

製品のシステム化と企業間競争

米 谷 雅 之

目 次

はじめに

I 製品のシステム化

1. システム製品
2. 製品システム化の条件

II 製品のシステム化と互換性

1. コンポーネント間互換性とシステムの多様性
2. システムライバルリーと物理的抱合せ販売

III システム製品, 互換性, 及び競争

1. システム製品市場での市場支配力
2. ネットワーク化競争と「マーケティング競争」

むすびにかえて

はじめに

技術革新の進展のなかで、企業が保有する技術的資産が多様でかつ大規模になり、また消費者欲求が高度化ないし多様化するにつれて、企業の製品構成や製品の形態は変化していく傾向にある。そのような変化のひとつとして

製品のシステム化をあげることができる。小論は製品のシステム化の意味とそれが企業間の競争に与える影響について検討する。

われわれは先に、製品の互換性問題について考察したが¹⁾、その際に互換性とシステム製品の関係について部分的ではあるが触れた。小論はそこでの考察を補完するものである。製品の互換性は他の製品と自由に関連し得る能力であり、製品がもつ関係的属性であると言えるが、互換性という製品属性が今日のように市場で重要視されるようになり、したがってそれが重要な競争要因の一つになったのは、多様なシステム製品が大量に市場に出回るようになったことの結果でもある。製品のシステム化が、従来市場領域でそれ程までには問題にされなかった製品の互換性を重要な製品属性に押し上げ、その結果、企業間の競争の様式をも変えてきたと言える。

小論では、第1に製品のシステム化の意味と条件について、第2に製品のシステム化と互換性の関係について、そして第3にシステム製品市場での競争の問題がそれぞれ検討される。

I 製品のシステム化

1. システム製品

高度に発展した消費社会では、消費者の欲求は益々多様化するとともに、複雑な構造をもつことになる。他方、技術革新の進展は企業の技術的資産の蓄積を通して、先端的な技術を体化した新しい製品を次々に市場に導入させる。このような中で、特に耐久財の市場領域においては従来のような単一の製品ではなく、相互に有機的に関連する複数の製品からなるシステム製品の

1) 拙稿「製品の互換性と標準化；競争行動論的考察」『山口経済学雑誌』第38巻、第3・4号(1989)

生産と販売が盛んである。例えば、コンピュータ・システムを考えてみよう。コンピュータは、ハードウェア本体（演算装置）に加えて、磁気テープ装置、磁気ディスク装置、カードリーダー、およびプリンター等の周辺機器、更には一連のソフトウェアが有機的に連携することによって、特定のジョブを遂行するシステム製品である。VTRもビデオソフトと一緒に使われることによって消費者ニーズを満たすことになる。写真にしても、カメラとフィルム、更には現像サービスとの有機的な結合が不可欠なものとなるし、時として望遠レンズなどとのレンズ交換も必要となる。このように、システム製品ではある製品の使用がそれと関連する他の製品の使用とともに、一つの全体的な消費システムを構成することになる。

システム製品は相互に関連する複数の補完的な要素製品（コンポーネント）の集合からなる製品であり²⁾、単一製品が一つの製品で全体的な消費システムを構成していることと比べれば、製品の構成に大きな差異がある。しかしながら、システム製品と単一製品の間に一線を引いて両者を区別することは、簡単なように見えるが実はそうではない。

第1に、元来消費者は、消費システムのなかで、多数の製品の集合的な利用によって一定の効用を得ることができるのであり、何れの製品も完全に単独で用いられることはない。そこでは各々の消費者がもつ特殊で個別的なニーズを満たすに十分な柔軟性、少量性、多様性、異質性を編成原理とする「使用の操作技法」に従って、財の集合としての品揃え物 (assortment) が

2) システム製品を構成する要素製品には、上記コンピュータやVTRの事例に見られるように、ソフトウェア製品も含まれる。

林周二氏は、ハードウェアとソフトウェアの視点からシステム製品を定義する。すなわち、氏によれば、システム製品は「進化した製品」であり、単体製品がハードウェア的であるのに対して、複体製品としてのシステム製品はハードウェアとソフトウェアの相乗効果をねらったものであり、一般に後者は前者に比べて部品数が圧倒的に多く、後者ではシステム内の単体が情報という無体の財でつながっていることをあげる。林周二『現代製品論』（文祥堂、1973）17-23頁。

形成される³⁾。全ての製品は品揃え物を構成する要素財として、他の要素財とともに品揃え物の集合効用を生み出すことになる。したがって、何れの製品も品揃え物を構成するという意味でシステム製品的性格をもつ。第2に、単一製品といえども、全ての製品は何れも多種多様な複数の部品の集合によって形成されているために、見方を変えれば複数の要素製品の集合からなるシステム製品に見えないではない。

このように、システム製品と単一製品を明確に区別することには若干の困難性を伴うが、システム製品を消費システムの視点から上記のように一応定義することができるであろう。上記の定義には次の二つの識別基準が含まれている。すなわち製品がシステム製品であるためには、第1に複数の異なる製品をコンポーネントとする製品集合が存在することであり、第2にそれらコンポーネント間に特定の消費ないし使用上の欲求を満たす上で十分に強い機能的関係が存在することである。後者の基準に合致しない製品集合は、製品間の機能的関係が全くないか、あっても非常に弱いという意味で、単なる製品混成体に過ぎないものである。

2. 製品システム化の条件

システム製品の市場導入が活発になり、それが広く普及するためには一定の条件が満たされなければならないであろう。製品のシステム化が推進され、今日のように多くのシステム製品が市場に出回るようになるためには、供給側の条件と需要側の条件が共に満たされなければならない。先ず、供給側の条件から考えてみよう。

