

“イノベーターのジレンマ” 仮説のジレンマは多角化企業にとって一般的に重大か？  
－破壊的イノベーションに対する多角化企業の適応性－

Does the Dilemma of “the Innovator’s Dilemma” Hypothesis Matter Generally to  
Diversified Firms?

- Adaptability of Diversified Firms to Disruptive Innovations -

中央大学大学院 戦略経営研究科  
ビジネス科学専攻（博士後期課程）  
植田 浩明

#### Abstract

"The Innovator's Dilemma" is the Christensen's main work which contains two discussions. One is the technological discussion about "The Innovator's Dilemma" hypothesis, and another is the firm-level discussion about life and death of "Great Firms." Regarding the latter, this study reveals that the influence of disruptive innovation has been changed depending on the strategy and the consequent business composition. And it is not necessary for the successful firms to fail uniformly. This study proposes the new hypothesis from the viewpoint of diversified firms by analyzing cases of Eastman Kodak, Fujifilm and Konica Minolta, all of which were the existing innovators at the time of replacing silver halide film cameras with digital ones.

#### Key word

Disruptive Innovation, Innovator's Dilemma, Value Network, Diversified Firms, Organizational Inertia

#### 目次

	ページ
序論 背景と問題意識	113
本文	
Ⅰ. 先行研究	114-116
Ⅱ. クリステンセンに対する疑問と仮説	117
Ⅲ. 仮説提案	118-121
Ⅳ. 仮説とその傍証	122-127
結論	128
参考文献リスト	129-130

### <序論> 背景と問題意識

イノベーションの意義、特に経済成長に対するその意義が明らかになると共に、イノベーション研究が内外で活発化し、代表的著作への関心も高まっている。クリステンセンの名著『イノベーターのジレンマ』（Christensen, 1997）は、そんな著作のひとつである。

その本の中で、クリステンセンは破壊的イノベーションとバリューネットワークという新しい概念を用いて、「イノベーターのジレンマ」仮説を提起している。破壊的イノベーションとは、少なくとも短期的には製品の性能を引き下げる効果を持つイノベーションであり、従来とは全く異なる価値基準を市場にもたらす。破壊的イノベーションを利用した製品は通常低価格、シンプル、小型で、使い勝手がよい場合が多い。当初下流（ローエンド）の市場に登場するが、技術進化に伴い主流の市場を占めていく可能性がある。一方、バリューネットワークについては、企業は固有のバリューネットワークの中で顧客のニーズを認識し、当該事業分野で対応し、問題を解決し、資源を調達し、競争相手に対抗し、利潤を追求する、と説明されている。そして、実績を持った主導的既存企業（イノベーター）は、実績を支えた固有のバリューネットワークゆえに、新しい価値基準を持った破壊的イノベーションでイニシアティブを発揮できず、そのイノベーションに失敗する、とクリステンセンは主張する。これが「イノベーターのジレンマ」仮説である。

クリステンセンが主張しているのは、イノベーションに失敗することだけではない。『イノベーターのジレンマ』には副題が付いていて、「新技術が巨大企業を失敗に導くとき」（When New Technologies Cause Great Firms to Fail）とある。実際に、同書においてクリステンセンはイノベーション（＝技術変化）の成功失敗だけではなく、企業の倒産や、買収による市場からの退出など、企業の生死にも言及しており、メッセージは衝撃的である。業界をリードしてきた「優良」企業が市場で不可避免的に失敗する、とも主張しているのである。

この理論に触れたときに、技術面でイノベーターにジレンマがあることは理解できたが、そのジレンマは現実の企業にとって常に重大かという疑問を持った。現実の企業の多くは、今日では単一技術、単一製品（事業）の存在ではない。多少とも複合的な構造を持った存在だ。そうした複合性を前提とすれば、仮に特定技術や特定製品（事業）で失敗しても、必ずしも企業全体の命運を左右するには至らないのではないか。

イノベーション研究におけるクリステンセンの貢献には、疑問の余地がない。ある種のイノベーションに対して既存企業が直面する困難を、破壊的イノベーションとバリューネットワークという新概念を用いて見事に説明しており、これは彼の大きな貢献だ。しかし、強力な理論を構築する過程で見落とされた点や一般化過剰な点はないだろうか。すべての主導的既存企業にとって、破壊的イノベーションの影響は一様だろうか。企業が取り得る特定の経営戦略、例えば多角化戦略の違いによって、破壊的イノベーションの影響が変わることはないだろうか。身近な日本企業の中に、破壊的イノベーションが起きたときにも安定的業績を維持した例があるが、それらの企業には共通する特徴があるのではないか。

この論文の目的は、現実的な視点で企業をとらえ、クリステンセンの提起した仮説が当てはまらない状況を示すことで、当該仮説が妥当する領域をより限定的に画定し、それを通じて仮説の精緻化に貢献することにある。

<本文>

## I. 先行研究

以下では3つの分野の先行研究をレビューする。第1に、イノベーション研究のこれまでの流れを概観し、その中でクリステンセンの研究がどう位置づけられ、またその問題点は何かを明らかにする。ここで明らかにされた問題点に対して、本論文の中心部分において、多角化および組織の慣性という2つの視点から分析がおこなわれる。そこで、多角化および組織の慣性に関連した先行研究をレビューするのが第2の課題である。第3に、いわゆる製品アーキテクチャに関する先行研究をレビューする。製品アーキテクチャを巡る研究の成果は、近年の経営学関連における多方面の研究に影響を与え、議論の共通基盤を提供している。

### 1. イノベーション研究

イノベーション論のパイオニアは、広く知られたシュンペーターとドラッカーである。イノベーション関連の後代の議論には、今でもこの二人の巨人に負うものが多い。

イノベーション研究の本格展開は、背景の異なる2種類のグループによっておこなわれてきた。一方は戦略コンサルタントらの経営実務家が中核を占めるグループである。他方はアカデミック・リサーチの伝統を受け継ぐグループである。そして、2つの流れの成果を継承し発展させたのがクリステンセンであると、単純に言えばそう図式化できる。

