

オペレーションの企業内連結から企業間戦略的連携へー統合オペレーションの進化ー

梅沢 豊

多品種少量生産のもと、オペレーションの企業内連結が、企業間戦略的連携による統合オペレーションへの転換を迫られるにいたった構造的要因を分析する。第一に、大企業が多数のオペレーションを社内に統合し組織的管理で調整する形態よりも、得意分野のオペレーションに特化した専門企業同士が専ら市場取引によって需給調整を行う社会的分業の方がコスト的により効率的であること、第二に、市場取引のみでこの社会的分業を調整するよりも、市場取引と組織的管理の両面を合わせもつ仕組みの企業間戦略的連携によって企業間の統合オペレーションを推進する方がより効率的であることを示す。

キーワード：企業内統合オペレーション，企業間統合オペレーション，戦略的連携，標準品大量生産，多品種少量生産，規模の経済性，範囲の経済性，シナジ，市場か管理か，選択と集中

1. まえがき

FLEXTRONICS 社や SOLECTRON 社など EMS (Electronics Manufacturing Services) の先端企業が、世界中の大手ハイテクメカから電子機器の組立て作業を中心に、一部では製品開発や設計にまで及ぶ広範な製造業務を丸ごと請け負うといった事業を活発に展開している。今や電子機器業界の一部でも、アパレル業界と同様に、単に商標を貼るだけのブランド戦略を行っているにすぎない「メーカ」が出現するといった、社会的分業体制の驚くべき「高度化」が足早に進行中である。

ひるがえって、人類は、原材料から中間財そして最終消費財にいたる生産・流通の壮大な社会的分業体制を構築したことにより、今日の高度物質文明を開くことに成功した。人々がこれら無数の分業工程のいずれかに専門化し熟練することによって、それぞれの工程の生産性が極限にまで高められ、それがまた社会全体の生産性向上をもたらした。

この仕組み、すなわち、各分業主体がそれぞれに専門性を高め個別に最適化を図れば、「見えざる手」に導かれて社会全体も最適化される[3]という仕組みにとって最も適合的な生産方式が、長期安定的な標準品の大量見込生産であった。この方式の普遍的採用が、

規模の経済性の徹底した追及を可能にし、20世紀後半の人類史上未曾有の高度経済成長をもたらしたことは周知の事実である。

社会的分業体制を牽引した大企業は、製品開発から製造、流通、販売にいたる主要な機能・業務・工程(以下、オペレーションという)を完全統合して自社内に取り込み、組織の指揮・命令系統を通じてこれを効率的に管理・運営し、ひたすら規模の経済性を追及して高い市場成果を上げた。オペレーションの企業内連結、すなわち企業内統合オペレーションは、まさに「標準品大量生産」時代の王道であった。しかし、最近になってこの大企業システムにも変調が生じはじめた。

生産性の飛躍的上昇により、標準的な財でよければ非常に大量かつ安価に提供されうようになった結果、消費が供給に追いつかず、「モノあまり状態」が生じた。人々を満足させるには、各人のニーズや好みに合った財・サービスのきめ細かい提供が必要不可欠になった。いわゆる「多品種少量生産」である。ここでは当然のことながら、長期安定的な標準品大量見込生産と表裏一体をなしていた規模の経済性も実現が困難になった。また、人々の好みが急激に変化し製品ライフサイクルが短期化したため、各分業主体が個別に対処していたのでは、変化のスピードにほとんど対応できなくなった。

さらに、地球環境の保護に関する人々の意識が高まり、エネルギー多消費型、汚染物質・熱量多排出型の製

うめざわ ゆたか

大東文化大学 経営学部

〒175-8571 板橋区高島平 1-9-1

品・サービスに対する社会の評価が厳しくなった。

このように、従来の図式を根底から覆すような大きな変化が怒濤の如く襲来し、社会的分業体制自体も、従来のように専門化した分業主体それぞれが市場取引を前提として独自に効率化を目指すやり方に固執していたのでは、もはや、有効に機能しえなくなった。そして、この変化をさらに加速させているのが最近の情報技術の急速な発達であり、インターネットに代表される情報通信ネットワークの爆発的な普及である。