供給側の条件の第1は、企業がシステム製品を生産し、それを市場に導入するに十分な程度の技術的資産を保有していることである。システム製品は、

3) 拙稿「製品政策における生産志向と消費志向」『山口経済学雑誌』第37巻、第5・6号(1988)、229頁。

コンピュータ、VTR、通信、写真、オーディオなど技術的にも先端的なものが多い。そして多くの場合、製品や工程の技術は特許権や著作権などによって占有されており、そのために技術が重要な競争要因となっている。したがって、システム製品の生産と販売にあたっては一定の技術開発力が要求されることになる。特にオリジナルデザインの開発を志向する企業ではそうである。第2に、単一の製品を生産するよりも相互に機能的に関連する複数の製品を生産することの優位性が存在しなければならない。全ての企業がフルラインメーカーである必要はないが、製品のシステム化が一般的となるためには、複数製品生産の優位性ないしは多角化の優位性が確立されていなければならない。「規模の経済」に代わる「範囲の経済」の効果は、まさにそのような動きに関連づけて考えることができる⁴⁾。一方で技術や生産をめぐるシナジーの存在と、他方で複数の製品間に共通して利用できる経営資源の蓄積と保有が、範囲の経済の発現を通して製品のシステム化を促進することになる。第3に、上記のような単なる費用上の優位性にとどまらず、機能的関連をもつ複数の製品の生産と販売がそうでない場合に比べて、より大きな利潤を保証することである。いま、特定の消費ないし使用上の欲求を満たす上で十分に強い機能的関係をもつ製品群があり、その要素製品（コンポーネント）が n 個存在するとしよう。この n 個の製品をシステム化し、システム製品として販売した場合の販売高を $S(x_1, x_2, \dots, x_n)$ と表わすことにしよう。またこの n 個の製品間に機能的関連がなく、別々に生産し販売される場合に各々の製品が得る販売高を $S(x_1), S(x_2), \dots, S(x_n)$ とすれば、製品のシステム化の条件は次のようになる。

$$S(x_1, x_2, \dots, x_n) > S(x_1) + S(x_2) + \dots + S(x_n)$$

範囲の経済性が製品のシステム化がもたらす費用上の優位性を説明するの

4) 青木昌彦、伊丹敬之『企業の経済学』（岩波書店、1985）65-66頁、参照。

に対して、上式はシステム製品として生産し販売した場合の販売上の優位を示している。製品のシステム化によって費用上の優位に加えて、新たな需要が喚起され販売高の増加が見込まれる結果、より大きなシステム利潤が得られることになる⁵⁾。

供給側の条件の第4は、以上のような条件を効率的に満たしていくためには、組織やマネジメントの技術が蓄積されていなければならない。ポーターによれば、製品多角化が一般的となり、企業が多様な事業単位によって構成されることになれば、事業単位間の相互関係の構築と維持がなによりも重要となる。ここでいう相互関係とは、従来シナジーの論拠とされてきた「適合」⁷という捉えどころのないものではなく、価値連鎖のなかの全ての活動においてコスト削減や差別化の強化を達成していく具体的な機会のことである。有形、無形、および競争企業という三つのタイプの相互関係を利用しながら、各々の事業単位間の価値連鎖の全ての活動を効果的に連結してマーケティング、生産、および技術の相互関係を構築・維持する体制が必要となる⁶⁾。

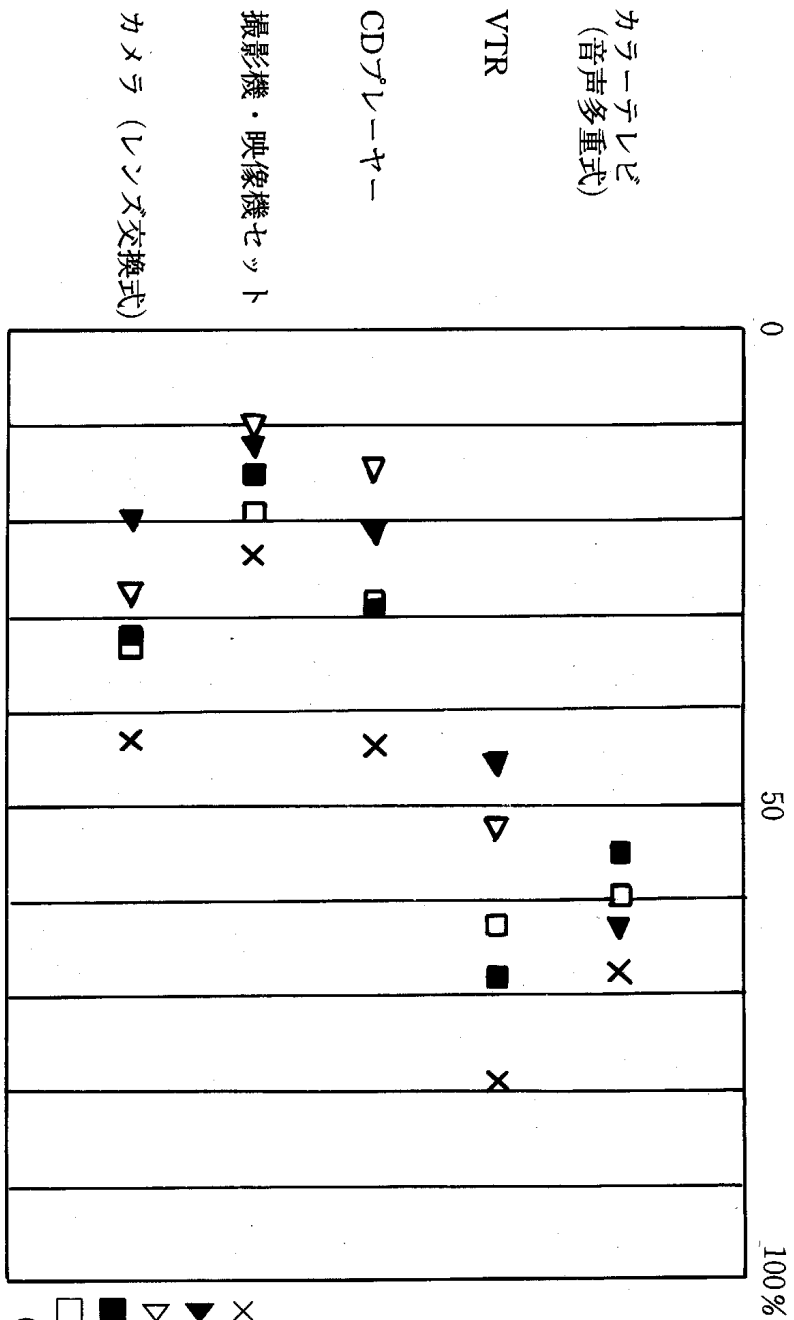
需要側の条件に移ろう。製品のシステム化を促進するために満たされなければならない需要側の条件の第1は、可処分所得の増大とそれを基礎に派生