コンサルタントらの経営実務家が中心になって推進した研究の流れに、S字カーブをめぐるものがある。S字カーブとは技術の発展を時間軸で見た曲線である。それをういた代表的な研究にFoster (1986)、Foster & Kaplan (2001)がある。彼らは、古いS字から新しいS字への、技術の世代交代時に、それを担う企業の主役がしばしば変わることに着目し、古い技術の担い手をdefender（防衛企業）、新技術のそれをattacker（攻撃企業）と呼んで、前者に対する後者の優位性を説いた。その論述には有用な示唆が含まれていたが、主役交代の因果関係を十分に説明するものではなかった。

アカデミック・リサーチの伝統を受け継ぐグループは、時間のかかる精密なイノベーション研究を蓄積してきた。代表例のひとつが、アバナシーらハーバード大学のグループの研究（Abernathy, 1978; Abernathy & Utterback, 1975; Abernathy, Clark and Kantrow, 1983）である。アバナシーは主著（Abernathy, 1978）において、生産性ユニット（Productive Unit）

という独自に定義した分析単位を用いて、自動車技術のイノベーションを精査した。そして、製品イノベーションと工程イノベーションとにイノベーションを分類したとき、

- ①ドミナントデザインの出現を契機に、おもなイノベーションは製品イノベーションから工程イノベーションへと変化する。
- ②二種類のイノベーションは長期的にはいずれも時間の経過と共に減少し、その間生産性は一貫して上昇する、

の2点を明らかにした。このうち②を言い換えると、生産性とイノベーションとがトレードオフの関係にあることを意味し、これをアバナシーは「生産性のジレンマ」として仮説化した。

クリステンセンは、S字カーブを用いたフォスターらの研究を参照し、「イノベーターは

誰か」という出発点の問題設定もフォスターと共有していた。しかし「イノベーターは誰か」の理論的説明（＝因果関係の解明）に、実務家のフォスターは強い関心を寄せなかったが、対照的にクリステンセンは、自身の研究にとって決定的に重要と認識し、因果関係を解きほぐす理論構築を目指して未踏領域へ踏み出していった。一方、アバナシーらの研究からクリステンセンが受け継いだものは、豊富なデータに基礎づけられた事例研究を含めて、多岐に渡る。中心仮説「イノベーターのジレンマ」の呼称に、アバナシーの「生産性のジレンマ」の影響をみる人もいるが、その連想は自然なものだろう。

要するにクリステンセンの『イノベーターのジレンマ』は、それ自体が近年のイノベーション研究を代表する著作であるばかりか、上述した従来の研究を代表する2つの系譜を受け継ぎ、不足を補い、発展させたものであって、その意味でも近年のイノベーション研究の中で代表性の高い著作である。

しかし問題がないわけではない。私見では、クリステンセンの主著には大きく2つの問題がある。第1に、技術（事業）レベルと企業レベルという、異なる分析レベルの議論が明確に区別されずに混在している。第2に、イノベーションの個別技術的な失敗については詳細なデータが示されているが、企業の失敗については断片的・逸話的言及があるだけで、証拠不十分である。

## 2. 多角化に関する研究

企業の多角化については、有用な研究蓄積がある。この分野ではまず、経営資源の重要性を含む萌芽的な理論を提起した Penrose (1959) が有名である。その基盤の上に Barney (1991) らによって、後にリソース・ベースド・ビュー (RBV) が打ち出され、今日では学会の大きな潮流になっている。この点では吉原他 (1981)、Itami (1987) など、日本人の貢献も見逃せない。クリステンセン自身にも、バリューネットワーク関連の議論の中に、RBV の影響が見られる。

Maris (1964) は、経済学の企業理論における先駆的研究であり、企業の多角化行動を重視した企業成長の分析的モデルを構築・検証している。Ansoff (1965) は、企業による多角化のあるべき決定プロセスを詳細に示した規範論的研究として有名である。実務で使われる多角化関連用語には、「シナジー効果」のように、Ansoff の議論がきっかけで広まったものが多い。

本論文に直接的につながるのは、大量データを用いた一連の多角化研究である (Gort, 1962; Berry, 1975; Rumelt, 1974; 吉原他, 1981 など)。その中でもルメルトが開発した多角化の戦略タイプの分類 (Rumelt, 1974) は、データ分析の際の有用なツールであり、本稿における分析でも活用されている。

さて経営実務への影響の大きさという点では、ボストン・コンサルティング・グループが開発したプロダクト・ポートフォリオ・マネジメント (PPM) が、企業の事業展開に伴う多様性管理の手法として、古くから注目を集めてきた。Harris, Shaw Jr., and Somers (1981) は、従来からあるポートフォリオのマトリクスと技術ポートフォリオのマトリクスとの関係分析を試みており、事業ポジションと技術ポジションとの関連性を提示している点が注目に値する。

### 3. 組織の慣性

「組織は戦略に従う」というチャンドラーの有名な言葉がある。この命題が真であれば、企業が環境の変化に応じて戦略を変更したとき、その新戦略に基づいて組織が変更され、事業転換がスムーズに進むはずである。しかしながら、多くの企業において、事業転換は現実にはうまく進まない。新しい技術に対する「組織の慣性」(organizational inertia)については、さまざまな研究が行われてきた(Hannan & Freeman, 1977; Henderson & Clark, 1990; Levinthal, 1992; Tushman & O'Reilly, 1996)。特に Gilbert (2005) は、組織の慣性を経営資源の配分と通常業務とに区分して説明している。

本論文では、組織の慣性を巡る従来の研究を参照しつつ、クリステンセンが説くバリューネットワークによる影響について、企業のとる戦略や、結果としての事業構成の変化によって、それがどう変わっていくかを検討する。

### 4. 製品アーキテクチャの研究

製品アーキテクチャは、製品(サービス)の構造に対し、その機能をどう割り当てるかを指す言葉である。機能的に独立な部品(=モジュール)を称揚する議論の中で使われることが多い。Simon (1969) は、複雑なシステムをモジュール(サイモンの言葉では準分解可能なサブシステム)の集合体とみる斬新なシステム理論を提起した。Ulrich (1995) はサイモンの理論を適用し、工業製品を対象とした製品アーキテクチャ論を展開した。Henderson & Clark (1990) は、製品技術をコンポーネントとアーキテクチャに区別して理論を展開した。Baldwin & Clark (2000) は、製品のアーキテクチャに限らずに、モジュール高度活用という思想全般の優位性を論じた。

