The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	標準化と知的所有権
Author(s)	石川, 誠
Citation	国際公共政策研究. 1997, 1(1), p. 119-131
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/5532
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

標準化と知的所有権

Standardization and Intellectual Property Right

石川　誠*

Makoto Ishikawa*

In cases where companies supply products or services, in today's economy it is important to promote standardization and obtain compatibility. This paper explains that standardization produces social benefits by using the Katz & Shapiro model. Standardization means joint ownership of the technology, as opposed to the intellectual property system. It is therefore necessary to clarify the relationship between standardization and the intellectual property system. In conclusion, it is necessary to restrict the extent of monopoly provided by the intellectual property system to a reasonable extent.

Keywords : Standardization , Network externalities , Compatibility , Intellectual property , Patent policy

* 京都教育大学教育学部社会学科　専任講師

Ⅰ．はじめに

今日、市場に出回っている製品・サービスの多くは互換性を有し、大なり小なり標準化されている。例えば、異るテレビ局の番組も同じテレビで見ることができ、一つのソフトウェア・プログラムを異なったコンピュータで使用することも可能である。また、家庭用VTRについてはそれが市場に登場した時点ではβ方式とVHS方式が併存していたが、競争の結果現在ではVHS方式に事実上統一されている。こうした標準化はなぜ生じ、またどのような利益をもたらすのであろうか。本稿においては、まず標準化に関する経済分析を行い、それがもたらす利益や、それがどのようなプロセスで行われるかを分析し、あわせて標準化の種類及びその具体例についても触れる。次に、標準化の過程で問題となる知的所有権との関係を検討し、両者の関係の望ましいあり方を、主として情報通信分野を中心に考察することにする。

Ⅱ．標準化の必要性

2-1 ネットワークの外部効果

現代社会においては、数多くのネットワークが形成されており、インターネット等の大規模なネットワークから地域のボランティア組織まで、様々なネットワークが存在している。企業にとっても、ネットワークの形成は重要な意味を持つ。ネットワーク形成の最大の利点は、情報の共有化である。すなわち、企業はそれぞれ独自の情報を持つが、単独では自らの情報だけしか利用できない。しかし、ネットワークが形成されれば、他の企業との間で情報が交換され、情報が共有化されることになり、企業はより正確に市場のニーズ等を把握し、市場の要望に即した製品サービスを提供、利潤を増加させることが可能となる[1)]。

それでは、市場での製品・サービスについてなぜ市場でネットワークが形成されるのであろうか。この解答が、ネットワークの外部効果といわれるものである。つまり、製品やシステムを利用する人が増加しネットワークが拡大すればするほど、その製品やシステムの価値が高まるのである。一般的に、ネットワークの外部効果には、直接的効果と間接的効果があるといわれている。直接的効果とは、ある製品・サービスを利用する人の増加自体が、その製品・サービスから得られる便益を増大させることをいう。典型的な例としては、電話、FAX等の通信機器あるいは通信サービスが挙げられる。また、間接的効果とは、ある製品・サービスを利用する人の増加によってその製品あるいはサービスと補完関係にある製品・サービスが増加、充実し、結果的にその製品・サービスから得られる便益が増加することをいう。典型的な例としては、コンピュータのハードウェアとソフトウェアがこれに該当する。

ネットワーク外部効果が強く働く市場においては、企業はどのような行動をとるのであろうか。一般的な市場においては、新技術を開発し新製品を出す企業は、その市場を独占しより大きなシェアを獲得しようと図る。また、新技術については他社の模倣を防ぐために特許権等の知的所有権を得て保護を図る。しかしながら、ネットワーク外部効果の強く働く市場においては、企業はこれとは大きく異なった行動をとることもある。なぜならば、

1) 辻・西[1996], pp. 28－29。

この市場においては、ある製品・サービスの利用価値が、それが他にどれだけ多く使われているか、言い換えれば、ネットワークの規模に依存して定まるという特質があるからである[2)]。従って、ネットワークの外部効果の強く働く市場においては、企業は自らの新技術を公開し、標準とすることによって、他社の参入を促進するという行動を選択するケースも多い。言い換えれば、その市場を拡大して、一層大きな市場でのリーダー的地位を獲得しようとするのである[3)]。