ここにいたって、従来の徹底的に細分化された分業体制下の標準品大量見込み生産に代わって登場してきたのが、SCM（サプライチェーン・マネジメント）が唱道するような、財・サービスの開発から販売までを、あるいはさらに回収までのビジネスプロセス全体を、複数企業間で統合した「開発・部品・組立て・流通・販売・回収」の一貫プロセスであり、このプロセスを効果的に機能させる仕組みであるオペレーションの企業間戦略的連携、すなわち企業間戦略的統合オペレーションなのである。

この企業間戦略的統合オペレーションとは、「選択と集中」を通じて得意分野のオペレーションに特化し独自の強みをもつ専門企業同士が、戦略的連携を結んで行うオペレーションのことである。ここに、戦略的連携とは、企業間で相互にオペレーションを統合し、それを市場取引だけではない、また組織的管理だけでもない、ちょうど両者の中間的な性格をもった制度・契約によって調整することをいい、パートナーリングといわれることもある。

本稿では、オペレーションの企業内統合（大企業システム）が、現在の多品種少量下においては、かつて標準品大量下でもっていた効率性を喪失し、企業間戦略的連携への転換を迫られるにいたる経済的要因を、両者のモデルを定式化してそれぞれの効率性を比較対

照することを通じて明らかにする。

実際には、次節で、統合オペレーションについてあらためて明確な定義付けを行ったうえで、まず節3で、企業内統合オペレーションが多品種少量下で規模の経済性を追及すれば必然的にそれぞれのオペレーションを外部化せざるをえなくなること、つまり大企業が多数のオペレーションを自社内で連結して内製し、管理によってそれらを調整する形態から、「選択と集中」を通じて個別のオペレーションに特化した専門企業同士が市場取引によって需給調整を行う社会的分業体制へ移行せざるをえなくなったことを示す。

さらに節4では、この社会的分業体制は、市場取引のみで調整するよりも、市場取引と組織的管理の両面を合わせもつ仕組みで調整した方が、より効率的であることを示す。

以上の二つのステップによって、本稿の中心的主張、すなわち「多品種少量生産下では、大企業による企業内統合オペレーションよりも、個々のオペレーションに特化した専門企業同士の戦略的連携の方が、すなわち企業間戦略的統合オペレーションの方が、社会的分業体制全体の効率性をよりいっそう高めるとい意味で優れた仕組みである」という主張が導出される。

2. 統合オペレーション

一般に、企業あるいはその一部門が行う事業、活動、業務、運営、操作などをオペレーションと総称する[2]。上記の開発、部品、組立て、販売などは典型的なオペレーションであり、また、それらがさらにいくつかの工程に細分されている場合には、細分化した一つ一つの業務もオペレーションである。標準品大量生産時代には、特に大企業が多くのオペレーションを自社内で結合して営んでいたが、多品種少量生産への転換後は、それぞれ得意の専門分野に特化した複数の企

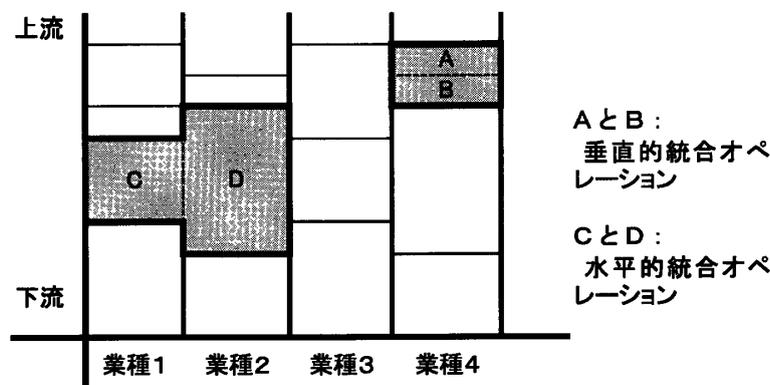


図1 統合オペレーション

業間で複数のオペレーションが密接に結合され、あるいは緊密に関連付けられて営まれるようになりつつある。相互に結合され、関連付けられた複数のオペレーションを統合オペレーション (Integrated Operations) と呼ぶ。サプライチェーンは、統合オペレーションの典型例である。

