

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 24 日現在

機関番号：34416

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011～2014

課題番号：23330142

研究課題名(和文) ICTがネットワーク外部性を有する新製品の普及に与える影響に関する研究

研究課題名(英文) Research on the Effect of ICT on the Diffusion of Products with Network Externalities

研究代表者

川上 智子 (Kawakami, Tomoko)

関西大学・商学部・教授

研究者番号：10330169

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題では、情報通信技術(ICT)の発達でネットワーク外部性を有する新製品の普及に与える影響について理論的・実証的研究を行ってきた。具体的には、電子書籍リーダー(例：Kindle)、スマートフォン(例：iPhone)等のネットワーク外部性を有する製品を対象に、ネットクチコミや購買意図・行動との関係をモデルとして提示し、消費者データを用いて検証した。製品の普及メカニズムを理解するために、参入企業や業界関係者等にもインタビュー調査を行い、仮説を導出した。4年間の研究期間を通じて、計12本の論文を刊行し、計24回の国際・国内における学会報告を行う等、世界的にも評価される成果を残すことができた。

研究成果の概要(英文)：This research aimed at investigating how the advanced ICT would affect diffusion of new products with network externalities theoretically and empirically. More specifically, we conceptualized several models on the relationships between virtual word-of-mouth, purchase intent and behaviors and tested the models with the data collected from consumers on such products as e-readers (e.g., Kindle) and smart phones (e.g., iPhone). In order to understand the diffusion mechanism of these products, we also performed qualitative research including face-to-face interviews with company people and key figures in the industry. We could publish several articles in the prestigious scholarly journal in innovation, the Journal of Product Innovation Management. We also presented 24 times at both domestic and international conferences during the grant term. In this sense, our research attained our original goal with high evaluation at international level.

研究分野：マーケティング

キーワード：ICT 新製品の普及 消費者行動 ネットワーク外部性 クチコミ 電子書籍 スマートフォン

1. 研究開始当初の背景

情報通信技術 (ICT: Information and Communication Technology) の発達とデジタル化の進展に伴い、ネットワーク外部性 (Network Externalities) を有する製品が普及している。

ネットワーク外部性には、携帯電話のように使用者が増えると効用が増す性質 (直接的外部性)、家庭用ゲーム機器とゲームソフトのように製品とその補完財の関係が効用に相互に影響する性質 (間接的外部性) の二つの側面がある (Katz and Shapiro 1985 他)。

先行研究では、家庭用携帯ゲーム機、DVDレコーダー、スマートフォン、電子書籍リーダーといったネットワーク外部性を有する製品の購入および利用の状況と、対人クチコミ (Personal word-of-mouth) やネットクチコミ (virtual word-of-mouth)、製品の利用容易性や有用性に関する消費者の知覚等との関係が実証的に検証されてきた。

たとえば Kawakami, Parry and Kishiya (2010) では、対人クチコミとネットクチコミを識別して定義し、それぞれがネットワークの直接的・間接的外部性、購入後の新製品の利用の多様性と頻度に与える影響を家庭用ゲーム機のデータで検証した。その結果、消費者は対人クチコミとネットクチコミを目的に応じて使い分け、新しい利用法を発見するためにクチコミに依存する一方で、利用頻度の向上にクチコミは影響しないこと等を発見している。

こうした先駆的研究が見受けられる一方、急激に変化する現象を説明する理論が十分に発達しているとはいえない状況であった。

2. 研究の目的

本研究は、ICT の発達がネットワーク外部性を有する新製品の普及に与える影響に関する理論的・実証的研究を行うことを目的としている。より具体的には、電子書籍リーダー (例: Kindle)、スマートフォン (例: iPhone) 等のネットワーク外部性を有する製品について、ICT が消費者の情報探索行動と購買行動との関係を概念的に定式化し、データを用いて実証する。

その際、ハード・ソフトと単純に二分されてきたネットワーク外部性の概念的な再検討を図りつつ、新時代の ICT 製品の普及メカニズムを解明することを目指す。

すなわち、消費者行動の分析を出発点としつつも、日本企業のマーケティング戦略や競争力に示唆を与えようとする研究へと進展させる。たとえば、流通チャネル問題との関係等 (Parry and Kawakami 2010) も考慮し、ビジネスモデル間競争の観点からの実践的示唆を導くこととする。

ICT の技術的発展により、情報の受信のみならず発信も容易となり、かつ散在する小規模な需要を大規模な需要にまとめることが可能となった。言い換えれば、従来は少数の消費者の意見として埋没していた情報が、インターネット上で次第に束となり、一定の方向性を生み出す可能性が生じている。

