

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和元年6月7日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15H03393

研究課題名(和文) ユーザイノベーションとメイカーズ革命の類似性と相違性に関する理論的・実証的研究

研究課題名(英文) Theoretical and Empirical Research on Similarity and Difference between User Innovation and Maker Movement

研究代表者

小川 進 (OGAWA, Susumu)

神戸大学・経営学研究科・教授

研究者番号：80214021

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、消費者が自らの利用に必要なためにモノづくりを行うという「ユーザイノベーション」と、モノづくり自体を楽しむために製作するという「メイカーズ革命」を取り上げ、両概念についての類似性と相違性を、モノづくり動機という枠組みにより、実証するものである。大規模定量調査の結果、実用的利益のために行う「功利主義的モノづくり動機」が製品成果(イノベーション)に影響を与えていた。つまり両概念の消費者の動機には相違性があった。製品公開においては両概念の消費者の動機に差はなく、プロセスが楽しいために行う「快楽主義的モノづくり動機」が影響を与え、功利主義的モノづくり動機によってその影響は強められていた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義としては、消費者のモノづくり動機に対して、ユーザイノベーション研究と、メイカーズ革命研究における知見を統合した点である。それぞれ独自に研究が進められてきた両研究の理論研究を通して、知見を整理し、新たな仮説モデルを構築できたことは、理論への貢献である。

社会的意義としては、多くの消費者のモノづくりの成果がまだ社会全体で十分に活用されていないという状況下、企業や研究者が、どのようなモノづくり動機をもつ消費者が製品成果をあげるのかを理解することは、埋もれてしまう可能性のある消費者のモノづくりという資源を上手く活用でき、社会への貢献が期待される。

研究成果の概要(英文)：This research focuses on "user innovation" that consumers make for their own use, and "maker movement" that consumers make to enjoy making itself, and demonstrates the similarities and differences between the two concepts by the framework of motive for making. As a result of large-scale quantitative survey, "utilitarian motive for making" for practical benefit had an effect on the value of user-developed solutions (i.e. user innovation). In other words, there was a difference between consumers' motives of the two concepts. On the other hand, there was no difference between consumers' motives of the two concepts in sharing of solutions. "Hedonic motive for making" for fun process had an effect on sharing of solutions, and the effect was strengthened by the utilitarian motive for making.

研究分野：マーケティング、ユーザイノベーション

キーワード：商学 マーケティング ユーザイノベーション メイカームーブメント メイカーズ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1)多くの製品分野でイノベーションがメーカーだけでなくユーザーによっても行われる、すなわち「ユーザーイノベーション」の存在が実証的に明らかにされて、すでに30年以上が経とうとしている(von Hippel, 1988)。そこでは、メーカーが気づく前に直面する問題に対する強いニーズをもったユーザーが、自らの利用のために製品を開発したり、既存製品を改造することによってイノベーションを行っていることが明らかにされてきた。近年はその製品分野が業務用や工場使用の産業財分野だけでなく消費財においても見られる(Luthje, 2003; Shah, 2000; von Hippel, 2005)。つまり、消費者イノベーションの存在である。こうした中、我々は基盤研究(B)(平成22-25年度)において、日本および米国での大規模定量調査を通して、消費者イノベーションの日米英の実態を明らかとした(Ogawa & Pongtanalert 2011; von Hippel, Ogawa & De Jong, 2011)。