原材料や部品、生産設備など生産財の生産段階を上流といい、組立てや流通・販売など最終消費者に近接する段階を下流という。

同一の製品・業種における上下方向の分業を垂直分業といい、異なる製品・業種間での分業を水平分業という。そして、図1に示すように、垂直方向に位置する二つのオペレーションAとBが統合されているとき、AとBを垂直的統合オペレーションという。また、水平分業の関係にあるオペレーションCとDが統合されているとき、CとDを水平的統合オペレーションという。

3. 社会的分業の進展

二つのオペレーション (たとえば部品製造と組立て) によってある財が産出されると仮定する。以下、これらのオペレーションをそれぞれオペレーション1, オペレーション2, この財を財Gと呼ぶ。

財Gの1単位を産出するのに必要なオペレーション*i*, (*i*=1, 2), の量をそれぞれのオペレーションを計る単位とする。x単位の財を産出するのに要するオペレーション*i*の総費用を $F_i(x)$, 平均費用を $f_i(x)$ とすれば

$$f_i(x) = F_i(x)/x$$

である。

一般に、オペレーション*i*の固定費を C_i , 変動費を c_i とすれば

$$F_i(x) = c_i x + C_i$$

したがって

$$f_i(x) = c_i + C_i/x$$

となる。この式からも明らかのように、操業度が平常の範囲では、規模の経済性が働くので (固定費が産出量xで均等分割されるから), xの増大とともに平均費用曲線は減少していき定数 c_i に限りなく近づくが、産出量xが産出能力の上限に接近しさらにそれを超えて増大するにつれて、この曲線は急激に上昇しはじめることが経験的に知られている。

以下では、一般的に、平均費用曲線 $f_i(x)$ が下に凸のなだらかな連続曲線であると仮定する。すなわち、

考慮の対象となる全てのxの値に対して、 $f_i(x)$ の2次微係数は正であり、さらに1次微係数は連続であると仮定する。

xの連続関数が下に凸なら、その関数はxが増大するにつれて初めは減少していき、最小値をとったあと増加に転じる。したがって、費用関数に関する上記の仮定から、オペレーション*i*の平均費用曲線 $f_i(x)$ が、図2に示すように、最小値をもつことは明らかである。この最小値を a_i , 最小値をとるときの産出量を x_i とする。x_iをオペレーション*i*の平均費用最小化産出水準という。x₁≠x₂と仮定する。

3.1 内製から外部調達へ

財Gをx単位産出するときの平均費用を $f_i(x)$ で表す。財Gの産出に要する費用は二つのオペレーションそれぞれに要する費用の和であると仮定する。これにより、平均費用についても

$$f_I(x) = f_1(x) + f_2(x)$$

が成立する。凸関数の和は凸関数であるから、財Gの平均費用関数 $f_I(x)$ も最小値をもつ。この最小値を a_I , そのときの産出量を x_I とすれば、全てのxについて $a_I = f_I(x_I) \leq f_I(x)$ が成立する。

次に、この x_I は、オペレーション1とオペレーション2それぞれの平均費用最小化産出水準 x_1 と x_2 の中間の値となることを示す。 $x_1 < x_2$ と仮定する。 $x = x_1$ では、オペレーション1の費用関数 $f_1(x)$ は最小となり、オペレーション2の費用関数 $f_2(x)$ は減少しているから、それぞれの1次微係数は $x = x_1$ において0と負、すなわち

