

Discussion Paper Series No. J107

「起業」分析における質的研究の重要性

長内 厚 (神戸大学経済経営研究所)
富澤 治 (高知工科大学マネジメント学部)

2009年 5月

※この論文は神戸大学経済経営研究所のディスカッション・ペーパーの中の一つである。
本稿は未定稿のため、筆者の了解無しに引用することを差し控えられたい。

「起業」分析における質的研究の重要性

長内厚* 富澤治**

*神戸大学経済経営研究所
〒651-8501 兵庫県神戸市灘区六甲台町 2-1

**高知工科大学マネジメント学部
〒782-8502 高知県香美郡土佐山田町宮ノ口 185

E-mail: * osanaia@rieb.kobe-u.ac.jp, ** tomisawa.osamu@kochi-tech.ac.jp

要約: 経営という事象の分析には様々な分析手法が用いられており、経営学という学問はその方法論上の特徴として極めて学際的であるということが指摘できる。本稿は、従来のイノベーション・マネジメント研究のレビューを通じて、事業の出発点である「起業」段階の分析における質的(定性的)研究の重要性を示したものである。新しい事業が既存の製品とは異なった質の顧客価値を生み出すような局面では、既存の事業に対する評価軸を当てはめることは不可能である。新事業創成過程の分析には、そこで起きる事象が持つ意味や質的な側面が重要となる。「起業工学」もその名が示すとおり、新事業の起業が分析対象であり、工学に軸足を置きながらも事象の「質」に重きを置くことが、経営工学との分水嶺になっている。

1. はじめに

エレクトロニクス産業に代表される我が国のものづくりは、未だに高い技術開発力を保有しているにもかかわらず、それが企業の収益に結びつかないという深刻な事態を抱えている。これは、技術の進歩によって、最先端の技術を採用した製品が家庭の中に入り込むようになり、製品が持つ技術的な機能や性能の追加的な差だけでは顧客価値が創造できないためといわれている(延岡, 2006; 2008)。この状況を打開するためには、技術開発の成果を従来の評価軸における機能・性能の向上に用いるのではなく、これまで存在しなかった、既存の評価軸を打ち破るような新規事業の創造、すなわち「起業」活動に振り向ける必要がある(長内, 2009a 近刊)。ここでいう起業とは必ずしもベンチャー企業的な会社の立ち上げを示すものではない。ここでは、既存事業の延長線上の事業を行うのではなく、既存の事業やイノベーションとは非連続な新規事業を立ち上げたり、新製品を開発したりする活動を示している。つまり、起業を行う主体が既存企業であるか、新規ベンチャーであるかということとは問わず、既存企業であっても新規事業に取り組む

活動は起業と考える(倉重・平野・長内, 2008)。

このような起業活動にまつわる情報の多くは定性的(質的)な情報として存在しており、起業の成功には正しく定性データを扱うことが求められる。近年、起業において質的調査法が活発に用いられていることもそのことを示唆している(延岡・長内・松本・中村・神吉, 2009)。そこで本稿では、新規事業の起業を分析するにあたって、質的研究のアプローチの重要性を既存研究のレビューを通じて示すことを試みる。

ここで質的研究の重要性のあえて強く指摘する目的は、やや極論ではあるが「数字に置き換えることの出来ないデータは、(安易に)数字にはしてはいけない」ということである。これは当たり前のことのようにであるが、実際の経営の現場では定量データの誤った利用に基づいて、誤った判断がなされることがある。

定量データの誤用は、平均化の問題(それが算術平均なのか中央値なのか最頻値なのか)、因果関係の問題(ある相関関係が示せても因果関係が示されたわけではない)、リサーチ・リテラシーの問題(バイアスのかか

った調査方法)など様々な要因によってもたらされる(Huff, 1954; 谷岡, 2000)。これらはデータを正しく活用しなかったという問題であり、定量データを正しく読み解く上でも、質的なデータを併用することは有益である。

更に、定量分析の限界としては、そもそも定量データの分析が意味をなさない場合があることにも留意が必要である。本稿の主題はこうした定量分析の限界を補完するための定性分析の意義を示すことである。本稿では、非連続なイノベーションに直面した事業における将来性予測の限界を論じることでこの問題を考察したい。

2. 将来性予測と質的データ

現在が過去からの連続的な変化の上に成り立っている場合、それを前提に将来を推計するということが考えられる。これが、将来性の予測である。過去からの変化が一定の変化率を伴って生じている場合、将来もその延長線上にあると考えるのが、ディスカウント・キャッシュ・フロー法(DCF法)に基づく将来性予測である。しかし、現実の社会では将来性には一定の不確実性が伴うので、異なる将来のオプションをいくつか想定しておいて、その範疇から将来の変化が生じるであろうと予測するのが、リアル・オプションによる将来性予測の考え方である(Amram & Kulatilaka, 1999; 長内, 2009b 近刊)。

リアル・オプションによる将来性予測とは、換言すれば、将来に起こることは、いくつかのオプションの範囲に限定することができるということである。すなわち、リアル・オプションが適用できる不確実性とは、ある範囲でオプションを定められる程度の流動性を指しており、そもそもオプションの範囲を設定できないほど流動性が高い(不確定である)場合には、リアル・オプションによる将来性予測も不可能である(Adner & Levinthal, 2004)。

Adner and Levinthal (2004)は、リアル・オプションが適用できないほど不確実性が高い場合には、経路依存的(path dependence)に将来は決定されると指摘している。これは次の2つのことを示唆している。第1に、非連続で極めて不確実性が高い場合には、過去の定量データの分析によって、事業戦略を構築することは不可能であるということである。第2に、経路依存的に将来が決まるということは、様々な偶発的、外的な要因が将来性に影響するということであり、そうした自称を分析するためには事業遂行に係わる様々な環境条件が考慮しなければならない。

こうした環境条件は、企業が持つ新技術開発のポテンシャルや、技術者の想い、など様々な定性的な情報によって成り立っている。非連続なイノベーションのマネジメントにおいては、起業段階におけるこうした定性デ