(2)一方、近年、3Dプリンタ、レーザーカッター、3Dスキャナーなどのデジタル生産の技術進化の影響で、ユーザーによるモノづくり活動が行われている(Anderson, 2012)。Anderson(2012)は、こうした現象を定性的に捉え「メイカーズ革命」と呼び、3つの特徴を指摘する。①デジタル生産できる工作機器を使って、モノをデザインし試作すること。②そのデザインをSNSなどのネットコミュニティで共有し、仲間と協力すること。③デザインファイルが標準化されたこと。つまり、メイカーズ革命によって、誰でも自宅の家庭用ツールで製造ができ、デザインファイルを製造業者に送り、欲しい数だけを生産してもらうこともできる。これが発案から起業への道のりを劇的に縮めるといえる。こうしたメイカーズ革命における消費者像は、「創造自体を楽しむため製作している」ように見える。「人間は生まれながらのメイカーズで(お絵かきや積み木やレゴや手作りおもちゃに夢中になる子供を見るといい)もの作りへの愛情は、多くの人々の趣味や情熱の中に生きている。...こうした創作活動を通して、数百万の人々が自分のアイデアと夢と情熱を表現している」(Anderson, 2012, 邦訳 pp.20-21)。それは、ユーザーイノベーションにおける消費者のモノづくりの目的とは、大きく異なるように見える。

(3)このようにメイカーズ革命の現象は、定性的に示されたものの、体系的な事例の整理や、既存研究との位置づけ、そして概念整理などが充分に行われている訳ではない。はたして、ユーザーイノベーションとメイカーズ革命は、どのように類似性あるいは相違性を有する概念で、それらを包括的に捉える理論は構築できるのであろうか。これらの点が、本研究の問題意識である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、消費者によるモノづくり活動といえる2つの現象である、消費者が自らの利用に必要なためにモノづくりを行うという「ユーザーイノベーション」と、3Dプリンタなどのデジタル生産の技術進化により生まれた、モノづくり自体を楽しむために製作するという「メイカーズ革命」を取り上げ、両概念についての類似性と相違性の考察を通して、両概念を包括的に捉える理論枠組みを構築し、メイカーズ革命の実態やその影響を事例調査やインタビュー調査により定性的に捉えた上で、大規模定量調査を通して、理論的・実証的に考察を行うことである。

3. 研究の方法

本研究では、(1)両概念の類似性と相違性についての理論研究、(2)メイカーズ革命の事例の定性調査、(3)大規模定量調査、(4)成果報告という4段階の研究方法を実施してきた。

(1)理論研究では、両概念の類似性と相違性に関する国内外の関連文献を渉猟すると共に、Open and User Innovation Conference等の関連国際学会に参加し、最新の研究内容について継続的に確認し、理論的枠組みを構築してきた。

(2)メイカーズ革命の事例の定性調査では、モノづくりする消費者が参加するイベントである「メイカーフェア」や、最新デジタル技術の状況が把握できるイベントである「SXSW」等への参加を通して、デジタル生産を通してモノづくり活動する消費者や、それに関係する企業へのインタビュー調査を通して、メイカーズ革命の実態やその影響について考察をしてきた(e.g. 長田・禰田・大澤・加藤・反町・長谷・西川, 2017)。

(3)大規模定量調査では、理論研究や定性調査での考察をうけて、研究グループでの研究会等を通して調査設計を行い、調査会社(マクロミル)の調査パネルである60,000名を対象に、ネットによる大規模定量調査を、2018年1月16日から19日まで実施した。そのデータをもとに、分析・考察してきた(Okada, Nishikawa & Ogawa, 2018; 岡田・西川, 2019)。

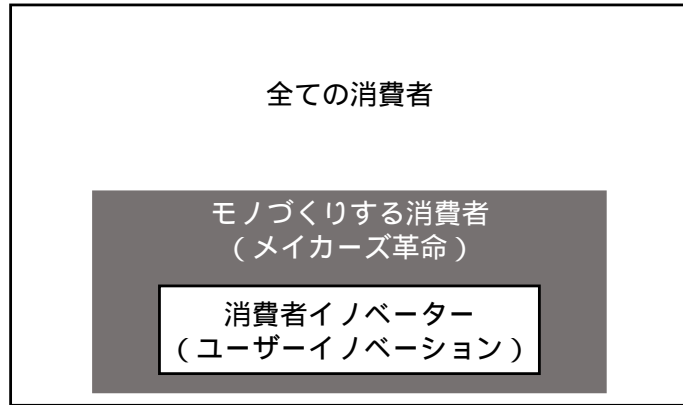
(4)研究成果の報告では、国内外の学会報告、学術論文公刊、査読付き論文雑誌への論文掲載、書籍としての公刊や新聞雑誌の寄稿、ビジネスセミナーでの講演を通じて、派生研究を含む本研究により生まれた多くの研究成果を、広く報告してきた(主な発表論文等参照)。