5) システム利潤を $P(x_1, x_2, \dots, x_n)$ 、個々の製品が得る利潤を各々 $P(x_1)$, $P(x_2)$, \dots , $P(x_n)$ とすれば、製品システム化のための利潤上の条件は同様に次のようになる。(田村正紀「製品のシステム化とマーケティング戦略」『流通情報』1972年5月号, 参照)

$$P(x_1, x_2, \dots, x_n) > P(x_1) + P(x_2) + \dots + P(x_n)$$

6) Porter, M. E., *Competitive Advantage*, 1985, Chap. 9. [土岐他訳『競争優位の戦略』(ダイヤモンド, 1985), 9章]なお、有形の相互関係は共通の買い手, チャネル, 技術などの要因を基礎にした共同化の機会を通して発生する相互関係であり、無形の相互関係の方は、特定タイプの活動の管理方法について、基本的な技能やノウハウをある事業単位から他の事業単位へ移動させることによって生じるような相互関係をいう。競争企業を通して発生する相互関係は、二つ以上の市場で競争関係にあるライバルの存在によって生まれる。複数の市場での多面的な競争の展開によって異種の市場が相互に結びついてしまうような状況をいう。(同上訳書385-387頁, 参照)

図1 世帯区分・リッチ層別映像・音響機器製品普及率



▲ 専業農家 (11.1%)
 △ 兼業農家 (13.0%)
 ■ 勤労者 (20.2%)
 □ 自営業者 (28.7%)
 () 内数字はリッチ層に属する割合

出所：経済企画庁調査局編『家計消費の動向 (平成元年版)』(1990), 25頁。

する消費者欲求の高度化ないし多様化である。「三種の神器」から「3C」へ、そして最近のハイテク化、高級化、多様化型製品へと耐久消費財の流れはその時々いわば豊かさの条件を反映している⁷⁾。システム製品のほとんどが耐久財であるため、その普及は可処分所得の高さに大きく規定される。図1は、その全てがシステム製品で構成されている映像・音響機器関連の耐久消費財の普及率を「世帯区分とリッチ層」別に示したものである。多くの他の耐久財と同様に、システム製品においても所得の高いリッチ層が需要を牽引していると言える。

第2は、上記第1の条件とも関連するが、多様なタイプの消費者が市場に現れることである。「特化型」消費者はシステム製品の全てのコンポーネントを同一の生産者から購入することを好むであろうし、「ポートフォリオ型」消費者は製品が相互に互換性であれば、逆にミックスマッチ購買を好むであろう⁸⁾。この二つのタイプの消費者に同時に対応するためには、複合的な機能をもつ単一の製品を機能毎に分離して、複数の製品からなるシステム製品に変換することである。一部のコンポーネントを既に保有しているため、他を追加的に購入することによって補充したいという消費者もいれば、全てのコンポーネントを新規に求めたいという消費者もいる場合の対応の様式もこれと同様である⁹⁾。

7) 購入実績で上位20品目に入る耐久消費財に関連する「ヒット商品」(日経流通新聞調べ)をほぼ5年毎にみると次のようになっている。最近ではシステム製品が多い。

	1971年	1975年	1980年	1985年	1988年
ヒット商品	カラーテレビ 自転車(ミニサイクル) ルームエアコン 留守番電話 電卓	乗用車 BCLラジオ☆ 個人用電卓 電気オープン ポケットカメラ 温風暖房機 海外短波受信用ラジオ	VTR 35ミリ自動焦点カメラ ファミリーバイク 携帯用ヘッドホンステレオ	CDプレーヤー 自動焦点一眼レフカメラ 日本産ワープロ	3ナンバー車☆☆ コードレス電話 ラップトップパソコン ☆☆ 排気量2000cc超の車

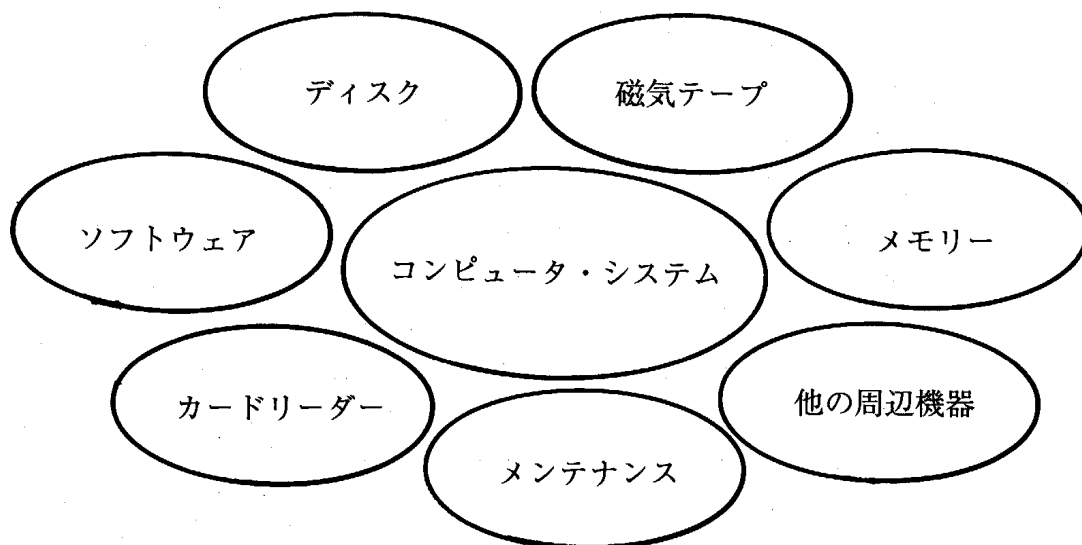
出所：経済企画庁調査局「家計消費の動向」(1990)、21頁。

8) Braunstein, Y. M. and L. J. White, "Setting Technical Compatibility Standards: An Economic Analysis," *The Antitrust Bulletin*, Vol. 30, No. 2 (1985), p. 342.