$$df_1(x)/dx = 0 \quad df_2(x)/dx < 0$$

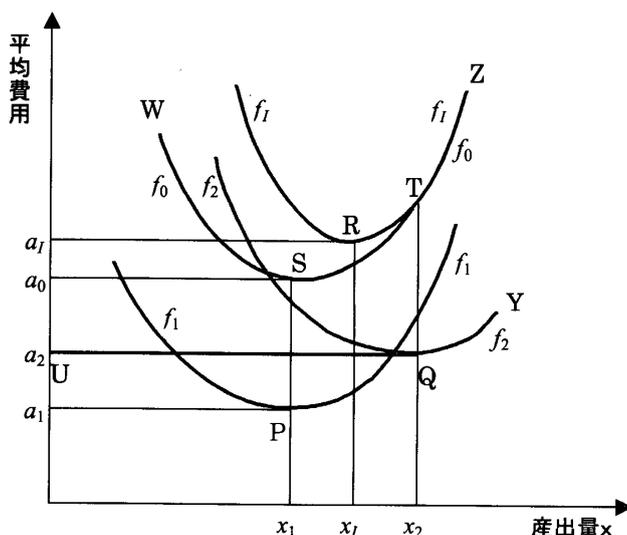


図2 産出量-平均費用曲線

となる。一方、 $x=x_2$ においては、オペレーション1の費用関数 $f_1(x)$ は増加しており、オペレーション2の費用関数 $f_2(x)$ は最小となるから

$$df_1(x)/dx > 0 \quad df_2(x)/dx = 0$$

となる。財Gの平均費用関数 $f_1(x)$ の1次導関数 $df_1(x)/dx$ は、 $f_1(x)$ の1次導関数と $f_2(x)$ の1次導関数の和であるから、平均費用関数 $f_1(x)$ の1次微係数は、 $x=x_1$ においては負、 $x=x_2$ においては正となる。

各オペレーションの平均費用関数 $f_i(x)$ がいずれも下に凸のなだらかな連続関数と仮定されているから、それらの和である関数 $f_1(x)$ も同様に下に凸のなだらかな連続関数である。方程式 $df_1(x)/dx=0$ を満たす x の値が x_1 であるが、財Gの平均費用関数 $f_1(x)$ の導関数 $df_1(x)/dx$ は仮定により単調増加であるから、方程式 $df_1(x)/dx=0$ を満たす x の値は $x_1 < x < x_2$ の範囲で一意的に定まる。つまり、財Gの平均費用最小化産出水準 x_1 は、 $x_1 < x_1 < x_2$ を満たすこと、すなわち、オペレーション1とオペレーション2の平均費用最小化産出水準 x_1 と x_2 の中間の値をとることが明らかになった。

財Gの平均費用最小化産出水準（最適産出量） x_1 が、オペレーション1あるいはオペレーション2の平均費用最小化産出水準（最適産出量） x_1 あるいは x_2 と異なる値であることは注目を要する。二つのオペレーションを同一企業内で連結して内製したときの最適産出量がそれぞれのオペレーション単独の最適産出量から乖離するのは、もとはといえば、二つのオペレーション間で産出量の変化に伴う費用変動のパターンが異なっているためである。

図2からも明らかなように、この例ではオペレーション2の最適産出量 x_2 は財Gの最適産出量 x_1 よりも上方にある。しかし、もともと財Gを産出するために二つのオペレーション1と2を連結して内製しているのであるから、オペレーション2の操業水準は財Gの最適産出量 x_1 に一致させなければならない。その場合のオペレーション2の平均費用は $f_2(x_1)$ となる。これは、当然のことながら、単独にオペレーション2を最も効率的に営んだときの産出水準 x_2 における平均費用 a_2 よりは高くなる。

さて、この状況下では、以下に示すように、オペレーション2に特化した企業（これを企業2と呼ぶ）に市場参入の機会が発生する。企業2は、オペレーション2（あるいは、その成果、以下同様）をそのまま市場に供給すればいいから、企業2にとってのオペレー

ション2の最適産出量は費用曲線上の最低点Qに対応する x_2 であり、そこでの平均費用は a_2 である。

この状況が整えば、財Gを産出するためにオペレーション1のみを営み、オペレーション2は企業2から（すなわち、市場から）調達する企業（これを企業1と呼ぶ）が出現する。この企業1にとってのオペレーション1の平均費用は従来と同様に $f_1(x)$ であるが、オペレーション2の平均費用は、 x_2 以下の全域において直線UQ（一定値 a_2 ）となるので、結局、企業1が財Gを産出するための平均費用曲線は、従来の $f_1(x)$ ではなくて、 $x \leq x_2$ では曲線WSTに、 $x \geq x_2$ では曲線TZ（すなわち $f_1(x)$ ）になる。結局、 x の全範囲では $f_0(x)$ になる。

