

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年5月21日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21530362

研究課題名（和文） ICT産業における共進化経営に関する研究

研究課題名（英文） Co-evolution model through business innovation in ICT industry

研究代表者

児玉 充 (KODAMA MITSURU)

日本大学・商学部・教授

研究者番号：90366550

研究成果の概要（和文）：本研究では ICT 産業における情報革命の一躍を担う product & service innovation がいかなるプロセスで生み出されるかというメカニズムを明らかにした。” Knowledge Innovators” が新たなビジネスモデル創造のための” Co-creation” と ICT 産業全体の” Co-evolution” を推進し、ダイナミックな” ビジネスエコシステム” という Business model innovation を推進することを実証した。

研究成果の概要（英文）：This research clarified the mechanisms involved in bringing about the product and service innovation processes that lie at the heart of the information revolution in the ICT industry. “Knowledge innovators (platform, application and contents)” encourage “co-creation” to bring about new business models, and promote “co-evolution” throughout the entire ICT industry to nurture the dynamic business ecosystems of business model innovation.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	700,000	210,000	910,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
総計	2,300,000	690,000	2,990,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：イノベーション・情報経営・技術経営・経営戦略・経営組織

1. 研究開始当初の背景

企業が ICT (Information & Communication Technology: 情報通信技術) によるイノベーションプロセスを企業戦略の中に組み込み新たなビジネスモデルを創出していく考え方は今後益々重要な課題となる。例えば世界の ICT 産業で最も影響力の大きい Google や Yahoo などの検索・広告ビジネスや Apple の i-pod に代表される音楽配信ビジネスさらには日本発・世界初のビジネスモデルである NTT DoCoMo の i-mode によるモバイルインタ

ーネットサービス、Sony の PlayStation や任天堂の DS & Wii によるゲームビジネスなどは、ICT の開発という技術的側面 (製品イノベーション) だけでなく新市場の創造という新たなマーケティングによるサービスイノベーションの結果でもある。更に近年の環境問題を背景として、世界の大手先進企業では二酸化炭素削減の手段として ICT を活用した様々なビジネスソリューションを開発・導入し、オペレーションの効率性追求だけでなく新たなワークスタイル導入に向けての新たな

な ICT 市場が急速に立ち上がりつつある。

申請者の問題意識は ICT 産業におけるビジネスイノベーションがどのようなプロセスで生み出されるかというメカニズムを理論的かつ実証的に明らかにすることにある。

2. 研究の目的

本研究の目的は ICT 産業におけるビジネスモデルイノベーション（例えば、製品・サービスイノベーション）がどのようなプロセスで生み出されるかというメカニズムを「共創化」および「共進化」モデルという視点から理論的かつ実証的に明らかにすることである。この研究目的のために申請者はマクロな企業行動というブラックボックスを開け、組織内外の実務家の思考と行動に着目し、戦略形成、組織構造、組織文化、リーダーシップそして ICT の開発・導入・活用プロセスというミクロな分析と考察から新たな理論的フレームワークの導出と事例研究やアンケート調査を通じた新たなフレームワークの実証研究を推進した。

海外における代表的な既存研究を取り上げると、ICT ビジネスが急成長する米国では、スタンフォード大アイゼンハート教授の研究チームが複雑性理論と進化論モデルの視点から「共進化」の重要性を断片的に論じている (1)。彼女らの研究は 1990 年代の米国ハイテク企業のケース研究を通じて斬新的な学術的コンセプトを提供しているものの「共進化」のメカニズムに関してミクロな戦略や組織レベルまで踏み込んだ分析や考察はなされていない。一方、MIT のクスマノ教授らの研究チームが「プラットフォームリーダーシップ」というコンセプト (2) を提示し、インテルなどハイテク企業における生態系マネジメントの重要性を指摘している。しかし彼らの研究は「共進化」がなぜどのように生じるかというプロセスレベルでの分析と考察には至っていない。またミシガン大のプラハラード教授らの研究チームは ICT 時代における「共創化」モデルの重要性を論じているが (3)、彼らの「共創化」モデルの概念は企業と消費者との間の知識創造活動に限定されている。またハーバード大のイアンシティ教授によるビジネスエコシステム (4) の概念は実務家に多くの知見を与えるが、「なぜエコシステムが生まれるのか?」、「どのようにエコシステムを生み出していくのか?」、「エコシステム形成のプロセスはどのようなものか?」に関してミクロな戦略論および組織理論の視点から言及しているものではない。

