

「21世紀システム」と生産システム

坂 本 和 一

はじめに

間もなく21世紀を迎える今日の時代を人類の歴史の上でどのような時代として位置づけるかについては、大きく二つの見方があるように思われる。

第一は、現代の特質を情報革命（情報社会の到来）の時代としておさえ、これを人類史における農業革命（農業社会の到来）、工業革命（工業社会の到来。18世紀末から19世紀にかけて）につぐ第三の技術革命（社会革命）の時代の到来として位置づけるものである。このような見方は、A. トフラー（Toffler）の『第三の波（*The Third Wave*）』（1980年）以来、一般に流布するようになったように思われるが、同様の見方は、すでに1963年に発表された梅棹忠夫氏の「情報産業論」（当初『放送朝日』1963年1月号に掲載され、さらに『中央公論』1963年3月号に掲載）のなかで示されている。また、上の見方の情報革命（情報社会の到来）の部分、知識社会の到来、あるいはサービス社会の到来と置き換えれば、P. F. ドラッカー（Drucker）の『断絶の時代（*The Age of Discontinuity*）』（1969年）や、D. ベル（Bell）の『脱工業社会の到来（*The Coming of Post-Industrial Society*）』（1973年）にも共通にみられるものである。

これに対して、第二の見方は、現代が大きな時代の転換期であることは認めつつも、これを必ずしも18世紀末からの工業革命（産業革命）によって成立した産業文明の時代の終焉とは理解せず、むしろ産業文明の19世紀システム、20世紀システムにつぐ第三の段階、つまり21世紀システムの到来の時代と位置づけるものである。このような見方を明確に提示したのは、1983年に発表された村上泰亮氏の「転換する産業文明と21世紀への展望——『技術パラダイム』論による一考察」（『週刊エコノミスト』1983年4月5日掲載。のちに同『新中間大衆の時代』中央公論、1984年、に収録）である。このような見方は、その後、筆者（坂本）の『21世紀システム——資本主義の新段階』（東洋経済新報社、1991年）や公文俊平氏の『情報文明論』（NTT出版、1994年）のなかで具体的な展開が試みられている。

ところで、これまで筆者は、以上ですであきらかなように、上のような二つの見方のなかで、とくに後者の「21世紀システム」論的な視点から現代をみる作業をしてきた。

しかし、もとより、第一の見方と第二の見方は、まったく別物というわけではない。現代について第一のような見方、位置づけ方をするかどうかとは別に、現代が情報技術の大きな革新の時代であることはまぎれもないことであり、第二の見方にもとづいて21世紀システム論を考える場

合にも、そのような情報技術革新が21世紀システムの重要な基盤を形成していることは間違いのないことである。

このことはまた、別の見方をすれば、現代は、第一および第二の両方の見方からする新しい時代の到来が重層的に展開しつつある時代である、ということの意味している。

以上のような認識を前提としながら、本稿では、再度、「21世紀システム」の到来という問題に焦点を当て、その具体的な展望について論議を整理してみたい。

I. 村上泰亮氏の「21世紀システム」論をめぐって

1. 村上泰亮氏の「21世紀システム」論

現代が大きな時代の転換期であることは認めつつも、これを必ずしも18世紀末からの工業革命（産業革命）によって成立した産業文明の時代の終焉とは理解せず、むしろ産業文明の19世紀システム、20世紀システムにつぐ第三の段階、つまり21世紀システムの到来の時代と位置づける見方を最初に明確に提示したのは、上にのべたように、1983年に発表された村上泰亮氏の論文「転換する産業文明と21世紀への展望——『技術パラダイム』論による一考察」（以下、村上論文①）であり、さらに引き続いて出された「21世紀システムの中の時間」と題する論文である（『中央公論』1984年11月号掲載。以下、村上論文②）。

（1987年7月、大蔵省委託研究「ソフトノミックス・フォローアップ研究会報告書」の一環として、村上泰亮氏チームによって『21世紀システムの展望』と題する報告書が出されている。その主要部分は村上氏の筆になると考えられるが、基本的な趣旨は同上二論文と同じである。）

(1) 「技術パラダイム」の変遷と21世紀システム

同氏は、論文①の中で、1980年代の今日（執筆当時）、①技術発展の特徴、②国内の社会・経済状況、③国際関係といった、社会システムの全体にわたって一つの大きな時代の転換期が訪れているという認識を出発点にして、このような現代の社会的・経済的転換が18世紀産業革命以来の産業文明の歴史の中にどのように位置づけられるかと問い、まずこれに対する解答の基本的な姿勢として、つぎの三つの方向が考えられるとする。

- (A) 産業文明それ自体が終焉しつつある。
- (B) 産業文明の中で、世紀を単位とするような大きな段階の転換が生じつつある。
- (C) 産業文明の中で、たまたま落ちこみの深い景気循環の谷が訪れつつある。

同氏自身は、これらの姿勢の中で(B)の方向をとるとした上で、さらに産業文明の歴史はつぎのように、世紀を単位とする三つの段階に区分して考えられるという。

- ① 「19世紀システム」段階——18世紀の産業革命から1870年代までの第一期。
- ② 「20世紀システム」段階——1880年代から1970年代までの第二期。
- ③ 「21世紀システム」段階——1973年の石油危機に始まる第三期。

つぎに、村上氏によれば、このような段階区分を基礎づけているのは、「技術」、つまり「外界と人間との関係のあり方」である。ただし、ここで「技術」という場合、同氏が念頭においてい

るのは、「ばらばらな外界制御知識の集まりではなく、暗黙な世界イメージによってある程度統合された実用的知識の枠組み」であり、Th. S. クーン（Kuhn）の用語でいえば、「技術パラダイム」といわれるべきものであるという。

そこで、この技術パラダイムという概念を使って具体的にどのように段階認識がなされるかをみると、まず前提として、一般に一つの段階を形成する技術パラダイムは、実際には二段構えで出現するという。つまり、第一は、「突破のための部分的パラダイム」であり、第二は、「成熟のための全体的パラダイム」である。

このような認識に立って、具体的に一つの歴史段階が形成されるプロセスがつぎのように理解される。

「新しい時代が出発するためには、突破のための部分的パラダイムが、まず成立しなければならない。19世紀システムでいえば、綿織物工業を中心として部分的パラダイムが成立し、その産業に関するかぎり生産性の向上も明らかとなる。しかし国内全体の社会体制は、にわかにはこの新しい現象に適応しないし、さらに国際的な経済秩序も急には調整できない。たとえば当時のイギリスの社会は長期間の混乱を経験したし、欧州での覇権がフランスからイギリスに移るのにも大戦争が必要であった。結局、新しい時代の登場は、『突破のための部分的パラダイム』の成立（その部分における生産性向上）→『国内的調整』および『国際的調整』→『成熟のための全体的パラダイム』、という順序をたどって進行すると思われる。」（村上泰亮『新中間大衆の時代』中央公論社、1984年、342ページ。）

この点を各段階にそくして具体的にみると、19世紀システムの場合には、「突破のための部分的パラダイム」は綿織物工業を中心とした技術体系であり、これは周知のように、18世紀末から19世紀にかけて、イギリスの主導の下で形成された。さらに19世紀システムにおける「成熟のための全体的パラダイム」は鉄道網を基幹としたより広範な技術体系であった。1850年代から70年代にかけての四半世紀は、鉄道網の発展を中心とした「成熟のための全体的パラダイム」に支えられた、19世紀システムの爛熟期であった。

20世紀システムについていえば、「突破のための部分的パラダイム」は自動車産業を中心とした技術体系であり、これは第一次大戦から1920年代に、アメリカの主導の下で形成された（なお、1870年代から第一次大戦に至るまでの時期は、電気技術や化学技術などさまざまな新技術が登場してくるが、まだ20世紀システムにおける「突破のための部分的パラダイム」が登場しない、準備期・模索期であったとされている）。さらに20世紀システムにおける「成熟のための全体的パラダイム」は自動車を含んださまざまな耐久消費財を供給する技術体系であった。第二次大戦後から1973年（石油危機）までの四半世紀は、自動車ばかりではなく、各種家庭電気・電子機器やその他さまざまな耐久消費財産業にもとづく「成熟のための全体的パラダイム」に支えられた、20世紀システムの爛熟期であった。

しかし、このような20世紀システムの、耐久消費財を基幹とした技術パラダイムは、一方では精緻化され、他方では生産の大規模化をともなって発展をつづけるが、その速度はしだいに減退していかざるをえない。また耐久消費財の需要は、その普及とともに飽和の度を加えてくる。こうして、1960年代の大繁栄期に20世紀システムの「技術パラダイム」はその発展力を使い果たし、1973年の「石油危機」を契機として終焉を遂げることになった。

