

# 収穫逡増の技術経営

清 家 彰 敏  
室 木 通

## 要旨

企業の経済活動には収穫逡増と収穫逡減の二つの法則がある。この法則に従えば、製品は収穫逡増期を経て市場が熟した時点で収穫低減期に入る。この論文では、90年代の収穫逡増の事例を分析することで、21世紀に向けて製品や事業が収穫逡減期に入らないで、さらに収穫逡増を続けるための技術経営を模索している。

本稿は収穫逡増の経営を理論化しようとする研究プロジェクトの一環である。特に技術経営に焦点をあて、定義してきた収穫逡増のモデルを体系化し、軸に分け、図上で位置づけを行うことを目的とする。収穫逡増は収穫逡減にならないように何かを変化させる必要があるが、このモデル化、図示では、何を変化させているかにより選別型、素材型、組立型、誘発型の4モデルに区分している。さらにこれらのモデルは戦略性、戦術性、クローズ性（グループ型）、オープン性（市場型）を要素として持っており、これらの要素からクローズ戦術型、オープン戦略型、クローズ戦略型、オープン戦術型とそれぞれ再定義を行った。

90年代の収穫逡増事例をもとに二つの分析を行っている。一つ目は、戦略ベースのプロダクト型とサービス型による分析である。この分析ではこの二つの要素とその要素のオープン性とクローズ性に着目して、オープン性プロダクト型をシリコンバレー型、クローズ性プロダクト型を旧日本型、クローズ性サービス型を新日本型、オープン性サービス型を脱日本型（World Wide型）という見方を提示した。またシリコンバレー型は素材型モデル、旧日本型は選別型モデル、新日本型は組立型モデル、脱日本型は誘発型モデルと関連が深い。二つ

目の分析は戦術ベースの市場参入のオープン性とクローズ性について分析している。製品とサービスの二つの項目について市場参入が開放的か閉鎖的かを議論し、収穫逡増の事業がそれとどのように関わってくるか議論している。ここではさらに、製品とサービスの市場参入のオープン性・クローズ性の組み合わせと企業間連携／開発体制との関わり合いについても分析を行って、最後に技術経営に必要な人材戦略を示唆している。

本プロジェクトでは、90年代に収穫逡増を続けている企業、製品についての詳細を議論し事例研究をしている。ここでは日本の代表的企業であるトヨタ自動車、日清製油、エスエス製薬をはじめ、世界のトップ企業であるGE、65円ハンバーグの日本マクドナルド、今話題のプレイステーション、ITベンチャーのトレンドマイクロなど、幅広く11の企業あるいは製品を取り上げている。この中では従来のビジネスモデルと収穫逡増のビジネスモデルの対比、後述する収穫逡増モデルによる分析、プラットフォーム、サービス、オープン性、クローズ性といった分析を行っている。また、これらの収穫逡増の限界と21世紀に向けての技術経営の指針についても分析している。

## 第1章 はじめに

経済学では「製品は収穫逡増期を経て収穫逡減期に入り、製品寿命が終わっていく」と述べている。日本や欧米では、ほとんどの製品、企業、あるいは産業が成熟期を迎えたと言われており、この経済法則に従って収穫逡減期に入ろうとしている。しかし、これとは反対に数少ないが特定の製品や事業で収穫逡増期を経て成熟しても、さらに収穫逡増期を持続しているものがある。多くの企業では情報技術を中心として大きく経済や社会が変革しようとしている中で、何らかのイノベーションを求められている。本稿では、収穫逡増を持続している事業を研究し、その事業がどのような仕掛けで収穫逡増を実現しているかを分析し、21世紀に向けて企業が、収穫逡増を軸として考えた場合、どのような技術経営を行うべきかを議論する。

事例研究で、まず90年代に収穫逓増を持続していると思われる企業、製品を内外あるいは業種を問わず、できるだけ広く調査し、それぞれの製品や事業がどのような方法によってこれを持続しているか分析している。製品は誕生して収穫逓増期を迎え、そのまま何も変わなければ先の経済法則どおり収穫逓減することになる。したがって、商品を成熟させずに、収穫逓増を持続するには、まず事業の何を変化させているから持続するとの観点で分析を行う。そしてこれらの変化のさせ方における、戦略および戦術のオープン性とクローズ性に注目した議論をしていくことにする。

次に研究ではこれらの分析を発展させて、90年代の収穫逓増を、プロダクトまたはサービスを軸とした戦略／戦術のオープン性とクローズ性から体系づけることを試みる。この試みでは、プロダクト指向でクローズ型を旧日本型、プロダクト指向でオープン型をシリコンバレー型、サービス指向でクローズ型を新日本型、サービス指向でオープン型を脱日本型（World Wide型）と再定義している。また製品とサービスという相対する要素を取り上げ、この二つを軸として市場参入へのオープン性とクローズ性を議論することで、戦略／戦術のオープン性とクローズ性による分析を補うと同時に、収穫逓増の形態とプラットフォーム、アライアンス、アウトソーシングといった業務連携や開発体制の形態の関連についても分析を行う。そして21世紀に向けた日本企業の収穫逓増の方向性の提示を試みる。

## 第2章 収穫逓増の概念

### 1) 収穫逓減と収穫逓増

企業の経済活動においては、常に相矛盾する2つの経済法則が働いている。ひとつは「収穫逓減の法則」であり、これは事業規模が成長していつてある規模を越えると企業収益は急速にマイナスへと向かうというものである。つまり、生産のための資源投入量を2倍にしても収益は2倍以下にしかならず、やがて成長が止まり均衡状態になってしまう。もうひとつは、「収穫逓増の法則」で、

この場合は事業規模が拡大していくと産出量や収益がそれ以上に増大するという法則である。経済学では、「商品は収穫逓増期を経て、収穫逓減期を迎え、製品寿命を終える」といういわゆるS字成長曲線が一般的な事業の成長モデルであると述べている。従って企業経営においては、如何にその商品が収穫逓減期に入るのを遅らせ、収穫逓増を持続させるかが大きな課題となる。(図1)