ータをどのように処理すればよいかということが、経営学研究上、また実務上も重要となると考えられる。

以下、非連続なイノベーションがどのような時にもたらされ、これらの研究がどのようになされてきたのかをレビューする。その後、機能的価値から意味的価値へ顧客価値の次元を転換するにあたって、定性研究がどのような役割を果たすのかについて考察する。

3. 非連続なイノベーション

新たな起業が全く新しい評価軸上の価値をもたらすということは、既存の事業におけるイノベーションと新たなイノベーションとの間に非連続性が生じているということである(楠木, 2006; 長内, 2006, 2009a 近刊)。

Schumpeter (1934; 1942)によって企業内のR&D活動の重要性が指摘されから、R&Dは企業に競争優位の重要な源泉であると考えられている(Freeman, 1982; Rosenberg, 1982)。しかし、企業が素朴にR&D活動を続けるだけでは事業に失敗をしてしまうことがあり、イノベーションをダイナミックに分析する視点が重要となった(Utterback, 1994)。

その中でも、特にイノベーションの非連続性が生じる要因が、多くのイノベーション研究者の関心の対象となってきた。それは、既存の優良企業でさえもイノベーションの非連続性に直面すると、時に突然の失敗に見舞われるためである(Abernathy, Clark, & Kantrow, 1983; Abernathy & Clark, 1985; Tushman & Anderson, 1986; Henderson & Clark, 1990; Utterback, 1994; Christensen & Bower, 1996; Christensen, 1997; 長内, 2006)。

非連続なイノベーションを議論する前提には、イノベーションというものが、同質なイノベーションがコンスタントに生じるのではなく、時間的にその性質が変化するという、ダイナミクスの存在が認識されている。

イノベーションにおけるダイナミクスの存在は、Abernathy (1978)による生産性のジレンマの指摘によって示されたことに端を発している(新宅, 1994)。Abernathy はフォードの自動車エンジン工場のケーススタディを長期間行った結果、時間経過に伴ってイノベーションの性質の変化を発見した。

これは、ある事業におけるイノベーションは、初期においては新しい技術や製品を開発するためのもの(製品イノベーション)が中心であるが、時間経過によって、より効率的に製品を生産するためのプロセスを改善するためのもの(工程イノベーション)にシフトするというものである(Abernathy, 1978)。製品イノベーションの進展とともに、製品のドミナント・デザインが成立すると、製品イノ

バージョンによる差異化が効かなくなる。このような状況では、企業間の競争は同質的な価格競争になるため、コストダウンのための工程イノベーションが活発になると考えられる(Abernathy and Utterback, 1978; Utterback, 1994)。工程イノベーションも出尽くすと、規模の経済性だけが競争優位をもたらす状況となって市場の寡占化という成熟化が生じる(Utterback, 1994)。

成熟化した市場に再び変化が訪れるのは、非連続なイノベーションが生じたときである。Abernathy *et al.* (1983)は、顧客の嗜好の変化や従来とは全く異なる技術の登場による脱成熟化によって、固定期に入った市場も再び流動化すると指摘している。非連続なイノベーションが生じると既存企業が持つ過去の蓄積が無意味になり、再び競合企業との間で対等な競争が始まるのである。この Abernathy *et al.*の研究以降、非連続なイノベーションの様々なパターンが分析されるようになった。

Tushman and Anderson (1986)は、ミニコンピュータ、セメント、航空産業の事例研究を通じて、桁違いな技術的な変化が、既存企業が持つ技術的蓄積が無意味にしてしまう能力破壊型(disruptive)イノベーションの存在を示した。更に Abernathy and Clark (1985)では、技術的な変化だけでなく、イノベーションと市場や顧客との結びつき方が温存的か破壊的かという市場に対する変革力も、非連続なイノベーションをもたらすということを示している。

Christensen and Bower (1996)や Christensen (1997)もイノベーションと市場との関係性の変化に着目した研究である。Christensen らは、ハードディスク産業の事例分析に基づいて、新旧顧客のニーズの違いによって、イノベーションの非連続性をもたらされることを示している。Christensen らの議論では、既存企業は既存顧客のニーズに誠実に応えることによって、それが新規顧客のニーズに合致せず、既存企業が既存顧客のニーズに適応すればするほど、新規市場での事業に失敗しやすくなるということを指摘している。

一方、Henderson and Clark (1990)は、技術の変化を2つの次元で捉えたイノベーションの分類を行っている。ひとつは、個々の部品技術のコンセプトの変化の有無であり、もうひとつは、製品を構成する部品と部品の結びつき方(アーキテクチャ)の変化の有無である。Henderson and Clark の研究では、半導体製造装置開発の事例研究によって、技術や市場に変化がない場合でも、製品アーキテクチャの変化が生じると既存企業の優位性が損なわれることを示している。

これまで見てきたように、環境のダイナミックな変化はイノベーションの非連続性をもたらす。非連続なイノベ

ーションは既存企業のR&D活動に混乱を生じさせることになり、例え極めて優良な企業であったとしても対応を誤ると一瞬にして過去の技術や経験の蓄積を無にしてしまうことがある。

既存企業が非連続なイノベーションに弱い要因としては、組織が既存環境に適合しようとする構造的慣性(structural inertia)の存在(Hannan & Freeman, 1984)、新技術に対する過小評価(Burgelman & Sayles, 1986; 新宅, 1994; Utterback, 1994)、既存組織の効率化が新規情報の獲得を妨げること(Henderson & Clark, 1990; Tushman & O'Reilly III, 1997)、既存の中核能力そのものが新規事業における硬直性になること(Leonard-Barton, 1992)、技術進歩のスピードの読み違い(新宅, 1994)などが指摘されている。いずれの要因も既存組織がもつ技術やノウハウ、経験などが、新しいイノベーションへの取り組みに悪影響を及ぼすというものである。

これまでの研究によって、非連続なイノベーションのパターンと、既存企業が非連続なイノベーションに弱い理由は明らかにされてきた。しかし、既存企業がどのように非連続なイノベーションに対応すればよいかという対応策については十分かつ一般的な方策が示されていない。