村上氏は、技術パラダイム論を基礎にして、18世紀末の産業革命以来、今日までの二世紀にわたる産業文明の時代（資本主義経済の時代）の展開を以上のように理解した上で、1980年代の今日（執筆当時）の時期を、一世紀前の1890年代から第一次大戦に至る時期になぞらえ、新しい産業文明システム、すなわち21世紀システムにとっての「突破のための部分的パラダイム」の準備期・模索期としている。そして、今日展開している技術革新、とりわけマイクロ・エレクトロニクス の発展が、そのような21世紀システムにとっての「突破のための部分的パラダイム」を準備する技術的支柱と理解している。

ところで、村上氏は、論文①では、技術パラダイムという場合、それを、19世紀における綿織物工業、機械工業、製鉄業、石炭業、鉄道業などの体系、あるいは20世紀における自動車工業、鉄鋼業、電気機械工業、化学工業、石油産業、通信産業などの体系、といったように、具体的にはそれぞれの時代の産業構造の特徴を列記するレベルで提示していた。したがって、それぞれの段階の技術パラダイムをさらに統一したイメージで示すことにはなっていなかった。

しかし、論文②では、「このような各々のパラダイムの出発点は、それぞれに特有な技術の世界像であり、その意味でそれぞれの世紀は特有の戦略的概念をもつ」（『中央公論』1984年11月号、53ページ）とし、自然に対する人間の働きかけのシステム、つまり技術を構成する三つの構成要素、物質、エネルギー、情報のうち、どれを戦略的に重視するかによって、それぞれの技術パラダイムにおける中核になる技術に対する視点が決定されるとする。これを結論的にいえば、つぎのようになる。

- ① 19世紀の技術パラダイムの中核概念は、「物質（モノ）」。
- ② 20世紀の技術パラダイムの中核概念は、「エネルギー」。
- ③ 21世紀の技術パラダイムの中核概念は、「情報」。

(2) 「大衆消費パターン」の変遷と21世紀システム

村上氏は論文②で、19世紀システム、20世紀システム、さらに21世紀システムを支える技術パラダイムを上のようにモデル化したうえで、さらに「各世紀の産業化のパラダイムは、技術・需要・国内システム・国際システムの四つの要素からなっている。産業社会はすぐれて技術先導社会であるが、しかし技術を受けとめる需要なしには社会は安定しない」とし、「新しい技術パラダイムを長期的に支える力をもっているのは、けっきょく大衆規模の消費であろう」という（『中央公論』1984年11月号、57ページ）。

そのような認識に立って、各世紀システムにおける「大衆消費パターン」の変遷をつぎのようにモデル化している。

① 19世紀の技術パラダイムの発展は、まず綿織物消費によって支えられた。その後をついで19世紀パラダイムを支えた第二の大衆消費は、鉄道のもたらす便益（サービス）への需要であった。

② 20世紀の技術パラダイムを支える大衆消費の本格的な出現は、1910年代から本格化した自動車の普及であった。これにつぐ20世紀の大衆消費の波は、主として第二次大戦以降に本格化した電化された耐久消費財の続出であった。

③ では、21世紀の技術パラダイムを支える大衆消費としてなにが期待できるか。衣食住のよ

うな生活必需品の充足，さらに耐久消費財の充足という状況が社会的にすすむなかで，現代の大衆消費の動向は「より手段的な消費」から「より即時的な消費」に転換しつつある。そして，このより即時的な消費形態の有力な候補は，「サービス消費」ではないか。

(1)で紹介したような各世紀の新しい技術パラダイムは，さらに以上のような大衆消費の基盤によって長期的に支えられてきた。そして，そのような視点からすれば，21世紀システムについてはその技術パラダイムを支えるのはサービス消費ではないか，というのが村上氏の理解である。

2. 筆者の「技術パラダイム」論——「生産システム・パラダイム」論

以上紹介してきたように，村上氏の場合，18世紀末産業革命以来の産業文明の時代，つまり資本主義確立後の時代について，一世紀サイクルの段階的な展開がみられるという歴史認識をおいた上で，その段階的な展開を基礎づけるもっとも根源的な要因として，①技術の体系——それは技術パラダイムという概念で捉えられている——と，②さらにそれを支える大衆消費のパターンという要因を見出している。

このような村上氏が示した時代認識のフレームワークについては，論壇の表面に現れた結果をみる限り，それほど多くの関心が寄せられてきたわけではないようにみえる。しかし，筆者には，21世紀を望む現代の時代認識を整理する際，村上氏の以上のフレームワークはかなり重要な問題提起となっているように思われる。そのようなこともあって，かつて筆者は、『21世紀システム——資本主義の新段階』（東洋経済新報社，1991年）を著し，筆者なりに「21世紀システム」論を展開したことがある。

筆者がそのような作業に駆り立てられたのは，村上氏から多くの理論的刺激をうけながら，なおかつ村上氏のフレームワークに対していくつかの煮詰まり切っていない論点を感じたからであった。

その最大のもは，村上氏のフレームワークの根幹をなす技術パラダイム論では，その時代，その時代の技術の特徴が具体的に指摘されているが，技術の体系の根幹をなすと考えられる「生産システム」のありようについて明確な理論構築がなされていないということである。

村上氏が歴史認識の基礎に技術の働きを強調されていることは，筆者も全く同感するところであり，その意義を多としなければならぬと考える。

しかし，村上氏が技術パラダイムという場合，一方ではそれは，19世紀における綿織物工業，機械工業，製鉄業，石炭業，鉄道業などの体系，あるいは20世紀における自動車工業，鉄鋼業，電気機械工業，化学工業，石油産業，通信産業などの体系，といったように，具体的にはそれぞれの時代の産業構造の特徴のレベルで捉えられている。したがってそれは，必ずしもそれぞれの時代に支配した固有の生産技術の原理や生産システムのレベルまで掘り下げて理解されているわけではない。歴史認識の基礎に技術の働きが強調されているが，結果としてはその時代，その時代の特徴的な産業の，現象的な列記にとどまっている。

また他方で，論文②では，各歴史段階の技術パラダイムを技術の特徴が，一転して，物質，エネルギー，情報といったシステムを構成する一般的な三つの基本概念のレベルで集約されている。ここでは，逆に各段階の技術の特徴があまりにも一般的な概念で示されているにとどまり，やはり各段階の技術パラダイムを集約する「生産システム」の概念として煮詰められていない。

このような状況を見ると、技術パラダイム論をさらに「生産システム・パラダイム」論のレベルまでもう一段深めて理論構築を図る価値があるのではないかと、というのが前掲の拙著を書かせた率直な気持であった。

村上氏の鋭い指摘にもかかわらず、もう一つ煮詰まり切っていないのではないかとと思われるのは、技術パラダイムの変遷と、それを支える大衆消費パターンの相互関係についてである。一般的に、財をつくり出す条件としての技術パラダイムは、他方でその結果を消費する需要側の条件が整っていなければ機能しないことはいうまでもない。その点では、ごくあたりまえのことを指摘しているともいえる。しかし、技術パラダイムの問題をさらに生産システムのレベルの問題として理解していこうとすると、その時代、その時代の生産システムのありようは、それぞれの時代を支える大衆消費のパターン、もっと具体的にいえば「大衆消費財」の技術的なありようと深く関わっているように思われる。この点をもっと深めてみる必要があるのではないかと、というのが、上にのべたことと合わせて、前掲の拙著を書かせた筆者の関心事であった。

Ⅱ. 「生産システム・パラダイム」と「大衆消費財パラダイム」

以上のような問題関心から前掲の拙著『21世紀システム』で展開した「生産システム・パラダイム」論と「大衆消費財パラダイム」論のフレームワークの大筋は、つぎのようなものである（以下、同上拙著、第1章を参照）。

1. 「生産システム・パラダイム」の変遷

(1) 20世紀までの生産システムの革新

はじめに、今日（20世紀）に至るまでの産業文明（資本主義経済）のもとでの生産システムの革新を要約して示せば、つぎのとおりである。――

① 第一段階。集団作業の形態、つまり協業の形成。

これは、ここで問題する生産システムの出発点であり、資本主義的な生産システムの最もプリミティブな形態――初期マニユファクチュア――の成立をもたらした。それは、ヨーロッパですでに14～15世紀の段階に（以下、このように成立時期を示す場合は、基本的にヨーロッパ先進諸国の場合を念頭においている）、封建社会の枠組みの中で発生した。

② 第二段階。作業組織の変革――分業原理の導入。

協業に基づく生産システムの最初の革新は、分業原理の導入という、作業組織の変革によってもたらされた。それは、16世紀半ばごろからの本来的なマニユファクチュアの成立をもたらした。

