

中澤ゼミ

## デジタル機器の規格対立に関する特許戦略モデル

A1200432 渡部浩子

### 1 はじめに

メディアやソフトウェアの業界において新たな規格が生まれる場合、たびたび規格対立が発生している。これは複数の技術規格が並立し競争している状態で、企業や消費者を巻き込んだ規格の争いである。近年では東芝、NECによるHD-DVD<sup>1</sup>とソニー、松下電気産業によるBlu-rayDisc(以下BD)の二つの次世代DVDによる規格対立が注目されている。当初この両規格は統一の方向で話が進められていたが、交渉会談の最終段階で統一交渉は決裂し、現在も規格が統一される見込みはない[1][2]。そのため、消費者の意向[3]を置き去りにした対立が発生してしまった。

消費者の意向を無視してまで企業が規格対立に踏み切る背景には、規格に関わるライセンスの問題がある。企業では、自社の規格が標準化された場合、市場の独占による創業者利益の獲得、あるいはその規格に含まれる特許化された技術に関してライセンス収入が見込める。しかし逆に他社の規格が標準化されたならば、ライセンス料を支払わなければならない[4]。このライセンス料の部分が規格対立に大きな影響を及ぼしていると考えられる。なぜなら、特許戦略をうまく活用すれば何十億ものライセンス料を得ることができるのに対し、逆にライセンス料の支払金額が膨大になり赤字を抱える結果となってしまう場合もあるからである。では、規格対立ではどのように特許を活用すれば、企業に利益をもたらすのだろうか。

本研究では、過去に発生した規格対立を例に、対立の原因と特許との関係を述べる。そして規格対立を市場の状況と適した形に段階分けした上で、それぞれの段階で企業が実施すべき特許戦略モデルを提案する。

### 2 規格対立が発生する原因

#### 2.1 過去の規格対立

規格対立は次世代DVDだけの問題ではなく、過去にも多くの複数のAV機器をめぐっての規格対立があった。以下にその代表的なものを列挙する[5]。

- VHS<sup>2</sup>対ベータマックス
- LD<sup>3</sup>対VHD<sup>4</sup>
- MD<sup>5</sup>対DCC<sup>6</sup>
- DVD+RW対DVD-RAM
- Blu-rayDisc対HD-DVD

この中で最も有名なものは、家庭用ビデオ規格として開発及び発売された、日本ビクターによるVHSとソニーによるベータマックス(以下ベータ)の争いである。1975年5月にソニーがベータの第一号機を発売、翌

年1976年10月にベータの対抗規格として日本ビクターがVHSの第一号機を発売した。家庭用ビデオの規格対立はその後約12年続き、最終的にはベータの市場撤退(2002年8月生産停止)という形で幕を閉じた。ベータの敗因として挙げられるのは次の通りである[5]。

VHSの記録時間が発売当初から実用的な二時間に設定されていたのに対し、ベータは一時間だったため、客のニーズを満足させることができなかった。

ビクターがシェアを高めるために販売力に力を入れたのに対し、ソニーは技術力に力を入れた。結果、大きな販売力をもつ松下はビクター陣営に入ってしまう、ソニーはファミリー作りに失敗した。

ベータの劣勢を見た各企業がVHSの生産に移り、多数のソフトメーカーやレンタルビデオ店がベータの取扱いをやめて行った。

以上のことは、特許戦略を誤ると大きな損失を受けるということを示している。より適した特許戦略を考えて実施しなければ、企業が市場で優位に立つことはできない。

#### 2.2 次世代DVDの統一交渉

VHSとベータのように大きな規格対立が起こるのを防ぐため、次世代DVDの規格では規格統一に向けての協議が行われていた。規格統一に向けての話し合いは、2002年にHD-DVDとBDの規格分裂が明らかになって以来断続的に行われてきた。交渉が加速したのは、東芝が2005年に2月下旬ソニーへ、3月初旬に松下電器産業にアプローチしてからである。まず互いのディスク製造技術などを確認し、連休明けにアプリケーションフォーマットの比較検討を行った。そして最後にフォーマット部分の検討に入ったが、記録技術での合意は得られず、事業トップによる会談にもち込まれたが、この会談で両者が合意することはなく交渉は決裂した。

#### 2.3 企業におけるライセンス料の重要性

表1:特許権に関する財務諸表2004年度[6]

単位(百万円)

	ソニー	東芝
特許使用料	35,689	25,732
特許実施許諾料	45,397	37,398
当期純利益	56,656	19,683
特許使用料/当期純利益	63%	131%
特許実施許諾量/当期純利益	80%	190%