4. 研究成果

本研究の成果、そして派生して生まれた主な研究成果について、順に説明していく。

(1) ユーザーイノベーションとメイカーズ革命の類似性と相違性を包括的に捉える理論枠組みを構築した上で、大規模定量調査を通して、その枠組みを実証的に明らかにしてきた (Okada, Nishikawa & Ogawa, 2018; 岡田・西川, 2019)。以下、その具体的成果となる。

①理論研究および定性調査を通して、理論枠組みを構築した。まずは、各概念の対象とする消費者を整理した(図1)。全ての消費者の中に、メイカーズ革命で対象とする「モノづくりする消費者」が含まれ、さらに、その中にユーザーイノベーションが対象とするイノベーションを起こす消費者、すなわち「消費者イノベーター」が含まれる。



関連する先行研究のレビューの結果、両概念を包括的に捉える理論的枠組みとして、功利主義的モノづくり動機と快楽主義的モノづくり

図1 ユーザーイノベーション概念とメイカーズ革命概念の対象となる消費者

動機を取り上げ、その製品成果(消費者イノベーターとなるのか)や製品公開という市場成果との関係を仮説モデルとした(図2)。功利主義的モノづくり動機とは、実用的な利益のためにモノづくりを行い、機能や利便性を好む外的動機が強い消費者のモノづくり動機であり、快楽主義的モノづくり動機とは、モノづくりのプロセスに楽しさを感じ、経験志向で内的動機が強い消費者のモノづくり動機である (Stock, Oliveira & von Hippel, 2015)。

② こうした仮説モデル(図2)を、大規模定量調査を通じたデータ分析により、検証した。その結果、モノづくりを行う消費者の中で、功利主義的モノづくり動機が、製品成果に影響を与えていた(つまり消費者イノベーターとなっていた)。なお、快楽主義的モノづくり動機は、製品成果に影響を与えていなかった(つまり、消費者イノベーターになるとはいえない)。つまり、製品成果においては、快楽主義的モノづくり動機は、両概念の対象とする消費者(モノづくりする消費者と消費者イノベーター)において類似性がある。功利主義的モノづくり動機は、両概念の消費者において相違性があり、消費者イノベーターは高い功利主義的モノづくり動機をもつ。

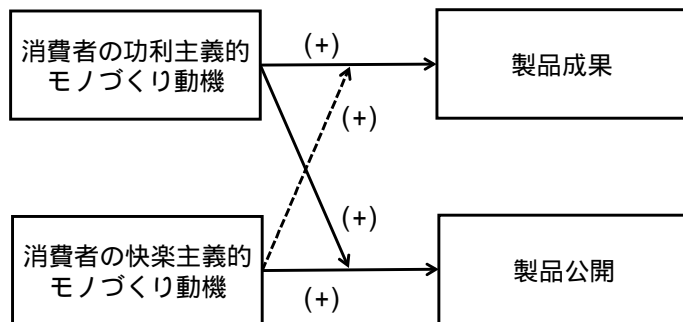


図2 仮説モデル
注)破線は棄却されたパス

一方、同じくモノづくりする消費者の中で、製品公開に対しては、消費者の快楽主義的モノづくり動機が影響を与え、功利主義的モノづくり動機によってその影響は強められていた。なお、製品公開に対して、消費者イノベーターであるかどうかは、影響を与えていなかった。つまり、製品公開においては、両概念の消費者において相違性があるとはいえず、類似性があるといえる。

