



Title	サービス化 情報化 ネットワーク化と産業社会
Author(s)	宮沢, 健一
Citation	一橋論叢, 97(5): 587-606
Issue Date	1987-05-01
Type	Departmental Bulletin Paper
Text Version	publisher
URL	http://doi.org/10.15057/12701
Right	

サービス化、情報化、ネットワーク化と産業社会

序 産業社会における「産業」概念

産業社会の移行を示すものとして、サービス経済化や情報経済化の語が一般化して久しいが、しかし、そうした表現だけでは現代の変化のうねりをあらわすのに訴えるところ尠なしとみて、最近さまざまな用語が次々とあらわれている。たとえば、ソフト化とかモノばなれとか、いささか安易で曖昧な言い方から、知識融合化とか情報ネットワーク化とか、今後の方向を見出そうとするものまで、さまざまである。しかしそれらの言葉がその処を得るためには、変化の基本動向をおさえたいうえで、それとの関連づけを明確にさせる必要があるであろう。以下では問題を、産業という場焦點づけ、吟味してみたい。

宮 沢 健 一

ところがそもそも「産業」の概念は多義的であって、経済活動の基本単位の一つでありながら、産業の定義を問うても一通りの答えは返ってこない。その理由の一つは、産業という単位が、マイクロ単位とマクロ単位との間にあつて、幅広い中間領域を事実上カヴァーしてきたためである。とはいえ、類別すれば、ここには原理的には異質の、二つの基本概念を識別することができる。その一は「集団単位」としての産業概念、その二は「組成単位」としての産業概念である。

第一の「集団単位」としての産業とは、ある仕方定義された企業のグループとして、産業を概念することである。その代表例が、価格理論の応用経済学たる産業組織論による規定である。それは、市場という範囲に特定

化された産業概念で、共通の商品（密接な代替関係にある商品）を共通の売手に対し生産し供給する企業のグループをもって産業と定義する。もっとも、どの範囲をもって共通の商品とするか、具体的レベルではその基準が一通りに定めにくいところから、産業区分が精粗異なる数に分化することは避けられない。

第二の「組成単位」としての産業とは、国民経済をある仕方で分割して、セクター間の構成によって産業活動を把握するための概念化である。第一のものが産業を、企業が活動し競合しあう場として考えるのに対して、第二の概念化は、国民経済の構造を組み上げている構成者として産業をとらえる見方である。ただしこの場合にも、どの程度の精粗さで組成単位をとるかで多様性を示す。産業連関論にみるように、活動の生産技術的特性にそくして多数の部門に細分割する方法から、第一次・第二次・第三次産業のような少数の包括的な部門に粗分割する見方にまでわたる。

産業社会の変化の理解のためには、その視角は以上の二つ、つまり、集団単位としての産業「内」の企業間のありようを示す「産業組織」と、組成単位としての産業

「間」の組合せと構成のあり方を示す「産業構造」との、双面に及ぶ必要がある。以下では、構造の側から話をスタートさせ、組織の面に及ぶという順序で進む。ただしそのさい、第三の視角として「産業機構」と名づける見方を背後に予想したい。産業機構とは、産業の構造と組織の両者にまたがって、経済システム・経済主体の体制上のかかわりを評価するための視角である。その見方は、構造と組織を結ぶ「連結単位」として、主体行動の交錯が経済全般の運行において示すワーキングの形態をとらえる切口を用意し、かつ産業社会の制度上の特性吟味を与えることを意図している。

一 産業連関の基本構造とゼネラル・インプット

まず産業構造の側面では、二つの問いを発してみよう。第一は、サービス化、情報化ということが、従来の産業構造、とりわけ製造業中心、物財中心に考えられてきた産業連関の基本構造に、いかなる変化を与え、どのような意味を新たに加えることになるのか。その二は、機能面からみて、ソフト化とかモノ離れなどといった感触的な表現に対して、はたして実態はどうなのか、「モノ」

の地位は真に後退したといえるのか、これらを産業間波及の要因分解によって吟味することである。

産業連関の基本構造というとき、それは一定の発展段階に達した経済が作りあげる産業間の取引連関の型を指すが、その判別基準となるのは次の二つである。①産業間の取引による財の流れには「序列性」が支配的か「循環性」が支配的か。②産業間の活動に「相互依存性」が強いのか「独立性」もかなり認められるか。

判別基準①は、産業間の取引が、原始産業↓低次加工産業↓高次加工産業↓最終財産業といった、一定方向性をもつ財の流れを生む「一方向連結型」構造（別の表現ではハイエク型の単線的な三角型産業配置）をとるのか。それとも、各産業の生産物は他の生産のために相互に投入物として使用されあい、どの産業が生産段階的に先行しているわけでもないという「循環連結型」の構造を形づくるといえるのか、という差である。

他方②は、財の素材としての性格や技術による結合の性格によって、ある産業グループは他の産業グループの活動と、相互に相対的に独立なブロックを形成する「ブロック独立型」構造を示すのか、それとも、あらゆる産

