

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 18 日現在

機関番号：15401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24730317

研究課題名(和文) ユーザーイノベーションプロセスの構造特性に基づく新製品開発の研究

研究課題名(英文) Research of new product development based on the structural characteristics of the user innovation process

研究代表者

中村 友哉 (Nakamura, Tomoya)

広島大学・社会(科)学研究科・特任講師

研究者番号：20618128

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、ユーザー自身がどのようにしてイノベーションを生み出すのかというイノベーションプロセスの動態面に注目し、ユーザーによる製品開発中に起こるアクター同士の相互作用やプロセスの流れ、開発期間中に重要となる要因などの解明を行った。本研究から、ユーザーによるコミュニティの生成や、イノベーションを生み出す中心となるリードユーザー以外にも多くのユーザーが異なる役割を担いながら開発に参加することが分かった。さらに、対象範囲を広げ、こうしたユーザーによるイノベーションが先進国圏のみではなく、ますます重要性を高めてつつある新興国圏においても発生することや、それらの意義についても確認することができた。

研究成果の概要(英文)：In this study, we focused on the dynamics surface of the innovation process of whether produce innovations in the user himself how. Then, in the research, we revealed the flow of interaction and processes of actors with each other that occur in the product development by the user. In addition, we found the factors that are important during the development period. Through this study, it was found that the generation of user communities and many users other than lead users to produce the innovation is to participate in the development while play different roles. In addition, we expanded the scope. And we were able to clarify that the user innovation is not only developed country bloc, that and also occur in the emerging area that is becoming increasingly enhance the importance, and for their significance.

研究分野：経営学

キーワード：イノベーション リードユーザー プロセス 新製品開発

1. 研究開始当初の背景

(1)経営学研究において、イノベーションには複数のパターンや異なる形態が存在することがこれまでの研究から明らかとなっている。本研究が分析対象とするユーザーイノベーションは、イノベーションの1つのパターンとして明らかにされたもので、そこではイノベーションを起こす主体が、これまで常識とされてきたメーカーではなく、ユーザーであることが明らかにされてきた。ある種の製品や産業では、イノベーションの大半をメーカーではなく、そのユーザーが生み出してきたことが1970年代後半以降、米国研究者のEric von Hippelによって明らかにされてきたのである(von Hippel,2005)。こうしたイノベーションのパターンは、それが企業にとって新たなイノベーション創出の可能性を秘めているために、その後多くの企業や研究者の注目を集めることとなった。

(2)1970年代後半以降、ユーザーイノベーション研究は、なぜユーザーがイノベーションを起こすのか、またどういった特徴をもつユーザーがイノベーションを起こすのかといった点を主なりサーチ・クエスチョンとして展開されてきた(von Hippel,1994;2005)。こうした点が明らかになると共に、新たな問いとして、各種製品・産業においてユーザーによるイノベーションがどの程度見られるのか、またユーザーによるイノベーションをいかに企業の製品開発の現場に取り入れるのかといった研究が行われるようになった(von Hippel,2005)。近年ますます、ユーザーイノベーション研究が取り上げる事例の範囲は広く、多様化している。また、ユーザーによるイノベーションの実態も、インターネット等の普及に伴い、ユーザーがイノベーションの為に必要な技術や資源を容易に手にできるケースが増えており、増加している。「イノベーションの民主化」(von Hippel,2005)という言葉に示されるように、ユーザーによるイノベーションが多くの中で活発に起こっているのである。

(3)こうした中で、本研究が取り上げるユーザーによる製品開発プロセスはこれまで、問題解決アプローチと呼ばれる視点から論じられてきた(von Hippel,2005)。このアプローチによって、ユーザーによるイノベーション開発時の利点が明らかにされてきた。しかし、公式組織を有するメーカー側で行われる通常の開発活動とは異なるユーザーによる製品開発中に、そこで何が行われているのか、あるいはユーザーによる開発活動はどのように進行するのか、またそこではどのような要因が重要となるのかといったイノベーションプロセスの動的な側面については明らかにされてこなかった。

(4)こうした研究背景のもと、筆者はこれまでユーザーイノベーションのプロセスを解明し、そのモデル化を進めてきた。メーカー側の製品開発プロセスに焦点を当てた既

存の研究成果から、イノベーションを効果的にマネジメントするには、まずはその活動を理解し、その特長を知ることが必要であることが明らかになっている。既存の製品開発研究における知見から、ユーザーによるイノベーションを企業側でマネジメントしていく際にも、まずはユーザーによる開発プロセスを明らかにする必要がある。こうした問題意識のもとに進めたユーザーイノベーションプロセスの研究成果が、企業の新たな製品開発活動と共通の論理基盤をもっていることに着目したのが本研究の動機となる。

2. 研究の目的

(1)本研究の目的は、イノベーションが民主化する現代における、効果的な新製品開発活動のあり方を考察し、そのメカニズムをユーザーによるイノベーション創出プロセスの論理と構造から解明することにある。

