

Title	規格競争における後発逆転の戦略
Author(s)	山田, 英夫
Citation	年次学術大会講演要旨集, 13: 297-300
Issue Date	1998-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5702
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○山田英夫（早稲田大アジア太平洋研究センター）

規格のからむ競争に関しては、「ネットワーク外部性」がはたらくため、一旦優勢に立った規格が、普及率の向上と共に益々優位になると言われてきた。しかし現実の規格競争を見ると、後発規格が先発規格を逆転した事例が少なくない。何故このような現象が起きるのかを解明しようというのが、本発表の目的である。

1 先発者が優位になる理由

規格競争においては、一旦優勢に立った規格が、普及率の向上と共に益々優位になるケースが多い。その理論的根拠としては、次の2つの面から説明されてきた。

1-1 先発優位の研究

市場への参入順位と市場シェアの関係について、過去、先発優位を支持する研究が多数行われてきた⁽¹⁾。諸研究からは、先発が優位になる理由として、①顧客の心の中に参入障壁を形成、②経験効果の先取り、③利用者の生の声を吸い上げられる、④うまい味のある市場を獲得できる、⑤最も有利な市場ポジションを獲得できる、⑥製品の規格を決定しやすい、⑦切り替えコストの発生を利用できる、⑧希少資源を先取りできる、などがあげられている。これらからは、規格競争で先発規格が優位になる理由として、⑥の他にも、切り替えコストを高くしたり、利用者の生の声を吸い上げ、エラー・アプリケーションを発見しやすくなるという点が指摘できる。

なお先発優位の研究が進む中、逆に後発優位を主張する研究も出てきているが⁽²⁾、大量サンプルによる日・米の定量調査では、先発優位を支持する結果が示されている⁽³⁾。

1-2 規格競争と「ネットワーク外部性」

経済学では、市場取引の結果が、取引の当事者以外の第三者に影響を与えることを「外部性」と呼び、ネットワークへの加入者が多くなる程、既加入者の得られる便益が高まることを「ネットワーク外部性」と呼んでいる。規格競争においては、「ネットワーク外部性」がはたらくため、普及率の向上に伴い、一つの規格が通増的にシェアを増やし、デファクト・スタンダード（以下デファクトと略す）を獲得すると言われてきた⁽⁴⁾。従って、先にネットワークを形成した先発規格の方が有利になるのである。

2 後発者の逆転

2-1 先発優位と後発優位の事例

しかし規格競争について、近年のエレクトロニクス業界の事例を見ると、必ずしも先発規格が有利とはいき切れない。むしろ、後発逆転の事例が多いことがわかる（表1参照）。

表1 エレクトロニクス業界における先発規格と後発規格

製品	先発規格	後発規格
《先発優位の事例》		
・カメラ一体型VTR	8ミリビデオ	VHS-C
・ラップトップ・パソコン（世界）	東芝	コンパック
・携帯情報機器	ザウルス	ウィンドウズCE機
・MPU	インテル	モトローラ

・グループウェア	<u>ロータス</u>	マイクロソフト
・キーボードの配列	<u>QWERTY配列</u>	オアシス・キーボード
《後発逆転の事例》		
・家庭用VTR	ベータマックス	<u>VHS</u>
・家庭用テレビゲーム	ファミコン	<u>プレイステーション</u>
・パソコン（世界）	マッキントッシュ	<u>IBM-PC</u>
・パソコンOS（16ビット）	CP/M 86	<u>MS-DOS</u>
・パソコンOS（32ビット）	マックOS	<u>ウィンドウズ</u>
・ワークステーション	アポロ	<u>サン・マイクロシステムズ</u>
・ファクシミリ	松下電送	<u>リコー</u>
・インクジェット・プリンタ	キヤノン	<u>セイコーエプソン</u>
・パソコン通信	アスキーネット	<u>ニフティサーブ</u>
・日本語ワープロソフト	一太郎	<u>ワード</u>
・ブラウザ・ソフト	ネットスケープ	<u>インターネット</u>
	ナビゲータ	<u>エクスペローラ</u>
《後発急追の事例》		
・パソコン（日本）	PC 9800	DOS/V

注：アンダーラインはデファクト・スタンダードとなった規格

2-2 後発逆転に関する説明

こうした後発逆転に関して我々は、イノベーションの普及過程における採用者特性と、世帯普及率の関係によって説明しようと試みてきた⁽⁵⁾。それによれば、家庭用VTR、ビデオディスクなどの消費財では、世帯普及率3～4%で優位に立っていた規格が、最終的にデファクトを獲得していることがわかった。

革新的採用者は、世界初製品や技術特性に反応しがちであるが、一般人の購買にはあまり影響を及ぼさない。普及率3～4%という時点は、E. M. Rogersの採用者カテゴリーでは、社会的に影響のあるオピニオンリーダーを含む前期少数採用者が採用し始めた時期に相当し、彼らが採用した規格が、デファクトになっていたのである。

先発規格の中にはベータやマックOSのように、後発規格よりも技術的に優れると言われるものが多いにもかかわらず、デファクトをとれないのは、革新的採用者は技術そのもの（例えば画質）に反応するため、技術面で魅力の高い規格を採用する傾向がある。他方、前期少数採用者以降の層は技術特性よりも、製品から得られる効用を、より重視する傾向があるからである。

2-3 「ネットワーク外部性」が何故はたらかなくなったのか

しかし現実の事例を見ると、必ずしも普及率3～4%がすべての規格競争の優劣を決める分水嶺になっている訳ではなく、マイクロソフトのように、後発参入にもかかわらず、同質化政策によって、トップシェアを獲得している例も少なくない。

