

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 12 日現在

機関番号：32660

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26780217

研究課題名（和文）モバイル産業におけるプラットフォームの変遷とプラットフォームフォロワーの適応行動

研究課題名（英文）A platform changes and an adaptive behavior of platform followers in the Japanese mobile phone industry

研究代表者

工藤 秀雄 (kudo, Hideo)

東京理科大学・経営学部経営学科・講師

研究者番号：10579767

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、既存のプラットフォームでのフォロワー企業が、新たなプラットフォームに適応する際、従来のプラットフォームで形成された能力が適応にどのように影響するかを探求した。解明のため、666のスマートフォンユーザーの製品満足度等のデータを統計分析した。結果、旧プラットフォームと新プラットフォームの双方に資源を割いた端末メーカーは、他のタイプのメーカーと比較し、製品成果が低いという傾向がみられた。

研究成果の概要（英文）：This research focused on platform follower companies such as mobile phone manufacturers at the turning point of platform. In particular, we investigated the relationship between the accumulated organizational capability and firm's performance. We statistically analyzed data 666 smartphone users. As a result, mobile phone manufacturers who allocated resources to both the old platform and the new platform tended to have lower performance than other types of manufacturers.

研究分野：経営戦略論

キーワード：イノベーション プラットフォーム プラットフォーム・フォロワー

1. 研究開始当初の背景

現在、顧客から継続的に受け入れられる革新的な製品を、個別企業が単独で生み出すことは困難になっている。プラットフォームを提供するリーダー企業とプラットフォーム上で補完製品を開発する補完企業（フォロワー企業）として、プラットフォームはイノベーションの創出に重要な要因となっている。

従来、プラットフォーム研究における理論的焦点はプラットフォーム・リーダーであり、リーダー企業が自社のプラットフォームを発展させるマネジメントや、2つのプラットフォームが競合する場合のマネジメントなどが議論されてきた。

こうした従来の理論蓄積の傾向から、未だ議論が十分でない2つの論点をあげることができる。ひとつは、プラットフォーム・リーダーのみではなく、フォロワー企業に焦点を当てた研究。もうひとつは、現時点のプラットフォームに焦点を当てた議論だけでなく、プラットフォームの世代間に焦点を当てた研究である。

この2点に焦点を当てることで、プラットフォーム研究に新たな知見を加えることができると考えられる。以上が背景である。

2. 研究の目的

本研究は、プラットフォーム世代間におけるフォロワー企業の行動に焦点を当て議論を行った。特に、既存のプラットフォームで補完製品・サービスを開発していたフォロワー企業が、新たなプラットフォームに適應する補完製品を開発するにあたり、既存のプラットフォームで形成された能力がどのように作用するのかを理論課題とする。

この理論に取り組むにあたり、本調査では、携帯電話におけるモバイル・コンテンツ産業を対象としながら理論構築を行う。同産業を対象とする理由は、現在、この産業において新旧のプラットフォームが入れ替わる時期にあることによる。

旧来のプラットフォームというのは、1999年のドコモiシリーズからはじまるフィーチャーフォンである。これは通信キャリアをプラットフォーム・リーダーとし、フォロワー企業が多種多様な補完製品（モバイル・アプリケーション、コンテンツ）を創出するエコシステムを形成していた。この旧プラットフォームは、日本では2000年代後半から2010年代にかけて、iOS、Android OSをベースとするスマートフォンへと移行した。

そこで本研究では、フィーチャーフォン時代から端末やコンテンツ・アプリケーションソフトウェア等のプラットフォームの補完製品を開発していた企業が、スマートフォン用へシフトする際の適應・学習行動がどのようなものだったかを探求することを目的とする。

3. 研究の方法

本研究では、プラットフォーム・フォロワーの行動とその成果を明らかにするため、主として666のスマートフォン・ユーザーのサンプルを統計分析する手法をとった。具体的には、333名のiPhoneユーザー、333名のAndroidユーザーである。このデータは一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラムの協力を得て取得した。

特に、プラットフォーム世代間におけるフォロワー企業の行動に関する分析では、2011年9月2日から9月6日にかけて、フィーチャーフォン端末を製造し、かつAndroid OSのスマートフォン端末を製造しているメーカーのユーザー325名を対象にインターネット調査を行った。回答はすべての調査対象から回収した。

回収したデータにおけるメーカー構成は、シャープが121名、富士通東芝モバイルコミュニケーションズ(現富士通モバイルコミュニケーションズ)が50名、ソニーエリクソン・モバイルコミュニケーションズ(現ソニー・モバイルコミュニケーションズ)が71名、サムスン電子が40名、NECカシオモバイルコミュニケーションズ(現NECモバイルコミュニケーションズ)が40名、パナソニック・モバイルコミュニケーションズが3名である。

これら各メーカーについて、新旧プラットフォームの戦略的な重視度合いにより編成するため、新旧プラットフォームそれぞれの市場シェアを参照した。その際、各プラットフォームで上位5位以内のシェアに入る企業であれば、そのプラットフォームを重視するものとみなした。また、成果変数に関しては、総合満足度、ユーザビリティに関する満足度、機能性に関する満足度を採用した。総合満足度については現在の携帯電話にどの程度満足しているか」という問いについて5点尺度のリカート・スケールで質問した。ユーザビリティ、機能性については、スマート・モバイル研究の領域では、個別満足に関わる質問項目を設け、「はい」を1、「いいえ」を0とする名義尺度で質問した後、対応分析を行い、意味が近い質問項目を同一領域の満足度としてカテゴライズした。さらに同一カテゴリの質問項目は、尺度得点で変数化した。

