T2R2 東京科学大学 リサーチリポジトリ
Science Tokyo Research Repository

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	プラットフォームエコシステムの発展・衰退に対する補完者の製品属性選択行動が及ぼす影響
Title(English)	Management of attributes of complementary products for platform ecosystems evolution
著者(和文)	井上祐樹
Author(English)	Yuki Inoue
出典(和文)	学位:博士(技術経営), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第10578号, 授与年月日:2017年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:辻本 将晴,田辺 孝二,日髙 一義,仙石 慎太郎,梶川 裕矢,西野 成昭
Citation(English)	Degree:Doctor (Management of Technology), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第10578号, Conferred date:2017/3/26, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	審査の要旨
Type(English)	Exam Summary

Powered by T2R2 (Science Tokyo Research Repository)

（博士課程）

論文審査の要旨及び審査員

報告番号	甲第　　号		学位申請者氏名		井上祐樹	
論文審査 審査員		氏　名	職　名		氏　名	職　名
	主査	辻本将晴	准教授	審査員	梶川裕矢	准教授
	審査員	田辺孝二	教授		仙石慎太郎	准教授
		日高一義	教授			
		西野成昭	准教授			

論文審査の要旨（2000字程度）

本論文は「プラットフォームエコシステムの発展・衰退に対する補完者の製品属性選択行動が及ぼす影響」と題し，プラットフォームエコシステム（以下，PE）と呼ばれる構造をとる製品・サービスシステムに着目し，その動態的変化に関するメカニズムの実証分析に取り組んだものである．PEはプラットフォーマーと呼ばれる企業がプラットフォームを提供し，他企業を補完者として引き入れることで成り立つ．PEにおける補完者と消費者は二面性市場と同様のメカニズムで相互作用する．この相互作用は間接ネットワーク効果と呼ばれており，一方の増加が他方の増加を促しそれが逓増することを意味している．

PEでは多様な企業が補完者として参加し多様な製品を提供することで，きわめて幅広いイノベーションの発生可能性が生じる．補完者の多様性が増大するほど，PEが取り込むことができる可能性のある消費者の多様性も増大する．PEがこのような特徴を持っているため，PEによる消費者への価値提供において補完製品の製品属性のマネジメントは重要な論点の一つといえる．しかし先行研究では製品属性のマネジメントについて十分な分析がなされているとは言えない．このような問題意識に基づき本論文はPEの代表的な事例である日本のビデオゲームセクターをとりあげ，4つのプラットフォーム向けに発売された全てのゲームタイトルに関するオリジナルなデータセットを作成した上で実証分析に取り組んでおり，次の9章から構成されている．

第1章「イントロダクション」では，背景，問題意識と目的，分析対象の選択とその妥当性，論文全体の構成について説明している．本論文はWii，Nintendo DS（以下，DS），PlayStation 3（以下，PS3），そしてPlayStation Portable（以下，PSP）を事例として取り上げ比較分析しているが，その中でも特にWiiとDSに着目している．なぜなら，この2つのプラットフォームは競合するプラットフォームと比較して初期に多量のインストールベースの獲得に成功した一方で，競合よりも早期に衰退したからである．この現象は多くの先行研究の知見と適合的ではない．そこで本論文はこれら2つのPEの衰退に関して，補完者による補完製品属性の選択行動が及ぼした影響を分析することで先行研究にさらなる知見を追加することを論文全体の目的としている．

第2章「先行研究とフレームワーク」では，先行研究のレビューと研究フレームワークの提示を行っている．先行研究のレビューでは，製品ファミリ，市場仲介，PEの各コンセプトに立脚した先行研究を体系的にレビューしている．研究のフレームワークでは本論文が取り上げる属性として，プラットフォーム技術，製品カテゴリ，ブランドを取り上げることを示し，それらをどのようなフレームワークに立脚して分析するのかを示している．