③ 第三段階。作業手段の変革――機械の体系的な導入と人工動力源・蒸気機関による機械の結合。

生産システムの第二の革新は、こんどは作業手段の変革によってもたらされた。その内容は、第一に、直接作業を担う労働手段の変革、つまり単なる道具にかわる機械の成立とその体系的な導入であり、さらに動力源を担う手段の変革、つまり蒸気機関の導入とそれによる機械の体系的な結合であった。このような生産システムの革新を基礎づけた技術、つまり基盤技術は、物質

（モノ）を処理する基本技術，機械技術の発展であった。この生産システムの革新は，いわば「19世紀型生産システム」ともいうべき，一つの独自のタイプの生産システムを形成した。

このような生産システムの革新は，周知のようにイギリスを先導国として18世紀末からはじまり，工場の成立と，それに基づくいわゆる工業革命（産業革命）と資本主義経済システムの確立をもたらした。

④ 第四段階。工程編成（分業組織）と管理組織の変革——連続式機械・装置と流れ作業型工程編成の導入，およびライン・アンド・スタッフ型管理組織の導入。

生産システムの第三の革新は，一方で，分業原理にもとづく作業組織の具体的なありかたとしての工程編成の新たな変革と，他方で，それまで原理的変革を経験せずにきた生産管理システムの基本的な要素である管理組織の変革という，二重の変革によってもたらされた。その内容は具体的には，素材生産分野における連続式の機械・装置の導入，および機械加工・組立分野における流れ作業型の工程編成，いわゆるフォード・システムの採用であり，さらにそれがつくり出す労働対象の流れのシステム化に相応しい管理組織としての，ライン・アンド・スタッフ型管理組織の導入であった。このような工程編成と管理組織の互いに連関した生産システムの革新は，労働対象の流れに従って垂直的に連関するさまざまな工場を一つの生産システムの中に組織化し，さらにそれらを取りわけ一つの場所に集中する，いわゆる「一拠点集中型」の工場結合体（コンビナート）の成立をもたらした。

このような生産システムの革新を基礎づけた中核的な基盤技術は，電機技術，化学技術，内燃機関技術であり，総じていえば，エネルギーを処理する技術の発展であった。この生産システムの革新は，「19世紀型生産システム」に対して，「20世紀型生産システム」ともいうべき固有のタイプをもつ生産システムを形成することになった。

この生産システムの革新は，周知のように19世紀末から20世紀前半にアメリカを先導国としてはじまり，この時期に展開した資本主義経済の寡占化の重要な基盤となった。

以上のような今日までの生産システムの革新の歴史を念頭におくと，ここで問題となる19世紀以降の産業文明システム（産業文明が本格的に確立して以降のシステム）を基礎づける生産システム・パラダイムの性格は，おのずからあきらかである。

① 19世紀システムを基礎づける生産システム・パラダイムというのは，生産システム革新の第三段階を形成する19世紀型生産システム，一ことでいえば「機械制生産システム」とでも呼ばれるべきものである。

② 20世紀システムを基礎づけるのは，生産システム革新の第四段階を形成する20世紀型生産システム，一ことでいえば「流れ作業型生産システム」とでもいわれるべきものである。

それぞれの具体的な特質は，上にあきらかにしたとおりである。

(2) 現代の生産システム革新と，21世紀の生産システム・パラダイム

ところで，今日，あらためて生産システムをめぐる状況を見ると，19世紀後半に革新され，20世紀を支配してきた生産システムのありようが，さらに大きく変化しつつある。

具体的にいえば，一つは作業手段としての自動制御型の機械の導入である。その典型は，産業用ロボットである。この自動制御型の機械がもつ歴史的な意義は，それが作業手段の長い発展史

における第二の原理的な変革を意味していることである。つまり、自動制御型の機械の成立はそれまでの単なる機械からの原理的な変革を意味しており、したがってそれは、18世紀末に始まる単なる道具から機械への変革につぐ、作業手段の第二の原理的な変革として位置づけられるものである。これが、今日、いわゆるFA（Factory Automation）やFMS（Flexible Manufacturing System）などの条件となっていることは周知のとおりである。

もう一つは、それまで原理的な変革の対象とはなっていない生産管理システムにおける管理手段の変革であり、具体的にはコンピュータ情報処理システムとデータ通信システムの導入である。そして、このような情報処理システム／通信システムにもとづく生産管理システムは、今日、上のFAやFMSと結合され、いわゆるCIM（Computer Integrated Manufacturing）という形態の発展段階を迎えて一般化しつつある。このような新しい技術の導入を基盤として、労働対象の流れのシステム化も飛躍的な空間的な拡がりを持つようになり、工場結合体も、これまでの一拠点集中から、広域の工場を網羅した、典型的にはグローバルな拡がりをもった「ネットワーク型」の工場結合体に展開している。

ところで、自動制御型機械の導入やコンピュータ情報処理システム／データ通信システムの導入がもたらす重要な結果は、生産システムのもつ柔軟さ、機敏さ、弾力性を飛躍的に高めるということである。

機械体系と管理組織を基軸とする生産システムは、それが大規模化し、精緻化すればするほど硬直化せざるをえない必然性をもっている。20世紀を支配してきた第四段階の生産システム、つまり流れ作業型生産システムは、それを極端にまで押し進めたものであった。それは、見込みにもとづいた、少種類の定型化された製品を連続的に大量に生産するにはきわめて合理的・効率的であったが、社会の成熟とともに高まってきた消費ニーズの個性化や多様化と注文生産に対応する柔軟さ、機敏さ、弾力性には著しく欠けるものであった。

自動制御型機械およびコンピュータ情報処理システム／データ通信システムの導入は、このように硬直的な第四段階の生産システムに飛躍的な柔軟性と弾力性を賦与することになった。これらの新しい機械と生産管理システムが導入され、結合されることによって、それまでの第四段階の硬直的な生産システムでは対応できなかった市場からの複雑な情報への対応が可能となり、これまでどおり連続的な大量生産を保持しつつ、多仕様の製品の注文生産を実現できるようになった。このような、いわば「フレキシブル生産システム」の形成は、今日の生産システムをめぐるもっとも重要な特徴をなしている。

こうして、今日、生産システムは、すでに第四段階で形成された特質を基盤にしながら、さらにその上に、新しい特質をそなえたものとなっている。いうまでもなく、このことが意味していることは、現代の生産システムは、すでに第四段階をこえて第五段階に進みつつあるということである。

ここで重要なことは、すでにあきらかなように、以上のような生産システムの第五段階の成立は、とりわけ1970年代以降、マイクロ・エレクトロニクスとそれに支えられて急速に展開し始めた情報処理技術の革新、つまり現代の新しい基盤技術としての情報技術の発展を基盤としていることである。新しい情報処理技術の発展が上のような生産システムの革新をもたらし、その結果、生産システムの新しいパラダイム、「21世紀型生産システム」としての、いわば「フレキシブル

生産システム」が形成されつつある。

ところで、産業文明システムのレベルでは、今日、20世紀システムに代わる新たなパラダイム、21世紀システムの形成が問題となっている。この視点からすれば、すでにあきらかなように、まさにいま形成されつつある以上のような「フレキシブル生産システム」こそが、21世紀システムを支える生産システム・パラダイムだということになる。

（以上のような生産システムの革新の発展段階的な認識、とりわけ現代の発展段階を19世紀の段階と対比してその歴史的な特徴をあきらかにしようとする作業は、近年頃に盛んになっているようである。このような問題意識の作業は、筆者にとっては、すでに1974年に拙著『現代巨大企業の生産過程』有斐閣を著わして以来のものである。）

2. 生産システムの革新と「大衆消費財」登場の役割——「大衆消費財パラダイム」

以上のような生産システム・パラダイムの変遷の理解をもとにして、さらに考えておかなければならないのは、このようなそれぞれの段階の生産システム・パラダイムがどのような社会的な背景で生み出されてきたのかということである。

この問題は、村上氏のフレームワークでは十分煮詰められているとはいえなかった、技術パラダイムの変遷とそれを支える大衆消費パターンの相互関係について考えることでもある。

一般にその時代、その時代の基盤技術の革新は、具体的にプロセス・イノベーションをとおして生産システムの革新に結実していくが、この際、注目されなければならないことは、その時代を代表するプロダクト・イノベーションが、プロセス・イノベーションと生産システムの革新を牽引する役割を担っていることである。いいかえれば、上にみたような生産システムの革新は、その時代を代表するプロダクト・イノベーションを媒介として展開するのである。

