

令和 2 年 6 月 12 日現在

機関番号：34419

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2019

課題番号：17K03983

研究課題名（和文）既存市場ヘイノベーションが普及する過程における製品価値と採用者ネットワークの解明

研究課題名（英文）A study of product value and adopter network in the process of diffusion of innovation in existing markets

研究代表者

筒井 万理子 (Tsutsui, Mariko)

近畿大学・経営学部・准教授

研究者番号：40388492

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,700,000円

研究成果の概要（和文）：イノベーションが普及の過程において、イノベーションの採用者がその普及を促進させるための重要な役割を担っていることは確認されている（Rogers, 2003）。本研究では、医療業界において新製品が現れた際に採用者が既存製品と新製品製品に対してどのような意味づけを行っているのかを明らかにするために、論文データの分析を行った。テキスト・マイニングとネットワーク分析の結果、採用者の知識の母体である実践共同体が知的分業することで迅速に製品価値を形成していることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、医療業界において新製品が普及する過程で採用者が新製品と既存製品の意味づけを行う過程を詳細に検討したことである。オピニオンリーダーやインフルエンサーと呼ばれるような一部の人のみだけでなく、多数の採用者がイノベーションの普及過程において重要な役割を果たしていることが示された。

研究成果の概要（英文）：Previous studies of diffusion of innovation confirm that innovation adopters play an important role in promoting their diffusion. In this research, I analyzed the data on journal article in order to clarify what kind of meaning sense the adopter makes to existing products and new product in the medical industry. As a result of text mining and network analysis, it has been shown that communities of practice, which is the foundation of the adopter's knowledge, forms the product value quickly by the division of intellectual labor.

研究分野：経営組織論

キーワード：イノベーションの普及 コミュニティ 医薬品 実践共同体 医療業界 イノベーションの採用者 ユーザー・ネットワーク ユーザー・

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

イノベーションは企業が持続的に存続するために必要な要件であり、企業組織の存在意義である。したがって経営学において、イノベーションに関わる研究は古く、かなりの研究が蓄積されている。代表的な研究テーマはイノベーションの発生にまつわるものであり、イノベーションをおこすための組織管理や技術管理のあり方が研究されている。また、イノベーションの普及についても、社会学や文化人類学、教育学などとともに研究が進められてきた。本研究はこのイノベーションの普及にまつわる研究であると位置づけることができる。

イノベーションの普及は、採用者(イノベーションが新製品である場合はそのユーザー、以下ユーザー)たちが採用を意思決定することによって進められる。したがってイノベーションの普及研究では、ユーザーの新しいものへの態度や、採用することを決定するために重視する情報、その情報源のひとつであるユーザー同士のつながりなど、ユーザーにまつわる研究が行われてきた(e.g. Rogers, 2003)。相互連結度の高いユーザーと比較的孤立したユーザーでは、前者のユーザーのほうがイノベーションの平均採用期間が早いことが確認されている。したがって、イノベーションの普及に関する研究において、ユーザー間のつながりは重要な研究テーマの一つである。また、イノベーションの普及研究では、イノベーションを発信する側が提示した使い方をユーザーが変更や修正する行動が認識され、それは「再発明(Rogers, 2003)」と呼ばれている。そして再発明が起こることでイノベーションはユーザーに採用されやすいものとなるため、再発明はイノベーションの普及を促進させる。イノベーションの普及は、イノベーションを発信する側の(マーケティング活動などの)働きかけだけでなく、ユーザーの能動的な行動によって推進されるのである。

イノベーションへのユーザーの関与に注目が高まる中で、「ユーザー・イノベーション(von Hippel, 2005)」と呼ばれる現象についての研究が展開されるようになった。そこで注目されるのは、ユーザー自身によるイノベーションの創造である。「ユーザー・イノベーション」は多くの研究者の注目を集め、数多くのユーザー・イノベーション研究が行われた。これにより、近年の経営学ではイノベーションとユーザーに関する研究といえばユーザー・イノベーション研究が大半であると言えるかもしれない。実際、日本最大級の総合電子ジャーナル検索エンジンであるJ-stageで、2005年から2020年の期間に「経済学・経営学」の分野で資料種別が「ジャーナル」である論文に限定し、「イノベーション」と「ユーザー」の2つのキーワードを含むタイトルの研究論文を検索したところ、抽出された論文のほとんどが「ユーザー・イノベーション」を論じているものであった。それほどまでに、ユーザーによってイノベーションが生み出される現象は魅力的な研究テーマなのである。しかしながら本研究では、イノベーションが「キャズム(Moore, 1991)」を乗り越え広く普及する過程におけるユーザーの関与のあり方は、現在も重要な研究課題であると考えられる。