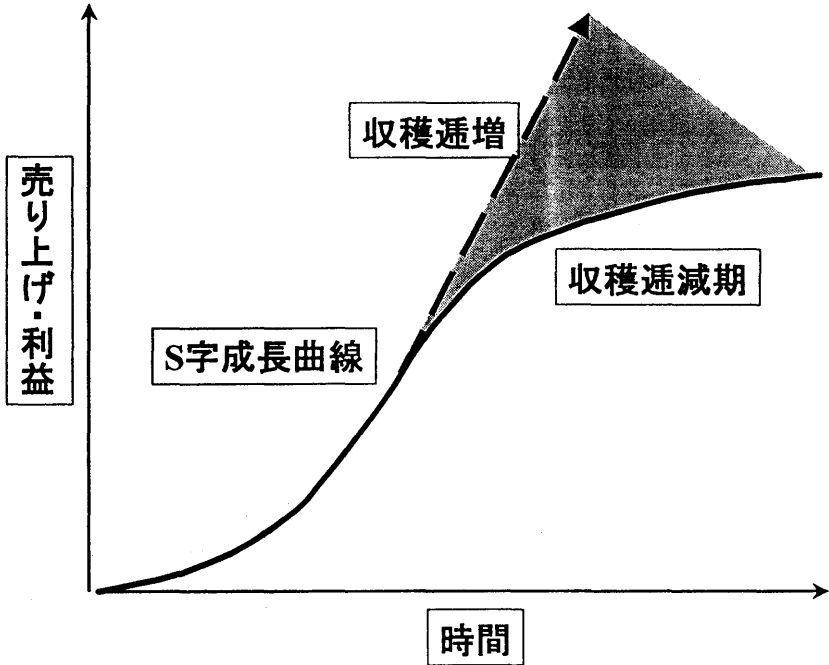


図1 事業の成長モデルと収穫逓増

## 2) 収穫逓増のモデル化

ところで、一般的な事業のライフサイクルは、このような収穫逓減と収穫逓増の原則にしたがうと述べたが、実際には多くの企業で、戦略的あるいは戦術的に収穫逓増経営を行い、この原則に反して製品や企業の収穫逓増を持続している。

収穫逓減にならず収穫逓増が続ける仕組みは、基本的に製品や事業を継続的

に変化させていくことである。製品の販売開始時点では、新しい機能の提供、価格、普及率の低さから収穫逡増が続くが、このままでは原則どおり収穫逡減期を迎える。このため、収穫逡増のために、例えば新しい機能をつける、サービスを付加する、といったように時間経過とともに何かを付け加えていくことになる。

時間とともに何をどのように変化させることにより収穫逡増を果たしたのか、すでに清家により収穫逡増に成功している企業や製品の事例から、次の4つのモデルに分類が行われている。(清家, 1999 a)

#### (1) 選別型収穫逡増モデル (A型)

収穫逡増期の製品のみを技術経営の対象とする。製品の売れ行きをグラフを微分して、マイナスになっている製品を捨て、プラスのみをラインナップする考え方である。GEの行ったポートフォリオ戦略はこの原理であり、選別が行われれば、この選別型収穫逡増が実現できる。この型は基本的に単純選択であることに注意する必要がある。そこに人間の知恵や感情が入ってしまうと収穫逡増にならない可能性もある。

#### (2) 素材型収穫逡増モデル (B型)

自社製品(素材)の接続仕様を公開することで、それを補完する製品企業を競争的に参入させ、最終製品における成功を促す考え方である。この結果、自社の知識の枠を超えた応用を、世界中の同業、異業を問わない多くの企業が、自由かつ柔軟に行うことになる。この場合、自社が提供する素材は変化しないが、それを使った完成品は参入が持続的に続けば続くほど変化を繰り返すことになり収穫逡増が続く。このモデルは、80年代のシリコンバレーで成功したベンチャーに見られる型で、たとえばマイクロソフトのOSやインテルのCPUには他社が寄って集って最終製品を作り、収穫逡増が起こった。

### (3) 組立型収穫逡増モデル (C型)

グループ企業型収穫逡増モデルである。素材型とは異なり、オープン化して他社の競争参入を促すことはせず、企業グループ内で製品を変化させていく。例えば製造業のサービス化により収穫逡増する型である。比較的、大企業で多く見られ、IBMは成熟したハード製品にソフト製品、さらにサービスを付加することで、商品を連続的に変化させ収穫逡増に成功している。またGEの医療事業では、デジタルメインテナンスデータベースを構築し、商品とメインテナンスシステムの相乗効果により商品もサービスも変化させ成功した。

### (4) 誘発型収穫逡増モデル (D型)

顧客の誘発を促すような市場の変化を実現し収穫逡増する型である。本来、その商品市場が成熟していれば収穫逡減に向かうが、それは物質需要や知識需要に対する成熟で、市場の変化により精神需要を喚起することで、さらに収穫逡増を続けることができる。例えばディズニーランドの中は、精神需要を満たす仮生活の空間である。この売店での顧客の消費行動は、実生活での消費行動とは関係がない。ディズニーランドの中では、その商品やサービスが何かを変えてくれることに対し顧客の消費行動がある。

## 3) 経営の戦略、戦術と収穫逡増モデル

A型からD型のモデル化は、収穫逡増を行うために時間とともに変化させたものに注目して分類を行っている。ところでこれらの4つのモデルに分類された収穫逡増の経営には、その企業の取り組み方により戦略的対応と戦術的対応がありそうである。ここでは、それぞれの型について、戦略的あるいは戦術的という部分に焦点を当てて各モデルをより明確化してみる。

A型の選別型収穫逡増モデルは、売れない商品を外して、売れるものを入れていく手法であると述べた。このような操作の典型はセブンイレブンでのPOS管理に見ることができる。計数的に、どのような値になったら切り捨てるかを

決める必要はあるが、その後の処理はどちらかと言えば機械的である。またD型の誘発型収穫逡増モデルは、商品はそのままで、これまでの市場を、顧客を誘発する市場に変える（移動する）ことによる収穫逡増である。これらの二つの型はいずれも大きく事業ドメインを変えて収穫逡増と言うよりは、A型では商品のポートフォリオ、D型では商品の場を変えることによる収穫逡増で、企業の中の商品にフォーカスしている。どちらかといえば戦術的に行える収穫逡増と言える。

