

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 3 月 9 日現在

機関番号：34419

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010 ～ 2012

課題番号：22530468

研究課題名（和文） ユーザー動作創発型イノベーションの研究

研究課題名（英文） User innovation with a focus on creation of physical motion

研究代表者

廣田 章光 (HIROTA AKIMITSU)

近畿大学・経営学部・教授

研究者番号：60319796

研究成果の概要（和文）：

リード・ユーザーがイノベーションを行う理由は、ニーズの時間先行性とニーズの解決誘因の二つを、ユーザーが抱えることにある（Hippel 1988）。リード・ユーザー法はイノベーション促進において従来の開発者がユーザーのニーズを理解する開発比べ、実現性、ニーズへの適合性、市場性の面で有効な方法である。しかし、リード・ユーザーの探索は困難であるため、（Hippel1988,2005,小川 2006）リード・ユーザー法の活用は限定されている。

そこで本研究では、リード・ユーザーがイノベーションを行うで二つの要件を導くと言われている、「特殊な経験」（"particular real-world experience" Hippel 1988）に注目した。この特殊な経験を「生態心理学」（Gibson 1979,佐々木 1994）の枠組みを手がかりについて考察をした。

その成果は、

①特殊な経験を生み出すための共創すべきユーザー発見の枠組みとして、身体の特異性と使用環境の特異性の2つの次元が有効な場合あることを提示した。

②ユーザーの動作創発の観点からの考察し、その内容を「アフォーダンスを活用した共創のサイクル」として提示した。

研究成果の概要（英文）：

There are two reasons for the user to do innovation. First, the needs of the time preceding, in the second, two of incentives needs resolution exists (Hippel 1988)

Lead user method is an effective method in promoting innovation.

It is effective from the viewpoint of the three. The first, feasibility, The second, adaptation to the needs, The third potential market. Search for lead users, it is difficult (Hippel 1988, 2005, Ogawa 2006).Therefore, the use of lead-user method is limited.

I focused on the "particular real-world experience" in this study, (Hippel 1988). "ecological psychology" (Gibson 1979, 1994 Sasaki)to experience this special framework were discussed.

The result is the following two points.

- 1) Two-dimensional effective. The special environment and the peculiarities of the physical.
- 2) Cycle of co-creation utilizing affordance.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2011 年度	700,000	210,000	910,000
2012 年度	300,000	90,000	390,000
総計	2,300,000	690,000	2,990,000

研究分野：

科研費の分科・細目：

キーワード：イノベーション、ユーザーイノベーション、共創、リード・ユーザー、エクストリーム・ユーザー、アフオーダンス

### 1. 研究開始当初の背景

ユーザーによるイノベーション創発資源を活用し、イノベーション促進につながる製品開発の枠組みを得ることが本研究の目的となる。この成果は、コモディティ化に陥る製品群における、脱コモディティ化のマネジメントの可能性につなげる。

メーカーではなく、ユーザーがイノベーションを行う報告は、生産財の分野では多様な産業から報告されている。しかし消費財分野では、スポーツ製品分野に限定されている (Shah 2000)。本研究では、この消費財におけるユーザーによるイノベーション報告が、スポーツ分野に集中していることに注目する。これらの製品群に共通する、ユーザーの動作と製品が一体になって使用される特性を手がかりに研究を進める。

ユーザーの動作と製品との関係に注目し、ユーザーの動作を創発することを促進することで、新たなイノベーションを促進する枠組みを実証的に明らかにする。そのことを通じて、ユーザーイノベーション、ユーザーとメーカーとの共創 (小川 2006) をより拡大する可能性を探る。ユーザーによる消費財イノベーションは、スポーツ用具分野での報告が多い (Hippel 1988, 2005)。このことに注目し、スポーツ用具分野における製品特性、ユーザー使用環境特性、ユーザー特性を含めて、イノベーションのプロセスを調査する。調査を通じて、ユーザーによるイノベーションの構造を確認し、ユーザーイノベーションを適用可能性が高い分野の可能性およびユーザーイノベーション促進のマネジメントを考察することを考えた。

