様式Ｃ－１９

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２５年５月２１日現在

機関番号：32660
研究種目：若手研究（B）
研究期間：2010～2012
課題番号：22730308
研究課題名（和文）イノベーション・プロセスならびに段階別成功要因の定量的分析

研究課題名（英文）The quantitative analysis of the innovation process and the success factors of each stage.

研究代表者
高井　文子（AYAKO TAKAI）
東京理科大学・経営学部・准教授
研究者番号：10408693

研究成果の概要（和文）：
本研究では、日本のオンライン証券業界を対象として、①プロダクト／プロセス・イノベーションの採用がどのようなパターンを描きながら進んでいくのか、②それに伴って企業の業績にどのような影響が及ぶのかという二点について、ドミナント・デザインが登場する前後の時期に特に焦点を当て、実証的な検討を行った。
その結果、①個々の企業レベルにおいて、当初はプロダクト・イノベーションの生起率が高く、プロセス・イノベーションの生起率が低いが、ドミナント・デザインの登場と相前後して、両者が逆転するという傾向が見られること、また、②ドミナント・デザインを採用した前後で、企業のパフォーマンスに差が生じるということが検証された。

研究成果の概要（英文）：
Abstract: In this research, I analyze two questions at the online securities industry of Japan, focusing especially at time before and after a dominant design appear. (1) By what kind of pattern does adoption of product/process innovation progress? (2)What kind of influence does adoption of the process of an innovation have on the achievements of a company?
The results are that, (1) On each company level, the occurrence rate of product innovation is high at first, and the occurrence rate of process innovation is low. Although, after a dominant design appears, while the occurrence rate of product innovation falls, the occurrence rate of process innovation increases, and that, (2) Before and after adopting a dominant design, it was verified that a difference arises in the performance of each company.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2010 年度	800,000	240,000	1,040,000
2011 年度	600,000	180,000	780,000
2012 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総　計	1,900,000	570,000	2,470,000

研究分野：社会科学
科研費の分科・細目：経営学・経営戦略

キーワード：経営学、経営戦略論、イノベーション、テキストマイニング、証券業界

１．研究開始当初の背景

申請者はこれまで、日本のオンライン証券業界の市場黎明期における既存企業と新規企業の間の競争について定量的・定性的な研究を行い、一定の成果をあげてきた（e.g., 高井, 2005a, 2006a, 2008, 2009; Takai, 2004, 2006）。

しかしながら、日本のオンライン証券市場は、Abernathy and Utterback(1978)の分類に従えば既に「流動期」から「固定期」に移行していると考えられ（e.g., 高井, 2009）、それに伴って競争の焦点も黎明期とは明らかに変容している。こうした、イノベーションのプロセスが進むに従って競争の様相がどのように変化するのか、必要とされる戦略や企業の資源・能力がどのように変化するのかという点については、既存研究において盛んに検証や議論が行われてきたものの、多くは定性的な分析に留まっており、定量的な分析を行ったものはごく限られていた。また、定量的な分析を行った研究であっても、ダイナミックな視点に立って経時的な分析を行ったものは、さらに一層限られていた。

以上のような問題意識に立脚し、プレスリリースの文字データやリアルタイムのパフォーマンスデータ（株式売買取引の約定件数や約定金額など）といった公表データ等を収集したうえで、後述するテキストマイニング分析といった比較的新しい分析手法を用いることによって、企業間競争の様相と成功要因を定量的かつ経時的に分析し、新たな知見を得たいと考え、本研究を着手するに至った。

２．研究の目的

本研究の目的は、日本のオンライン証券業界を対象として、まず、①イノベーション・プロセスの推移をテキストマイニング分析によって定量的に計測し、次に、②プロセスの進行とともに変化する競争環境の様相と、それに対応した各企業の戦略及びその結果としての各企業のパフォーマンスを定量的に計測することによって、オンラインビジネスを手がける企業の戦略構築や、ひいては日本のオンラインビジネスの発展についての知見を得ていくことにあった。

３．研究の方法

本研究では、二段階に分けて研究を進めた。

22 年度は、本研究の目的を達成するための準備期間として、今回の研究で用いる新しいデータの収集・整備等を行った。申請者は、これまでの研究において、オンライン証券業界の各社の戦略を記述するための変数のデータベースを独自に整備してきているが、今回新たに、いくつかのパフォーマンスデータなどを追加整備した。

まず、各社の日次の口座数・約定件数・約定金額等のパフォーマンスデータの入手と、コントロール変数としての株価等のデータの収集を行った。次に、テキストマイニング分析に必要な、各企業のプレスリリースデータや日経 4 社記事等のテキストデータの収集を行い、それらを CSV データ形式へ転換するといった作業を行った。また、これらの作業と並行して、研究を成功させるために最重要となる仮説構築を行った。ここでは、既存研究、これまでの申請者の研究、ならびに業界データの探索的分析を元に主要仮説を導出し、研究会等での議論などを通じて、より精度をあげた。