製品アーキテクチャを巡る研究の成果は、経営学関連の近年における多方面の研究に影響を与え、議論の共通基盤を提供している。本論文の、以下の作業においても、以上に概観した製品アーキテクチャ研究の成果の上に立って議論を組み立てている。

## II. クリステンセンに対する疑問と仮説

クリステンセンの著『イノベーターのジレンマ』で明らかにされていることは大きく2つのコンポーネントに分けることができる。一つは、「イノベーターのジレンマ」仮説を中心とする議論であり、HDD業界を詳細に跡づけることで、イノベーションの成功・失敗が論じられている。もう一つは、企業の栄枯盛衰の議論であり、盛者必衰の論理が示されている。副題に「新技術が巨大企業を失敗に導くとき」(When New Technologies Cause Great Firms to Fail)とあるように、破壊的イノベーションは企業を失敗に導くと主張されるが、実証的裏付けが十分とは言えない主張である。

現実の社会では、事実多くの既存企業が破壊的イノベーションの台頭後も事業を継続しているのである。そうであれば、いったいどのような要因が、この失敗と継続との大きな違いを生み出すのか。言い換えると、破壊的イノベーションの影響を相対的に受けなくて済む企業にはどのような共通点があるのか、が重要になる。

そこで、＜多角化企業は、破壊的イノベーションへの柔軟な対応ができるバリューネットワークを保有している＞という仮説を設定する。バリューネットワークに関するクリステンセンの理論によれば、企業はそれまでに積んできた経験によって固有の組織能力、組織の構造、企業文化を形成するのである。そうだとすると、「多角化した組織の構造を持つ企業」を出発点に据えれば、当該企業は多角化した構造を形成する経験を積んできていることになり、そのような経験で形成されたバリューネットワークは、破壊的イノベーションに対するイノベーターのジレンマを軽減できるという考えである。

実際には以下に述べる4つの仮説を立てて、各々の確からしさを議論する。第1仮説は、多角化度が高い企業のバリューネットワークにおいては、既存の事業を継続しようとする「組織の慣性」が弱く、既存イノベーターであっても事業を転換することにジレンマを感じない、という仮説である。もともと多角的に事業を展開している企業は、危機に直面した際にも、ジレンマを感じることなく事業転換を図れるのではないかと。第2仮説は、多角化企業の投資家は多角化を支持する、という仮説である。クリステンセンは、企業の資源配分は顧客と投資家の影響を大きく受けるとしている。専門企業の投資家は専門の継続を、多角化企業の投資家は多角化の推進を、それぞれ期待する傾向が強いのではないかと。第3仮説は、多角化した企業、特にさまざまな利益率の事業を内包する多角化企業は、イノベーターのジレンマを強く感じない、という仮説である。クリステンセンは、バリューネットワークによって企業の判断に大きく影響を与える要因として、その企業が妥当と考える利益率をあげている。そうであれば、そもそも利益率の異なる複数のビジネスを内包する多角化企業は、新しい市場の利益率がどのような水準であれ、その市場へのビジネス展開にあまり抵抗を感じないのではないかと。第4仮説は、多角化した企業が、技術ポートフォリオから戦略を構築することができるのであれば、イノベーターのジレンマを重大とみなす必要はない、という仮説である。企業が保有する複数の技術をベースとしたポートフォリオによって戦略を構築することができれば、市場の持つ不明瞭さに左右されることなく事業を展開できるのではないかと。以上4つの仮説を立てて、各々の確からしさを傍証することによって＜多角化企業は、破壊的イノベーションへの柔軟な対応ができるバリューネットワークを保有している＞ことを明らかにする。

### III. 仮説提案

示された仮説のオーソドックスな意味での検定は、本稿ではできない。しかしケースメソッド (case method, 事例研究法)を用いて、仮説に対する傍証をあげていくことは可能であり、意味のある作業でもあろう。そのために、まずは事例として適切な対象選択が必要であるが、クリステンセン理論の解釈は一通りではなく、どの技術が破壊的イノベーションの事例に当てはまるのかを特定することは容易ではない。

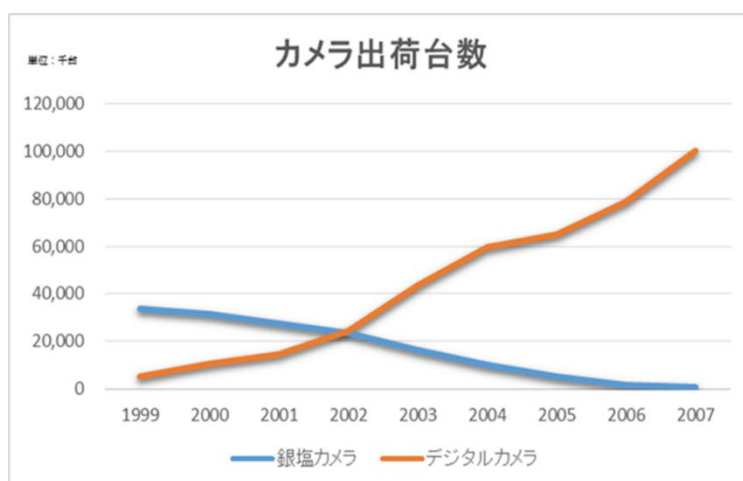
以下、本論文では、ハロゲン化銀写真フィルムに対するデジタル写真（の交代）を破壊的イノベーションの事例として取り上げる。その理由はクリステンセン自身がデジタル写真を破壊的技術と述べているからであり、既存の評価軸で見ると比較劣位の技術だったからでもある。しかし、この選択への異論の存在を否定するものではない。（なお、選択された事例は結果的には新旧技術の交代が急速に進み、主要企業間のコントラストが明確に出、興味深い比較事例分析の機会を提供するものだった。）