9) 一つのコンポーネントが担う機能をどの程度とするかが問題となろう。例えば、VTR 一体型衛星放送内蔵テレビにするのか、VTR と衛星放送内蔵テレビにするのか、あるいは VTR とテレビと衛星放送設備という三種の製品に分離するののかという問題である。

需要側の条件の第3として、システム製品を受容するに十分なインフラストラクチャーの整備をあげることができる。例えば、あるシステム製品が市場に受容されるためには、それに関連する諸種の支援製品の市場が確立していなければならない。コンピュータやVTRのようなシステム製品の使用は「箱物とサービス」¹⁰⁾から成る一連の市場の成立を要請するが、そのような市場が既に形成されていることが必要となる。更に、システム製品は一般的に高度技術的製品であるために、相応の知識や経験が使用者の側に要求されるために、その種のインフラストラクチャーの確立も必要となるであろう。技術革新の成果を市場に導入する場合、使用、経済性、リスク、伝統、およびイメージに関して、当該新製品の市場受容を阻む障壁が消費者の側にも存

図2 システム製品関連市場



cf. Preston, L. E., op. cit., p. 88.

10) Preston, L. E., "Predatory Marketing", in Balderston, F. E. et al. (eds.), *Regulation of Marketing and the Public Interest*, 1981, p. 88.

在する¹¹⁾。これは何もシステム製品に特有であるとは言えないまでも、高度技術的で複合的であるというシステム製品の性格を考えれば、そのような障壁を取り除くことは重要な条件の一つとなる。

Ⅱ 製品のシステム化と互換性

1. コンポーネント間互換性とシステムの多様性

システム製品は、相互に関連をもつ複数のコンポーネントが結合して動作することによってその目的を遂行する。したがって、各々のコンポーネントは相互に関連し得る能力を持っていなければならない。製品が他の製品と自由に関連をもつことができる能力は一般に互換性と呼ばれている。互換性は多くの場合、企業による意識的な調整の結果与えられる製品属性であるために、それは企業の競争戦略を反映して、企業間の競争に重要な影響を与えることになる¹²⁾。

いま、第1、第2、第3の3つのコンポーネントからなる表1に示すよう

11) シェスらは技術革新に対する顧客障壁として5つをあげる。「使用」は現在保有する製品使用上の経験や慣習が崩壊することへの抵抗であり、「経済性(value)」は低い成果/価格比率を、「リスク」は無駄や損失、不確実な成果に対する態度を、「伝統」は革新的な製品の利用に影響する規範や文化的態度を、「イメージ」はタブー、紋切り型、および負の連想をそれぞれ意味する。Sheth, J. N. and S. Ram, *Bringing Innovation to Market: How to Break Corporate and Customer Barriers*, 1987, Chap. 3.

また、ティースは新技術が市場に受容されるためには「補完資産」の整備が必要であるとする。Teece, D. J., "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy," in D. J. Teece (ed.), *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, 1987. [石井淳蔵他訳「競争への挑戦」(白桃書房, 1988)]

12) 拙稿「製品の互換性と標準化; 競争行動論的考察」『山口経済学雑誌』第38巻, 第3・4号(1989), 参照。

な仮設的なシステム市場を考えよう。このシステム製品市場では、X標準、Y標準、Z標準という相互に互換的でない3つの互換性標準が存在している。A、B、C社はX標準を、D、E、F社はY標準を、そしてG社はZ標準を各々生産し販売しているとしよう。A社、D社、G社がすべてのコンポーネントを生産しているフルラインメーカーであるのに対して、他はそうではない。例えば、B社は第2製品しか生産していない専門メーカーである。

このようなシステム製品の市場では、2つのタイプの企業間の競争を識別することができる。すなわち、一つは、X標準、Y標準、Z標準の間の競争であり、他はX標準、Y標準内部での企業間の競争である。前者を標準間競争（システム間競争）、後者を標準内競争（システム内競争）と各々呼ぶことができる。A社は、一方で自社の製品と同種ではあるが非互換的な製品を生産・販売しているD社やG社と競争しながら、他方では同一標準内のコンポーネントの販売をめぐる、B社やC社とも競争しているのである。同一標準といっても技術的に互換性が保証されているだけで、価格や非価格次元での製品属性は大きく異なっているかもしれない¹³⁾。

表1 仮設的システム製品市場

コンポーネント 互換性標準 企業		第1	第2	第3
		X 標準	A 1 B 1 C 1	A 2 B 2
Y 〃	D 〃 E 〃 F 〃	D 1	D 2 E 2 F 2	D 3 F 3
Z 〃	G 〃	G 1	G 2	G 3

13) 標準間（システム間）競争と標準内（システム内）競争については、拙稿、前掲論文、376-381頁、参照。

ある消費者がX標準の購入を決定したとしよう。彼がポートフォリオ型のミックスマッチ購買をするのであれば、第1製品はA社の製品(A1)、第2製品はB社の製品(B2)というように、各々専門性を生かした異なったブランドの集合で製品システムを編成することになる。また特化型の消費者であれば、すべてのコンポーネントをA社製の製品で揃えることになる。いま、第2、第3の製品を第1製品の支援製品であるとすれば、消費者は先ず第1製品を購入し、その後で支援製品の購入を行うかもしれない。その場合、第1製品の購入をめぐる競争は事前的な標準間(システム間)競争と、もし同一標準内に複数のブランドが存在しているならば、標準内(システム内)競争の両方が同時的に進行することになる。そして支援製品の購買については、事後的な標準内(システム内)競争が展開されることになる。