多くの研究は、既存企業の対応策として、新旧のイノベーションを異なる内部組織によって独立して取り組むという組織分離が有効であることを示している(Burgelman & Sayles, 1986; Henderson & Clark, 1990; Cusumano & Nobeoka, 1992; Tushman & O'Reilly III, 1997; Chesbrough & Kusunoki, 2001; Iansiti, McFarlan, & Westerman, 2003; 長内, 2006; 2007a; 2007b)。しかし、組織分離は非連続なイノベーションに対応するための「必要条件」を示すものであって、十分条件であるとは言えない。それは、組織分離が、既存組織からの悪影響の排除のための方策であって、新たなイノベーションにおける成功を保証するものではないためである(魏, 2001)。

非連続なイノベーションに対する普遍的な方策が示しにくい最大の要因は、それが前節で示したように過去からの延長線上にあるものではなく、場面特殊的で個別の環境条件に左右されているためである。そもそも非連続なイノベーションに係わる前述の先行研究の多くが、ケーススタディをベースにした研究であることもそのことを示唆している。非連続なイノベーションは、その事象が生じる背景にある環境やイノベーションが進むプロセスにおける文脈の中に、従来のイノベーションとの違いが存在しており、データの質に着目する必要があるから

である。

例えば、アーキテクチャの非連続性に着目した Henderson and Clark (1990)の研究では、半導体製造のための光学露光装置開発の個別事例を丹念に論述している。この事例の概略は以下のようなものである。

第1世代の光学露光装置では、回路パターンマスクを半導体ウエハーの上に直接密着させて露光させる、密着露光方式が採用されていた。このころ光学露光装置のトップメーカーはアメリカのキャスパー社(Kasper)であった。密着露光方式では、マスクがウエハーに接する際に傷が生じることがあり、このことが製造の歩留まりを落とす原因となっていた。

その後、第2世代の装置では、マスクとウエハーとの間に間隔を開けて密着による傷の問題を解消した近接露光方式による光学露光装置が登場した。間接露光方式は、非接触による露光を行うため、マスクの位置決め精度が重要な要素となり、正確な位置取りのための高精度化が求められた。この近接露光方式の技術開発によって市場を席卷したのが後発メーカーのキャノンであった。キャノンはマスクの位置決め精度向上のために、部品と部品との関係のまとめ上げが鍵となることに気づいていた。そこで、要素技術は密着露光方式と同じながら、部品間関係(製品アーキテクチャ)の技術開発によって半導体製造の歩留まりを大きく向上させることに成功した。一方、既存のトップメーカーであったキャスパーは、キャノンの製品が自社の要素技術と同一であったため、キャノンの近接露光方式が自社の技術の単なる物まねと考え、製品アーキテクチャの変化に気づかず、結果的に第2世代の製品開発に失敗し、市場から撤退している。

Henderson and Clark (1990)が示した製品アーキテクチャの変化は、事例の中でも示されているように、製品を構成する要素技術の機能や性能の変化ではない。製品全体としての性能はイノベーションの前後で進化しており、製品レベルで見れば、定量的な変化として把握することもできる。しかし、そうした見方はキャスパーが、キャノンの行ったアーキテクチャの変更を見落としたのと同様に、製品アーキテクチャの変化を観察できるものではないだろう。

この事例において、製品アーキテクチャの変化は定量的に示されるものではなく、丹念なケースの記述の中から読み取れるものである。言い換えれば、製品アーキテクチャの変化のように非連続なイノベーションと分類されるイノベーションは、イノベーションの定性的変化のひとつのメタファーとなっていると考えられるのではないだろうか。そうであれば、非連続的なイノベーションを紐解

くための重要な要素は、定性的なデータの中に含まれており、それが故に既存企業が失敗するのであるが、同様に非連続のイノベーションを分析するにおいても定性データを精査することが重要と考えられるのである。

4.顧客価値の質的变化

前節では、Henderson and Clark (1990)の研究を振り返って、非連続なイノベーションを議論する際の定性分析の重要性を指摘した。ここでは、より抽象的で情緒的な顧客価値の体系の変化をどの様に捉えるべきかということについて検討したい。

今日のエレクトロニクス産業は、冒頭でも指摘したように、機能や性能による価値向上が収益に結びつかないという状況に直面している。このような状況に陥った要因を延岡(2006; 2008)は、製品技術のデジタル化を契機として、製品の機能・性能が平均的な顧客が期待し、認知できる以上に向上してしまい、「機能的価値の頭打ち」の状況を迎えてしまったためと分析している。

機能的価値が頭打ちになると、顧客の感性や感覚に訴える定性的で情緒的な価値の重要性が増すようになる(鳥居, 1996; 延岡, 2006; 2008; 遠藤, 2007; 長沢, 2007; 若林, 2007)。同じ工業製品でも自動車は古くから定性的な価値を重視したものづくりを行ってきたと延岡は指摘している。Fujimoto (1991)は、自動車産業の製品開発には製品内部のインターフェイスの複雑さと製品とユーザーとの間のインターフェイスの複雑さの2種類の複雑性が存在していると指摘している。製品とユーザーとの間のインターフェイスの複雑さとは、顧客が期待する製品の評価基準の多義性である(Fujimoto, 1991)。自動車産業では、顧客は自動車に対して様々なニーズを抱いており、特定の機能や性能の軸だけで製品の評価を行っている訳ではない。このような製品では、個々の性能基準よりも包括的な消費経験によって製品が選好されることになるということが1990年代の初頭より指摘されてきた(Clark & Fujimoto, 1991; Fujimoto, 1991)。

これらの定性的な価値は、「情緒的価値」(遠藤, 2007)、「経験的価値」(長沢, 2007)など様々な定義が存在している。本稿では、企業のR&D戦略という研究の文脈において、これらの情緒的で定性的な価値を最も包括的に定義していると思われる延岡(2006; 2008)の「意味的価値」を用いて議論を進める。

延岡(2006; 2008)によると意味的価値は、ステイタス性やファッション性などを示す「自己表現価値」とマニア性や芸術性を示す「こだわり価値」に分類できる。これらの意味的価値は、マーケティングやブランド開発によっ