第3章「分析対象の詳細」では，ビデオゲームにおけるPEの構造と具体的な属性の内容を説明して

いる．そのうえで，分析に用いたデータセットの詳細についても説明している．

第4章「プラットフォーム固有の新規技術の分析1」では，WiiとPS3との比較分析を行っている．ここでは，プラットフォーム固有の新規技術の普及に対する補完製品の影響力の時間的変化について分析している．分析結果から，発展中期までに補完者が固有技術を顧客ニーズに合致する形で十分活用できなければ，固有技術によって形作られた市場は衰退に向かうことが示されている．

第5章「プラットフォーム固有の新規技術の分析2」では，WiiとPS3を分析対象とし，プラットフォーム固有の新規技術によって生み出される新規市場（新規技術を用いた製品市場）と既存市場（新規技術を用いない製品市場）との間に見られる発展メカニズムの差異を分析している．分析結果から，新規市場の補完者が既存市場からの参加者であり，かつその補完者がこれまで既存市場で行ってきたものと同様の製品差別化を行った場合，新規市場の消費者はそれらの補完製品に興味を示さず，補完者が消費者から受ける間接ネットワーク効果の強度が低下し，結果として新規市場は衰退に向かうことが示されている．

第6章「製品カテゴリの分析」では，プラットフォームの普及速度の違いによる製品カテゴリの発展メカニズムの変化を分析している．分析対象は，多様な製品カテゴリが発展したDSと競合プラットフォームのPSPである．分析結果から，PEが急速に発展することで補完者同士がお互いの参入行動を参照し模倣することによるバンドワゴン効果と，補完者と消費者の間でのプラットフォームを媒介した間接ネットワーク効果が共に働き，急速に多くの製品カテゴリが発展することが確認されている．一方で，その後それらの製品カテゴリが同時に衰退し，かつ未発展の製品カテゴリが発展しなくなることも確認されている．

第7章「ブランドの分析」では，Wii，DS，PS3，PSPの4つを分析対象とし，製品ブランドが及ぼす影響の分析を行っている．補完製品がブランドを活用することで消費者がそれらのブランドにロイヤルティを持つことで，PEの世代移行における消費者の移動が促進される．しかし，既存のブランドを活用することが補完者のエコシステムへの参加および参加後の生存可能性にどのような影響を与えるのかは，これまで明らかにされていなかった．分析結果から，既存の製品ブランドにロイヤルティを持つ消費者の獲得が補完者全体の販売量を向上させる一方で，ブランド力の高いソフトウェアの市場占有率が高くなることにより補完者の新規参入を阻害するというジレンマの存在が示されている．

第8章「総合考察」および第9章「結論」では，ビデオゲームPEにおける3つの製品属性に関する一連の分析から得られた知見をまとめ，考察を加えている．さらに，PE発展のためのインプリケーションも提示し，将来的にPE構築を目指すプラットフォーム提供者に向けて補完製品属性のマネジメント方法を提案している．

本論文は，プラットフォーム研究においてこれまで明示的に分析されてこなかった製品属性に焦点をあて，プラットフォーム技術，製品カテゴリ，ブランドの各属性がプラットフォームの成長・衰退に与える影響を分析している．特に，インストールベースの拡大によるネットワーク外部性の効果がプラットフォームの成長に正の影響を及ぼすという既存のプラットフォーム研究の知見に対して，急成長が急速な衰退を同時にもたらすという視点から再検討している点で新規性が認められる．さらに，その発生メカニズムを補完者の新規技術活用能力の限界，補完者のリスク認知，製品カテゴリ分布の時系列変化，ブランド利用のジレンマという多様な視点から分析していることも評価に値する．以上より本論文を博士（技術経営）の学位論文として十分な価値を有するものと認める．

注意：「論文審査の要旨及び審査員」は、東工大リサーチリポジトリ(T2R2)にてインターネット公表されますので、公表可能な範囲の内容で作成してください。