(2)より具体的には、本研究では既存研究と異なる視点、つまり、ユーザーによるイノベーション開発の動的なプロセスに焦点を当て、インタビュー調査を経てユーザーイノベーションプロセスのモデルを構築する。

(3)構築したモデル要素を土台にして、複数日本企業へのインタビュー調査を通じて、企業の新たな製品開発活動の実態とその解明を行う。

(4)こうした目的を達成することで、新製品開発研究に新たな視座をもたらすと共に、ユーザー参加型の新製品開発活動に対する分析枠組みを構築し、同時に日本のものづくりに新たな指針を示すことが本研究の目的となる。

3. 研究の方法

(1)本研究は、ユーザー側及び企業側の製品開発プロセスに焦点を当てるため、イノベーションのプロセスを研究者側で再構成するにあたり、詳細なデータの取得と当事者及び関係者に対するインタビュー調査を実施した。

(2)既存研究成果を土台に、複数インタビュー調査を通じてユーザーによるイノベーションプロセスのモデルを精緻化した。

(3)研究は主に質的研究手法を用いて行った。具体的にはケーススタディを用いた分析を行っている。ケーススタディはインタビュー等の質的データから、単一あるいは複数の事例を深く、多面的に分析を行うための研究アプローチである。ケーススタディの利点は、対象事例をもとに、既存の理論やモデルのバイアスを受けずに自由に発想できるため、新たな理論や他のアプローチでは困難な新規の理論を構築することができる点にあり、ある領域に関する初期段階や、当該領域に新たな視点を持ち込む場合に特に有効なアプローチとされており(桑嶋,2005)、本研究の方法として最も妥当であると考えられる。

4. 研究成果

(1)ユーザーによるイノベーションプロセスモデルの精緻化を行った。これは、筆者が行ってきたユーザーによるイノベーションプロセスのモデルとそこでの考察結果を、複数インタビュー調査を通じて精緻化したものである。こうした調査を通じて、ユーザーによるイノベーションの生成過程は多様であり、複数の異なる形態が存在することを明らかにした。特に、モデル化したのは以下の3つのパターンである。1つめは、製品開発時点における製品構造がインテグラル型であり、かつ当該イノベーションを補完する技術的環境が他のユーザー間にも共有されていた場合に、他の一般ユーザーがリードユーザーのアウトプットの開発に参加するコミュニティが形成され、さらに、他の一般ユーザーによるリードユーザーのアウトプットをもとにした独自開発が起こる場合である。ここでは、時間軸に沿って、ユーザーのリードユーザー化の過程やコミュニティの形成、コミュニティの階層化、リードユーザーによるコミュニティのマネジメント等が見られた。2つめは、開発時点において製品構造がモジュラー型であり、かつ当該イノベーションを補完する技術的環境が他のユーザー間で共有されていた場合であり、このケースでは他の一般ユーザー参加型のコミュニティは形成されないが、リードユーザーのイノベーションをもとにした他の一般ユーザーによる多様な独自開発が起こっていた。最後に、開発時点において製品構造がインテグラル型であり、かつ当該イノベーションを補完する技術的環境が他の一般ユーザー間で共有されていなかった場合には、他の一般ユーザー参加型コミュニティも、他の一般ユーザーによる独自開発も起こらず、リードユーザーが独自に開発を行うことが明らかとなった。こうしたモデルごとの違いが生じる要因は、当該製品開発時点での製品構造におけるアーキテクチャの違い(インテグラル型 - モジュラー型)と、当該製品イノベーションを補完する技術的環境が他のユーザー間で共有されていたか否か(共有 - 非共有)の違いによって生じた点が明らかになった。リードユーザーによるイノベーションプロセスの動態面においてはこれまで既存研究の蓄積がほとんどなく、こうした点を明らかにしたことで、ユーザーイノベーションをプロセスの視点から考察することの重要性を指摘することができた。

(2)既存の製品開発とは異なる形でイノベーションを生み出した組織構造の解明を行った。ここでは特に、ユーザーがイノベーションプロセスにおいて生み出す非公式のコミュニティ組織の構造を解明し、どういった要因がイノベーションを生み出す鍵となったのかを明らかにした。具体的には、イノベーションを生み出すユーザーのコミュニティには初期リードユーザーを頂点とする非公

式な階層構造が見られること、コミュニティに参加するユーザーは、その能力や参加時期によって異なる役割を担っていること、開発を円滑に進めるための、リードユーザーによる緩やかなマネジメントや、成果のチェック機能が見られること、コミュニティ内においては特に、多様なユーザーによるアウトプットの無償での公開が見られること、コミュニティ参加者のモチベーションは一律ではなく、そこでの役割や参加時期の違いによって明確な違いが見られることなどを明らかにした。