て創造されるという見解がある。例えば、若林(2007)は、Kotler (2000)の「顧客のニーズ・ウォンツを実現する何か」という製品の定義を受けて、顧客にとっての何らかの機能(使用価値)を実現するのが製品開発の役割であり、製品が持つ意味的な価値は製品という土台の上部構造であるブランド開発が担うとしている。

一方で、鳥居(1996)は機能的価値が製品開発の対象であり、ブランド開発が意味的価値の対象であるとしながらも、機能や効用が意味となりうる、製品開発における意味的価値創造の余地を示している。

延岡・伊藤・森田 (2006)は、過度な機能的価値向上は意味的価値の表現を困難にし、コモディティ化を促進すると示している。機能的価値を創造する R&D 活動が意味的価値に影響を及ぼす以上、機能的価値は R&D、意味的価値はマーケティングという単純な区分は不可能であり、意味的価値の創造もまた R&D 戦略の枠組みの中で議論されるべきであろう。また、より積極的に、競合企業が気づいていない、あるいは理解しにくい暗黙的な価値を製品化することは企業にとって競争優位の源泉にもなりうる(楠木, 2006; 延岡, 2006)。

これまでいくつかの非連続なイノベーションに直面した製品開発の事例として、携帯音楽プレーヤーの事業が挙げられる。

携帯音楽プレーヤーの元祖として知られるのは、1979年にソニーが発売したコンパクトカセット方式のウォークマン(TPS-L2)である。最初のウォークマンは、同社のポータブルカセットレコーダーのプレスマンをベースに、録音回路と、アンプ、スピーカーを取り外し、代わりにステレオ再生のための回路を入れただけであり、新規開発を行った要素技術はヘッドホン端子に使うステレオ・ミニプラグだけだったといわれている(盛田・ラインゴルド, 1987)。この初代ウォークマンも、既存の要素技術の組み合わせ方を変えただけという意味では、アーキテクチャの変化によるイノベーションと言える。また、このイノベーションは同時に、価値の次元を変えた変化でもある。従来、音楽は自宅のオーディオセットで楽しむものという価値観が存在していたところに、音楽を外に持ち出して聞くのが「カッコイイ」と思わせる情緒的な価値観をもたらしたのものであるとも言える。

携帯音楽プレーヤーに変化が訪れたのは、1984年にソニーが発売した CD コンパクトプレーヤー(D-50)である(当初CDのポータブル機を示すソニーのサブブランドは存在していなかったが、その後ディスクマン、CDウォークマンと呼ばれるようになる)。カセットがCDになることによって、磁気再生技術やカセットテープのローディングメカニズムなどの従来の技術やノウハウは役に立た

なくなり、デジタルオーディオ技術や光ディスクドライブの技術に取って代わられた。これは、同一製品カテゴリー内の能力破壊型イノベーションと考えられる。

その後、1992年にはソニーがMDウォークマン(MZ-1)を発売している。CDからMD(ミニディスク)への変化は、ディスクの小型化や録音機能の追加など一見すると、インクリメンタルなイノベーションのようにも思える。しかし、もう一つの重要な変化がここでは生じている。カセットウォークマンのインクリメンタル製品進化においても、そこからCDへの変化が生じたときにおいても、共通した変化として、常に音質性能が向上してきたということが挙げられる。しかし、MDウォークマンにおいては、ATRACというMP3と同様のデジタル圧縮技術を採用しリニアPCMのCDよりも音質的には劣る技術が採用されているのである。1979年の初代ウォークマン登場以降、音質が後退したのは1992年のMDウォークマン登場まで起こらなかった現象である。これは、ポータブルプレーヤーで高音質を楽しみたいというCDウォークマンのユーザーがターゲット顧客となっているのではなく、CDウォークマンよりMDウォークマンのもつ携帯性とディスクメディアの簡便な操作性によってよりカジュアルに音楽を楽しみたいという顧客に向けて提供されていると考えられる。当時のソニーのウォークマン商品戦略の説明においても「MDウォークマンは必ずしもCDウォークマンの後継商品ではなく、ユーザーによるウォークマンの選択肢を広げるものである」と説明されている。こうしたイノベーションは Christensen (1997)が主張している、破壊型イノベーションにおける顧客の変化のパターンに当てはまると考えられる。

カセット、CD、MDと携帯音楽プレーヤーにおけるイノベーションは常にソニーがリードしてきたが、転機が訪れたのは2001年秋のアップル社の iPod の登場である。アップルは、ハードディスクやフラッシュメモリーを録音媒体とする携帯音楽プレーヤー iPod シリーズを発売し、この市場を席卷し、今日もなお不動の地位を占めている。

長年携帯音楽プレーヤーの代名詞となってきたソニーのウォークマンが iPod にその地位を譲ることになったのはなぜであろうか。ソニーでもアップルが初めて iPod を発売したのと同じ時期に、メモリータイプのウォークマンであるネットワークウォークマンを発売している。

iPod は大型で大容量のハードディスクタイプから容量は小さいが小型のメモリータイプまで様々な商品を展開してきた。ソニーも、ネットワークウォークマンの製品ラインアップを拡充し、iPod 同様にハードディスクタイプからメモリータイプまで様々な商品を発売してきた。しかも、

音質、録音時間、バッテリー性能など性能面では、ウォークマンの方が iPod よりも上回る製品も多く、販売価格も iPod と同等か、むしろ iPod の方が高かった。ハードウェアに使用する部品もソニーは多くが内部で開発したのに対して、iPod は多くが外部調達である。

両社の違いとしてよく指摘される事柄に、両社のプレーヤーに対応した楽曲ダウンロードサイトの楽曲数の違いがあるが、これにしても鶏と卵の議論であって、iPod がより多くの顧客に指示された結果、iPod 用の楽曲ダウンロードサイトの iTunes の楽曲数が増えたと見ることが出来る。

それでは、iPod とウォークマンの決定的な違いは何であろうか。それは、iPod が持つデザインやクリックホイールと呼ばれる独自の操作性に加え、それら所有し、使用することが「クール」であると顧客に感じさせることにアップルが成功したためであると考えられる。