後発者は、①時間的に遅れて参入し、②既に先発企業が存在するという2つのハンディを負っている。しかしこれらのハンディを負いながらも逆転できたのは、先発者が作り上げた「ネットワーク外部性」が何らかの理由によって、はたらかなくなったためと考えることができる。

これを解明するために、規格競争において後発逆転した事例研究を行い、先発者の「ネットワーク外部性」がはたらかなくなった原因を考えてみた。事例としては、表1の中から9つ（家庭用VTR、家庭用テレビゲーム、パソコン通信、パソコン（国内）、パソコン（世界）、ワープロソフト、ブラウザソフト、ワークステーション、ファクシミリ）をとりあげ、その逆転の要因を探った。（なおここでの逆転には、急追も含む）

なお紙幅の関係から、本稿ではケースの詳述に関しては省略した⁽⁶⁾。

3 「ネットワーク外部性」がはたらかなくなった後発者の戦略

9つの事例研究から、「ネットワーク外部性」がはたらかなくなった原因を抽出すると、以下の5つがあげられた。またそれを、各ケースと対比させたものが表2である。

- ①当初「ネットワーク外部性」がはたらいなかったケース
- ②後発者が先発者とは異なる市場・用途を開拓し、先発者のネットワーク効果を回避して逆転したケース
- ③先発者のクローズドな規格を、後発者がオープン政策で逆転したケース
- ④バンドリング政策などにより、後発者が競争の土俵を変更して逆転したケース
- ⑤公的標準化によって、先発者の「ネットワーク外部性」がはたらかなくなり逆転したケース

表2 ケース別に見た後発逆転の理由 (○は該当する所)

	①	②	③	④	⑤
家庭用VTR	○				
家庭用テレビゲーム			○		
パソコン通信		○			
パソコン(国内)			○		
パソコン(世界)		○	○		
パソコンOS				○	
ワープロソフト				○	
ブラウザソフト				○	
ワークステーション			○		
ファクシミリ					○

第1に、当初「ネットワーク外部性」がはたらいなかったケースがあげられる。これは、市場導入期には、他者とのやりとりを必要としない用途が中心であったが、後に他者とのやりとりが必要な用途が登場してきたケースである。

家庭用VTRがこの例にあたり、当初の用途は留守録であり、留守録においては、他者とのやり取りは不要であったため、ネットワーク効果は、はたらかなかった。しかし後にレンタルビデオが解禁され、他者とのやり取りが生じ、「ネットワーク外部性」がはたらくようになったのである。

第2に、先発者とは異なる市場・用途を開拓することによって、先発者のネットワーク効果を回避する戦略である。ホビーからビジネスへ、国内から世界へというような市場の変化は、先発者が開拓した市場と桁違いに大きい市場へのドメインの転換であり、先発者のインストール・ベースは競争上ほとんど意味をもたなくなる。また新用途を開発し、その市場を拡大させていくことによって、逆転は可能になる。

例えば、DOS/Vによって漢字処理がソフト的にできるようになり、日本と世界のパソコンの境界は低くなった。これを機に、日本のパソコン市場はグローバル・マーケットの1つに取り込まれ、世界規模で規模の経済性を享受しているIBM互換機が、日本でシェアを伸ばしてきたのである。またニフティサーブは、当初は趣味の色彩が強かったパソコン通信の世界で、当初からビジネス用途をドメインとして事業を展開し、その市場の大きさ故に先発者を逆転した。

第3に、先発者がクローズドな規格によって市場を獲得し始めている時に、後発者がオープンな施策によって逆転する戦略である。オープン政策によって仲間を増やすことによって、量産効果も効く。市場が成長後期に入ると、ユーザーの価格志向も強くなり、オープンな規格が低価格で入手できる魅力は高くなる。

アポロはワークステーションの分野で、クローズドな戦略でシェアを保持していたが、後発のサン・マイクロシステムズは、オープン政策によって逆転した。オープン政策は、技術革新への対応の速さ、供給能力の拡大、ユーザーのコスト志向などともフィットしていた。

第4に、バンドリング政策等より、自社が強い製品分野に競争の土俵を移し、先発者の製品を“付属物”にしてしまう戦略である。これはソフトウェアの領域では、特に有効な戦略と言える。

マイクロソフトは、ブラウザソフトやネットワークOSの機能を、自社が世界の9割のシェアをもつウィンドウズに取り込み、先発者を逆転してきた。

第5に、先発者の規格と異なる公的標準化が後に行われることによって、先発者のネットワーク効果を、はたらかなくする戦略である。初期の規格競争で出遅れた企業は、他企業と連携して標準化機関に別の規格を公的標準として提唱していくことが有効である。

ファクシミリでは、当初優位であった松下電送と異なる規格で公的標準化がされたため、競争の土俵が新規参入業者にも対等になり、そこで販売力に優れるリコーが逆転したのである。

以上のように、かつて家電や自動車業界に見られたような、「後から参入して、経営資源の優位性によって先発者のシェアを奪っていく」という後発者の戦略は規格競争では難しく、「オープン化」「バンドリング化」「競争ドメインの変更」「公的標準化」などによって、先発者の築いたネットワーク外部性を、はたらかなくしていくことによって、後発逆転が可能になるのである。

注：

- (1) Porter (1985)、Lieberman & Montgomery (1988)、Kerin et al (1992)、Alpert & Kamins (1994)、Ries & Trout (1994)、Schnaars (1994)、恩蔵 (1995)等を参照
- (2) 例えばSchnaars (1994)
- (3) 例えばUrban et al (1986)、恩蔵 (1994)
- (4) 山田 (1993)、柴田 (1993)、浅羽 (1995)等
- (5) 山田 (1993)、柴田 (1993)
- (6) 詳しくは山田・遠藤 (1998)を参照。