業はすべて、何らかの形で関連をもつ相互依存的な「分離不可能型」の構造を示すのか、である。

世界主要先進国の産業部門を統一的な仕方でも再配置して国際比較した従来の諸研究（チェネリー＝渡部経彦、シンブソン＝筑井甚吉）によると、次の結論が導かれる。どの先進国についても、産業間の取引には循環的連結はあるものの、かなり一方向連結型の構造が支配しており、また、産業グループ間には相互依存性もみられるものの、グループ間のブロック独立性がかなり認められる。とりわけ諸産業を、素材系と技術結合系によって序列を並べかえ、非金属最終財、金属最終財、金属中間財、非金属中間財、エネルギー、サービスの順に並べかえて配置し直すと、各産業群には「近似的」にブロック独立性が成立し、さらに各ブロック内部では序列性（三角型）が近似的に支配的になるといえる。

問題は、そうした基本構造に対して、情報化やサービス化の動向は、どのような影響を及ぼすかである。もともなぜこうした基本構造が成立するかの論理的根拠をたずねれば、それは各々の産業の生産活動が、それぞれ固有に必要とする投入素材をもち、固有な技術を有する

というところにある。ところが、情報やサービスは、これとは違って、どの産業部門の活動にとっても共通に必要な投入物である、という性格をもつ。この特性を明示して表現するため、これを「ゼネラル・インプット」と名づけよう。そのとき情報・サービスは、そうしたものとして独自の役割を、以下示すような形で荷負うようになった点が重要である。

従来からも、産業連関の序列性・ブロック性になじみにくい部門として、エネルギーとサービスが挙げられてきた。そのいずれも、諸産業に必要な共通のインプットを提供するからである。いまやそうしたゼネラル・インプットに、さらに第三の重要な要素として情報が加わった。しかも「加わった」という以上の意味をそれはもっている。なぜなら、(イ)財の効用や価値を決定するものは財そのものではなくて、財のもつ属性や特性であるという事実の重みが強まるにつれて、また、(ロ)生産者や消費者、両者をつなぐ流通業者など、主体行動において、情報投入による選択行動が不可欠となるにつれて、さらに(ハ)後述のように、情報を核として諸活動を連結するネットワーク組織が欠かせぬものとなるにつれて、産業機構

に占める情報・サービスのゼネラル・インプットとしての重みは、量のみならず質の面で拡大したのである。

ここから二つの重要な結論をうる。その一は、サービス情報は、素材系・技術結合系による物的な産業連関の投入・産出の基本構造に、異なる性格と位相とを導入したことである。要約的な表現をとれば、序列型・ブロック独立型の技術的な連関構造から、ゼネラル・インプット内包型の連結的な連関構造へのウェイト拡大である。これは、新たな連関位相の成立である。

第二は、産業発展の形態への通念的見方に対する改訂である。従来は、第一次産業から第二次へ、第二次から第三次産業への移行という、直線的な形で産業発展は捉えられてきた。しかしサービス化と情報化は、第四次、第五次といった形にサービス産業・情報産業を進展させるのではない。「特定の」部門や産業がその構成比を高める形での発展形態ではなくて、あらゆる産業の活動にとって情報・サービスが必要不可欠な投入物として「共通的」に地位を高めるといふ重層的な形で連結が強まる発展形態をたどるのである。つまり、従来までの一定方向への「直線的な進展型の発展形態」ではなくて、上記

したような形を伴った「重層的な連結型の発展形態」の成立といつてよい。

二 物財サービス連関の内部乗数と外部乗数

産業連関の「構造」における以上のような変化は、同時に、連関の「機能」のうえにも変化を生み出しているはずである。この点を明らかにするためには、物的産業活動とサービス情報活動をグループ分割し、各グループ内部およびグループ間の誘発・交流関係とその変化を追跡する必要がある。かつてわれわれが開発した両産業の内部乗数・外部乗数による「物財サービス連関モデル」はそのためのもので、『経済構造の連関分析』一九六三、これを国際比較と近年の時系列変化とに適用した結果を吟味しよう。

このモデルの発想の詳細は割愛するが、その中心の一つは次にある。通例の慣行的な産業連関分析の中核である多部門乗数（逆行列係数）が与えるものは、産業間の波及効果の「究極的な帰結状態」ととどまっており、そこで働いている両グループ内部の波及やグループ間の相互誘発などの要因間の関係は背後に隠されている。この

隠されている相互依存の関連を表面にとり出して、究極的效果の要因分解を行い、分解されたルートを追跡するのである。

その適用によるわれわれの国際比較の結果では、『産業の経済学』一九七五、第七章）、サービス部門の「内部乗数」の値は、アメリカなどサービス先進国になるほど高い。ここでサービス産業の内部乗数とは、物財産業を除くサービス産業グループ内部での部門間の波及効果であつて、それが高いということは、「サービスがサービスを呼ぶ」という効果が強い、ということである。同様に、サービス産業の「外部乗数」、つまりサービス産業を起点とする物財産業グループの内部活動を介して間接的にサービス部門にはねかってくるフィードバック効果についても、サービス先進国になるほど高まる。問題は時系的に、サービス超先進国アメリカの後を、日本がどう追ってきたかである。

このモデルの時系列的適用が、近年、大平号声（『季刊現代経済』五一号、一九八二）、国則守生（『日本開発銀行調査』六八号、一九八四、および『設備投資と日本経済』一九八四）、深田正夫（『通産統計協会『経済統計研究』一三巻三号、

一九八五)の各氏によってそれぞれ独立になされたが、それらの結果の概要は次のように要約できる。日本のサービス部門の内部乗数は、近年かなり上昇しており、サービス部門内部でのサービス化という自己増殖過程はたしかに進展している。他面、物的産業の内部乗数による「物が物を呼ぶ」物財グループの内部波及の経路は、縮少の傾向にある。その限りでは、物財活動の地位が後退したようにみえる。しかし、実はそれだけではない。