すなわち、iPod が持つ価値とは、携帯音楽プレーヤーとしての機能・性能に対する評価というよりも、より直感的で情緒的な「かっこよさ」や操作性の「気持ちよさ」にあり、まさに意味的価値の創造によって、顧客価値を創造し、そこからもたらされる収益を企業がしっかりと獲得しているということである。

こうしたデザインや操作感の心地よさなど直感的で情緒的な意味的価値の重要性は、携帯音楽プレーヤーに限らず、多くのエレクトロニクス事業が直面している課題である(延岡, 2006; 2008; 神吉・長内, 2008; 長内, 2008a)。しかも、先述のように、こうした意味的価値の創造は企業に競争優位をもたらすものである。

ただし、留意しなければならないのは、顧客ニーズが定性的で情緒的であると、ニーズ情報は暗黙知的なものになり、ニーズ情報の伝達にも困難が生じるということである(von Hippel, 1994; 小川, 2000)。競争優位の源泉を暗黙知的に保有することによって、それが可能であれば企業に長期的な競争優位をもたらすことも可能であるかもしれない。しかし、暗黙知的なニーズを企業がどの様に創造し、どの様に組織内で共有するかという別の課題も生じる。これら、企業内部で暗黙知的なニーズ情報としての意味的価値のマネジメントについては、本稿のテーマではなく、長内(2008a; 2009a 近刊)に譲ることとする。

ここでは、イノベーション研究者が、こうした定性的で情緒的な価値を生み出すマネジメントをどう観察し、どのように分析対象とするかということを議論したい。次節では、意味的価値の議論のための質的研究法の可能性と課題を考察する。

5. 質的な価値創造の質的な研究

前節まで、非連続なイノベーションを分析対象とした質的研究の重要性を指摘し、とりわけ、情緒的で直感的な意味的価値の分析では、これまで以上に質的研究の重要性が考えられることを示した。

しかし、安易な定量分析に対する過信が問題であるのと同様に、安易な定性分析も忌避されなければならない。ここでは、意味的価値を議論するための質的研究の可能性について検討したい。

一言で質的な研究といっても、その方法は様々である。フィールドワークによる調査の他、サーベイ的な聞き取り、質問票調査、統計資料分析、二次データ(文献)のサーベイなど、様々な手法が採られている(佐藤, 2002a)。

更にフィールドワークは、参与観察と丹念な聞き取りという2つの手法に細分化することができる。佐藤(2002a)は、参与観察を「対象者と生活をともにし、五感を通したみずからの体験を分析や記述の基礎におく調査法」であると定義している。参与観察などのフィールドワークの技法は、時間あたりに調査可能な事例の数が定量分析も含む他の方法よりも極めて少なくなる。しかし、少ない数の対象に対しては、そこから多くの調査項目に対して結果を得られ、また、事象の全体的な構造を描き出すことができるという点で優れている(佐藤, 2002a)。

ある事象に含まれる因果関係(理論)が事前に想定され、それを様々な事例の中から抽出してその一般性を検証するという理論検証型の研究であれば、事象の全体像を探る必要はなく、むしろ多くの事例を検証する方が望ましいかもしれない。その意味で、定性研究でいえば、フィールドワークよりもサーベイ型の研究の方が適しているし、定性研究よりも定量研究のほうが向いていると言えるかもしれない。しかし、既存の理論に依拠せず、そこにどのような理論が存在し、どのような概念や仮説が適切であるかを見いだすためには、むしろ少ない数の事例を詳細に検討する必要があるといえる。

また、これらは相対的な得意不得意を示しただけであって、個別事例研究のような研究スタイルによって理論検証を行うことが不可能なわけではない。事例研究に対しては客観性に対する疑いから、その意義は記述的(探索的)な研究に限られ、説明的(理論検証的)な研究には不向きであるとの批判がある。事例研究の客観性が疑われるのは、その記述に研究者のバイアスのかかった見方が反映されるのではないかという懸念から生じるものであるが、例え定量的な研究であったとしても、質問票の設計や、分析対象や条件の設定の仕方

よってはこうしたバイアスの問題は生じるものであり、事例研究だけの問題ではない。優れた事例研究には説明的な研究も多く含まれている(Yin, 1994)。

事例研究が妥当性を確保するためには、(1)構成概念妥当性(2)内的妥当性(3)外的妥当性(4)信頼性の4つの要件が求められる(Yin, 1994; 沼上, 1995)。構成概念妥当性とは、ある因果関係を明らかにする手法としてその方法が適切であるかどうかという問題である。無計画に事例を選択したり記述したりしてもそれは自分の示したい命題を論証することにはならず、ある命題を論ずるために「なぜその事例を選んだのか」「その分析方法が最適な方法である」ということが説明可能であることが求められる。次に内的妥当性とは、ある事例で観察された因果関係が実は異なる因果関係によって引き起こされたのではないかという可能性がどれだけ排除できるかという問題である。残りの外的妥当性と信頼性は追試の可能性に関する要件であり、信頼性の要件が他の研究者による同一事例研究の追試が可能であるかどうかの問題であるのに対し、外的妥当性とは異なる事例研究においてどの程度同じ結果が得られるかどうかという範囲の確定の問題である。

第3節で見たように、非連続なイノベーションにおいては、その当事者ですら気づかない因果関係によって、ビジネスの成否がもたらされることがある。このような事象を取り扱うのに既存の尺度を基にした評価方法で定量的な分析を行うと、むしろその方が内的妥当性を確保できない可能性がある。フィールドワークを基礎とした事例研究では、事象の全体像を明らかにすることによって、この内的妥当性の問題をより解決しやすいといえる。このことは、最先端の基礎研究が同業者によるピア・レビューによってしか評価できないということと似ている。既存の理論が存在していないところでは、全体像を把握するための定性的な分析が求められる。

