日本商業学会『流通研究』
第8巻第3号（2006年）

ユビキタスネット社会における製品開発：ユーザー起動法と開発成果

小川　進
（神戸大学）
西川英彦
（立命館大学）

要約（アブストラクト）

本稿の目的は、近年台頭してきているユーザー起動法が持つ潜在力について体系的に収集したデータを使用して考察することである。本稿では、良品計画を通じて収集したデータを使用して、伝統的手法によって開発された製品とユーザー起動法によって開発された製品の販売成果を比較した。分析の結果は、ユーザー起動法による開発が高い潜在力を持つことを示唆した。第一に、ユーザー起動法が新規性や独自性の高い製品を生み出していただけでなく、売上の点でも伝統的手法の少なくとも約3倍の売上額をあげていた。第二に、製品寿命についてもユーザー起動法によって開発された商品の寿命は伝統的手法によって開発された商品のそれよりも長い傾向を示した。最後に本稿はユーザー起動法研究に関する将来の課題について議論した。

キーワード

ユーザー・イノベーション、ユーザー起動法、製品開発、ユビキタスネット社会、インターネット

はじめに

本稿の目的は、近年台頭してきているユーザー起動法（User-driven method：以下UD法）が持つ潜在力について体系的に収集したデータを使用して考察することである。

UD法とは、以下で説明するように「製品アイデアの創造や製品化の可否の決定をユーザー起点で行う仕組み」のことである（注1）。UD法は、インターネットの掲示板を活用し、そこへの消費者の書き込みを起点に製品開発を行う手法である。

総務省は、2004年12月に「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」簡単にネットワークにつながり、情報の自在なやりとりができるユビキタスネット社会を2010年を目途に実現すべく、u-Japan政策を発表した（総務省編平成17年版　情報通信白書）。こうしたユビキタスネット社会の実現は、情報交換の主体の範囲を広げ、交換の頻度を高め、交換の内容と手段を多様化させる。マーケティング・流通といった文脈に限ってみてもメーカー、流通企業、消費者といったそれぞれのもとで発生している情報がより広範囲に、より頻繁な形でより多様な形態や手段で交換、閲覧されるようになる。そこでは、多様な情報がB to B（事業対事業）、B to C（事業対消費者）、C to C（消費者対消費者）といった形で、これまでよりも広範囲に低コストで頻繁にやりとりすることができるようになるのである。

ユビキタスネット社会の環境が整備されればされるほど、各消費者は自分の欲求と同じものをどれだけ多くの他の消費者が持ってい

るのかをネットを通じて知ることができるようになる。あるいはお互いが影響を及ぼしあうことでより洗練された欲望を創出できるようになる。そして、そんな欲望がある一定数の消費者によって支持されていることをメーカーがネットで知り、当該欲求を開拓するために資源を投入する可能性が開かれる。

こうしたユビキタスネット社会の到来という流れの中で台頭してきたのが、UD法という新しい製品開発の手法である(注2)。UD法は、これまでの製品開発で想定されていたB to Cでの情報のやりとりだけでなくC to Cで発生する情報のやりとりを製品開発に組み込もうとするものである。

このUD法を使った製品開発の仕組みを構築し、運営する企業が近年、登場し成長を見せている。UD法の採用で、高い新規性と独自性を示す商品を開発できる場合があることが2000年以降になって報告され始めている(小川 2002a,b、野中・勝見2004、西川2003、2004、Ogawa & Piller 2006)。

ただし、そこで開発された商品の販売成果が伝統的な製品開発手法によるものより高いものになるかどうかについては明らかでない。実際、これまで報告されてきたユーザー起動法による製品開発の事例でも多くの場合、高い販売成果を上げているものではなかった(例えば山下・古川2002:小川2002a,b)。また、高い販売成果を上げたと言われるものについてもエピソード的に語られるに過ぎなかった。UD法で開発された商品とマーケティングの教科書で取り上げられる伝統的手法(以下、TD法)で開発された商品を他の条件を揃えて販売成果を比較するということはこれまで行われてこなかったのである。

そこで本稿ではUD法とTD法で開発された製品の販売成果を体系的に収集したデータを使って比較することにしたい。そうすることで、UD法が持つ潜在力についてより正確な理解をすることを本稿の目的としたい。

1. 文献展望

1-1. ユーザー・イノベーション

つい4半世紀前まではイノベーションはメーカーが行なうものだと多くの人々によって信じられてきた。そこではメーカーのみが新製品に関するニーズを感じ取りそれを充たす製品を開発し市場化するのだと信じられてきた。実際、多くの研究者達はメーカーがイノベーターであるという前提のもとに研究を行ってきた(von Hippel 1988)。

しかし、70年代に入ってその前提に疑問を投げかける研究が登場してきた。それらが主張したのは、時として、メーカーではなくユーザーがイノベーションを行うことがあるというものであった。事実、そこではイノベーション過程でユーザーが重要な役割を演じることをいくつものデータが示した(von Hippel 1976, 1988)。

そしてユーザー・イノベーション研究はその後、ユーザーがイノベーションを行なうことを説明する要因について研究を蓄積していった。そこで明らかになった要因とは当該ユーザーが当該イノベーションを開発することで手にする便益の大きさと開発に要する費用の大きさであった。既存研究はメーカーと比較してユーザーが当該イノベーションを行うことによって得られると期待できる便益が大きい時、そして当該イノベーションを実現する費用が小さい時、ユーザーがイノベーションを行う傾向があることを明らかにしていった(von Hippel 1988, 1994: Ogawa1998)(注3)。

1-2. ユーザー・イノベーション研究の進展

そうした流れの中で近年さらにユーザー・

イノベーションに関して研究成果が蓄積され、新たな知見が得られ始めている（von Hippel 2005）。それは第一に、ユーザー・イノベーションが産業財だけでなく消費財の分野においても見られるということ、第二に、そうしたイノベーションは特定のユーザーによって行われる傾向があること、そして第三に、ユーザー・イノベーションは時に、個人としてではなくある集団内でお互いに支援を受けながら実現する場合があること、である。