2-2　標準化の必要性

ネットワークの外部効果が働く市場分野においては、同一用途あるいは同一目的の製品が異なった規格、方式で開発された場合、標準化へ向けての競争が繰り広げられるのが一般的である。この標準化競争の結果、ある一つの規格、方式が最終的に勝利し標準となった場合は、事実上の標準化（defacto standard）がなされたという。しかし逆に、標準化競争により囚人のジレンマの状況に陥り、いずれの規格、方式も標準となり得ず、最終的に共倒れになることもある。このような標準化競争が繰り広げられる場合、多数の企業が長期間にわたって多大な資源を投入することになり、社会全体からみた場合にはロスが大きくなる可能性が高い。そして、極端な場合には優秀な製品が市場から消えてしまうこともあり得る。

これに該当するのが、1970年代に新技術が開発された4チャンネルステレオである。4チャンネルステレオは、日本ビクターのCD-4方式、米国コロンビアのSQシステム方式というそれぞれ独自の方式で開発されてきた。両方式には一長一短があり、それに適合するソフトも異なる方式であったことから、市場ではいずれの方式が主流になるのかという模様眺めの状態になった。両者は自らの方式の優位を主張し、話し合いによる方式の統一もなされなかった。その結果、4チャンネルステレオは製品としては優秀であるにもかかわらず、消費者からはそっぽを向かれ市場から消えてしまったのであった。この例は「4チャンネルステレオの悲劇」と呼ばれる。

こうした標準化競争の発生を防ぐためには、当事者を中心に事前に標準化に向けての話し合いが必要となる。これが公的機関を中心に行われれば公的な標準化（dejure standard）であり、当事者間で行われれば自発的な標準化（voluntary standard）である。ネットワーク外部効果が働く市場においては、標準化競争の発生を避けるために、公的な標準化もしくは自発的な標準化が必要となるのである。

Ⅲ．標準化の利益

3-1　標準化の機能

標準化の機能として最も重要なものは互換性の確保である。一般的に互換性とは、相互に補完関係にある製品間において接続、交換が可能であることをいう。特に、市場にはじめて供給する製品・サービスについては、供給する企業が異なれば規格や方式が異なるケースが多い。こうした場合にその規格や方式を標準化することによって互換性を確保できる。互換性の確保は情報通信分野において特に重要となる。情報通信は相互に接続されてはじめて機能を果たすことができる。すなわち、情報通信が機能を十分に発揮するためには、多数存在する通信ネットワーク相互間において、プロトコルやインターフェイスが合致し

2）林・松浦[1992]，p124。

3）典型的な例として、マイクロソフトのWindows 95の例が挙げられる。マイクロソフトはWindows 95を公開することによって、パソコンのOSの事実上の標準とし、市場でのリーダー的地位を獲得した。これと対照的な戦略を取ったのがアップルである。同社はOSを公開しなかったため、市場では少数派にとどまっている。

ていること、言い換えれば互換性の確保が必須となるのである。

また、互換性とは、ネットワークが存在することを意味する。逆に言えば、互換性があってはじめてネットワークのメリットを享受することができるのである。その意味では、技術標準の決定は互換性の確保には欠かすことのできないプロセスである。

3-2 標準化の利益

一般的に、標準化は多大な利益をもたらすといわれている。各国政府が標準化を担当する官庁、例えばアメリカのNational Bureau of Standards(NBA)、イギリスのBritish Standards Institute(BSI)が挙げられる。これらの機関は標準化による利益を実現することが目的である[4]。それでは標準化の利益とは何であろうか。まず消費者の利益から検討する。標準化によって消費者が得る利益は数多いが、第一にはネットワークの外部効果が挙げられる。これは、前述の通りある消費者のその財に対する価値が、他の消費者がその財と互換性のある財を購入したり利用したりすることによって増加することをいう。第二には、互換性を有する財の市場が拡大するに伴い、その財の補完財、例えばスペアパーツ、サービス等がより安く、より容易に利用できるようになる利益が挙げられる。第三は中古市場がより拡大する利益である。最後には標準化が進み互換性を有する財が増加することによって売り手側に価格競争が生じることである[5]。