半面において、物財産業の内部活動がサービス投入を誘発する度合いは、むしろ上昇を示していることが重要である。しかも計測によれば、この物↓サービスの誘発ルートの上昇度合は、先のサービス産業内部乗数の上昇率よりも高い。こうして、しばしばいわれる「モノ離れ」とか「ソフト化」などという曖昧な表現は、いささかもってミスリーディングであることが分かる。

つまり、部門間の相互誘発の経路のうち、サービス情報部門の物財部門への依存度は強まっており、物的産業の発展がサービス情報の投入を誘発する経路の影響が最も高い増幅を示している。ゼネラル・インプットとして

いえよう。それは、物的部門内部にあったサービス情報部門が外部化して、新しいインパクトを与えようという経路を伴って、強まっているのである。

ちなみに、サービス産業による物的投入が物的生産を誘発する度合は、逆に減少傾向にある。したがってサービス情報活動の物的活動への依存度の高まりは、物がサービス情報を誘発するというルートの高まりによっているのであって、サービスが物を誘発するというルートによっているのではないことが分かる。

この種の産業連関パターンをさらに立ち入って吟味するには、たとえば(イ)情報産業活動を、情報素材機器などの物的面と情報流通のサービス面の双方にわたって取り出して明示化したり、(ロ)市場向けではなく企業内・組織内の情報活動をも分析射程に組み込むなど、いくつかの工夫が必要となる。また、(ハ)ひとくちにサービス部門といっても、異質の諸活動が含まれているので、分析的いかなんでは部門分類をこの面から立て直すことも必要となる。

サービス情報化のなかで展開されているもう一つの局面は、「公共サービス化」の進展である。これは上記の

(ハ)の問題グループの一つでもあるが、この局面を評価するためには、サービス諸部門の慣行的なアグリゲーションでは粗すぎるため、異質な諸活動を分離し、再分類する必要がある。われわれのその検討結果では(「公共サービス化と医療経済の産業連関」『季刊社会保障研究』二二巻三号、一九八六)、同じサービス部門でも、「民間サービス」と「公共的サービス」とでは、物的産業への依存の性格を異にしている(物的産業²⁴、民間サービス¹⁴、公共的サービス⁹の各部門分割による)。全般的傾向としては、公共サービスのほうが、民間サービスよりも物的産業活動に対する誘発力が強い。あるいは別の表現でいえば、物的活動へ依存している度合いは、公共サービスのほうが民間サービスよりも強い。

一般によく指摘されることは、サービス経済化の進展は生産誘発力を経済全体として低め、経済活動への起動力を低下させる、とされる。これはその通りなのだが、しかし、その中において公共サービス化は、物的産業活動の downstairs 役割を一部果しているのであって、経済起動力の低下傾向を部分的に相殺していることが以上から推定できよう。

三 産業組織と「範囲の経済」対「連結の経済」

ここで論点を、産業内部の産業組織の側面に転じよう。この側面できりわけ注目されるのは、情報化・サービス化と並んで、業際の動きが進展していることである。

「業際化」とは、旧来の市場と市場との垣根が低められ、業種・業態・産業の間の相互乗り入れによる新たな競争関係と協同関係が生み出されていることをいう。これは、かつて言われた企業経営の多角化といった表現よりも深い広がりを持ち、また、近年さかんに言われている融業化、融合化の表現よりも、競争の性格の側面を、より浮かび出させることができる用語法のように思われる。

というのは、それらの動向のうえに重ねられて「情報化」が並行して進展しているところに、最大の意味があるからである。一般の「物財」とは違って、「情報」という財は、そもそも共有が可能な性格を持つために、情報化の進展とともに競争の性格が変わったという点が重要である。普通、情報化というとき、技術革新の結果として従来まで捉えきれなかった事柄を、迅速に、広範に、かつ低コストで、適確に把握できるようになったという

技術面が強調されることが多い。これも重要だが、しかしそれと並んで基本的なのは、上記した競争のあり方、という経済面である。

そして業際化と情報化、この両面が結びついているところに形成されている世界が、ほかならぬ「情報ネットワーク化」であるともみることができ。今日の情報化とは、単なる情報化ではなくて、情報ネットワーク化なのであり、また業際化とは、単なる業際化ではなくて、情報媒介による業際化なのである。

そうした動向を推進している要因として、かつての工業化社会における「規模の経済性」に代って、「範囲の経済性」の重要性が最近しばしば指摘されるが、この概念では十分とはいえない。現代の情報化社会では、単一主体の立場からの製品の範囲を広げる多角化による「範囲の経済性」のほかに、複数の主体間のネットワークの結びつきが生む経済性が開かれつつある点が基本的である。この第三の局面をとらえるには、新しい呼び名が必要である。これを「連結の経済性」と名づけたい。