具体的には、既存技術である銀塩カメラが破壊的技術であるデジタルカメラによって技術交代が進んだカメラ産業を取り上げ、当時の主導的既存企業（イノベーター）である Eastman Kodak Company（以下コダック）、富士フイルム株式会社（以下 富士フイルム）、コニカミノルタ株式会社（以下 コニカミノルタ）の3社の事例分析による比較研究を実施した。各社が破壊的イノベーションに対してどのような経営判断を下したか、また、各社の多角化の度合いがその判断にどう影響したかを分析する。以上の作業は、基本的にはクリステンセンの研究に大きく依拠している。また、データの多くは入手可能な2次データである。

#### 1. ハロゲン化銀写真フィルムとデジタル写真

クリステンセンは、その主著の中で、既存技術のハロゲン化銀写真フィルムに対する破壊的技術としてデジタル写真を示している。このハロゲン化銀写真フィルムおよびデジタル写真の技術交代が実際にどのように起こったのかを、銀塩カメラとデジタルカメラの出荷台数の推移から確認する。データについては、一般社団法人カメラ映像機器工業会の統計を参照した。この統計は、会員企業である日系メーカーの出荷台数を集計しており、世界の需要動向を示すものではない。ただし、同業界で主要な位置を占めていた日本企業の動向を観察することで新旧の技術交代がどのように起こったかの概略を知ることができると考えた。

2000年に31,719千台だった銀塩カメラの出荷台数は、2003年には16,296千台と半分以下に急減した。さらに2007年には792千台とその出荷台数を大幅に減らし、2008年1月には、統計上の要件に満たなくなったとの理由から集計が終了された。一方のデジタルカメラの出荷台数は、2000年時点では10,342千台と銀塩カメラの3分の1程度であったが、2003年には43,408千台と2000年と比較して4倍以上と急成長を見せた。さらに、2007年には100,367千台と1億台の大台を超えた。この2000年から2007年の間に既存技術であるハロゲン化銀写真フィルムと破壊的技術であるデジタル写真の技術交代がドラスティックに進んだことが確かめられた。



【図1】 出所：一般社団法人カメラ映像機器工業会

既存イノベーターのデジタル写真への対応を見てみると、世界初のデジタルカメラを開発したのはコダックであった。日本では富士フィルムが開発を先行し、当初は既存イノベーターがデジタル写真においてもメインプレーヤーの地位を占めていた。しかし、デジタルカメラの利便性を大幅に改善する技術開発がなされ数多くの新規企業が業界に参入してくることで、結果的にコダック、富士フィルム、コニカミノルタの3社とも現在のデジタルカメラ業界ではメインプレーヤーとしての地位を維持することはできていない。これは、クリステンセンの「イノベーターのジレンマ」仮説が当てはまる事例と考えることもできるであろう。

## 2. 事業の多角化戦略

多角化戦略に関連した日本の代表的な研究（吉原他、1981）では、Rumelt（1974）に倣って、企業戦略を7つのタイプに分類している。1. 専業戦略（S: Single）、2. 垂直的統合戦略（V: Vertical）、3. 集約的な本業中心多角化戦略（DC: Dominant-Constrained）、4. 拡散的な本業中心多角化戦略（DL: Dominant-Linked）、5. 集約的な関連分野多角化戦略（RC: Related-Constrained）、6. 拡散的な関連分野多角化戦略（RL: Related-Linked）、7. 非関連多角化戦略（U: Unrelated）、以上の7つである。戦略タイプの判定には、特化率（SR: Specialization Ratio）、垂直比率（VR: Vertical Ratio）、関連比率（RR: Related Ratio）という3つの定量的尺度を順次用いて行われる。特化率は、企業全体の中で最大の売上規模を持つ単位事業が、全売上高に占める構成比のことである。垂直比率は、垂直的統合という関連を持った単位事業のグループがあるとき、そのグループ全体の売上が、全売上高に占める構成比である。関連比率とは、技術や市場で何らかの形でつながっている単位事業のグループがあるとき、最大の売上規模の関連事業グループが全売上高に占める構成比のことである。また、集約型か拡散的かの区別は定性的判断によって行う。本論文では、この分類方法を用いて企業の多角化戦略の違いを確かめた。

## 3. 既存企業の多角化度

各イノベーター企業の写真関連事業の占める割合を比較するとコダックが69%、富士フ



イルムが32%、コニカミノルタが25%と、コダックのシェア69%が突出して高いことが確認された。Ⅲ-2で示した分類定義によれば、コダックは、本業中心拡散的多角化戦略(DL: Dominant-Linked)に分類されるのに対して、富士フイルムとコニカミノルタは、非関連多角化戦略(U: Unrelated)に分類される。この分類定義から言うと、コダックの専門度が他の2社と比べて高い。言い換えると、富士フイルムとコニカミノルタはコダックと比較して多角化度が高いとすることができる。また、吉原他(1981)によると、日本と米国の専門型企業の割合は、それぞれ16.9%(1973年)、6.2%(1969年)と低く、さらにその割合は顕著に減少傾向にある。それゆえ現実の多くの企業は単一ビジネスではなく、複数の事業を束ねた多少とも多角化した企業であると言える。

#### 4. 既存企業の業績推移

##### (1) コダックの業績推移

コダックの2000年度の売上は13,994百万ドル、日本の営業利益にあたる earnings from operations は2,214百万ドルを確保していた。しかしその後、収益は悪化傾向で2004年度には売上は13,517百万ドルと横ばいながら earnings from operations は-87百万ドルと赤字に落ち込んだ。2007年度には売上高も10,301百万ドルと2000年度対比で74%と大幅に減少し、earnings from operations も-230百万ドルと大幅に赤字を拡大している。このように破壊的イノベーションが台頭した2000年から2007年の期間に、主導的既存企業(イノベーター)であるコダックの業績が大幅に悪化したことが見て取れる。また、2012年1月19日にコダックは、連邦倒産法第11章の適用をニューヨークの裁判所に申請している。この事実から、コダックの業績は2008年度以降も回復することなく悪化の一途を辿ったことが推測される。

##### (2) 富士フイルムの業績推移

富士フイルムは、2001年3月末に富士ゼロックス株式会社を連結子会社化しているため、継続した業績推移を比較するため2001年度から2007年度の推移を見ることにする。