次世代DVDの統一交渉が決裂した要因は、技術面で双方が自身の主張を妥協しなかったためである。その背景には、規格に関わるライセンスが大きく影響している。特許によって得られるライセンス料は、企

<sup>1</sup> High Definition DVD

<sup>2</sup> Video Home System

<sup>3</sup> Laserdisc

<sup>4</sup> Video High Density Disc

<sup>5</sup> MiniDisc

<sup>6</sup> Digital Compact Cassette

中澤ゼミ

業においてどれほどの重要性をもっているのか、ソニーと東芝の財務諸表を例に挙げて検証する。表1からわかるように、ソニー、東芝ともに特許使用料の特許実施許諾料が上回っている。特許実施許諾料による収入で、特許使用料による支出を補えているのである。

3 特許の活用戦略

3.1 二つの機能

特許権には二つの機能がある。特許戦略はこの二つの機能を、場面に応じて活用しているものである。

一つ目の機能は事業独占機能である。この機能により特許権者は特許権者以外のものが特許発明を実施あるいは実施しようとした場合、実施しないよう求めることや差し止めることができる。また特許権者以外のものが特許発明を実施したことで損害を受けた場合、侵害者に故意又は過失があれば損害賠償を請求することも可能である。二つ目の機能は、ライセンス付与機能である。この機能により特許権者は他の人にその特許発明を使用してもらい、その代わりに対価を得ることができる。実施権者は特許権者からライセンスを受けることで、許諾を受けた範囲でなら差止めや損害賠償請求を心配することなく特許発明の実施ができる。

3.2 二つの機能を活用した特許戦略

事業独占機能を活用した戦略の一つに、事業の独占戦略というものがある。これは特許に関わる発明を他社には使わせないことで先行者が市場を独占し、開発者が純粋な利益を得ようというものである。また、技術的な防衛や牽制のために、次のような二つの戦略をとることがある。まず一つ目の戦略は、周辺特許戦略である。一つの製品には、構造・部品・材質・製法・操作方法など多くの特許が存在する。市場に製品を供給するにはこうした周辺特許を多数取得することで、他社の新規参入を防ぎ自社技術を防衛することにつながる。そして二つ目の戦略が防衛特許戦略である。製品化していない新技術の特許出願することで、他社にその技術に関する特許を取得させないという防衛的戦略である。また事業家の方針が決まらないこと<sup>7</sup>に対するリスクヘッジ<sup>8</sup>のためや、競合他社からの侵害訴訟に対抗するために特許を取得することで、自社の事業自由度を高めたり他社を牽制したりすることもある。

もう一方のライセンス付与機能を活用した戦略には、ライセンス収入獲得戦略、クロスライセンス戦略、技術公開戦略の三つがある。一つ目のライセンス収入獲得戦略は許権を積極的に他社にライセンスし、ライセンス料を事業収入として得ようとする戦略である。二つ目はクロスライセンス戦略である。一つの製品に何百という特許技術が使われている場合、他社の特

許を全く使わずに製品を作るのは困難である。この場合、自社の技術を使わせる代わりに他社の技術を使わせてもらうという戦略である。三つ目は技術公開戦略である。この戦略は、自社の特許権をできるだけ多くの他社に比較的安いライセンス料でライセンスし、自社規格の仕様をデファクトスタンダード<sup>9</sup>にしようというものである。デファクトスタンダードを獲得できると、自社技術を用いた製品を大量に売ることができ、自社技術の優位性を市場で確立できる。すなわち一つの製品あたりのライセンス料で考えると安くても、全体としてみると大きなライセンス料の獲得が見込めるといふことである。

4 規格対立におけるイノベーションの変化

規格対立において実施されるべき特許戦略を示す前に、ここで規格対立の流れを説明する。規格対立には大きく分けて三つの段階がある。

新たな規格が生まれる初期の段階。この段階では多様なプロダクトデザイン<sup>10</sup>が市場に現れ、プロダクトデザイン間での競争が行われる。企業は自社の支持するプロダクトデザインがデファクトスタンダードになるように、製品イノベーション<sup>11</sup>による製品及び要素技術に関する研究開発に注力する。

ドミナント・デザイン<sup>12</sup>が決定される。

プロダクトデザインの競争から、材料を調達し製品を生産するというふうになり、製品やサービスを作り出す物理的なプロセスである生産プロセスの開発や改善といった、工程イノベーションによるコスト削減へと競争の重心がシフトする。