連結の経済性については、別の機会にその基本的アイデアを提示したが、『日本経済新聞』経済教室一九八六・九・

十一、および編著『高度情報化社会の流通機構』一九八六、ここではさらに論点を深めてみたい。

近年の「新しい産業組織論」の展開とともに、最近しきりに「範囲の経済性」の見方が重視されるようになったのは理由がある。需要の多様化・小ロット化に対応して、製品の範囲を拡げて複数財の生産によって業務を多角化させることが利益を発生させるゆえんとなったからである。この概念の主眼は、一つの主体で複数の商品をまとめてつくるほうがコストが低い場合に、範囲の経済性が存在する、というにある。しかし、この見方だけでは、いくつかの重要な現代の問題面が落ちこぼれる。

範囲の経済性がなぜ発生するかは、ある製品の生産プロセスの中に、他の製品の生産にとってコストなしで転用可能な「共通生産要素」が含まれていることである。Aというアクティヴィティに必要な生産要素が、他のBというアクティヴィティにそのまま殆んど無コストで転用できることが条件である。そうした共通生産要素の例の中には、情報やノウハウが挙げられる。しかし情報ネットワーク社会における経済性の追求は、もう少し広い範囲の側面を含むと思われる。

四つの論点を挙げることでできよう。

第一。ここに「連結の経済性」という新造語は、単に共通生産要素が無コストあるいは低コストで転用可能というインプット面の条件だけではなく、情報・ノウハウが核となつて、組織間・主体間の結合によってシナジー効果(相乗効果)が創出されるなど、アウトプット面の条件を併せて含める。後にその具体例で示すように、コスト節約という以上の、アウトプット面での効果をそれはもつ。

第二に、インプット面に限定しても、内部資源、つまり企業内・組織内にある資源だけではなく、それを組織の外にある他企業の外部資源と結びつける活動面にも、経済性成立の一つの根拠をみたい。「共通」要素というよりは、「共有」要素こそが、そこでの核をなすからである。企業によっては内部資源の制約が高まってきたため、外部資源の活用が求められるケースもふえている。コスト節約も多面化して、共通要素プラス共有要素、という場に拡がったのである。

第三。範囲の経済性の概念は、主として単一主体、単一組織の立場に着目して、その主体による複合生産を捉

えるために考え出された見方である。これに対して連結の経済性は、複数主体「間」の結びつきが、知識・技術の多重利用によって生む経済性を意味しようとする。この概念の一つの核心は、主体間の連結というところに経済性成立の局面をみることにある。これはすなわち、範囲の経済性の見方では落ちこぼれる主体間の「業際化」関係の側面にほかならない。

第四。もう一点つけ加えるならば、連結の経済性は、いわゆる「内部組織の経済学」の登場とともに提示された考え方、すなわち「市場」と「組織」との中間形態としての「中間組織」という概念化とも近親関係にある。しかし、これとも着想を異にする。なぜなら「中間組織」の見方は、市場と組織の何れを取引コスト節約のために選択するかという発想から考えられた概念化であるのに対して、ここにいう連結の経済性が想定しているのは、むしろ市場と組織を結びつけるものとして「連鎖型組織」をとらえ、それが生む効果という局面に概念化の力点をおいているからである。

ここにいう「連鎖型組織」こそ、ネットワークということの別名にほかならない。つまり、社会システムにお

ける産業機構の場に問題を拡げていえば、連鎖型組織としての「ネットワーク」は、「市場」システム、「組織(体)」のシステムとともに、現代におけるもう一つの社会システムとしての地位を占めるようになったのである。

さらに、経済社会の編成原理としての「分業」ということに託していえば、次のようにもいえる。かつての工業化社会の産業機構における効率追求は、規模の経済性と分業とにあったが、情報ネットワーク社会への移行はその姿を変える。規模の経済性から範囲の経済性へ、さらには連結の経済性への移行につれて、象徴的にいえば、「分業」から「統合」へのシフトがこれに伴っている。

これはその背景として、少量生産でも効率の上昇を可能にさせた技術進歩がある。ただし、今後の方向が「分業から統合へ」と変わるといっても、それは分業による専門化がなくなることを意味しない。伝統的な「分立型分業」から、連結された新しい「連鎖型分業」の産業機構への進展にはかならない。そしてそのことを、連結の経済性が支えているのである。

これを要するに、情報ネットワーク社会における主体間の機能補完的で連鎖的な相乗効果が「連結の経済性」

の核をなしているのであって、工業化時代の「規模の経済性」が、機能集積的で集約的な拡大効果を核としているのと対照される。ただし一つの問題は、規模の経済性概念が計量可能な量的側面をもつのに対して、連結の経済性のほうは、計測困難な質的側面をかなり含んでいることである。とはいえ、この概念にも量的側面はあるのであって、連結の経済性の中身を、いくつかに仕訳けてみることに肝要である。節を改めて、その主論点を整理してみよう。

四 連結の経済性——そのアウトプット面とインプット面

連結の経済性の中身をもう少し詳しく内容的に示すためには、正統的な分析用語にかかわらせ、アウトプット面とインプット面の各々にそくして考えるのが適切である。

アウトプット面の経済性を伝統理論の用語であらわせば、市場の外にもれてしまう「外部効果」の内部化の活用がその主要な側面である。これを情報ネットワークの場面に適用したのが、アウトプット面での連結の経済性