これに対してB型の素材型収穫逡増モデルでは、他社が競ってその素材を使って製品を開発することが必要である。これはマイクロソフトのOSやインテルのCPUが典型例であるが、企業戦略としてその素材の分野に集中投資して、デファクトスタンダードを目指し、プラットフォーム化することである。またC型の組立型収穫逡増モデルでは、これまでは、ハードウェアの製造業であったり、ソフトウェアの製造業であった企業が、サービス業あるいは製造も行うサービス業へと変化することである。このような変化は個別に商品に付加価値をつけるのとは異なり、戦略的に行う収穫逡増と言える。

さらにこの戦略的あるいは戦術的に行う収穫逡増の型を開放性（オープン）、閉鎖性（クローズ）の要素を加味して分類してみる（図2）。

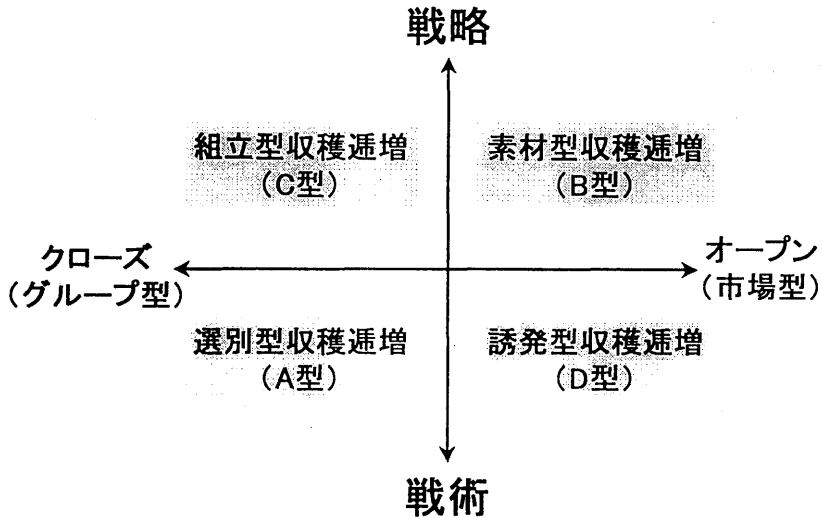


図2 戦略的収穫逓増と戦術的収穫逓増

A型（選別型）とC型（組立型）は、いずれも一つの企業内あるいは企業グループ内のクローズした中を基本とする戦略、戦術であるから、グループ型と呼べる。日本のこれまでの多くの企業は、おそらくグループ型の戦術的な収穫逓増であるA型を推進してきた。またB型（素材型）とD型（誘発型）はいずれも何かをオープンにするか、または市場の変化を利用して収穫逓増に結び付けている。したがって市場型と呼べる。D型はすでに成熟した商品には特に有望であると思われる。ここではD型を市場型で戦術的な収穫逓増であるとしたが、これを戦略的に行うこともできるはずである。例えばソニーのウォークマンは従来のカセットテープレコーダの技術で、使用する場を変化させて戦術的に収穫逓増したD型であるが、ソニーと言う企業自体は戦略的なD型と言って良いであろう。このような戦略的D型はこれまでは日本企業には少なかったが、今後の収穫逓増経営の有力な選択肢の一つと言える。



### 第3章 収穫逓増ビジネスの分析

#### 1) 80年代の収穫逓増

80年代には、いくつかの企業が「選別型収穫逓増モデル」と呼ぶことのできる経営により収益逓増を実現した。これは、「収穫逓増期にある製品のみを経営の対象とする。製品の売れ行きを微分してマイナスになっている製品を捨て、プラスの製品のみをラインナップすることが考えられる。GEの行っているポートフォリオ戦略はこの原理であり、選別が行われれば、選別型収穫逓増が実現できる。」(清家, 1999 a)という戦略である。

GEがジャック・ウェルチの強力なリーダーシップの下で、トップダウン的に高収益事業のみを選択して見事に収穫逓増を果たし持続的成長を遂げたのは、まさにこのモデルである。日本ではトヨタや松下電器なども自社製品の巧みな取捨選択によりこのモデルに当てはまる収穫逓増を実現したと見なすことができる。

このモデルの発展形態として、POSデータによる商品の自動選択メカニズムを巧みに活用したのが、セブンイレブンに代表されるコンビニである。コンビニでは、狭い店頭で常に売れ筋商品だけを並べるためにPOSデータによって商品の取捨選択が極めて短いインターバルで選別者の意図をあまり介在させることなく行われている。これなどは「自動選別型収穫逓増モデル」と呼ぶことができる。

#### 2) 90年代の収穫逓増

##### (1) プロダクト型とサービス型による分析

90年代になると前述の選別型以外の方法で収穫逓増を図る事例が多く見られるようになる。それらの収穫逓増モデルを分析し、日本企業が21世紀に目指すべき収穫逓増モデルを考察してみる。

ここでは図3に示すように、収穫逓増を実現している様々な企業のビジネス戦略あるいは特定製品のマーケティング戦略の特徴を、プロダクト/サービス

軸（x軸）とクローズ／オープン軸（y軸）の二軸を持つ平面上にプロットすることにより分析を試みた。

まず、プロダクト／サービス軸についてみてみよう。図-1右半分のプロダクト指向（清家，1999b）による収穫逡増は，自社製品の機能を他社の製品・サービスのプロダクトとして機能するように変化させることにより実現される。ビジネスとしては製品単体を売るのではなく実はその製品の周りに形成される「場」を売るといってもよい。これに対してサービス指向はバリュー型とも言うことができ，製品単体の価値ではなく，サービス中心の価値や製品・サービスのシナジーによる価値を提供することにより，製品単体としては成熟している製品でも収穫逡増へとシフトさせることができる。