これら米国における先行研究は ICT 分野のイノベーション研究に新たな知見を与えるものであるがいずれの研究も産業レベル又

は企業レベルというマクロレベルかつ静態的な分析と考察が中心であり、「なぜ? どのように ICT イノベーションが生じたのか?」をミクロレベルかつ動的に説明するものではない。もう少し具体的に述べると先行研究における企業行動のプロセス分析が依然ブラックボックスであり、結果としての要因とこれらの関係性の分析に終始している点がこれら先行研究の弱点でもある。

一方、申請者が提案する「イノベーションネットワーク」や「共創化」および「共進化」モデルの理論的フレームワークは、顧客も含めた企業内外において実務家が主体的に形成するリアルスペース&バーチャルスペースでの複合ネットワークが生み出すミクロな時間軸上のダイナミックなイノベーションプロセスにある。本研究は米国を中心とした既存研究をよりミクロな視点からかつよりダイナミックなプロセス研究の視点から分析・考察するところに本研究の意義と価値があると申請者は考える。

(1) S. Brown and K. Eisenhardt: Competing on the Edge, Harvard Business School Press (1998)

(2) アナベル・ガワー&マイケル・クスマノ:「プラットフォーム・リーダーシップーイノベーションを導く新しい経営戦略」、有斐閣 (2005) :

(3) C. K. プラハラード&ベンカト・ラマスワミ:「価値共創の未来ー顧客と企業の Co-Creation」、ランダムハウス講談社 (2004)

(4) マルコ・イアンシティ&ロイ・レビーン:「キーストーン戦略 イノベーションを持続させるビジネス・エコシステム」、翔泳社 (2007)

3. 研究の方法

本研究は企業へのインタビューを集中的に行いデータ収集した。平成 22 年度は新たな命題や仮説など理論的フレームワークの抽出とケース作成に取り組んだ。さらに新たな理論的フレームワークの精緻化を図るため、さらなるインタビューとアンケート調査(一般性を確認するため関連業界の複数社を選定)を実施し実証とケース研究を深めた。平成 23 年度は理論的フレームワークの考察と新たな学術的および実践的インプリケーションを導出した。

4. 研究成果

(1) ICT 産業におけるビジネスモデルイノベーション（例えば、製品・サービスおよびビジネスイノベーション）がどのようなプロセスで生み出されるかというメカニズムを「共進化モデル」および「知識統合モデル」という視点から理論的かつ実証的に明らかにし

た。この研究目的のために申請者はマクロな企業行動というブラックボックスを開け、組織内外の実務家の思考と行動に着目し、戦略的イノベーション、戦略転換、知識統合、組織能力、組織構造、組織文化、リーダーシップというミクロな分析と考察から新たな理論的フレームワークの導出と詳細な事例研究を通じた新たなフレームワークの実証研究を行った。そして「共進化モデル」および「知識統合モデル」のベースとなる企業モデルのコンセプトである「知識統合企業モデル」を提示した。

(2)本研究では、ICT産業における「イノベーションコミュニティ」の形成を通じた新たなビジネスイノベーション実現のメカニズムに関して、戦略、組織、技術、オペレーションそしてリーダーシップという視点から分析した。そして米国、台湾、日本におけるハイテク企業の詳細な事例研究を通じて、「イノベーションコミュニティ」形成のプロセスと企業リーダーたちのマネジメントやリーダーシップに焦点をあてる。そして様々な既存の境界（技術・組織・企業・産業など）を超越した企業リーダーたちの新たな戦略思考である「境界視野（バウンダリービジョン）」が、「イノベーションコミュニティ」の形成を促進し新たなビジネスモデルイノベーションを生み出していく源泉となることを提示した。

特に、ICT産業の主要なプレイヤーから構成されるイノベーションプロセスに関して、以下の知見が得られた。

①Platform innovationには複数のビジネスモデルが存在する。“Platform Innovators”, “Application Innovators”, “Content Innovators”という3つの“Knowledge Innovators”は相互にcollaborationしながらplatform innovationであるecosystemの構築・維持・発展を促進していく。

②Ecosystemとしてのnew business modelの構築には“Knowledge Innovators”間でのcoordination & collaborationを通じたco-creation & co-evolutionのプロセスが重要となる。

