

## サービス産業とAbernathy - Utterbackモデル

——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——

高 井 文 子

### 要 旨

本稿では、サービス産業分野に属す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・イノベーションとプロセス・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それに伴って産業や競争の様相、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。

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、市場シェア、パフォーマンス、イノベーションの様相に変化が生じたことが明らかとなった。

キーワード：A-Uモデル、ドミナント・デザイン、オンライン証券、テキストマイニング分析

### 1. はじめに

イノベーションがどのようなプロセスを経て進んでいくのかという点に関しては、いくつかの有用なモデルが示されてきた。中でもAbernathy and Utterback (1978) は、一つの産業の発展過程を、プロダクト・イノベーション (product innovation) とプロセス・イノベーション (process innovation) の発生頻度 (生起率) の組み合わせによって特色づけ、流動的な段階からより固定的な段階へと変化し、それに伴い産業のあり様も変化していくと論じた。また、前者と後者の段階を分かち決定的な契機として、ドミナント・デザイン (dominant design) と呼ばれる、「当該産業において確立される、その後の基準となる支配的な製品デザイン」が登場するとした。これが、有名なA-Uモデル (Abernathy - Utterback model) である。

こうしたA-Uモデルが想定するイノベーションのパターンは、過去30年以上にわたって様々な製品分野での実証研究によって検証され、そのメカニズムや、企業間競争に与える影響などが解明されてきた (e.g., Utterback, 1994)。しかし、先進諸国の経済においてはサービス産業部

門が非常に大きな比重を占めているにもかかわらず、A-Uモデルを初めとする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 (e.g., Cusumano, Suarez, and Kahl, 2006). 幾つかの例外的かつ先駆的な研究は見られるものの、サービス産業分野におけるイノベーション・プロセスを取り扱った研究はそもそも数少ない。

さらに、過去の実証的研究では、サービス産業分野において企業レベルでのプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの導入がどのように進んでいくのかについては、十分に検証してこなかった。サービス産業部門においても、企業の成功にとってイノベーションは製造分野におけるのと同様に大切であり、イノベーションの採用のあり方が企業のパフォーマンスに多大なる影響を及ぼすと考えられるにもかかわらず、企業レベルでのプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの採用がどのように進んでいくのか、それに伴って産業や競争の様相、企業業績がどのように変化していくのかについて扱った研究は、これまでほとんど存在してこなかったのである (e.g., Damanpour and Gopalakrishnan, 2001)。

そこで本稿では、サービス産業分野を対象として、①企業レベルでのプロダクト・イノベーションとプロセス・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それに伴って産業や競争の様相、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実証的な検討を行うことにより、上述のギャップを埋めたいと考える。

実証分析の対象とするのは、市場黎明期 (以下「黎明期」) の日本のオンライン証券業界である<sup>1</sup>。金融業界は、2010年時点で日本の国内総生産の約5%を占める代表的なサービス産業である。その中でオンライン証券業界は、1996年に誕生し、1999年の証券取引手数料自由化を契機として急激な成長を遂げ、わずか数年の間に個人取引の8割以上のシェアを占めるまでに成長した。インターネットが登場したことで多くの業界でオンライン市場が誕生したが、このオンライン証券業界は、最も速いスピードで、かつ最も大きな割合で、既存市場からの顧客シフトが生じた業界のうちの一つである (e.g., 高井, 2006)。

また、後で検討するように、オンライン証券業界では、1999年末から2003年末にかけて有力企業によるドミナント・デザインの採用が進み、流動的な段階からより固定的な段階へと移行していったと考えられる。本稿では、この前後の時期に焦点を当てて、上記二つの点について実証的な検討を行っていく。

ただし、企業レベルでのプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの採用動向を検証するためのデータの入手は難しい。特にプロセスは、通常は外から見えない企業内の裏方、仕組みの部分であるため、プロセス・イノベーションの採用動向については把握が難しい。そこで本稿においては、プレスリリースの文字データを素材として、テキストマイニングによる定量的な分析を用いることにした。

以下では、まず2節で先行研究の検討と理論的な予想の導出を行い、3節では、本稿が分析の対象とする市場黎明期の日本のオンライン証券業界の競争について概観し、この業界におけるプロダクト・イノベーション、プロセス・イノベーション、ドミナント・デザインが何であったのかを論じる。4節では、リサーチデザインについて説明する。続く5節では、プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの企業レベルでの採用動向と、それに伴って産業

<sup>1</sup> 本稿でオンライン証券会社という場合には、インターネット回線を用いて、個人顧客を対象に、株式・債券・投資信託など有価証券の取引を行う企業のことを意味する。

や競争の様相、企業の業績がどのように変化したのかについて、実証的な検討を行う。6節はまとめとディスカッションである。

## 2. 先行研究の理論的な検討

### 2.1 A-Uモデル

イノベーションがどのようなプロセスを経て進んでいくのかという点に関しては、いくつかの有用なモデルが示されてきた。代表的なものとしては、例えばマーケティングの観点から製品を生物の一生のように捉える製品ライフサイクルの議論 (e.g., Kotler, 2000), 新製品の普及に伴う顧客タイプの変化についての議論 (e.g., Rogers, 1982), 技術開発のために投入された努力とそこから得られる成果の関係についての議論 (e.g., Foster, 1986) などが挙げられる。

なかでもアバナシーとアッターバックは、イノベーションを、製品そのものに関連したプロダクト・イノベーションと、製品を生産するためのプロセスに関連したプロセス・イノベーションの2種類に分け、これら2つの種類のイノベーションの生起率の変化の組み合わせによって産業進化のプロセスを記述する概念モデルを提唱した。これがA-Uモデルである (Abernathy, 1978; Abernathy and Utterback, 1978)。

A-Uモデルでは、一つの産業の発展過程は、流動期 (fluid stage)・移行期 (transitional stage)・固定期 (specific stage) という三つの段階を経て変化していくとされる。このうち流動期では、製品がそもそもどのようなものであるか (製品コンセプト) が固まっていない。製品として重視すべき機能は何か、あるいはそれを実現する最適な技術は何かが不確定で、顧客も製品を評価する明確な基準を持たない。そのためこの時期は、企業の側が製品コンセプトや基盤となる製品技術が根本的に異なる多様な製品を市場に投入し、それを顧客の側が、多様な軸で試行錯誤しながら評価していくことを繰り返していく。このような不確実性の高い状況のもとでは、高度に自動化された生産プロセスを導入するとか、そのための高価な機械設備の購入に踏み切るといったことは避けられる。生産プロセスには、製品デザインや基盤となる技術の抜本的な変更に対応できる柔軟性が求められることになるので、むしろ人の技能に依存した、かなり労働集約的な生産方式が中心となる。その結果、技術開発の主たる努力はプロダクト・イノベーションに向けられ、プロセス・イノベーションにはほとんど注意が払われない。

ところが、企業の側でも顧客の側でも製品に関する理解が蓄積されていくと、やがて支配的な製品デザイン (設計) であるドミナント・デザインが登場する。この段階で初めて、製品がそもそもどのようなものであるか (製品コンセプト) が確定し、製品として持つべき主たる機能と、それを実現するための主たる技術が明らかになる。

その後は、製品デザインの面では、主たる開発努力の焦点が確立されたドミナント・デザインのもとで特定の機能を向上することに移るので、実現されるプロダクト・イノベーションは技術的に小幅なものを中心となっていく。一方、製品普及のテンポが早まり、増加する需要に応じられる効率的な生産プロセスを実現していくことが戦略的な課題になるので、プロセス・イノベーションの重要性は飛躍的に増大する。材料はより特化したものになり、高価な専用の機械設備が開発・導入され、生産プロセスの自動化も追求されるようになる。そして、こうした活発なプロセス・イノベーションの結果、いわゆる大量生産システムが確立され、その一方で、生産プロセスの柔軟性は失われていくことになる。

こうした状態がさらに進むと、三つ目の段階である固定期に入ることになる。この固定期になると、既に確立された大規模で効率的な大量生産システムの維持が大前提となり、その抜本的な変更をもたらしかねないような大きなプロダクト・イノベーションやプロセス・イノベーションは、あまりにも大きなコストを伴ってしまうために避けられるようになる。そのためこの段階では、プロダクト・イノベーションの発生頻度もプロセス・イノベーションの発生頻度も、両方とも非常に低くなる。

また、以上のようなイノベーションの発生頻度の推移に応じて、競争の様相もダイナミックに変化していくことになる。一般に、新市場が立ち上がり、市場の成長が見込めるようになると、非常に数多くの企業が参入してくる。しかし、ドミナント・デザインの登場を契機として、規模の経済に基づいて効率性を追求する体力勝負の競争の時代に突入すると、そうした参入企業のほとんどは急激に淘汰され（「シェイクアウト (shake out)」と呼ばれる）、最終的には寡占化の道を辿って市場の成熟化段階を迎えることになる。つまり、新市場の立ち上がり時期の競争は、著しい多産多死となる傾向が強いのである（e.g., Suarez and Utterback, 1995; Klepper, 1996）。

こうした流動期から移行期にかけての時期の競争では、事前にどの企業が勝ち残るのかを理論的・合理的に予測することは非常に困難である。実際、数多くの研究が、複数の企業から提案される多様な製品や技術が一つに集約していくこの時期の競争プロセスにおいては、必ずしも「製品や技術そのものが優れているから市場から選ばれる」とは限らず、企業間の相互作用や、企業を取り巻く経済的・社会的・政治的・認知的な力学が織りなす複雑なプロセスが（言い換えると「偶然性」が）、大きな影響を及ぼしうると主張している（e.g., 沼上, 1999; 福島, 1999; 加藤, 2011）。

## 2.2 逆A-Uモデル

以上説明してきたA-Uモデルは、産業進化のプロセスと産業内競争の様相の推移を包括的に把握し、イノベーションを企業戦略と関連づけて考える上で多大なる貢献を果たしてきた。しかし過去の実証的研究は、もっぱら製造分野のみを対象とし、サービス産業におけるイノベーション・プロセスは、そもそもほとんど扱われてこなかった<sup>2</sup>（e.g., Cusumano, Suarez, and Kahl, 2006）。例えば、Murmman and Frenken (2006) によるドミナント・デザインに関する包括的なサーベイ論文で紹介されている23本の論文はすべて、製造分野のイノベーション・プロセスを扱ったものである。サービス分野の企業の成功にとってもイノベーションは同じように大切であるにもかかわらず、この分野の研究は未開拓のまま残されているのである。