次に生産者の利益について検討する。上述の四つの消費者の利益について、最後に挙げた価格競争をもたらすこと以外は、生産者が自社製品を互換性のあるものにすることに対するインセンティブともなる。言い換えれば、生産者の利益にもなるといえるのである。それに加えて、標準化された財を製造するための部品等については規模の経済性（マーシャルのいう外部経済）が働き、生産者はその財の製造に必要な投入物をより安価に手に入れることができるようになる。これも生産者の利益である。現実の標準化の例をみると、政府が意図して行うというより、むしろ生産者間のネットワークの外部効果によって市場で自発的に発生したものであることが多い。言い換えれば、他の条件が同一ならば、生産者は自社製品について、競争企業の製品と互換性を持たせることを選択することも、合理的な判断としてある得るのである。

Katz & Shapiro[1985]は消費者はある財について、それが他の消費者の選んだ財と互換性を有する場合に、その財の価値を高く評価するという内容、すなわちネットワークの外部効果が働く場合の寡占モデルを考案した。この中で、彼らは企業が互換性のある製品を生産し、あるいは互換性のない製品から互換性のある製品に転換することに関して、企業にとっての社会的及び私的インセンティブの分析を行っている。これによると、市場で優位性を持つ企業については、自社製品には他社製品との互換性を持たせないことを選択すると結論している。その理由としては、仮りに互換性を持たせると、それによって他社製品を購入する消費者の利益が増大し、その結果、自社製品のシェアが実質的に減少する恐れが存在することを挙げている[6]。

以上の標準化の利益に対して、不利益も存在する。すなわち、まず標準化が進むことによって逆に製品の画一化が進み、消費者にとっては選択肢が狭まることが挙げられる。第二は、一旦標準化が実施されるとそれが固定化

4) 中国においても、標準化が生産性の向上に寄与することから、経済発展の前提条件であるとして推進されている。中国の工作機械産業における標準化については、Tsuji, Ishikawa & Ishikawa[1996]を参照。

5) Farrell & Saloner[1985], pp. 69－70。

されてしまい、新たな技術革新を阻害し、仮りに新技術が生まれても、新しい標準が作られない可能性があることである。これに関して、Hemenway[1975]がNBAが標準化を実施すると技術革新が妨げられるという理由で、コンピュータのインタフェイスについての標準を作成することを行わなかったと指摘している[7]。また、現在キーボードのキー配列において標準となっているQWERTY方式は、他のキー配列に対して入力の効率性等で劣っていると多くの研究者によって指摘されているにもかかわらず、この方式による標準化の利益が多大なため、他のキー配列が新たな標準となることはないといわれている。標準化の不利益の第二点は、標準化を分析するに当たって重要な問題をもつ。すなわち、前述した通り、標準化による利益は消費者のみならず、生産者に対してももたらされる。しかしながら、一旦標準が決定され実施されると、生産者はその標準をできるだけ長時間維持し、それによる利益を享受しようとし、技術革新の停滞という弊害をもたらす。

Ⅳ. 標準化の経済分析

本節では標準化についての経済学的分析を行うことにする。前節で述べた通り、標準化の実施によって生産者にも利益がもたらされるため、多くの標準化は市場において自発的に行われる。そこでここでは、市場において社会的に望ましい水準の標準化が自発的に発生するかどうか、また仮りに発生するとしたらそのメカニズムはどのようなものかを分析することにする。