③本研究の学術的貢献として、次の2点を挙げる。第1に、ユーザーイノベーション研究と、メイカーズ革命研究における知見を統合した点である。消費者のモノづくり動機に対して、ユーザーイノベーション研究では、消費者イノベーターを対象に多くの定量的研究が蓄積され、メイカーズ革命研究では、モノづくりをする消費者全体を捉えるものの定性的研究が展開されるなど、それぞれ独自に研究が進められてきたのである。こうした両研究の理論研究を通して、知見を整理し、新たな仮説モデルを構築できたことは、学術的に意義がある。第2に、モノづくりを行う消費者への大規模定量調査を通して、消費者のモノづくり動機と製品効果や製品公開との関係を実証的に解明ができたことは、資料的に価値がある。消費者イノベーターを対象にしたユーザーイノベーション研究だけでなく、メイカーズ革命研究においてもモノづくりコミュニティ所属の消費者という限定された対象にしか、いままで分析が実施されていなかったのである。

④実践的貢献として、次の2点を挙げる。第1に、消費者イノベーターからの製品成果を求め

たいと考える企業にとっては、モノづくりの実用性や既存製品の問題点を伝えるなど消費者が持つ功利主義的モノづくり動機を刺激することで、より功利主義的モノづくり動機が高い消費者の参加を促したり、そのアイデアを優先したりすることが効果的であろう。第2に、消費者の製品公開を上手く活かしたいと考える企業にとっては、モノづくりプロセスにコミュニティやゲーム要素を加えるなど、消費者が持つ快楽主義的モノづくり動機を刺激することで、より快楽主義的モノづくり動機が高い消費者を意識的に集めたり、その消費者を優先したりすることが効果的であろう。併せて、功利主義的モノづくり動機を刺激することが、調整効果ももたらす。

(2)本研究の派生研究として、多くの成果が生まれた(主な発表論文等参照)。そのうち、代表的な研究成果として、査読付き国際ジャーナルの公刊にまで至ったものの中から、2本を取り上げる。

①快楽主義的モノづくり動機をもつ消費者イノベーターが、製品公開をすることを実証した。定量研究を通して、消費者イノベーターを、イノベーションを開示しコミュニティに帰属する「ソーシャル・イノベーター」、イノベーションを開示するがコミュニティに帰属しない「リヴィーリング・イノベーター」、そしてイノベーションを開示せずコミュニティにも帰属しない「サイレント・イノベーター」に分類した上で、創造自体を楽しむ消費者が、「ソーシャル・イノベーター」に多いことを明らかにした(Pongtanalerta, & Ogawa, 2015)。このことは、(1)の成果で説明した、消費者の快楽主義的モノづくり動機が製品効果に影響を与えていることと整合的である。

②群衆によるユーザーイノベーションの活用である「クラウドソーシング」がもたらす原作者効果を実証した。原作者効果とは、アイデアを創った原作者を消費者に明らかにした場合に、より高い品質と消費者に認識されることである。ドイツ製エンジン、イタリア産パスタ、あるいはフランス産ワインなど、原産国を消費者に明らかにした場合に、より高い品質と消費者に認識されるという、いわゆる「原産地効果」と同様の効果である。無印良品の食品と家電におけるフィールド実験を通して、消費者アイデアという原作者を表示して販売する場合が、表示しない場合に比べて、最大20%まで売上を増加させることを明らかにした(Nishikawa, Schreier, Fuchs & Ogawa, 2017)。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計9件)