そうした中で、サービス産業におけるイノベーション・プロセスを扱った数少ない例外が、Barras (1986) と Barras (1990) である。彼は、幾つかのサービス産業（銀行、保険、会計、行政）における先端的な情報通信技術の導入プロセスを観察し、製造業におけるものとは反対方向のイノベーション・プロセスのパターンを観察した。これを彼は、「逆製品サイクル (reverse product cycle)」と名付けたが、以下では「逆A-Uモデル」と呼ぶことにする。

Barrasは、サービス産業におけるプロダクトを、顧客に提供されるサービスそのものとして、

<sup>2</sup> 近年、フランス・リール大学のGallouj, イギリス・マンチェスター大学のMiles, デンマーク・ロスキルデ大学のSundoboなど、欧州の研究者たちを中心として「サービス・イノベーション」が盛んに議論されているが、そもそもの問題意識が本稿とは相当に離れているため、ここでは取り上げない。

プロセスを、そのサービスの実施・提供の仕方、あるいはそのための仕組みとして、それぞれ定義した。また、サービス産業におけるプロダクト・イノベーションを「新しいサービス」と、プロセス・イノベーションを「サービスを実施・提供するために導入される新たな要素や仕組み(例えば設備、業務のやり方、業務を支える情報フローの仕組みなど)」と、それぞれ定義した(e.g., Barras, 1986, 1990)。

ここで、サービス産業におけるイノベーション・プロセス(逆A-Uモデル)は、A-Uモデルと同様に三つの段階を経て進行することになる。第一段階では、もっぱら既存のサービス生産(実施・提供)のコストを削減するために新技術が用いられる。この段階での主たる焦点は、インクリメンタル(漸進的)なプロセス・イノベーションの導入であり、顧客に提供するサービスは基本的に従来のままで、その実施・提供のやり方のうちで労働集約的な作業が新技術によって代替されることになる。第二段階では、コストを削減するためよりも、むしろ顧客に提供するサービスの質と効果を高めるために新技術が用いられる。この段階での主たる焦点は、ラディカル(急進的)なプロセス・イノベーションの導入へと移る。サービスの中身自体は、これまでの延長線上で改善されるだけに留まり、抜本的に変えられることはない。一方、その実施・提供のやり方は、コスト削減を主たる目的とするこれまでのやり方から、顧客満足の向上を志向した新しいやり方へと抜本的に変更されることになる。第三段階では、新技術の支援を得て、(新市場を生み出し得るような)全面的に刷新されたサービスまたは新規のサービスが創出される。この段階での主たる焦点は、ラディカル(急進的)なプロダクト・イノベーションへと移る。

こうしたBarrasの逆A-Uモデルは、伝統的なサービス産業に先端的な情報通信技術が導入されることによって、どのように産業のあり方が変化し、そしてどのようにして新しい産業が生まれ出されていくのか、そのプロセスを理解する上では極めて有用である。しかしながら、そうして新しく生まれ出された産業がどのようなプロセスを経て進化を遂げるのかについては、議論の射程外となっている。

この点についてBarrasは、逆A-Uモデルの第三段階で生まれ出されたラディカルなプロダクト・イノベーションの結果として(既存の市場とは別の)新たな市場が立ち上がり、一定の地位を占めるようになると、プロダクト・イノベーションの生起率は下がり、競争の焦点はプロセス・イノベーションによる効率性の向上に移り、次第にそのプロセス・イノベーションの生起率も下がっていき、やがて新市場は成熟していくことになるだろうと論じている。つまり、第三段階以降のプロセスは、製造業における通常のA-Uモデルと同様の道を辿ることになるだろうと予測しているのである(Barras, 1986)。

このようにBarrasは、サービス産業においては、ラディカルなプロダクト・イノベーションが出現するまではA-Uモデルと逆のパターンで、それによって新市場が立ち上がって以降はA-Uモデルと同様のパターンで、それぞれイノベーション・プロセスが進行するという、二段階のプロダクト/プロセス・イノベーション採用のパターンが見られると論じたのである。

### 2.3 理論的予想の導出

Barras (1990) における英国のリテールバンクの事例分析では、第一段階の例として、メインフレーム・コンピュータの導入による金融取引のリアルタイム化と記録の自動化などを、第二段階の例として、個人の全金融取引を統合的に管理するシステムの構築を通じたプライベートバンキング・サービスの提供などを、第三段階の例として、高速・大容量で汎用のオンライ

ンネットワークを通じたホームバンキング・サービスの提供などを、それぞれ挙げている。

これを日本の証券業界に当てはめてみると、第一段階の例としてはメインフレーム・コンピュータの導入による顧客取引や残高のオンライン管理の実現などが、第二段階の例としては証券共同オンラインシステムの稼働による業務の大幅な合理化などが、第三段階の例としてはホストオンラインのサーバ化や垂直分散化によるインターネット取引などの多チャネル管理の実現などが、それぞれ該当するであろう。つまり、本稿の分析対象とする日本のオンライン証券市場は、Barrasの逆A-Uモデルの第三段階において生じたラディカルなプロダクト・イノベーションの結果として生まれた新市場として位置づけられ、それゆえに、新市場の誕生以降のイノベーション・プロセスはA-Uモデルと同様のパターンで進行すると考えられる。すなわち、当初はラディカルなプロダクト・イノベーションが頻繁に生起し、プロセス・イノベーションはほとんど生起しないが、ドミナント・デザインの登場を機に、プロダクト・イノベーションの生起率は下がり、代わりにプロセス・イノベーションの生起率が上がり、後者が前者を追い抜かすことになる。そして、やがてはプロセス・イノベーションの生起率も下がり、新市場の成熟化が進むことになると考えられる。

以上は産業レベルでの話であったが、サービス産業におけるラディカルなイノベーションの結果として生まれた新市場での企業レベルのイノベーション・プロセスも、A-Uモデルと同様のパターンを描くものと考えられる (e.g., Damanpour and Gopalakrishnan, 2001)。ただし、企業レベルで見た場合、ドミナント・デザインが登場した後は、それを採用しなかった、あるいは採用するのが遅れてしまった多くの企業が市場からの退出を余儀なくされる一方、ドミナント・デザインを採用したごく少数の企業による寡占化の動きが急速に進行するものと考えられる (e.g., Christensen, Suarez and Utterback, 1998)。また、ドミナント・デザインを採用して生き残ることができた企業の間でも、どのタイミングでドミナント・デザインを採用するのが、企業のパフォーマンスに大きな影響を与えることになると考えられる (高井, 2004)。本稿が対象とするオンライン証券業界は「先行者の優位性」(Lieberman and Montgomery, 1988) が強く働くので、当然、ドミナント・デザインをいち早く採用した企業の業績ほど急速に向上し、後の時期になって採用する企業ほど業績向上の効果は小さくなると考えられる。

その後は、確立されたドミナント・デザインの枠内での差別化や業務の効率化が競争の焦点となり、実現されるプロダクト／プロセス・イノベーションは次第に小幅なものを中心となっていくと考えられる。

以上をまとめると、次の理論的な予想が導出される。

*予想1* オンライン証券業界の個々の企業レベルでも、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。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。

*予想2* オンライン証券業界でも、ドミナント・デザインの採用が進むのと相前後して、企業数の急激な上昇と減少、ならびに寡占化のプロセスが生じる。

*予想3* オンライン証券業界でも、ドミナント・デザインを採用した時期の前後で、企業のパ

パフォーマンスに差が生じる。

予想4 オンライン証券業界でも、ドミナント・デザインの採用が進んだ後は、実現されるプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションは小規模なものが増える。

上記4つの理論的予想は、4節において、市場黎明期の日本のオンライン証券業界の主要企業を対象としたテキストマイニング分析に基づいて検証していく。

### 3. 市場黎明期の日本のオンライン証券業界

既に述べたように、本稿が分析の対象とするのは、市場黎明期の日本のオンライン証券業界である。本節では、分析を行うにあたっての前提として、まずはこの業界の歴史的経緯について簡単に概観した上で、この業界におけるプロダクト・イノベーション、プロセス・イノベーション、ドミナント・デザインがそれぞれ何であるのかについて論じておくことにしたい。

#### 3.1 日本のオンライン証券業界の競争についての概観<sup>3</sup>

日本におけるオンライン証券の歴史は1996年4月の大和証券の参入にさかのぼるが、その後一年足らずの間に日興、野村といった大手証券会社や、いくつかの中堅証券会社が参入し、その後2年間で競争企業数は20社近くにまで増えた。そしてさらに、このタイミングでオンライン証券市場の成長を後押しする二つの出来事が起きた。まず一つ目は、1998年12月の証券会社の免許制から登録制への変更であり、もう一つが1999年10月の手数料の自由化であった。これを契機に、海外や異業種からも多くの企業が新規参入し、2001年3月には70社近くにまで競争企業数が増加した。

この新しく生まれたオンライン証券業界において主役となったのは、長年にわたって圧倒的な地位を築いてきた既存の大手・準大手・中堅の証券会社ではなく、インターネット上のみでビジネスを展開するオンライン専門の証券会社であった。既存の証券会社は、従来型の営業店舗で抱えていた顧客層（余剰資金のある中高年の富裕層）を対象に、営業マンを通じた対面取引を維持したまま、その補完としてネット取引を導入する戦略を展開したのだが、これまでの「営業マンと営業店を前提とした証券仲介業務（ブローキング）中心のビジネスモデル」から脱却することができず、市場の急激な変化に対して中途半端な対応に終始してしまい、早々に存在感を失った。一方、オンライン専門の証券会社は、規制緩和を機に積極果敢な戦略に打って出て、瞬く間に個人の株式取引の中心となった。

そのオンライン専門証券を主導したのは、松井証券、DLJディレクトSFG証券（以下「DLJ」）、イトレード証券（以下「イトレード」）、マネックス証券（以下「マネックス」）、カブドットコム証券（以下「カブドットコム」）、日興ビーンズ証券（以下「日興ビーンズ」）の主要6社であり、これら6社で、オンライン証券業界が事実上立ち上がった1999年から僅か3年後の2002年時点で、オンライン証券の7割以上、既存の大手証券会社3社を含む全ての個人取引においても5割以上のシェアを占めるに至った。