社会の生産活動は、いうまでもなく社会の消費に支えられて成り立っている。したがって、消費、すなわち需要サイドに大きな構造変化があったとき、それに呼応して生産システムの革新といえるような状況が展開せざるをえないことになる。つまり、そのような消費・需要サイドから構造変化のインパクトを受けたとき、既存の支配的な生産システムは、革新、つまり単なる部分的な変化ではなく、生産システム全体としての原理的な変革を展開せざるをえなくなるわけである。

このような、プロダクト・イノベーションと生産システムの革新の関係を具体的にこれまでの生産システム・パラダイムの変遷にそってしてみると、つぎのようである。

① まず18世紀末からの生産システムの革新、具体的には機械の体系的な導入を基軸とする19世紀型生産システムの形成に際して、その牽引力となったプロダクト・イノベーションは、「綿製衣料」の普及であった。19世紀型生産システムを生みだした18世紀末からのイギリスの工業革命が、産業的には綿工業（綿紡績および綿織物工業）における機械の体系的導入と経営革新を主導的な力として展開したことは周知のとおりであるが、その背景にあったのは、綿製衣料という、当時の革新的な「大衆消費財」の登場であった。

周知のように、綿織物は、①肌ざわりが柔らかい、②繊維が中空になっているので軽くて保温性に富み、吸湿性を備えている、③染料の浸透が容易で染色し易く、色沢が鮮やかである、④洗濯が容易で、繰り返し洗濯ができる、など、衣料として優れた特質をもっている。このような材

質をもった綿織物が、とくに下着として最適の素材であることは、今日に至っても変わっていない。

元来、毛織物や麻織物（リンネル）、絹織物が伝統的な織物であった西ヨーロッパに、このような革新的な衣料素材である綿織物が登場するのは、インドの綿織物、通称キャラコの輸入によってであり、15世紀末にインド航路が発見されて以降のことである。とくに、17世紀後半以降、イギリス東インド会社による大量のキャラコの輸入とキャラコ輸出市場の開拓は、イギリス綿織物工業に新たな市場を展開させた。そして、このような綿織物市場の展開は、18世紀半ばになると綿紡績や綿織物技術の相次ぐ革新を引き起こし、機械制生産システムにもとづく新しい綿工業の興隆を促すことになった。

このように18世紀半ば以降、紡績・織物技術の分野でもとくに綿工業の分野で機械制生産システムが急速に展開することになった背景については、上のような、革新的な衣料素材としての綿織物にたいする急速な需要の増大という事情と同時に、さらに素材としての棉花が羊毛にくらべて技術的に機械化に適していたという事情も大きかった。つまり、植物性繊維としての棉花は、均質で引っ張りに強く、機械化にきわめて馴染みやすいという特質があったのである。

② つぎに19世紀末からの生産システムの革新、具体的には連続式機械・装置と流れ作業型工程編成の導入およびライン・アンド・スタッフ型管理組織の採用を基軸とした20世紀型生産システムの形成に際して、その牽引力となったプロダクト・イノベーションは、こんどは、自動車を先駆けとした、いわゆる「耐久消費財」の普及であった。上にのべたような20世紀型生産システムの形成は、具体的には19世紀後半以降のいわゆる「アメリカ的生産システム（American System of Manufacturing）」の形成として展開したが、その極致が自動車工場で実現された流れ作業型工程編成とライン・アンド・スタッフ型管理組織であったことは周知のとおりである。このことが象徴するように、20世紀型生産システムの形成を牽引したのは、耐久消費財という、新たな革新的な「大衆消費財」の登場であった。

ところで、この新たな大衆消費財としての耐久消費財の登場は、それら自身がこの段階の新たな基盤技術にもとづくプロダクト・イノベーションの成果であった。自動車は内燃機関技術がもたらしたプロダクト・イノベーションの成果であったし、さらに各種の家庭用電気機器はいうまでもなく電気技術のもたらした成果であった。そして、このような機械製大衆消費財の普及が、とくに組立型製品の生産システムを大きく革新することになったのであり、その結果が上にみたような20世紀型生産システムの内実を形成することになった。

こうして、それぞれの時代を代表するプロダクト・イノベーションが、一方では新しい産業構造の形成に結実していくと同時に、他方ではそれがプロセス・イノベーションと生産システムの革新を牽引する役割を担っている。

ところで、このような生産システムの革新を牽引するような、それぞれの時代を代表するプロダクト・イノベーションは、一般にどのように特徴づけられるであろうか。これまでに経験した18世紀末、および19世紀末の2回の生産システムの革新の経験からいえることは、結論的にいえば、それは、それ自身が社会的に生活様式に革命を引き起こすようなレベルの革新的な大衆消費財の登場であるということである。このような革新的な大衆消費財が登場したとき、それがもたらす大量生産への要請が、既存の支配的な生産システムの革新を牽引することになるわけである。

このように、生産システム革新のダイナミズムは、革新的大衆消費財の登場という、それぞれの時代を代表するいわば「大衆消費財パラダイム」の転換によって規定されているといえる。

村上氏の論文②では、技術パラダイムの変遷と、それを支える大衆消費パターンの相互関係は十分煮詰められていなかった。しかし、村上氏のいう技術パラダイムを生産システム・パラダイムとして捉え直すことによって、それと大衆消費パターンの相互関係も、以上のように明確にモデル化することができるわけである。

③ このような視点からみたとき、さらに現代の生産システムの革新は、どのような新たな革新的大衆消費財の登場と結びついているであろうか。

すでにみたように、現代の生産システム革新の特徴は、自動制御型機械の体系および生産管理システムとしてのコンピュータ情報処理システム/データ通信システムの導入と、これによる、硬直的な20世紀型生産システムの飛躍的な柔軟化・弾力化であり、これによって、それまでの硬直的な生産システムでは対応できなかった市場からの複雑な情報への対応が可能となり、これまでどおり連続的な大量生産を保持しつつ、多仕様の製品の注文生産を実現することができるようになったことである。このような、いわば「フレキシブル生産システム」の形成が、現代の生産システム革新のもっとも重要な特徴をなしている。

このような現代の生産システム革新の特徴を念頭におくとき、これを牽引するプロダクト・イノベーション、革新的な大衆消費財の登場は、もはやある特定のタイプの新たな大衆消費財の登場というレベルでの問題としては語り難くなっている。むしろ、それは、今日人々の生活の中に広く普及している——もちろん、これから登場するものも含めて——大衆消費財のありようにかかわるレベルでの状況変化であるといえる。

今日、情報処理技術の発展と社会活動の「高度情報化」を反映して、人々の欲求や価値観の個性化・多様化がすすみ、この結果として、消費活動も個性化と多様化への志向を強めている。それはまた、これまで大量生産を前提として規格性・画一性の強かった大衆消費財についても、著しく個性化・多様化の要請を強めている。

自動車生産にみられる仕様の多様化は、そのような社会的要請への対応を象徴するものである。かつては画一化された仕様の大衆消費財の象徴であった自動車が、今日では、仕様の多様化のすすんだ大衆消費財の代表となっている。そして、自動車仕様の多様化をつくりだすフルラインとワイドセレクションの二重のメカニズムは、今日、自動車にとどまらず、その他の耐久消費財をはじめ、広く大衆消費財の仕様の多様化の基本的な仕組みとなりつつある。

以上の点に着目すると、現代の生産システム革新を牽引するプロダクト・イノベーションは、これまでの歴史でみられた、18世紀末の綿製衣料や、19世紀末からの耐久消費財のような、特定のタイプの新たな大衆消費財の登場という形のものではなく、むしろ大衆消費財一般における仕様の多様化・個性化の展開であるといえる。大量生産を前提とする、このような大衆消費財における製品仕様の多様化への社会的欲求が上にみたような現代の生産システム革新、つまりひとことでいえば、フレキシブル生産システムの発展を牽引することになっているのである。ここに、21世紀型生産システムの形成に向けての、大衆消費財パラダイム転換の特徴がある。

Ⅲ. 「21世紀システム」における大衆消費パターンと生産システム

以上Ⅱで要約したのは、筆者が拙著『21世紀システム』（1991年）で展開した「生産システム・パラダイム」論と「大衆消費財パラダイム」論の大筋である。

さて、「21世紀システム」論をめぐるその後の展開をみてみると、二つの著作が注目されなければならない。

第一は、村上氏自身の著作『反古典の政治経済学（上・下）』（中央公論社、1992年）である。村上氏は、本書の第11章（下巻）のなかで、これまでの論文のなかでは具体的に展開することのなかった「生産システム」と「大衆消費パターン」の関係に言及している。

第二は、公文俊平氏の『情報文明論』（NTT出版、1994年）である。公文氏が本書で問題にしているのは、「21世紀システム」論そのものよりも、さらに現代の歴史的位置を見る視点として、本稿の「はじめに」で整理したような二つの見方を重層的にもつことの必要性についてである。

