対する正確な評価を阻み、そのことが「市場規模」の過小評価を招いたと考えられる[123]。その結果、「多品種少量生産によるコストの上昇」や「新たな販路の構築」、さらには「新用途に対するメーカー責任」が事業化を躊躇させる具体的な要因になったのである（図表 5－2 参照)。

[123] 厳密に言うと、製品機能に対する評価の難しさが市場規模の過小評価をもたらしたというのは、論理的ではない。なぜなら、製品機能の評価ができてはじめて、市場規模の大小を推し量ることができるからである。本来、機能評価自体が困難な場合は、そもそも市場規模の推定にすら至らないはずである。ところが、本事例では、製品機能の評価が難しかったことで、「一部のマニアによる市場」という論理的飛躍が起こり、それによって市場規模が過小評価されたという経路をたどっている。後掲の図表 5 － 2 の点線部分はそこに非論理性が含まれていたことを示すものである。

図表５−２　用途革新の事業化を阻む要因とその背景



第3項　カモ井が直面した問題

本節ではこれまでカモ井以外のメーカーが用途革新の事業化に際して直面した諸問題とその背景にある要因について考察を行った。しかし、これらは雑貨用途の事業化を行わなかったメーカー固有の問題というわけではない。事業化を行ったカモ井も企業間取引を専らとする工業用途のメーカーであった以上、類似の状況に直面していたはずである。本項では、カモ井が事業化に際して直面した問題について考察を行う。

まず第１に挙げられるのは、多品種少量生産への対応である。既述の通り、工業用途は相対的に少品種大量生産であるのに対して、雑貨用途は多品種少量生産の性格が強い。そのため、多品種少量生産に適した製造工程に改める必要があった。実際、カモ井は事業化するにあたって、これを行っている。その際、製造工程の組み替え方に独自の工夫を施すことで、コストアップを最小限に抑えるノウハウを獲得している。

第２に販路の構築である。既述の通り、工業用途と雑貨用途ではユーザー属性も価値評価の次元も全く異なっている。そのため、マスキングテープを雑貨用途で販売するには、既存の工業用途の販路は使うことができず、新たに構築する必要があった。この販路を全て構築し終えるのにカモ井はおよそ２年の歳月を要している。

第３に B2C マーケティングに関するノウハウの習得である。同じ製品ではあってもユー

ザー属性も価値評価の次元も異なるということは、マーケティングの行われ方も異なることを意味している。例えば、商品パッケージ１つ取ってみてもそれをどのようなものにすればよいか、カモ井には蓄積された知識や経験がなく、これらをゼロから積み上げていく必要があった。もちろん、販売促進の仕方やプライシングについてもこれまでの工業用途とは違ったアプローチが必要になる。これらを全て B2C の雑貨用途に適した形で学び直す必要があったのである。生産財の企業間取引を専らとしていたカモ井にとっては、こうした知識や経験を新規に獲得していくことは大きな困難を伴っていたと考えられる。

このように、カモ井は 3 人の女性による用途革新を事業化するにあたって、第１に多品種少量生産によるコストアップを抑制するための製造ノウハウ、第２に雑貨用途に適した新たな販路、第３に雑貨用途にふさわしい商品パッケージや販売促進、プライシングなどの B2C マーケティングに関するノウハウ、以上３点に対して少なくない投資を行う必要があった。いわゆる補完資産（Complementary Assets）への投資が避けて通れなかったのである。言うまでもなく、優れた製品を開発しても適切な補完資産がなければ、イノベーションの収益化は図れない（Teece, 1986）。3 人の女性が行ったマスキングテープの用途革新を事業化するということは、こうした補完資産への投資を行うということも含まれているのである。

ここで問題になるのが市場規模予測である。確かに、事後的に見れば雑貨用途のマスキングテープ市場はカモ井にとって参入するのに十分魅力的な規模にまで拡大した。しかし、当初は、3 人の女性のニーズが将来、市場にいる多くのユーザーにとってのニーズになるか、それともごく一部のマニアのニーズに留まるのかは、定かではなかった[124]。つまり、市場の規模が不確かな中、前記の補完資産への投資を行わなくてはならない。カモ井が直面した問題とはまさにこれであった。

第4項　カモ井と他のメーカーの違い

前項で見た通り、用途革新の事業化に際して直面した問題という点では、カモ井と他のメーカーとの間に決定的な違いはなかった[125]。では、そうした中にあって、なぜカモ井だ

---

124 ここで言う「当初」とは、３人の女性から送られてきた“MTGB”を目にしてから、彼女たちとはじめて面談するまでの間を指す。

125 但し、カモ井以外のメーカーは市場規模を過小評価していたのに対し、カモ井は市場規模の評価自体を行えていなかったという違いはある。つまり、カモ井以外のメーカーが直面した問題は、期待利益が小さい中での補完資産への投資であり、カモ井が直面した問題は、期待利益そのものが定まらない中での補完資産への投資であった。しかし、この点での違いはあるものの、「新たな販路の構築」など具体的なレ

けが事業化を行ったのか。カモ井と他のメーカーの対応を分かつポイントは一体どこにあったのか。

結論を先取りすると、カモ井は和紙材のマスキングテープに関して新規事業を行うモチベーションが潜在的に他のメーカーよりも高かったと考えられる。その理由は、事業構成の違いにある。カモ井はマスキングテープの製造・販売にほぼ特化しており、その中でも和紙材のマスキングテープの売上依存度は約８割にも及んでいた。さらに、和紙材市場は今後伸びる余地はなく、国内の自動車需要の減退や建築需要の減少などを背景に将来的には緩やかに縮小していくという認識が当時の業界内でも支配的であった。

一方、他のメーカーは、マスキングテープ以外の粘着テープも製造・販売しており、さらにマスキングテープにおいても和紙材はその一部でしかなかった。この和紙材マスキングテープへの売上依存度の高さと当該市場の先行き見通しの厳しさが、新事業に対するモチベーションに影響を与えていたと考えられる。

しかし、このモチベーションが高かったからという理由だけでカモ井が事業化を行ったことを説明できるだろうか。「市場の規模が不確かな中、補完資産への投資を行わなくてはならない」というカモ井が直面した問題は、このモチベーションの高さだけで克服可能であったと言えるだろうか。確かに、カモ井は 3 人の女性から工場見学の依頼を受けた際、「彼女たちと会うことで新たな市場開拓に繋がる何かしらのヒントが生まれてくるかもしれない」という幾ばくかの期待を抱いている。新規事業に対するモチベーションの高さはここに象徴的に表れている[126]。しかし、だからといってそれを事業化しようなどとは、少なくともこの時点では「露ほども考えていなかった」のである。

本節ではメーカー側に焦点を当てた分析を行ってきたが、これだけでは上記の一連の問いに十分答えることができない。そこで、次節においてはユーザー側に焦点を当てた分析を行い、引き続き、これらの問いについて考察を行うこととする。

ベルの問題自体は、ほぼ同じものであった。なお、「新用途に対するメーカー責任」はカモ井においてはそれが問題であったことが明示的には語られておらず、また「B2C マーケティングに関するノウハウ獲得」についても他のメーカーにおいてはそれが問題であったことが語られていないが、いずれも市場規模のとらえ方次第でそれが問題化するという点では共通しており、実際は、これらの問題に直面していたと考えても大きな瑕疵はないと思われる。

[126] カモ井が雑貨用途の市場規模を、当初、推し量ることはできないまでも、少なくとも他のメーカーのように過少評価しなかったのは、このモチベーションの高さに起因すると考えられる。

第3節　ユーザー側に焦点を当てた分析

第1項　リードユーザーとしての特徴

既述の通り、リードユーザーは、重要な市場動向の最先端に位置し、自らのニーズが充足される解決策によって比較的高い効用を得るという特徴を有している（von Hippel, 1986）。3 人の女性は、こうした特徴を持っていたと言えるだろうか。

彼女たちがマスキングテープの用途革新を行ったのは、2006 年以前であった。当時は、マスキングテープは文字通りマスキングを行うための工業用副資材であり、これを装飾目的の雑貨用途で使うというニーズは存在していなかった[127]。

装飾目的の雑貨という点では、ステッカーが広く使われていたが、マスキングテープは、ステッカーと異なり、手で簡単にちぎることができ、貼った後、きれいに剥がせるという特徴があった。また、ステッカーは表面加工されているため光沢感があるのに対し、マスキングテープは素材が和紙のため、独特の風合いがあり、とりわけ重ね合わせたときの透け感は特異的な特徴であった。さらに、ステッカーと違って表面に文字などを書くこともできた。こうした違いがあったゆえに、マスキングテープは、規格品でしかないステッカーとは対照的にユーザーの裁量の幅が広く、遊びしろの大きいアイテムになり得た[128]。3 人の女性は当時、工業用副資材としてしか使用されていなかったマスキングテープの中にこうした機能を見出し、その用途革新を行ったのである。

当初は 3 人の女性のニーズを充足するだけのものでしかなかったマスキングテープも、今では女性に人気のデコレーションアイテムとして定着しており、20 億円規模の小売市場にまで成長している。このことから、3 人の女性は、リードユーザーの特徴の 1 つである、市場にいる多くのユーザーがいずれ経験することになるニーズに先行して直面していたと言える。

では、もう 1 つの特徴である「自らのニーズを充足する解決策によって比較的高い効用

---

127 もちろん厳密には「存在していなかった」ことを証明するのは容易でない。本当はそうした使い方を行っていたユーザーが他にも、あるいはずっと以前から存在していて、その事実が顕在化していないという可能性もある。実際、3 人の女性が 2 冊目の自主制作本、“MTPB”を制作した際、ロバロバカフェの近隣でマスキングテープを本来の用途外で日常的に使っている店舗などを取材し、その使用例を紹介する写真を収録している。但し、筆者が行った調査において、彼女たちよりも以前に当該用途革新が行われたことが事実として確認できる資料が見当たらなかったこと、そして彼女たちが、第三者が行った用途革新を模倣したわけではなかったことから、彼女たちをユーザーイノベーターと判断した。