本研究では、イノベーションの普及過程においてユーザーが製品価値を形成する重要な役割を果たしていることを明らかにする。本研究の学術的貢献はつぎの3点である。イノベーションを単一のもととして捉えず、既存の製品や従来の対処法、習慣などの存在を踏まえた上で、その普及過程を検討するものである。イノベーションの普及過程の中でも特にユーザーによる「製品価値」の形成に注目する。そして本研究では製品価値がユーザーたちによって社会的に形成されると捉え、ユーザーの知識の母体である実践共同体(Lave and Wenger, 1991)の実態をネットワーク分析によって解明を試みるものである。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、既存市場へイノベーションが普及する過程、具体的には新製品が市場に浸透する過程において、それがユーザーに意味付けられ、受け入れられる過程を明らかにしようとすることである。

本研究では、医療業界におけるイノベーションの普及を調査・分析する。経営学において医療業界の研究の多くは、新製品の開発プロセスに注目したものである。その理由は、「千三つ」と言われるほど医薬品の開発が難しいという業界特性にあると考えられる。しかしながら、医療業界に素晴らしい新製品が誕生したとしても、それが必ずしも普及するとは限らない(筒井, 2011)。医療業界における新製品の普及過程の解明は、医療業界以外の業界、製品分野においても有益な発見が期待される。

#### (1) 既存市場へのイノベーションのインパクト

まずはじめに、イノベーションが既存市場へ与えるインパクトに注目した。本研究では医療業界に注目し、医薬品会社が発売する「新薬」の普及過程を検討した。新薬が登場する前から存在する医薬品や従来の治療方法がその新薬の普及の過程に与える影響の究明が試みられた。

#### (2) ユーザー・ネットワークの探求

つぎに、イノベーションを採用するユーザーたちが形成するネットワークの抽出を試みた。本研究の分析単位は、ユーザー個人ではなくユーザー・ネットワークである。本研究では新薬のユーザー・ネットワークを研究対象とするが、ユーザーのほとんどが医師と研究者である。われわれの研究によると、新薬が発売されてすぐの時期と、発売後に一定期間を経た後では、ユーザー・ネットワークが変化する傾向にある。これまでの研究よりも詳細にユーザー・ネットワークの分析を行い、ユーザー・ネットワークの実態、時間の経過による変容のあり方を提示した。

#### (3) イノベーションの「製品価値」の解明

既存市場へ新製品が投入された結果、ユーザーは新製品をどのように認識するのであろうか。本研究では、ユーザーによって認識される新薬の「製品価値」を明らかにしようとした。採用者である医師や研究者は、新薬の「製品価値」の認識によっては、新薬が従来の製品にとって代わる可能性だけでなく、従来の医薬品と新薬が併用される可能性も想定される。従来品と新製品の市場シェアのそれぞれの割合については売上高データさえあれば明らかになるが、描く製品がユーザーにどのように認識され、利用されているのかについてはデータのより詳細な分析が必要である。

### 3. 研究の方法

本研究では既存市況での新薬の普及に関する定量的データと定性的データの両方を収集し、分析を行った。

#### (1) データの収集

本研究では、いくつかの診療科をリサーチサイトとして、いくつかの新薬の普及について調査を行った。本研究で分析に用いるデータは、各診療科に従事する多くの医師や研究者が所属する学会が発刊している学会誌の論文データである。論文の収集は医学文献データベース「医中誌Web」などを用いた。特定の学会誌に掲載されている論文の中から、新製品ならびに既存製品に関するものを抽出し、重複するデータを適切に排除した。