90年代まではユーザーがイノベーションを行うことがあるといっても、そこで報告されてきたのは、実はそれは産業財のユーザーによるものがほとんどであった（Luthje & Herstatt 2004）。確かに、科学機器や医療器具といった産業財の分野では、ユーザーが製品イノベーション活動で主要な役割を演じていた。しかし、消費財ではスポーツ飲料のゲータレードのように、エピソードとしてユーザー・イノベーションの事例が報告されることはあっても体系的に収集されたデータをもとにその存在が報告されることはなかった。そうした状況の中、消費財の特定の分野で消費者によるイノベーションがかなりの程度存在することが報告されてきている。その分野とは、スポーツ関連製品である。

例えばShah（2000）は、スノーボーディング、スケートボーディング、ウインドサーフィンといったスポーツ分野で、当該スポーツ分野の器具の第一バージョンがいつもユーザーによって考案され、実現されていたことを明らかにした。そして彼女は、器具の主要な改良の58%がユーザーとユーザー・メーカー（自分自身がユーザーであると同時に他のユーザーに器具を販売するもの）であったことを発見した。また、Luthje（2004）は、アウトドア・スポーツの分野で消費者がイノベーションを行っていたことを明らかにした。彼が収集した153名の消費者のうち、10%がイノベーションを行っていた。さらに、Tietz et al.（2004）は、kite surfの分野で、回答者157名のうち、71名（45%）がイノベーションを行っていたことを明らかにし、Franke & Shah(2003)もスポーツ関連の消費財ユーザーに対して質問票調査を行い、回答者のうちの32.1%が実際にイノベーションを行なっていたことを報告した。このようにスポーツ関連分野において消費者が製品イノベーションを行っていたことが明らかになってきている。

ユーザー・イノベーションについて明らかになってきた第二番目の内容は、イノベーションを行なうユーザーの特性に関するものである。つまり、ユーザーがイノベーションを行っているといってもすべてのユーザーがイノベーションを行うというのではなくリード・ユーザー（以下、LU）と呼ばれる範疇に属するユーザーがイノベーションを行っている傾向があるということである。

LUの特徴は二つである（von Hippel 1988）。第一に、当該市場の大多数のユーザーがやがて直面することになる新しいニーズに時間的に先行してすでに直面していること、第二に、そうしたニーズに対して解決手段を提供するイノベーションを実現することでそこから大きな便益を得られることである。

以上の二つの特徴を併せ持つユーザーがユーザー・イノベーションの主体となっている場合が多いことを近年多くの研究が明らかにしてきている（Lilien et al. 2001）。例えば、von Hippel（1988）は、プリント配線基板のデザイン用CADシステムのユーザーに対して質問票調査を行い、その分野の製品イノベーションのうちほとんどすべて（87%以上）がリード・ユーザーによって行なわれていることを明らかにした。また、Shah（2000）が対象とした3つのスポーツ関連器具分野と

Franke & Shah (2003) が対象とした4つのスポーツ分野でイノベーションを行なっていたユーザーもリード・ユーザーであった。

第三のユーザー・イノベーション研究に関する最近の成果は、ユーザー・イノベーションがしばしば集団的に行われることがあるということである。Linuxに代表されるオープン・ソース・ソフトウエアの分野で、イノベーションがユーザーの集団的努力によって行われることは知られているが、それ以外の分野でも同様なことが行われていることが報告され始めている。例えば、Franke & Shah (2003) は、対象としたスポーツ分野におけるユーザー・イノベーションの多くが一人のユーザーの努力によってのみ実現されていたのではなかったことを明らかにした。それらのイノベーションは他のユーザーの支援や協力を得ながら実現していたのである(注4)。

2. ユーザーを製品開発過程に組み込む手法

2-1. UD法

消費財でもユーザーがイノベーションを行う場合がありえる。その際、特定のユーザーが他のユーザーの支援や協力を得ながらコミュニティーとしてイノベーションを行うことがある。以上のようなユーザー・イノベーション研究が近年明らかにした姿を製品開発に組み込もうとする手法が本研究が対象とするUD法である(注5)。

UD法は、以下のような業務プロセスを経て製品開発を行う手法である。

第一に、消費者自身がUD法を採用する企業のインターネット上の掲示板に自分がほしいと思う商品のアイデアを書き込む。第二に、追加的意見の提示、投票、購入予約といった形で、書き込まれたアイデアに対する他の消費者からの反応や評価が寄せられる。第三に、UD法を採用する当該企業は、そうした消費者からの反応を基礎に製品化の可能性を探る。そして製品化が可能だと判断する企画についてはそれを実現するために必要な最小購買者数（ロット数）と販売価格を決定し、それらをインターネット上に公開し、購入希望者を募集する。その結果、当該商品案に対する購入希望者数が最小必要ロット数をクリアすると商品化が決定され、販売が行われる。

2-2. LU法

実は、特定ユーザーを積極的に製品開発活動に取り込むことを意図した手法としてはUD法と異なる手法がすでに存在する。それはリード・ユーザー（LU）法である。LU法では、先に紹介したリード・ユーザーを製品開発過程に積極的に取り込むことで高い製品開発成果の実現を目指す。

伝統的な製品開発方法では、当該製品の標的となる平均的ユーザーを対象に市場調査を行い、その結果から製品案の創出や市場規模の推定を行う。それに対して、LU法では、メーカーがリード・ユーザーの特徴を持つユーザーを探し出し、そのユーザーが直面する問題やそれへの解決法を参考に製品開発を行なう。例えば、LU法では、住宅メーカーが高齢社会で求められる家を開発するにあたって、同じ家に同居する100歳を超える親子を探し出す。そして、彼（女）らが直面している問題とそこで生み出されている解決策を参考に新しい家の開発を行う。

こうしたLU法を使えば高い販売成果を実現する製品を開発できることを最近の研究は明らかにしている（von Hippel et al. 1999, Olson & Bakke 2001,Lilien et al. 2002）。例えば、Lilien et al. (2002) は3Mにおける製品開発活動の調査を通じてLU法の有効性を明らかにしている。彼らの研究によると、LU法に