とりわけ、ICT の中でもソーシャルネットワークワーキングサービス (SNS) を始めとするソーシャルメディア発達は、C2C のコミュニケーションをより促進し、新製品の普及に大きな影響を与えている。

本研究では、ソーシャルメディアを媒体とするネットクチコミをソーシャルクチコミ (Social Word-of-Mouth: SWOM) と新たに定義する。そして、SWOM がネットワーク外部性を有する製品の普及に与える影響についても明らかにしていく。

3. 研究の方法

本研究は、定性的手法による事例研究と概念モデルの構築、および定量的手法による概念モデルと仮説の検証を中心に行う。

定性的なアプローチとしては、まず対象製品の普及のメカニズムを理解するために、参入企業や業界の関係者等にもインタビュー調査を行う。そのうえで、概念モデルを構築するための事例分析を行い、仮説を導出する。

仮説検証のためのデータ収集に際しては、大規模サンプルの消費者パネル調査を複数年度にわたり時系列的に実施する。ネットリサーチが低コストで実施可能とわかってきているものの、性別・年齢といったデモグラフィックでサンプルを割り付け、適切なデータ収集を行うことは必ずしも容易ではない。本研究では、事前に面談を行って、実在が確認されている消費者パネルを対象に実査を行うため、学術研究に使用するデータとしての信頼性が高い。

仮説を検証するための対象製品は、実査のタイミングにおいて、萌芽期あるいは成長期にある製品カテゴリーを選定する。その理由は、調査の回答者が購買意図や支払意思額を適切に回答できるように調査全

体を設計する必要があるためである。

具体的には、研究期間中に普及段階にあり、かつ直接的・間接的なネットワーク外部性を有する製品カテゴリーとして、ブルーレイDVDレコーダー、スマートフォン、電子書籍リーダーを主な対象として研究を進めた。

4. 研究成果

(1) 平成 23(2011)年度の研究成果

研究初年度に当たる平成 23 (2011) 年度は、ブルーレイ DVD レコーダー、スマートフォン、電子書籍リーダーに関する研究を中心に推進した。

理論的な研究成果としては、対人クチコミとネットクチコミを概念的に明確に識別して操作化し、技術受容性モデル (Technology Acceptance Model) と融合させ、実証研究を進めたことが挙げられる。

当該論文は、平成23(2011)年6月にオランダのデルフト工科大学で開催された IPDM Conference で報告し、Journal of Product Innovation Management に平成 24(2012)年に刊行された。

理論研究や文献サーベイに基づく概念モデルの精緻化も進め、その成果を日本消費者行動学会で報告した。また、クチコミ情報の信頼性、クチコミの正負の方向性、SNSの利用状況といった新たな概念をモデルに導入し、それを基に設計した消費者対象の質問票調査も実施した。

これらのモデルとデータを用いた論文は計3本執筆し、平成24(2012)年6月にイギリス (マンチェスター大学) で行われる IPDM2012 および7月に韓国で行われる KSMS GMC2012 に採択された。

さらに、電子書籍リーダーに焦点を当てた研究も進めていった。電子書籍元年と言われた2010年を過ぎても、日本の電子書籍市場は本格的に市場が立ち上がらなかった。そこで、なぜそのような状況が生じるのかについて、アメリカとの国際比較を通じて考察した。この論文は平成23(2011)年9月に刊行した。

(2) 平成 24(2012)年度の研究成果

研究期間の2年目に当たる平成24(2012)年度は、前年度までに収集した消費者データの分析を進めて成果を国際学会で発表し、さらに、Journal of Product Innovation Management (JPIM) に計2本の論文が掲載された。

このうち1本は、対人クチコミとバーチャ

ルなクチコミが新製品購入後の利用にどう影響するかを考察した論文である。もう1本は、同じく対人クチコミとバーチャルなクチコミの影響を技術受容モデルの枠組みで考察した論文である。

前年度から行っている電子書籍市場の研究もいっそう推進し、インタビュー調査に基づく定性的研究と理論構築を進めた。さらに、新たな理論枠組みの拡張とその実証研究を行った。

すなわち、クチコミ研究に説得的コミュニケーション研究に由来する情報信頼性という概念を導入し、検証した。あるいは、購入希望価格 (Willingness-to-pay) の概念を導入し、価格戦略にも示唆を与えうる枠組みに拡張した。

これらの成果は、2012年7月に韓国ソウルで開催された KSMS GMC 2012 や、10月にフロリダで開催された PDMC Conference で報告した。