したがって、企業1にとっての財Gの最適産出量は、平均費用曲線WSTZの最低点Sに対応する x_1 であり、そのときの平均費用は $a_0=f_0(x_1)$ になる。これはオペレーション1と2を同一企業内で連結し、最適産出量の平均費用最小化産出水準 x_1 で操業したときの平均費用 a_1 と比較して、オペレーション1のまわりで $f_1(x_1)-f_1(x_1)$ だけ、オペレーション2のまわりで $f_2(x_1)-f_2(x_2)$ だけそれぞれ低下しているから、合計では

$$\begin{aligned} & [f_1(x_1)-f_1(x_1)]+[f_2(x_1)-f_2(x_2)] \\ & = f_1(x_1)+f_2(x_1)-f_1(x_1)-f_2(x_2) \\ & = f_1(x_1)-f_0(x_1) \\ & = a_1-a_0 \end{aligned}$$

だけ低下する。

このように、同一企業内で二つの異なる費用構造のオペレーション1と2を連結して内製し財Gを産出する場合には、オペレーション1は x_1-x_1 だけ最適操業水準を上回る水準で、オペレーション2は x_2-x_1 だけ最適操業水準を下回る水準で、それぞれ操業せざるをえなくなり、これに起因する不利益がそれぞれ生じる。上記の減少幅はまさにこれらの不利益の和に相当している。

以上から明らかなように、財Gを産出する目的でオペレーション1と2を連結して社内で内製している企業は、企業1、すなわち、オペレーション2については自社内で内製するより低い費用（単価 a_2 ）で企業2から調達し、自らはオペレーション1のみをその最適産出量 x_1 で操業して財Gを x_1 単位産出する企業とは、費用的に太刀打ちできない。

このため、オペレーション1と2を結合して内製してきた企業は、財Gを産出する事業から完全に撤退

するか、さもなければ、内製していたオペレーション2を外部化して、自らは企業1のようにオペレーション1の専門企業に特化し財Gの産出水準を x_i から x_1 に引き下げるかの二者択一を迫られる。

いずれにしても、社会的には、二つのオペレーション1と2を自社で連結して内製する企業が次第に減少し、オペレーション1と2にそれぞれ特化した専門企業が増加するというステップを踏んで、社会的分業が促進されていくのである。

以上から明らかなように、最適規模に違いのある二つのオペレーションを連結して内製している場合、二つのオペレーションのうち最適産出規模が相対的に大きなオペレーションについては、最適規模が相対的に小さなオペレーションとの「綱引き」が生じて、規模の利益を十分に実現できる水準にまで産出水準を上げることができないという非効率性が生じる。

これは、同一企業内で連結されて内製されている二つのオペレーションから産出される財は例外なく高コストになるという社会的レベルでの非効率の原因を作っている。それぞれのオペレーションに特化した専門企業が独自に自社のオペレーションを最適規模で操業することによってコスト低減を図り、産出されたオペレーションは市場取引によって需給の均衡を図る方式に転換すること、つまり「選択と集中」による社会的分業の徹底化を図り、その体系を市場メカニズムによって調整する方式に転換することによって、社会的分業体制全体の効率性を高めることが可能になるのである。

3.2 分析結果の一般化

財が作られて消費者に供給されるまでのプロセスは、大別して、製品開発、部品製造、組立て、販売、アフターサービスといったいくつかの中核的なオペレーションから構成されている。本稿で分析したモデルは二つのオペレーションから産出される財を仮定していたが、二つのオペレーションからなる本稿のモデルの分析から導出された結論は、3個以上のオペレーションからなるプロセスに対してもそのまま適用可能である。理由は明白である。