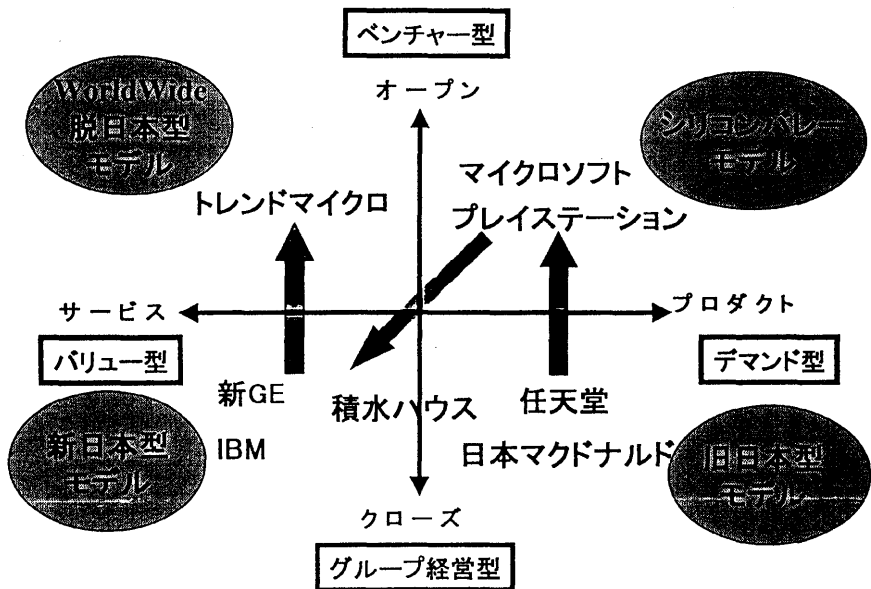


図3 収穫逡増のプロダクト型とサービス型モデル

クローズ・オープン軸におけるクローズ指向は比較的大企業が得意とする戦略でグループ経営型ということもできる。自企業グループ内に製品もサービス

も囲い込んだ形態での収穫増を目指すビジネスモデルである。これに対してオープン指向はベンチャー型であり、提供した製品やサービスをオープンにすることにより、他社の参入やコラボレーションを活性化し、他社が自社製品を補完し付加価値を付けてくれることにより自社製品の収穫増を実現していく。

図Ⅲ－１の第１象限、すなわちオープンなプロダクト指向の代表例は、マイクロソフトのWindowsである。WindowsはソフトウェアのベースとなるOSではあるが、それ単体では大きな価値は生まない。しかし、それを比較的オープンなプロダクトにすることで参加企業に補完製品を開発させ、それらを体系的に組織化することでマイクロソフトは成功した。ゲーム機分野ではソニーのプレイステーションも同様にオープンなプロダクト指向の戦略をとっており、ゲームソフト開発で比較的クローズな戦略を採ってきた任天堂（NINTENDO 64）と極めて対照的である。本稿ではオープンなプロダクト指向の収穫増モデルを「シリコンバレー型」と呼ぶことにする。それに対して任天堂が位置する領域は、日本の大手企業が目指してきた方向であり「旧日本型」と呼ぶ。

図Ⅲ－１の第３象限（クローズでサービス指向）は大企業型収穫増モデルであり、日本の大企業が今後取り組む方向であると考えられるので、ここでは「新日本型」モデルと呼ぶことにする。このモデルはさらに、IBM型と新GE型とに分けて議論することができる。ここでGEについて新GEとしたのは選別型モデルのGEと区別するためである。

清家はIBM型と新GE型について概説する。IBM型は、ハードが成熟している事業においてもソフト、サービスは成長する可能性を持っている場合が多いと考える。ハードからソフト、サービスへと事業の軸を動かしていくことによって成長するモデルである。収穫増の特徴は、時間軸に従って商品か、事業システムか、市場が変化していくことにある。この場合は商品がハード単体のままであれば収穫減になるケースでも、ソフト、サービスが順次加わることにより、商品が連続的に変化し、収穫増が続くモデルである。商品体系がハードからハードとソフトとサービスへと拡大することにより、収穫増が実現さ

れる。

新GE型は、デジタルメンテナンスデータベースの形成と他事業からの学習に特徴がある。この場合は、商品と事業システムが学習により変化していく。GEにおいては、医療事業でデジタルメンテナンスデータベースが形成された。医療においては、故障、苦情こそがビジネスのコアと位置づけ、このメンテナンスにおいて、情報通信技術を駆使し、メンテナンスシステムとナレッジデータベースで同業他社に圧倒的な差をつけるモデルである。この中で、商品はメンテナンス過程を通じて次々商品とそのメンテナンスシステムが変化することによって医療事業で収穫増増がおこった。初期はメンテナンスシステムの変化が収穫増増に貢献したが、メンテナンス過程を繰り返すことにより、知識が蓄積され、ナレッジベースでの変化が収穫増増の最大の貢献となった。

## (2) 市場参入のオープン性／クローズ性による分析

ところでプロダクト／サービス軸のオープン性／クローズ性だけでは第章で述べた4つのモデルに当てはまる全てのケースを包含できない。視点を変えて、製品ビジネスとそのサービスビジネスにおいて、市場参入のオープン性とクローズ性に着目して、企業あるいは製品の収穫増増の形態を分析する。

製品における市場参入がクローズであるとは、研究開発投資を行い、その成果を自社の製品販売で独占することである。直接的なコスト回収であり、多くの製造業は普通このようなビジネスを行っている。

これに対して、製品の市場参入がオープンであるとは、もともと製品の技術は一般化していて、誰でもその製造に参入できるもの、つまり誰でも作れるものである。製品は成熟した状態で、この製品の利益率は非常に低いはずである。そうではなく開発した製品の技術や仕様をあえて公開して、自社だけでなく多くの企業でのその製品の製造を促すことも可能性がある。この場合は、この製品での収益の確保を目指す事はできない。

また、サービスにおいて市場参入がクローズとは、特定のサービスにおける

技術、ノウハウが独占されていて他社の参入を許さないスタイルである。通常、自社の製品であれば比較的このような独占は容易である。これに対し、サービスにおける市場参入がオープンとは、サービスをおこなう上で対象となる製品の技術や情報が共有されている場合である。したがって、参入は比較的容易といえる。