意味的価値の創造プロセスなどは、とりわけ未知の因果関係によって導き出されているといっても過言ではない。極論をすれば、人の感性や感情によって形成されるこうした価値は個人の頭の中で生み出されているのかもしれない。しかし、我々が、こうした意味的価値を経営学研究の分析とするのは、一人の天才商品企画者を賞賛するためではない。意味的価値創造のプロセスの因果関係をできる限り掘り下げることで、企業が、個人の才能に頼ることなく意味的価値創造を促進するための、プロセスや組織的な仕掛けを明らかにしようとするものである。

長内(2009b 近刊)では、新たな価値基準に対応するためのリアル・オプション的なアプローチを提起している。

これは、新たな製品コンセプトが既存製品の延長線上になく、どのようなコンセプトが妥当であるのかが事前に予測困難な場合に、製品コンセプトを早期に確定するのではなく、開発の初期段階では複数の製品コンセプトの可能性を並行して残しておきながら、将来の不確実性が提言したタイミングで最も適切なコンセプトを採用するというプロセスである。

フィールドワークによる理論探索と検証のプロセスもこれと似たプロセスをたどっている。佐藤(2002a)によると、フィールドワークの強みは、調査対象に密着していることによって、現場の状況に合わせて既存理論の解釈を修正したり、新たな理論構築したりすることが可能であるとしている。古くから探索型の研究を軽視した検証型の研究の問題は指摘されてきたが(Glaser & Strauss, 1967)、既存の特定の理論を前提したリサーチ・クエスチョンを決めうちしてしまうと、その理論が適用可能かどうかの検証がおろそかになってしまう。フィールドワークの強みは、調査を行いながら、リサーチ・クエスチョンを修正し、新たな理論を構築することができることにあり(佐藤, 2002a)、この強みは、リアル・オプション的な理論探索の方法であるということができるともかもしれない。

6. 起業工学の役割

前節まで、起業、すなわち、非連続なイノベーションを伴う新規事業の立ち上げを分析対象とした質的研究についてその意義を示してきた。本節では、こうした質的研究と起業工学(Entrepreneur Engineering)との関係を整理し、工学領域で行われる経営的事象の研究における起業工学の位置づけを明らかにしたい。ところで、起業工学は文字通り「起業」と「工学」を組み合わせたものになっている。冒頭でも述べたとおり、ここでいう起業は事業を起こすという意味で、ベンチャー企業創造に限定されるものでなく、既存の企業組織内において新事業創造を目指す企業内起業も含んでいる。

起業工学は、企業の技術開発・製品開発活動の中で、最も源泉となる創造的なアイデアがどの様に発生し、それを如何にして経済的価値につなげていくかという、イノベーションのプロセスを、工学に軸足を置きながら学際的に分析する学問領域と定義してきた(富澤・倉重, 2007)

起業工学の目指すところは、技術戦略と経営戦略を統合し、技術シーズから事業化に至る動的なプロセスにおける課題を見出し、かつその課題に対する解を提供する方法論を体系化することである(Tomisawa & Kano, 2005)。これらの活動はまだ始まったばかりであり、現段階では方法論を模索している段階である。本稿で

示した質的研究もその一つの手段である。

また、起業工学の社会的・教育的使命を考えると、技術シーズに経済的な価値を付加していくプロセスを担う人材育成を行うということになる。

工学研究において、企業経営を分析対象とした学問として古くから経営工学あるいは管理工学と呼ばれる学問領域が存在している。経営工学と起業工学を峻別する最も大きな違いは、経営工学が、事前に設定された事業目標に向かって効率的な経営を目的としたいわば、How to make の議論であるのに対し、起業工学の目的は、個々で示したように、技術シーズをどのような事業プランや製品開発プランとして具現化すれば、それが経済的な価値となるか、すなわち、What to make の議論を扱おうとしているところにある(倉重他, 2008)。

それは、分析手法の特徴によっても示される。経営工学が OR や統計的手法によって、品質管理や生産管理を行うことを主眼とした学問であるのに対し(千住・師岡, 1973)、起業工学においては、膨大なケーススタディの積み重ねによって(倉重他, 2008)、本稿で指摘した質的研究法も採用しているという違いがある。

しかし、前節で述べたように質的研究法は、理論の一般化や、分析プロセスの再現性などに困難が伴っている。一般に工学という言葉から連想されることは、「再現性」、「論理性」、「記述性」、「再利用可能性」である。起業工学が工学という立ち位置にある以上、質的研究の弱点を補って、より普遍的、一般的な理論の体系化を行いたいという野心的な取り組みも持っている。

技術シーズから事業化までの過程というもの是非常に複雑でかつ不確定性の高い、あいまいなものである。このようなプロセスにおいて、内在する課題を見出す、或いは創造し、そしてその課題に対する解を見出す能力を開発することは極めて重要であり、このプロセスを出来る限り体系化しようというのが起業工学の目的であるといえる。知識から市場に製品、或いはサービスが提供されるまでの製品展開のプロセスはイノベーションを創生し、アントレプレナー的活動によって商品化し、事業化し、結果として経済成長を鼓舞する。このプロセスは基盤技術、各種シーズから始まり、市場に提供される製品、サービスに至る下流への流れと、「市場ニーズの認識」からシーズ側への上流への流れの2つの流れからなる。製品展開プロセスにおけるクリティカルな部分はシーズからくる流れと「認識された市場ニーズ」の流れが交差するところであり、起業家が注力すべき箇所でもある。

富澤・倉重(2007)では、起業工学を議論するためにまず純粋な自然科学領域の「工学」と「起業工学」をシス

テムと捉えた比較を行った。工学をシステムとしてみれば「入力」、「変換系」、そして「出力」からなるシステムを想定することができる。この入力は「知識」もしくは「技術」であり、「出力」は「製品」もしくは「より高度な洗練された技術」である。ここで変換系はこのような入出力からなるプロセスにおける課題を発見する、あるいは同定し、その課題に対するソリューションを与えるための方法論を提供するものとみなす事ができる。同じように起業工学、すなわち事業を起こすプロセスを見てみよう。これは図1に示す通り、「入力」、「変換系」、そして「出力」からなるシステムとして定義できると考えられる。ここでは「入力」は「技術」もしくは「製品」であり、「出力」は「事業」である。「変換系」の機能は入力から事業を創造するための方法論を与えることである。起業工学の位置づけを3次元的に表したものが同図下である。x軸は技術分野を、y軸は基礎工学からより応用指向への方向を示す。第3の軸すなわちz軸は顧客の視点で見た価値、すなわち経済的な価値の軸を示す。起業工学はz軸方向、すなわち経済的な価値を付加する活動の方法論を与えるのが起業工学であると考えている。