このように、規格対立では規格に関する技術の発展段階によって、研究開発の重心がシフトして行く。それによって企業が置かれている技術環境は変化し、これが実施すべき特許戦略にも影響を及ぼす要因となる。またドミナント・デザインが決定したことで、企業の目的も変わってくる。決定前は自社規格のデファクトスタンダード化を目的とするが、ドミナント・デザインの決定後ではデファクトスタンダードを目指す意味がなくなる。またドミナント・デザインの決定後は、デファクトスタンダードとなった規格を保有する企業とそうでない企業とに別れ、それぞれ違う経営目標を立て、戦略を実施する必要がある。これはドミナント・デザインの決定前に行われる製品イノベーションと、成立後に行われる工程イノベーションとは、有効である特許が異なるということに結びつけられる。ドミナント・デザインの決定前後で有効な特許が異なるということは、

<sup>7</sup> 例えば魅力のある市場に参入するか決断しかねているとき、その間の遅れによるリスクが生じないように、関連しそうな特許を出願する等。

<sup>8</sup> リスクが見込まれる場合、リスクを回避又は低減しようとする。

<sup>9</sup> 国際機関や標準化団体による公的な標準ではなく、市場の実勢によって事実上の標準とみなされるようになった「業界標準」の規格・製品のこと。

<sup>10</sup> 製品デザインのこと。ここでのプロダクトデザインとは規格のことを意味する。

<sup>11</sup> ここでのイノベーションは、新しく有用な基本発明をベースとして、R&Dを進めた結果、事業家に至るプロセスと定義する[10]。

<sup>12</sup> ドミナント・デザインとは、ある製品分野で市場の支配を得たデザインのこと。また顧客が持つ製品に対するイメージのこと。

中澤ゼミ

特許戦略を実施する場合、決定前後で違う戦略を実施しなければならない。ドミナント・デザインの決定前後で特許の有効性が異なることは、文献[8]で明らかになっている。

5 特許戦略モデルの提案

一口に特許戦略といっても、企業の規模や属する業種、保有している特許件数等によって、とるべき戦略は変わってくる。まず先のセクションで述べたように、ドミナント・デザインの決定前後で、企業がとるべき特許戦略を個別に考える必要がある。そこで本研究では、特許戦略モデルを二つの場合に分けて提案する。

5.1 ドミナント・デザイン決定前の特許戦略モデル

ドミナント・デザイン決定前に企業もつ課題は、いかなる戦略を用いて自社規格をデファクトスタンダードにするかということである。この目的を達成するために、ドミナント・デザイン決定前に用いるべき特許戦略モデルを、さらに二つの場合に分けたものを提案する。

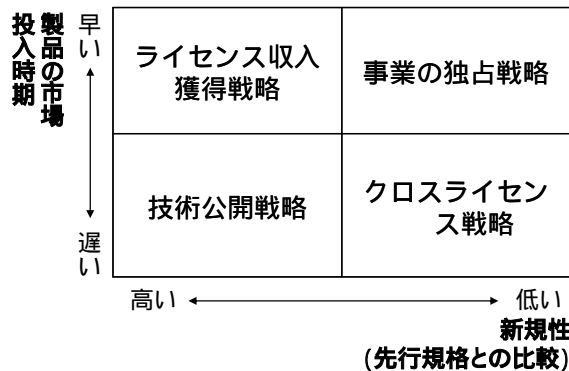


図1:投入時期と新規性のモデル

図1に示した一つ目のモデルでは、製品の市場投入時期と、先行規格と比較した自社規格の新規性を項目とする。ここでの新規性とは、市場に投入する規格の技術と先行規格との技術と比較し、双方の互換性で評価する。例えば、DVDと次世代DVDを比較すると、HD-DVDとDVDの互換性は高く新規性は低いといえる。対して、BDはDVDと互換性がないため新規性が高いといえる。

投入時期が遅く新規性が高い場合、企業は技術公開戦略をとるべきである。投入時期が遅れると後発企業となり、先行者メリットを得られないなど、先行者よりも市場で不利な状況になる。また新規性の高い規格は市場での認知度が低いいため、市場を開拓する必要がある。このような状況の場合は、安価なライセンス料で技術を公開し、自社規格の認知度や支持を高めるべきである。家庭用ビデオの規格としてベータよりも遅い投入となったVHSは、自社規格の技術を製品メーカーへ公開することでファミリー形成に力を入れた。結果VHSを支持する企業は増え、一般家庭への普及も進んだ。後発だったにもかかわらず、VHSはデファクトスタンダードとなったのである。