例えば、ある財が5個のオペレーションから産出される場合、それら5個のオペレーションのうちで平均費用最小化産出水準が最大のオペレーションをオペレーション2とし、残り4個のオペレーションを纏めてオペレーション1とすれば、凸関数の和は凸関数であることを用いて、上述の分析と同様の論理展開が可能

となる。

この結果、オペレーション2、すなわち最適規模が最大のオペレーションをまず外部化すべきであることが導かれる。同じ議論を4回繰り返せば、最終的には、5個のオペレーションそれぞれに特化した5個の企業の間で市場取引を通じてこの財を産出した方が、一つの企業で5個のオペレーションを連結して内製する方式より効率的であること、すなわち、より一般的には、同一企業に多数のオペレーションを連結して内製する仕組みの維持につとめるよりは、特定のオペレーションに特化した多数の専門企業からなる社会的分業体制のもとで市場取引によって各分業主体間の需給調整を図っていくシステムに移行した方が、社会的にもより効率的であると結論付けることができる。

4. 社会的分業を調整する仕組みとしての市場取引と企業間戦略的連携の効率比較

本節では、前節の分析を引き継いで、社会的分業体制を市場取引のみで調整するよりも、市場取引と組織的管理の両面を合わせもつ企業間戦略的連携の仕組みで調整した方が、より効率的であることを示す。

あるオペレーションを内製化すべきか否か、これは経営戦略の中でも最も重要な、事業領域（ドメイン）設定の戦略である。このドメイン戦略に、内製（管理）でもなく、外部からの調達（市場）でもない第三の仕組みとして、異なる企業が相互に緊密な連携を図りつつそれぞれのオペレーションを統合して推進する企業間戦略的連携という仕組みがある。

以下では、まず、企業間統合オペレーションのフォーマル・モデルを定義し、節4.2で、企業間戦略的連携が社会的分業の調整メカニズムとしては、市場取引および組織的管理のいずれにも優る仕組みであることを示す。

4.1 企業間統合オペレーションのフォーマル・モデル

- 1) 企業1と企業2は、オペレーション o_1 と o_2 をそれぞれ展開している。ここに、 o_i は、企業 i の入手可能な情報の集合 I_i から業務の集合 A_i への写像である($i=1, 2$)。
- 2) 統合オペレーション(o_1, o_2)の下では、両企業は共通な情報の集合 I をもち、相互に機会主義的（相手を欺くような）行動はとらないものとする。ここに、(o_1, o_2)は、 I から統合オペレーションの集合 A への写像である。ただし、 $I_i \subseteq I$ と仮

定する。

- 3) o_i の集合を O_i , (o_1, o_2) の集合を O_{12} とする。
- 4) 統合オペレーション (o_1, o_2) の期待利得 (以下、単に利得という) を $f(o_1, o_2)$, 企業 i の単独オペレーション o_i からの利得を $f_i(o_i)$ で表す。 $f_1(o_1) + f_2(o_2) < f(o_1, o_2)$ が成立するとき、シナジが存在するという。
- 5) 企業 i , ($i=1, 2$), が市場で需給を調整しつつ個別に最適化を図るというオペレーションを o_{im} , これに伴う利得を r_{im} で表せば, $r_{im} = f_i(o_{im})$
- 6) 統合オペレーションにおける利得の分配方式 $s \in S$ とは, 利得 $f(o_1, o_2)$ のうちの $w(s)$ を企業 1 に分配する方式である。ただし, $0 \leq w(s) \leq 1$
- 7) s の下での企業 i の利得を $r_i(o_1, o_2 | s)$ で表せば

$$r_1(o_1, o_2 | s) = w(s) \times f(o_1, o_2)$$
- 8) 統合オペレーションの期待利得の最大値を r^* , 企業 i への分配額を $r_i(s)$ とすれば

$$r^* = \max_{(o_1, o_2) \in O_{12}} f(o_1, o_2) = f(o_1^*, o_2^*)$$

$$r_1(s) = w(s) \times r^*$$

4.2 市場取引と企業間戦略的連携

社会的分業の調整メカニズムとしての市場取引, 組織的管理, および企業間戦略的連携に関して, 次の二つの命題が成立する。

【補助定理】 一般均衡理論により, 完全市場の条件下では, 企業 1, 2 が個別に市場取引を行いつつ最適化を図った場合のオペレーション o_{1m}, o_{2m} は, パレート最適である。すなわち, これらのオペレーション o_{1m}, o_{2m} に対応する点 (r_{1m}, r_{2m}) は, 図 3 に示すよう