論文に記載されているデータから、著者データと論文内容をそれぞれ収集した。医療業界では論文を共著することが多い。共著データは、製品にまつわる研究を共同で行ったユーザーのつながりを顕在化させるデータとして有効である。著者データを用い、ユーザー・ネットワークの抽出を試みた。また、先述の検索方法で抽出されているため、論文の内容は、ある製品について、いつ・どのような研究が行われたかを示すデータである。論文内容の分析によって、ユーザーたちが関心のあるトピックスの変遷を発見することができた。

#### (2) データの分析と解釈

論文データから抽出されたデータから、ユーザーのネットワークと論文内容の分析を行った。本研究で主に用いた分析手法は、ネットワーク分析とテキスト・マイニングである。

共著者たちは論文というイベントを介してつながっていると捉える。本研究で用いた学会誌への投稿資格は、基本的には学会員であることとなっているため、学会誌の論文データをつなげていくと、多くの学会員がつながる可能性がある。勿論、学会誌の論文データを使わずとも、学会員は既に学会というひとつのネットワークのメンバーであることは明白である。したがって、医師や研究者で形成されたネットワークのなかで適切な場所に境界線をひき、グループ分けしていくことが重要である。本研究ではネットワーク分析の手法を用い、適当な規模のユーザー・ネットワークを識別するよう試みた。

つぎに論文内容をテキスト・マイニングすることで、研究トピックスとその時期を明らかにすることができる。ユーザー・ネットワークと同様に「テキスト」間のつながりの中で適切な場所に境界線を引き、論文内で研究されているトピックスを識別するよう試みた。

これらのネットワーク分析とテキスト・マイニングの結果をすり合わせ、ユーザー・ネットワークによる新製品の意味づけの実際を提示した。

### 4. 研究成果

本研究では複数の診療科における新製品の普及過程を検討したが、概してユーザー・ネットワークの中で新製品が認知された後も少なくとも一定期間は並行して利用される傾向が見られた。一定の期間の間に既存製品と新製品の比較や個別の使用結果が公表され、ユーザーによってそれぞれの製品価値が構築される。

新製品の発売から一定の期間が経つと、ユーザー・ネットワークの規模と構成メンバーに変化が生じる傾向が見られた。新製品がユーザーに広く受け入れられるにつれ、ユーザー・ネットワークはより小さなネットワークに分かれ、それぞれが独自のテーマ(たとえば特定の疾患や器官への効果、特定の条件下での利用など)に沿って新製品に関する研究が行われる傾向にあることが明らかとなった。また、各ネットワークはほぼ同じメンバーで継続的に研究を行っていることも分かった。本研究から、医療業界における新製品の意味付けはユーザーたちの社会的分業によって行われていると結論づけることができる。以上、本研究では既存市場において新製品が普及する過程でのユーザーの役割を示した。

#### < 引用文献 >

- E. Rogers (2003) Diffusion of Innovations Fifth Edition, Free Press(三藤利雄訳(2007)『イノベーションの普及』翔泳社)
- E. von Hippel. (2005) Democratizing Innovation, MIT Press. (サイコム・インターナショナル訳(2005)『民主化するイノベーションの時代』ファーストプレス)
- G. A. Moore. (1991, 1999) Crossing the Chasm: Revised (川又政治訳(2012)『キャズム』翔泳社)
- Lave J. and E. Wenger. (1991) Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation,

Cambridge University Press. (佐伯胖訳 (1993) 『状況に埋め込まれた学習 - 正統的周辺参加 - 』産業図書)  
筒井万理子 (2011) 『医薬品普及の知識マネジメント』白桃書房

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Mariko Tsutsui	4. 巻 Vol. 2
2. 論文標題 Characteristics of an Innovation Adopter's Network and the Information in a Diffusion Process	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Japanese Management	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Mariko Tsutsui
2. 発表標題 Diffusion of Innovations and Personal Network
3. 学会等名 PICMET '18 Conference（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 筒井 万理子
2. 発表標題 研究者の実践共同体と知識の創造
3. 学会等名 日本ナレッジ・マネジメント学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
---------------------------	-----------------------	----