2001年度の連結の売上は24,011億円、営業利益としては1,687億円の利益を確保している。その後、売上は基本的に増加傾向にあり、2007年度には28,468億円と2001年度対比で119%と大幅に増加している。営業利益を見ても、2005年度に既存ビジネスの大きな構造改革の実施に伴う費用計上が大きく影響し704億円と一時的に低下するが、2007年度には2,073億円と同期間で最高益を達成しており、全般的に大幅な利益を確保している。このように富士フイルムは、破壊的イノベーションが台頭した同期間において、一時的な利益低下は見られたものの、最終的には大幅な増収増益になっている。

##### (3) コニカミノルタの業績推移

コニカミノルタは、2003年8月にコニカとミノルタとが経営統合した。コニカミノルタとして決算書で確認できるデータは2002年度からであるため、ここでは2002年度から2007年度の業績推移を見ることにする。

2002年度の売上は10,872億円、営業利益としては772億円の利益を確保している。その後、売上は横ばいながら利益は増加傾向にある。2007年度の売上は10,716億円と2002

年と比較してほぼ横ばいながら、営業利益は1,196億円と2002年度対比で155%と大幅に増加している。このようにコニカミノルタは、破壊的イノベーションが台頭した同期間において、売上はほぼ横ばいながら利益を大幅に増加させている。

#### （4）各社業績推移のまとめ

専門度の高いコダックは、破壊的イノベーションが台頭した2000年から2007年の期間に業績を著しく悪化させている。一方、多角化度の高い富士フイルムとコニタミノルタは一時的な利益低下は見られたものの結果的には収益を増加させている。この結果から、業績の面から判断する限り、専門度の高いコダックは、破壊的イノベーションの影響を大きく受けており、一方、多角化度の高い富士フイルム、コニカミノルタは、破壊的イノベーションの影響を殆ど受けていないと言えるであろう。

#### IV. 仮説とその傍証

企業の多角化度の高低によるイノベーションのジレンマの影響の違いを明確にするために3つの仮説を設定する。仮説1は、クリステンセンが説くバリューネットワークの影響の違いを見るためのものであり、仮説2、仮説3では、クリステンセンが強調する投資家および利益率の影響の違いを見る。最後の仮説4では、Harris, Shaw Jr., and Somers (1981)が提唱している事業と技術ポートフォリオのマトリクスとの関係分析について実際の事例を提示する。

仮説	多角化度の高い企業	多角化度の低い企業
仮説1 組織の慣性	弱い	高い
仮説2 投資家の推奨方向	多角化	専業化
仮説3 利益率の許容度	高い	低い
仮説4 技術ポートフォリオ	(事例の提示)	—

【図2】出所：筆者作成

##### 1. 仮説1：多角化度の高い企業は、事業展開における「組織の慣性」が弱い

脅威に直面したときの企業の行動として、組織の慣性が弱まる慣性緩和説と慣性が強まる慣性強化説とが唱えられている。では実際に破壊的イノベーションが台頭したときに、既存企業はどのような反応を示したであろうか。ここでは、企業の多角化の度合いによって、事業展開における「組織の慣性」が変わってくることを確かめる。言い換えると、企業の保有するバリューネットワークが「組織の慣性」に与える影響を見てみる。

##### (1) 事業の継続率

コダックの2003年度の写真関連事業の売上占有率は69%であり、破壊的イノベーションの影響を受けた2007年度の売上占有率は64%であった。この事業の継続率は93%のほり、既存事業である写真関連事業をかなり高いレベルで維持していることがわかった。

多角化が進んでいた富士フィルムは2003年度の写真関連事業の売上占有率は既に32%と低い占有率であったが、破壊的イノベーションが台頭した2007年度の売上占有率は19%とさらに低下しており、事業の継続率は59%とかなり低い値であった。既存事業である写真関連事業の割合が40%以上も低下していることが見てとれた。

多角化度がさらに高かったコニカミノルタにいたっては2003年度の写真関連事業の売上占有率は25%と低く、更に2007年度には既に同事業の撤退をおこなっていたため売上占有率、継続率ともに0%であり、大幅な事業ポートフォリオの転換が見られた。

これらのデータは、各社の決算資料をもとにしているため、厳密には各社の写真関連事業の数値を抽出できていない。しかし、これほど大きな傾向の違いが見られたことは各社の傾向を判断する上で有意なデータであると考えられる。

また、ここでは破壊的イノベーションが台頭したときに、様々な多角化度の企業のバリューネットワークがそれぞれの「組織の慣性」にどのような影響を与えるかを観察しているため、そもそもどのようなバリューネットワークによってそれらの多角化度が形成されたかは検証できていない。

## （2）各社の状況

コダックの当時の状況を確認する。コダックは、1980年代に多角化を進める決定をしたが、最初の買収までに数年以上の時間を要している。また、カメラのフィルム用の数千もの化学物質を医薬品に使うことを検討し、1988年には医薬品会社を買収したが、1994年にはその企業を売却し医薬業界から完全に撤退している（*The Economist*, 2012）。コダックは、当時、多角化の必要性を認識はしていたが、実際の多角化にはかなり消極的であったことがわかる。一方、デジタル技術への投資はかなり積極的に行っていた事実がある。例えばAdner（2016）には当時のコダックに関する以下のような記述がある。2000年以降も、デジタル化の流れに対応するために新たなテクノロジー、新たな工場、新たな人材に巨額の投資が行われており、その成果もあって2005年には、デジタルカメラの売上高で米国1位に上り詰めている。このように、コダックは破壊的イノベーションが台頭した以降も既存のカメラ事業への投資が積極的に行われたことがわかる。以上のことを纏めると、コダックは、破壊的イノベーションの台頭に対して多角化の必要性自体は認識していたが、独自に保有するバリューネットワークによって事業を大きく転換することが出来なかった（Christensen, 1997）。一方、既存のビジネスの延長であるデジタル化に対する投資は、危機感の存在によって更なる拍車がかかりより積極的に取り組まれたと考えられる（Gilbert, 2005）。