128 マスキングテープとステッカーとの対比については、女性誌「Mart」（光文社）の編集長兼 Mart コンテンツ事業部長である大給近憲氏にインタビューを行った際、マスキングテープの市場が拡大していった背景として言及されたものである。大給氏は、「ステッカー感覚で使えて、かつステッカー以上の機能がマスキングテープにはあったことが、元々、日常的にステッカーを使っていた女性に評価され、市場が拡大していった」という見方をしている。

を得る」という点についてはどうだろうか。結論からいうと、マスキングテープをラッピングやコラージュなどの雑貨目的で使うことによって得られる効用は、一般の消費者に比べて3人の女性は高かったと考えられる。なぜなら、彼女たちは、ギャラリーカフェのオーナー、コラージュ作家、グラフィックデザイナーといずれも美術系の職業的背景を持っており、装飾という行為の持つ価値がそもそも一般の消費者以上に高かったと考えられるからである。逆にいうと、そうした職業的背景の持ち主であったからこそ、装飾に対する美意識が一般の消費者以上に高く、それゆえに工業用副資材としてのマスキングテープの中にこれまで市場には存在していなかった新しい機能を発見できた可能性が高い。

以上のことから、3人の女性は、マスキングテープのリードユーザーであったと言える。

第2項　需要の創出・顕在化活動

前節で見た通り、雑貨用途のマスキングテープの事業化に際してカモ井が直面した問題は、市場の規模が不確かな中、補完資産への投資を行わなくてはならないというものであった。そして、当該問題は、他のメーカーが直面した問題とほぼ同じであった。では、カモ井においてこの補完資産への投資問題は、どのようにして克服されたのであろうか。

結論からいうと、リードユーザーである3人の女性が自ら市場の規模の不確実性を低減させたのである。それは、当時まだ市場に存在していなかった需要を創り出し、それを顕在化させる活動であった。それによって、高い期待利益が生じ、カモ井による補完資産への投資が誘発されたのである[129]。そうだとすると、どういった点で彼女たちの行動が「需要を創り出し、それを顕在化させる」ものであったのか。以下、彼女たちの行ったことを振り返りながら、この点について考察を行うこととする。

彼女たちがはじめに取り組んだのは、自主制作本の発行であった。その小冊子の中で彼女たちは単にマスキングテープの新たな用途を記すだけでなく、本物の質感と色が読者にも伝わるよう、実際のテープを1冊ごとに貼り込むといった工夫を施していた。

彼女たちの行いが需要の創造・顕在化という意味で戦略的だったのは、その小冊子をロバロバカフェで販売したことである。手作りの小冊子ということもあって、発行部数には限りがあり、初版については100部でしかなかった。それだけに、その限られた部数の小冊子を誰に向けて販売するのかということは、当該新用途の認知・浸透を効率的かつ効果

[129] ここで言う「高い期待利益」とは、当該補完資産への投資に見合うという意味での高さである。

的に行っていく上で重要である。ロバロバカフェは、リトルプレスを中心とした本の販売も兼ねたギャラリーカフェであり、来店客はアートに関心がある「本好き、雑貨好き」の人が多かった。その意味では、彼らは、雑貨用途のマスキングテープというものにより関心を持ちやすい層であり、発行後 2 週間も経たないうちに初版の 100 部が完売したというのは、潜在ユーザーが集う場所でそれを販売したからと考えることができる。

また、当該自主制作本は手作りとはいえ、1 素人が作った稚拙な見栄えの冊子ではなく、デザイン的に洗練されたものであった。と言うのも、この制作作業を牽引した辻本氏は、以前からグラフィックデザイナーとしての仕事の傍ら、“Booklet”という自主制作本を発行しており、リトルプレス[130]に関する一般書籍[131]でも同書が取り上げられるなど、当該市場では比較的よく知られた人物だったからである。共同で制作作業にあたったオギハラ氏も当時“RECIPE”という自主制作本を作っており、またいのまた氏もいくつかのフリーペーパーを発行していた[132]。つまり、彼女たちは本を制作する上で素人ではなかったのである。それゆえ、マスキングテープの新用途の認知・浸透を目的とした“MTGB”は、ファッション性の高い、ビジュアル的にも洗練されたものとなったのである。

その後、彼女たちは 2 冊目の小冊子の企画・制作も立て続けに行っており、そこにおいてはマスキングテープの使用例そのものの洗練度もアップさせるべく、プロの作家にマスキングテープを使った作品の制作を依頼し、それを掲載している。

また、1 冊目の自主制作本の初版は、ロバロバカフェという限られたエリアでの販売のみであったが、2 冊目の“MTPB”はチャネルを拡大し、自らが企画した「MT マスキングテープを使った作品展」が開催された全国 5 都市 6 会場でその販売を行っている。しかもその会場の中には、ファッション感度の高さで全国的に有名な雑貨店も含まれていた。つまり、ここにおいても彼女たちは、潜在ユーザーが集う場所を注意深く選定し、そこで新用途の認知、浸透を図ったのである。また、職業柄こうしたチャネル・ネットワークを元々持っていたというのも、彼女たちがこのような会場選定を行えた要因の 1 つであった。

さらに、彼女たちは当該作品展について十分に練られた告知も怠らなかった。リトルプレス「いろは」への出稿はその 1 つである。当時、数あるリトルプレスの中でも同誌は特

130 大手の流通を通さずに個人で発行して販売している本のことを指す。
131 柳沢小実（2006）『リトルプレスの楽しみ』ピエ・ブックス。
132 オギハラ氏の“RECIPE”も雑誌のリトルプレス特集で 2 回ほど取り上げられたことがある。また、いのまた氏のフリーペーパーも下記の書籍で紹介されている。
柳沢小実（2007）『フリペの楽しみ』ピエ・ブックス。

別視される存在で、『「いろは」を読むような女子はマスキングテープが好きな人が多いだろう』と踏んでいたのである。他にも「雑誌カタログ」（主婦の友社）など15誌を超える女性誌の編集部に作品展のDMを送り、その結果、2誌から取材を受けている。

作品展の会場では、“MTGB”に収録されたプロの作家の作品を実物展示するだけでなく、マスキングテープそのものも販売した。具体的には、カモ井などから企業協賛として提供されたものだけなく、自らホームセンターなどで購入してきたものを雑貨として「可愛く」ラッピングし直し、販売を行った。価格については、ホームセンターで売られている値段のおよそ３倍に設定し、その価格で２巻組のマスキングテープを１会場あたり、約300 セットほど販売している。また、ホームセンターでは同じ色のマスキングテープがまとまった個数でパッケージ販売されているが、彼女たちはパッケージの単位を２巻とし、全て違った種類の色を組み合わせるようにした[133]。これらは全て、雑貨用途のマスキングテープにふさわしい販売の仕方を試みるものであった[134]。

さらに会場内では来場者がテスティングできるコーナーを設け、潜在ユーザーに対し、マスキングテープを実際に使ってみる機会も提供している。

各作品展への来場者数は記録として残っていないが、東京（経堂）会場だけでも実質 10 日間の展示期間中に 500 名から 700 名程度の人が来場しており、５都市６会場に亘って行われた作品展による新用途の認知・浸透の効果は少なくなかったと考えられる。

ユーザーイノベーターは自らが行ったイノベーションを他者に無償で公開する傾向があることがこれまでいくつかの研究で報告されているが（Morrison et al. , 2000; Franke and Shah, 2003; Harhoff et al. , 2003; Henkel and von Hippel, 2005）、彼女たちの一連の活動は、自分たちが発見した新たな用途を単に不特定多数の人に「公開」するといった次元を超えており、まさにリードユーザーである彼女たち自身が需要を創造し、それを顕在化させる活動であったと言える。こうした活動が既に行われていた、もしくは一部に関しては行われつつあったからこそ、カモ井にとっての市場の規模の不確実性は、これらが行われていなかった場合に比べて、はるかに軽減され、結果、高い期待利益が生じ、前記の補完資産への投資を行うことができたと考えられる[135]。

---

133 メーカー単位ではなく、色の組み合わせのみの観点からパッケージ化した。

134 こうした販売活動を通じた新用途の認知・浸透行為は、当該作品展を開催する以前からロバロバカフェでも行っていた。

135 カモ井が新たな販路の構築について、具体的な検討に着手したのは、市場の規模の不確実性が 3 人の女性の活動によって十分に低減した 2007 年 5 月頃であった。

第3項　製品開発への積極関与

カモ井が、実際に製品化を果たす上でも３人の女性が果たした貢献は少なくなかった。具体的には、カモ井は 3 人の女性に対し、もし仮に新色を 20 色作るとしたら、どんな色がよいかと尋ねている。それに対し、彼女たちはグラデーションが最も重要と考え、それを踏まえた提案を行った。それも「淡い黄色」などといった曖昧な表現ではなく、DIC の色見本帳を使い、ピンポイントで指定した。さらに個々の色に対し、銀鼠、牡丹、萌黄といった名前までつけていた。これらは、既存の工業用途においてカモ井が蓄積してきた粘着技術に関するノウハウとは全く異なる知識であった。以降も、試作品のチェックやブランドロゴの作成、パッケージのデザイン制作など、当時、カモ井が有していなかった知識やノウハウの面で全面的に彼女たちからの協力を得て、上市にこぎつけている。

この一連の過程で、彼女たちは、カモ井にとって粘着性の高いニーズ情報を機能要件に翻訳したのである。この意義は大きい。いくら彼女たちが需要の創造とその顕在化を行い、それによってカモ井の中に高い期待利益が生まれ、結果、補完資産への投資が誘発されたとしても、メーカーにとってのニーズ情報の粘着性の高さという問題は依然として残っている。この問題が解消されない限り、効果的な製品開発は困難である。それが、彼女たちが製品開発プロセスに加わることで解決されたのである。