最後に、ICTの発達に伴い、新たに台頭したソーシャルメディアを研究の枠組みに取り入れた。すなわち、Facebook や Twitter 等の SNS (Social Networking Service) の影響を明示的に取り入れる形で概念枠組みを改善した。その成果の一部は12月にシンガポールで発表した。

以上のように、平成24(2013)年度はソウル、フロリダ、シンガポールの国際学会でそれぞれ研究成果の報告を行った。また、国際的なジャーナルで2本の論文が刊行されるなど、大きな成果が得られた年であった。

発表や刊行といった目に見える成果だけでなく、次年度以降の研究推進に向けて、電子書籍業界の関係者に前年度にインタビューした大量のデータをテーブル起こしする作業に加え、それらに基づく概念モデルの構築も地道に行ってきた。とりわけ、10月にフロリダで発表した、電子書籍市場における破壊的イノベーションに関する理論構築論文は、その集大成への第一歩とも言えるものである。

特に力を入れてきた電子書籍リーダーの普及に関しては、業界関係者への丹念なインタビュー調査に基づく出版業界の取引慣行制度とその影響に関する考察、あるいは電子掲示板における発言内容を分析したブランド・コミュニティの形成とその規定要因の考察等、理論的・実証的に広がりと深さを持つ研究に発展させることができた。

(3) 平成25(2013)年度の研究成果

研究期間の3年目に当たる平成25(2013)年

度は、ネットワーク外部性を有する製品とそれに先行するスタンドアロン製品との競合という新たな視点をモデルに導入し、電子書籍市場を対象にデータを収集して実証研究を行った。この論文は、6月にパリで行われたInternational Product Development Management Conference(IPDMC)で発表した。

この国際会議はヨーロッパのイノベーション学会としては権威ある学会である。その国際学会において、本研究は、発表された137本の論文の中でベストペーパー(最優秀論文賞)に選ばれた。

この研究では、ソーシャルメディアを媒体とするクチコミをソーシャルクチコミ(Social Word-of-mouth:SWOM)と定義し、それがネットワーク外部性を有する新製品の普及に与える影響に着目した。より具体的には、紙の書籍が持つ情緒的便益が電子書籍の普及を阻害するという現象に対し、ソーシャルクチコミには、その負の効果を緩和する効果があることが明らかになった。

平成25(2013)年度には、Journal of Product Innovation Managementに投稿中であった論文も新たに1本刊行され、さらに別の1本が受理された。このうち、平成25年7月に刊行された論文は、対人クチコミ(Personal WOM)、既存の出版媒体を介したクチコミ(Written WOM)、ネットクチコミ(Virtual WOM)の3タイプのクチコミがそれぞれネットワークの直接的・間接的外部性の知覚にどのような影響を与えるかを実証したものである。対象製品は、スマートフォンと電子書籍リーダーである。

以上のように、3年目も引き続き、複数の国際会議や研究機関における研究成果の発表、論文執筆と投稿、査読への対応に精力的に取り組んだ。ヨーロッパの国際学会におけるベストペーパーの受賞により、本研究が国際的にも高く評価されるものであることが示された。さらに、イノベーションの国際ジャーナルにも2本採択された。

以上のことから、本研究は当初の計画以上に順調に進んだといえる。

(3)平成26(2014)年度の研究成果

最終年度の平成26(2014)年度は、主に電子書籍リーダーの普及にクチコミやネットコミュニティが与える影響について研究を進めてきた。

具体的には、電子書籍リーダーが消費者にもたらす便益を機能的便益と情緒的便益に分け、読書量や紙の本に対する選好、人間の五感から得られる情報などの要因を検

討した。

研究成果は計4回の国際会議で発表した。まず、平成26(2014)年6月にアイルランドで開催されたIPDM Conferenceで報告した。次に7月にシンガポールで開催されたGlobal Marketing Conferenceにおいて、2本の論文を報告した。

さらに2014年8月にアメリカのサンフランシスコで開催されたAMAの年次大会において、1本の研究報告を行った。

最後に、2014年9月にペルーのリマで行われたAmerican Marketing ScienceのAnnual Conferenceにおいては、Special Sessionの登壇者の一人として研究報告を行った。以上のような国際学会における複数回の発表に加え、イノベーションの国際ジャーナルであるJPIMにも新たに論文が刊行された。

このように、4年間の研究期間を通じて、少数の研究メンバーがそれぞれ最大限の努力を行った結果、非常に多くの研究、かつ世界的にも評価される成果を残すことができたといえる。

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11件)