<sup>3</sup> 3.1節の記述は、先行研究であるApplegate et al. (2004)、高井 (2004, 2006, 2009) らの記述を再構成したものである。

この業界の市場黎明期には激しい企業間競争が繰り広げられたが、その中でも最大の競争の「軸」となったのが、新規有力企業が牽引した過剰なまでの口座数獲得競争であった。多くの企業が「これまで株式投資の経験に乏しい新しい顧客が爆発的に伸び、それがメインの顧客になる」という「支配的な通念」に囚われてしまい、「彼／彼女らを取り込むためにはまずは証券取引を実際に経験してもらうことが重要だ」と考え、手数料自由化の直後から一斉に口座数獲得に走り、激しい手数料引下げ競争を繰り広げたのである。この結果、自由化前の水準から比べると90%も下がった価格帯が出たり、あるいは無料キャンペーンを行う企業も出るなど、利益を度外視した消耗戦が続いた。

その一方で、こうした価格競争・口座数獲得競争からは距離を置いて独自路線を貫き、成功を取めたのが松井証券であった。松井証券は1918年創業の老舗地場証券であったが、バブル崩壊後の1992年に営業マンによる対面営業の完全廃止を宣言。その後4年間かけてコールセンターのみの証券会社へと転換し、比較的富裕で、経験豊かな投資家を主たる顧客層としてビジネスを展開していたが、1998年5月にはインターネット取引を開始、その半年後にはコールセンターを廃止し、オンライン専門証券に転換した。松井証券は、オンライン専門証券へ転換する以前からのこうした経験を活かし、株式投資の経験が豊富な投資家は、営業担当者からの「アドバイス」に基づき売買を「させられる」よりも、自己判断で自由に売買をしたいと考えていることを理解していた。そこで松井証券は、こうした顧客層に向けて、「いくら少額でも、何度取引を行っても文句を言わないシステム」を通じて、信用取引や定額手数料制といった高度な金融取引のメニューを導入する戦略に打って出た。一方で松井証券は、口座あたりの回転率（株式取引回数）を増やすことを重視していたため、口座数を増やすためにいざずらに価格競争に走るということとはしなかった。

ここで、信用取引とは、顧客が一定の保証金（委託保証金）を証券会社に担保として差し入れることで、買付けに必要な資金や売付けに必要な株券等を借りて売買を行うことができるというサービスである。つまり投資家は、信用取引を利用すると、手持ちの資金以上の買付けや手持ちでない株券の売付けを行うことが可能となるので、同じ手持ち資金でも取引の幅が広がる。証券会社にとっては当然リスクが伴うが、投資額が大きな顧客にとっては魅力的なサービスである。一方、定額手数料制とは、約定金額が設定範囲内であれば、1日に何回取引を行っても（実際には上限回数が設けられることが多い）手数料が同額となるサービスである。毎日取引を繰り返すようなセミプロの投資家でなくとも、1ヶ月あるいは数ヶ月に数回程度取引を行うような、比較的活発に株式売買を行う「アクティブユーザー」にとっては、取引を行うべき重要な日には一日に複数回取引を繰り返すことがある。こうした顧客にとっては、一回あたりの手数料が最低であるよりも、複数回取引を前提として手数料が低い方が望ましい。松井証券は業界に先駆けて、同社がオンライン証券に参入した1998年5月から信用取引を、手数料が自由化された1999年10月から定額手数料の手数料体系（同社は「ボックス・レート（範囲料率）」と呼んでいた）を、それぞれ開始した。こうした松井証券の戦略は、多くのアクティブユーザーを惹きつけ、「唯一の勝ち組企業」と言われるまでの大きな成功を取めることになった。

一方、オンライン専門の競合他社は、この信用取引と定額手数料体系の二つを組み合わせるといふ松井証券が採用していた戦略がその当時として最良の戦略であることに次第に気づき、2001年後半から順次模倣に走り、6社のなかで最も遅かったマネックス証券も、2003年4月までにその戦略を取り入れた。



### 3.2 オンライン証券業界におけるプロダクト・イノベーション, プロセス・イノベーション, ドミナント・デザイン

2節で既に述べたように, サービス産業において, プロダクトとは顧客に提供されるサービスそのものを, プロセスとはそのサービスの実施・提供の仕方, あるいはそのための仕組みを, それぞれ意味している。そのため, サービス産業におけるプロダクト・イノベーションとは「新しいサービス」と定義され, プロセス・イノベーションとは「サービスを実施・提供するために導入される新たな要素や仕組み(例えば設備, 業務のやり方, 業務を支える情報フローの仕組みなど)」と定義されることになる(e.g., Barras, 1986・1990; Damanpour and Gopalakrishnan, 2001)。

ここで, 本稿が対象とするオンライン証券業界を例にとると, プロダクト・イノベーションに該当するのは, 取扱商品のラインナップや, 手数料の体系及びその金額など, 顧客に提供する個々の商品やサービスの内容, 及び商品やサービスの集合体としてのパッケージにかかわる種々の取り組みのうちで, 新規性を有しているものということになるであろう。一方, プロセス・イノベーションに該当するのは, これらの商品やサービスをいかに効率的・安定的に顧客に提供するのかという, システム面やオペレーション面での種々の取り組みのうちで, 新規性を有しているものということになるであろう(高井, 2009)。

一方, サービス産業におけるドミナント・デザインとは, 「当該産業において確立される, その後の基準となる商品やサービス(のパッケージ)」と定義されることになる。3.1節の記述から分かるように, 日本のオンライン証券業界においては, 松井証券がとった「アクティブユーザー獲得を狙った信用取引と定額手数料体系の導入」が, 業界のドミナント・デザインであったと考えられる。すなわち, 比較的活発に取引を行うアクティブユーザーが, 必要な時に必要なだけ株式売買を行うことができるように信用取引と定額手数料体系を導入することが, 事後的に見て, この産業における「その後の基準」となるサービスだったと考えられるのである(高井, 2006)。

それでは, 3.1節に記したような経緯を辿った市場黎明期の日本のオンライン証券業界において, 企業レベルでのプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの採用はどのようなパターンを描きながら進んでいったのであろうか。また, それに伴って産業や競争の様相, 企業の業績にどのような影響が及んだのであろうか。より具体的には, 2.3節で提出された理論的予想は妥当なのだろうか。

次節では, 上記の諸点について, プレスリリースの文字データを素材としたテキストマイニング分析を用いることで, できるだけ定量的なデータに基づいて検討していくことにする。ただし, ここでの目的は, 厳密な仮説検証を行うことではなく, 定量的な分析を通じて, 2.3節で導いた理論的予想の確からしさを補強することにある。

## 4. リサーチデザイン

### 4.1 分析手法

一口に企業レベルでのプロダクト/プロセス・イノベーションの採用動向を検証すると言っても, 実際にはデータの入手が難しい。特にプロセスは, 通常は外から見えない企業内の裏方, 仕組みの部分であるため, プロセス・イノベーションの採用動向については把握が極めて難しい。

そこで本稿においては、プレスリリースの文字データを素材として、テキストマイニングによる定量的な分析を用いることにした<sup>4</sup>。分析の素材は、市場黎明期における大手オンライン証券6社（イトレード証券、松井証券、DLJディレクトSFG証券、カブドットコム証券、マネックス証券、日興ビーンズ証券）のプレスリリースのうち、2004年5月まではリリースされたものが公開されていないイトレード証券を除いた5社のものである<sup>5</sup>。

プレスリリースとはニュースリリースとも呼ばれ、新聞・雑誌記者をはじめとする報道関係者に向けて企業が発表する資料・声明である。プレスリリースが取り扱う題材は、その会社が報道各社にニュースとして取り上げてもらいたい題材であるため、当然ながらニュース性があるものに限られる。すなわち、少なくとも発表する会社で、新規性があり、話題性（インパクト）があると判断した題材に限られる。したがって、同じ内容の繰り返しは基本的にない。各社のプレスリリースとも、自社の新製品などを顧客にどのように受け止めてもらいたいかを端的に表現して作成しており、過去から現在までに渡って情報が蓄積されているという点でも、分析素材として適している。

また、オンライン証券業界は、一般の消費者を顧客とする金融業ながらも、オンラインを介してのみサービスを提供しているので、どうしても顧客との人的接触に乏しくなる。したがって、できるだけ情報をオープンにして広く消費者の信頼を得ようと、会社の戦略やサービス、システム変更などについて、他の業界以上にこと細かにプレスリリースとして発表する傾向が強い。本稿では、プロダクト（サービス）のイノベーションと、その実施を支えるプロセスのイノベーションの計測を試みることから、これらに関わる全てのプレスリリースを対象としてテキストマイニングソフトにかけることにした。

なお、分析の対象とした大手オンライン証券5社のデータ採用期間は表1の通りであり、各社で異なるが、いずれも1999年6月から2005年12月までの間に収まる。

表1 採用する企業別データ期間、企業別・年度別名詞数

	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	データ収集期間	分析対象月数
松井証券	161	664	824	826	1,287	802	1,133	1999年6月～2005年12月	79
DLJディレクトSFG(楽天)証券	739	1,141	2,221	1,281	644	1,702	1,360	1999年10月～2005年12月	75
カブドットコム証券	-	-	742	1,433	1,728	1,307	1,681	2001年6月～2005年12月	55
マネックス証券	-	96	108(60)	112(32)	190(37)	500(226)	1356(362)	2000年12月～2005年12月	61
日興ビーンズ証券	8	371	569	403	153	300	-	1999年11月～2004年7月	57

## 4.2 分析の手順

テキストマイニングソフトでは、素材の中に含まれる「語」が品詞分解されて「品詞」ごとくカテゴリ分けされ、出現回数が示される。本稿では、「名詞」を対象として、2回以上出現し

<sup>4</sup> テキストマイニング分析の手法については松村・三浦（2009）を、その経営学分野への応用については宮崎（2001）や喜田（2007）などを、それぞれ参照のこと。