- ①岡田 庄生、西川 英彦、消費者の功利主義的・快楽主義的モノづくり動機と、製品成果・公開：大規模サーベイによる実証研究、マーケティングジャーナル、査読有、Vol. 39、No. 1、2019、印刷中
- ②Xin Yu, Florian Kohlbacher and Susumu Ogawa, How a user innovation origin affects firms' subsequent innovation performance: the case of Japan's fishing tackle industry, Innovation: Organization & Management, 査読有, 2019, 印刷中(オンライン版), <https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1599290>
- ③Manami Suzuki, Naoki Ando and Hidehiko Nishikawa, Recruitment of local human resources and its effect on foreign subsidiaries in Japan, Management Research Review, 査読有, 2019, 印刷中(オンライン版), <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2018-0145>
- ④西 大輔、西川 英彦、小川 進、消費者イノベーション調査の質問項目の改訂について、国民経済雑誌、査読無、Vol.219、No.3、2019、pp.33-44
- ⑤Manami Suzuki, Naoki Ando and Hidehiko Nishikawa, Intra-organizational communication and its consequences, Management Decision, 査読有, Vol.57, No.1, 2019, pp.71-85, <https://doi.org/10.1108/MD-02-2018-0159>
- ⑥白井 明子、西川 英彦、企業アバターの効果：ローソククルー♪あきこちゃん 株式会社ローソン、マーケティングジャーナル、査読無、Vol.37、No.2、2017、pp.128-149, https://www.j-mac.or.jp/mj/mj_detail.php?book_id=41
- ⑦Hidehiko Nishikawa, Martin Schreier, Christoph Fuchs and Susumu Ogawa, The Value of Marketing Crowdsourced New Products as Such: Evidence from Two Randomized Field Experiments, Journal of Marketing Research, 査読有, Vol.54, No.4, 2017, pp.525-539, <https://doi.org/10.1509/jmr.15.0244>
- ⑧大久保 直也、西川 英彦、共創志向と競争志向は、ユーザー・イノベーションに有効か：ミニ四駆のイノベーション・コミュニティ、マーケティングジャーナル、査読無、Vol.36、No.4、2017、pp.24-39、https://www.j-mac.or.jp/mj/mj_detail.php?book_id=39
- ⑨Kritinee Pongtanalerta and Susumu Ogawa, Classifying user-innovators: An approach to utilize user-innovator asset, Journal of Engineering and Technology Management, 査読有, Vol.37, 2015, pp.32-39, <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2015.08.005>

〔学会発表〕(計22件)