このように３人の女性が製品開発に積極関与し、リードユーザーの知識が有効に活用あれたことで、カモ井は潜在的な消費者ニーズを的確に具現化した製品を開発することができた。換言すると、彼女たちの協力なしに、カモ井単独で雑貨用途のマスキングテープを開発するのは当時としては現実的には困難であった。したがって、この部分だけをとってみると、それはまさにリードユーザー法による製品開発そのものであったと言える。

第4項　リードユーザーによるメーカーの戦略的選択

最後にメーカーと接触を図る上で、3 人の女性がカモ井を相手先に選んだ点も戦略的であったことについて言及しておく。彼女たちは、2 冊目の自主性制作本、“MTPB”のコンテンツの１つとしてマスキングテープの工場見学レポートを企画していた。その依頼先として選んだ相手がカモ井であった。当時、彼女たちは、マスキングテープの主要メーカーは国内に８社あると認識していた。その中で敢えてカモ井を選択的に選んだのである。

その理由は、国内に工場があるという理由だけなく、マスキングテープの売上依存度が相対的に高い企業の方が、彼女たちの取り組みにより強い関心を示し、工場見学の申し入

れを受け入れてもらえる可能性が高いと考えたからである。実際、その選択は功を奏した。と言うのも、カモ井が彼女たちからの要望を受け入れた背景には、同社のマスキングテープの売上依存度が高く、かつ当該事業の将来見通しが決して明るいものではなかったという事情があったからである。そうした状況下にあったため、「彼女たちと会うことで新たな市場開拓に繋がる何かしらのヒントが生まれてくるかもしれない」と考えたのである。当該市場の将来見通しについては、当時、彼女たちは知る由もなかったが、売上依存度の高さへの着眼はまさに彼女たちの読み通りの展開をもたらした。

もちろん、彼女たちは最初からメーカーによる事業化を期待して工場見学の申し入れを行ったわけでない。しかし、工場見学に際してカモ井と対面接触を行い、そこで新色が欲しいということを伝えたことが、その後の展開に影響したことを鑑みると、最初の一歩目である工場見学の依頼先としてカモ井を選んだのは、事後的に優れて戦略的（Mintzberg, 1994）であったと言える。実際、他のメーカーに対しても、作品展の企業協賛を依頼するために“MTGB”を送っているが、協賛そのものも含めてこれといった反応がなかった。この点からも当初の接触先としてカモ井を選んだことは戦略的に正しかったといえる。

以上のことから、リードユーザー自ら需要の創造・顕在化活動を行うことで市場規模の不確実性を低減させたこともさることながら、その対象となるメーカー自体も選択的に選んでいたことによって、補完資産に対するメーカーの投資がより効果的に誘発されたと考えることができる。既述の通り、カモ井は他のメーカーに比べて新規事業に対するモチベーションが高かったが、当該要素はリードユーザーの選択的行動の中に最初から組み込まれていたのである。いわば、各々のメーカーが事業化する・しないの道を選んだというよりも、カモ井というメーカーが彼女たちによって選択的に選ばれたことによって、当該事業化がなされたのである。

第4節　まとめ

本章での考察は以下のように整理できる。

まず、工業用途のマスキングテープの中に「可愛らしさ」や「楽しさ」といった新たな評価次元を発見し、雑貨用途のデコレーションアイテムとして用途革新を行った 3 人の女性は、マスキングテープのリードユーザーであった。しかし、その彼女たちが発見した雑貨用途について、カモ井以外のメーカーは一部のマニアによる市場でしかないと見なしていた。つまり、メーカーの採算ベースに見合う市場規模ではないと判断していたのである。

こうした期待利益の低さが背景にあったため､第１に多品種少量生産によるコストの上昇、第２に新たな販路の構築、第３に新用途に対するメーカー責任が当該用途革新の事業化を阻む具体的な問題となっていた。

また、これらのメーカーが雑貨用途の市場規模を過小評価していたのは、当該製品の機能評価を正確に行えていなかったからであり、それを阻んでいたのはニーズ情報の粘着性の高さであった。

但し、こうした問題は、雑貨用途の事業化を行わなかったメーカー固有の問題というわけでなく、カモ井も当初は他のメーカーとほぼ同様の状況に直面していた。カモ井が直面した問題は、市場の規模が不確かな中、補完資産への投資を行わなくてはならないというものであった。具体的には、第１に多品種少量生産によるコストアップを抑制するための製造ノウハウ、第２に雑貨用途に適した新たな販路、第３に雑貨用途にふさわしい商品パッケージや販売促進、プライシングなどの B2C マーケティングに関するノウハウである。

こうした問題がありながらも、カモ井において事業化が行われたのは、大きく次の３つの理由による。第１にリードユーザーである彼女たち自身が当時まだ市場に存在していなかった需要を自ら創り出し、それを顕在化させる活動を行ったこと。それによって、市場の規模の不確実性が低減し、結果、カモ井において、高い期待利益が生まれ、補完資産への投資が誘発されたのである。第２に製品開発に彼女たちが参画することで、リードユーザーの知識が有効に活用されたこと。その過程で、彼女たちは粘着性の高いニーズ情報の機能用件への翻訳を行ったのである。第３に和紙材に関する新規事業のモチベーションが最も高いカモ井を接触先のメーカーとして彼女たちが選択的に選んだこと。彼女たちは、当該用途革新に対してカモ井が最も高い関心を寄せるであろうと判断していたのである。以上、３つの要因が揃ったことによって、当該用途革新はカモ井によってのみ事業化されたのである。

第6章　結論とインプリケーション

本研究ではユーザーによる用途革新という現象に着目し、第１に用途革新に関するサーベイ調査と、第２にマスキングテープの用途革新に関するケーススタディを行った。本章では、これらによって得られた発見物を提示し、本研究の理論的貢献と実践的貢献について述べる。続いて、今後の研究課題についても議論し、最後に本研究の課題と限界を示す。

第1節　本研究の発見物

本研究の主要な発見物は次の４点である。

① 用途革新は製品革新に比べて、ユーザーにとってより行いやすいイノベーションというわけではない
② 用途革新は製品革新に比べて、メーカーにとってより採用しやすいイノベーションというわけではない
③ 用途革新を事業化する上でメーカーが直面する問題は、市場の規模が不確かな中、補完資産への投資を行わなくてはならないことである
④ リードユーザー自身による需要の創造、並びに顕在化活動によって、市場の規模の不確実性が低減し、メーカーによる補完資産への投資が誘発されることがある

上記の①と②は、サーベイ調査による発見物であり、③と④は、ケーススタディによる発見物である。次節において、これらの発見物の理論的な意味とその研究上の意義について述べる。

第2節　理論的貢献

用途革新と製品革新との違いは、イノベーション過程における物理的改造の有無にある。既製品の用途を変更するだけで求める機能を実現できる用途革新は、製品革新に比べて技術情報の粘着性が著しく低いと言え、この点を踏まえる限り、用途革新は製品革新よりもユーザーにとって実施がより容易なイノベーションと考えられる。

ところが、サーベイ調査の結果は、用途イノベーターの存在割合（1.8%）は、製品イノベーターのそれ（3.7%）の半分以下に留まるものでしかなく、また回数やコストの点でも

両者間に有意な差は見られなかった。これらの結果は、用途革新は製品革新よりも行いやすいという事前の前提の再考を迫るものであった。

ここから導かれる理論的な解釈（発見物①の含意）は、以下の２つであった。１つは、ユーザーにとっての自由裁量の度合いの低さが用途革新の実施を難しくしているという可能性である。用途革新は、製品革新と違って製作工程を経ずに求める機能を実現することができる。裏を返せば、既製品をそのままの状態で使わないといけないという制約がある。つまり、製品革新と用途革新は、機能デザインの設計範囲という点では同じ条件にあるが、技術デザインの設計範囲については、用途革新は製品革新に比べて著しく制約されているのである。そのため、技術情報の粘着性が低いからといって、ユーザーの革新可能な範囲が広がるわけではなく、むしろ狭まれているというのが１つ目の解釈であった。

もう１つの解釈は、物理的改造という製作行為自体は、ユーザーイノベーションの実施過程で相対的に困難なポイントではないという可能性である。確かに製作はイノベーションを実現する上でユーザーが乗り超えないといけない１つの壁であるが、それはごく一部の困難に過ぎない。自らが直面する問題を解決するために、機能デザインと技術デザインの両面について具体的な着想を得ること自体が創造的な行為であり、用途革新というのは、技術デザインの中に物理的改造が含まれていないだけの話である。つまり、ユーザーがイノベーションを行う上での最大の困難は、製品革新であれ、用途革新であれ、そうした創造的な解決策を発見できるかどうかという、製作工程よりももっと手前の段階にあるというのが２つ目の解釈であった。

なお、本研究では、他にも「他者からの支援」や「他者との共有」など、イノベーションの実施や普及に関わる様々な項目についても測定を行い、製品革新と用途革新の比較を行ったが、両者の間に重要と思われる違いは見当たらなかった。これらの結果は、物理的な改造の有無というのは表面的な違いに過ぎず、両タイプのイノベーションは基本的には同じ性格のものとして扱う必要性があることを示唆しており、前記の理論的解釈を補完するものであった。

以上のように、先行研究では製品革新だけに焦点が当てられていたのに対し、本研究では用途革新という新しいユーザーイノベーションのカテゴリーを調査対象に組み込み、その可視化を行った。さらに、用途革新と製品革新の定量的比較を行うことによって、用途革新が技術情報の粘着性の低さという特徴を有しているからといって、製品革新よりも容易なイノベーションというわけではないことを実証し、その背後にある理論的可能性を示