であるといえる。その事例として、代表的に三つを挙げてみたい。

第一は、情報利用を核とするネットワーク活動から生まれる「相乗効果(シナジー効果)」である。しばしば情報というものは、様々な分野で分散して発生し、各主体ごとに拡散して保有されていることが少なくない。もしそれらの間に部分的な「重なり」が認められるならば、「情報」と「資源」とを共通目的のもとに結びつけて、これらがある形での継続的な相互作用の集合として共有し、あるいは交換することによって、新たに情報構築と情報創出を可能にさせる。これを可能にさせる根拠となるものは、情報のもつ「体系性」と「蓄積性」という性格にある。もともと情報というものは、過去からのストック化された蓄積と合わせて効力を強め、また各種の情報体系的に組合せることによって効果を高めるからである。さらに、これを通じて、参加組織の保有する諸資源の間の「補完性」と「依存性」が、連結によってプラスの効果を生み出すのである。

第二は、主体の行動様式における「経験効果」ないし「学習効果(ラーニング効果)」の作用である。従来の個

別主体による動態的な行動様式の主要側面は、「事前の」情報を基礎とする予測システムにもとづくことが多かった。しかし現代のように、次々と新知識・新技術が生み出される事態のもとでは、主体間の連結によって「現実の」情報を早急にフィードバックさせる学習システムに重点が移る。「予測システム」から「学習システム」への重点移行である。この移行の背後にあるものは、商品のライフサイクルの短命化、需要の個性化・多様化・小ロット化によって、ニーズの予測が困難になっているなかで、情報ネットワーク化のための技術的基盤が形成されて、情報を低コスト、迅速、広範に処理・加工できるようにしたことにもとづいている。そのことが、多品種少量生産の展開の形をとり、また、物的施設や人的能力のリース化や外注化として、「受託会社」や「請負契約システム」の制度化の形で展開されているのである。

第三は、ノーベル経済学受賞の純粹理論家K・J・アローのいう「信頼」という財の創出効果である。ネットワークの参加者の相互接触によって、もしある幅での合意が、共感や共鳴、説得や適応によって成立すれば、そ

こに信頼が形成される。アローが説くように、信頼とは、容易に購入できる財ではないが、重要な実用的価値をもち、システムの効率を高めることはたいへんなものである(『組織の限界』一九七四)。もし信頼を購入しなければならぬとすれば、買入れられた信頼ということ自体、すでになにがしかの疑念を必然的に招く。また、旧来の組織による連合では、パートナー変更の転換コストは高くつくものである。ネットワーク連結における加盟・脱退の自由は、そうした非効率を回避できる。さらにいえば、アロー流の一般論を越えて、ネットワークが後述のように「決済機能」を併有するとき、信頼という財のアウトプット効果はいっそう強められる。なぜなら、決済機能を併有するネットワークには、決済に際してミスやトラブルを起さず外部漏洩を生じさせないような安全性・信用性・機密性の確保が要請され、その実現によってネットワークの運営主体と参加者との間の結束が強められるからである。

次に、インプット面に目を転じよう、ここでも正統的な分析用語であらわせば、「取引コスト」の節約ということが、その主側面である。この場合の取引コストとは、

アローの定義では、経済システムの運行コスト、ないし競争市場の作動コストにはかならない(『経済活動の組織』一九六九、「資源配分における市場の潜在力と限界」一九八五)。ここでも、ネットワークの場面へのその適用として、代表例を三つあげたい。

第一は、「情報コストの削減」である。取引の個別的処理に必要とされる情報交換のルートの数は、取引参加主体の数が増大するにつれて加速度的に上昇し、情報コストを累増させる(主体の数を n とすると情報交換を可能にするルート数は $n(n-1)/2$ となる)。もし情報を各主体が個別に交換するのではなく、中央なり要素所要なりに情報交換のノードをおき、これを經由して相互を結びおようにすれば、情報コストは大きく削減される(例えば取引関係者が一〇主体あると情報交換ルート数は四五本となるが、情報交換ノードを中央に新設して相互に結ばば情報交換ルート数は一〇本ですみ、一挙にルート数は五分の一近く削減される)。このように「ノード型情報交換の経済性」が大きければ大きいほど、ネットワーク形成の情報交換コスト節約効果は大きな効力を発揮することになる。

第二は、「決済コストの節約」である。ネットワークがその内部に決済機能を併有するようになると、ネットワークの中で取引の最終プロセスが完了できることになる。その結果、外部の金融システム等を通じた振替・手形交換・等々のコストを大幅に削減できる。その節約は、債権・債務間の「相殺決済」についても、価値移転を伴う「資金決済」についても、等しく可能である。V A N、クレジット・カード、共同決済口座制、センター集中振替制などの制度の利用は、キャッシュレス化とノンバンク決済を可能にさせ、決済コストを節約できる。とくに、受発注情報が、そのまま決済情報に連結されるとき、効率化はいっそう進展する。さらに、ネットワークが決済機構を併有するときは、それはコスト面を越えて、ネットワーク参加者相互の間に「信頼」が形成される。これは既述のように、その効果をしてアウトプット面にまで及ぼさせることになる。

第三は、「在庫コストの削減」である。ネットワーク化がもたらす受発注業務の自動化や省力化、メーカーの直販その他の無店舗販売のルート化、物流・卸・小売・金融業間のフュージョン化、委託や請負による外注化や

リース化など、これらは市場を分断してきた時間、距離、地域、専門の壁を取払い、マーケットサイズの拡大につながりながら、在庫コストを節約させる。予測による見込み生産ではなく、注文生産のウェットが拡大するとき、在庫コストの削減は、原材料在庫だけではなく、製品在庫にも及ぶことになる（とくに流通産業をめぐっては、前出『高度情報社会の流通機構』一九八六）。