(3)新たな製品開発の実態とその解明を行った。上記の考察から、ユーザーとのコラボレーションや価値の共創といった企業の新たな製品開発活動の実態を調査すると共に、ユーザーによる製品開発プロセスのモデルと論理を軸に、企業に必要とされる組織構造や協業の仕組みを明らかにし、新たな製品開発のメカニズムを考察する独自の分析枠組みを検討した。複数企業では顧客参加型の製品開発が行われており、そこでは参加するユーザーのモチベーションや製品化移行時期に関する課題が多く見られることが明らかとなった。

(4)最後に、近年成長著しい新興国圏におけるユーザーイノベーションについても考察を行った。ASEAN圏を中心に、新興国圏は経済成長に伴う中間所得層の増加から、これまでの生産拠点としての重要性のみならず、市場としての重要性を増している。こうした市場を対象としたイノベーションの形態として、近年、リバース・イノベーションやフルーガル・イノベーションといった、先進国圏とは異なる形態のイノベーションが注目を集めている。本研究では、こうした新しいタイプのイノベーションとして取り上げられている製品事例の内いくつか、ユーザーによって生み出されたイノベーションであることを明らかにした。また、情報の粘着性という視点から考察した場合、新興国圏における現地ニーズが先進国圏と乖離しているほど、また開発に必要な技術的知識が現地に普及しているほど、新興国圏のユーザー自身がイノベーターになる可能性が高く、また実際に複数事例から上記の点を確認することができた。

(5)ユーザーによるイノベーションの重要性については多く指摘されているが、彼らが行うイノベーションの過程を精緻に分析する研究は未だ少ない。本研究ではイノベーションの過程(プロセス)という視点から、既存のユーザーイノベーション研究では扱われることの少なかった課題に光を当てた。今後も継続的に分析事例を増やし、ユーザーによるイノベーションを多面的に分析できるフレームワークについて検討していく必要がある。

引用文献

von Hippel, E. (1994) "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implication for Innovation." *Management Science*, Vol. 40, No. 4, pp. 429-439.
von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation*. The MIT Press.

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8件)

中村友哉、新興国における現地化とユーザーイノベーション試論、アジア市場経済各界年報、査読有、第18号、2015、印刷中。

Tomoya Nakamura, Structure of the User Driven Innovation Process、*広島大学ディスカッション・ペーパー*、査読無、2015-02、2015、pp.1-13

中村友哉、ユーザーイノベーションの新たな領域、*広島大学ディスカッション・ペーパー*、査読無、2014-08、2014、pp.1-10

藤井誠一、中村友哉、李根熙、市場創造型イノベーションにおけるプロダクト・チャンピオン研究、*広島大学ディスカッション・ペーパー*、査読無、2013-32、2014、pp.1-16

中村友哉、ユーザーイノベーションの分類に関する一考察、*広島大学マネジメント学会誌*、査読無、第15号、2014、pp.15-26

藤井誠一、江向華、中村友哉、イノベーションを実現するプロダクト・チャンピオン - 先行研究の課題と今後の方向性、査読有、*広島大学マネジメント学会誌*、第14号、2013、pp.93-104

藤井誠一、中村友哉、市場創造型新製品開発におけるプロダクト・チャンピオンの研究 - 花王のヘルシアブランドに関わる事例考察 -、*広島大学ディスカッション・ペーパー*、査読無、2012-24、2013、pp.1-21

中村友哉、山口隆久、製品開発プロセスにおけるアーキテクチャと情報の粘着性の対応関係、*社会情報研究*、査読有、第10号、2012、pp.15-30

[学会発表](計6件)

Shigeki Nitta, Shuang Zhou, Yu Chao, Tomoya Nakamura 「Critical Success Factors for Overseas Business of Small and Medium-Sized Enterprises」 R&D Management Conference (2015年6月24日、報告予定、於：ピサ(イタリア) Scuola Superiore Sant'Anna and at Polo Piagge-Universit&grave)

中村友哉 「新たなイノベーションの種；共創型新製品開発に向けて」 SJC 研究会 (2014年9月3日、於：バンコク(タイ) チュラーロンコーン大学サシン経営管理大学院)

中村友哉 「現地ニーズと新製品開発に関する考察」 アジア市場経済学会 (2014年6月29日、於：岡山理科大学(岡山県・岡山市))

中村友哉 「イノベーションの発生プロセス」 SJC 研究会 (2013年9月5日、於：バンコク(タイ) チュラーロンコーン大学サシン経営管理大学院)

江向華、中村友哉、藤井誠一 「イノベーションプロセスにおけるプロダクト・チャンピオンと組織」 組織学会関西支部研究会 (2012年12月2日、於：京都大学(京都府・京都市))

中村友哉 「ユーザーイノベーションプロセスの解明 - リードユーザーによる製品開発プロセスのモデル - 」 組織学会研究発表大会 (2012年6月17日、於：立命館大学びわこ・くさつキャンパス(滋賀県・草津市))

[図書](計1件)

広島大学マネジメント研究センター編、白桃書房、連携による知の創造 社会人大学院の新たな試み、2014、190

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中村友哉 (NAKAMURA Tomoya)

広島大学・社会(科)学研究科・特任講師
研究者番号：20618128