<sup>5</sup> この5社は、分析期間を通じて主要な企業群としてマスコミ等でも認知されている。この5社のオンライン証券全体におけるシェアは80%以上、インターネットを介さない取引（既存店舗での営業を主とする証券会社などでの取引）も全て含んだシェアでも2004年以降は概ね6～7割を確保している（図8）。したがって、これらの企業のプレスリリースを分析対象とすれば、業界内におけるイノベーションの変遷についての考察が十分把握できると判断した。

たものは全て分析することにした<sup>6</sup>。

分析の作業手順としては、まずはそれぞれの企業のプレスリリースから、商品・サービスやその特性に関するもの、あるいはそれらを提供するためのプロセスやその特性に関するものを全て選び出し、各々の本文をMicrosoft Excel 2007に企業ごと・四半期ごとに整理し、SPSS Text Analysis For Surveys 3.0を用いて単語の出現頻度を計測した。その後、抽出された名詞から、明らかに分析に不要な語を削除するなどのクリーニング作業を行った上で、1語のみ抽出された名詞を除いた。表1には、以上の作業を経て抽出された、企業ごと、年度ごとの名詞の数も併せて記載されている<sup>7</sup>。

次に、これらについて、その意味や内容ごとに、表2にある17のカテゴリー（うち2つはサブカテゴリー）に分類した<sup>8</sup>。分析のベースとなるこの表を作成するにあたっては、その語の意味する内容がどのカテゴリーに含まれるのかを判断する作業を、それぞれの元となるプレスリリースを参照し、オンライン証券業界に関する各種資料や先行研究によって明らかとなっている情報を参考にしながら、一つ一つ丁寧に行った。

表2 概念カテゴリー

信用取引①	キャンペーン⑧
制度信用取引①'	モバイル⑨
夜間取引②	情報サービス⑩
国内株③	リアル対応（コールセンター・店舗）⑪
外国株④	入出金⑫
その他商品⑤	情報システム⑬
手数料（引下げ・無料）⑥	企業組織戦略⑭
手数料（定額手数料体系）⑥'	合併⑮
オンラインサービス⑦	

#### 4.3 プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーション

次に、上で整理した名詞カテゴリーを、3.2の定義に従ってプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションに分類した。その結果を示したのが表3である。プロダクト・イノベーション、プロセス・イノベーションとも、6つのカテゴリーが含まれることになった。この表を作成するにあたっては、語の前後関係まで遡っての慎重な確認作業を行い、分析の精度を上げることを意識した。また、結果について業界に詳しい専門家1名の同意を得た。

<sup>6</sup> 名詞を採用する理由は以下の通りである。第一に、イノベーションの採用という、企業が何か意図を持って示すもの—すなわち「概念」—を表す語は「名詞」に他ならない（御領・菊池・江草, 1993）からである。第二に、抽出されるサンプル（語）が非常に多くなったため、操作上の制約からも、単独で「意味」を担いうる自立語のうち「名詞」を選ぶことが妥当（松村・三浦, 2009）と考えたためである。

<sup>7</sup> 四半期ごとに集計を行ったのち、1語のみ出現した名詞を除いた数、すなわち2語以上出現した名詞を年ごとに集計した数である。ただし、マネックス証券は他企業に比べてプレスリリースの数が少ないため、四半期での分析対象の語が極めて少なくなってしまった。そこで、マネックス証券のみ、年単位で2語以上出現した語を母数として採用することとした。マネックス証券については一貫して上記方針を採用するため、同社に関する推移や比較を行う上では支障ないものと考えられる。

<sup>8</sup> 本カテゴリーを作成する際に特に参考にした資料は、ゴメス社資料、ストックリサーチ社資料、日経マネーである。

表3 主なプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの名詞

プロダクト・イノベーション		プロセス・イノベーション	
信用取引	信用取引・信用・長期信用取引・一般信用取引・制度信用取引・制度信用銘柄・無期限信用取引	オンラインサービス	オンライン・WEB・パスワード・画面・登録・インターネット・コンピュータサイト・ウェブページ・ネット経由
夜間取引	夜間取引・夜間延長・夜間取引市場・夜・夜間取引	モバイル	携帯電話・オンライン・アプリ・パケット・配信・モバイル・air-edge・phone・iモード・ezweb・スマートフォン・iモード利用者数・iphone・メールアドレス・モバイルサイト
国内株	株式<国内株式・現物株式・新規公開株式・株式投資・株式取引・普通株式・株式市場>・銘柄<銘柄追加・個別銘柄>・証券<証券取引・証券市場>・株券・現物・約定・日本株	情報サービス	情報<約定情報・リアルタイム為替情報・投資情報・マーケット情報>・取引状況・ニュース・管理・サブコントロール・waveニュース・為替関連ニュース・ランキング情報・リアルタイム株価情報・情報サービス・ファンダメンタルズ情報・個別銘柄情報・itサービス提供・情報ツール・投資情報サービス・マーケット情報・quick投資情報・株式新聞速報ニュース・情報投資信託・ニュースサービス
外国株	ブラジル・中国・韓国・香港・米国・外国・ロシア・アフリカ・海外・国際・海外・外国為替相場・外国為替証拠金取引	リアル対応	サポートセンター・サポート体制・サポート・コールセンター利用・電話
その他商品	投資<投資商品>・投資信託・カバードワラント・投資信託・先物・オプション取引・オプション・カバードワラント取引・信託投信・ノーロードファンド・類似ファンド・同型ファンド・パランスファンド・不動産投信・新規追加ファンド・類似ファンド・毎月分配型ファンド・同型ファンド・ファンダ・バランスファンド・プチ株・不動産投信・株価指数先物取引・代用有価証券	入出金	入金・即時入金サービス・入出金機能・電子マネー・eペイメント・web連動振替決済サービス・入出金サービス・決済サービス・決済連携サービス・リンク決済・資金決済サービス
手数料	手数料<手数料体系・手数料割引プラン> 無料・値下げ・割引・返済手数料・ウォンウェイ手数料・委託手数料・手数料体系・一日定額手数料コース・手数料体系・株式売買手数料・取引手数料・定額手数料	情報システム	情報システム・私設取引システム・私設取引システム・情報セキュリティマネジメントシステム・品質管理マネジメントシステム・システム・売買システム・次世代システム・次世代売買システム

## 5. 黎明期のオンライン証券業界のテキストマイニング分析

### 5.1 企業ごとのプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの推移

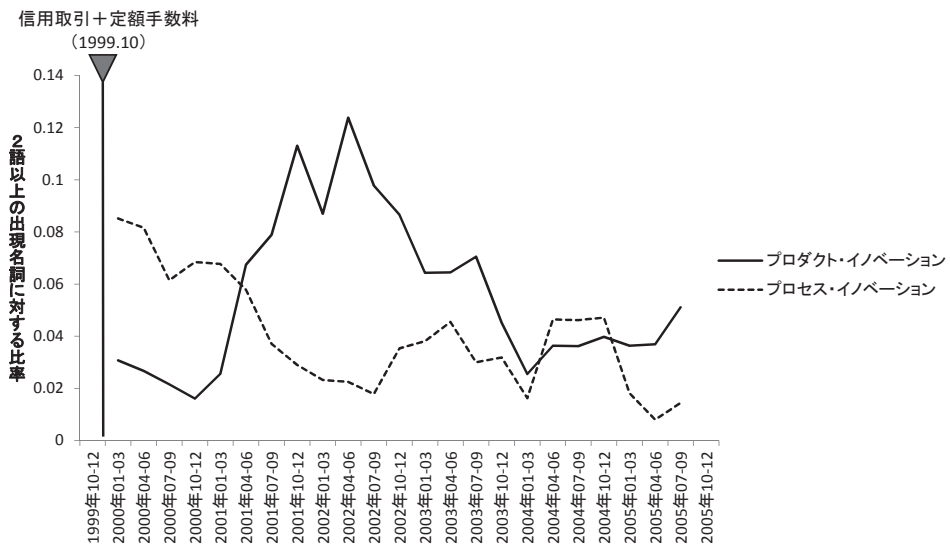
図1から図5は、テキストマイニング分析によって導出した、各企業のプロダクト・イノベーション、プロセス・イノベーションの推移の結果である。各社とも「信用取引と定額手数料体系の導入によるアクティブユーザーの獲得」という、ドミナント・デザインを導入した時期も併せて描写した。横軸は四半期、縦軸は表1で示した企業別・年度別の名詞数に対して表2で分類した各イノベーションの名詞数合計の比率である。なお、プレスリリースの出現頻度は、季節によって大きく変動する。そこで、図では3区間の移動平均の値で図示した。

図1の松井証券は、前述のように、信用取引については1998年5月から、定額手数料体系については1999年10月から、それぞれ導入している。つまり、今回分析の対象となるのは、そもそもドミナント・デザインを導入した後の時期ということになる。そのためか、当初からプロセス・イノベーションがプロダクト・イノベーションを大きく上回っている。

ちなみに、松井証券でプロダクト・イノベーションを示す語の出現頻度が高くなっているのは、同社が業界に先駆けて「無期限信用取引」を導入する前の時期である。この無期限信用取引とは、期限を設けずに信用取引を利用できるというサービスであり、利用者にとって利便性が高いものの、企業にとっては高度な与信管理が求められるという意味で、ドミナント・デザインが導入された後に取り入れられたイノベーションの中では相当にインパクトの大きいものの一つであるため、このようなパターンが見られたのだと考えられる。こうした傾向は多かれ少なかれ他社でも見られたことから、参考のため、図1～5には、無限信用取引が導入された時期も併せて図示した。

図2のDLJディレクトSFG証券については、2001年にかけてプロダクト・イノベーションの比率が高まり、同年12月にドミナント・デザインが確立した後はプロセス・イノベーションの

図1 プロダクト/プロセス・イノベーションの描写（松井証券）



比率が高まっていることが見てとれる。また、図3～図5のカブドットコム証券、マネックス証券、日興ビーンズ証券についても、後になってドミナント・デザインを採用した企業ほど形がいびつになっているものの、概ね、ドミナント・デザインを導入した後のプロセス・イノベーションの比率が増加していることが見てとれる。

図2 プロダクト/プロセス・イノベーションの描写 (DLJディレクトSFG証券)