もとより以上みてきた形で連結の経済性が発揮されるためには、他面、必要となるネットワークの組織化コスト、決済システムの組織化コストを、それが越えていることが要件となる。さらに、ネットワーク内の共有情報の機密性をめぐって、主体間で開発情報の優先性などをめぐって利害が衝突し、組織の結束なり信頼なりにひびが入る可能性のありうることも、踏まえておくべき前提条件であろう。

五 ネットワークと権力Ⅱ協力の調整メカニズム

こうして連結の経済性を語るにあたって、もう一点とくに重要となる側面は、ネットワークへの参加者の間における資源配分をめぐる対立・調整のあり方や利益シエ

アリングのもち方、およびそれが産業機構に与える効果である。

なぜなら、ネットワーク内での参加組織間の行動様式が、競争と共喰いの関係に走ることなく、協力と共生の関係のウェイトを強めうるかどうかは、各参加主体にどのような形でインセンティブを与えうるかに依存しているからである。このことに深く関連しているのが、ネットワークの組み方である。

同業種間の結合とは異なって、異業種間の連結の場合には、各企業は固有の市場で直接的な競合関係にないことが多い。そのため、協力関係を組みやすいという一般的背景がある。しかしそうした状況が一般的であるとはいえず、その背景が活用されて「共生」につながるかどうかは別個の問題である。とりわけ、連結の内容が単純な人的交流や情報交流の範囲を越えて、ノウハウや技術についての相互利用、共同受注、共同開発など、より内実的なものに進んでいくにつれて、これは切実な問題となる。

ネットワークの組み方にかかわってくる重要な側面は、そこにおける情報の「集積」の核と「発散」のシステム

のいかんである。理念型的に類型化していえば、二つの型が区別できる。その一は、企業間・組織間の連結において、情報を集約する地位にあるノード型(結節型)企業が中核に立って、リーダーシップ機能を発揮する型、もう一つは、オルガナイザー型の企業を中心に立って、コンダクター的機能を発揮する型である。

伝統的な企業間・組織間の連結は、ピラミッド型のヒエラルキー構造をもつ「統制型」のかたい結合で、それは前者の型に近い。これに対して近年その比重を高めているのが後者の型で、個々の企業の自主性・独立性を認めての、弾力的な「参加型」のゆるい連結の型をとる。前者は縦の、後者は横の、ネットワークに多い。その何れであるかによってネットワークへの参加誘因の「動機づけ」パターンが左右される。

前者の型では、J・K・ガルブレイス風(『新しい産業国家』一九六七、および『権力の解剖』一九八三)にいえば、威嚇権力による「強制」の要素が一つの軸となり、これが第二の権力たる報償権力による「金銭的誘因」と結びついて、両者が連動する面が強い。また、後者の型では、第三の権力たる条件づけ権力による「一体感」や「適

合」などの誘因が、他方の金銭的誘因と結びついて共生を生み出すケースが強い。もちろん、「組織」一般の中にはこの両面が共存するが、その何れのウェイトが高いかが、連結の型いかに分けるわけである。

このさい産業機構の作動において中核となる概念は、意思決定の統合の程度、あるいはその強弱であり、また調整のパターンである。もし連結の方向が「統制型」に傾けば、組織成員の行動に対して、権限による「権力的な調整」がかなりのウェイトを占めることになる。これになじむのは、垂直的な「階層関係」である。現代の企業間・組織間の結合や連結にも、これに近い型のものはかなり多い。しかし近年の新動向は、こうした垂直的な階層関係よりも、より柔軟な水平的な「チーム関係」が生まれている点に特徴がある。ここでの成員行動に対する調整パターンは、権力的な調整に代って「協力的な調整」がウェイトを高める。ここでは組織の共通目的への一体感や共感・共鳴が共生のための「協同」を誘引し、共通目的への説得や適応・適合が共生のための「順応」を呼び起すのである。

そうした新しいタイプの調整関係を生んだ背景は、既

述のように、結合・連結の目的が、既存の活動の効率化にとどまらず、それらを複合化し、新しい事業、新しい製品、新しい技術を創出する開発的な性格を随伴していること、参加成員の行動に、定型的でない創造性・創発性が要請されること、かつそれらのことが、同業種中心ではなくて異業種間での結合による「業際化」のもとで進行していることである。

市場の競争構造にかかわらせていえば、一般に参加型のゆるい連結は、一面、市場構造の開放性と競争性を高めて、産業組織に活性化を与える。しかし他面、連結の「ゆるさ」や伸縮性は半面で「不安定性」を呼んで、ヒエラルキー型支配への誘因を生み出し、市場構造に閉鎖性と非競争性を強めないとはかぎらない。実際にとられる連結の型は、この両極のあいだを揺れ動く。

しかし事態は、そのいずれかに収斂するとはかぎらない。なぜなら、この両極の間には第三の形態がありうるからである。すなわち、ネットワークの内部に管理ユニットの機能をもつ代表者会議や理事会などの「媒介機構」が発展して、それが権力的調整と協力的調整との間の調整の役割を演ずるタイプもあるからである。組織連