富士フィルムは、富士フィルムホールディングス株式会社（2016）によると、銀塩カメラという本業消失の危機を乗り越えるために、技術の融合を図り、成長分野に資源を集中させ、積極的に多角化の道を選択した、としている。その結果、2012年に従業員に向けた古森社長のメッセージでは「写真というコアビジネスを失ったが、多角化によってその危機を乗り越えた」と明言している。また、富士フィルムはM&Aにも積極的であり、2000年以降、約40社を買収し、7,000億円以上の投資を敢行している。その投資先を見ても、グラフィックシステム、ヘルスケア、イメージング、メディカル・イメージング、ドキュメントと様々な事業領域にわたっている。また、富士フィルムは幅広い技術を有しているが、自社で開発できない技術や、自社で取り組むことが非効率な場合は、積極的にM&Aを活用し、更なる多角化を図ってきている。以上のように富士フィルムは、破壊的イノベーションに対して、積極的な多角化を推進することによってその危機を乗り越えたと考えられる。

## （3）導き出される結論

多角化度が低い企業は、その企業独自に保有するバリューネットワークの影響によって、破壊的イノベーションの台頭に対して事業を継続しようとする「組織の慣性」が強くなると思われる。一方、多角化度が高い企業は、独自のバリューネットワークによって、破壊的イノベーションの台頭に対して事業を多角化または転換しようとする傾向が強い。言い換えると事業展開との関連で見た「組織の慣性」が弱いと言えるのではないだろうか。

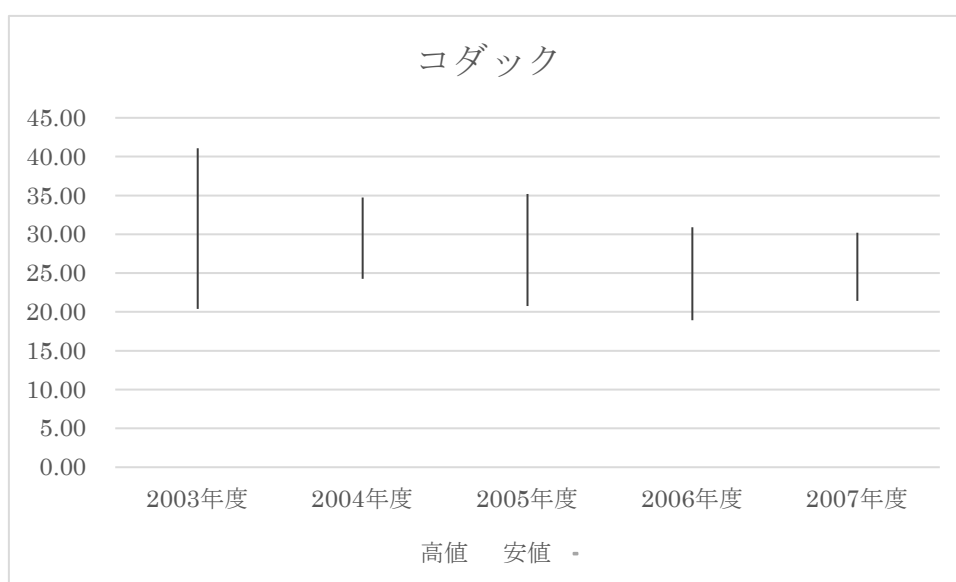
## 2. 仮説2：多角化企業の投資家は、多角化を推進する

Christensen（1997）では、企業の資源配分には顧客と投資家の影響を大きく受けるとされている。そこで実際に、破壊的イノベーションが台頭した時期の投資家が、各企業の戦略に対してどのような評価を下していたかを確認する。投資家の評価については、同時期の株価動向を参照した。実際の株価は多数の要素によって変動するため、企業の戦略に対する投

資家の意見のみを反映しているとは言えない。ただし、ここでは大きな傾向を表す代表的な評価指標として株価をとりあげた。

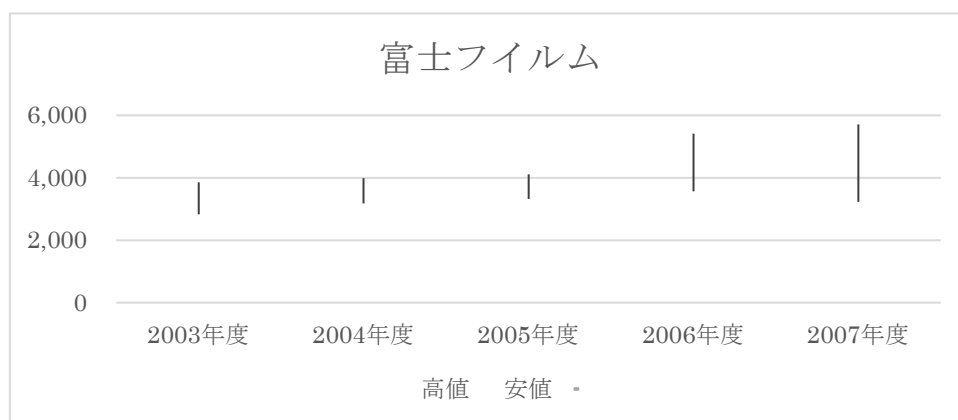
(1) 各社の株価動向

コダックの株価は、2003年度（高値：41.08ドル、安値：20.39ドル）、2004年度（高値：34.74ドル、安値：24.25ドル）、2005年度（高値：35.19ドル、安値：20.77ドル）、2006年度（高値：30.91ドル、安値：18.93ドル）、2007年度（高値：30.20ドル、安値：21.42ドル）と推移している。少し低下傾向は見られるものの、ほぼ横ばいの状況である。先に述べたようにコダックの同時期の業績が大幅な低下傾向にあったにもかかわらず、この時期の株価が維持できたということは、コダックがとった戦略が、一定以上に投資家に受け入れられていたと考えることができるであろう。