本稿では、「21世紀システム」と生産システムの問題に論点を限定して、もっぱら村上氏の論議に注目する。公文氏の問題提起については、改めて取り上げることにする。

1. 村上氏の「大衆消費パターン」論と「生産システム」論

(1) 村上氏の新展開

村上氏は、前掲『反古典の政治経済学』の第11章（下巻）のなかで、1983年、1984年の前掲論文ではみられなかった、21世紀システムにおける生産システムを取り上げ、それと大衆消費（需要）パターンのあり方について論及している（以下、引用をふくめて、同上書、352～362ページ）。

村上氏は、まず21世紀の大衆消費のあり方について、「そもそも、21世紀システムでの高度大衆消費はどんな形をとるのだろうか。あるいはそんなものはあるのか」と問い、「18世紀人が19世紀を、19世紀人が20世紀を予言できなかったようにわれわれも21世紀の大衆消費を正確に予想できない」が、確実なことは、「情報化」が21世紀システムのパラダイムのキー・コンセプトであるとすれば、これを手掛りにある程度の輪郭は描けるだろうとする。

そして、「21世紀の主役は、体化された情報投入量の大きさに特徴をもつ財でなければならぬだろう。大衆消費財にも21世紀としての特徴があるならば、それは今までにくらべてはるかに多量の情報を担った財となるだろう。」「21世紀における大衆消費財の主流は、おそらく差別された財にならざるをえないだろう」という。

そこで、21世紀システムは、「まず第一に、手段的情報のシステムの発展に力を注ぐだろう。」「第二に、……情報を体化した大衆消費財を差別化によって作り出すことに力を注ぐだろう」という。

ここで、差別化された大衆消費財として念頭にあるのは、一つは、20世紀末の現在、すでに私たちのまわりで拡がっている、従来の耐久消費財の差別化である。しかし、この商品差別化は、「これまでのところ高度大衆消費のとぎれた後を埋める役割を果たしているに過ぎないようにも

みえる。それが単なる端境期を超えた現象であり、そのまま21世紀型システムに繋がっていくのかどうかはまだ十分明らかではない」という。

もう一つのタイプの差別化された大衆消費財として念頭にあるのは、もう少し未来型のものであり、今までにくらべてはるかに多量の情報を担った財、具体的には、マルチメディア CD、大容量デスク、各種ネットワーク（への加入）、あるいはそれらを組み込んだ製品である。しかし、これらのいわゆるマルチメディア系の消費財が21世紀に大衆消費財となりうるかどうかについては疑問を呈している。

しかし、いずれにしても、「21世紀における大衆消費財の主流は、おそらく差別された財にならざるをえないだろう」という。

そこで、「一つのパラドックス」が現れる。つまり、「一つ一つが差別化されたものが、どうして大衆消費を形成しうるのか」という問題である。そして、ギャップに埋める手段が「多品種・少量生産方式」であるという。

その上で、「21世紀型システムの生産体系の名称としては、多品種・少量生産システムというよりも「柔軟な製造システム（FMS）」化といった方がいいし、さらにその内容にふさわしくは、「人間の与える情報の受入能力の高い生産＝消費のシステム」といった方がいいことになるだろう。いずれにしても、これから21世紀にかけて、当分はこの種の試みが続くだろうし、またおそらく長期的にも、商品差別化の傾向が優勢となると考えた方がいい」というのが村上氏の主張である。

(2) 村上氏の変化

村上氏が『反古典の政治経済学』で新たに展開している21世紀システムにおける生産システムと大衆消費パターンとの関係について、そのエッセンスは以上のようなものである。

以上の紹介からすでにあきらかなように、村上氏の21世紀システムにおける大衆消費パターンの理解が、同氏の1984年の前掲論文からいく分変化していることである。

1984年の前掲論文では、すでにみたように、21世紀システムにおける大衆消費パターンを、つぎのような変遷モデルのなかで展望していた。

- ① 19世紀——綿織物と、鉄道サービス
- ② 20世紀——自動車と、電化された耐久消費財
- ③ 21世紀——サービス消費

つまり、19世紀、20世紀をとおして、衣食住のような生活必需品の充足、さらに耐久消費財の充足という状況が社会的にすすむなかで、現代の大衆消費の動向は「より手段的な消費」から「より即時的な消費」に転換しつつある。したがって、21世紀の技術パラダイムを支える大衆消費としては、より手段的な消費にかわってより即時的な消費が浮上してくる必然性があり、その形態の有力な候補は、「サービス消費」ではないか、というのが村上氏の主張であった。

これに対して、新著では、21世紀の大衆消費パターンが、差別化された財ということで、物財のありように引き寄せられて理解されている。したがって、より即時的な消費のモデルが精緻化されるというよりは、むしろより手段的な消費のレベルでの理解が強くなっている。

ところで、このような大衆消費パターンについての理解は、21世紀システムにおける生産シス

テムをどのようにモデル化するかということと深くかかわっているように思われる。

村上氏の1983年、84年の前掲論文では、産業文明の各段階システムを支える生産システムをあきらかにするという問題意識をもっていなかった。これに対して、新著では、この点をかなり強く意識しはじめたようにみえる。そして、そのような21世紀型生産システムのモデルとして念頭においているのは、21世紀の大衆消費パターンとしての差別化された財の生産を実現する「多品種・少量生産方式」ないし「柔軟な製造システム（フレキシブル生産システム）」である。

以上であきらかなように、村上氏の、21世紀システムにおける生産システムとそれを支える大衆消費パターンについての理解は、新著では、基本的に『21世紀システム』での筆者の理解と同じフレームワークに行き着いている。村上氏は、いちいち説明しているわけではないから、その思考経過はわからない。しかし、いずれにしても、結論的には以上のような結果となっている。

2. 「大衆消費パターン」論と「生産システム」論の展開——筆者の新たな理解

ところで、以上のような村上氏の理解の変化は、私自身には、正直に言って、いく分戸惑いを感じさせるものであった。というのは、筆者は、『21世紀システム』を刊行後、村上氏自身が「商品差別化と多品種・少量生産システム」を21世紀システムにおける大衆消費パターンと生産システムとして想定しつつ、他方で感じている戸惑い、つまりそれは「これまでのところ高度大衆消費のとぎれた後を埋める役割を果たしているに過ぎないようにもみえる」という戸惑いを、村上氏以上に感じていたからである。

この戸惑いは、筆者にはますます強くなっている。

結論からいえば、現在の筆者の気持は、21世紀システムにおける大衆消費パターンの理解については、村上氏の新著の場合とは逆に、村上氏のコンセプトでいえば、「より手段的な消費」から「より即時的な消費」への転換を明確にすべきではないかということである。

(1) 「財」の供給構造の変化・多様化と大衆消費パターンの変化

このような理解の背景にあるのは、今日進行している、市場で取引される「財」の供給構造の変化と多様化である（以下、主として、田中滋監修・野村清『サービス産業の発想と戦略——モノからサービス経済へ』1983年、電通、の理解に依拠している）。

① 「物財（広義）」から「サービス財」へ

この点の第一の特徴は、いうまでもなく、「物財」に対する「サービス財」のウェイトの上昇である。市場で取引される財（市場財）は、まず大きく物財とサービス財に分けられるが、今日、後者のウェイトが急速に高まっているということである。

このことは、すでに周知のことであり、これ以上あまり説明の必要のないことのようにである。しかし、物財とサービス財の本質的な違いをどのように理解するかということになると、これまでかならずしも明解とはいえないところもあるように思われる。たとえば、まだかなり広く普及している、物財は有形財、サービス財は無形財といった単純な構図などは、確かに形態論的なわかり易い区分であるが、かならずしも本質を突いたものとはいえない。

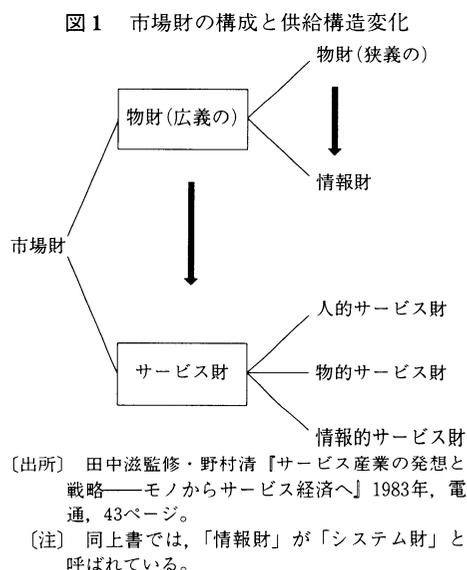
物財とサービス財の本質的な違いを理解するためには、まずその基礎にあるサービスという概念について、正確に理解しておくことが必要である。