### 2. 研究の目的

メーカーだけではなく、ユーザーがイノベーションを行う場合がある立場に立つイノベーション研究では、生産財、消費財共に、その製品の原型となるイノベーションがユーザーによって行われた事例が報告されている (Hippel 1988, Shah 2000)。このようなイノベーションを行うユーザーは、リード・ユーザーと呼ばれる (Hippel 1988)。このユーザーが行ったイノベーションを活用し、イノベーションを促進する方法はリード・ユーザー法と呼ばれる。

リード・ユーザーがイノベーションを行う理由は、ニーズの時間先行性とニーズの解決誘因の二つを、ユーザーが抱えることにある

(Hippel 1988)。リード・ユーザー法はイノベーション促進において従来の開発者がユーザーのニーズを理解する開発比べ、実現性、ニーズへの適合性、市場性の面で有効な方法である。しかし、リード・ユーザーの探索は困難であることが指摘されており (Hippel 1988, 2005, 小川 2006)、リード・ユーザー法の活用は限定されている。特に消費財では、その報告は特定分野 (スポーツ製品) に偏っている。

そこで本研究では、リード・ユーザーがイノベーションを行う上で二つの要件を導くとされている、「特殊な経験」 (“particular real-world experience” Hippel 1988) に注目する。この特殊な経験を「生態心理学」 (Gibson 1979, 佐々木 1994) の枠組みを手がかりに考察を行う。

### 3. 研究の方法

本研究では、分析単位を製品とユーザーを一体としてとらえ、ユーザーの動作と製品との関係に注目をする。リード・ユーザーの研究対しようとなっているスポーツ用具の中で、競技用スイムウェア、アウトドアスポーツ用具について、イノベーションに至る開発者とユーザーとのやり取り (あるいはユーザーが開発者である事例も併せて調査予定) を調査する。競技用スイムウェアは業界全体、アウトドアスポーツ用具については個別製品調査を予定。コンセプト創発に至る開発プロセスを、開発者に対して聞き取りを行い、公開、内部資料を基に文書資料化する。

製品コンセプトという目に見えない対象を取り扱うため、コンセプトに至る試行錯誤をできるだけ詳細に記録することで、仮説構築の手がかりを得る。このような調査と並行し、生態心理学の研究成果である「アフオーダンス」の概念と動作創発およびイノベーションとの関係について考察を行う。調査する対象プロジェクトは、開発者が経験できない、「特殊な経験」 (“particular real-world experience” Hippel 1988) の元で製品を使用するユーザーに向けた製品開発プロジェクトを設定している。この特殊な経験が生み出させるのが、ユーザーが環境であり、その環境によってユーザーの動作ならびに必要な製品が変化すると考える。このため、環境、動作、ニーズ、製品とユーザー動作との関係に注目し、開発プロジェクトの進行と、動作創発、製品要求との関係を調査、分析を

行う。

以上の調査と考察により、理論仮説を導出。製品特性、イノベーション特性と理論仮説の適合性を事例調査によって検証する。

本研究の特長は、分析単位を製品とユーザーを一体としてとらえ、ユーザーの動作と製品との関係および、製品がユーザーに使用される中で生み出されるイノベーションに注目することにある。調査、考察ではこの部分に焦点をあてて進める。スポーツ用具分野の製品は、多くの場合、ユーザーと一体になって使用される、さらにユーザーの動作の中で製品価値を発揮すると言う特徴を持っている。製品及び動作を生み出す過程に注目し、開発担当者およびユーザーから詳細に聞き取りを行い、個々のイノベーションとの関連について考察をする。