このような製品とサービスと、それぞれの市場参入のオープン／クローズを組み合わせることで次の四つのビジネススタイルを考えることができる(図4)。

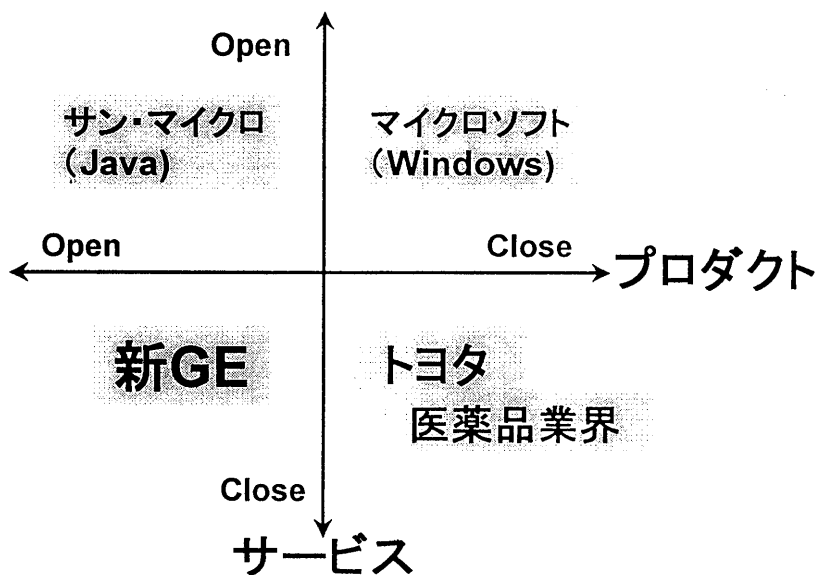


図4 参入のオープン性とクローズ性

次に、これらのそれぞれの特徴と、それぞれに該当する企業や製品について考察してみることにする。その考察後、各々の形態を企業間協力と開発体制の角度からも分析する。なお、製品にしてもサービスにしても、上の定義に基づいて、完全にオープンであったり完全にクローズである、というのはまれであると考える。ここでは、クローズ寄りのオープンやオープン寄りのクローズ

も、それぞれオープン、クローズと分類することにする。

#### ① プロダクト参入もサービス参入もクローズの形態

これは一般的な製造業の形態である。自社で研究開発した製品を独占的に販売し、その製品に関連するサービスも自社あるいはグループ企業内で独占してしまうことになる。例えばこれまでの自動車産業もこれに当てはまる。トヨタ自動車は自社で研究開発した製品・製造技術を駆使して独自の製品を作り上げ、高い販売台数を誇り、多くの関連のサービスもグループ内で行っている。この形態ではプロダクトとサービスは密接な関係であり、全体を自社でコントロールができる。密接な関係によりシナジー効果が得られやすく、製品仕様やサービス内容の改善や変更も容易ですばやくできるので、収穫増に有利である。しかし同じ業界に、何かオープンなものが参入してきたとき、この形態は不利になる可能性もある。例えばコンピュータ業界で、メインフレームはクローズな形態で進化したが、UNIXやWindowsといったオープンなものが参入したとき、プロダクトもサービスも、より多くのソリューションの選択と組み合わせが可能になったことが市場から支持され、メインフレームは非常に苦境に立たされた。

#### ② プロダクト参入がクローズでサービス参入がオープンの形態

これはIT産業で多く見られる形態である。研究開発投資を行い開発した製品は自社の独占的な販売となるが、サービスに関連する情報は公開して、多くの企業に関連サービスへの参入を促す。例えばマイクロソフトのWindowsは、製品はマイクロソフトの独占販売であり、当然そのソースコードは公開されていない。しかしサービスに関連する情報の多くは公開されている。マイクロソフトは例えばMSDN (Microsoft Developer Network) と呼ばれる情報提供を行っており、MSDNでは年間に百枚以上ものCD-ROMによる情報が提供される。このような公開情報などを利用して、多くの企業が情報サービスに参入

し、Windowsはその情報サービス業の発展とともに、さらに出荷本数を伸ばし、収穫通増している。

#### ③ サービス参入も製品参入もオープンな形態

これは今のところかなり特殊な形態である。例えばサン・マイクロシステムズのJavaはこのような製品の一つである。Javaはサン・マイクロシステムズにより研究開発されたが、その仕様、ソースコードは一般に公開されている。したがって、JVM (Java Virtual Machine) と呼ばれるJavaの動作するシステムは、どこの企業でも製造することが可能である。またJavaに関連した多くの情報が公開されており、サービスへの参入も容易である。実際多くの製品企業とサービス企業がJavaへの賛同を表明し参入している。ところでこれ以外の三つの形態は、製品とサービスをオープンにしたりクローズにしたり、組み合わせることで、製品ビジネスかサービスビジネスのいずれかで自社を有利に導こうとする形態である。しかしこの形態は、その製品あるいは製品サービスはオープンで、それには特に有利性を求めるものではない。Javaの例では、サン・マイクロシステムズはJava自体での多くの収入を狙ったものではない。ねらいの一つにJavaを公開することで業界標準を狙い、脅威となっていたマイクロソフトに対抗した陣営を作ることで、UNIXを中心としたビジネス全体を有利に導こうとしたと考えられる。サン・マイクロシステムズは実際UNIX／インターネットの分野で収穫通増を維持している。

#### ④ サービス参入がクローズでプロダクト参入がオープンな形態

これはサービス中心の事業のビジネススタイルである。自社でサービスを独占するが、対象となる製品は自社とは限らない。たとえば90年代後半のGEでは製品サービスに事業の力点の一つを置いてきた。GEはもともと、航空機エンジンや医療機器の先進的な製品技術を持っていたが、これらの製品サービスにおいても高い収入を得るようになってきている。さらに自社の製品技術と蓄積したサービス技術を使い、他社の製品のサービスやトータルなコンサルティ

ングを含めたより広範なサービスの提供へと進んでいる。蓄積された知識データベースは高度なサービスを実施するための重要な部分であり、これをクローズにすることで高度なサービスを独占し収穫増進している。この場合、事業収入のポイントはサービスであり、あえて製品技術の一部を公開して、他社の市場参入を促し、さらにサービス収入を上げることが可能になる。同じようなことはPCの分野でも言えそうである。今やPC（小型PC）は成熟してほとんど利益のない製品分野である。使われる部品もソフトウェアも多くの場合共通している。数は多いが、と言って家電製品のように単純な装置でもない。パワーユーザは別として、何らかのサービスのプラットフォームが無いと顧客はやっていけないのではないだろうか。