投入時期が早く新規性が高い場合にとるべき戦略が、ライセンス収入獲得戦略である。投入時期が早

いということは市場において先行者であることを示している。先行者として得られるメリットには、技術やノウハウの先取り、顧客のスイッチングコスト<sup>13</sup>、先駆者としてのブランド・イメージ<sup>14</sup>による他社との差別化[9]などがある。新規性の高い規格の場合、市場を開拓する必要があるのは前述した通りである。ライセンス供与によって市場を開拓する際、技術公開戦略のようにライセンス料を安価に設定せずとも、先に述べた先行者メリットによって市場の開拓を容易に進めることが可能である。

投入時期が遅く新規性が低い場合、企業はクロスライセンス戦略をとるべきである。既に従来製品により市場が開拓されており、ファミリーもある程度定まっていることから、技術公開戦略やライセンス収入獲得戦略は意味をなさない。また、製品の市場投入時期が遅いので、先行者として事業の独占戦略を実施するのも難しい。これでは、下手をすれば市場から追いやられてしまう恐れがある。このような場合は自社の技術や交渉力を武器に、他社へ交渉を持ちかけるべきである。クロスライセンスにおいて技術を評価する場合、必ずしも明確な基準に基づいて評価するのではなく、相手のもつ技術の必要性や当事者の交渉力によって決まるところが多い[10]。交渉によってどうにか自社の技術がデファクトスタンダードに含まれるように働きかけ、可能な限り損失を少なくするのである。

投入時期が早く新規性が低い場合は、事業の独占戦略が望ましい。既に開拓されている市場ならば、技術を積極的に公開あるいは供与する必要はない。このような市場で先行者となれば、特許を独占することで創業者利益を市場から独占的に得ることが可能なのである。また特許を独占することで、市場への他社の新規参入を防ぐこともできる。

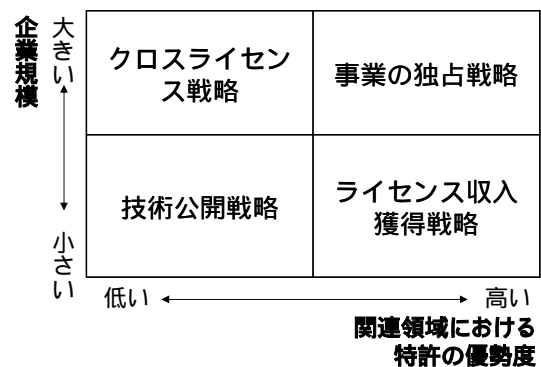


図2:企業規模と特許優勢度のモデル

二つ目のモデルでは、企業規模と関連領域における特許技術の優勢度を項目とする。優勢度は保有する特許技術の性格(規格製品の基本技術あるいは改良技術であるか)や市場性(技術の市場における独占性)などで評価可能だと考えられる。

<sup>13</sup> 顧客が購入先を切り替えるのにはコストがかかるので、先行してユーザーを獲得している方が有利である[9]。

<sup>14</sup> 先駆者イメージの強い製品を買うという消費者傾向が見られる。

中澤ゼミ

このモデルを図2に示す。

企業規模が小さく特許の優勢度が低い場合には、企業は技術公開戦略をとるべきである。企業規模が小さい場合は研究開発や生産設備への投資力が弱いいため、自力で市場のニーズに対応するほどの生産力を維持するのは難しい。そのため安価なライセンスで技術を公開し、他社の生産力を借りるという形で自社規格の市場を拡大させるのである。特許技術の優勢度が低くても、自社技術を多く使った規格がデファクトスタンダードとなれば、個々はライセンス料が安価でも大きな収入が見込めるはずである。

企業規模が大きく優勢度が低い場合にとるべき戦略は、クロスライセンス戦略である。自社技術の優勢度が低いとクロスライセンスの交渉においては不利といえるが、企業規模が大きければライセンスの差額を支払うことが可能と考えられる。また研究開発に投入する資金が多いと、自社保有技術の優位性を高められる可能性も考えられる。

企業規模が小さく優勢度が高い場合、企業はライセンス収入獲得戦略をとるべきである。投資力が弱くても保有する特許技術の優勢度が高ければ、高いライセンス料を設定しても実施許諾を望む企業が見込める。

企業規模が大きく優勢度が高い場合は事業の独占戦略が望ましい。企業規模が大きいと研究開発や生産設備への投資力が強いいため、自力で市場や消費者のニーズに対応する力が強いと考えられる。このことから保有している優勢度の高い特許を独占することが可能となり、事業を独占することが可能である。