ある消費者が事前的な標準間競争で、Z標準を選好したとすればどうであろうか。Z標準は非互換戦略によって、G社によって独占されている。そのために、事後的な標準内(システム内)競争はなく、消費者は支援製品について選択の余地を全くもたない。G社は事前的な標準間競争に勝てば、支援製品の購買を容易に拘束(lock-in)することが可能となる。G社は、本来は3つのコンポーネントからなるシステム製品を、購買の拘束を通して単一製品に変換していることになる。X標準やY標準においても、標準内競争の封鎖ないし制限によって、幾つかの支援製品で購買の拘束が見られる。

しかし、非互換戦略によって標準内競争を封鎖ないし制限することが、競争戦略上常に優位性をもつとは限らない。特に複数の互換性標準が存在する場合、標準間競争を有利に進めていくためには、自己の個別標準をできるだけ拡大することが必要となる。そうすれば、支援製品の種類と規模も増大し、当該標準の競争力は一段と向上する。この場合、標準間競争は消費外部性の効果を求めてのネットワーク化競争の色彩を強めることになる。X標準のスポンサー企業であるA社は、B社やC社と協調して自己の標準の規模の拡大を図っていく。このようにして、各々のスポンサー企業によるネットワーク造りが競争的に展開されるのである。その結果、スポンサー企業の製品と互

換的なシステム製品の膨大なネットワークが形成されることになる。

ネットワーク内部のコンポーネント間には2つのタイプの互換関係が識別される。一つはA1, A2, A3, あるいはC1, B2, A3等のような異種のコンポーネント間の補完的關係であり、いま一つはA1とC1, A2とB2のような同種のコンポーネントの間に見られるような代替的關係である。前者を補完的互換関係、後者を代替的互換関係と呼ぶことにしよう。G社によって独占されているZ標準のネットワークでは、1組の補完的互換関係があるのみで、代替的互換関係は存在しない。またX標準のネットワークでは、幾組かの補完的互換関係が存在しているために、ポートフォリオ型消費者は十分とは言えないまでも、「システム」の多様性を享受することができる。しかしながら第3製品については、A社の製品(A3)のみしかなく、代替的互換関係がないためにA社による購買の拘束が発生する。

このように複数の製品がシステム製品として機能するためには、製品間に補完的互換関係が存在しなければならない。しかし唯一1組の補完的互換関係の存在だけでは、「システム」の多様性は得られない。ポートフォリオ型消費者が「システム」の多様性を享受できるためには、代替的互換関係が1つ以上のコンポーネントで見られなければならない。代替的互換関係の存在は補完的互換関係を発生させ、消費者の選択の幅をそれだけ広げることになる。

2. システム・ライバルリーと物理的抱合せ販売

システム製品は、機能的に関連のある複数の製品の集合からなっているために、特に互換性が重視される製品の場合では、特有の競争上の問題が起こってくる。システム製品市場に唯一の互換性標準しか存在しない場合には、スポンサー企業はその技術を競争企業に解放せず、それを独占的に利用していくか、あるいは当該システム製品市場での支配的地位を増進するために、自己の標準を事実上の産業標準にまで高めていく努力に専念するであろう。代替的な互換性標準がないために標準間(システム間)競争は生じないまで

も、潜在的競争の脅威がそのような企業をも絶えず圧迫するからである。複数の互換性標準が存在する場合は、前項で考察したように、標準間（システム間）競争と標準内（システム内）競争の二つが同時的に進行する。何れにせよ、システム製品市場でのライバルリーは、製品の互換性を基軸に展開されることになる。

前項の仮設例で、D社はY標準の唯一のフルラインメーカーである。もしも第1製品が当該システム製品にとって不可欠の基幹的なコンポーネントであるとすれば、E社やF社はフルラインメーカーであるD社によってその行動を統制されるかもしれない。なぜなら、Y標準ではコンポーネント間に幾組かの補完的互換関係が見られるものの、第1製品はD社の製品（D1）しかなく、基幹的製品に代替的互換関係が見られないからである。D社がその第1製品を自社の他のコンポーネントと抱き合わせて販売したり、一括価格政策（Bundled Price System）を採ることによって、競争企業を市場から駆逐することも可能である。また、G社のように非互換戦略を採ることにより、一時的にしるZ標準のすべてのコンポーネントを自ら供給し、統制することも可能となる¹⁴⁾。

そのような事例の一つとして、物理的抱合せ販売（Physical Tie-Ins）のケースがある¹⁵⁾。先ず、物理的抱合せ販売と伝統的な抱合せ販売の関係につ

14) ポーターは、製品と一体化して使用する「補完製品」の存在が重要になるような市場（システム製品市場）での基本戦略として、①補完製品取り込み戦略、②一括価格戦略、③相互支援戦略をあげる。①は補完製品を他の業界に委ねる方式を採らずに、主製品とともに自らが供給するもので、両者の価値連鎖を統合して相互関係を構築することにそのねらいがある。②は補完関係にある複数の製品をまとめて、セットとして価格をつけ一括販売するものである。③利益率の高い替え刃の売上が将来伸びるための素地をつくるために、安全剃刀を薄利で販売するように、補完製品の売上を伸ばす目的で他の製品を販売する。ポーターは互換性を直接的な問題とせず、補完製品と競争優位の関係を包括的に説明している。Potter, M. E., *op. cit.*, Chap. 12. [同上訳書, 12章]

15) “An Economic and Legal Analysis of Physical Tie-Ins,” Note, *Yale Law Journal*, Vol. 89, No. 4 (1980)

いて触れておこう。何れもある製品の販売を他の製品の販売に結び付けることによって、製品の販売ないし購買を拘束するという点では共通性をもつが、幾つかの点で大きく異なっている。