結論的にいえば、サービスとは、「物の『機能』である」、ということである。この世の中に存在する利用可能な資源には、大きく分けて、人、物（狭義の）、および情報という3つの要素がある（それ以外は存在しない）といえるが、これらを総括して広義の「物」と呼ぶとすれば、この広義の物が経済主体にとって有用な機能を果たすことが「サービス」である。

したがって、サービスは、それ自身だけでは存在できない。サービスには、必ずそれをもたらす源泉としての物が存在しなければならない。したがって、サービスは、具体的には、人的サービス、物的サービス、情報サービスとして存在することになる。

以上のことを理解すれば、市場財としての物財とサービス財の本質的な違いも明解に理解できることになる。つまり、物財およびサービス財とは、それぞれ市場で取引される物（広義の）およびサービスであり、いいかえれば、物そのものが取引の対象となった場合、それは物財としての意味をもつのであり、他方、物が発揮する機能が取引の対象となっ場合には、それはサービス財としての意味をもつことになるわけである。

これをより具体的に示せば、図1のようである。



物財（広義の）は、さらに、狭義の物財、および情報財から成る（なお、物としての人について、これを市場財として取り扱うことは、人身売買を前提とすることになり、ここで財の一つとして取り上げることは、適切ではない）。

他方、サービス財は、物のありように対応して、人的サービス財、物的サービス財、および情報サービス財から成ることになる。

物財とサービス財は、以上のようにその違いを明確にできるが、いずれにしても、今日市場での財の供給構造に起こっている重要な変化の第一は、物財に対するサービス財のウェイトの急速な上昇である（以上、同上書、37～46ページ）。

② 「物財（狭義の）」から「情報財」へ

今日、市場での財の供給構造に起こっている変化の第二は、物財の供給における、「狭義の物

財」に対する「情報財」のウェイトの上昇である。

ここで狭義の物財とは、いうまでもなく、市場に供給される物のことであり、米や綿織物、自動車や紙など、農産物や工業製品に代表される物質的な財である。

かつては、財といえば、基本的にこの物財を念頭におくだけでよかった。しかし、今日の社会では、周知のように財は物質的な財だけではなく、たとえばテレビのニュースや特許権のような、抽象物としての財がますます重要な存在となっている。このような抽象物としての財の内実をなしているのは言語、記号、音声、数式などのシンボルの複合によって構成された、いわゆる情報財である。したがって、このような財は、いわば情報財と呼ばれるべきものである。

上にのべたように市場で取引される広義の物財は、狭義の物財および情報財から成るが、狭義の物財に対して情報財のウェイトが急速に上昇しているのが、今日、市場での財の供給構造に起こっている、第二の大きな変化である（以上、同上書、46～53ページ。ただし、ここで情報財と呼んでいるものは、同上書では、「システム財」と呼ばれている）。

以上のように、今日、市場での財の供給構造は大きく変化しつつあり、具体的には、その多様化がすすんでいる。すなわち、これまでの財といえば狭義の物財が中心であった構造が変化し、まず狭義の物財、つまり物質的な財に対して、抽象物としての財、つまり情報財といわれるもののウェイトが急速に上昇している。さらに、情報財を含む広義の物財に対して、その有用な機能そのものが取引対象となったサービス財のウェイトが急速に上昇してきている。こうして、今日社会における財の供給構造は、先の図1に示されたような多様な構造をもつように変化してきているわけである。

以上のような、今日進行している、市場で取引される財の供給構造の変化と多様化は、当然、21世紀システムにおける大衆消費パターンの変化と多様化を予想させるものである。

結論的にいえば、21世紀システムにおける大衆消費パターンは、まず第一に、物財のサイドでの変化、たとえば自動車や耐久消費財の消費、さらにその差別化といったレベルから、物財の有用機能としてのサービス財の消費というレベルに大きく転換しつつあるということである。

第二に、物財のレベルでも、狭義の物財、つまり物質的な財から、抽象物としての情報財の消費という側面に大きく転換しつつあるということである。そして、このような物財のレベルでの情報財の消費のウェイトの上昇が、さらに物財に対するサービス財の消費の基盤を大きく拡大しているといえることができる。

こうして、今日進行している財の供給構造の変化と多様化は、21世紀システムにおける大衆消費パターンを大きく転換しつつあるように思われる。

21世紀システムにおける大衆消費パターンのありようが以上のようなものであるとしたとき、それでは、そのような大衆消費パターンを実現する21世紀型の生産システムはどのようなものであろうか。

この点で、はじめに了解しておかなければならないことは、21世紀システムにおいてそのありようを決定する生産システムとは、もはや狭い意味での、伝統的な物財の生産システムだけではなくなっているということである。すなわち、それは、21世紀システムにおける大衆消費パターンを特徴づけるそれぞれの財の生産システム、供給システムとして存在しているわけである。

具体的にいえば、それは、まずなによりも、①サービス財という、物財のもつ有用な機能を社

会的に有効に供給するシステムとして存在している。さらにそれは、②情報財という、抽象物としての財の生産システムとして存在しているということである。

そこで、以下、これらの財の生産システムについて、それぞれ具体的に基本的な特徴をみておく。

(2) 21世紀システムにおけるサービス財の生産システム

① サービス財生産システムの特性

サービス財の本質的な特性は、「時間と空間の特定性」と「非自存性」という点にある。サービスは、ある特定の時間とある特定の空間で実現される場所にその本質的な特性があり、サービス財には必ず、時間と空間の限定がつきまとう。これが、サービス財の「時間と空間の特定性」という特性である。また、サービス財は、それ自身では存在できず、サービス主体とサービスの対象としてのサービス需要者の両者が存在してはじめて存立する。これがサービス財の「非自存性」という特性である。

これらの特性から、サービス財の生産システムは、必然的に、サービスの「提供 = 享受」という、サービス提供者とサービス需要者が直接結びついた部分を内包することになる。このため、サービス企業は、生産拠点を需要者の存在するところに立地しなければならないという宿命をもっている（需要者立地）。もとより、サービス需要者の存在は、空間的に広く分散している。したがって、サービス企業にとっては、生産拠点の分散化は避けられないものであり、サービス企業の生産システムは、多拠点・分散型の特徴をもたざるをえないことになる。

これは、物財生産（製造）企業の生産システムとは、大きく異なる点である。物財生産にあっては、生産活動と需要者の存在と独立しており、可能な限り一つの拠点への生産の集中が追求され、規模の経済性が追求されることになる。もちろん、物財生産にあっても、生産規模の拡大とともに、生産拠点の多数化、分散化、ネットワーク化がすすまざるをえないところがある。しかし、物財生産においては、生産が需要者の存在と直接結びつく必要はなく、生産拠点の分散化は生産システム固有の論理で展開することになる。これに対して、サービス財の生産システムにあっては、多拠点・分散化は、サービスという活動の基本的な特性から、避けられないものとなっている。したがって、サービス財の生産システムでは、規模の経済性がなかなか生かしくいことになる。

② 高コンタクト・システムと低コンタクト・システム

このような事情は、サービス活動そのものの特性ともあいまって、サービス財の生産システムにおける機械化を遅らせ、効率の向上をおしとどめてきた。しかし、今日、サービス産業でも、チェーン化などによって需要を集積し、機械化をすすめ、効率化を実現している業種が急速に増加している。

このような先進的なサービス産業の状況を分析してみると、二つのことが分かる。

第一は、サービス財の生産システムにおける高コンタクト・システムと低コンタクト・システムの分離と、それぞれのシステムに適応したマネジメント・システムの構築である。

サービス財の生産システムは、かつて R. B. チェイス (Chase) が指摘したように、需要者（顧客）との接触の度合いによって、高コンタクト・システムと低コンタクト・システムに分けられ

る。チェイスによれば、「顧客とのコンタクトの度合いが高いサービス・システムは、低いシステムより管理するのが難しく、また、合理化も容易ではないということになる。」他方、「低コンタクト・システムは、サービス活動を分割し、“テクニカル・コア”を環境から切り離すことができる。」したがって、低コンタクト・システムならば、製造業と同様な合理化が可能であると主張している（Chase, R. B., Where does the customer fit in a service operation? *Harvard Business Review*, Sept.-Oct., 1978, p. 138: 邦訳「顧客とサービス活動の接点はどこにあるか」【ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス】1979年5・6月号, 31~32ページ）。