この点については、David[1986]は既存の技術を使用して獲得できる利益を最大化するような標準化の水準を達成する市場メカニズムは不完全なものであると指摘している[8]。このDavidの指摘に関してはKatz & Shapiro[1985]がクールノー均衡を用いた寡占モデルで理論付けを行っている[9]。ここに二つの製品1及び2がありi=1,2とする。その場合に消費者によるその商品の評価は、その商品と互換性のある商品全体について期待する市場規模に依存するものとする。言い換えれば、消費者はその製品に対する評価について、ネットワークの外部効果を考慮し、その製品との互換性を有する全ての製品に関する期待購入数量、すなわちネットワークサイズの合計に依存するとするのである。従って、仮りにX_i^eが消費者の製品iについての期待購入数量であるとすると、製品1及び2が互換性を有しない場合には消費者による製品iの評価は

$$r+v(X_i^e)$$

であると仮定される。これに対して、製品1及び2が互換性を有する場合には消費者による製品iの評価は、

$$r+v(X_1^e+X_2^e)$$

であると仮定される。但し、rはネットワーク外部効果による便益を除いたその製品固有の価格評価額である。この場合に次の三つの前提をおく。

①その製品の生産にかかる固定費はゼロとする。

②変動費は一定とする。

③企業1及び2はクールノー行動をと

6) 詳細についてはKatz & Shapiro[1985]を参照。
7) これについてはHemenway [1975]を参照。
8) David [1986]。

る。

この仮定の下で、消費者及び企業が次の要領でゲームを行う。

①消費者はそれぞれの製品の期待購入数量を予想する。

②企業1及び2は消費者の期待購入数量を所与として産出量ゲームを行う。

③産出量ゲームの結果として製品1及び2の価格が決定される。

④消費者はそれぞれの製品のネットワークサイズを考慮したその製品に対する価値評価額と産出量ゲームによって得られたそれぞれの製品の価格との差、すなわち消費者余剰が最大になるように購入する製品を決定する。

これより次の二点が明らかになる。

(i)二つの製品が互換性を有する場合には、企業1及び2が同一水準の産出量で生産するという唯一の均衡点が存在する。

(ii)二つの製品が互換性を有しない場合には、次の三つのタイプの均衡が起こりうる。すなわち、均衡した二社による寡占、一社のみによる自然独占、二社の産出量が異なる不均衡な寡占の三つである。このうち、最後の場合には二社のうち規模が大きい企業の方が一般的には産出量は大きい。なぜならば、消費者が規模の大きい企業に対してより多くの産出量を期待するからである。

Stoneman[1987]は、このKatz & Shapiroの研究の最も興味深い点を、互換性に対する私的なインセンティブと社会的なインセンティブの双方を分析していると指摘している。互換性を実現するメカニズムについては次の二通りが考えられ、一つは共同して標準を採用することであり、他は別の企業を互換性が実現するようにさせることである。互換性を持たせるためにサイドペイメントがない場合には、いずれか一社が互換性の実現について利益があると判断すれば参加するし、標準を共同で採用しようとする場合には、両者とも利益があると判断しなければ、その標準は受け入れられない。逆にサイドペイメントがある場合には、標準化は共同で利益を上げられなければ受け入れられない[10]。

まず標準を共同で採用することについて分析する。Katz & Shapiroによると、製品が互換性を持たない場合の均衡よりも、互換性を有している場合の方が総産出量は大きくなる。また、互換性を拡大しようとするいかなる行動によっても、消費者余剰（△S）は増加する。しかしながら、このような行動は必ずしも共同の利益（$\triangle\pi$）を増加させるとは限らない。仮りにそうであるとすると、社会的厚生（$W=\pi+S$）が増加することは明らかである。しかしながら、互換性を達成するための固定費用(F)が$\triangle\pi<F<\triangle W$であるならば、それが個々の企業にとって最大利益をもたらすものではないために、企業による互換性達成に向けての社会的に望ましい行動はおこされない。それゆえ、互換性を持つためにサイドペイメントを必要とする場合でさえも、市場の失敗が起こりうるのである。

互換性を有するためのサイドペイメントがない場合には、双方の企業が共同の標準から利益を得ることができる場合に限って、この標準が採用されるのである。言い換えれば、双方の企業ともに互換性を達成するための固定費用を上回る利益を共同の標準から得られることが必要となるのである。このことから、