よって開発される製品は従来型の市場調査を使った場合と比較して新規性と独自性が高く、販売実績も2倍以上のものを達成していた。

2-3. UD法とLU法

UD法は、特定のユーザーが積極的にイノベーション活動を行うことを前提とするという意味でLU法と同じである。しかし、UD法は、以下のようにいくつかの点でLU法と異なる特徴を持つ。それは、開発における起点主体、対象単位、需要顕在化の時期、ユーザー接点でのインターネット利用の有無、ユーザー特定の容易さに関してである（表1）。

表1　LU法とUD法

	LU法	UD法
起点	メーカー	ユーザー
調査対象単位	個人ユーザー	ユーザー・コミュニティ
需要顕在化のタイミング	開発後	開発前
インターネット利用	必ずしも必要ではない	必須
ユーザー特定の容易さ	容易ではない	容易

まずLU法では、開発に関する起点は常にメーカーである。この開発手法ではあくまでメーカーが最初にユーザーに対して働きかけを行なうことを前提としている。それに対してUD法は、開発の起点をユーザー側に設定している。つまり、開発の進行がユーザー側からの働きかけを起点に行われることを前提に設計されているのである。

第二に、LU法では、個々のユーザーを対象として調査を行なう。そこでは、ユーザーをコミュニティとして見るという視点は弱い。それに対し、UD法では、何らかのユーザー集団(コミュニティ)を単位として想定する(注6)。ここでは消費者は、ある一定の集団として活動して始めてイノベーションを実現することができると想定されている。最初のアイデアを提示するのは一人の消費者であったとしても、それに対して他ユーザーが修正案や追加案、洗練案を提示したり、投票により意見分布や需要分布の顕在化に貢献することがこの手法では重要な役割を演じることになる。

一般的に消費者は地理的に広く分布し、それらのニーズは多様である。そのことは消費財に関するニーズ情報は、広く多様に分布していることを意味する。さらに、そうしたニーズ情報をもとに製品イノベーションとして実現される機能を消費者側から提示されたとしても、それを実現するための技術的解決を行なうための技術情報はメーカーが所有している場合が多い。メーカーが持つのと同種の情報を持つ消費者は実際はごく限られているのである。そうした状況を前提とすれば、製品イノベーション案を持つ消費者は、当該製品案に対して類似のニーズを持つ集団として活動し、その案が実現された製品に対して一定量以上の需要が存在することを示す必要がある。それは、そうすることによってはじめて、メーカー側から製品化に向けた資源を引き出すことが可能になるからである。その点でUD法では、革新的製品アイデアを持つユーザーはメーカーに対しても他ユーザーに対しても自分が持つイノベーション関連情報を積極的に開示することを前提とする。

こうしたユーザーがメーカーや他ユーザーにイノベーション関連情報を積極的に開示するという条件は、実はUD法の下で満たされる。Harhoff et al. (2003) の研究によると、以下の3つの条件が満たされる場合、イノベーション情報を持つユーザーは、それを他ユーザーやメーカーといった他者に無償で公開することになる。それらは、①メーカーが当該イノベーションの実現にあたりユーザーが行なった場合よりも高い製品性能を実現し、

②ユーザー間の競合関係が弱く、③当該製品を低コストで他ユーザーが入手できる時である(注7)。

UD法では、開発者側は、ユーザーから提示された商品案を洗練化し、ユーザー自身が行うよりも高い機能のものを実現する。また、開発に当たり、ユーザー間に当該商品の購入や販売をめぐる競争はない(注8)。むしろユーザー間で協力し、購入者数を増やすことによって個々のユーザーの努力では実現不可能な低価格での当該商品の購入が可能になる。このように、UD法では、ユーザーが積極的にイノベーション情報をメーカーや他ユーザーに開示する条件が整っているのである。

LU法とUD法に関する第三番目の差異は、需要量が可視化される時期に関するものである。LU法では当該イノベーションに対する需要は、あくまで開発が終了し、生産が終了した後、明らかになる。つまりLU法では、当該イノベーションに関する市場規模をあらかじめ推定することが必要になる。それに対して、UD法では、消費者による投票活動（発注）が事前に行われるため、部分的にではあるが需要が開発、生産に先立って顕在化することになる。

第四番目に、UD法では、「製品案の提示」と「選好・購入意志に関する投票」においてユーザーとの対話メディアとしてインターネット使用が不可欠である。開発過程で予め対象ユーザーを設定せず、不特定ユーザーからの働きかけを前提とするUD法ではインターネットの利用は不可欠である。インターネットの利用によるユーザーとのコミュニケーション費用の飛躍的削減がそこで求められるからである。他方で、LU法ではユーザーと開発主体との接点としてインターネットを使用する必要は必ずしもない。

最期に、UD法は、製品アイデア提供者となる消費者の特定がLU法と比較して容易である。LU法では、今後支配的になる市場トレンドを特定し、そうした将来トレンドに現時点で直面しているリード・ユーザーを特定し、接触し、協力を得ることが必要になる（Luthje & Herstatt 2004）。しかしそれを実現する作業は容易ではない。

他方で、UD法では、製品開発案を持つユーザーが自らインターネットの掲示板を通じて自身の存在を告知してくれる。また提示されたアイデアがどれほど他ユーザーの支持を得るものであるかもインターネットの掲示板を通じて製品化に先立って知ることができる。以上のことは、UD法では市場トレンドの探索、特定や製品案を持つユーザーの探索、特定、協力関係の構築がLU法よりも容易であることを意味する。

3. 調査対象の設定と調査概要

3-1. 調査対象の設定

企業の製品開発活動でユーザーに積極的役割を演じてもらうと言った場合、二つの問いがこれまで提示されてきた（Lilien et al.2001）。それは第一にユーザーが本当に新規性や独自性の高い製品を開発することができるのかという問いであり、もう一つがそこで開発された製品が市場で大きな販売実績をあげることが可能なのかという問いである。