23 年度・24 年度は、22 年度で整備したデータを用いて分析を進め、22 年度で構築した仮説の検証作業を行った。テキストマイニング分析は、SPSS 社の Text Analysis for Survey を用いて分析を行った。各社のプレスリリース等のテキストデータから語群（カテゴリー）を抽出し、その語群が意味する行動が、製品イノベーション・工程イノベーションのいずれに関わる戦略であるのかを分析し、イノベーションの発生件数を定量的かつ経時的に把握を行った。また本研究においては、イノベーション・プロセスの各段階の推移パターンが、企業間のどのような相互作用を通じて形成されていくのかというメカニズムについても、テキストマイニング分析の手法を用いて分析していった。そのうえで、「イノベーション・プロセスの各段階において、どのような戦略がどの程度パフォーマンスに影響を与えたのか」ということを、より包括的に、定量的かつ経時的に比較・検討した。

こうした得られた研究成果は、順次、研究会や学会などで報告を重ね、書籍や論文としてまとめていった。

４．研究成果

22 年度は、本研究の目的を達成するための「準備期間」として、主に今回の研究で用いる新しいデータの収集・整備を行った。整備はほぼ計画通り進み、翌年以降の分析の準備を行うことができた。

また仮説の精度をあげるプロセスにおいて、イノベーションに関する既存研究のサーベイをまとめた書籍を出版した（近能・高井, 2010）。前掲の書籍では、イノベーションのプロセスが進むに従って競争の様相がどのように変化するのか、必要とされる戦略や企業の資源・能力がどのように変化するのかといったこれまで議論についての統合的な整

理を行っており、本研究の目的である、定量的な分析やダイナミックな視点からの重要性が示している。

23 年度、24 年度では、学会報告 2 件を含め、精力的に成果の発表を行った。本研究で得られた成果の概略は以下のとおりである。

これまで、先進諸国の経済においては非製造業が非常に大きな比重を占めているにもかかわらず、A-U モデル（Abernathy-Utterback model）などのイノベーションのプロセスに関する研究は、もっぱら製造分野にのみ関心を寄せてきた。

そこで本研究では、典型的な非製造業である日本のオンライン証券業界を対象として、①企業レベルでのプロダクト・イノベーションならびにプロセス・イノベーションの採用がどのようなパターンを描きながら進んでいくのか、②それに伴って企業の業績にどのような影響が及ぶのかという二点について、ドミナント・デザインが登場する前後の時期に特に焦点を当てて、限定的ではあるもののテキストマイニングの手法を用いた実証的な検討を行った。なお、テキストマイニングとは文書を品詞分解し、その出現頻度や関連などを分析する手法である。本研究ではオンライン証券有力企業のプレスリリース文書を対象として分析を行った。

その結果、①個々の企業レベルにおいて、当初はプロダクト・イノベーションの生起率が高く、プロセス・イノベーションの生起率が低いが、ドミナント・デザインの登場と相前後して、プロダクト・イノベーションの生起率が下がる一方でプロセス・イノベーションの生起率が上がり、両者が逆転するという傾向が見られること、また、②ドミナント・デザインを採用した前後で、企業のパフォーマンスに差が生じるということが検証された。

研究の蓄積が進んでいない新しいビジネス、研究分野であるため、精査が必要な部分が多く残されているものの、サービス業、なかでも成長著しいインターネットビジネスのイノベーション・プロセスの一つがこの研究から明らかになったと言えよう。

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 1 件）

① 高井　文子,「オンライン証券業界におけるイノベーション・プロセスの進展と競争」,『経営学論集』, 査読有, 第 83 集, 2013 年（近刊）.

〔学会発表〕（計 2 件）

① 高井文子 ,「オンライン証券業界におけるイノベーション・プロセスの進展と競争」,『日本経営学会』第 86 回大会, 2012 年 9 月 8 日, 日本大学

② 高井文子 ,「オンライン証券業界における企業間相互作用」,『経営情報学会』2012 年度春季研究発表大会, 2012 年 5 月 13 日, 日本大学

〔図書〕（計 1 件）

① 高井　文子・近能　善範,『イノベーション・マネジメント』, 新世社, 2010 年, 378 ページ。

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕（計 1 件）

① 高井　文子 ,『科研費 NEWS』, vol.1, 独立行政法人日本学術振興会, 2013 年。

６．研究組織

(1)研究代表者

高井　文子（AYAKO TAKAI）
東京理科大学・経営学部・准教授
研究者番号：10408693

(2)研究分担者

無し

(3)連携研究者

無し