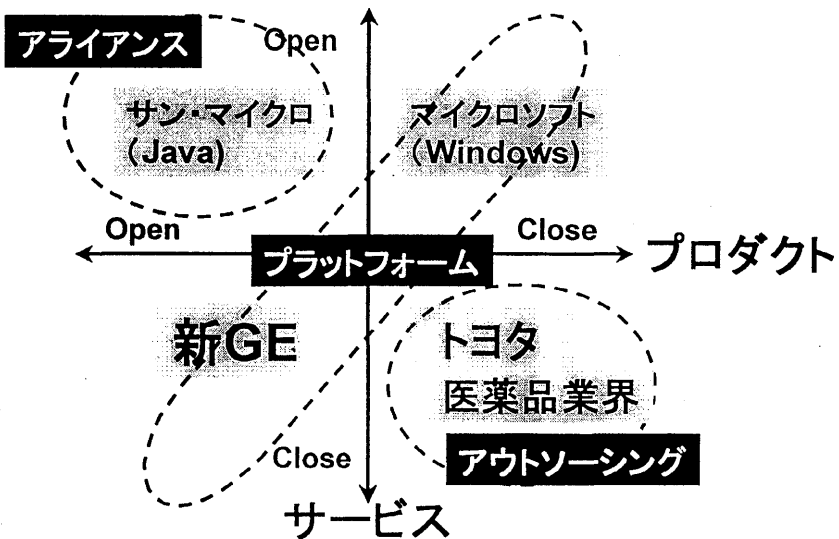


図5 参入のオープン性/クローズ性と開発体制

⑤ 4 形態の開発体制の観点からの分析

市場参入の視点から分析した4つの形態を次に企業間協力と開発体制の角度で分析してみる(図5)。Windowsに見られる、製品のクローズとサー



ビスのオープンな形態は、オープンにしたサービス分野の参入が多くなればなるほど、ますます製品であるWindowsの収入も上がっていく。またGEに見られる製品サービスは、製品への参入をオープンにしてサービスを独占（クローズ）にしている。自社と他社とを問わず製品が売れば売れるほど、その独占サービスの収入が増える仕組みである。これらは製品とサービスの違いは有るが、いずれもプラットフォーム指向の事業連携が可能である。プラットフォームの場合は、顧客に対価を支払わせて参加させるというビジネスモデルになる。

次に製品参入もサービス参入もオープンな形態は、ある製品・サービスを通して幅広い企業連携を作る形態である。この連携には基本的に親会社、子会社といったグループ企業に見られるような関係はない。しかし連携の目的や強さによってはアライアンスと呼ばれる関係が生まれることも考えられる。たとえば情報産業ではコンソーシアムと呼ばれる団体で新しい仕様が決まっていく傾向にある。これらは基本的に公開されるが、内容はこのコンソーシアムの参加企業に有利な方向で決めていくことが可能である。このようにアライアンスの場合は金銭の対価を必ずしも前提とはしていない。

最後の、製品参入もサービス参入もクローズの形態は、典型的には親会社、子会社といった関係の場合グループ企業の形態である。グループ内で収まらない場合、クローズゆえにアウトソーシングという形態での企業間連携が生まれることも有る。アウトソーシングの場合はアライアンスと違って金銭の支払いを前提としている。たとえば医薬品業界はこの形態に集約されようとしている。国際的に通用する新薬を開発できる企業とそのグループ、そのグループには入らないで、研究開発は最小限にして受託製造や導入品販売を専業とする企業とで構成されようとしている。

### (3) 知創連携の技術経営

これまでに収穫通増の事業をまずプロダクト面とサービス面から分析した。これは言い換えれば技術戦略から見た分析であった。この分析では企業はプロ

ダクトかサービスをクローズにしてグループ経営の戦略を採るかオープンにしてベンチャー型経営戦略を採っていた。さらにこの技術戦略からより具体的な市場参入と開発体制の関係を明らかにしてきた。つぎにこれにつながる収穫逓増の技術経営に必要な人材戦略を行うことが重要である。21世紀の人材戦略のキーワードが「知創連携」である。

知創連携とは、一人ひとりが自由に個性を発揮すると同時に、孤立したばらばらの存在ではなく、柔軟に自在に連携することである。これは個々の主体の能動的参画なくしては成立たないが、知創連携により、大きな価値を創造することができるようになる。ひいては、企業が新たな成長を実現するために、また、その中で人々が生き生きと活動するためにも、重要なことになる。アライアンス、アウトソーシング、プラットフォーム戦略は、その手段である。

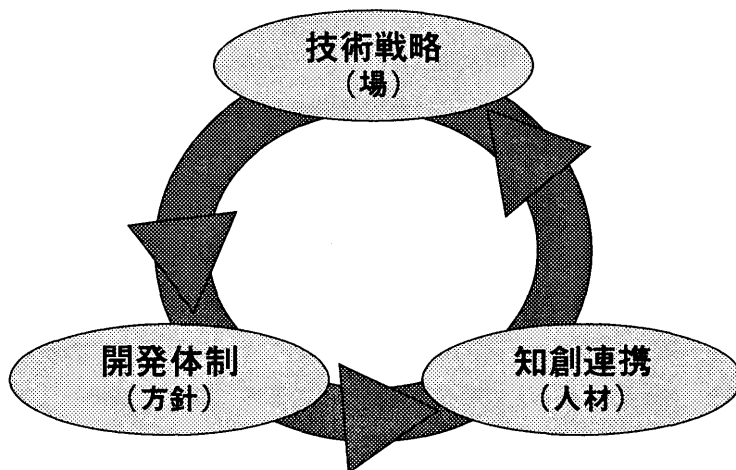


図6 技術経営と知創連携

技術経営において、技術戦略は企業としての活動の場を決めることであり、ここでは人材としては企業のトップが関わっていくことになる。その戦略の下で推進するための開発体制が企業の方針として決められる。これを担うのは主

として部長や本社スタッフといったミドルクラスが中心である。最後にこれらを具体的に進めるために知創連携ができるリーダーが必要となる。知創連携による企業活動が成功すると、知の蓄積が行われ、次の技術戦略へとつながっていく。この流れを繰り返し行うことで、その企業は収穫逡増を続けていくことが出来る(図6)。これを知創連携による収穫逡増のスパイラルモデルと呼ぶ。