今後、学際的な研究を進めながら、起業工学の体系化、理論の一般化が課題である。

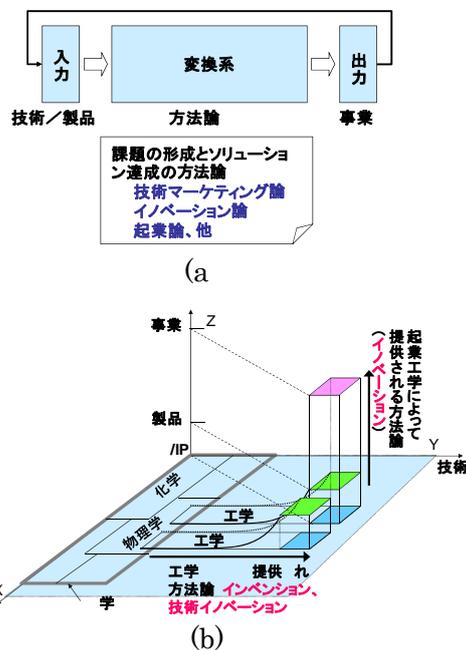


図1 起業工学の概念

7. むすび

本稿では、イノベーションの非連続性に注目して起業における質的データの重要性和、起業を分析対象とした

イノベーション研究における質的研究の意義を示した。こうした議論を行った目的は、定性分析と定量分析を対立的に捉え、ともすると、定量分析の方が常に優位であるとする風潮が一部に存在していることに対するアンチテーゼでもある。これまで、経営学研究が盛んな米国の経営学界においても、主要なジャーナルの投稿論文は多くが定量分析によるものであった。確かに定量分析は理論の一般化、体系化に相対的に適した手法である。しかし、新しい理論の発見や、分析対象とする事象の背後にある定性的な出来事をつまびらかに分析するためには、質的な研究がより重要な分析手法となる。これまで定量分析に大きく傾いていた米国の経営学、マーケティング研究においても、エスノグラフィカルな定性研究の重要性が認識されつつある。一方で、安易な定性研究も忌避すべきである。全ての研究に唯一万能な研究の方法論というものはおそらく存在しないのであり、定性分析と定量分析の正しい使い分けが求められる。

【注】

本稿は、(社)映像情報メディア学会編(近刊)『映像情報メディア大事典』オーム社刊の第12部門「起業工学」に採録予定の執筆者担当原稿を大幅に加筆・修正したものである。また、本稿執筆の一部は平成21年度科学研究費補助金若手研究(A)(課題番号 20683004, 研究代表者: 長内厚)の助成を受けて行ったものである。

文献

- Abernathy, W. J. (1978), *The Productivity Dilemma*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.
- Abernathy, W. J. and K. B. Clark (1985) "Innovation," *Research Policy*, Vol. 14, Issue 1, pp. 3-22.
- Abernathy, W. J., K. B. Clark, and A. Kantrow (1983) *Industrial Renaissance*, New York: Basic Books.
- Abernathy, W. J. and J. M. Utterback (1978) "Patterns of Industrial Innovation," *Technology Review*, Vol. 80, No. 7, pp. 40-47.
- Adner, R. and D. A. Levinthal (2004) "What Is not a Real Option," *Academy of Management Review*, Vol. 29, No. 1, pp. 74-85.
- Amram, M. and N. Kulatilaka (1999) *Real Options*, Boston: Harvard Business School Press.
- Burgelman, R. A. and L. R. Sayles (1986) *Inside Corporate Innovation*, New York: Free Press.
- Chesbrough, H. W. and K. Kusunoki (2001) "The Modularity Trap," in I. Nonaka and D. J. Teece (eds.) *Managing Industrial Knowledge*, London: Sage Publications.
- Christensen, C. M. (1997) *The Innovator's Dilemma*, Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M. and J. L. Bower (1996) "Customer Power, Strategic Investment, and Failure of Leading Firms," *Strategic Management Journal*, Vol. 17, No. 3, pp. 197-218.
- Clark, K. B. and T. Fujimoto (1991) *Product Development Performance*, Boston: Harvard Business School Press.
- Cusumano, M. A. and K. Nobeoka (1992) "Strategy, Structure and Performance in Product Development," *Research Policy*, Vol. 21, Issue 3, pp. 265-293.
- 映像情報メディア学会 (近刊)『映像情報メディア大事典』オーム社.
- 遠藤功 (2007)『プレミアム戦略』東洋経済新報社.
- Freeman, C. (1982) *The Economics of Industrial Innovation*, London: Frances Printer.
- Fujimoto, T. (1991) "Product Integrity and the Role of Designer-as Integrator," *The Design Management Journal*, Vol. 2, No. 2, pp. 29-34.
- Glaser, B. G. and A. L. Strauss (1967) *The Discovery of Grounded Theory*, Chicago: Aldine Publishing Company.
- Hannan, M. T. and J. Freeman (1984) "Structural Inertia and Organizational Change," *American Sociological Review*, Vol. 49, No. 2, pp. 149-164.
- Henderson, R. and K. B. Clark (1990) "Architectural Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, pp. 9-30.
- Huff, D. (1954) *How to Lie with Statistics*, New York: W. W. Norton & Company.
- Iansiti, M., F. W. McFarlan, and G. Westerman (2003) "Leveraging the Incumbent's Advantage," *MIT Sloan Management Review*, Vol. 44, Issue 4, pp. 58-64.
- 神吉直人・長内厚 (2008)「競争優位の源泉としての工業デザイン」(RIEB Discussion Paper Series, No. J94). 神戸大学経済経営研究所.
- Kotler, P. (2000) *Marketing Management*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