結の柔軟性が、硬直化を避けて、結束点における統御関係と、連結環における協力関係との、両者の連立を形成させうる領域はたしかに存在する。もちろんここには、組織内の情報偏在にもとづく「逆選^{アドバンスド・セレクション}」や「道徳的おとし穴」の危険が常につきまとう。そうした危険を回避する手だてを留意しながら、統御と協力の調整をはかるものこそ、今のべた「媒介機構」に期待される機能にほかならない。

権力的調整に対置される協力的調整は、もちろん愛他的活動を基礎とするのではない。その動機づけは、既述した一体感、共感、共鳴、説得、適応、適合といった合意への誘因が基礎となっている。そしてそのための「条件づけ」の組織化と「条件づけ権能」の併有の形が、ネットワークを枠づけ、その性格を定める。そしてそれが、産業機構の方向を特色づけるのである。

以上示してきた情報ネットワーク化の諸特性は、市場構造の開放性と閉鎖性にどのような影響を与えるか、最後にこの点を要約し、産業組織への影響を考えよう。ここには四つの重要側面がある。

(1) 業際化とは、産業間の垣根が低まることだという点

からみると、それは産業への参入・退出の障壁を低める。その点では競争化の要因となり、市場の開放性を高める。しかし、逆方向に働く要因もある。業際化による連結は、多角化的な市場支配の手段ともなる。旧来の競争阻害条件からの脱却の裏には、ネットワーク内への取引の取り込みと固定化のような新たな競争阻害や閉鎖性強化も生じうる。そのさいの一要点は、形成されるネットワークが単数だけなのか、それとも複数のものが競合しながら存立するのかわである。また、ある技術によるネットワークが単数だけ排他的に形成される場合でも、それに代わる代替的技術が開発されてそれによるネットワークが出現すれば、競争条件は強められることになる。

(2) 情報の性格について、その共有面を強調すれば、情報の業際間・企業間波及によってそれは市場開放化への誘因として働く。しかし逆に占有面を重くみれば、情報蓄積量の多寡いかに企業間の規模差や上位・下位の序列をつくり、新たな情報格差の発生にもつながる。とりわけ、データベースが「サンクコスト(埋没費用)」となるか否かが重要な一つの岐れ目となる。データベースは情報財であって、複製可能・転売可能と考えれば、サ

リンクネスの程度は小さく、市場はコンテストダブルとなる。しかし逆に、データベース形成には相当の時間・コストがかかり、市場内企業に対して市場外からの参入阻止の価格設定を許す調整期間を与えるとみれば、データベースは重要な固定費としてサンクコスト化し、市場は閉鎖性を強めることになる。

(3) 企業間連結の型が、参加型のゆるい結びつきの形をとり、個々の企業に自主性と独立性の余地をかなり残して弾力的に組まれるのが一般的ならば、市場構造の開放性は強められる。しかし逆に、既述のように、その伸縮性が返転、不安定性を生んで、統制型への移行誘因を生み出さないとはかぎらない。もしノードを保有する企業がヒエラーキカルな統制型の支配構造を形成すれば、市場構造は閉鎖化される。ここでの一核心は、組織の作動の方向が、情報交換か、情報操作か、そのいずれに強く傾くかである。

(4) 今日の市場特性が、多品種少量生産化、製品ライフサイクルの短命化などの諸動向に特色づけられているとすれば、これに結びつく業際化、ネットワーク化は市場の競争性を強める要因として働く。しかし他面、情報化

によるデータベースの蓄積、インタフェースの活動の増大、カード化の浸透とともに、伝統的経済学が市場の特性としてきた「取引の匿名性」は失われる。このようにして「取引の有名化」が強まれば、個体別の価格形成や市場分割が容易となり、その程度に応じて、競争阻害の要因を介入させやすい。

以上、市場構造の開放性への方向と閉鎖性への方向との双方の誘因が存在する。その何れの側に強く傾くかの判定には、少くとも下記の三つの留意が必要である。第一は、上記の四側面のそれぞれの出方と組合せ、および作動力のいかんである。第二は、こうした効果の発現を、時間的スパンのどこで見えるかである。展開の経過時点で見ると、それとも終着時点に方向づけてみるか。それによって評価は異なりうる。経過期間では市場の競争性が支配的となるとしても、終着点について同じ判断がなされる保証はない。第三に、産業組織全般について、一般的に立言できる範囲は限られている。むしろ個別産業論的に、情報関連活動、ハイテク産業、流通産業、金融業、等々といった業種や活動分野ごとに、さらには業態ごとに、それぞれ点検を重ねていく用意が欠かせない。

六 情報の諸特性と社会システムの作動

上記の諸側面の判断にあたって欠くことのできない一観点は、すでに部分的に示してきたように、ネットワークを形成させる「情報」そのものもつ諸特性であり、それと情報の価値ないしは価格づけと社会システムとの関係である。

もともと情報は、既述のように、一般の財と異なって、何よりも共有可能性の特性をもつ。そのため、情報化の進展に伴って「競争の性格」が変ってきたという点が重要である。その最も基本的なものは「情報の共有と占有」をめぐる競争である。

一般の財の特性は、各主体に排他的な「所有権」を帰属させることによって他人の消費や使用を排除し、「私的財」として、「市場」という場で価格づけが行なわれながら交換され取引されることにある。市場とは、制度的にいえば、その中で所有権の交換と取引がなされる社会システムである。そして伝統理論の発想によれば、市場で需要・供給の背後にある膨大な情報のすべてが、価格というシグナルに結集されるはずと考えられてきた。