知創連携の観点からいくつかの企業における開発体制を考察してみる。まずアライアンスは企業間の対等な関係を基本にしている。この関係では双方の企業がコラボレートによる知創連携により成長していく。収穫逡増モデルとしてはシリコンバレーモデルがこの知創連携を採ることが多い。例えばソニーにおいてその役割を演じたのは創業者の井深大氏、盛田昭夫氏のコンビであり、NHKの島茂雄氏との連携(知創連携)によってソニーのイノベーションを実現し成長ストーリーを描き上げた。ソニーとNHKのコラボレーションは島氏が旧軍用無線機を放送用の中継受信機に改造する仕事を親友の井深氏に発注したのが始まりである。このようなコラボレーションが出来る人材どうしの繋がり、その後もソニーとNHKは相互進化を繰り返し成長した。

次にアウトソーシングの開発体制には階層構造的な関係が存在する。親会社と子会社あるいは協力企業の関係であり、非対称な知創連携となる。収穫逡増モデルでは、新旧の日本型モデルである。最初にこのようなりジッドに体系化された「系列(ケイレツ)」を構築したのはトヨタの購買部であるが、現在では多くの日本の大企業が多かれ少なかれこの形態をとっている。この体制は世界最適調達とモジュール方式の推進を目指しており、インターネットの発展によってクローズな「系列」からオープンなネットワーク型系列と呼ぶことの出来る形態に変化してきているが本質的には同質のアウトソーシング形態である。また、近年の特徴としては大幅なリストラをとることも多い。代表的な例は日産の再建請負人であるカルロス・ゴーン氏を挙げることができる。彼は、99年6月、日産自動車の経営建て直しのためにルノー(仏)より派遣された。就任の株主総会ではホワイトカラーなどの人員削減と人事部門の一部の分社化

を発表、「コストキラー」として強力なリーダーシップを発揮している。

三つ目はプラットフォームの形態による体制である。プラットフォームの基盤は製品のこともあるし、サービスの場合もある。いずれの場合もオープンな市場である種のブームやお祭りをして、いろいろな企業が参入してその上でビジネスが花開いていく。たとえばソニーのプレイステーションはこのような開発体制で成功したが、この開発を引っ張ったリーダーは久多良木健氏である。彼は、プレステを多くの機能を持たせられるのにもかかわらず「単なるゲーム機」と位置付けられたことで成功した。同業他社と異なり、消費者を知ったマーケティングを中心に据え、消費者に対してエンターテインメントという場を提供して行くという同氏のスタイルは業界の注目を浴びている。

ここで挙げたような知創連携を担うリーダーが新しい事業を起こすコア人材であり、収穫逡増を実現する基準単位になっている。21世紀の知創連携は当然、インターネット／イントラネットを前提としたものになり、それをフルに活用したリーダーが、知創連携—技術戦略—開発体制のスパイラルをうまく回し、ネットワーク型技術経営を先導していくことになる。

## 第4章 おわりに

21世紀を目前として、世界の経済に大きな変革の流れが始まっており、企業はこの変革を好機と捉えて収穫逡増の施策を講じていく必要がある。本稿では90年代の収穫逡増事例を研究し、それがどのようなビジネスモデルによって収穫逡増を維持しているかの分析を行い、そこから日本の企業の選択肢となる収穫逡増モデルを見つけ、要求される技術経営を導き出すことに主眼を置いた。

一般的に商品あるいは企業は、収穫逡増期を経て収穫逡減期を迎え、その寿命を終える、という、S字曲線が事業のライフサイクルの法則であると言われていた。しかし、事例研究にある通り、このような法則に従わず収穫逡増期を持続している事業がいくつもあった。まずこれらの企業や製品が収穫逡減期が

訪れることを意識して、収穫逓増のために何かを変化させている事に着目して、どのようにして収穫逓増期を持続しているかを、選別型、素材型、組立型、誘発型の4つの形態に分類することから始めた。またこれらの変化のさせ方には、企業戦略的な色彩の強いものと、その製品特有の戦術的なものがあり、その戦略あるいは戦術も何かをオープンにする事で他社の参入を促していこうとするものや、市場を変えて収穫逓増を続けるもの、逆にグループ内にクローズしてその利点を活かして何かの価値を付加していくものがあつた。さらにこれらの分析を発展させて、本稿では90年代の収穫逓増を、プロダクトまたはサービスを軸としたオープン性とクローズ性から体系づけることを試みた。この試みでは、プロダクトのクローズ型を旧日本型、プロダクトのオープン型をシリコンバレー型、サービスのクローズ型を新日本型、サービスのオープン型をWorld wide脱日本型と再定義し、日本企業の今後の方向性をいくつか提示した。

しかし収穫逓増のパターンは画一的でなく、以上の分析だけでは多くの収穫逓増パターンが収容できず、もっと別の角度からも見る必要があつた。このため、もう一度製品とサービスという相対する要素を取り上げ、この二つを軸として市場参入へのオープン性とクローズ性を議論することで、先のプロダクトとサービスによる分析を補うと同時に、収穫逓増の形態とプラットフォーム、アライアンス、アウトソーシングといった業務連携の形態にも関連していくことも示唆した。

最後に、これまでの議論を基に日本企業のこれからの収穫逓増の可能性を概観してみる。

日本の製造業、とくに大手製造業の方向性として、既存の製品事業にサービスの価値をつけて収穫逓増する方法がある。この方向はこれまでの事業基盤を活かして、その上に比較的少ない投資を行うことで可能であり、リスクの少ない収穫逓増といえる。この方法は、90年代のGEやIBMが行ってきた戦略であるが、日本企業はグループ経営を得意としていること、収穫逓増の仕組みの一

つが製品からサービスまたは製品+サービスへと移りつつあることが、この方法の有利な理由である。しかしこの場合、究極的には製造業ではなくなるということかもしれない。また最後にはやはり成熟期を迎えることになり、今度は製品業に戻すことも含め、さらに別の軸に動かすことが必要になる。