した。

一方、前記のサーベイ調査において、メーカーによる採用率という項目においても、製品革新と用途革新との間に有意な差が見られなかったのは、メーカー側の問題としてとらえ直してみると、次のような意外性を含んでいた。

そもそも用途革新は製品革新と違って、メーカーにおいて製品は既に開発され、生産もされている。このことは、メーカーにとってはゼロからの開発・生産投資が不要という点でより事業化しやすい条件と考えることができる。ところが、現実には両者のメーカー採用率は同程度に留まっていたのである。

この結果は、用途革新は事業化という点で、一見、前記のような優位な条件が揃っているように思われる一方で、実際は製品革新の事業化と同程度の難しさを含んでいることを示唆するものであった。これが発見物②の含意である。もしそうだとすると、その難しさとは一体何なのか。

この疑問に対する１つの答えが、発見物③であった。本研究では、リードユーザーによるマスキングテープの用途革新と、その後、メーカーによって行われた事業化の事例を通じて、その探索的解明を行ったのである。

その結果、リードユーザーによる用途革新を事業化するには、メーカーは当該市場の規模が不確かな中、補完資産への投資を行わなくてはならないという問題に直面することが明らかとなった[136]。たとえ、ゼロからの開発・生産投資が不要であったとしても、補完資産への投資というまた別の問題が存在しており、それがメーカー採用の阻害要因となっていたのである[137]。

その一方で本研究では、この問題は、リードユーザー自身による需要の創造、並びに顕在化活動によって、克服される可能性も示した。具体的には、当該活動によって、市場の

---

136 サーベイ調査ではあくまでユーザーによる用途革新全般を対象としているが、ケーススタディはその中でもリードユーザーによる用途革新に焦点を当てている。と言うのも、既述の通り、リードユーザーによるイノベーションはメーカーにとっても商業的魅力度が高いとされているため、それを調査対象とすることで、「そもそも実際に市場性に欠ける」というイノベーションを排除した上で事業化の阻害要因とその克服要因を考察することができるからである。このように対象範囲が同一ではないため、発見物③については、「ユーザーによる用途革新」全般の阻害要因を明らかにしたとは言えない。しかし、こうした限界はあるものの、発見物③は、上記の「そもそも実際に市場性に欠ける」という可能性をコントロールできているという点で、より本質的な阻害要因と言える。

137 もちろん、補完資産への投資問題は、製品革新においても起こり得る。逆に、用途革新においても、開発・生産投資の問題が全く発生しないというわけではない。実際、本事例においても、カモ井は「色」という観点から雑貨用途に適した製品開発を行っている。しかし、ここで議論しているのは、ユーザーイノベーションの事業化に際してメーカーが直面する主たる問題についてである。したがって、用途革新は、製品革新に比べて、補完資産への投資問題が相対的に重要な課題になり、一方、製品革新は、用途革新に比べて、開発・生産投資が相対的に重要な課題になるというのが、ここでの主張の真意である。

規模の不確実性が低減し、高い期待利益が生まれ、メーカーによる補完資産への投資が誘発されることがあるのである。これが発見物④であった。

この③と④の発見物の先行研究との違いは、次の２点にまとめることができる。１つは、図表６－１に示す通り、水野（2005, 2007）が B2B の事例をもとに報告した、イノベーションに対するリードユーザーの投資誘発行動が、B2C においても起こり得ることを実証したことである。もう１つは、水野（2005, 2007）が製品革新に対する開発・生産投資の誘発行動を報告したのに対し、本研究は用途革新に対する補完資産投資の誘発行動を明らかにしたことである。これらのことから、リードユーザーによるメーカーの投資誘発行動はより多様な形態で行われ得ることが明らかとなった。

図表６－１　本研究と水野（2005, 2007）との比較

研究	分野	イノベーションの種別	メーカーによる投資
水野(2005, 2007)	B2B	製品革新	開発･生産投資
本研究	B2C	用途革新	補完資産投資

第3節　実践的貢献

本研究の実践的貢献は、製品革新が起こらなくても、用途革新のみによって新たな市場が生まれる可能性があることを示したことである。

本来、製品革新と用途革新は相互関連性が高い。Baldwin et al.（2006）におけるカヤックのケースがそうであったように、ある製品革新が行われることで、用途革新がそれに引き続いて起こるというパターンは大いに考えられる。あるいはその逆の経路もあり得るだろう。もちろん、メーカーがイノベーションから収益をあげるのは、一般的には製品の販売を通じてであり、その意味でメーカーの関心が製品革新へと向かうのは至極当然である。

しかし、本研究において見られたように用途革新それ自体が、これまでとは異質の市場を創出し、それがメーカーに新たな収益機会をもたらすこともある。だとすると、メーカーは自社の製品において用途革新が起きていないか､注意深く観察することが重要となる。とりわけ、本研究におけるマスキングテープの事例のようにユーザー属性も価値評価の次元も既存の市場と異なっている場合は、そうした用途革新が起きていること自体を見落してしまったり、あるいは、気づいたとしてもその事業性を適切に評価することが当該メー

カーにとっては容易ではないかもしれない。

実際、当該事例においても、ファション性の高い日用雑貨を自社ブランドで販売展開していたP社は、3人の女性が開催した「MT マスキングテープを使った作品展」の会場を訪れただけで、その事業性を見抜いていたのに対して、工業用途の製造販売を行っていた既存のメーカーは製品の機能評価自体が困難であった。こうした機会損失をいかに少なくしていくかというのもメーカーにとって1つの課題と言える。

また、ユーザーによる用途革新を促し、その成果を他の多くのユーザーが共有できる場をメーカー主導で設けるといったことも、メーカーが用途革新の収益化を図る上で有益と考えられる[138]。

第4節　今後の研究課題

今後の研究課題としては、3点ある。第1に、用途革新の国際比較研究である。本研究は、GUIS プロジェクトの文脈に沿いつつ、ユーザーによる用途革新をはじめて分析の俎上に載せ、記述統計によってその実態を実証的に明らかにした。GUIS プロジェクトが始まって、既に数年が経過しているということもあって、製品革新については、既に生産財、消費財ともに各国で調査が行われ、国ごとの違いやその背景要因などについて、比較分析を行う素地が整いつつある。

それに対して、用途革新については、本研究においてはじめてその定量的測定が行われたばかりである。ユーザーによる革新活動の多面性を横断的に把握するためにも、用途革新の国際比較研究は今後の課題の1つである。

第2に、ユーザーによるプロセス革新の定量的測定である。イノベーションの分類の仕方の1つとして、製品革新とプロセス革新がある（Utterback, 1994）。前者は製品の機能革新を、後者は生産や物流といった価値創造過程における革新を指す。このうち、消費者イノベーションに関する先行研究では、製品革新のみを測定の対象としてきた。また、本研究においては、製品革新に加えて用途革新を新たに調査の射程に含めたものの、プロセス革新については、定量的測定を行っていない[139]。

---

138 一例として、食品メーカーがクックパッドのマーケティング支援サービス「レシピコンテスト」を活用して、既製品の新用途をユーザーから募り、販売促進に活用しているといったことが挙げられる。詳しくは、下記参照。
小川進「営業利益率50%！クックパッドの『七つの秘密』」プレジデント 2011.8.15 号
http://www.president.co.jp/pre/backnumber/2011/20110815/20013/20021/

139 当初、本研究では、「そのような製品創造（製品改良）をしなくても、当時、市販品で同等の機能を

しかし、現実には消費者の革新活動はプロセス革新にまで及んでいる可能性もある。今後は、ユーザーによるプロセス革新を測る尺度開発を行い、その測定を行うことで、ユーザーイノベーションの実態をより一層多面的にとらえていく必要があると考えられる。

第３に、製品革新におけるリードユーザーによる需要の創造、並びに顕在化活動に関する研究である。本研究は、用途革新に関して、リードユーザーが自ら需要の創造と顕在化を行い、それによってメーカーの事業化が誘発されることを実証的に明らかにした。こうした現象は製品革新においても同様に起こり得るのだろうか。

本研究の事例でも見た通り、製作工程を持たない用途革新は、需要の創造と顕在化を行う対象である製品そのものは、既に存在している。存在しているからこそ、そうした活動を比較的行いやすい。それに対して、製品革新は、何らかの製作工程を経ないと製品そのものは存在し得ない。この点だけを踏まえると、製品革新は用途革新に比べて、リードユーザー自らが需要の創造、並びに顕在化活動を行うには、一定の不利な条件を含んでいると言えなくもない。なぜなら、何らかの製作工程を経ないと対象となる製品を手にすることができず、仮に製作できたとしても、ユーザーがあり合わせの材料で作った製品は、メーカーはもとより、他の一般ユーザーの目にも単なる稚拙な創作物としてしか映らない可能性があるからである。

しかし、近年はそうした状況が大きく変わりつつある。CAD（コンピュータ支援設計）を使えば、専門的な知識がなくても欲しい製品を自分で簡単に設計することができ、それればかりか、これまで一般消費者には縁遠かった 3D プリンタ（三次元印刷機）が急速に発達し、比較的手頃な金額で利用できるようになったことから、複雑な形状の立体物も１ロットから思い通りに作り出せるようになっている。さらに、この三次元印刷の技術を使って消費者の創作活動を支援する事業を行う企業も現れている[140]。つまり、こうした技術革新によって、メーカーから見ても、また他の多くの一般ユーザーから見ても「洗練された製品」を作ることの難易度が劇的に低下しつつあるのである。

持ったものを、買おうと思えば手に入れることができましたか」という質問に「はい」と回答した人のうち、「あなたが創造（改良）した製品は、同等の機能を持った市販品を購入するよりも 10%以上安い費用で作成できましたか」という別に設けた質問に対し「はい」と回答した場合は、ユーザーによるプロセスイノベーションの候補とみなすことにしていた。しかし、製造コストの低下は、プロセスイノベーションの結果の１つではあっても、その逆、すなわち、製造コストが低下したからといって必ずしもプロセスイノベーションが行われたとみなすことはできないと保守的に考え、分析の対象からはずすことにした。