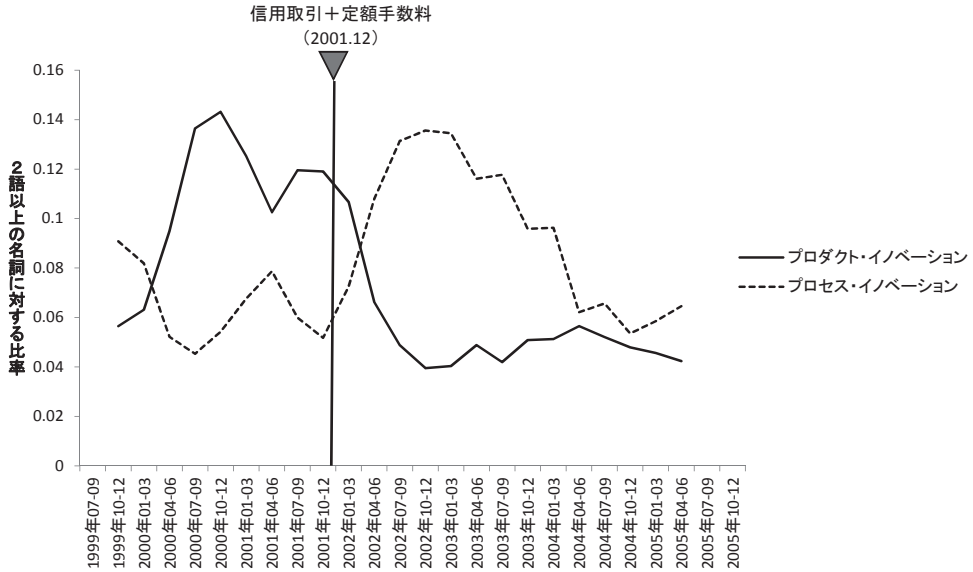


図3 プロダクト/プロセス・イノベーションの描写 (カブドットコム証券)

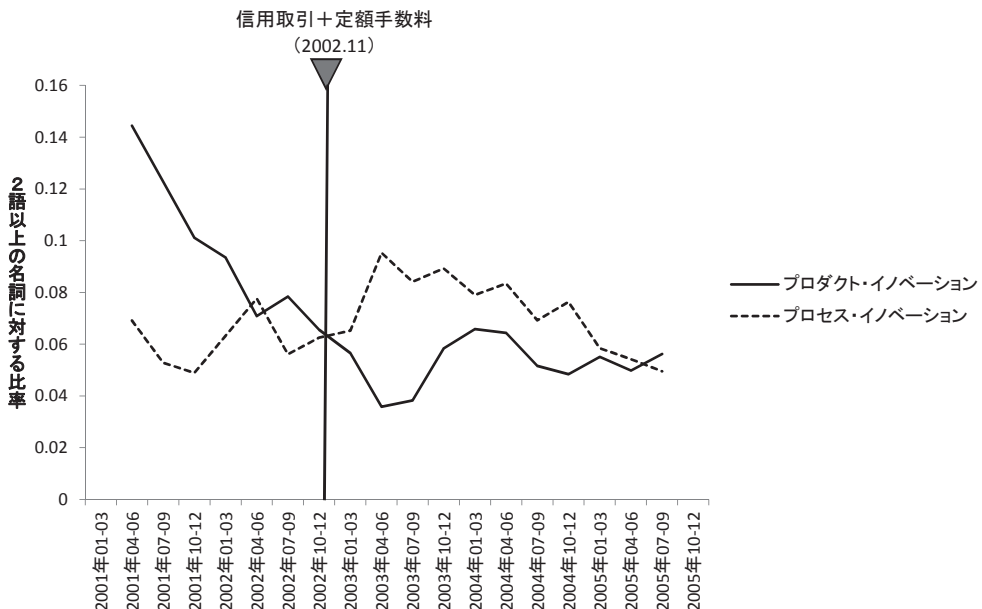


図4 プロダクト/プロセス・イノベーションの描写（マネックス証券）

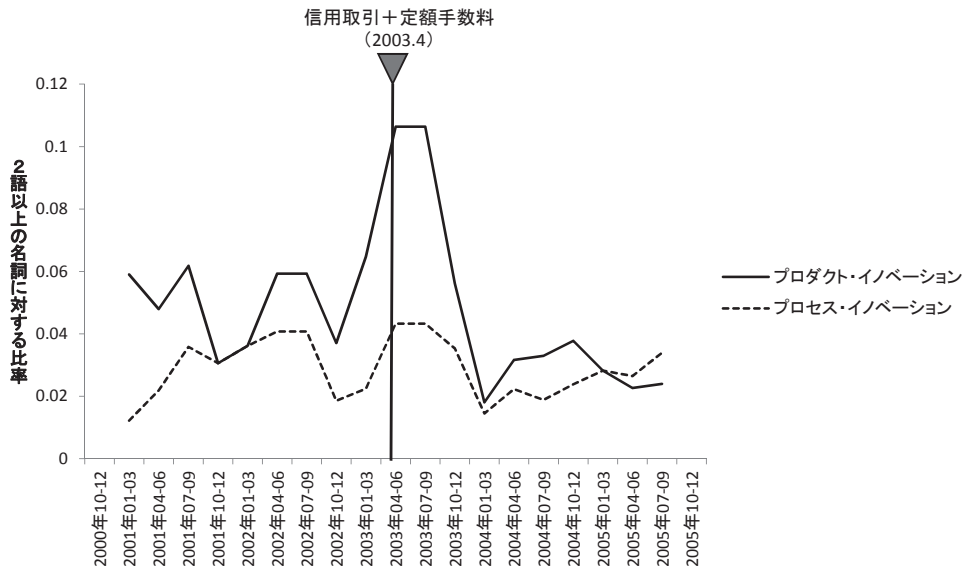
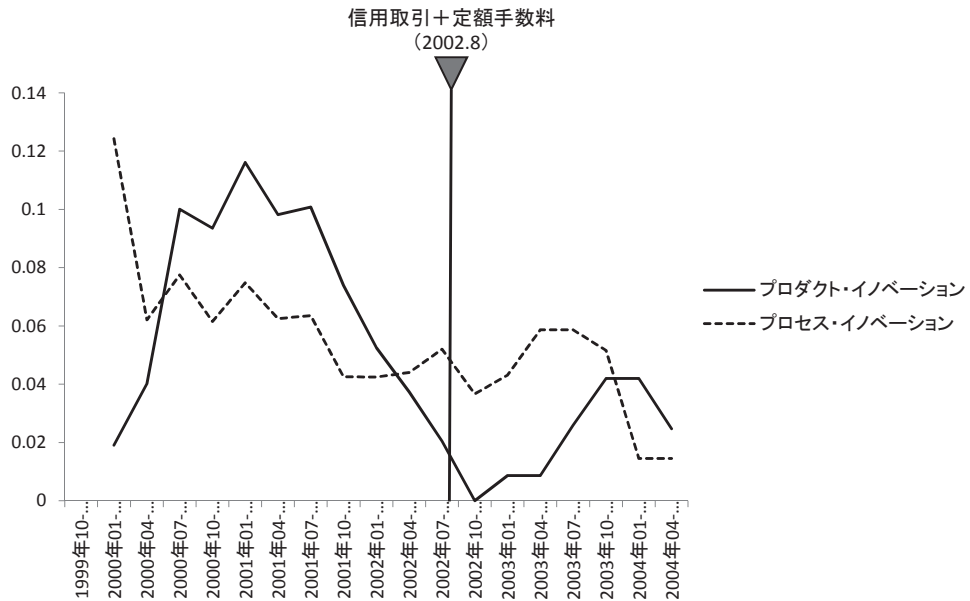


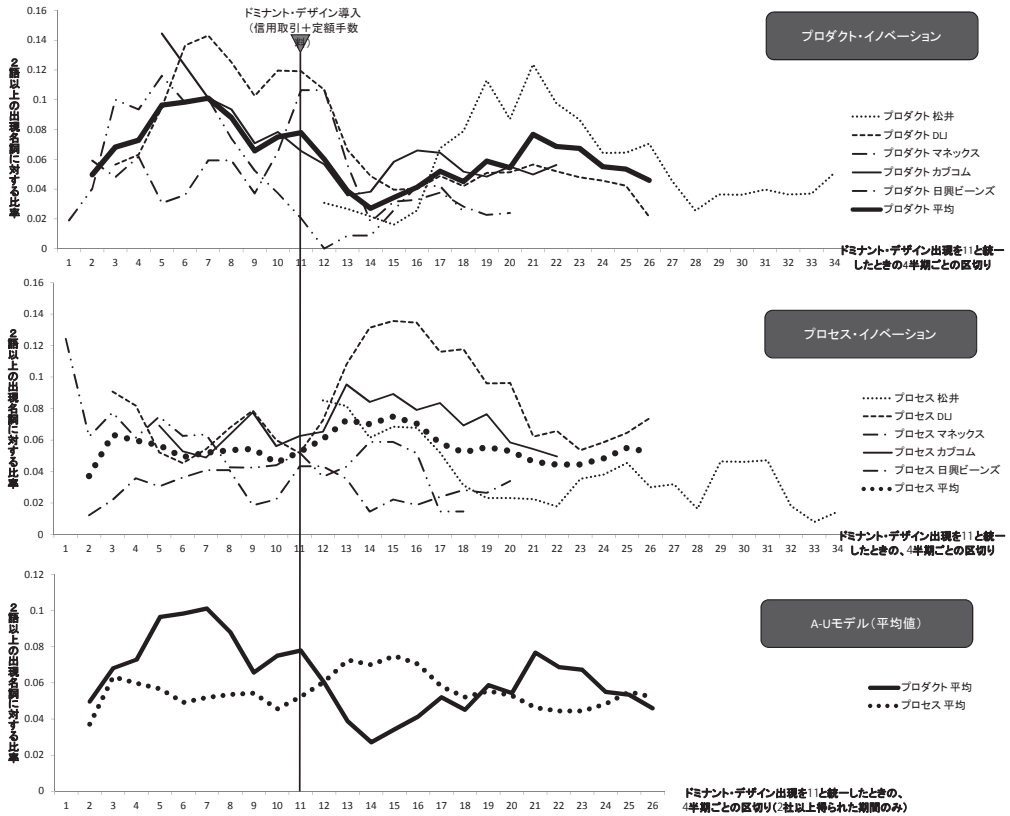
図5 プロダクト/プロセス・イノベーションの描写（日興ビーンズ証券）



また、これらの5社のドミナント・デザイン（信用取引と定額手数料）を導入した時期を揃えた上で、プロダクト/プロセス・イノベーションのそれぞれの平均をとり、描画したのが図6である。この図からは、ドミナント・デザインの出現前後で、典型的なA-Uモデルの特徴を見