9) 以下の分析についてはKatz & Shapiro[1985]を参考にした。

互換性を持たせるためのサイドペイメントがない場合において、企業が社会的に利益のある標準を採用しないというケースは、サイドペイメントがある場合よりも多くなる。

次に、他の企業を互換性が実現するように参加させる場合を分析しよう。この場合、当該企業の利益が参加者を作り出す費用以上に増加することが必要となる。非互換の均衡点が対称的であるならば、互換性のためのサイドペイメントなくして参加者を作り出すという私的インセンティブはかなり低いものとなる。しかし、50%を下回る市場シェアしか有していない企業は、参加者を作り出す費用が社会的便益を上回る場合であっても、そのためのインセンティブを持ちうるのである。

以上の結果は、市場に委ねた場合には社会的に望ましい水準の標準化は発生しにくいことを示唆している。従って、そのような状態を補正し社会的に望ましい水準の標準化に導くためには、標準化を担当するNBA、BSIのような政府機関、あるいはそれに類するような公的機関による標準化の推進が必要とされるのである。

V. 標準化の分類

一般的には標準化はそれがなされるプロセスの相違によって、①事実上の標準化、②自発的な標準化、③公的な標準化、という三つの種類に分けられた。

5-1 事実上の標準化

事実上の標準化とは、複数の異なった規格・方式を用いた互いに競合する製品・サービスが市場で競争を繰り広げた結果、圧倒的なシェアを獲得した製品・サービスが採用している規格・ 方式がその分野での標準となることをいう。事実上の標準化の典型的な例としては、1970年代後半から1980年代にかけて争われた家庭用VTRの標準化競争が挙げられる。この標準化競争は、日本ビクターが開発したVHS方式とソニーが開発したβ方式の間で行われた。この両方式の間には機器自体はもとより、補完財であるビデオソフトについても互換性がなかったため、典型的なネットワーク競争となり、その優劣は市場の判断に委ねられた。当初は両方式ともに譲らぬ戦いをしていたが、やがて市場での流れはVHS方式に傾いてきた。1981年のビデオソフトの総販売額のうちVHS方式が54%を占め、β方式は35%にとどまった。そして、1984年にはVHS方式を採用するメーカーのシェアの合計は80%を突破したのに対してβ方式のシェアは10%を割り決定的な差がついたのであった。この結果、日本のみならず欧米市場でもVHS方式は勝利し、家庭用VTRの標準方式となった[11]。

5-2 自発的な標準化

自発的な標準化とは、複数の異なった規格・方式を用いた製品・サービスを複数の企業が市場に供給する場合に、供給開始前に関係する企業が協議して規格・方式を統一し、それがその分野での標準になることをいう。自発的な標準化の例としては、1995年12月に規格が統一されたDVD（デジタル・バーサタイル・ディスク）が挙げられる。将来的には10兆円を超える大市場が期待される次世代の映像・情報記録媒体であるDVDは、当初、東芝・日立・三菱電機・日本ビクター・パイオ

10) Stoneman[1987], p. 128。

ニア・仏トムソンの開発したSD規格と、ソニー・フィリップスが開発したMMCD規格という二つの規格が対立し、主導権争いを繰り広げていた。しかしながら、1995年9月に両陣営は統一規格を作ることに合意し協議を重ねてきた。その結果、1995年12月にDVDの統一規格が決定され、製品が市場に供給される前に標準化されたのである。統一規格が作成された背景には、二つの規格が並立したまま商品化がなされた場合には家庭用VTRの例で見られたような市場での標準化競争となり、両陣営ともにその競争に対するリスクを回避したいということ、さらにソフトを作成する側からの規格統一への強い要請があったこと等が挙げられる[12]。

5-3 公的な標準化

公的な標準化とは、行政機関、国際機関あるいは標準化を推進する機関等における調整、勧告によって標準化がなされることをいう。この公的な標準化については、情報通信分野におけるITU（国際電気通信連合）による標準化が例として挙げられる。