- ①Manami Suzuki, Naoki Ando and Hidehiko Nishikawa, What are global talents in multinational corporations?: From perspectives of local subsidiaries, The 34th Workshop on Strategic Human Resource Management, 2019年4月26日, Vienna, Austria
- ②西川 英彦、リードユーザーとの新製品開発手法、日本マーケティング学会第9回ユーザー・イノベーション研究報告会、2019年3月16日、青山学院大学、東京
- ③Manami Suzuki, Naoki Ando and Hidehiko Nishikawa, The degree of importance of communication in business, TESOL 2019, 2019年3月14日, Atlanta, Georgia, USA
- ④中原 隆友、畑中 大介、栗原 寛、高井 久幸、山内 隆弘、西川 英彦、消費者の声を活用できるツールキットはこれだ!、日本マーケティング学会マーケティングカンファレンス 2018、2018年10月14日、早稲田大学、東京
- ⑤Shoo Okada, Hidehiko Nishikawa and Susumu Ogawa, Impacts of Hedonic and Utilitarian User Motives on User Innovation: Comparison of User Innovators and Anderson's Makers, Open and User Innovation Conference 2018, 2018年8月6日, New York University, USA
- ⑥Seiichiro Honjo and Hidehiko Nishikawa, A Quantitative Study of the Relationship Between Experiences of Consumer Innovation and Experiences of Producer Innovation in Companies, Open and User Innovation Conference 2018, 2018年8月6日, New York University, USA
- ⑦Takahiro Otomo and Hidehiko Nishikawa, Toolkit Effect Research on the Quality of User Ideas Open and User Innovation Conference 2018, 2018年8月6日, New York University, USA
- ⑧西川 英彦、デジタル社会の製品開発 : 顧客と共創するクラウドソーシング、日本マーケティング学会 嶋口・内田研究会、2018年6月26日、日本マーケティング協会、東京
- ⑨Manami Suzuki, Naoki Ando and Hidehiko Nishikawa, The effect of language barriers on the performance of foreign subsidiaries of multinational corporations: An exploratory study, The 31st Annual Conference of the Association of Japanese Business Studies (AJBS), 2018年6月24日, Minneapolis, USA
- ⑩西川 英彦、ユーザー創造製品がもたらす効果、日本マーケティング学会第8回ユーザー・イノベーション研究報告会、2018年5月12日、小樽商科大学、北海道
- ⑪西川 英彦、ユーザー・イノベーションにおける不満の意義、日本マーケティング学会第7回ユーザー・イノベーション研究報告会、2018年3月17日、中央大学、東京
- ⑫西川 英彦、クラウドソーシングにおける複合的市場効果、日本商業学会第7回全国研究報告会、2017年12月2日、中村学園大学、福岡
- ⑬西川 英彦、クラウドソーシング: 企業はどのように群衆の知恵を活用すればよいか、組織学会定例会、2017年11月29日、コンファレンススクエアエムプラス、東京
- ⑭西川 英彦、多様な共創モデル: ユーザー・イノベーションとオープン・イノベーション、日本マーケティング学会マーケティングカンファレンス 2017、2017年10月22日、早稲田大学、東京
- ⑮長田 亮、禰宜田 英司、大澤 加緒留、加藤 潤、反町 敦、長谷 久美子、西川 英彦、メーカームーブメントの実態と、その活用法、日本マーケティング学会マーケティングカンファレンス 2017、2017年10月22日、早稲田大学、東京
- ⑯Manami Suzuki, Naoki Ando and Hidehiko Nishikawa, Communication and Its Effect on Knowledge Transfer in Service and Manufacturing MNCs, The Academy of International Business (AIB) 2017 Annual Meeting, 2017年7月4日, Dubai, United Arab Emirates
- ⑰Manami Suzuki, Naoki Ando and Hidehiko Nishikawa, Communication and Knowledge Transfer of Service and Manufacturing MNCs, The 30th Annual Conference of the Association of Japanese Business Studies (AJBS), 2017年7月1日, Dubai, United Arab Emirates
- ⑱西川 英彦、無印良品のクラウドソーシングの理論、第6回ユーザー・イノベーション研究報告会、2017年3月18日、中央大学、東京
- ⑲西川 英彦、クラウドソーシングの価値: 群衆の知恵の活かし方、日本マーケティング学会第56回マーケティングサロン、2016年12月21日、法政大学、東京
- ⑳Seiichiro Honjo and Hidehiko Nishikawa, Information Acquisition Behavior of Consumer Innovators Is Idea Networking Positively related to innovation?, Open and User Innovation Conference 2016, 2016年8月2日, Harvard Business School, Boston, USA
- ㉑Manami Suzuki, Naoki Ando and Hidehiko Nishikawa, Recruitment of Local Managers and its Effect on Knowledge Transfer, The 28th Annual Conference of the Association of Japanese Business Studies (AJBS), 2016年6月26日, New Orleans, USA
- ㉒西川 英彦、流通チャネルと消費者行動、日本消費者行動研究学会第50回消費者行動研究カンファレンス 2015年6月7日、神戸大学、兵庫

〔図書〕(計6件)

- ①西川 英彦、澁谷 覚編著、碩学舎、1からのデジタル・マーケティング、2019、264
- ②石原 武政、竹村 正明、細井 謙一編著、渡邊 正樹、西川 英彦他、碩学舎、1からの流通論 第2版、2018、252
- ③Dietmar Harhoff and Karim R. Lakhani ed., Susumu Ogawa and Hidehiko Nishikawa et.al, MIT Press,

Revolutionizing Innovation: Users, Communities, and Open Innovation, 2016, pp.439-456

- ④松井 剛、西川 英彦、碩学舎、1からの消費者行動、2016、28
- ⑤Harald Bathelt, Patrick Cohendet, Sebastian Henn, Laurent Simon, Cyrielle Vellera, Eric Vernet and Susumu Ogawa et.al, Edward Elgar Publishing, The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation, 2017, 818
- ⑥小川 進、千倉書房、はじめてのマーケティング、2016、36

6 . 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：西川 英彦

ローマ字氏名：(NISHIKAWA, Hidehiko)

所属研究機関名：法政大学

部局名：経営学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：10411208

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。