第1に、後者が拘束付き製品の販売を抱合せ製品の販売を条件に行うという、拘束付き売買協定 (tying arrangement) に基づいてなされるのに対して、前者の物理的抱合せ販売では競争企業の製品との物理的非互換性を基礎にして、相互に互換的な自社の補完製品の販売が行われる。したがって、拘束の性格および源泉が異なると言える。第2に拘束の時間的長さが異なるであろう。つまり、後者は当事者が協定や契約に基づいて拘束の期間を設定するのに対して、前者は競争企業が互換的な製品を開発するまで続くことになる。第3に、後者が製品間の市場力の差異を背景にして形成されるのに対して、前者は製品の互換性やそれを生み出す技術力を背景に生み出される。

写真フィルムのケースによって、システム製品に見られる物理的抱合せ販売を説明すると次のようになる¹⁶⁾。写真フィルム関連のフルラインメーカーであるコダック社は、1972年に新型ポケットカメラとそれと互換的なフィルムフォーマットからなる新型カメラシステム (110) を市場に導入した。そして同時に、その新型カメラシステムにしか利用できない新型カラーフィルム (Kodacolor II) を発売した。また、新型カラーフィルムを現像するためには、従来のものとは異なる新しい現像処理装置と現像剤を必要とした。したがって、コダック社の現像部門と競争関係にあった現像処理企業が、その新型フィルムを現像するためには新しい現像処理装置と現像剤を新たに購入しなければならず、しばらくはコダック社を除いてそのフィルムを現像できる企業は全くない状態が続いた。

原告であるバーケイ社 (カメラの製造と販売、および現像処理を行うコ

16) Berkey Photo, Inc. v. Eastman Kodack Co. (S. D. N. Y. 1978, 2nd Cir. 1979, U. S. 1980)

ダック社の競争企業の一社)は、二種類の物理的抱合せ販売を指摘し、それが独禁法に違反するとしてコダック社を訴えたのである。原告によれば、第1の物理的抱合せ販売は新型カメラシステムと新カラーフィルムの導入によって、そして第2は、新カラーフィルムと現像処理装置および現像剤の導入との間で形成されたとし、これら二種の物理的抱合せ販売によって4つの関連市場(カメラ、フィルム、現像装置及び現像剤、現像サービス)の独占化を意図した、と言うのである。つまり第1に、物理的抱合せ販売は取引制限を禁止しているシャーマン法第1条、および不当な拘束付き販売協定を禁止するクレイトン法第3条に違反する。第2に、カメラとフィルムの間の物理的抱合せ販売は、フィルム市場からカメラ市場への独占力の移転にあたり、シャーマン法第2条違反であると訴えたのである。特に後者については、コダック社は競争企業が互換的なカメラを持つことができるように、フィルムフォーマットを事前に公開すべき義務を怠った、とした。

裁判の結果、地方裁判所では上記第2の理由でシャーマン法第2条違反となったが、控訴裁判所では技術革新企業は新技術を事前開示する義務を負わないとして、物理的抱合せ販売に関する前判決を破棄し、差し戻した。この過程で、コダック社は新フィルムの使用を自社の新型カメラにだけ限定した理由として、次のように言っている。すなわち、当該新フィルムは「革新的な新技術」を備えているために、コダック社の売れ筋商品である既存のフィルム(Kodacolor X)に代替する前に、その技術的成果をテストする必要がある、そのために数量を限定して導入したためである、と。

このケースのような物理的抱合せ販売は、写真、コンピュータ、通信の領域でしばしば問題になってきたが、何れもこのケースと同様なパターンを示していると言える¹⁷⁾。

17) "An Economic and Legal Analysis of Physical Tie-Ins," Note, *Yale Law Journal*, Vol. 89, No. 4 (1980), p. 769.

Ⅲ システム製品、互換性、及び競争

1. システム製品市場と市場支配力

一連の関連する「箱物とサービス」市場からなるシステム製品市場での企業間の競争行動は、各々のコンポーネント市場の競争構造だけによって規定されるものではない。それはしばしば、それと関連する他のコンポーネント市場の構造に大きく影響される。互換性が問題となるシステム製品では、コンポーネント間の補完的互換関係の存在が不可欠の要件となるからである。システム製品市場での企業間の競争の問題を、システム製品市場の市場支配力との関連で考察しよう¹⁸⁾。

次のような4つの仮設的なシステム製品市場を考えよう。

1. すべての企業は専門メーカーであり、何れの市場も競争的である。
2. すべての企業は専門メーカーであるが、何れかの市場が独占されている。
3. すべての企業はフルラインメーカーであり、何れも競争的である。
4. あるフルラインメーカーが、あるコンポーネント市場で独占力をもつ。

前二者は各々のコンポーネントが専門メーカーによって生産されているが、1のケースは競争的、2は独占的な市場が存在するという点でそれぞれ異なっている。後二者はフルラインメーカーが存在するケースであるが、3はすべての企業が何れも競争的にフルライン生産を行っているのに対して、4はあるコンポーネント市場が1社によって独占されているケースである。いまA、B、Cの3企業が、第1、第2、第3の3つのコンポーネントからなるシステム製品を生産している事例で、上の4つの仮設的状况を示すと表2のようになる。

18) Adams, W. and J. W. Brock, "Integrated Monopoly and Market Power: System Selling, Compatibility Standards, and Market Control," *Quarterly Review of Economics and Business*, Vol. 22, No. 3 (1982), esp. pp. 33-37.