5.2 ドミナント・デザイン決定後の特許戦略モデル  
ドミナント・デザインの決定後は、自社規格がドミナント・デザインとして市場に認められたか否かで、その後の戦略は変わる。このモデルを図3に示す。

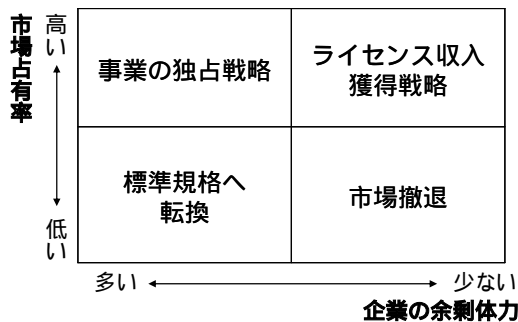


図3:市場占有率と余剰体力のモデル

はじめに、ドミナント・デザインの決定後では既にデファクトスタンダードが決定されている状態であるため、他の企業が市場開拓する意義はなくなってしまう。よって市場開発において有用であった技術公開戦略とクロスライセンス戦略はここでは除外する。

図3の項目の一つである市場占有率とは、自社規格がデファクトスタンダードとなり得たか否かを表しており、占有率が低い規格は規格対立で敗北したということを表している。企業の余剰体力とは、規格の標準化

に向けた競争の中で消耗した企業の体力がどれほど残っているかということを表す。企業の体力は決算書の数値などから財務分析を行うことで、収益性、安全性、生産性等の面から企業体力を判断することができると考える。

デファクトスタンダードとなり得た規格を保有する企業の余剰体力が少ない場合、消耗した資金を回収するためにライセンス収入獲得戦略を用いるのが有用である。対して余剰体力が多い場合、資金を回収する必要性は低いいため、ライセンス収入に頼る必要性も同様に低いといえる。よって事業の独占戦略を実施することが可能である。

デファクトスタンダードとなり得なかった企業の余剰体力が多い場合、デファクトスタンダードへの転換が可能である。標準規格への転換には特許保有企業へのライセンス料の支払や、新しい設備投資など費用がかかる。余剰体力がない企業では、標準規格へ転換することができなくなってしまうので、結果的に市場から撤退せざるを得ない。

6 むすび

本研究では、規格対立をドミナント・デザインの決定を軸に二つの段階に分け、決定前後でどのような戦略が有効な特許活用戦略であるかを示すモデルを複数提案した。このモデルは規格対立の二つの段階において企業がとるべき戦略の指標となるだろう。

しかし、国際化などによって企業形態が多様化している現在、特許を決定する要因もまた多様化していると考えられる。項目をさらに細分化することで、より多様化した状況に対応できるモデルへと進化させることが可能であると考えられる。

参考文献

[1] <http://plusd.itmedia.co.jp/lifestyle/articles/0505/27/news092.html>, ソニー・西谷氏に聞く「次世代DVD統一交渉の顛末とこれから」(1/4), IT mediaライフスタイル.  
 [2] <http://japan.cnet.com/news/tech/story/0,2000047674,20086577,00.htm>, 次世代DVD規格統一の交渉が決裂--「VHS対ベータ戦争」の再来か, CNETJapan.  
 [3] <http://www.japan.internet.com/research/20051014/1.html>, ユーザーの6割以上は「迷惑だ」、混迷を極める次世代DVDの規格対立, japan.internet.com.  
 [4] 社団法人発明協会(著)・特許庁, 産業財産権標準テキスト流通編, 発明協会, 2005年.  
 [5] 馬場俊市, 学位修士論文「規格競争の勝因分析によるDVDデバイス事業戦略」, 高知工科大学大学院, 2003年.  
 [6] <http://info.edinet.go.jp/EdiHtml/main.htm>, EDINET.  
 [7] 社団法人発明協会(著)・特許庁, 特産業財産権標準テキスト特許編, 発明協会, 2005年.  
 [8] 後藤晃・永田晃也, イノベーションの専有可能性と技術機会, 科学技術政策研究所, 1997年.  
 [9] <http://it.nikkei.co.jp/business/column/njh.aspx?ichiran=True&i=20040116s2000s2s2&page=7>, RFIDに先行者優位はあるか?, IT-PLUS.  
 [10] 永田晃也, 知的財産マネジメント戦略と組織構造, 中央経済社, 2004年. 社