1. Parry, Mark E., and Tomoko Kawakami (2015), Virtual Word-of-mouth and Willingness-to-pay for Consumer Electronic Innovations, Journal of Product Innovation Management, 32(2), pp.192-200. DOI.10.1111/jpim.12178 【査読あり】

2. Kishiya, Kazuhiro (2014), "Brand Communities in Social Networking Services: Two Types of Interaction and Self-Construals," 2014 American Marketing Association Winter Educators' Conference Proceedings, Digital Edition, E44-E48. 【査読あり】

3. 岸谷和広(2013)「ソーシャルメディアのプラットフォームとWOM行動に関する探索的研究」『関西大学商学論集』第58巻、21-31頁。【査読なし】

4. Kawakami, Tomoko and Mark E. Parry (2013), "The Impact of Word-of-mouth Sources on the Perceived Usefulness of an Innovation," Journal of Product Innovation Management 30(6), pp.1112-1127. DOI: 10.1111/jpim.12049 【査読あり】

5. 岸谷和広(2013)「オンラインとオフライ

ンメディア接触とその規定因に関する実証分析」『関西大学商学論集』第57巻第4号, 37-55頁。【査読なし】

6. Kawakami, Tomoko, Kazuhiro Kishiya and Mark E. Parry (2013), “Personal Word of Mouth, Virtual Word of Mouth, and Innovation Use,” *Journal of Product Innovation Management* 30(1), 17-30. DOI: 10.1111/j.1540-5885.2012.00983.x【査読あり】

7. Takimoto, Masae, Yoritoshi, Hara and Masaaki Takemura (2012), “The Challenge of 30 Micrometers: Redefining Dominant Technologies through Casual Interaction in Friendly Relationship,” *Proceedings of the 4th Industrial Marketing and Purchasing Conference Asia*, Digital edition. 【査読あり】

8. Mark E. Parry, Tomoko Kawakami, Kazuhiro Kishiya (2012), “The Effect of Personal and Virtual Word-of-Mouth on Technology Acceptance,” *Journal of Product Innovation Management* 29(6), 952-966. DOI. 10.1111/j.1540-5885.2012.00972.x 【査読あり】

9. 栗木契・西川英彦・岸谷和広・水越康介 (2011) 「企業ウェブサイトのグローバル・サイクル」『マーケティング・ジャーナル』第121巻, 64-79頁。【査読なし】

10. 岸谷和広(2011)「インターネットにおけるリテラシー概念の展開」『関西大学商学論集』第56巻第3号, 69-85頁。【査読なし】

11. 川上智子 = マーク・E・パリー(2011)「電子書籍の価値分析：日米の市場比較に基づく考察」『マーケティング・ジャーナル』第31巻第2号, 34-44頁。【査読なし】

〔学会発表〕(計25件)

1. 岸谷和広「ソーシャルメディア研究の新視点」日本商業学会全国研究報告会, 2014年12月20日, 和歌山大学(和歌山)。

2. Takimoto, Masae, Chih-yi Chien, Gordon Kung, and Masaaki Takemura, “The Effects of Consumer Perception and Store Image on Private Brand Attitude and Purchase Intention,” *European International Business Conference*, December 12, 2014, Uppsala (Sweden).

3. Kawakami, Tomoko, “Information and Communication Technology Tools for

Improving New Product Development, Adoption and Brand Loyalty,” *American Marketing Science Special Panel Session*, August 7, 2014, Lima (Peru).

4. Kishiya, Kazuhiro, and Tomoko Kawakami, “Factors Affecting Outcomes in Social Networking Services: Social Capital and Network Externality,” *AMA Summer Educators’ Conference*, August 3, 2014, San Francisco, U.S.A.

5. Kawakami, Tomoko with her lab students, “How Consumers Rely on Substitutes for Haptic Information under Non-touch Shopping Environment,” *KSMS 2014 Global Marketing Conference at Singapore*, July 17, 2014, Marina Bay Sands, Singapore.

6. Hato, Masahiko, Keisuke Suyama and Tomoko Kawakami, “Brand Community as Social Capital: Moderating Effect of Participation Intensity on Brand Related Outcomes,” *KSMS 2014 Global Marketing Conference at Singapore*, July 16, 2014, Marina Bay Sands, Singapore.

7. Parry, Mark E. and Tomoko Kawakami, “The Impact of Perceived Autotelic Benefits on Purchase Intent: A Study of Paper Books and E-readers,” *2014 International Product Development Management Conference*, June 17, 2014, Limerick, Ireland.

8. Kishiya, Kazuhiro, “The Influence of Interactivity and Platform on Value in SNS,” *2014 AMA Winter Educators’ Conference*, February 21-23, 2014, Florida, U.S.A.