情報通信分野においては、公共性が高いという観点から国際機関であるITUの下部組織であるCCIR（国際無線通信諮問委員会）、及びCCITT（国際通信電話諮問委員会）において技術的な規格・方式について研究検討され、標準化に向けての勧告が出される。CCIR及びCCITTでは数多くの標準化勧告が出されているが、代表的な例としてはG3ファクシミリの標準化が挙げられる。

VI. 標準化と知的所有権の関係

6-1 知的所有権制度の特徴

一般的には、知的所有権とは特許権、商標権、意匠権からなる工業所有権及び著作権をいう。これらの中でも、技術革新という面からは特許権が重要視される。特許制度は、技術開発の成果である新技術の発明者に対して一定期間その技術を独占的に実施する権利を与えることによって新技術を保護するとともに、新技術の開発を促進するための制度である。現在では特に技術の進歩と産業の発展という見地から、広く各国において制度化されている。

一般的に新技術とは、情報という無形財産である。情報はいったん公表されると複製することがきわめて容易となり、独占することが困難となる。すなわち、情報は公共財としての性質を有する。従って、企業が多大な人的資源と費用をかけて新技術を開発したとしても、その新技術が発表されたとたんに公共財となるのであれば、新技術を開発しようとするインセンティブは減殺されてしまう。従って、こうした技術の特質を考慮して、一定の要件を満たした新技術の実施に独占権を与えることによって、企業に新技術の開発に対するインセンティブを与え、技術開発を促進するのが特許制度である。

6-2 標準化による公有化と知的所有権による独占化

次に、標準化による公有化と知的所有権による独占化との関係について考えてみよう。まず、この両者が企業戦略から見た場合にどのような位置付けをされるかを簡潔に要約しよう。標準化による公有化と知的所有権による独占化とは、公有と独占という面においては互いに正反対の性質を持つものである。しかしながら、企業にとっては、両者とも市場

11）林・大村[1994], pp. 49－51。
12）電波新聞　平成7年12月9日，日刊工業新聞　平成7年12月9日。

での優越的地位の確保という共通の目的を有するものである。

知的所有権による独占化は、その市場においてネットワークの外部効果が働くか否かにかかわらず、新技術の独占実施権を確保し、市場での優越的地位を確保するという面から、多くの企業が選択する戦略である。ところが、前述の通り、ネットワークの外部効果が働く市場においては、自らの規格・方式を標準とすることも市場での優越的地位を確保する上で、きわめて効果的な戦略である。しかしながら、標準化戦略を選択する場合であっても、第三者による新技術の無制限の模倣を防ぐために特許権等の知的財産権を確保しておくことも必要とされる。また、自らの規格・方式の標準化に失敗した場合のリスクを回避するため、特許権等の知的所有権を獲得しておくことも重要である。従って、標準化による公有化と知的所有権による独占化とが交錯するという問題が発生するのである。

6-3　問題点の所在

この問題は基本的に次の二点にある。一つは、事実上の標準化による標準の知的所有権化であり、もう一つは、標準化しようとする技術とそれに付着する知的所有権との関係である。前者は、事実上の標準化がなされることによって、本来公有であるはずの標準が知的所有権として独占されることをどのように扱うかということであり、後者は、標準化しようとする技術に第三者の権利が付着している場合に、その権利をどのように扱うかということである。

特に、前者については、最近では事実上の標準化が増加する傾向にあり、それに伴って標準の知的所有権化、言い換えれば標準の私有化が進むという状況になってきている。しかしながら、事実上の標準化というプロセスを経たとしても、標準である以上、公有という性質は消えず、依然として存在していることに留意すべきである。

また、標準化を進める場合であっても、技術開発が活発に行われ、技術革新が継続的に行われることが重要である。知的所有権による権利化は技術革新に対するインセンティブとして大きな役割を果たしている。さらに、自らの技術を標準化しようとする企業にとっても、その技術に対して知的所有権を有しているということは、技術的優位を保ち、その後の技術開発にとって有利であるというメリットがある。このように標準化を進める上でも、知的所有権は重要な役割を果たすことにも留意すべきである。