このようなサービス化の方向ではなく、製品のプラットフォーム化ができれば収穫逡増の持続が可能である。プラットフォーム化にはデファクトスタンダードとなることが一つの方法であるが、例えばプレイステーションのように、必ずしもそうでなくてもプラットフォーム化は可能である。またマクドナルドは一つの企業内でもプラットフォームの考え方が当てはまる事例であった。基本的に全てに可能性があると考えているが、これについては今後もう少し議論が必要である。プラットフォームも場が同じであればやはり成熟が起こる。収穫逡増を持続するには場を変化させなければならない。携帯電話はいまは電話としての場であるが、iモードという場への変化の兆しが見えている。また製品ではなくサービスのプラットフォーム化ということも可能である。自社製品のサービスから、自社・他社全ての製品のサービスへと進むことでサービスのプラットフォーム化につながる。トレンドマイクロの事例では、オープンなサービス指向の収穫逡増を狙っていた。これはワールドワイドには存在するものの、多くの既存の日本企業には垣根の高いモデルである。“World Wide脱日本型”ともいえるこのモデルは、ネットワーク化、グローバル化の進む次のミレニアムに向けて、もっと増えていく収穫逡増モデルであり、日本のベンチャーでもこのタイプの収穫逡増を実現する企業が現れると考えられる。

ここで提示した方向性は一部の可能性にすぎないが、既に述べたとおり、収穫逡増のモデルはいくつもあり、どのような方法を探るかはそれぞれの企業の状況、時期、さらに個々の製品により異ってくる。世界的な情報のネットワーク化が進み、多くの境界が急激にその垣根をはずしつつある現在の状況は、全

てのものが互いに関係を持つ可能性が出てきたという点で、新たなビジネスチャンスを生んでいる。この機会を自らのものとする知恵と、収穫につなげるスピードを他者に勝ち獲得し必要に応じて発揮することが、重要である。

なお、研究では提示した日本企業の収穫逡増の方向性から、R & Dに要求される、人材、環境を含む体制全体を導き出そうとした。

## 参考文献

- (1) 清家彰敏他編 (1999a) 『創造経営』 同友館
- (2) 清家彰敏 (1999b) 『進化型組織』 同友館
- (3) 朝日新聞社編 (1990) 『朝日人物辞典』
- (4) TrendMicro Corporate Profile 1999
- (5) Weekly BCN, Key Person, 1999/3/8,  
[http://www.computernews.com/weekly/wel/19990308\\_wel.htm](http://www.computernews.com/weekly/wel/19990308_wel.htm)
- (6) eDoctor カタログ
- (7) <http://www.iaj.or.jp/iaj/vol5/5-3-co.html>
- (8) <http://trendmicro.co.jp>
- (9) HYPERLINK <http://antivirus.com> <http://antivirus.com>
- (10) 「勝てば官軍」(藤田田：平成11年9月18日朝日新聞夕刊)
- (11) 『新版 サムエルソン経済学』 岩波書店
- (12) <http://www.mcdonalds.co.jp>
- (13) 三島俊介(1999) 『住宅』 実務教育出版
- (14) 有価証券報告書総覧 積水ハウス 平成11年
- (15) 有価証券報告書総覧 大和ハウス工業 平成11年
- (16) HYPERLINK <http://www.sekisuihouse.co.jp>
- (17) 山下敦史著 (1998) 『プレイステーション大ヒットの真実』 日本能率協会

マネジメントセンター

- (18) 溝上幸信著 (1999) 『ソニー・プレステ2が世界を変える』 アップル出版社
- (19) ビッグペン著 (1998) 『図説 デジタル業界のしくみ』 ダイアモンド社
- (20) 西 正 他著 (1999) 『デジタル家電』 中央経済社
- (21) 『' 99 CESAゲーム白書』 社団法人コンピュータエンターテインメント  
ソフトウェア協会
- (22) 日経ビジネス 1997年1月27日号
- (23) 日経ビジネス 1997年3月17日号
- (24) 日経ビジネス 1999年10月4日号
- (25) <http://www.mmca.or.jp/mmgp/97awards/person/peson02.htm>
- (26) <http://netnavi.nikkeibp.co.jp/ent/index/9704/special/interv-7.html>
- (27) <http://www.hotwired.co.jp/wiredmagazine/3.11/nintendo.html>
- (28) 日本経済新聞 1998年5月4日朝刊
- (29) ロバート・スレーター著 (1999) 『ウェルチ』 日経BP社
- (30) 『1998 Annual Report』 General Electric Company
- (31) 『1997 Annual Report』 General Electric Company
- (32) 『1996 Annual Report』 General Electric Company
- (33) 日経ビジネス 1998年5月25日号
- (34) 日経ビジネス 1998年10月05日号
- (35) HYPERLINK <http://www.toyota.co.jp>
- (36) 日本経済新聞, 日経産業新聞
- (37) 日経産業新聞 〈未来創生〉
- (38) HYPERLINK <http://www.nttdocomo.co.jp>
- (39) 講演資料 ( i モードの現状と将来展望)
- (40) 浅野恭平著 (1996) 『医薬品流通が崩壊する』 KKベストブック
- (41) 勝呂敏彦監修 (1999) 『医薬品・化粧品』 二期出版
- (42) 社会調査研究所 (1998) 『SDIアニュアルレポート』



- (43) 池島政広 (1999) 『戦略と研究開発の統合メカニズム』 白桃書房
- (44) ケビン・ケリー (1999) 『ニューエコノミー勝者の条件』 ダイヤモンド社
- (45) 月刊ミクス
- (46) 国際医薬品情報
- (47) <http://www.jpma.or.jp>
- (48) <http://www.tiu.ac.jp>
- (49) <http://www.cac-obihiro.ac.jp>
- (50) <http://www.sam.hi-ho.ne.jp>
- (51) <http://www.kiko.go.jp>
- (52) <http://www.nikkei.co.jp>
- (53) 日清製油株式会社 (1987) 日清製油八十年史
- (54) 決算期報告財務諸表 日清製油株式会社
- (55) 市町村自治研究会 (1999) 「住民基本台帳人口要覧」
- (56) (財)余暇開発センター (1999) 「レジャー白書99」
- (57) 小川孔輔 (1991) 「世界のフラワービジネス」
- (58) (財)日本統計協会 (1998) 「家計調査年報平成10年版」
- (59) (株)矢野経済研究所 (1999) 「花卉園芸産業白書1999年版」
- (60) 村田幸子 (1998) 「ガーデニングビジネスの手引」 同友館
- (61) 法政大学産業情報センター (1995) 園芸用品の買い物行動調査