これら二つの問いのうち、UD法については前者の問いについて肯定的な答えが報告されている。例えば、小川（2002b）は、UD法を先駆的に開発し、運営しているエレファントデザイン株式会社（以下、エレファントデザイン）と株式会社エンジンの事例を分析し、そこで新規性の高い製品が製品化されていることを報告している。UD法ではそもそも市場で目にすることができない商品を入手する

ために消費者が開発案の提示を行なう。そうした意味で商品化された製品の新規性や独自性が高いことは当然の結果であるとも言える。他方で、後者の問いについては体系的にデータを収集し、伝統的な開発手法（TD法）と比較する研究がこれまで行われてこなかった。既存研究には、TD法とUD法によって開発された製品の販売成果を条件を揃えて比較したものはない。これまでの研究はせいぜい当該製品カテゴリーの平均販売数との比較でUD法による製品の販売数の大小を報告してきたに過ぎなかったのである。

そこでUD法の潜在力を考察するにあたって、本研究では株式会社良品計画（以下、良品計画）の製品開発を調査対象とする。理由は以下の4点である。まず、良品計画が2002年9月から2003年12月という限定された期間でUD法による製品開発のプロジェクトを行ったからである。このように、期間や対象が明確なものは、データ収集や比較対象の特定に都合がよい。

良品計画を調査対象に選んだ第二の理由は、良品計画が、UD法を実践するに当たって必要だと想定されていた補完資源を持ち合わせていたからである。UD法に関する過去の研究（小川2002a,b：西川2003）が指摘しているように、UD法を実践するにはいくつかの補完的資源が必要になる（Teece, 1986）。具体的には①生産ノウハウと生産受入メーカーとのネットワーク②開発された商品を販売する巨大な実店舗網③開発主体が展開するブランドに対する大規模な消費者コミュニティの存在である。小川（2006）が明らかにしているように、良品計画はそうしたUD法を実践するに当たって必要だと思われる補完的資源をすべて有していたのである。

また、良品計画はUD法の採用に当たって、UD法を採用した過去の事例を十分分析していた。そのため、同社はUD法を実践にするにあたってクリアすべき問題について十分、認識し、それを克服する工夫を新たに施した上でUD法による製品開発を行っていた。具体的には良品計画は以下のような工夫を取り込みながらUD法を実践した。それらは、①ユーザーの会員登録②投票制度を通じたROMのRAM化③開発過程の積極的開示④実店頭購入者を主要ターゲットとする商品企画⑤開発過程の計画化⑥先行予約者に対するインセンティブの提供、である（小川2006）。このように過去の事例を参考に、良品計画はより完成度の高いUD法を実践した。それが本研究で良品計画を選択した第三の理由である。上の第二と第三の理由は重要である。それは、同社がUD法が持つ潜在力を最も引き出す可能性を持っていることを示唆しているからである。

本研究が良品計画を調査対象とした最後の理由は著者の一人が良品計画がUD法を使い製品開発している期間に同社に勤務していたからである。UD法と伝統的開発手法による販売成果をできるだけ適切に比較するには内部データの入手、分析が不可欠である。そういった意味で、著者の一人が良品計画の内部データにアクセス可能で、利用許可を得ていたことは、調査にとって好都合だったのである。

3-2. 良品計画におけるUD法

3-2-1. 良品計画の概要

良品計画は無印良品のブランド名で商品・店舗展開している専門店である。世界規模で店舗展開しており、2003年度現在で、日本に266店舗、英国に16店舗、フランスに4店舗、香港とアイルランドにそれぞれ3店舗と1店舗の合計289の店舗を展開している。品揃えは衣料、生活雑貨、食料品を中心とし、それ

らを企画、製造、卸・小売販売している垂直統合度の高い企業である。2003年度の売上は1200億円、営業利益は88億円である。

3-2-2. 良品計画におけるUD法の始まり

今回取り上げる良品計画は、90年代になって普及してきたインターネットを活用した製品開発の可能性を探っていた。その一つの試みが「みんなの声からモノづくり家具・家電」であった。そのプロジェクトは、消費者起点のアイデアをもとに商品開発を行うというもので、月あたり1テーマづつ合計12テーマを、1年間の期限付きで行うというものであった(注9)。

このプロジェクトで意図されたのは、従来にない手法で、新規性の高い商品を開発するというものであった。良品計画は、インターネットを単に実店舗向けに開発された商品の新たな販路としてだけでなく、これまでの同社にない商品・事業を開発するためのツールとして活用したいと考えていたのである。

そこでこのプロジェクトに与えられた一つの方向が、無印良品の従来の商品コンセプトに広がりを持たせるということであった。具体的には「機能を絞り込む」開発よりも「新機能を開拓する」開発に焦点を置くということであった。

それまでの無印良品の商品開発では、「機能を絞り込むこと」、その機能が「タグで数行で説明できること」が重視されていた。既存商品が持つさまざまな機能のうち、ムダな機能が削ぎ落とされた商品の開発というのがそれまでの無印良品の開発コンセプトだった。店頭に来た顧客が店員の説明を受けなくても、タグの説明を読むだけで当該商品の機能を理解し、購入できる。そうした機能を持つ商品が開発されてきたのである。

それに対して、今回のプロジェクトでは、新しい機能を持つ商品を開発することが目指された。ネットを使えば十分、消費者に対して新しい機能や使い方を説明することができる。ネットならではの商材開発が可能になるとそこでは考えられたのである。そして「みんなの声からモノづくり家具・家電」は、2002年9月から2003年12月までの期間で行われた。

3-2-3. みんなの声からモノづくり家具・家電」の開発フロー

「みんなの声からモノづくり家具・家電」における個別プロジェクトは以下のようなステップで進められた。各ステップを、同事業で最も高い売上を実現した開発テーマ(「すわる生活」、最終商品名「体にフィットするソファ」)を主な例としながら説明すると次のようになる。