[140] ３Ｄプリンタがユーザーイノベーションに与えた影響については、下記参照。
小川進「アメリカで進行、消費者イノベーションの静かなる革命」プレジデント 2012.8.13 号
http://president.jp/articles/-/6780?page=3

したがって、リードユーザー自身が需要の創造とその顕在化を行うことで、メーカーの事業化を誘発するというのは、製品そのものが既に存在している用途革新だけでなく、製品革新においても、起こり得るアプローチであると考えられる。だとすると、メーカーとしてはユーザーからの「頼みもしないアイデア」（Unsolicited Ideas）への対応が、今後益々重要になってくるかもしれない。技術の波に乗ることも重要であるが、一方でユーザーの作り出すこうした動きにうまく乗っていくことも、メーカーがより大きな成長機会を発見する上で必要な取り組みの１つと言える。

このリードユーザーによる需要の創造、並びに顕在化活動と製品革新との親和性に関する見立ての検証は今後の課題である。

第5節　本研究の課題と限界

最後に本研究の課題と限界について２点挙げておく。第１にサーベイ調査におけるサンプリング方法に関する問題点である。本研究で行った用途革新に関するサーベイ調査は、オンラインによってサンプルの収集を行った。サンプリングについては、日本の人口構造とほぼ一致するよう比例割当による層化抽出法によって行っており、少なくとも性別、年齢構成、居住地域の３点においては、母集団である日本の消費者の代表性を有していると考えられる。

しかし、その一方で、当該サンプルは、①インターネットユーザーであるという点と、②アンケートに回答することで特定のショッピングサイト上で買い物の決済に充当できるポイント[141]を獲得することに動機づけられる傾向があるという点において、一定のバイアスがある。そのため、調査結果については、日本の消費者を必ずしも相似的に抽出できているとは言えず、その点を考慮した慎重な見方が必要である[142]。

第２に、本研究においてケーススタディを通じて提示した発見物は、単一事例に基づくものであり、その一般化可能性については慎重な取り扱いが必要な点である。中でも留意が必要なのは、本研究で取り上げたマスキングテープの用途革新は、B2B から B2C への市場転換であった点である。言うまでもなく、B2B と B2C では、事業環境が大きく異なる。それゆえに、リードユーザーが行った用途革新の事業化に際して、補完資産への投資

141 楽天ポイント。

142 但し、本研究では、郵送法による予算や当該手法によって発生する別のバイアスを勘案した結果、既述の手法がとり得る選択肢の中では最善と判断した。

問題がより大きな課題として発生したと考えることもできる。

これがもし、B2B の中での、あるいは B2C の中での市場転換に留まる用途革新であったとしたら、同じように補完資産への投資問題が発生し得たであろうか。本研究ではそれに対する答えは用意されていない。本研究は、今後の一般化された研究に向けての第一歩と位置づけている。

参考文献

Alexy, O., P. Criscuolo and A. Salter. (2011)"No soliciting: Managing unsolicited ideas for R&D. ", *SSRN*.

Arundel, A., Sonntag, V. (1999) "Patterns of Advanced Manufacturing Technology use in Canadian Manufacturing.", *Statistics Canada 88F0017MIE – 12.*

Baldwin, C.Y., C. Hienerth and E. von Hippel. (2006)"How user innovations become commercial products: a theoretical investigation and case study.", *Research Policy*, 35(9), pp. 1291-1313.

Baldwin, C.Y., and E. von Hippel. (2011)" Modeling a Paradigm Shift: From Producer Innovation to User and Open Collaborative Innovation.", *Organization Science*, 22(6), pp.1399-1417.

Bogers, M., A. Afuah and B. Bastian. (2010)"Users as Innovators: A Review, Critique, and Future Research Directions.", *Journal of Management*, 36(4), pp. 857-875.

De Jong, J. (2011)"Identifying Consumer Innovators: A Five-Step Survey Procedure. ", *SSRN*.

de Jong, J. and E. von Hippel. (2009)" Transfers of user process innovations to process equipment producers: A study of Dutch high-tech firms.", *Research Policy*, 38(7), pp. 1181- 1191.

Franke, N. and S. Shah. (2003)"How Communities Support Innovative Activities: An Exploration of Assistance and Sharing Among End-Users.", *Research Policy*, 32 (1), pp. 157-178.

Franke, N., and E. von Hippel. (2003)"Satisfying Heterogeneous User Needs via Innovation Toolkits: The Case of Apache Security Software.", *Research Policy*, 32(7), pp. 1199-1215.

Franke, N., von Hippel, E., and Schreier, M. (2006) "Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. ", *Journal of Product Innovation Management*, 23(4), pp. 301-315.

Gault, F. and E von Hippel. (2009)“The prevalence of user innovation and free innovation transfers: Implications for statistical indicators and innovation policy.”, *MIT Sloan School of Management Working Paper*, 4722-09.

Harhoff, D., J. Henkel and E. von Hippel. (2003) “Profiting from Voluntary Information Spillovers: How Users Benefit by Freely Revealing Their Innovations. ”, *Research Policy*, 32(10): pp. 1753-1769.

Henkel, J., and von Hippel, E. (2005)“Welfare implications of user innovation. ”, *Journal of Technology Transfer*, 30(1), pp. 73 - 87.

Herstatt, C., and E. von Hippel. (1992)“From Experience: Developing New Product Concepts Via the Lead User Method: A Case Study in a "Low Tech" Field.”, *Journal of Product Innovation Management*, 9(3), pp. 213-222.

Hienerth, C., E. von Hippel and M.B.Jensen. (2011)“Innovation as Consumption: Analysis of Consumers' Innovation Efficiency.”, *MIT Sloan School of Management Working Paper*, 4926-11.

本多則惠(2005)「社会調査へのインターネット調査の導入をめぐる論点：比較実験調査の結果から」『労働統計調査月報』57(2), pp.12-20.

本多則惠・本川明(2005)『インターネット調査は社会調査に利用できるか：実験調査による検証結果』労働政策研究報告書, No.17.

Jeppesen, L. B. , and Frederiksen, L. (2006)“Why do users contribute to firm-hosted user communities? The case of computer-controlled music instruments.”, *Organization Science*, 17(1), pp. 45-63.

Kim, Y. and H. Kim. (2011)“User innovation in Korean Manufacturing Firms: Incidence and Protection.”, *KAIST Business School Working Paper Series*, KCB-WP-2011-01.

Lüthje, C. (2003)“Customers as Co-Inventors: An Empirical Analysis of the Antecedents of Customer-Driven Innovations in the Field of Medical Equipment.”, *Proceedings from the 32th EMAC Conference 2003*, Glasgow.

Lüthje, C. (2004)“Characteristics of Innovating Users in a Consumer Goods Field: An Empirical Study of Sport- Related Product Consumers.”, *Technovation*, 24(9), pp. 683-695.

Lüthje, C., C. Herstatt, and E. von Hippel. (2002)"The Dominant Role of Local Information in User Innovation: The Case of Mountain Biking.", *MIT Sloan School of Management Working Paper*, 4377-02

水野学（2005）「同業他社へのノウハウ公開の革新誘発力」神戸大学大学院経営学研究科博士号学位取得論文.

水野学（2007）「ビジネス・システム革新における製品革新：革新誘発力の源泉としてのノウハウ公開」『流通研究』, 9(3), pp.53-68.

水野学(2011)「製品開発に果たすユーザーイノベーションの役割：顧客の声とリード・ユーザー」『阪南論集』社会科学編, 47(1), pp. 95-106.

水野学・小川進（2004）「同業他社へのノウハウ公開」『組織科学』, 38(1). pp. 66-78.

Mintzberg, H. (1994) *The Rise and Fall of Strategic Planning*, Prentice-Hall,（中村元一監訳『戦略計画 創造的破壊の時代』産業能率大学出版部, 1997 年）.

Morrison, P. D., J. H. Roberts, and E. von Hippel. (2000)"Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market.", *Management Science*, 46(12), pp. 1513-1527.

「粘着」の技術　編集委員会編(2010)『粘着の技術　カモ井加工紙の 87 年』吉備人出版。

小川進(2000)『イノベーションの発生論理』千倉書房.

オギハラナミ・いのまたせいこ・辻本歩(2006)『Masking Tape Guide Book』

オギハラナミ・いのまたせいこ・辻本歩(2006)『Masking Tape Picture Book』

Ogawa, S. and Piller, F. T. (2006)"Reducing the risks of new product development.", *MIT Sloan Management Review*, 47(2), pp. 65-71.

Ogawa, S and K. Pongtanalert. (2011)"Visualizing Invisible Innovation Continent: Evidence from Global Consumer Innovation Surveys.", *SSRN*.

Ogawa, S and K. Pongtanalert. (2012)"Exploring Characteristics and Motives of Consumer Innovators: Community Innovators vs. Independent Innovators.", *SSRN*.

Oliveira, P. and E. von Hippel. (2011)"Users as Service Innovators: The Case of Banking Services.", *Research Policy*, 40(6), pp. 806-818.

主婦の友社編(2008)『マスキングテープの本』主婦の友社.

Schaan, S. and M. Uhrbach (2009) "Measuring User Innovation in Canadian

Manufacturing, 2007.", *Working Paper, Ottawa: Statistics Canada.*

Shah, S. (2000).“Sources and Patterns of Innovation in a Consumer Products Field: Innovations in Sporting Equipment. ” , *MIT Sloan School of Management Working Paper*, 4105.

Teece, D. (1986) “Profiting from Technological Innovation.” , *Research Policy*, 15(6), pp.285-305.