第1のケース（競争的専門生産）について。各々のコンポーネントは、競争的な専門メーカーによって生産されているために、何れの企業もその各々の市場に影響を及ぼすことはできない。システム製品の生産が有効になされるためには、何らかの互換性標準をつくり出すための企業間の協調が必要となる。互換性標準は企業間の協定や企業連合を形成することによって、集合的、任意的に設定されるであろう。そして何れの企業も自由にそれを選択することができる。したがってこのような構造的状況の下では、各市場における企業の競争的成功は自由な競争を通して達成されることになる。

第2のケース（1つの独占的市場をもつ専門生産）について。すべて専門メーカーであるが、1社だけがそのコンポーネント市場を独占している状況では、独占的な専門メーカーが該当システム製品市場を統制するに十分な支配力をもつことになる。表2の仮設例では、製品間の補完的互換関係を構築

表2 システム製品市場の市場構造

1) 競争的な専門生産

企業 \ コンポーネント	第1	第2	第3
A 社	A 1		
B 〃		B 2	
C 〃			C 3

3) 競争的なフルライン生産

企業 \ コンポーネント	第1	第2	第3
A 社	A 1	A 2	A 3
B 〃	B 1	B 2	B 3
C 〃	C 1	C 2	C 3

2) 独占的な市場をもつ専門生産

企業 \ コンポーネント	第1	第2	第3
A 社	A 1		
B 〃		B 2	
C 〃			C 3

4) 独占的な市場をもつフルライン企業の存在

企業 \ コンポーネント	第1	第2	第3
A 社	A 1	A 2	A 3
B 〃		B 2	
C 〃			C 3

注) ○印は当該市場が独占されていることを示す。
 ○印はフルライン生産を示す。

するためには、B社やC社などの競争的専門メーカーは第1製品については独占的専門メーカーであるA社に依存せざるを得ない。第1製品市場では代替的互換関係が成立していないからである。この場合、A社は価格の統制はもちろん、互換性標準の設定や変更を指図する一方的なパワーをもつことになる。加えてA社は、互換性標準を統制することによって他の関連する市場の参入条件を決めたり、そこでの企業間競争の強度を制約したりすることができる。

A社が当該システム製品のすべての関連市場に対してもつ市場支配力は、次のように非常に強大である。第1に、A社は自らがそれを生産していない関連市場に対しても支配力を発揮することが可能である。第2に、独占的企業であるA社が設定する互換性標準は、現在はもとより将来にわたっても適用され続けるであろう。第3に、A社の互換性標準が事実上の産業標準になるのは、それが優秀であるというよりも、むしろそれが独占されているという理由による。第4に、A社は自己の技術デザインの変更を通して、当該システム製品全体の互換性標準を変更するパワーをもつ。

第3のケース（競争的なフルライン生産）について。すべての企業がすべてのコンポーネントを生産しており、システム製品の生産が競争的に行われている。そのため各企業の独立性は極大化され、製品デザインや製品間の互換性を統率するルールは個別的に決定される。競争企業と互換的な製品を生産する企業もあれば、意識的に非互換路線を採る企業もある。このような状況の下では、何れかと互換的な製品をもって当該コンポーネント市場に参入する以外、新規参入は困難となる。システムレベルでの参入障壁が禁止的に高いからである。更にこのような構造的状況の下では、異なった互換性標準の間の標準間（システム間）競争の圧力が強く、そのために各企業は自己の互換性標準を産業標準にしようとして、規模の拡大競争に突入することも考えられる。

第4のケース（独占的なフルライン生産）について。あるコンポーネント市場で独占力をもつフルラインメーカーが1社存在し、残りすべては専門

メーカーである場合では、そのフルラインメーカーがシステム製品市場の全体を統制するパワーをもつ。このような場合、競争企業がフルラインメーカーによって独占されているコンポーネント市場に参入することは不可能である。個々の競争的な専門メーカーは、フルラインメーカーの互換性標準に従うしか方法はない。独占されているコンポーネント市場で代替的互換関係が存在していないからである。このように、独占的なフルラインメーカーは自己の互換性標準を事実上の産業標準とすることを決めたり、それを変更したりするパワーをもつことになる。

以上でみてきたように、システム製品市場での支配力は単に価格を決定するパワーだけではなく、互換性標準、ライバルリー、および技術革新を統制するという強大なパワーにまで及ぶことになる。したがって、このようなパワーが発現できる構造的状況の下では、互換性標準が略奪や排除や統制の手段と化すことがあるかもしれない¹⁹⁾。

2. ネットワーク化競争と「マーケティング競争」

前項での4つの構造類型は何れも基本的なものを示しているにすぎない。現実のシステム製品市場は、複数のフルラインメーカーと専門メーカーとの並存や、コンポーネント市場が独占的でも競争的でもなくて寡占的である場合など、多様で複雑な構造的状況を呈している場合が多い。ここでは互換性が問題となるシステム製品の競争について、伝統的な「マーケティング競争」との比較を通して考えてみよう。

「マーケティング競争」は4Pで代表されるマーケティング諸手段を操作

19) システム製品の製品変更は、略奪の手段としては価格切下げに勝るものである。略奪的価格切下げ(predatory price cutting)の場合は、支配的企業はマーケットシェアに相応する損失を直接に吸収することが必要となるが、非互換標準の導入はそのような損失を被ることなく、競争企業を排除することができるからである。
Ibid., p. 36.

変数として、自己の製品の持続的な競争優位を獲得するための活動であり、したがってそれは構造としての競争からの離脱をめざす過程、すなわちマーケティング諸手段による市場不完全化の過程であると言えよう²⁰⁾。

これに対して、システム製品の互換性をめぐる競争は、製品の互換性もしくはそれに関わる技術を操作変数とする標準間（システム間）競争と、同一標準内での競争優位を求めての標準内（システム内）競争の2つの種類の競争からなっている。後者は通常の「マーケティング競争」の過程であるが、前者は互換性が重要な製品属性となるシステム製品に特有の競争の過程である。標準間（システム間）競争は自己の互換性標準の規模を拡大していこうとするネットワーク化競争の形態をとるか、あるいは非互換戦略によって自己の標準の利用をある一定の限度内に封じ込めるかの何れかになる。何れが支配的になるかは当該システム製品市場の構造的状況に依存する。

システム製品市場やそのコンポーネント市場が寡占的であれば、各々の寡占企業は自己の互換性標準を事実上の産業標準にしようとして、関連するネットワークの規模の拡大を目指すことになる。そのために、OEM（相手先ブランドによる販売）契約やライセンス契約を含む多様な「ファミリーづくり」のための手段が使われることになろう²¹⁾。関連するネットワークの規模が相対的に大きくなれば、競争する他の互換性標準に比較して、利用可能な支援製品の種類と数が増大する。そのことがまた、消費外部性の効果を通して当該互換性標準の需要を増加させることになる。こうして標準間（システム間）競争を有利に進めるために、各企業は自己の互換性標準のネットワークの拡大を目指して協調することになる。

20) 「完全競争」に代表される構造としての競争概念と「マーケティング競争」で含意される競争概念との間には大きなソゴがある。Cf. Scherer, F. M., *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 1970, p. 9.