そこで、次に情報通信分野において、上述の問題をどのように考えていくことが望ましいかを検討する。

6-4　情報通信分野における知的所有権と標準化の関係

これまで情報通信分野においては、公的な標準化を中心に数多くの標準化が実施されてきた。そこで、ここでは基本的に標準化を、政府の標準化政策が関与する公的な標準化に絞って考えることにする。

6-4-1　情報通信分野における標準化の意義

まず情報通信分野における標準化の意義について要約する。情報通信は相互に接続されてはじめてその機能を果たすものである。従って、情報通信分野における標準化の意義あるいは必要性は、簡潔にいえば通信を円滑にかつ効率よく接続することにある。

その意義は、具体的には次の通りにまとめられる。すなわち、第一には通信に不可欠の前提としての互換性を担保することである。一般の標準化では品質改善や能率の向上等が

目的となるが、情報通信の場合は通信そのものの不可欠の前提としての互換性が問題となる。ネットワーク相互、ネットワークと端末、端末相互の間で相互接続性を確保することによって、ユーザー利便の確保から国際的規模まで含めた情報通信システムの円滑な構築、通信コストの低減が図られるのである。第二には、標準化が情報通信の高度化の先導的役割を果たすことである。これは先導的標準化と呼ばれるものである。この先導的標準化においては、標準の実施を通して技術移転による高度化を図れることになる。第三には、標準化によって新たな通信手段の普及の前提条件、言い換えればマーケット拡大の前提をなし、競争を促進することになる[13]。

以上のような標準化の重要性を支持する意見に対して、標準化による弊害も存在するとの指摘もされている。具体的には、既に指摘したように標準化による技術の固定化である。特に、情報通信分野のように技術革新のスピードが速い分野においては、いったんある技術が標準と決まったとしても、その後次々と開発される新技術によりすぐに陳腐化していく。

また、標準化をしなくても市場での優劣等の要因によって事実上の標準化がなされていくという指摘もされている。しかしながら、このような標準化の弊害の指摘に対しては、次のような反論も可能である。まず、技術の固定化という指摘については、標準化団体が最新の技術動向に目を配り、標準を改訂したり、あるいは新しい標準を策定することによってかなりの部分回避することができる。

次に、標準化を行うこと自体が不要ではないかという指摘については、事実上の標準化に至るまでには長時間が必要であったり、あるいは多数の企業を巻き込んだ激しい競争が繰り広げられ、その結果として事実上の標準化がなされたとしても、社会全体で見た場合には、莫大な費用がかかることになりかねない。特に情報通信分野の場合には、大企業による大規模な技術開発と情報通信網の構築が中心となるため、それに投入される人的あるいは物的資源は莫大なものになることが多い。事実上の標準化がなされた場合でも、極論すれば標準以外の方式のために費やされた人的・物的資源が浪費されてしまったともいえる。この点についても、標準化団体が目的にかなった標準化を効率的に行い関係各企業等がそれに協力する場合には、社会全体の費用のロスもかなりの部分回避できる。

以上のことから、情報通信分野においては標準化、特に公的な標準化が企業戦略としても、社会全体の厚生を高めるという面からも望ましい。また、自発的な標準化についても公的な標準化とほぼ同じである。従って、情報通信分野においては、標準化が重要ではあるが、中でも公的な標準化もしくは自発的な標準化が望ましいといえる。

6-4-2 情報通信分野における知的所有権と標準化の問題

前述の通り、情報通信分野においては、公的な標準化もしくは自発的な標準化が情報通信の効率的な運用に必要なものであり、また、それを実施することで社会全体にもたらされるメリットも大きい。この場合、上述した問題点のうち標準化技術に付着した知的所有権の取り扱いをどうするかということが重要となる。これについては、理想的には標準化された技術は誰もが無償でかつ自由に使用できることが望ましい。しかしながら、一方では技術開発を行う企業にとっては、自ら開発し

13) 林[1994], pp. 268－270。

た技術についてはその開発に費やした投資を回収するためにも、その技術について特許権等の知的所有権を獲得し、一定期間独占権を得ることが望ましい。この場合には、権利者自ら独占的に実施することができるだけではなく、他社にライセンスを与える場合に、誰にライセンスを与えるか、あるいはロルイヤルティはいくらかを自由に決めることができることになる。