①プロジェクトに参加するにあたって消費者は、会員登録（無料）する。登録した消費者がインターネット上の掲示板に書き込みを行うところから以下のプロセスは開始する。

②消費者からの書き込みから抽出した商品開発テーマを発表する

（例）すわる生活

③示されたテーマに対して消費者が商品アイデアを投稿する

（例）「すわる生活」をテーマとした場合
体をあずける大型クッション、背もたれしっかりのフロアーソファ
寝転びながらリラックスできるクッションマット、リラックス座椅子

④ムジネット側で消費者から出たアイデアを整理、集約化した複数のアイデアに対して消費者が自分が気に入ったものを投票する。

（例）体をあずける大型クッション　90票
背もたれしっかりのフロアーソファ　47票
寝転びながらリラックスできるクッションマット　34票

リラックス座椅子　31票
脚付き座椅子・あぐら座椅子 25票

⑤④で一番投票数が多かったアイデアに対していくつかのデザイン案をムジ・ネット側が作成し、それに対して消費者が自分が一番気に入ったものを投票する

（例）「体をあずける大型クッション」の場合
素材・ファブリックタイプ　177票
ユニットタイプ　97票
リラックスサポートタイプ　57票
中空タイプ　19票

⑥⑤で一番投票数が多かったものに対して商品化を検討し、仕様の詳細、製造メーカー、商品化最小ロット、予定販売価格を確定していく

（例）商品名：体にフィットするソファ
商品仕様：素材
カバー　ストレッチ素材
（ナイロン74%、ポリウレタン26%）
帆布（綿100%）
本体　0.5mmの微粒子ビーズ約6kg
サイズ　幅65×奥行き65×高さ43（センチ）
最小ロット：50
販売価格：19,000円

⑦確定された商品案に対して購入予約を募り、その数が商品化最小ロットを超えた場合、商品化を決定する。ただし、予約受付3ヶ月を過ぎても予約が最小ロットに達しない場合は、商品化を中止する。

⑧購入予約者への販売完了後、ネットに加えて、実在店舗での販売を開始する。

⑨販売後も購入者からのコメントを受付け、その情報を商品の新規開発、修正に継続的に反映させていく(注10)。

3-3. データの収集

以上のような形で行われた「みんなの声からモノづくり家具・家電」の開発プロジェクトを基礎に、本研究はサンプルの特定を行った。

良品計画においてUD法とTD法で開発された商品の販売成果を比較するにあたって我々は以下のような基準でデータを収集、分析した(注11)。第一に、「みんなの声からモノづくり家具・家電」でUD法を使い開発され、市場化された製品を特定した。次に、それらと比較可能なTD法によって開発された商品を特定した。TD法で開発された商品のうち、(1) UD法で開発された各製品と同じ製品分野で、かつ (2) 販売開始が比較対象となるUD法の製品の販売開始時の前後半年以内、の商品を特定した。そして最後に、それらの結果、比較のペアとなったUD法とTD法の製品間で開発担当者に能力上の差がないことを確認した。以上の結果、今回の調査と対象となったのはUD法3個、TD法10個の13個のサンプルである（表2）。

表2　選定された商品リスト

組番号	手法	商品名	販売開始	販売価格（円）
1組	UD	持ち運びできるあかり	02年 7月	6,900
	TD	高さ調整できる照明	02年 9月	5,750
	TD	アクリル・蛍光灯ペンダントライト	02年10月	10,000
2組	UD	体にフィットするソファ	02年11月	19,000
	TD	ソファベッド	02年 9月	19,500
	TD	ウレタンブロック	03年 3月	6,000
	TD	積層合板ソファ	03年 4月	39,000-70,000
	TD	積層合板ベッド	03年 4月	50,000-60,000
	TD	スチールチェア・革座	02年 9月	9,500
	TD	スチールチェア・折りたたみ式	02年 9月	1,500
3組	UD	壁棚	03年 4月	1,000
	TD	目覚まし時計	03年 2月	1,800
	TD	スチールサイドテーブル	03年 3月	4,500

UD法によって最終的に製品化が検討されたテーマは8件、そのうち実際に市場化され

たのは3件であった。商品化された商品は、具体的には、(1) 持ち運びのできるあかり (2) 体にフィットするソファ (3) 壁棚である。販売価格は、1000円から19000円まで、商品化最小ロットは、50個から300個までのものであった。

開発された商品はすべて良品計画にとっても同業他社にとっても新規性の高いものであった。「持ち運びできるあかり」は、文字通りコードレスで持ち運びができる照明器具である。充電台の上においている時には部屋の装飾面で、持ち運びする時は携帯性で優れた機能を発揮するライトである。また、「体にフィットするソファ」は、洋室でも和室のようにフロアに座ったままくつろいでいる生活者が多いことに注目した商品で、中味にビーズを使い、体へのフィット感を出したソファである。省スペースで座る角度を変えれば、普通に座ることもできる多機能ソファである。最後に、「壁棚」は、賃貸マンション居住者が抱える問題を解決したもので、棚を固定するピンを工夫することで取り除いてもピン痕がほとんど残らない多機能棚である。

このように新規性と独自性の高い商品が開発されたが、検討されたテーマの数は当初の計画より少なくなってしまった。その理由は、①開発に予想以上の時間がかかったこと、②商品化を検討する過程で商品案が無印良品のブランド・コンセプトに合わなくなったこと、③既存商品の中にすでに類似商品があったこと、④当時、別部隊の開発案件の中に類似商品が存在したこと、であった。こうした市場化されなかった5つの製品については明確な基準を設定することが困難だったためTD法について比較の対象とするデータを特定することができなかった。

以上の過程を経て、抽出された製品は13個で、UD法によって開発された製品とペアで比較されるTD法の製品は、UD法の開発担当者と同じ人物が担当していた。その結果、我々は、開発担当者の能力の差が販売成果に影響を与えることはなかったと仮定して分析を進めることにした(注12)。

4. 分析結果

以上の過程を経て特定したサンプルについて我々は初年度売上額と販売終了時期に関する販売データを収集し、UD法とTD法の販売成果の比較を行った。表3がその結果である(注13)。