21) ネットワーク化競争の過程は企業間の合従連衡の過程でもある。名和小太郎『技術標準対知的所有権』（中央公論社、1990）、参照。

関連するネットワークの規模は、その標準が利用できる代替的互換関係と補完的互換関係の大きさに規定される。代替的互換関係は特定のコンポーネントにおける相互に互換的な、したがって代替的な企業の製品間の関係であり、補完的互換関係はシステム製品を構成するコンポーネント間の関係である。したがって代替的互換関係が多くなれば、補完的互換関係を成立させるうえで多様な組合せが可能となり、それだけミックスマッチ購買をする消費者を引き付けることになる。しかし他方で、代替的互換関係が多くなることは標準内（システム内）競争が激化することを意味する。このように、標準内競争でのネットワークの形成と拡大を目指しての企業間の協調は、標準内競争での同一標準の販売をめぐる企業間の競争を生じさせる。これは互換性が問題となるシステム製品がもつ一つのパラドックスである。

互換性が問題となるシステム製品の競争のいま一つの特徴は、それが互換性や互換性に関わる技術を操作変数としていることから生じる。既に前項でみたように、一定の構造的状況の下で製品の互換性を操作できる地位にある企業は、競争者とルールメーカーの二重の能力をもつことができる²²⁾。ここでルールメーカーというのは、価格を統制するだけでなく、互換性標準や製品デザインを決定したり変更することができるパワーを保有し、それによって参入条件や企業間のライバルリーを統制し得る能力をもつ企業をいう。そのような企業は、自らは生産していない、したがってシェアが0のコンポーネント市場でさえも、そこでの製品デザインの主要な面を統制することができるのである。ルールメーカーとしての能力は、マーケティングミックスの形成において優れたものが勝利を得るという「マーケティング競争」の能力とは若干異なったものである。

ネットワークを組織し統制するスポンサー企業は、ネットワーク化競争を通して自己が競争（「マーケティング競争」）する市場を設定し、そのなかで

22) Adams, W. and J. W. Brock, *ibid.*, p. 38.

標準内（システム内）競争を展開する。ある意味でスポンサー企業は単に環境に適応していくというだけでなく、ネットワーク化競争を通して自ら進んで環境を形成していく、と見ることもできる²³⁾。ネットワークに加わる企業も、自己の製品が何れの標準と補完的互換関係を取り結べば自己の目的に合致するかを勘案しながら、標準内競争を展開する市場を決定する。標準内競争が展開される市場は、標準間競争が展開される市場に対して一つの部分市場を形成する²⁴⁾。

ネットワークを統制する能力をもつ企業も、その市場支配力を基礎にして自らの環境を形成する能力を保有しているとはいえ、それは当然のことながら完全なものではない。互換性標準を操作することによって統制することができるといっても、標準内の企業間の競争と協調がスポンサー企業の市場支配力の長期安定的な発現を抑制する。それ以上にまた、顕在的ないし潜在的な標準間競争の存在が、スポンサー企業の市場地位を絶えず不安定なものにする。技術革新のスピードが早くなればなるほど、システム製品市場の市場支配力は、それが他ならず互換性や互換性に関わる技術を基礎にして確立されているために、長期安定的な状況からは遠いものとなるであろう。

むすびにかえて

製品のシステム化が製品間の関係的属性としての互換性と結びつく時、そ

23) Savitt, R., "Entrepreneurial Behavior and Marketing Strategy," in Firat, A. F., N. Dholakia, R. P. Bagozzi (eds.), *Philosophical and Radical Thought in Marketing*, 1987, pp. 307-322.

24) したがって、標準間競争でのネットワーク化競争の展開は、互換性標準の設定ないし選択による対象市場の設定過程と見ることができる。対象とする部分市場の設定という点では、「マーケティング競争」における市場細分化と共通性をもつが、その手段と方法において異なっている。

こでの企業間の競争は特有の形態をとる。小論では製品のシステム化の意味と条件について考察しながら、互換性が問題となるシステム製品市場での競争について「マーケティング競争」との比較を通して、その性格を明らかにしてきた。技術が重要な操作変数となっている現代マーケティングでは、互換性が問題となるシステム製品の販売をめぐる競争は、今やマーケティング競争の重要な部分を構成している。その意味では4Pでいう「製品」のなかに、マーケティング手段としての技術を明確な形で組み込まなければならないかもしれない。あるいはまた、「技術」という新たな変数を明示的に加えた方がよいかもしれない。従来、「製品」変数によって問題とされてきたのは製品の技術的側面というよりは、スタイルやデザインといった非技術的、表象的側面が主流であったからである。

それと逆のことが、システム製品の互換性についても言えるかもしれない。ここで問題にされた互換性は、広く一般に理解されている意味での技術的な互換性ないし互換性標準であった。しかしシステム製品を構成するコンポーネント間の相互関係を考える場合、非技術的、表象的、心理的な意味での「互換性」の側面も問題にされるべきであろう。技術的互換性が全く問題とならない場合でも、デザインやスタイルの適合といった意味でのコンポーネント間の「互換性」はシステム製品の重要な製品属性を構成しており、したがってそれはシステム製品の販売において重要な競争要因となる。そして、このような非技術的な「互換性」の存在は、ポートフォリオ型消費者によるミックスマッチ購買を抑制するとともに、ポートフォリオ型消費者の特化型消費者への転換を促進することになる。このことは非技術的・心理的な「互換性」によるシステム製品の単一製品化を意味している。これらの問題についての考察は他日を期したい。