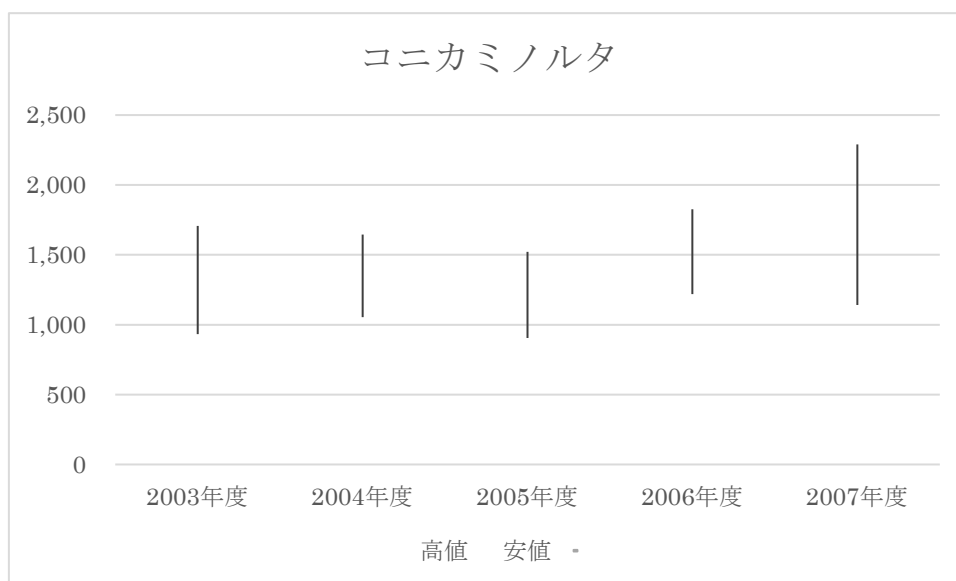
【図3】出所：コダックの Annual Report（単位：ドル）

富士フィルムの株価は、2003年度（高値：3,850円、安値：2,830円）、2004年度（高値：3,990円、安値：3,180円）、2005年度（高値：4,110円、安値：3,320円）、2006年度（高値：5,410円、安値：3,570円）、2007年度（高値：5,710円、安値：3,230円）と推移している。株価の推移は、上昇傾向にある。同時期の富士フィルムの業績が好調であったことも影響していると考えられるが、富士フィルムがとった戦略自体も投資家の賛同を得ることができたと考えられるだろう。



【図4】 出所：富士フィルムの有価証券報告書（単位：円）

コニカミノルタの株価は、2003年度（高値：1,708円、安値：932円）、2004年度（高値：1,644円、安値：1,055円）、2005年度（高値：1,521円、安値：905円）、2006年度（高値：1,825円、安値：1,218円）、2007年度（高値：2,290円、安値：1,141円）であった。コニカミノルタも、富士フィルム同様に破壊的イノベーションが台頭した時期の株価は上昇傾向にあった。これも企業がとった経営方針に対して、株主は一定以上の評価を下していたと言えるであろう。特に2005年度末にカメラ事業、フォト事業を終了して以降の株価が上昇傾向にあるのは注目に値する。



【図5】 出所：コニカミノルタの有価証券報告書（単位：円）

## (2) 導き出される結論

多角化度の低いコダックは、既存の事業を継続する戦略を選択している。コダックの投資家は、この戦略に対して一定以上の評価を下していることが観察された。また、多角化度の高い富士フィルム、コニカミノルタは、事業を多角化または転換する戦略を選択している。両社の投資家は、それらの方向性に対して高い評価を下していた。以上のことから、多角化

度の低い企業の投資家は、既存の事業の継続を、多角化度の高い企業の投資家は、多角化の推進を評価する傾向があると考えられる。

### 3. 仮説3：多角化企業は、利益率の許容度が高い

Christensen (1997) では、企業が保有する固有のバリューネットワークが企業の判断を大きく拘束すると言われており、その中でも一番大きな要素は、その企業が妥当と考える利益率にある、としている。ここでは、各既存イノベーターが内包する事業の利益率の違いを確認する。

#### (1) 各社の事業別の利益率およびバラツキ

コダックの Segment 別の Operating earnings ratio は、Photography Segment は 8.4%、Health Imaging Segment は 14.3%、Commercial Imaging Segment は 11.3%であった。また、売上高も加味したバラツキ（標準偏差）は 2.3 であった。

富士フィルムの部門別の営業利益率は、イメージング ソリューション部門は 6.2%、ドキュメント ソリューション部門は 4.0%、インフォメーション ソリューション部門は 12.0%であった。また、そのバラツキ（標準偏差）は 3.3 であった。

コニカミノルタの事業別の営業利益率は、情報機器事業は 8.8%、オプト事業は 22.2%、フォトイメージング事業は 3.2%、メディカル&グラフィック事業は 7.9%、計測機器事業は 21.8%であった。また、そのバラツキ（標準偏差）は 4.4 であった。

#### (2) 導き出される結論

コダックは、内包する各 Segment の利益率が全般的に高く、そのバラツキも少なかった。そのため、多角化を進める上で利益率の低い事業への進出に抵抗が強かったと考えられる。一方、多角化が進んでいた富士フィルムやコニカミノルタは、様々な利益率の事業を内包しており、そのバラツキもコダックより大きかった。そのため、多角化を進める上でその新しい事業へ進出する判断に利益率の高低はそれ程影響を与えなかったのではないだろうか。企業が内包する利益性の多様性が、新しい事業領域へ進出しする上での抵抗の度合に影響を及ぼすように思われる。

### 4. 仮説4：技術ポートフォリオから戦略を構築できる

多角化した企業が、自社が保有する複数の技術を市場とのポートフォリオにマッピングすることで戦略を構築することができれば、そもそもイノベーターのジレンマを重大とみなす必要はないだろう。ここでは、実際に破壊的イノベーションが台頭したときに富士フィルムがとった戦略に着目する。富士フィルムは、破壊的イノベーションによる危機を、多角化という戦略によって乗り越えた代表的な企業である。その企業がとった戦略の中にはイノベーターのジレンマを乗り越えるヒントが潜んでいるのではないだろうか。

#### 富士フィルムがとった戦略

「それまでの主力事業であった写真感光材料部門に陰りが見えたことで、富士フィルムは多角化の道を本格的に探り始めた。（中略）そこで富士フィルムにある技術の「棚卸し」

を行い、そのうえで世の中が求めるものと突き合わせ、技術と市場の関係を整理したマトリックスを作成した」（富士フイルムホールディングス株式会社、2016、p.61）

富士フイルムは、実際、破壊的イノベーションが台頭した時期に、今後の事業展開を検討する上で、技術の棚卸しを実施し、“シーズの見える化”を行っている。具体的には、四象限マトリックス；既存市場、新規市場、既存技術、新規技術にマトリックスを組み、自社の技術をマッピングした上で4つの視点で事業の方向性の見直しを実施した。一つが、「既存の技術」の「既存の市場」で新たに商品化できるものはないか。二つが、「新しい技術」を「既存の市場」で使えないか。三つが、「既存の技術」を「新しい市場」に適用できることはないか。四つが、「新しい技術」を「新しい市場」に適用できることはないか、である。このように事業の方向性を検討する上で、技術と市場の関係を整理したマトリックスの視点は、イノベーターのジレンマを軽減するヒントとなるように思われる。