表3から分かる通り、UD法はTD法より最低でも2.7倍(平均値で言えば21.3倍)の売上成果を実現していた(注14)。例えば、UD法で開発された「持ち運びのできるあかり」と従来型の方式で開発された2製品(「高さ調整できる照明」、「アクリル・蛍光灯ペンダントライト」)の初年度売上額を比較するとUD法による製品はTD法による製品のそれぞれ7.8倍と2.7倍の販売成果をあげていた。また、「体にフィットするソファ」(UD法:約6億8600万円)に関して言えば、最も販売額が近い「ソファベッド」(TD法:約1億1100万円)に対してでさえも約6.2倍の販売成果を実現していた。最後に、「壁棚」(UD法:約7700万円)については、TD法で開発された2製品(「目覚まし時計」、「スチールサイドテーブル」)に対してそれぞれ5.7倍と39.5倍の売上額を実現していた。

販売期間について見ても同様な結果が見られた。TD法で開発された製品はすでに7割が販売中止になっているのに対し、UD法で開発された製品は現在も販売が継続されており、累積販売額を増やし続けている(注15)。特に「体にフィットするソファ」は現在では良品計画の生活雑貨部門全体の中で売上高5位となる大ヒット商品に育っている(注16)。

表3　販売結果

組番号	手法	商品名	販売終了	初年度売上額(千円)	UD/TD売上比
1組	UD	持ち運びできるあかり	継続	86,836	-
	TD	高さ調整できる照明	04年1月	11,127	7.8
	TD	アクリル・蛍光灯ペンダントライト	継続	32,579	2.7
2組	UD	体にフィットするソファ	継続	685,548	-
	TD	ソファベッド	05年1月	111,454	6.2
	TD	ウレタンブロック	04年7月	36,632	18.7
	TD	積層合板ソファ	継続	46,247	14.8
	TD	積層合板ベッド	継続	41,484	16.5
	TD	スチールチェア・革座	04年7月	8,742	78.4
	TD	スチールチェア・折りたたみ式	05年1月	30,537	22.4
3組	UD	壁棚	継続	76,695	-
	TD	目覚まし時計	05年1月	13,379	5.7
	TD	スチールサイドテーブル	04年7月	1,944	39.5

05年11月現在

5. 発見物の要約と新たな課題

本研究の第一の発見物は少なくとも我々のサンプルに関する限り、UD法が新規性や独自性の高い製品を生み出していただけでなく、売上の点でもTD法の少なくとも2.7倍の売上額をあげていたということである。第二の発見物は、製品寿命についてもUD法によって開発された商品の寿命はTD法によって開発された商品のそれよりも長い傾向を示していたということである。つまり、UD法はTD法に比較して販売額でも商品寿命でも高い成果を達成していたのである。

以上のように本研究の結果は、UD法による開発が高い潜在力を持つことを示唆している。しかし、本調査にいくつかの考慮すべき問題点が存在していることも事実である。

まず、本調査は注意深く条件を揃えて比較分析を行っているが、そのサンプル数はわずか13件である。統計的な分析に足るサンプル数を収集できていないことが本調査の第一番目の限界である。

第二に、UD法による製品が高い販売成果を達成できた理由はUD法の採用以外にもあるかも知れない。開発担当者の思い入れ、当該製品が「消費者参加型で開発された」というメッセージそれ自体などが開発成果に影響を与えた可能性がある(注17)。そうした可能性を完全には排除できていないことが本研究の第二の限界である。

第三に、本研究は市場化されなかった製品を分析の対象に含んでいない。もしかするとTD法では、販売計画上の理由で市場化すべきでないものを市場化してしまっていたかも知れない。その結果、TD法の販売成果がUD法より低くなってしまっていたかも知れない。当初の企画案のうちどの程度の割合で製品が実際に市場化されることになるのか。その数にUD法とTD法で差はあるのか。そうした点について本研究は明らかにしていない。

以上のような本研究の限界を踏まえた上で我々が今後取り組むべき調査課題としては次のようなものが考えられる。

まずは、より多くのサンプル数を収集し、統計的分析を行うことである。現時点では、UD法を導入している企業がそもそも少ないため、統計的処理に堪えられるサンプル数を確保することは非常に困難である。しかし、できるだけ多くのサンプル数を確保する努力は今後も継続していかなくてはならない。そうすることで統計的検証が可能になり、UD

法の潜在能力の高さやそれを引き出すための条件を明らかにすることができるようになるのである。

第二に、開発手法間の関係についてさらに考察することである。例えば、ユーザー・イノベーションを製品開発に取り組む手法としては、UD法だけでなくLU法も存在する。今後はLU法をUD法とTD法に加えて、3手法間で開発成果の比較を行ったり、それらの適切な組み合わせ方法について検証を重ねることが課題になってくるだろう。

第三に、UD法そのものが現在、進化し続けている。最も開発成果が高くなるUD法とはどのようなものなのか。UD法の進化の先にさらにどのような新しい開発手法が登場してくる可能性があるのか。そうした開発手法はどのような機能を製品開発に持ち込むことになるのか。以上のような問いについても今後、検討し続ける必要がある。

最初に述べたように、ユビキタスネット社会の到来は確実に実現に向かっている。そうしたユビキタスネット社会の到来に向けてUD法を洗練させることは、企業にとっては新たな市場機会の創出につながり、消費者にとっては入手できる商品の豊富化につながる。そうした社会を実現するために本稿で提出した課題に取り組んでいくことが今、我々に求められているのである。

〈注〉

（注1）この定義にあるように、UD法の第一の特徴は、製品案の提示と決定、及び製品化の決定といった製品開発の段階が消費者からの参加があってはじめて次に進めるようになっているという点である。また、第二の特徴は、そこでの決定基準として消費者の行動結果に開発担当者の意見と同等あるいはそれを超える優先順位が与えられているという点である。

（注2）ここでユビキタス社会という表現を用いているのは、本稿で対象とするUD法の意義が、ユビキタス社会の実現の程度が高まれば高まるほど、それだけ高くなると筆者が考えているからである。