ところで、サービス財には、全体として、高コンタクト・システム、低コンタクト・システムのどちらかに大きくバイアスがかかったものもあるが、多くのサービス財では、その生産システムを分析してみると、高、低両コンタクト・システムが混在している。したがって、それらを分離し、それぞれに適応したマネジメント・システムを構築すれば、大きな効率の向上を実現することができることになる。

第二は、上のように、それぞれのサービス財の生産システムにおいて高コンタクト・システムの部分と低コンタクト・システムの部分を分離したうえで、とくに低コンタクト・システムについては、規模の経済性を追求する、物財生産的なマネジメント・システムを徹底するということである。つまり、一方では高コンタクト・システムの部分については、できるだけ顧客の個別のニーズに適合できる分散的でフレキシブルなシステムを構築する。他方、低コンタクト・システムの部分については、サービス提供拠点のチェーン化によって集積化を図り、これを「テクニカル・コア」として分離して、製造業の場合と同様の規模の経済性の実現を追求させるということである。このようなシステムは、すでに多くの業種で見られるものである。たとえば、金融サービス（銀行）のオンライン・システムや宅配便の集荷情報システム、ファーストフード・サービスのセントラル・キッチン・システムなどはその典型であろう。

③ 高度情報ネットワーク・システムの役割

ところで、これから21世紀に向けて、以上のようなサービス財生産システムにおけるマネジメント・システムの高度化、とくに多数サービス提供拠点のチェーン化と低コンタクト・システム部分の集積・効率化（テクニカル・コア化）のキー・ポイントとなるものはなにか。

すでにあきらかなように、サービス提供拠点のチェーン化と低コンタクト・システムのテクニカル・コア化の要をなしているのは、まずなによりも情報ネットワーク・システムである。もう一つは、物流システムである。実際にこの間、先進的なサービス産業において上記のような効率的なシステムが構築されてきたのは、とくに1980年代以降のコンピュータ・システムと通信システムの飛躍的な進歩による情報ネットワーク・システムの発展、および交通システムの整備にもとづく物流システムの高度化であった。

しかし、今日、サービス財の提供をめぐる、その地理的範囲が飛躍的に拡大しつつあり、また他方、その内容について格段のきめの細かさや機敏さ（スピード）が求められるようになりつつある。このような状況のなかで、サービス財の生産システムについて質的な大きな飛躍が求められている。そして、そのようなシステムの改革のキー・ポイントとなるのは、まずなによりも、今日の情報技術の新たな展開に支えられた情報ネットワーク・システムの高度化、高度情報ネットワークの構築であろう。サービス財の提供範囲がますます広域化し、分散化していくなかで、

サービス財生産システムの質的な発展と効率化の鍵を握っているのは、サービス財の生産拠点を繋ぐ高性能の情報ネットワークであることは、すでに指摘するまでもないことであろう（以上、田中滋監修・野村清，前掲書，164～166，224～228ページ，を参照）。

(3) 21世紀システムにおける情報財の生産システム

① 情報財の特性

21世紀システムにおける生産システムのありようを決定する第二の柱は、情報財の生産システムである。

情報財は、物財とは本質的に異なるいくつかの大きな特性をもっている。

その第一は、物財は消費することによって消滅してしまうが、情報財はいくら使用しても磨耗せず、もとのままの状態を保持し続けるということである。これは、一般に「情報の非磨耗性」といわれる特性である。

第二は、物財はAからBに譲渡されると、Aのもとからなくなってしまうが、情報財はAからBに譲渡（伝達）されても、もとの情報はAの手もとにそのまま残っているということである。これは、一般に「情報の非移転性」といわれる特性である。

第三は、物財の場合には古い物財に新しい物財を累積してもほとんどその累積効果は顕れないが、情報財の場合には、蓄積された情報に新しい情報を加えていくことによって新しい質の、価値の高い情報が生み出される可能性をもっていることである。これは、一般に「情報の累積効果性」といわれる特性である。

情報財は、本性的に以上のような三つの特性をもっている（以上、増田米二『情報経済学』1976年、産業能率短期大学出版部，159～160ページ，同『先端社会』1982年，TBSブリタニカ，37～39ページ，を参照）。

このような三つの特性からさらに情報財のもつ二つの特質が導かれる。

第一に、情報財は、「公共財的性格」をもっているということである。つまり、情報財は、その非磨耗性、非移転性といった特性から、本来的に、個人が一人占めにして使用するには困難がある。またその累積効果性からあきらかなように、個人が一人占めにして使用するよりも、共同で利用する方がその価値が高まるし、社会的にもその方がより多くの利益を得ることになるということである。

第二に、情報財は、「自己増殖的性格」をもっているということである。つまり、情報財は、その非磨耗性、累積効果性といった特性から、それが活用されるプロセスで新たな情報財が生産されると同時に、それがさらに蓄積されて新たな価値を生みだしていく作用をもっているということである。

ところで、現代の情報財生産のもっとも重要な特徴は、いうまでもなくそれがコンピュータによって行われるようになってきていることであり、現代の情報財のもっとも必要な特徴はコンピュータ情報であるということである。そして、これがまた、現代の財の供給構造の重点を物財（狭義の）から情報財に大きく移行させてきている技術的な背景である。

このようなコンピュータによる情報財生産の発展は、上にのべた情報財の二つの特質、公共財的性格と自己増殖的性格を飛躍的に促進することになる。

つまり、コンピュータによる情報財の生産は、通信ネットワークと結合して、情報の移転の容易さを飛躍的に高めることになるが、これは情報財の公共的性格を大きく促進することになる。言語、文字、音声、記号、などのメディアによって伝達される情報財は、本来、物財にくらべて移転が容易であるという特質をもっている。現代のコンピュータと通信ネットワークの結合は、情報財がもつこの移転の容易性をさらにさらに飛躍させるのであり、このことは、同時に情報財の公共的性格を大きく促進することになる。

また、いうまでもなく、コンピュータによる情報財生産は、記号論理的技術とエレクトロニクス（電子技術）の結合を基礎としており、いかえれば情報財の人工頭脳的生産である。もとよりコンピュータが人工頭脳である限り、人間が与えるプログラムの能力を超えることができない限界をもっているが、その範囲では、コンピュータ自体が自立的に新しい情報財を生みだしていくことが可能となっている。こうして、コンピュータによる情報財の生産は、情報財が本来もつ自己増殖的性格を人工的、機械的に飛躍的に促進することになる。

② 情報財生産システム高度化のメカニズム

今日、急速にすすんでいるコンピュータによる情報財生産の発展は、情報財の二つの特質、公共財的性格と自己増殖的性格を飛躍的に促進することになる。

このことから導かれる、これからの情報財生産システム高度化の要点は、情報財生産の私的・個別セクターの役割に対して、公共的セクターの役割が重要性を増してくるということである。また、そのような社会システムを整備しなければならないということである。

すでにあきらかなように、情報財の公共財的性格と自己増殖的性格が大きくなってくるとなると、情報財生産システムが私的・個別セクター（民間企業だけではなく、政府や自治体、大学や病院などの非営利組織を含む）にまかされ、それらがそれぞれ孤立的に存在しているということでは、きわめて非効率であり、またそのような状態では社会的に情報財生産システムを維持できなくなってくる。

このような状況のなかでは、だれでも、いつでも、どこでも、容易に、迅速に、しかも廉価に必要な情報財を入手できるような、コンピュータと通信ネットワークを結合した公共的な情報処理サービスのためのインフラストラクチャが不可欠となる。このような情報インフラストラクチャが存在することによって、社会はそこから、単なる消費財としての情報財だけではなく、物財生産活動も含む、さまざまな経済活動に必要な生産手段としての情報財を自由に引き出すことができることになる。増田米二氏は、このような公共的な情報インフラストラクチャを「情報ユーティリティ」と呼び、その必要性と必然性を早くから強調している（増田米二、前掲書、170～183ページ、を参照）。

もとより、このように公共的な情報インフラストラクチャの必要を強調することは、これからの情報財生産システムのありようをこのような公共セクターのみに解消しようということではない。市場財としての情報財の生産の基本的な担い手は、あくまでも私的・個別セクターであろう。しかし、個別セクターが独自の情報財生産をすすめる際にも、このような公共的セクターの存在がますます不可欠の要素となっており、またこのような公共的セクターの個別セクターとの間の情報の往來のなかで、情報財の自己増殖活動がより大規模かつ効率的に展開することになるといふことである。

③ 高度情報ネットワーク・システム——「インターネット」および「CALS」の役割

ところで、これから21世紀に向けて、このような公共的な情報インフラストラクチャと個別セクターとの密接なリンクから成り立つ情報財の生産システムを構築していくという場合、それは具体的にどのような形をとるのであろうか。