#### 4. 研究成果

平成 22 年度

ユーザーと開発者の共創によるイノベーション促進について焦点をあて調査を行った。具体的には、コモディティ化した製品のサンプルとして、スプーン製品をとりあげ、ユーザーと共創によるイノベーションを実現した青芳製作所の開発プロセスの調査、分析を行った。青芳製作所では、障害者向けに製品を開発するプロセスにおいて、ユーザーと製品との協調による価値の存在に気付き、ユーザーに制約がある場合に、新たな製品価値を生み出す可能性を発見した。

その成果として、「開発スコープ」という概念を導き出し、その成果の一部を商業学会の全国大会で報告を行った。(題目 「開発スコープ」のダイナミクスとイノベーション創発)

また、ユーザーとの競争を行う上で、どのようなユーザーをどのように探索することが有効であるかを考察するための調査を行った。Hippel (1988) の研究成果であるリード・ユーザーを発見ために、ピラミディング (Hippel, Von E., Thomke, S., and Sonnack, M. (1999)、Hippel (2005) という手法がある。これは「先行類似分野」のリード・ユーザーからイノベーションを獲得する方法である。しかしその課題として先端類似分野を探ることの困難性がある。そこで本研究では、ターゲットユーザーからの乖離度に注目し、ユーザーの製品使用制約の次元とイノベーション促進の可能性について調査を行った。また、ユーザーの使用可能性以外にもアウトドア製品や軍事製品などの例にあるように特殊な環境にも可能性があると考え、環境次元について、ターゲットユーザーとの乖離度に注目し調査

を行った。主に、日本メーカーが世界のトップレベルにあった製品として、競泳水着製品の開発について調査を行った。その結果を、組織学会の全国大会で報告を行った(題目 「「先端類似分野」発見枠組みと「リード・ユーザー法」の促進ー日本の競泳水着製品のイノベーションとリード・ユーザー法の活用ー)

平成 23 年度

研究計画に従い、ユーザーと一体になって使用する、ユーザーの動作の中で価値を生み出す製品に焦点をあて、調査および考察をおこなった。

研究実績の具体的内容

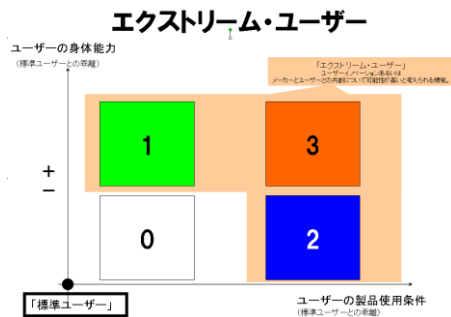
ユーザーによるイノベーションを活用することでイノベーションを促進する方法が、リード・ユーザー法 (Hippel 1988) である。この方法は、価値創発を伴う革新的イノベーションの発生傾向が高い (Hippel 1988, 2005) が、その発見は容易ではない (Hippel 2005, 小川 2006)。リード・ユーザー発見の手がかりを得るため、「エクストリーム・ユーザー」と呼ぶユーザーに注目し調査、考察を行った。

エクストリーム・ユーザーは一般ユーザーでは経験できない特殊(極端)な状況で製品を使用するニーズを持ち、リード・ユーザーとなりうる場合がある (Luthje et al 2003, Hippel 2005)。そこで、①ユーザーと一体になって使用される製品、②ユーザーの動作の中で価値を生み出す製品という、二つの条件を満たす製品を対象とした開発プロセスの調査をもとに、エクストリーム・ユーザーの発見枠組みを提示した。

エクストリーム・ユーザーの存在そのものは先行研究で指摘されていた (Hippel 2005, Brown 2010)。しかし、その具体的活動や、リード・ユーザーとの違いについて明確な説明がなされていなかった。

本研究の意義は、エクストリーム・ユーザーを以下の2つの次元で捉えることで、その発見が容易になることにある。2つの次元の詳細は以下の通り。

- 1) ユーザーの身体能力における「標準」ユーザーとの乖離
- 2) ユーザーの製品使用条件における「標準」ユーザーとの乖離。(ここで言う、「標準」ユーザーとは開発組織が日常的に設定しているユーザー)