（注3）ここで想定されている便益としては、金銭的便益と非金銭的便益の両方を指す。非金銭的便益の具体的内容としては、(1) 当該イノベーションを利用できること自体、(2) 開発という活動に従事すること自体、(3) イノベーションを行ったことが明らかになることによって得られる名声、が指摘されている。また、費用としては、とりわけ当該イノベーションを実現するために当該製品を使用することによってしか得られない知識と経験を獲得するための費用が重要であることが指摘されている（Luthje & Herstatt 2004）。

（注4）彼らはそのようにユーザーが自身のイノベーションに関する情報を他のユーザーに無償で公開する理由として（1）他者による改善の誘発（2）自分に有利な標準を設定する（3）低い競合（4）名声（5）互恵性（6）共同作業から生まれる楽しさ、を挙げている。

（注5）ここで記述する業務プロセスは、本研究がＵＤ法と考えているエレファントデザイン株式会社、株式会社エンジン、株式会社良品計画が採用している消費者参加型の製品開発プロセスを抽象化したものである。

（注6）本稿では、コミュニティを「何からの同じ関心を持つ人間の集まり」という意味で使用する。例えば、以下で取り上げるブランド・コミュニティとは、「同じブランドに対して関心を持っている者の集まり」のことを意味する。

（注7）Harhoff et al.（2003）の研究をもう少し丁

寧に解説すると以下のようになる。彼らは、モデル分析の結果、イノベーション情報を無償で公開する条件を以下のように整理した。それらは、①メーカー（他ユーザー）の当該情報の取得による当該製品の性能向上が著しく、他ユーザーの採用費用が低い時に公開は起こる②性能向上が中程度で他ユーザーの採用費用が高い場合は、イノベーションの汎用性が高い場合のみ公開が起こる③ユーザー間の競合関係が強く、当該イノベーションの独自性が高い場合、公開は起こらない、というものであった。そしてユーザー間の競争が激しくないこと、メーカーへの情報提供の場合、そのメーカーと当該ユーザーとの間に当該製品の実現に必要な知識・能力に関して強い補完関係があること、他ユーザーへの情報提供の場合には、ユーザー間に強い外部性が存在することがカギになることを示唆した。

また、彼らは、既存研究を展望し、そうした無償公開が起こる理由も整理している。それらは（1）そもそも当該イノベーション情報を秘匿し続けることが困難であること（2）公開することで自身がイノベーションを行ったことが公知となり、名声を得られること（3）当該情報を他者が知ること自体、自身を有利な立場にしたり、他ユーザーの採用が市場全体の拡大に貢献したり、製品性能が向上したり、当該製品の低価格化が実現するといった理由で当該ユーザーに便益がもたらされること、である。

（注8） もちろん、UD法の製品開発過程で、例えば製品案決定においては、異なる製品案を選好する消費者集団間で製品化に向けた競争は存在すると言える。しかし、そうした競争は存在しても、製品の調達や販売に関して消費者集団間で強い競争が存在するわけではない。

（注9） 良品計画はこのプロジェクトを子会社であるムジ・ネットを通じて行った。ムジ・ネットは、2000年5月に設立された。資本金は1億4,900万円で、その内75%を良品計画が出資している。

同社は、「無印良品」のポータル（玄関）・コミュニティーサイト（MJJI.net）の運営と、パートナーとの提携を通じて新規事業・商品の企画・開発・販売を行う。

その具体的事業内容は、

（1）無印良品ブランドのポータルサイトとメールマガジンの製作・運営

（2）良品計画が開発・販売する商品をインターネットを通じて販売している「無印良品ネットストア」の販売促進

（3）ムジ・ネット自身の事業である「無印良品ネットコミュニティ」の企画・運営である。（西川 2003）

本研究で取り上げるユーザー起動法を使った製品開発は、上の三つの事業内容のうち、三番目の事業の一部を構成するものである。

（注10） 以上の流れに合わせて、次のことが行われていた。まず、ステップが進むタイミングで、ウェブサイト上とメール・マガジンを通じて良品計画側から進捗状況が会員に伝えられていた。また、消費者からの当該商品案に対するコメントはどの段階でも、商品案に活かされるようになっていた。

（注11） これらのデータ収集とは別に筆者らは、良品計画におけるユーザー起動法の実践について詳細を知るために良品計画の役員とこのプロジェクトに協力したエレファントデザインの社長と社員に対してインタビューを行った。聞き取りは、2001年から2004年6月にかけて各担当者に複数回行った。また今回のプロジェクトに関して書かれた

新聞、雑誌の記事を使い聞き取りの内容を補強した。

(注12) もちろん、同じ担当者であっても製品ごとに取り組む意欲が異なる場合がある。しかし、複数の関係者への聞き取りによりその可能性は低かったことが確認されている。

(注13) 初年度売上額は、発売年度の売上に翌年度売上額×［(12－発売年度販売月数) /12］を加えて算出した。参考のために算出例を以下に挙げておく。

組番号	手法	商品名	算出方法
1組	UD	持ち運びできるあかり	02年度の売上(6ヶ月分)＋03年度の売上×6ヶ月/12ヶ月
	TD	高さ調整できる照明	02年度の売上(4ヶ月分)＋03年度の売上×8ヶ月/12ヶ月
2組	UD	体にフィットするソファ	03年度の売上(2ヶ月分)＋04年度の売上×10ヶ月/12ヶ月
	TD	ソファベッド	03年度の売上(11ヶ月分)＋04年度の売上×1ヶ月/12ヶ月
3組	UD	壁棚	03年度の売上(9ヶ月分)＋04年度の売上×3ヶ月/12ヶ月
	TD	目覚まし時計	03年度の売上(11ヶ月分)＋04年度の売上×1ヶ月/12ヶ月

(注14) ここではUD法によって開発された製品の販売成果をTD法と比較して、できる限り保守的に評価するために、TD法と比較して最も販売成果が低いUD法の数字に注目している。