てとることができる<sup>9</sup>。

図6 5社のプロダクト/プロセス・イノベーションの平均



これらの結果をまとめると、データ収集の制約があるものの、各企業レベルにおいて、A-Uモデルに準じたプロセス・イノベーションとプロダクト・イノベーションの特徴がある程度見られたと言えよう。これらは予測1を概ね支持する結果だと言える。

### 5.2 シェイクアウトと寡占化

このように、オンライン証券業界でドミナント・デザインである「信用取引と定額手数料体

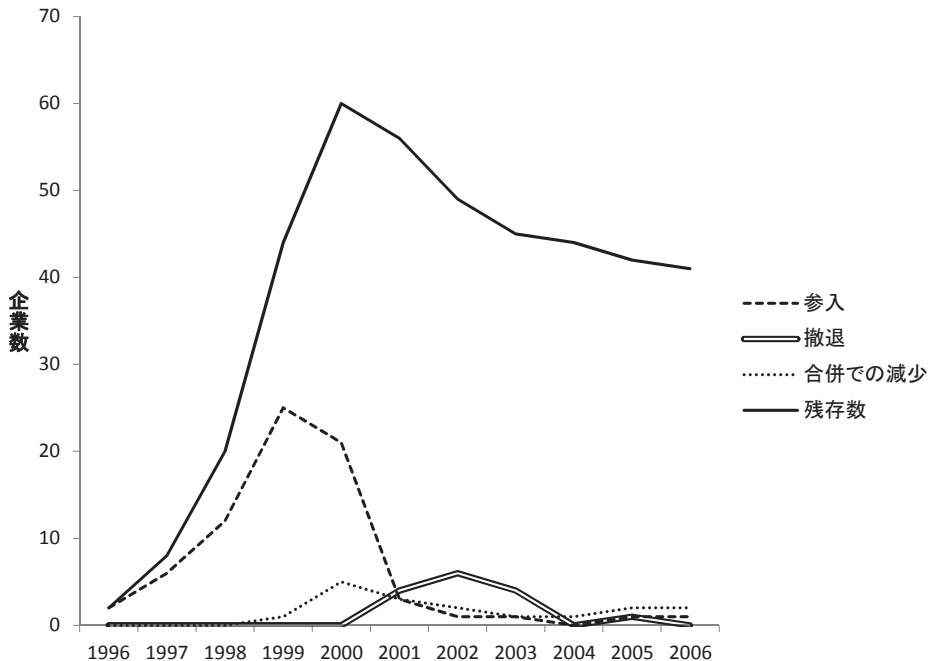
<sup>9</sup> 5社のプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションを、暦年の経過に沿って合計したところ、明確なパターンは見出すことができなかった。これは、初期のオンライン証券市場において「支配的な通念」が生み出され、それによって松井証券が打ち出した「信用取引と定額手数料体系の導入によるアクティブユーザーの獲得」こそがドミナント・デザインであると認識することが遅れ、2002~04年にかけて五月雨式に各社がこのドミナント・デザインを採用していった(高井, 2006)ためだと考えられる。つまり、図1~5を見れば分かる通り、各社のプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの増減はA-Uモデルと似たパターンで推移したのだが、ある種の雁行形態でドミナント・デザインの採用が進んでいったため、全体としては、各社のプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの増減のパターンがキャンセルアウトされてしまったのだと考えられるのである。



系の導入」の採用が進むのと相前後して、産業や競争の様相、企業業績はどのように変化したのだろうか。

図7は、オンライン証券業界への新規参入、撤退・合併の企業数の推移を示したものである。松井証券が業界で初めてドミナント・デザインを採用したのが1999年10月であるが、新規参入企業数は、その前後の時期である1998年から1999年にかけて、約20社から約50社へと2倍以上に急増している<sup>10</sup>。また、松井証券への追従が比較的早かったイトレードやDLJがドミナント・デザインを採用したのは2001年であるが、この頃には新規参入企業数が激減し、逆に撤退企業数や合併による退出企業数が増えたことにより、業界全体の企業数が減少に転じている。ただし、その後2002年には減少のピークを迎え、業界全体の企業数は40社程度で横ばいを続けている。従来型の店舗営業を中心とする証券会社のほとんどは、オンライン証券業務に新規参入したものの、競争から早々に脱落した。しかし彼らの多くは、店舗中心の営業に戻る一方で、HP等に残し、店舗営業の補完的な位置づけで細々とオンライン証券サービスを提供し続けたので、その分だけオンライン証券市場の残存企業数は高止まりすることになったのだと考えられる。ちなみに、退出例の多くは、親会社の合併や、地場証券の業務の見直しを原因とするものであった（Takai, 2017）。

図7 オンライン証券業界への新規参入、撤退・合併



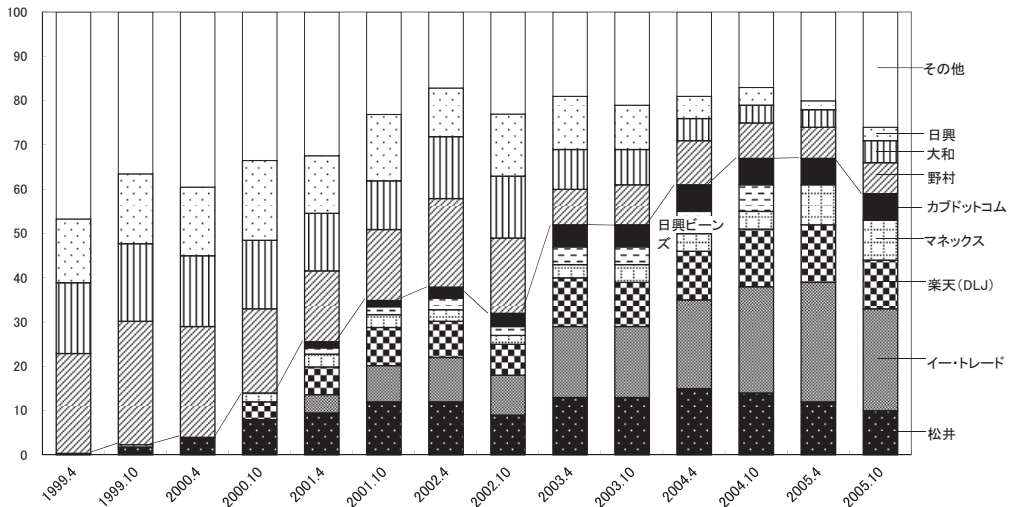
一方、図8は、個人による株式取引に占める各企業のシェアの推移を示したものである。この図からは、松井証券が業界で初めてドミナント・デザインを採用した1999年10月頃を境に、

<sup>10</sup> ただし、3.1節でも述べたように、1998年12月と1999年10月に二つの大きな規制緩和が行われているため、「新規参入企業数の急増がドミナント・デザインの登場と関連している」と強く主張することはできない。

有力なオンライン専門企業が店舗営業を中心とする既存の証券企業のシェアを急速に浸食し、その集中度を急激に高めていることが見てとれる。

これらより、オンライン証券業界では、「ドミナント・デザインの登場を境に、シェイクアウトは限定的にしか起きなかったが、寡占化のプロセスは急速に進行した」と言えよう。これらは、予想2を部分的にしか支持しない結果だと言える。

図8 個人株式委託売買代金のシェアの推移



### 5.3 ドミナント・デザインの採用と企業業績との関連

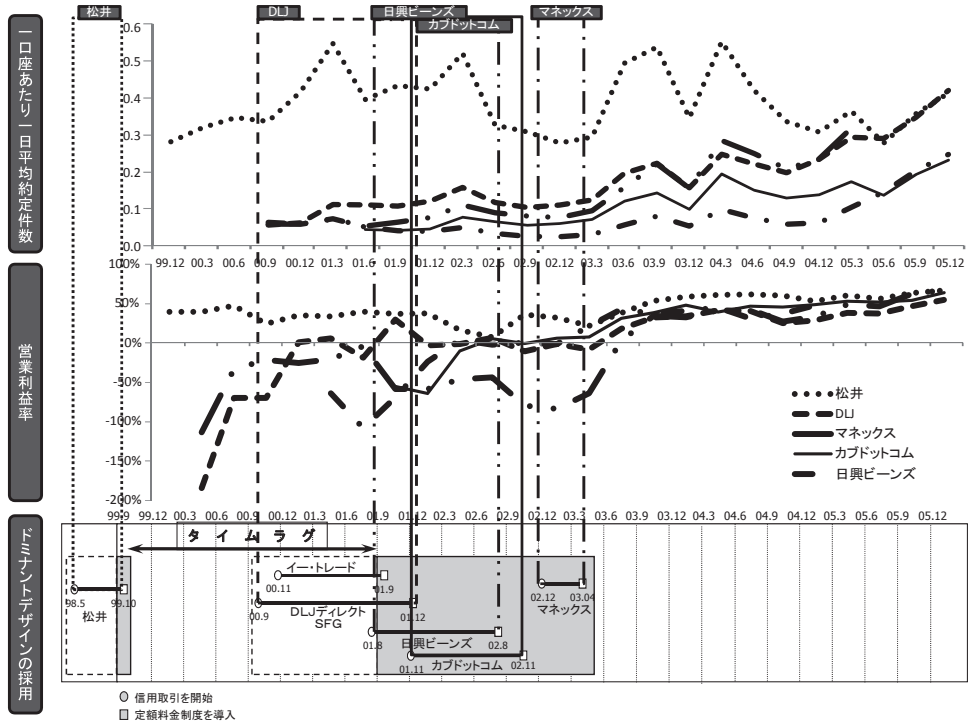
次に、ドミナント・デザインの採用と各社の業績との関連について見ていくことにしたい。図9は、ドミナント・デザインの採用時期と各社の業績との関係についての3つの図を、暦年で揃えて描写したものである。ただし、松井証券については、先に述べたようにドミナント・デザインの確立以降の図であることに留意が必要である。