- 倉重光宏・平野真・長内厚 (2008) 「アントレプレナー・エンジニアリング」『映像情報メディア学会誌』 Vol. 62, No. 8, pp. 1259-1261.
- 楠木建 (2006) 「次元の見えない差別化」『一橋ビジネスレビュー』 Vol. 53, No. 4, pp. 6-24.
- Leonard-Barton, D. (1992) “Core Capabilities and Core Rigidities,” *Strategic Management Journal*, Vol. 13, Issue 5, pp. 111-125.
- 盛田昭夫・E.M.ラインゴールド (1987) 『MADE IN JAPAN』朝日新聞社.
- 長沢伸也 (2007) 「技術経営(MOT)と経験価値」商品開発・管理学会編『商品開発・管理入門』中央経済社, pp. 181-197.
- 延岡健太郎 (2006) 「意味的価値の創造」『国民経済雑誌』 Vol. 194, No. 6, pp. 1-14.
- 延岡健太郎 (2008) 「価値づくりの技術経営」(IIRワーキングペーパー, WP#08-05). 一橋大学イノベーション研究センター.
- 延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘一 (2006) 「コモディティ化による価値獲得の失敗」榊原清則・香山晋編『イノベーションと競争優位』NTT出版, pp. 14-48.
- 延岡健太郎・長内厚・松本陽一・中村健太・神吉直人 (2009) 「意味的価値創造の製品開発マネジメント」『2009年度組織学会研究発表大会予稿集』(セッション番号F3).
- 沼上幹 (1995) 「個別事例研究の妥当性について」『ビジネスレビュー』 Vol. 42, No. 3, pp. 55-70.
- 小川進 (2000) 『イノベーションの発生論理』千倉書房.
- 長内厚 (2006) 「組織分離と既存資源活用のジレンマ」『組織科学』 Vol. 40, No. 1, pp. 84-96.
- 長内厚 (2007a) 「研究部門による技術と事業の統合」『日本経営学会誌』 No. 19, pp. 76-88.
- 長内厚 (2007b) 「技術開発と事業コンセプト」『国民経済雑誌』 Vol. 196, No. 5, pp. 79-94.
- 長内厚 (2008a) 「市場志向の技術統合」『国民経済雑誌』 Vol. 197, No. 5, pp. 87-107.
- 長内厚 (2008b) 「技術に裏付けられた工業デザイン」(RIEB Discussion Paper Series, No. J96). 神戸大学経済経営研究所.
- 長内厚 (2009a近刊) 「市場主導と技術主導の製品コンセプト創出」『赤門マネジメントレビュー』.
- 長内厚 (2009b近刊) 「オプション型並行技術開発」『組織科学』 Vol. 43, No. 2.
- Rosenberg, N. (1982) *Inside Black Box*, New York: Cambridge University Press.
- 佐藤郁哉 (2002a) 『組織と経営について知るための実践フィールドワーク入門』有斐閣.
- 佐藤郁哉 (2002b) 『フィールドワークの技法』新曜社.
- 佐藤郁哉 (2008) 『質的データ分析法』新曜社.
- Schumpeter, J. A. (1934) *The Theory of Economic Development*, Boston: Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1942) *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York: Harper and Row.
- 千住鎮雄・師岡孝次 (1973) 『経営工学概論』朝倉書店.
- 新宅純二郎 (1994) 『日本企業の競争戦略』有斐閣.
- 谷岡一郎 (2000) 『「社会調査」のウソ』文藝春秋.
- Tushman, M. L. and P. Anderson (1986) “Technological Discontinuities and Organizational Environments,” *Administrative Science Quarterly*, Vol. 31, No. 3, pp. 439-465.
- Tushman, M. L., and C. A. O’Reilly III (1997) *Winning through Innovation*, Boston: Harvard Business School Press.
- Tomisawa, O. and G. Kano (2005) “Entrepreneur Engineering,” *IEEE International Engineering Management Conference*, pp.344-348.
- 富澤治・倉重光宏 (2007) 「起業工学の体系化・教育と学会活動への展開」『映像情報メディア学会誌』 Vol. 61, No. 8, pp. 1110-1115.
- 鳥居直隆 (1996) 『ブランド・マーケティング』ダイヤモンド社.
- Utterback, J. M. (1994) *Mastering the Dynamics of Innovation*, Boston: Harvard Business School Press.
- von Hippel, E. (1994) “Sticky Information and the Locus of Problem Solving,” *Management Science*, Vol. 40, No. 4, pp. 429-439.
- 若林靖永 (2007) 「商品開発とブランド設定」商品開発・管理学会編『商品開発・管理入門』中央経済社, pp. 57-79.
- 魏晶玄 (2001) 「製品アーキテクチャの変化に対応する既存企業の組織マネジメント」『組織科学』 Vol. 35, No. 1, pp. 108-123.
- Yin, R. K. (1994) *Case Study Research*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Abstract:

Significance of Qualitative Study for “Entrepreneur Engineering”

Atsushi Osanai* and Osamu Tomisawa**

*RIEB, Kobe University
2-1 Rokkodai-cho, Nada-ku, Kobe 657-8501

**Faculty of Management, Kochi University of Technology
185 Miyanokuchi, Tosayamada, Kami city, Kochi 782-8502

E-mail: * osanaia@rieb.kobe-u.ac.jp, ** tomisawa.osamu@kochi-tech.ac.jp

Various techniques and methods are utilized to analyze business phenomenon. Based on these methodological traits, Business Administration is an extremely interdisciplinary field. Reviewing prior studies of Innovation Management, this research points out the importance of qualitative methods in analyzing the “entrepreneurial phase”, which is the starting point of a business. In the situation of a new business creating qualitative customer value, which existing products do not provide, current criteria used to evaluate the potential of the new business cannot be applied. To investigate the launch process of a new business, the process itself, along with all qualitative aspects which occur in that process, become important. As its name suggests, “Entrepreneur Engineering” focuses on the genesis of a new business. Though “Entrepreneur Engineering” is a branch of Engineering, it is different from “Industrial Engineering” in that it emphasizes the qualitative aspects of business phenomenon.