(注15) 最新のデータによれば、UD法による3つの製品は現在でも販売継続されているが、TD法による10個の製品のうち、2006年3月現在で販売継続されているのは一製品（アクリル・蛍光灯ペンダントライト）だけである。

(注16) 『販売革新』商業界2004年1月号75ページ。

(注17) UD法の製品がTD法のそれより高い販売成果を実現した要因としては、確かにここで挙げたメッセージ効果やプロモーション効果を挙げることができる。ただし、①先に触れた最新のデータによれば、TD法による製品の10個のうち9個が販売中止になっているのに対して、UD法の製品はすべて販売継続されている、また②プロモーションについても、製品販売開始後は特別に行われていないし、販売前に行ったプロモーションの効果が1年を超えて持続しているとは考えにくい。こうした理由から、少なくともUD法がTD法と比較して高い販売成果を実現する製品開発手法の一つであると考えることに無理はないのではないかというのが我々の考えである。

〈参考文献〉

小宮信彦（2001）『モノづくりのプロセスを変える新しいビジネスモデルーエレファントデザイン株式会社の「空想生活」神戸大学大学院経営学研究科修士論文

小川進（2000）『イノベーションの発生論理』千倉書房

小川進（2002 a）「ユーザー起動型ビジネスモデル」『国民経済雑誌』5月号。

小川進（2002 b）「流通システムの新しい担い手：ユーザー起動型ビジネスモデル」『組織科学』第35巻　第4号　2002年6月

小川進（2006）「ユーザー起動法とブランド・コミュニティ：良品計画の事例」『組織科学』第39巻　第3号　2006年3月

小川美香子・佐々木裕一・津田博史・吉松徹郎・国領二郎（2003）「黙って読んでいる

人達（ROM）の情報伝播行動とその購買への影響」『マーケティング・ジャーナル（Japan Marketing Journal）』Vol.22, No. 4.39-88.

清水信年（2002）「消費者参加の製品開発コミュニティをめざして 「空想生活」」 石井淳蔵・厚美尚武編『インターネット社会のマーケティング』有斐閣

野中郁次郎・勝見明（2004）『イノベーションの本質』日経BP

西川英彦（2003）「消費者参加型のクリック＆モルタル・ビジネスモデル ー ムジ・ネットを手がかりに ー」『神戸大学大学院経営学研究科　博士課程モノグラフシリーズ0235』

西川英彦（2004）『コミュニケーション・メディアとしての新製品開発プロセス』神戸大学大学院経営学研究科　博士取得論文

山下裕子・古川一郎（2002）「ビジネス・ケース エレファントデザイン」『一橋ビジネスレビュー』AUT．50巻　2号

Beise M. (2004) "Lead markets: country-specific drivers of the global diffusion of innovations." *Research Policy*, 33, 997-1018.

Christensen, C. M. （1997） The Innovator's Dilemma. Boston, MA: Harvard Business School Press.（伊豆原弓訳（2000）『イノベーションのジレンマ』翔泳社）

Franke, N. and Shah S. (2003) "How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-users." *Research Policy*, 32, 1, 157-178.

Harhoff,D.,Henkel,J. and von Hippel, E. (2003) "Profiting from voluntary spillovers: how users benefit from freely revealing their innovations." *Research policy*, 32, 1753-1769.

Herstatt C. and von Hippel, E. (1992) "Developing new product concepts via the lead user method: a case study in a "low-tech" field." *Journal of Product Innovation Management*, 9, 213-221.

Lilien, G.L., Morrison, P.D., Searls, K., Sonnack, M. and von Hippel, E. (2001) "Performance assessment of the lead user idea generation process." *Management Science*, 48, 8, 1041-1059.

Luthje, C. (2004) "Characteristics of innovating users in a consumer goods field: an empirical study of sport-related product consumers." *Technovation*, 24, 683-695.

Luthje, C. and Herstatt C. (2004) "The Lead User method: an outline of empirical findings and issues for future research." *R & D Management*, 34, 5, 553-568.

Morrison P., Roberts, J.H., and E. von Hippel (2000) "Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market." *Management Science* Vol. 46, No. 12. Dec.

Morrison, P..D, Roberts, J.H., and Midgley, D.F. (2004) "The nature of lead users and measurement of leading edge status." *Research Policy*, 33, 351-362.

Ogawa, S. (1998) "Does sticky information affect the locus of innovation? : Evidence from the convenience-store industry." *Research Policy*, 26, 777-790.

Ogawa, S. and F.T. Piller (2006) "Reducing the Risks of New Product Development." *MIT Sloan Management Review*, Vol.47 No.2 Winter, 65-71.

Olson, E.L. and Bakke, G. (2001) "Implementing the lead user method in a high technology firm: A longitudinal study of intensions versus action." *Research Policy*, 18, 388-395.

Shah, S. (2000) "Sources and Patterns of Innovation in an Consumer Products Field: Innovations in Sporting Equipment." Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA (Working Paper, WP 4105)

Teece, D. (1986) "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collabo-

ration, Licensing, and Public Policy." *Research Policy*, 15, 285-305.

Tietz, R., Morrison, P.D., Luthje, C. and Herstatt, C. (2004) "The process of user-innovation: a case study on user innovation in a consumer goods setting." Working Paper, No. 29, Hamburg University of Technology, Department for Technology and Innovation Management, Hamburg, Germany.

Urban G. L. and von Hippel, E. (1988) " Lead user analysis for the development of new industrial products." *Management Science*. 34, 5, 569-582.

von Hippel,E. (1976) "The Dominant Role of the User in the Scientific Instruments Innovation Process." *Research Policy*, 5.

von Hippel, E. (1986) "Lead users: a source of novel product concepts." *Management Science*, 32, 791-805.

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

von Hippel, E. (2001) "Innovation by user communities: Learning from open-source software." *Sloan Management Review*, 42, 4, 82-86.

von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation*. Boston, MA:MIT Press.

von Hippel, E., Thomke, S, and Sonnack, M. (1999) "Creating breaktroughs at 3M." *Harvard Business Review*, 5, 3-9.