平成24年度

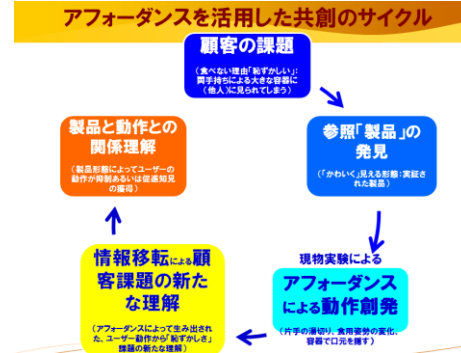
前年度までの調査、考察結果をもとに、「アフォーダンス」の概念をイノベーションに援用し、リード・ユーザーの資源である「特殊な経験」と、ユーザーの動作と製品との関係についてフレームを提示した。

イノベーションの源泉は、技術あるいは顧客ニーズに存在していると長年、位置づけられてきた (Mowery and Rosenberg 1979, Dosi 1982)。しかし近年、開発主体者の「創造」に注目が集まっている (野中1989, 石井 1993, 野中・竹内 1996)。本報告では、開発者と顧客との協働による創造について考察をした。

調査事例に取り上げた、カップ焼きそばである。カップ焼きそば市場はこの数年減少傾向にあった。本事例は、「食用動作」を容器形状によって生み出すという新たな価値次元を創発し、新たな顧客の開発に成功した事例である。

考察では、「アフォーダンス」(ギブソン1976、佐々木1994, 2007) によるユーザーの動作創発の観点から行った。その内容を「アフォーダンスを活用した共創のサイクル」として提示した。さらにその促進のマネジメントとして、次の2点について発見があった。

①開発者に内在するスキーマの存在に気付かせる効果がある。②ユーザーの動作の中で使用される製品の場合には、製品は動作を制御する。そのため動作を引き出す場合と、逆に動作を押し込めてしまう場合が存在することが発見された。つまり価値の創造には、動作の創造を製品によって行える場合があり、そのことを製品開発に組み込むことによってより価値創造の可能性が高まる。



## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

- ① 廣田章光 (2012), 「動作共創型イノベーションと「アフォーダンス」」, 日本商業学会第62回全国研究大会 報告論集 (pp. 47-57), 商業学会 (審査有).
- ② 廣田章光 (2011), 「「エクストリーム・ユーザー」発見枠組みとリード・ユーザー - 「特殊な経験」を生み出す2つの特殊性 (身体能力と使用環境) -」, 日本商業学会第61回全国研究大会 報告論集 (pp. 173-183), 商業学会 (審査有).
- ③ 廣田章光 (2010), 「「先端類似分野」発見枠組みと「リード・ユーザー法」の促進」, 組織学会50周年記念研究発表大会 報告要旨集』 (pp. 281-284), 組織学会 (審査有).

[学会発表] (計4件)

- ① 廣田章光 (2012), 「開発スコープ」と価値共創イノベーション - ユーザー動作創発による価値創発イノベーション -」, 日本商業学会 第62回 全国研究大会 (北海道科学大学)
- ② 廣田章光 (2011), 「「エクストリーム・ユーザー」発見枠組みとリード・ユーザー」, 日本商業学会 第61回 全国研究大会 (熊本学院大学)
- ③ 廣田章光 (2010), 「「先端類似分野」発見枠組みと「リード・ユーザー法」の促進 -」, 組織学会50周年記念研究発表大会 (中央大学).
- ④ 廣田章光 (2010), 「「開発スコープ」のダイナミクスとイノベーション創発」, 商業学会第60回全国大会 (専修大学) (審査有).

[図書] (計1件)

廣田章光・西川英彦 編著 (2012), 『1からの商品企画』, 碩学舎.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

廣田 章光 (HIROTA AKIMITSU)

近畿大学・経営学部・教授

研究者番号：60319796

(2) 研究分担者

( )

研究者番号：

(3) 連携研究者

( )

研究者番号：