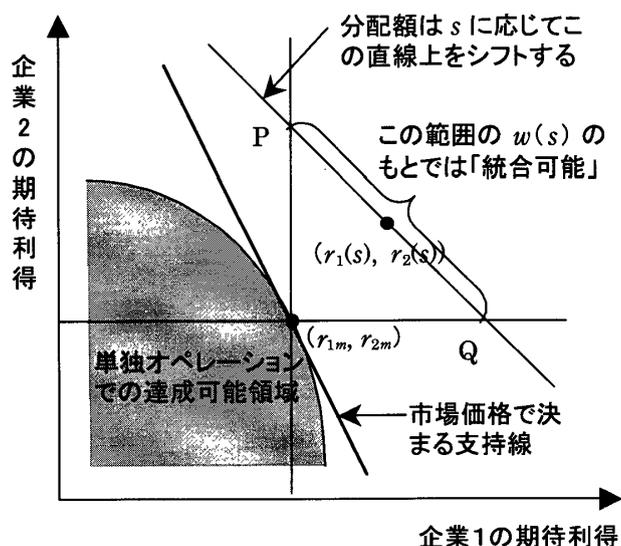


図 3 オペレーションによる各企業の利得

に, 各企業が個別にオペレーションを行ったときの利得の集合 $\{(f_1(o_1), f_2(o_2)) | o_1 \in O_1, o_2 \in O_2\}$ の境界上であり, この点での支持超平面の傾き (ある意味での企業 1, 2 間の分配率) は市場価格により確定する。

【定理】 ある統合オペレーションが, 企業 1, 2 が個別に市場取引を行いつつ最適化を図った場合のオペレーション o_{1m}, o_{2m} に対して許容されうる解になるための必要十分条件は,

- 条件 1 $r_{1m} + r_{2m} < r^*$ が成り立つ。
- 条件 2 企業 1, 2 間の分配率として, 点 $(r_1(s), r_2(s))$ が 2 点 $(r^*, 0)$, $(0, r^*)$ を通る直線上の線分 PQ 上に位置するような $w(s)$ が採用される。

の 2 条件が満たされることである。

この定理の証明は梅沢 [4] に示されている。

定理の条件 1 は常に成立しているといえるであろう。企業 1, 2 が個別に市場取引を行いつつ最適化を図るというオペレーション o_{1m}, o_{2m} は, 統合オペレーション (o_1, o_2) の集合 O_{12} に属していると解釈されうるからである。統合オペレーションの集合 O_{12} は, 企業 1, 2 が個別に市場取引を行うことを何ら排除していない。

市場取引を介する分業からの成果の分配は, 市場の均衡価格によって一律に定まる。しかし, 企業間連携によりオペレーションが統合されている場合は, 一般に, 成果の分配を客観的に定めるメカニズムが存在しない。このため, 個別的な当事者間での直接交渉などにより, 分配方式 $s \in S$, すなわち線分 PQ 上の点 $(r_1(s), r_2(s))$ を決めることが必要になる。

したがって, 上記の定理の条件 2 も, 企業間統合オペレーションのモデルの要件 2) が満たされている限り, 短期的には成立可能である。しかし, 相互に機会主義的 (相手を欺くような) 行為に走ることなく連携を長期にわたって持続させるのは容易なことではない。持続可能性の制度的保証がないという点は, 企業間統合オペレーションの戦略的連携の本質である。「Win-Win の関係」はそれほどきれいごとではないのである。

5. あとがき

本稿では, 主として大企業における企業内統合オペレーションと, 得意分野に特化した専門企業同士の戦略的連携による企業間統合オペレーションの効率性を, 主に規模の経済性 (大量生産の量産効果) の観点から比較検討した。結論として, 多品種少量生産が支配的