9. Kawakami, Tomoko and Mark E. Parry, “Adoption of E-reading in Japan: Why Doesn’t the Market Take Off?” *ACI NTU and KU Joint Workshop*, September 13, 2013, Nanyang Technological University, Singapore.

10. 西川英彦・岸谷和広「ネット・リテラシーとソーシャルメディア利用に関する研究」マーケティングサイエンス学会マーケティング・ダイナミクス研究部会, 2013年8月30日, 明治大学(東京)。

11. Kawakami, Tomoko and Mark E. Parry, “Word-of-mouth, Complementary Products and Adoption of Innovation with Indirect Network Externalities: The Case of E-readers,” *International Product Development Management Conference*, June 25, 2013, Paris, France.

12. 川上智子「イノベーション研究におけるマーケティング学者の存在感」日本商業学会全国研究大会，2013年5月25日，立命館大学(滋賀)。

13. 岸谷和広・栗木契・西川英彦・水越康介「グローバルウェブサイトの戦略類型：比較ケースを通じて」日本商業学会関西部会，2013年4月20日，大阪市立大学(大阪)。

14. Kawakami, Tomoko and Mark E. Parry, The Impact of Word-of-mouth Sources on the Perceived Usefulness, Korean Marketing Association 2013 Spring Conference, March 9, 2013, Seoul, Korea.

15. Hato, Masahiko, Keisuke Suyama and Tomoko Kawakami, “Online Brand Community in Japan,” 2012 Advertising and Consumer Psychology Conference, December 20, 2012, Singapore.

16. Parry, Mark E., and Tomoko Kawakami, “Determinants of the Encroachment Speed of Disruptive Innovations,” Product Development & Management Association 2012 Research Forum, October 21, 2012, Florida, U.S.A.

17. 岸谷和広「SNSの分析枠組み」日本商業学会関西部会，2012年9月19日，大阪市立大学(大阪)。

18. Kishiya, Kazuhiro, Tomoko Kawakami and Mark E. Parry, “Product Involvement, Online and Offline Media and Word-of-mouth Generation,” Korean Scholars of Marketing Science 2012 Global Marketing Conference at Seoul, July 20, 2012, Seoul, Korea.

19. Parry, Mark E., Tomoko Kawakami and Masaaki Takemura, “Virtual Word-of-mouth and Willingness-to-pay for Consumer Electronic Innovations,” Korean Scholars of Marketing Science 2012 Global Marketing Conference at Seoul, July 20, 2012, Seoul, Korea.

20. Kawakami, Tomoko, Mark E. Parry and Kazuhiro Kishiya, “The Impact of Word-of-mouth, Information Credibility, and Network Externalities on the Perceived Usefulness of an Innovation,” 2012 International Product Development Management Conference, June 18, 2012, Manchester, U.K.

21. Kawakami, Tomoko and Mark E. Parry, “Word-of-mouth Transmission Mode and New

Product Adoption: An Empirical Evidence from Japan,” INFORMS 2012 Marketing Science Conference, June 8, 2012, Boston, MA, U.S.A.

22. Kawakami, Tomoko, Kazuhiro Kishiya, and Mark E. Parry, “Effect of Word-of-mouth on New Product Adoption and Usage,” 2011 Korean Scholars of Marketing Science Fall International Conference, November 19, 2011, Sogang University, Seoul, Korea.

23. 川上智子・マーク・E・パリー「ブランド・ロイヤルティとネットワーク外部性の交互効果：電子書籍に関する実証分析」日本消費者行動研究学会第43回消費者行動研究カンファレンス，平成23(2011)年11月5日，関西大学(大阪)。

24. 川上智子・岸谷和広・マーク・E・パリー「クチコミと新技術の採用との関係に関する実証研究」日本消費者行動研究学会第42回消費者行動研究カンファレンス，平成23(2011)年6月26日，早稲田大学(東京)。

25. Kawakami, Tomoko, Kazuhiro Kishiya, and Mark E. Parry, “The Effect of Personal and Virtual Word-of-Mouth on Technology Acceptance,” 18th International Product Development Management Conference, June 6, 2011, Delft, Netherland.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕
○出願状況(計0件)

○取得状況(計0件)

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

川上 智子(KAWAKAMI, TOMOKO)
関西大学・商学部・教授
研究者番号：10330169

(2)研究分担者

岸谷 和広(KISHIYA, KAZUHIRO)
関西大学・商学部・教授
研究者番号：40330170

竹村 正明(TAKEMURA, MASAACKI)
明治大学・商学部・教授
研究者番号：30252381