4. 研究成果

成果として、統計的実証分析とケーススタディによる事実・仮説探求の成果をあげた。統計的実証分析の成果は以下である。まず、本研究は、プラットフォームの変遷期におけるプラットフォームのフォロワー企業に焦点を当て、フォロワー企業による新旧プラットフォームの重点度合いが、新プラットフォーム製品の成果にどのような影響を与えるかを議論した。調査ではフォロワー企業として端末メーカーを扱い、それら企業のユーザー満足度を成果とした。検証では、フィーチャーフォンの主流時期での市場シェア、スマートフォンの普及期での市場シェアで端末メーカー6社を3分類し、325標本のユーザー

一満足度をみた。

結果として、総合満足度とユーザビリティに関しては、新プラットフォームに重点を置く企業に高い成果がみられた。機能性に関しては、新旧のプラットフォームと技術的に連続性の高い機能については旧プラットフォームの重点企業の成果が高く、比較的、非連続的な機能は新プラットフォームの重点企業が高い成果を示した。

さらに統計分析として、スマートフォン製品のユーザー利用満足度に対し、完成品メーカーを源泉とする要因と、エコシステムの補完企業を源泉とする要因のどちらが正の影響をもたらすかを検証した。

この問題に対して、ユーザーが自身の製品に対して感じる総合満足度を従属変数、ユーザーが個別の要因について感じる満足度を独立変数として数量化 1 類の分析を行った。分析結果で明らかになったことは次の三点である。第一に、機能性に対する個別満足は、総合満足度に影響を与えなかった点。第二にユーザビリティが総合満足度に強く影響していた点。第三に、エコシステムのサードパーティ企業によるアプリケーションの多様さが、総合満足度に影響していた点である。

また、ケーススタディでは、NTT ドコモ社で i-mode の立ち上げを行った榎木啓一氏と共著論文を作成し、プラットフォームの黎明期からその創出について事実を探求し、仮説を探索する研究を実施した。主たる論点は(1) i モード開発当時の携帯電話産業の背景、(2) プロジェクト・メンバーのリクルーティング、(3) i モードのポテンシャルと実現可能性、(4) i モード開発の詳細についてである。

i モードの開発当時を事後的に振り返ると、i モードが社会的・経済産業的に時流に適合していた要因が大きかった。たとえば、市場でいえば 1999 年から 2000 年代にかけインターネット・コンテンツ市場の勃興期であり、技術的にはパケット網や組み込み型ブラウザが商業的に実現可能な時期だったという背景である。

また、NTT ドコモ組織内でも、当時は携帯電話産業が右肩上がりの時期であり、NTT ドコモ全体に課された業務量が組織で処理しうるキャパシティを優に超えていた。そのため、i モード・プロジェクトには組織内の干渉が少なかったことも i-mode の立ち上げにプラスに働いたことが明らかになった。

さらにケーススタディとして、ガンホーエンターテイメントによるパズル&ドラゴンズの事業的成功に関して、事例分析を踏まえつつ、理論的に考察した。考察の結果、デジタル産業において付加価値は、次の 3 つの条件が揃ってはじめて創出されることが明らかになった。その条件とは、(1) 顧客の主観的価値を満ちし、満足度を高めるように製品が作り込まれていること、(2) つくり込みで生まれた主観的価値が、適切な事業モデルで

収益化されていること、(3) 自社製品の性能ポテンシャルを発揮できるプラットフォームが選択されていることである。以上がケーススタディ分析による成果である。

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 6 件)

1. 工藤秀雄「デジタル産業におけるものづくり企業が利益で報われるためには ~ 付加価値は 3 つの条件が重なってはじめて創出される ~」『NETT:North East Think Tank of Japan』2016 年 10 月
2. 榎啓一・工藤秀雄「i モード開発プロジェクト - プロジェクト統括者の視点から -」『日本情報経営学会誌』第 36 巻 1 号、33-40 項、2015 年 5 月
3. 工藤秀雄「モバイル・プラットフォームの変遷と端末メーカーの適応行動に関する実証研究」『日本情報経営学会誌』36 巻 1 号、104-115 項、2015 年
4. 工藤秀雄「モバイル端末の製品満足度要因に関する実証研究」『経営戦略研究』16 巻、3-16 項、2015 年
5. Kudo, H. "iPhone and Android: a Comparison of User Satisfaction," *Journal of Mobile Interactions*, Vol.4, No.1/2, pp.15-20, 2014.
6. Kudo, H. "The Speed of Digital Home Electronics Commoditization," *The Journal of Japanese Operations Management and Strategy*, Vol.5, No.1, pp.40-55. , 2014.

[学会発表](計 3 件)

1. 工藤秀雄「プラットフォームの変遷とフォロワー企業の適応行動：携帯端末メーカーの製品満足度に関する実証研究」『日本情報経営学会 第 70 回全国大会予稿集』、29-32 項、2015 年
2. 工藤秀雄「モバイル端末企業による iPhone・Android プラットフォームへの適応とユーザー満足度に関する研究」『日本情報経営学会 第 68 回大会予稿集』、129-132 項、2014 年
3. Kudo, H. " iPhone and Android: a Comparison of User Satisfaction," *Proceeding of Symposium on Mobile Interactions*, pp.83-88, 2014.

[図書](計 0 件)

[産業財産権]

出願状況(計 0 件)
取得状況(計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

工藤 秀雄 (Kudo Hideo)

東京理科大学・経営学部・講師
研究者番号：10579767

(2)研究分担者
無し

(3)連携研究者
無し

(4)研究協力者
無し