すでに今日に至るまでの情報化の展開のなかで、情報財生産を担う個別セクターのさまざまな領域において、それぞれ固有の情報ネットワークが構築されてきていることは、周知のとおりである。LAN（Local Area Network）といわれるものがそれである。これは、それぞれの個別セクターの目的に応じて、その組織が包摂する限られた範囲内に分散して設置されているコンピュータ端末を繋いだ情報ネットワークである。

さらに、このような、さまざまなLANが、ある特定のデータ・ベースと繋がり、いわゆるピラミッド型の情報ネットワークが構築されることも、すでに多くのケースで経験している。

しかし、上記の、21世紀へ向けての情報財生産システムの構築は、このようなLANや特定のデータ・ベースを頂点とするピラミッド型の情報ネットワークのレベルを超えた、さらに大規模な、グローバルな情報ネットワークの構築を意味している。

このような新しいレベルの情報財生産システムを展望する際、今日世界的に急速な展開をみせている「インターネット（INTERNET）」は、一つの重要なイメージを提供してくれるように思われる。インターネットは、周知のように、ひとことでいえば、全世界の個別情報ネットワーク（LAN）をさらにネットワークとして繋いだ、いわば「ネットワークのネットワーク」である。1994年現在、このインターネットの利用者は推定3000万とも4000万ともいわれ、世界の約150ヶ国を網羅している。

インターネットの重要な点は、このグローバル・コンピュータ・ネットワーク自体が、先きのべた、これからの情報財生産システムに不可欠な公共的な情報インフラストラクチャの役割を果たしつつあるということである。インターネットでは、これに参加する個々の情報ネットワークがインターネットそのものを公共的な情報インフラストラクチャとして活用することになっているからである。

こうして、インターネットは、これから21世紀に向けて、公共的な情報インフラストラクチャと個別セクターとの密接なリンクから成り立つ情報財の生産システムを構築していくという場合、それに重要な展望を与えてくれているように思われる（以上、インターネットについては、神沼二真『第三の開国——インターネットの衝撃』1994年、紀伊國屋書店、NTTメディアスコープ『インターネットがわかる本』1995年、かんき出版、などを参照）。

また、近年話題が急浮上している情報ネットワーク・システムに、「CALS」と呼ばれるものがある。これは、アメリカが国家をあげて戦略的に推進しようとしている情報ネットワーク・システムの構想であるが、当初から国際的な公共の情報インフラストラクチャとして機能することが意図されている。

ところで、CALSとはなにか。CALSのフルネームには、三つの語源があるといわれる。

第一は、Computer Aided Logistic Support ないし Computer-aided Acquisition and Logistic Support、つまり「ロジスティックのコンピュータ支援」ないし「調達およびロジスティックのコンピュータ支援」ということである。

第二は、Continuous Acquisition and Life-cycle Support、つまり、「継続的な調達と製品ライフサイクルの支援」ということである。

第三は、Commerce At Light Speed. つまり、「光速電子商取引」ということである。

以上のような語源の多様さにも示されているように、CALS の概念は現在も進化の途上にあるといわなければならないが、いずれにしてもそれは、具体的にいえば、企業がもつあらゆる情報を国際基準においてデジタル化し、業種や国境の壁を超えてデータを交換するという壮大な構想である。これがもつ意味は、それが推進された場合にもたらされる効果である。この点では、それが、世界的な情報の標準化と共有化を画期的に推進するものとなるという点が決定的な重要性をもっている。つまり、それは、上にのべたような公共的な情報インフラストラクチャを、それ自体として意識的に構築していこうとする試みとなるものである（以上、CALS については、石黒憲彦・奥田耕士『米国情報ネットワークの脅威』1995年、日刊工業新聞社、根津和雄『CALS でめざす米国製造業躍進のシナリオ』1995年、工業調査会、末松千尋『CALS の世界』1995年、ダイヤモンド社、「CALS の全貌」『週刊ダイヤモンド』1995年6月17日号、などを参照）。

（21世紀システムにおける生産システムという場合、サービス財、情報財に加えて、ここでは伝統的な物財の生産システムについての検討も必要である。この点については、かつて筆者が拙著『21世紀システム』で提起した内容——その基本については本稿Ⅱの1で要約した——が基本的にあてはまると考えている。）

(4) 21世紀システムにおける生産システム——まとめにかえて

以上、21世紀システムにおける大衆消費パターンを特徴づける二つのタイプの財、サービス財と情報財について、その生産システムの特質を具体的にみてきた。

すでにあきらかなように、サービス財、情報財、いずれにしても、その生産システムの発展の鍵を握っているのは、情報ネットワーク・システムの高度化にほかならないということである。

I であきらかにしたように、これまでの歴史を振り返ってみると、19世紀システム、20世紀システムのそれぞれのありようを決定づける生産システムは、さらにそれぞれの時代を特徴づける大衆消費財（大衆消費パターン）によって牽引されてきたといえる。

具体的には、19世紀システムのありようを決定づけた「機械制生産システム」は「綿製衣料」の普及によって、また20世紀システムを決定づけた「流れ作業型生産システム」は自動車をはじめとする「耐久消費財」の普及によって牽引されてきた。

このような脈絡のなかで考えると、21世紀システムのありようを決定する生産システムは、新しいタイプの消費財としての「サービス財」および「情報財」によって牽引される高度な「情報ネットワーク型生産システム」であるといえることができる。

そして、このような情報ネットワーク型生産システムは、サービス財や情報財といった新しいタイプの消費財だけでなく、伝統的な物財型の大衆消費財の生産システムとしても有効性を発揮することが期待されることになる。上述の CALS が、21世紀に向けての製造業再生の切札として話題とされるのも、このような脈絡からである。

(1995年6月30日)

〔参考文献〕

- Baran, N. (1994), *Inside the Superhighway Revolution* (勝又美智雄訳『情報スーパーハイウエーの衝撃』日本経済新聞社).
- Bell, D. (1973), *The Coming of Post-Industrial Society* (内田忠夫ほか訳『脱工業社会の到来(上・下)』1975年, ダイヤモンド社).
- Chase, R. B. (1978), Where does the customer fit in a service operation? *Harvard Business Review*, Nov.-Dec. 1978 (「顧客とサービス活動の接点はどこにあるか」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』1979年5・6月号).
- Drucker, P. F. (1969), *The Age of Discontinuity* (林雄二郎訳『断絶の時代』1969年, ダイヤモンド社).
- ゴア, アルバート・Jr. ほか (1994)『情報スーパーハイウェイ』電通。
- 井原哲夫 (1992)『サービス・エコノミー』東洋経済新報社。
- 石黒憲彦・奥田耕士 (1995)『米国情報ネットワークの脅威』日刊工業新聞社。
- 神沼二真 (1994)『第三の開国——インターネットの衝撃』紀伊國屋書店。
- 公文俊平 (1994)『情報文明論』NTT 出版。
- Levitt, Th. (1976), The Industrialization of Service, *Harvard Business Review*, Sept.-Oct. 1976 (「サービス活動の工業化」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』1977年, 1・2月号).
- 増田米二 (1976)『情報経済学』産業能率短期大学出版部。
- 増田米二 (1982)『先端社会』TBS ブリタニカ。
- 村上泰亮 (1983)「転換する産業文明と21世紀への展望——『技術パラダイム』論による一考察」『週刊エコノミスト』1983年4月5日(のちに, 同『新中間大衆の時代』1984年, 中央公論社に収録)。
- 村上泰亮 (1984)「21世紀システムの中の時間」『中央公論』1984年11月号。
- 村上泰亮チーム (1987)『21世紀システムの之展望』(ソフトノミックス・フォローアップ研究会報告書・21), 大蔵省印刷局。
- 村上泰亮 (1992)『反古典の政治経済学(上・下)』中央公論社。
- 根津和雄 (1995)『CALS でめざす米国製造業躍進のシナリオ』工業調査会。
- 西垣 通 (1994)『マルチメディア』岩波書店。
- Normann, R. (1984), *Service Management* (近藤隆雄訳『サービス・マネジメント』1993年, NTT 出版)。
- 坂本和一 (1974)『現大巨大企業の生産過程』有斐閣。
- 坂本和一 (1991)『21世紀システム——資本主義の新段階』東洋経済新報社。
- 末松千尋 (1995)『CALS の世界——競争優位の最終戦略』ダイヤモンド社。
- 田中滋監修・野村清 (1983)『サービス産業の発想と戦略——モノからサービス経済へ』電通。
- Toffler, A. (1980), *The Third Wave*, 1980 (徳岡孝夫監訳『第三の波』1982年, 中央公論社)。
- 梅棹忠夫 (1963)「情報産業論」『放送朝日』1963年1月号, 『中央公論』1963年3月号。