となり製品寿命が極端に短縮している今日の状況下では、前者すなわち企業内統合オペレーションを中核とする大企業システムは、後者すなわち専門企業同士の戦略的連携による企業間統合オペレーションには、コスト的に太刀打ちできないことが示された。

この結論の導出には「三段論法」が用いられた。すなわち、比較の対象になった企業内統合オペレーションと戦略的連携による企業間統合オペレーション以外に、専ら市場メカニズムで需給の相互調整を図る専門企業同士の企業間統合オペレーションを、理念上の「中間的代替策」として両者の中間に設定し、オペレーションの企業内統合（大企業システム）よりも「中間的代替策」が、さらにこの「中間的代替策」より戦略的連携による企業間統合オペレーションが、より効率的でありうることを示すことにより、企業間戦略的統合オペレーションの優位性を導き出した。

本稿ではオペレーションの統合方策の効率性について、主としてスケール・メリット（規模の経済性、量産効果）の大小に注目して比較を行った。Williamsonは、企業が一つのオペレーションを自社内に取込む（内製化する）か、他社に任せてその成果を市場で購入するかの決定は、そのオペレーションを自社内で行う場合の管理費用と、他社が営むオペレーションの成果を市場経由で調達する際に生じる取引費用との大小比較により行われると唱えた[5]。

しかし、情報通信技術が発達し、人々が経済活動を営む際に必要となるコミュニケーションのための基盤がインターネットなど世界的規模で整備されてきた昨今、複数オペレーション間の調整に必要なコミュニケーションを図るうえでの負担と費用は大幅に軽減されてきている。また何よりも、調整の対象となる複数オペレーションが同一の企業内で営まれているか、異なる企業で個別に営まれているかによるコミュニケーションの負担や難易度、費用などの違いは、技術的にはほとんどなくなりつつあると考えられる。

本稿で、統合オペレーションを調整するための仕組みの効率性を比較検討するにあたって、主にオペレーション費用の削減に及ぼす数量効果に注目し、管理費用や取引費用を考察の中心に据えなかったのは、この

ような現状認識に基づいている。

一方、複数のオペレーションを組み合わせることから生じるメリットとして、スコープ・メリット（範囲の経済性、シナジ）を無視するわけにいかない。シナジ（synergy, 相乗効果）とは、企業が保有する資源から、それぞれの資源が産み出す効果の総和よりも大きな結合利益を産み出す効果のことである[1]。

本稿の分析では、節3において、オペレーション1とオペレーション2の費用関数の和が財Gの費用関数であると仮定して議論を展開した。しかし、シナジがある場合には、財Gの費用は個別のオペレーションそれぞれの費用の和よりも小さくなるはずである。

前世紀後半の高度成長期に、大企業を中心に多くの企業が多角化に注力したことは歴史の教えるところである。多角化があれほどの隆盛を極めたのは、実際にシナジが存在したからであろう。今日、主にB to Bの世界でE-コマース（電子取引）が活発に展開されはじめた状況下で、シナジがどこで、どのように働きはじめているか、非常に興味深い問題である。

オペレーションの企業内統合と企業間戦略的統合の効率性の比較においても、量産効果に加えてオペレーション間の相乗効果の検討が十分になされる必要がある。

今後の検討課題である。

引用文献

- [1] H. I. Ansoff: Corporate Strategy, McGraw-Hill, 1965.
- [2] 日本オペレーションズ・リサーチ学会:『創立40周年記念長期計画』, 4章, 「40周年記念長期計画の位置づけ, 基本理念」, <http://www.orsj.or.jp/~or40/plan.html>
- [3] Edwin Cannan ed.: Adam Smith, *The Wealth of Nations*, Univ. Paperbacks, 大内兵衛他:『諸国民の富』, 岩波文庫.
- [4] 梅沢豊:「戦略的統合オペレーションーその1ー」, 経営論集, 第6号, 1-6, 大東文化大学経営学会, 2003.
- [5] Oliver E. Williamson: Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications, The Free Press, 1975.