③“Knowledge Innovators”による「ビジネスモデルのマッチング」と「3つのシナジーの追求」がecosystemとしての適切な利益構造を創出していく。

④“Knowledge Innovators”は多様なビジネスモデルに対応したコラボレーションネットワークを構築し、これら複数のコラボレーション形態の統合によりビジネスモデルの最適化とplatform innovationを実現していく。

⑤多様なコラボレーションネットワークのための組織プラットフォームであるイノベーションコミュニティ & Boundary networksの形成が、多様なknowledgeのsharingと

integrationを加速していく。そして顧客や外部パートナーを統合したイノベーションコミュニティ & Boundary networksが「ハイブリッドイノベーション (hybrid innovation)」によるecosystemを生み出していく。

⑥“Knowledge Innovators”の「dialectical thinking and action」を基礎とした「leadership integrative capability」が、「Deep Involvement & high embeddnessによるcommitment」、「Resonance of value」、「Trust building」という要素からなるイノベーションコミュニティ & Boundary networksを生み出していく。

(3)本研究では「共進化経営」を促進するイノベーションコミュニティ & boundary networksのコンセプトをこれまでの企業事例の文脈から説明していく明らかにした。そして、「Boundary architects」が有する「leadership integrative capability」が多様なcollaboration networksの形態とleadership patternを統合し新たなイノベーションを創出するフレームワークを導出し、以下に示すいくつかの知見を得た。

①組織プラットフォームとしてのイノベーションコミュニティの特質は経営環境の変化に対応して「Community of practice」、「Teams of Boundaries」、「Collectivity of Practice」の3形態が存在する。特に「Teams of Boundaries」ではcreative dialogueが促進され、「調和した知識」、「創造的コラボレーション」、「境界の連結」、「共有された思考世界」という4つの弁証法的要素が重要となる。

②これらイノベーションコミュニティの3形態におけるcollaboration networksの特質やmanagersのleadershipの形態も区々となる。イノベーションコミュニティ & boundary networksの形態には概ね6つの形成パターンが存在し、企業の戦略目標に応じてこれらのcollaboration networksはダイナミックに変化する。

③「Boundary architects」は戦略目標に応じて多様なイノベーションコミュニティ & boundary networksの形成を通じたcollaboration networksを統合したりあるいは使い分けたりすることで、戦略目標に応じた最適なコラボレーションのパターンを生み出していく。

④「Boundary vision」は新たなknowledge integrationを通じた「hybrid innovation」、「open innovation」、「closed innovation」という多様なイノベーションを生み出していく見識眼となる。「Boundary architects」は「Boundary vision」をベースにイノベーションコミュニティ & boundary networks内の多様なコラボレーションとleadership

をmanageすべく「leadership integrative capability」を發揮しなければならない。

⑤企業のイノベーションの先導役である「Boundary architects」にとっての知見はleadershipを「連続的で変化するプロセス」として認識する視点が重要となる。このような「leadership as process」というコンセプトは、多くのleadersにとって、固定的なleadershipに捉われない柔軟で創造的かつ戦略的な思考と行動のための重要な経営要素となる。

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2件)

①Kodama, M. ‘Managing Organizational Boundaries: New Organizational Architecture through Teams of Boundaries’, 情報科学研究 (日本大学商学部), 20, (2011) (学内査読あり)

②Kodama, M. ‘Boundaries Innovation and Knowledge Integration In The Japanese Firm’, *Long Range Planning*, 42(4), 463-494 (2009) (査読あり).

[図書] (計2件)

①Kodama, M., *Knowledge Integration Dynamics -Developing Strategic Innovation Capability*, World Scientific Publishing, SI (2011). (Book Proposal の段階で査読あり)

②Kodama, M. , *Interactive Business Communities -Accelerating Corporate Innovation through Boundary Networks*, Gower Publishing, UK (2011). (Book Proposal の段階で査読あり)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

児玉 充 (KODAMA MITSURU)

日本大学・商学部・教授

研究者番号：90366550

(2) 研究分担者

柴田 友厚 (SHIBATA TOMOATSU)

東北大学・経済学部・教授

研究者番号：10380205

所 伸之 (TOKORO NOBUYUKI)

日本大学・商学部・教授

研究者番号：90237082

(H21：連携研究者)