### <結論>

本論文では、カメラ業界を代表する既存イノベーターの事例を調査し、クリステンセンが説く破壊的イノベーションの影響が、企業のとる戦略や、結果としての事業構成によってどのように変わってくるかを見てきた。用いられた情報は公表データに限られ、しかもカメラ業界という単一の業界から導き出されたものであるため、ここでの議論は初期的な問題提起にとどまり、今後、体系的な研究デザインに基づく理論的、実証的な研究の蓄積が必要である。ただし、一つの業界における特定の事例であったとしても、今回の作業結果から、企業の多角化度の違いによって破壊的イノベーションの影響に大きな違いや特定の傾向があることが見てとれた。このことは、クリステンセン仮説が妥当する領域について、それをより限定的に捉えるべきことを示唆しているように思われる。

結論として、現実的な視点で企業を捉えると、多角化した企業のバリューネットワークには、イノベーターのジレンマを軽減する要素が存在しており、事業展開との関連でみた組織の慣性や利益率の許容度に影響を及ぼすことで、破壊的イノベーションの台頭に対しても柔軟な事業の転換を可能にしている。また、多角化企業の投資家はその転換を後押しすることも観察された。企業が多角化することで、このように変化に強いバリューネットワークを構築することができるのであれば、“イノベーターのジレンマ”仮説のジレンマは現実の企業にとって必ずしも重要ではない、と言えるように思われる。

企業経営においては、グローバル化の進展や競争の激化によって、自社の強みに特化した事業の選択と集中が求められるようになってきている。日本の主導的企業に多い「総合経営」や、GEに代表される「複合(コングロマリット)経営」の効率性の低さを指摘する声も増えている。しかし多角化企業のあり方については、複眼的な見方でそれを評価し展望することが重要だ。本論文で明らかにしたように、多角化することで変化に強いバリューネットワークが構築できるのであれば、その面から多角化戦略を再評価する必要も出てくるだろう。いずれにせよ、激動するビジネス社会の中で更なる事業拡大を図る企業にとって、本論文が進むべき道を少しでも照らす道標となることを期待する。

<参考文献リスト>

- Abernathy, W. J. and J. Utterback (1975). “A Dynamic Model of Process and Product Innovation”. *Omega*, Vol. 3, pp.639-656
- Abernathy, W. J. (1978). *The Productivity Dilemma: Roadblock to Innovation in the Automobile Industry*. Johns Hopkins University Press
- Abernathy, W. J., K. B. Clark, A. M. Kantrow (1983). *Industrial renaissance: Producing a competitive future in America*. Basic Books, New York
- Adner, R. (2016). “Many Companies Still Don’t Know How to Compete in the Digital Age”. *Harvard Business Review*, 28 March
- Ansoff, H. I. (1965). *Corporate Strategy*. Wiley, New York, NY.
- Baldwin, C.Y. and K. B. Clark (2000). *Design Rules: The Power of Modularity*. MIT Press
- Barney, J. B. (1991). “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”. *Journal of Management*, 17(1): pp. 99-120
- Berry, C. H. (1975). “Corporate Growth and Diversification”. *Princeton University Press*, pp. 62, 79–90
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press, 1997（玉田俊平太監修／伊豆原弓訳『イノベーションのジレンマ』翔泳社, 2001）
- The Economist (2012). “The last Kodak moment? : Kodak is at death’s door; Fujifilm, its old rival, is thriving. Why?”. *The Economist*, 14 Jan
- Foster, R. A. (1986). *Innovation: The attacker's advantage*. Summit Books, New York
- Foster, R. A. and S. Kaplan (2001). *Creative Destruction: Why Companies that are Built to Last Underperform the Market, and how to Successfully Transform Them*. Currency
- Gilbert, C. G. (2005). “Unbundling the structure of inertia: Resource versus routine rigidity” *Academy of Management Journal*, Vol.48, No.5 pp.741-763
- Gort, M. (1962). *Diversification and Integration in American Industry*. Princeton University Press
- Hannan, M. and J. Freeman (1977). “The population ecology of organizations”. *American Journal of Sociology*, 82: pp. 929-964
- Harris, J. M., R. W. Shaw Jr. and W. P. Somers (1981). *The Strategic Management of Technology*. New York: Booz Allen Hamilton Inc.
- Henderson, R. and K. Clark (1990). “Architectural Innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of existing firms”. *Administrative Science Quarterly*, 35: 9-30
- Itami, H. (1987). *Mobilizing Invisible Assets*. Harvard University Press
- Levinthal, D. (1992). “Surviving Schumpeterian environments: An evolutionary perspective”. *Industrial and Corporate Change*, 1: pp. 427-443
- Maris, R. (1964). *The Economic Theory of Management Capitalism*, MacMillan
- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*, Oxford University Press

- Rumelt, R. P. (1974). *Strategy, Structure, and Economic Performance*, Division of Research, Harvard Business School, Boston
- Simon, H. (1969). *The Sciences of the Artificial*, MIT Press (稲葉元吉・吉原英樹 訳 『システムの科学 第3版』 パーソナルメディア株式会社、1987)
- Tushman, M. L., and C. O'Reilly (1996). “Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolution any change”. *California Management Review*, 38(4): pp.8-30
- Ulrich, K. (1995). “The role of product architecture in the manufacturing firm” *Research Policy*, pp.419-440
- 富士フイルムホールディングス株式会社 (2016) 『イノベーションによる新たな価値の創造』 富士フイルムホールディングス株式会社
- 吉原 英樹、佐久間 昭光、伊丹 敬之、加護野 忠男 (1981) 『日本企業の多角化戦略』 日本経済新聞社

論文受領日：2017年11月26日

論文受理日：2018年 2月 9日