	情報の性格	制度の対応
情報の 共有と占有 ↑ ↓	公 共 財 準 公 財 ク ラ ブ 財 準 私 的 財 私 的 財	公開制度 協同組織など クラブ組織 知的所有権制度 特許権制度など

様の情報を多角的・多面的に活用できるよう蓄積しておく仕組みとして働く。

ところで「情報」という財はまた、複製可能で公開されれば誰にでも利用できる周知性の特性をもつために、データやデータベースへの所有権の割当ての可能性の有無が、情報の市場化と非市場化を分ける鍵となる。市場化が不可能なときは、伝統的な市場制度による調整に代わって、もう一つの社会制度としての「組織」による調整が生まれる。またさらに、第三の社会システムとして、組織と組織とを連結する「ネットワーク」の制度化によ

ところが、現代の不確実性と外部効果の高まりのもとでは、すべての情報が価格に反映できるとみるわけにはいかなくなる。「価格以外のシグナル」が、情報伝達の手段として不可欠となった。その典型的なあらわれが、既述の「データベース」の蓄積とその重要度の高まりである。データベースは、必要な各種各

る調整が生まれて「連鎖型組織」として機能することになる。問題は、産業機構のワーキングが示すそれら三つの調整への岐れ方いかんである。

もしある情報について、完全な特許制度や知的所有権制度が実施できれば、その情報は「私的情報財」に転化して、評価と価格づけも市場でなされる。他方、ある情報について、権利の割当てが不可能なときは、そもそも所有権を取引する場としての市場が成立しない。しかもなおそれが社会的に必要とされるとき、「公共情報財」として無料あるいは低価格で公共組織により提供されることになる。この両極の間を、情報という財は、前頁の図に要約したような形で、その性格を浮動させる。

まず情報が一方の極にある公共財の形をとるとき、それは公開制度のもとで誰にでも利用され共同消費される。そのさい情報の価値は、「使用面」からみれば、情報のもつ外部性の特性によって、それを共有できる者の数が多ければ多いほど高まる。しかし情報の「生産面」では、そのままでは情報の開発利益は開発者の手許に還元されない。そのため情報生産へのインセンティブが働かず、他方の極には特許制のような私的保護制度による使用者

の制限がなされる。ここに、情報の使用面と生産面とのパラドックスがあり、両面の効率性達成の間には、トレード・オフの関係がある。

情報生産の側面が重視されるケースであっても、これを特許権その他の形で「私的情報財」に転化できる場合は、かなり限定されている。もともと情報には、「質」と「単位」の確定が客観的に困難で、質の事前確認不可能性という特性があるものも多い。そのため、個々の情報内容を取引に先立って認定することができないか、またはそれが極めて困難であるケースも少なくない。また情報には、その利用者によって評価が岐かれ、利用するものとの相対関係によって価値が決まるという評価の相対価値性の特性がある。そのために、個々の情報財に価格づけを行って取引をすることが極めて困難なことが少なくない。

そうしたとき、クラブ組織のネットワークをつくって、個々の情報財には価格づけをせず、対価を課す代わりに「会費」負担を課すという形の対応がなされる。そのとき情報は「クラブ財」となる。たとえば会費制度のもと、クラブ内で情報の「質」が保証されて、それは集団組織

内部で活用される。「クラブ財」としての情報は、クラブ組織内のメンバーにとっては公共財的性格の共有性をもつが、クラブ外に対しては私的財的性格の機密性をもつものとして機能する。

ただし、ネットワーク内での参加者間で、情報開発の優先性が特定参加者から主張されることもありうる。そうした場合、もし優先性の要求度が強力ならば、組織の型は単一組織体に組み直されるか、または統制型の結合体に移行する誘因が生まれる。逆にもし要求度がネットワークの緊密度の高さの中に埋没されるならば、参加型の連鎖型組織体が保持されることになる。

さらに、情報には「鮮度」が要請されるという特性もあり、この鮮度性も微妙にからんでくる。したがってここでは、ネットワークを組む際のビジネスプロトコル(手順)の標準化や情報交換技術など、インタオペラビリティ(相互接続性)向上といった技術面とともに、情報の秘匿・漏洩・開示の経済面が、強くかかわってくる。とくに、定性的情報のように、処理度が高く付加価値の高いタイプの情報は、集団組織の維持をはかるために内部にとどめられることが多い。他方、そうでない定量的

情報については、外部への流出も戦略となりうる。こうして「情報流通の二元性」が、ここには支配する。ただし二元へのこの分化は、固定的なものではなく弾力的であるのが特徴である。

市場、組織、組織間ネットワークからなる社会システムは、こうして「市場均衡」のほかに社会的側面での「経済均衡」の問題を併有することになる。いま情報に焦点づけていえば、情報活動と経済均衡との間には、通常ならざる関係がある。一方の情報の生産は、多くの場合、均衡を創造的に破壊する経済的不均衡の過程であるのに対して、他方の情報の普及は、逆に経済的不均衡を修正する過程であるのであり、しかもこの両面は、複雑な形で絡み合っている。こうした情報活動について、その動態的で最適な水準を測りうるような有効な効率性概念とは何か。これは極めて重要な論点であるにもかかわらず、経済学はその十分な概念化になお距離を残している。さらに多くの探求がここでは求められているが、連結の経済性という見方の提示が、そのための一つの用意となっていることを望みたい。