まず一番上の一口座あたり一日平均約定件数のグラフは、口座を開設している顧客が一日あたりどれだけ約定（売買取引が成立）したかの推移を示している。一般に、約定件数が多ければ多いほど、株式の売買取引額が大きくなり、したがってオンライン証券会社が顧客から得られる売買委託手数料も大きくなる。この数値で見ると、当初は松井証券とその他の企業とは大きな差があり、その他の企業はほぼ横一線と言えるレベルであった。しかしその後は、一番下の図に示されているドミナント・デザインを採用した順に数値が上昇し始め、松井証券との差が詰まっていった。

また、それに伴い、真ん中の図に示されている各社の営業利益率も改善が進み、次第に松井証券に追いついていき、それと規を一にして松井証券は逆に減少傾向に転じた。さらに、ドミナント・デザインの採用がかなり遅れたマネックスは、他の企業の利益率の改善が進むなかで唯一厳しい状況に陥っていた。

こうした点をもう少し定量的に明らかにするために、ドミナント・デザインを採用した前後で営業利益率の平均値に差があるかどうかについて、t検定を行った結果を示したのが表4で

図9 ドミナント・デザインと採用パフォーマンス



ある<sup>11</sup>。ここでは、DLJについては5%水準で、カブドットコム、日興ビーンズ、マネックスについては1%水準で、それぞれの平均値に統計的に有意な差があるという結果が得られた。

これらの分析の結果をまとめると、オンライン証券業界では、ドミナント・デザインを採用することで有力各社の業績が向上したと言える。これらは、予測3を概ね支持する結果だと言える。

表4 ドミナント・デザイン導入の前後における各社の営業利益率に関するt検定の結果

企業名	時期の区分（ドミナントデザイン変数の出現以前あるいは出現以降）						t値
	出現以前			出現以降			
	時期	平均 (SD)	N	時期	平均 (SD)	N	
DLJディレクトSFG証券	1999年度4Q～ 2001年度3Q	-.36514 (.68654)	8	2001年度4Q～ 2005年度3Q	.25988 (.20783)	16	-2.518*
カブドットコム証券	2002年度2Q～ 2001年度3Q	-1.76971 (.31586)	6	2001年度4Q～ 2005年度3Q	.46048 (.14219)	12	-4.710**
マネックス証券	1999年度4Q～ 2003年度1Q	-.44225 (.32449)	14	2003年度2Q～ 2005年度3Q	.45725 (.13027)	10	-9.369**
日興ビーンズ証券	2000年度4Q～ 2001年度2Q	-3.53483 (.43269)	7	2001年度3Q～ 2004年度3Q	.35613 (.15346)	9	-4.141**

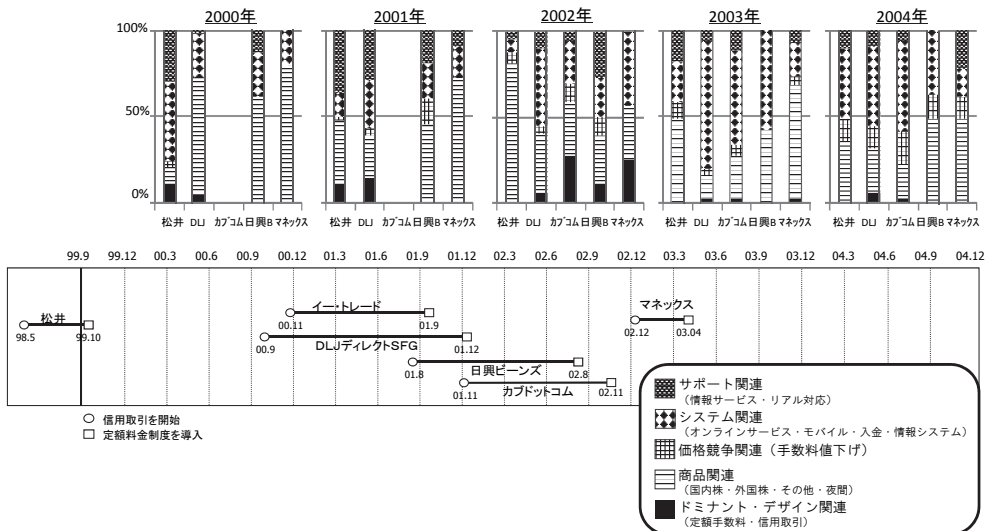
<sup>11</sup> 既に述べたとおり、松井証券については分析期間開始と同時にドミナント・デザインを採用していたので、ここでは分析対象から外した。

5.4 ドミナント・デザインの採用の進展と差別化の様相

最後に、ドミナント・デザインの採用の進展と差別化の様相との関連について見ていくことにしたい。図10は、表3に掲載したプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションのカテゴリーを、プロセス・イノベーションは「サポート関連」(情報サービス・リアル対応)と「システム関連」(オンラインサービス・モバイル・入金・情報システム)の2つのサブ・カテゴリーに、プロダクト・イノベーションは「ドミナント・デザイン関連」(信用取引・定額手数料)、「ドミナント・デザイン以外の商品関連」(国内株・外国株・その他・夜間)、「価格競争関連」(手数料値下げ)の3つのサブ・カテゴリーへと区分し直した上で、その出現頻度を企業・年次ごとに図示したものである。ただし、図を見やすくするため、抽出された名詞の中からプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションに関係しないものを全て除き、プロダクト・イノベーション及びプロセス・イノベーション関連の名詞出現頻度を100%とした場合の比率で表している。

この図からは、各社とも、ドミナント・デザイン採用前後に関連する名詞の出現頻度が増えるが、すぐにその頻度は低下し始め、逆にシステム関連やサポート関連、あるいはドミナント・デザイン以外の商品関連の名詞の出現頻度が増えていることが見てとれる。詳細は省くが、プレスリリースの本文を時系列で追うと、こうした動きは全て、ドミナント・デザインの枠内での競合他社との差別化や、業務効率化の試みとして捉えることが可能である。具体的には、ドミナント・デザインを採用することは顧客に対する重要な訴求ポイントになるため、各社ともその前後の時期に積極的にプレスリリースを打つのだが、いったんどミナント・デザインを採用したことが顧客の間に浸透した後は、他社との競争上、むしろそれにプラスして何ができるのか、どんなメリットが享受できるのかが重要になる。そのため、信用取引と定額手数料の下でどのような証券銘柄を取引することができるのか、そうした新サービスがモバイルにも対応しているのか、サポート体制はどうなっているのかといった、より周辺的な部分での改善が主となり、それについてのプレスリリースが増えるのである。同様に、他社との競争上、コスト

図10 ドミナント・デザイン後の戦略変遷



競争力がますます重要となるため、業務効率化についてのプレスリリースも増える。

このように、オンライン証券業界では、ドミナント・デザインの採用が進むにつれて、今度はそうして確立したドミナント・デザインの枠内での差別化や業務の効率化を狙った小規模なイノベーションが増えたと言える。これらは、予測4を概ね支持する結果だと言える。

以上の結果をまとめると、黎明期のオンライン証券業界では、ドミナント・デザインである「信用取引と定額手数料体系」の採用が進むのと相前後して、企業の業績が大きく変化するだけでなく、市場の寡占化が進み、競争の焦点がドミナント・デザインの枠内での業務の効率化や差別化へと移行するといった形で、産業や競争の様相が大きく変化したと言えよう。つまり、サービス産業においても、製造業の場合とほぼ同様に、A-Uモデルに沿った産業進化のプロセスが生じたと言えよう。

ただしシェイクアウトについては、先行研究で紹介されている製造業の場合と比較すると、かなり限定的な規模でしか生じなかった。この理由については、次節で考察を行うことにしたい。

## 6. ディスカッション

### 6.1 考察

これまでの議論や分析結果を踏まえて、黎明期のオンライン証券業界において、企業レベルでのイノベーション・プロセスがどのように進行していったのか、それに伴って産業や競争の様相がどのように変化していったのか、考察してみたい。

流動期には、そもそも、誰が、何のために、どのように消費する商品やサービスなのかという、商品やサービスのコンセプトの根幹部分さえ不確定なため、企業の側でも顧客の側でも試行錯誤が繰り返されていく。オンライン証券業界の場合には、松井証券以外の企業が追求した「これまで株式投資の経験の乏しい膨大な新しい顧客層を取り込むために、一般的な株式取引のメニューを低い手数料で提供する」というやり方が「正解」なのか、それとも松井証券が追求した「株式投資の経験が豊富で、いちいち証券会社の営業マンを介することなく、必要な時に必要なだけ機動的に株式の売り買いをしたいと考える顧客層（アクティブユーザー）を取り込むために、信用取引や定額料金制度といった高度な金融取引のメニューを提供する」というやり方が「正解」なのか、あるいは別の「正解」があるのか、当初の段階では混沌としていた。

こうした状況の下では、企業が市場に投入する商品やサービスは、顧客ニーズに関する不確実性の高い仮説に基づいて企画・開発されることになるので、当たるか当たらないかは結果を見てみるまで分からない。したがって、まずは多様な商品やサービスを市場で試すことが優先され、そうした商品やサービスを実施・提供するためシステムやオペレーションの抜本的な変更は後回しにされる。また、仮にシステムやオペレーションの変更を行うにしても、商品やサービスそのものが抜本的に変更されるリスクが高いということで、特定のシステムやオペレーションの仕様（スペック）に大規模な投資を行うことはなるべく避けられる。したがって、この流動期には、プロダクト・イノベーションの生起率は非常に高くなるが、プロセス・イノベーションの生起率は非常に低くなる。

ところが、ドミナント・デザインが登場すると、商品やサービスコンセプトの根幹部分が確定するので、顧客ニーズに関する不確実性は一気に晴れる。このドミナント・デザインの登場

によって、誰が主要な顧客であり、その顧客によって商品やサービスがどのように消費されるのか、その商品やサービスにおいて重視される機能は何であるのかといったことが、初めて明確になる。日本のオンライン証券業界の場合には、松井証券が追求したやり方が「正解」であることが、次第に誰の目にも明らかになっていった。