Urban, G. L., and E. von Hippel. (1988)“Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products. Management Science”, 34(5), pp. 569-82.

von Hippel, E. (1976)“The dominant role of users in the scientific instrument innovation process.” *Research Policy*, 5(3), pp. 212-239.

von Hippel, E. (1986) “Lead Users: A Source of Novel Product Concepts.” , *Management Science*, 32(7), pp. 791-805

von Hippel, E. (1988) *The Sources of Innovation.*, Oxford University Press, New York.（榊原清則訳『イノベーションの源泉』ダイヤモンド社, 1991 年）.

von Hippel, E. (1994) “'Sticky Information' and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation.” *Management Science*, 40(4), pp. 429– 439.

von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation.*, MIT Press: Cambridge, MA.（サイコム・インターナショナル監訳『民主化するイノベーション』ファーストプレス, 2006 年）.

von Hippel, E, N. Franke, and R. Prugl. (2009) “Pyramiding: Efficient search for rare subjects.” *Research Policy*, 38(9), pp.1397-1406.

von Hippel, E., J. de Jong., and S. Flowers. (2010)“Comparing business and household sector innovation in consumer products: Findings from a representative survey in the UK.”, *MIT Sloan Working Paper*.

von Hippel, E, S. Ogawa, and J. de Jong. (2011) “The Age of the Consumer-Innovator” , *Sloan Management Review*, 53(1), pp. 27-35.

von Hippel, E., S. H. Thomke, and M. Sonnack. (1999)“Creating Breakthrough at 3M. ”, *Harvard Business Review*, 77(5), pp. 47-57.

付録 1　質問票

私たちは人々の革新的な行動についてより多くのことを学ぶために学術調査を行っています。自分には革新的な行動は当てはまらないと思っても気にしないでください。自分が行っていることが革新的だと知らずにそのようなことをしていることがあるかもしれません。本調査の目的の 1 つは、どれくらいの割合の人々が革新的な行動を行っている人たちであるかを明らかにすることです。

1.　あなたは、以下の記述にそれぞれどの程度、賛成あるいは反対されますか？（7 点尺度）[143]

1)　私は新しい製品や新しい解決策について、他の人よりも早く知ることが多い
2)　私は新しい製品を早い時期に採用し、使うことで多大な利益を得てきた
3)　私はメーカーのために新製品の試作品をテスト使用したことがある
4)　私は既製品では満たされないニーズを持っている

2.　過去 3 年間であなたご自身、あるいはご家族が使うために、既製品に手を加えることなく（物理的な改造を施すことなく）、本来の用途とは異なる使い方（用途変更）をしたことがありますか？

例）工業用資材の用途変更
建築塗装の現場などで使われる工業用マスキングテープを、贈り物のラッピングや、便箋や封筒のデコレーションに使った。色の種類が豊富で、可愛かったから。

例）ソフトウェアの用途変更
家族がマラソン大会に出場した際、iPhone を携帯してもらい、今どのあたりを走っているのか、Find iPhone（紛失した iPhone を探し出すためのアプリケーション）を使って iPad で確認した。沿道から絶好のタイミングで声援を送るには、走っている位置を正確に把握しておく必要があったから。

回答　①はい　②いいえ（「はい」の回答者は質問 3、「いいえ」の回答者は質問 25 へ）

[143] 1 が「強く反対」で、7 が「強く賛成」。以下、同様の基準。

3. あなたが用途変更を行った製品は、小売店の売り場で言えば、どの売り場で売られている商品ですか？（家具、家電、玩具、台所用品、文具、ソフトウェアなど）（自由回答）

4. どういった既製品をどのように使いましたか？あなたが行った一番最近の用途変更の事例について、①具体的製品、②本来の用途、③変更後の用途、④変更理由をできるだけ具体的に教えてください（自由回答）

例）

①具体的製品

工業用マスキングテープ

②本来の用途

建築塗装の現場で作業箇所以外に塗料がつかないようにする

③変更後の用途

贈り物のラッピングや、便箋や封筒のデコレーション

④変更理由

色の種類が豊富で、可愛かったから

5. あなたが行った用途変更によって、その製品は当時、市販品にはなかった新しい機能を含むようになりましたか？

例）

建築塗装の現場などで使われる工業用マスキングテープを、贈り物のラッピングや、便箋や封筒のデコレーションに使った。色の種類が豊富で、可愛かったから。私が行った用途変更によって、その製品は、「彩る」「飾る」といった新しい機能を含むようになった。

回答　①はい　②いいえ　③わからない

6. そのような用途変更をしなくても、当時、市販品で同等の機能を持ったものを、買おうと思えば手に入れることができましたか？

回答　①はい　②いいえ　③わからない（「はい」の回答者は質問 7、「いいえ」または「わからない」の回答者は質問 8 へ）

7. あなたが用途変更したその製品は、同等の機能を持った市販品を購入するよりも１０％以上安い費用で購入できましたか？

例）
私は料理をするときに手についたニンニクや玉ねぎの匂いをとるために、歯磨き粉で手を洗っている。同等の機能を持った市販の強力消臭ハンドソープの価格に比べて、半分以下である。

回答　①はい　②いいえ　③わからない

8. あなたは自分の仕事の業務のためにその用途変更を行いましたか？

回答　①はい　②いいえ

9. あなたよりも先にその用途変更を行った人はいましたか？

回答　①はい　②いいえ　③わからない

10. あなたはその使い方を複数回（２回以上）、行ったことがありますか？

回答　①はい　②いいえ

11. あなたはその新しい用途を発見して以降、日常的にその使い方をするようになりましたか？

回答　①はい　②いいえ

12. あなたが行ったその用途変更は、その製品のメーカー、もしくは販売業者が当時使い方として提案していなかった新しい使い方ですか？

回答　①はい　②いいえ　③わからない

13. あなたは自分が発見したその新しい用途に関する知的財産権を保護するために何らかの手段を講じましたか？

回答　①はい　②いいえ

14. あなたがその用途変更を行ったのはどのような理由があったからですか？以下の記述にそれぞれどの程度、賛成あるいは反対されますか？（５点尺度）[144]

1)　自分のニーズを満たすには、その用途変更が必要だったから
2)　その用途変更自体が楽しかったから
3)　自分のスキル（技量）について学んだり、伸ばしたりしたかったから
4)　誰か他の人の手助けをしたいと思ったから
5)　自分の評判を向上させたり、尊敬されたりしたかったから
6)　市販のものを購入するよりお金がかからなかったから
7)　自分のニーズを理解してくれる企業や他人がいなかったから
8)　お小遣い（臨時収入・副収入）が欲しかったから

15. あなたは自分が発見したその新しい用途の詳細を、他の消費者や企業に話したり、見せたりしたことがありますか？

回答　①はい　②いいえ　（「はい」の回答者は質問 16、「いいえ」の回答者は質問 17 へ）

16. あなたはなぜ自分が発見したその新しい用途の詳細を、他の消費者や企業に話したり、見せたりしたのですか？以下の記述にそれぞれどの程度、賛成あるいは反対されますか？（５点尺度）

[144] 1 が「強く反対」で、5 が「強く賛成」。以下、全て同様の基準。

1) 自分のアイデアを他の消費者や企業に認められたい（あるいは賞賛されたい）と思ったから

2) 自分のアイデアをさらに他の人（たち）と発展させたいと思ったから

3) 自分のアイデアが他の消費者や企業に認められることで、金銭的な報酬を得られるかもしれないと思ったから

4) 以前、他の消費者が考えたアイデアによって自分が便益を受けたことがあったから

5) 他の人（たち）からの賞賛や見返りについては期待していなかった（特に理由はなかった）

17. あなたが発見したその新しい用途は、現在、どの程度普及していますか？

回答 ①あなただけ ②他の消費者が模倣 ③企業が採用 ④わからない（「他の消費者が模倣」または「企業が採用」の回答者は質問 18、「あなただけ」または「わからない」の回答者は質問 19 へ）

18. それに伴い、あなたはなんらかの報酬を得ましたか？

回答 ①はい ②いいえ

19. あなたは、自分が発見した新しい用途に関心を持つ趣味クラブ（サークル）やコミュニティ（愛好家グループ）に入っていますか？

回答 ①はい ②いいえ

20. あなたは、その新しい用途を発見する上で、他の人（たち）から何らかの支援や協力を受けましたか？

回答 ①はい ②いいえ

21. 過去 3 年間であなたは何回、既製品の用途変更を行いましたか？（単位：回）（「2 回以上」の回答者は質問 22、「1 回」の回答者は質問 23 へ）

22. あなたは同じ種類の製品で用途変更を行いましたか？それとも異なる種類で行いましたか？

回答　①１種類の製品のみ　②２種類以上の製品

23. 過去３年間におけるすべての用途変更を行うために、あなたはどれくらいの時間（日数）を費やしましたか？（単位：日）

24. 過去３年間におけるすべての用途変更を行うために、あなたはどれくらいの金額を費やしましたか？（単位：円）

25. 過去３年間であなたご自身、あるいはご家族が使うために、道具、玩具、スポーツ用品、車、家庭用品、ソフトウェアプログラム、あるいは何か他のものといった製品に手を加えて改良（製品改良）したことがありますか？

例）玩具の改良

既製品のミニカーのおもちゃのタイヤのゴムに手を加えてさらに速く走れるようにした。

例）家庭用品の改良

既製品の机の横にティッシュボックスが入る布カバーをつけて、デスクワークをしながら手軽にティッシュを使えるようにした。

例）ソフトウェアプログラムの改良

ソフトウェアプログラムを書き換えて、ワードで書いた文章を音声表現できるようにした。

回答　①はい　②いいえ（「はい」の回答者は質問 26、「いいえ」の回答者は質問 46 へ）

26. あなたが改良した製品は、小売店の売り場で言えば、どの売り場で売られている商品ですか？（家具、家電、玩具、台所用品、文具、ソフトウェアなど）（自由回答）

27. あなたが行った一番最近の製品改良の事例について、①具体的製品、②使用した材料・器具、③作成方法、④改良理由をできるだけ具体的に教えてください。なお、特段の問題解決の理由のない単なる自家製の料理や衣服などは、ここでいう「製品改良」には含まれないのでご注意ください（自由回答）