また、ドミナント・デザインの採用が進むにつれて、競争の様相も変化することになる。早い段階でドミナント・デザインを採用した企業の業績が急速に向上する一方で、それ以外の企業の業績は低位に留まり続け、産業の寡占化が急速に進むことになる。さらには、その後も企業間の商品やサービスの面での改善競争は続くのだが、それは周辺的な部分での差別化に留まることになる。むしろ、サイトへのアクセスや画面の見やすさ、証券取引の約定や決済の手続き、各種情報の入手方法、セキュリティなど、システムの使い勝手の面での改善や、オペレーションの効率化によるコスト低減の方が競争上重要になり、企業はシステム投資を大幅に増やすことが求められることになる。この結果、移行期に移ると、プロダクト・イノベーションの生起率が低下し、プロセス・イノベーションの生起率がプロダクト・イノベーションのそれを上回るようになる。このような動きの総体として、サービス業である日本のオンライン証券業界でも、製造業のA-Uモデルとほぼ同様のイノベーション・プロセスのパターンが生じたと考えられるのである。

ただし、日本のオンライン証券業界では、ドミナント・デザインが登場する前後には非常に数多くの企業が参入してきたのだが、ドミナント・デザインの採用が進んでも、こうした企業の多くは淘汰されることなく、その後も市場に留まり続けた。彼らのほとんどは、既存証券会社の一部門ないし子会社であり、オンライン証券市場での競争からは早々に脱落し、店舗中心の営業に戻ったものの、HP等は残し、店舗営業の補助的な位置づけで細々とオンラインでの証券サービスを提供し続けた。

こうした対応が可能となった背景としては、大手証券会社系のシステム会社が、オンライン証券業務に対応した情報システムをパッケージ製品として広く提供していた、という事情が大きかったと考えられる。松井証券は、主要企業のなかで唯一、情報システムを自前で構築しており、こうした同社の情報システム構築能力が、信用取引と定額手数料制をはじめとする数々の独自のサービスを業界に先駆けてリリースし、競争優位性を確立していく上での源泉となったと考えられる（高井, 2004）。一方、松井証券以外の企業は、証券系のシステムを構築する大手2社のベンダーのいずれかのパッケージシステムを導入していたため、新しい商品・サービスに対応するためには、かなりのコストを負担して独自にシステムのアドオンや組み替えを行うか、上記ベンダーがそうした新しい商品・サービスに対応するパッケージのアドインソフトをリリースするまで待って導入する必要があった。ただし、上記大手2社のベンダーも、新しい商品・サービスへの対応を意欲的に行っており、定額手数料制といった新サービスにも、数ヶ月程度の遅れで対応していた。そのため松井証券以外の企業は、市場で容易に購入することが可能な出来合いのパッケージシステムを利用することで、松井証券ほどの高いパフォーマンスは得られないものの、比較的短いリードタイムと低いコストで、松井証券の商品やサービスに追従することが可能だったのである（高井, 2006, 2009）。

製造業の場合、ドミナント・デザインの成立を契機に、製造ルーティンの確立や機械化の進展と相俟って大量生産システムへの巨額かつ不可逆的な（したがってサンクコストの大きい）投資が求められることになり、この投資に乗り遅れると競合他社との競争で著しい劣位に立たさ

れてしまうことが、短期間に大量の企業が市場から退出する大きな原因となっていた。ところが現代の先進国におけるサービス産業の場合には、商品やサービスを提供するための情報システムの構築には、確かに相応の投資は求められるものの、市場で容易に購入することが可能な出来合いのパッケージシステムを利用できるケースが多いため、投資額は製造業の場合に比べると遙かに低く済み、また不可逆性も低い（したがってサunkコストも小さい）。そのため、競争からは事実上脱落していても、他に収益源が確保されている限りは細々と営業を続けることは可能となっており、したがってシェイクアウトの規模も、製造業の場合に比べると小規模に留まるのだと考えられる。

## 6.2 本稿の貢献と今後の課題

本稿では、オンライン証券業界を対象として、サービス業におけるイノベーション・プロセスの進展と、産業や競争の様相、企業業績の変化について、実証的な分析を行った。これまで実証的な研究がほとんど行われてこなかったなか、日本経済の中で急速に存在感を増しつつあるサービス業において、A-Uモデルとほぼ同様のイノベーション・プロセスの進行パターンを確認できたことは、理論面での本稿の最大の貢献だと思われる。

また本稿の議論は、実務的にも意義があると考えられる。サービス業、なかでも変化のスピードの速いネットビジネスの世界において、イノベーションのプロセスが、仮にラフにはあってもA-Uモデルとほぼ同様のパターンを描いて進行する可能性が高いのであれば、企業は事前に準備を行って、それぞれの段階に合わせた様々な施策を適切に打ち出すことが可能だからである。特に、ドミナント・デザインを採用が進み、産業が流動期から移行期へと転換する前後では、戦略転換のタイミングとスピードが、その後の企業業績を左右し、ひいては淘汰過程を凌いで次の段階での急成長に繋げることができるかどうかの決定的な分かれ目になる。したがって、そうした転換点がいずれ訪れることを事前に想定し、いざそうなった場合の備えを怠らないようにすることが大切なのである。

とはいえ、本稿には依然として多くの問題が残されている。特に、実証面での難点は大きい。まずは、テキストマイニング分析における変数選択の問題が挙げられる。今回はプレスリリースの「名詞」を採用したが、これらがどの程度、イノベーションの代理変数として適切かということについては十分な検討が出来ていない。また、テキストマイニングは、テキストデータに対して評価者の私見が入らず定量的な操作が可能な優れた手法ではあるが、当然ながら文章の「行間」は読むことができない。そうした限界をどのように補完すべきかといった検討も必要であろう。加えて、プレスリリースそのものの素材としての限界もある。プレスリリースは、特に上場企業の場合はIR活動の中核を担うため、ある一定の基準を担保された文書であることは間違いないのだが、今回の分析においても、企業間や、同じ企業の中でも時期によって、「書き方の癖」に差が見られるケースがあった。さらには、今回はデータの制約があり、十分な期間のデータを収集できない企業もあった。今後、このような点について検討を深めていきたい。

## 参 考 文 献

- Abernathy, W. J. (1978). *The productivity dilemma: Roadblock to innovation in automotive industry*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- Abernathy, W. J. and J. M. Utterback (1978). "Patterns of industrial innovation," *Technology Review*, 80

- (7): 40-47.
- Anderson, P. and M. Tushman (1990). "Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of economic change," *Administrative Science Quarterly*, 35: 604-633.
- Applegate, L. M., Egawa, M., Ladge, J. J., and Umezawa, H. (2004). *Transforming Matsui Securities*. Harvard Business School Case, 804-064.
- Barras, R. (1986). "Towards a theory of innovation in services," *Research Policy*, 15: 161-173.
- Barras, R. (1990). "Interactive innovation in financial and business services: The vanguard of the service revolution," *Research Policy*, 19: 215-237.
- Christensen, C. M., F. F. Suarez, and J. Utterback (1998). "Strategies for survival in fast-changing industries," *Management Science*, 44(12): S207-S220.
- Cusumano, M., F. Suarez, and S. Kahl (2006). "Product, process, and service : A new industry lifecycle model," Paper Draft, MIT Sloan School of Management, 21.04.2006.
- Damanpour, F. and S. Gopalakrishnan (2001). "The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations," *Journal of Management Studies*, 38: 45-65.
- Foster, R. N. (1986). *Innovation: The attacker's advantage*. New York: Summit Books. (大前研一 訳『イノベーション: 限界突破の経営戦略』, TBSブリタニカ, 1987年.)
- 福島英史 (1999). 「市場の生成期における『標準』的製品設計の罫」, 『ビジネスレビュー』, 46(4): 69-87.
- 加藤俊彦 (2011). 『技術システムの構造と革新: 方法論的視座に基づく経営学の探究』, 白桃書房.
- 喜田昌樹 (2007). 『組織革新の認知的研究: 認知変化・知識の可視化と組織科学へのテキストマイニングの導入』, 白桃書房.
- Klepper, S. (1996). "Entry, exit, growth and innovation in the product life cycle," *American Economic Review*, 79: 562-583.
- Kotler, P. (2000). *Marketing management (10th ed.)*. New Jersey: Prentice Hall. (恩藏直人 監修 月谷真紀 訳『コトラーのマーケティング・マネジメント: ミレニアム版』, ビアソン・エデュケーション, 2001年.)
- Lieberman, M. B. and D. B. Montgomery (1988). "First-Mover Advantages," *Strategic Management Journal*, 9: 41-58.
- 松村真宏・三浦麻子 (2009). 『人文・社会科学のためのテキストマイニング』, 誠信書房.
- 宮崎正也 (2001). 「内容分析の企業行動研究への応用」, 『組織科学』, 35(2): 114-127.
- Murmann J. P. and K. Frenken (2006). "Toward a systematic framework for research on dominant designs, technological innovations, and industrial change," *Research Policy*, 35(7): 925-952.
- 沼上幹 (1999). 『液晶ディスプレイの技術革新史: 行為連鎖システムとしての技術』, 白桃書房.
- Rogers, E. M. (1982). *Diffusion of innovations (3rd ed.)*. New York: Free Press. (青池慎一・宇野善康 監訳『イノベーション普及学』, 産能大学出版部, 1990年.)
- Suarez F. F. and J. M. Utterback (1995). "Dominant designs and the survival of firms," *Strategic Management Journal*, 16(6): 415-430.
- 高井文子 (2004). 「オンライン証券業界における黎明期の企業間競争」, 『赤門マネジメントレビュー』, 3(7): 333-370.
- 高井文子 (2005). 「オンライン証券業界におけるパフォーマンスに与える要因分析」, 『経営情報学会誌』, 13(3): 35-51.
- 高井文子 (2006). 「『支配的な通念』による競争と企業間差異形成: オンライン証券業界の事例」, 『日本経営学会誌』, 16: 80-94.
- 高井文子 (2009). 「市場黎明期における生存競争-オンライン証券業界の分析-」, 『イノベーション・マネジメント』, 6: 141-160.
- Takai, A. (2017). "What kind of companies are withdrawing? The case of the Japanese online securities industry," *Annals of Business Administrative Science*, 16, 41-54. doi: 10.7880/abas.0161220a
- Utterback, J. M. and F. F. Suarez (1993). "Innovation, competition, and industry structure," *Research Policy*, 22(1): 1-21.
- Utterback, J. M. (1994). *Mastering the dynamics of innovation: How companies can seize opportunities in the face of technological change*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

[たかい あやこ 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院准教授]

[2017年4月6日受理]