例）

①具体的製品

接着機能付きティッシュ箱

②使用した材料・器具

クリネックスタイプのティッシュ箱と両面テープ

③作成方法

クリネックスタイプのティッシュ箱を自宅玄関ドア近くの壁に両面テープでくっつけた

④改良理由

風邪をひいた私の子どもたちが家を出入りする際、ティッシュをとるのを忘れてもらいたくなかったから

28. あなたが改良した製品は当時、市販品にはなかった新しい機能を含んでいましたか？

例）

私はクリネックスタイプのティッシュ箱を自宅玄関ドア近くの壁に両面テープでくっつけた。風邪をひいた私の子どもたちが家を出入りする際、ティッシュをとるのを忘れないようにするためである。私が改良した製品は「接着」機能を含むようになった。

回答　①はい　②いいえ　③わからない

29. あなたが改良した製品は、当時の市販品にあった既存の機能を１０％以上改善しましたか？

例）

既製品のバッテリーは１０時間駆動だったが、私が改良したものは２倍の駆動時間である。

例）

プリンタの印字速度が２倍になった。

回答　①はい　②いいえ　③わからない

30. そのような製品改良をしなくても、当時、市販品で同等の機能を持ったものを、買おうと思えば手に入れることができましたか？

回答　①はい　②いいえ　③わからない（「はい」の回答者は質問 31、「いいえ」または「わからない」の回答者は質問 32 へ）

31. あなたが改良した製品は、同等の機能を持った市販品を購入するよりも１０％以上安い費用で作成できましたか？

例）
私が改良したベッドに要した費用は、同等の機能を持った市販品の価格に比べて、半分以下である

回答　①はい　②いいえ　③わからない

32. あなたは自分の仕事の業務のためにその製品改良を行いましたか？

回答　①はい　②いいえ

33. あなたよりも先にその製品改良を行った人はいましたか？

回答　①はい　②いいえ　③わからない

34. あなたは自分が改良した製品に関する知的財産権を保護するために何らかの手段を講じましたか？

回答　①はい　②いいえ

35. あなたがその製品改良を行ったのはどのような理由があったからですか？以下の記述にそれぞれどの程度、賛成あるいは反対されますか？（５点尺度）

1) 自分のニーズを満たすには、その製品改良が必要だったから

2) その製品改良自体が楽しかったから

3) 自分のスキル（技量）について学んだり、伸ばしたりしたかったから

4) 誰か他の人の手助けをしたいと思ったから

5) 自分の評判を向上させたり、尊敬されたりしたかったから

6) 市販のものを購入するよりお金がかからなかったから

7) 自分のニーズを理解してくれる企業や他人がいなかったから

8) お小遣い（臨時収入・副収入）が欲しかったから

36. あなたは自分が改良した製品の詳細を、他の消費者や企業に話したり、見せたりしたことがありますか？

回答　①はい　②いいえ（「はい」の回答者は質問 37、「いいえ」の回答者は質問 38 へ）

37. あなたはなぜ自分が改良した製品の詳細を、他の消費者や企業に話したり、見せたりしたのですか？以下の記述にそれぞれどの程度、賛成あるいは反対されますか？（５点尺度）

1) 自分のアイデアを他の消費者や企業に認められたい（あるいは賞賛されたい）と思ったから

2) 自分のアイデアをさらに他の人（たち）と発展させたいと思ったから

3) 自分のアイデアが他の消費者や企業に認められることで、金銭的な報酬を得られるかもしれないと思ったから

4) 以前、他の消費者が考えたアイデアによって自分が便益を受けたことがあったから

5) 他の人（たち）からの賞賛や見返りについては期待していなかった（特に理由はなかった）

38. あなたが改良した製品は、現在、どの程度普及していますか？

回答　①あなただけ　②他の消費者が模倣　③企業が採用　④わからない（「他の消費者が模倣」または「企業が採用」の回答者は質問 39、「あなただけ」または「わからない」の回答者は質問 40 へ）

39. それに伴い、あなたはなんらかの報酬を得ましたか？

回答　①はい　②いいえ

40. あなたは、改良した製品分野に関心を持つ趣味クラブ（サークル）やコミュニティ（愛好家グループ）に入っていますか？

回答　①はい　②いいえ

41. あなたは、その製品改良を行う上で、他の人（たち）から何らかの支援や協力を受けましたか？

回答　①はい　②いいえ

42. 過去３年間であなたは何回、製品改良を行いましたか？（単位：回）（「2 回以上」の回答者は質問 43、「1 回」の回答者は質問 44 へ）

43. あなたは同じ種類の製品で製品改良を行いましたか？それとも異なる種類で行いましたか？

回答　①１種類の製品のみ　②２種類以上の製品

44. 過去３年間におけるすべての製品改良を行うために、あなたはどれくらいの時間（日数）を費やしましたか？（単位：日）

45. 過去３年間におけるすべての製品改良を行うために、あなたはどれくらいの金額を費やしましたか？（単位：円）

46. 過去３年間であなたご自身、あるいはご家族が使うために、道具、玩具、スポーツ用品、車、家庭用品、ソフトウェアプログラム、あるいは何か他のものといった製品をゼロから創造（製品創造）したことがありますか？

例）新しい道具の創造

今までにない単身赴任者用ペットボトル型パスタ保存容器

例）新しい玩具の創造

今までにない珍獣のフィギュア

例）新しいソフトウェアプログラムの創造

イラストの絵を３次元で誰でも簡単に動かせるソフトウェアプログラム

回答　①はい　②いいえ（「はい」の回答者は質問 47 へ、「いいえ」の回答者は質問終了）

47. あなたが創造した製品は、小売店の売り場で言えば、どの売り場で売られている商品ですか？（家具、家電、玩具、台所用品、文具、ソフトウェアなど）（自由回答）

48. あなたが行った一番最近の製品創造の事例について、①具体的製品、②使用した材料・器具、③作成方法、④創造理由をできるだけ具体的に教えてください。なお、特段の問題解決の理由のない単なる自家製の料理や衣服などは、ここでいう「製品創造」には含まれないのでご注意ください。（自由回答）

例）

①具体的製品

キーボード用傾斜板

②使用した材料・器具

木材板、ノコギリ、釘、接着材

③作成方法

木材板をノコギリ、釘、接着材を使って切断加工し、パソコンのキーボードが載せられる傾斜板を作った

④創造理由

脊椎（せきつい）に問題を抱えているため下を向くことができない父に、正面を向いたままタイプを打てるようにしてあげたかったから

49. あなたが創造した製品は当時、市販品にはなかった新しい機能を含んでいましたか？

例）

市販のジグは回転しなかったが、私が創造したジグは回転した。

回答　①はい　②いいえ　③わからない

50. あなたが創造した製品は、当時の市販品にあった既存の機能を１０％以上改善しましたか？

例）

既製品のバッテリーは、１０時間だったが、私が創ったものは１５時間だ。

例）

プリンタの印字速度が２倍になった。

回答　①はい　②いいえ　③わからない

51. そのような製品創造をしなくても、当時、市販品で同等の機能を持ったものを、買おうと思えば手に入れることができましたか？

回答　①はい　②いいえ　③わからない（「はい」の回答者は質問 52、「いいえ」または「わからない」の回答者は質問 53 へ）

52. あなたが創造した製品は、同等の機能を持った市販品を購入するよりも１０％以上安い費用で作成できましたか？

例）

私が作った猫脱走防止柵に要した費用は、同等の機能を持った市販品の価格に比べて、半分以下である

回答　①はい　②いいえ　③わからない

53. あなたは自分の仕事の業務のためにその製品創造を行いましたか？

回答　①はい　②いいえ

54. あなたよりも先にその製品創造を行った人はいましたか？

回答　①はい　②いいえ　③わからない

55. あなたは自分が創造した製品に関する知的財産権を保護するために何らかの手段を講じましたか？

回答　①はい　②いいえ

56. あなたがその製品創造を行ったのはどのような理由があったからですか？以下の記述にそれぞれどの程度、賛成あるいは反対されますか？（5点尺度）

1)　自分のニーズを満たすには、その製品創造が必要だったから
2)　その製品創造自体が楽しかったから
3)　自分のスキル（技量）について学んだり、伸ばしたりしたかったから
4)　誰か他の人の手助けをしたいと思ったから
5)　自分の評判を向上させたり、尊敬されたりしたかったから
6)　市販のものを購入するよりお金がかからなかったから
7)　自分のニーズを理解してくれる企業や他人がいなかったから
8)　お小遣い（臨時収入・副収入）が欲しかったから

57. あなたは自分が創造した製品の詳細を、他の消費者や企業に話したり、見せたりしたことがありますか？

回答　①はい　②いいえ（「はい」の回答者は質問 58、「いいえ」の回答者は質問 59 へ）

58. あなたはなぜ自分が創造した製品の詳細を、他の消費者や企業に話したり、見せたりしたのですか？

以下の記述にそれぞれどの程度、賛成あるいは反対されますか？（５点尺度）

1) 自分のアイデアを他の消費者や企業に認められたい（あるいは賞賛されたい）と思ったから
2) 自分のアイデアをさらに他の人（たち）と発展させたいと思ったから
3) 自分のアイデアが他の消費者や企業に認められることで、金銭的な報酬を得られるかもしれないと思ったから
4) 自分のアイデアが他の消費者や企業に認められることで、金銭的な報酬を得られるかもしれないと思ったから
5) 他の人（たち）からの賞賛や見返りについては期待していなかった（特に理由はなかった）

59. あなたが創造した製品は、現在、どの程度普及していますか？

回答　①あなただけ　②他の消費者が模倣　③企業が採用　④わからない（「他の消費者が模倣」または「企業が採用」の回答者は質問 60、「あなただけ」または「わからない」の回答者は質問 61 へ）

60. それに伴い、あなたはなんらかの報酬を得ましたか？

回答　①はい　②いいえ

61. あなたは、創造した製品分野に関心を持つ趣味クラブ（サークル）やコミュニティ（愛好家グループ）に入っていますか？

回答　①はい　②いいえ

62. あなたは、その製品創造を行う上で、他の人（たち）から何らかの支援や協力を受けましたか？

回答　①はい　②いいえ

63. 過去３年間であなたは何回、製品創造を行いましたか？（単位：回）（「2 回以上」の回答者は質問 64、「1 回」の回答者は質問 65 へ）

64. あなたは同じ種類の製品で製品創造を行いましたか？それとも異なる種類で行いましたか？

回答　①１種類の製品のみ　②２種類以上の製品

65. 過去３年間におけるすべての製品創造を行うために、あなたはどれくらいの時間（日数）を費やしましたか？（単位：日）

66. 過去３年間におけるすべての製品創造を行うために、あなたはどれくらいの時間（日数）を費やしましたか？（単位：円）

質問を終了します。ご協力、ありがとうございました。

付録 2　代替スクリーニング基準

製品革新

スクリーニング項目	除去基準	除去数	通過数	除去率
1 仕事のために行いましたか？(R)	はい	84	251	25.1%
2 市販品で同等のものが買えますか？(R)	はい	102	149	40.6%

用途革新

スクリーニング項目	除去基準	除去数	通過数	除去率
1 仕事のために行いましたか？(R)	はい	83	250	24.9%
2 市販品で同等のものが買えますか？(R)	はい	125	125	50.0%

付録 3　追加分析

1） UI の実施動機と UI の実施回数の関係（重回帰分析）

	製品革新 N=82	用途革新 N=35	全体 N=117
	β	β	β
内発的動機	.00	.18	.06
外発的動機	-.01	-.08	-.02
合理的動機	.02	-.07	-.01
R^2	.00	.04	.00

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

β ：標準偏回帰係数

2） UI の実施動機と UI 一件あたりの日数の結果（重回帰分析）

	製品革新 N=82	用途革新 N=35	全体 N=117
	β	β	β
内発的動機	-.14	-.26	-.17
外発的動機	.18	.15	.16
合理的動機	-.03	-.07	-.02
R^2	.05	.08	.06

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

β ：標準偏回帰係数

3） UI の実施動機と UI 一件あたりの金額の関係（重回帰分析）

	製品革新 N=82	用途革新 N=35	全体 N=117
	β	β	β
内発的動機	.10	.10	.08
外発的動機	.34 **	.43 *	.35 ***
合理的動機	-.39 ***	-.09	-.34 ***
R^2	.25 ***	.21	.23 ***

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

β ：標準偏回帰係数

4) コミュニティへの所属と他者からの支援の関係（χ^2検定）

① 全体

		他者からの支援		合計
		はい	いいえ	
コミュニティへの所属	はい	0	8	8
	いいえ	3	106	109
合計		3	114	117

χ^2=0.23, *df*=1, *n.s.*

② 製品革新

		他者からの支援		合計
		はい	いいえ	
コミュニティへの所属	はい	0	5	5
	いいえ	3	74	77
合計		3	79	82

χ^2=0.20, *df*=1, *n.s.*

③ 用途革新

		他者からの支援		合計
		はい	いいえ	
コミュニティへの所属	はい	0	3	3
	いいえ	0	32	32
合計		0	35	35

他者からの支援が一定のため、統計量は計算されず

5) コミュニティへの所属と他者との共有の関係（χ^2検定）

① 全体

		他者との共有		合計
		はい	いいえ	
コミュニティへの所属	はい	5	3	8
	いいえ	25	84	109
合計		30	87	117

χ^2=6.12, *df*=1, p<.05

② 製品革新

		他者との共有		合計
		はい	いいえ	
コミュニティへの所属	はい	4	1	5
	いいえ	17	60	77
合計		21	61	82

χ^2=8.27, *df*=1, p<.01

③ 用途革新

		他者との共有		合計
		はい	いいえ	
コミュニティへの所属	はい	1	2	3
	いいえ	8	24	32
合計		9	26	35

χ^2=0.10, *df*=1, *n.s.*

6) コミュニティへの所属と UI の普及の関係（χ^2 検定）

① 全体

		UIの普及		合計
		自分だけ	他者が採用	
コミュニティへの所属	はい	5	1	6
	いいえ	61	7	68
合計		66	8	74

χ^2=0.23, *df*=1, *n.s.*

② 製品革新

		UIの普及		合計
		自分だけ	他者が採用	
コミュニティへの所属	はい	3	1	4
	いいえ	49	4	53
合計		52	5	57

χ^2=1.42, *df*=1, *n.s.*

③ 用途革新

		UIの普及		合計
		自分だけ	他者が採用	
コミュニティへの所属	はい	2	0	2
	いいえ	12	3	15
合計		14	3	17

χ^2=0.49, *df*=1, *n.s.*

7) イノベーションの種別と性別の組み合わせと、UI の実施回数の関係（二元配置の分散分析）

UIの種別	製品革新		用途革新		主効果		交互作用
性別	男性	女性	男性	女性	UIの種別	性別	
	N=51	N=31	N=19	N=16			
UI回数	3.61	4.77	4.74	4.44	.13	.16	.45
	3.47	7.50	6.70	3.01			

上段:平均値　下段:標準偏差

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

8) イノベーションの種別と性別の組み合わせと、UI 一件あたりの日数の関係（二元配置の分散分析）

UIの種別	製品革新		用途革新		主効果		交互作用
性別	男性	女性	男性	女性	UIの種別	性別	
	N=51	N=31	N=19	N=16			
一件あたりの日数	7.33	2.56	12.24	0.84	.08	2.09	.35
	32.63	4.61	41.20	1.08			

上段:平均値　下段:標準偏差

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

9) イノベーションの種別と性別の組み合わせと、UI 一件あたりの金額の関係（二元配置の分散分析）

UIの種別	製品革新		用途革新		主効果		交互作用
性別	男性	女性	男性	女性	UIの種別	性別	
	N=51	N=31	N=19	N=16			
一件あたりの金額	5,402	448	2,966	293	.76	6.55 *	.59
	10,104	713	7,024	450			

上段:平均値　下段:標準偏差

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

10) イノベーションの種別と LU 度（高低）の組み合わせと、UI の実施回数の関係（二元配置の分散分析）

UIの種別	製品革新		用途革新		主効果		交互作用
LU度	高	低	高	低	UIの種別	LU度	
	N=38	N=44	N=20	N=15			
UI回数	4.53	3.64	5.35	3.60	.13	1.48	.16
	4.93	5.71	6.47	2.97			

上段:平均値　下段:標準偏差

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

11) イノベーションの種別と LU 度（高低）の組み合わせと、UI 一件あたりの日数の関係（二元配置の分散分析）

UIの種別	製品革新		用途革新		主効果		交互作用
LU度	高	低	高	低	UIの種別	LU度	
	N=38	N=44	N=20	N=15			
一件あたりの日数	9.55	2.06	2.87	12.57	.12	.04	2.40
	37.66	3.95	6.71	46.32			

上段:平均値　下段:標準偏差

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

12) イノベーションの種別と LU 度（高低）の組み合わせと、UI 一件あたりの金額の関係（二元配置の分散分析）

UIの種別	製品革新		用途革新		主効果		交互作用
LU度	高	低	高	低	UIの種別	LU度	
	N=38	N=44	N=20	N=15			
一件あたりの金額	6,416	1,037	2,865	250	2.18	7.39 **	.88
	11,244	2,750	6,848	506			

上段:平均値　下段:標準偏差

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

付録 4　インタビューリスト

姓名	所属機関	インタビュー時点の部署・職位	日時	場所
いのまた　せいこ	なし	なし	2011/12/20 13:00-15:00	山口県長門市
			2012/09/27 12:00-14:00	
谷口　幸生	カモ井加工紙	専務	2011/08/30 13:30-14:50	本社：岡山県倉敷市
			2011/11/29 10:10-12:10	
			2012/10/31 19:00-23:00	岡山県倉敷市
高塚　新	カモ井加工紙	広報・企画担当	2011/08/30 13:30-14:50	本社：岡山県倉敷市
			2011/11/29 10:10-12:10	
			2012/10/31 19:00-23:00	岡山県倉敷市
H. N	D社	工業テープ事業部　開発部長	2011/11/29 17:30-18:30	兵庫県尼崎市
			2012/10/04 09:30-11:30	本社：東京都港区
Y. M	D社	包装テープ事業部　事業企画担当　課長	2012/10/04 09:30-11:30	本社：東京都港区
T. I	D社	元　包装テープ事業部　開発主査	2012/12/25 11:00-12:00	兵庫県神戸市
T. K	A社	テープ・接着剤製品事業部　マーケティング部	2011/12/08 13:00-14:00	東京支店：東京都千代田区
			2012/09/21 16:30-18:00	東京都渋谷区
Y. S	E社	東京支店　支店長	2011/12/15 13:00-14:00	本社・東京支店：東京都中央区
H. N	B社	テープ事業本部	2012/06/18	（電子メール）
			2012/06/19	
T（姓のみ確認）	B社	お客さま相談室	2011/11/21 15:10-15:30	（電話）
			2012/06/06 10:10-10:30	
S（姓のみ確認）	C社	お客さま相談室	2011/11/21 15:00-15:10	（電話）
			2012/06/06 10:30-10:40	
大給近憲	光文社	Mart編集長兼Martコンテンツ事業部長	2011/12/15 15:00-16:30	本社：東京都文京区