この標準化技術に付着する知的所有権の扱いという問題は大きく二つに分けられる。第一の問題は、標準化技術に標準化時点において存在している特許権に対してどのような処理をするのかである。この場合、一つの標準に対して一つの特許権が存在するだけであるならば問題は小さい。しかしながら、通常は一つの標準に対して多数の特許権が存在するケースが一般的であり、問題の処理がかなり難しいものになる。なぜならば、標準化を実施するために多数の権利者と交渉して、その全員を納得させなければならないからである。

第二の問題は、標準化技術に標準化の後に特許権が発生した場合にどのような処理をするのかである。これは標準化において先導的標準化の役割が重要視される場合に、特に大きな問題となる。これについては、標準化の時点において特許出願がなされているかどうかさえも分からないため、事前に対応することが難しい。すなわち、標準化作業が活発な技術開発競争の中に取り込まれ、先導的役割が重要視されればされるほど、いまだ特許出願中で公開もされていない技術の標準化が問題となりうる。すでに成立した特許、あるいは公開後の出願であれば、調査すればよいが、公開前のものでも標準作成後、各メーカーが実施を始めた段階で特許権が付与されると、標準の実施が特許侵害に当たるといった重大な事態が発生するのである[14]。

6-4-3 知的所有権と標準化の問題に対する現実の対応

標準化団体等によって公的な標準化がなされる際には、現実的には上述の問題に対してどのような対応がとられているのであろうか。各々の標準化団体は、標準化を行うに当たって、特許権等の知的所有権の取り扱いを内部的に定めた、いわゆるパテント・ポリシーを策定している。ある技術を標準化しようとする場合には、その案がほぼできあがった時点でその技術に関連する分野の特許調査を行い、すでに権利化された特許権、公開された特許出願、そして公開される以前の特許出願についての把握を行う。そして、標準化団体は、この調査で判明した特許権者あるいは将来特許権者になりうる、いわゆる潜在的な特許権者に対して、自らの特許権あるいは将来付与されるであろう潜在的な特許権を含む技術が標準として使用された場合に、その特許権あるいは潜在的な特許権をどのように扱うかについて打診することになる。

この場合、標準化を広く普及しかつ円滑に実施しようとすれば、標準を実施する者に対しては基本的に誰に対しても同一の条件でライセンスを許諾することが望まれる。しかしながら、権利者側から、標準を実施する者については誰に対しても同一の条件でライセンスを許諾するという回答を得たとしても、標準を実施する側と権利者側とのライセンス交渉において、標準を実施する側の技術水準によってかなりライセンス条件に格差が生じるのが現実である。つまり、実施する側の技術水準が高く、あるいは特許権を多数有しているような場合には、権利者側が使用したい技術を有している可能性も高いため、クロス・ライセンスの交渉に持ち込むことができる。その結果、標準を実施する側のライセンス条

件が有利になるのである。

6-5 標準化と知的所有権の理想的な関係

既に指摘したように、情報通信分野においては標準化、特に公的な標準化もしくは自発的な標準化が重要である。前述の通り、標準化を進める際には、標準化技術に付着した知的所有権との関係をバランスよく処理していくことが必要である。そこで、本稿のまとめとして、両者の理想的な関係について検討する。

公的な標準化、あるいは自発的な標準化を実施する場合に、標準化と知的所有権の関係で最も望ましいのは、全ての知的所有権の権利者が標準化に理解を示し、標準化団体の要請に応じて、標準を実施する全ての者に対して自らの知的所有権を無償で使用することを許諾することである。しかしながら、この状態は制度上の裏付けが何もなく、権利者の誠意に依存することとなり不安定である。同様のことは権利者側が有償で実施権を許諾することに同意する場合にも該当する。従って、特に情報通信分野のように標準化が重要な意義を有する分野においては、私的独占を多少制限してでも標準化を推進できる法的制度が必要とされる。

具体的には、第一に標準化の定義、目的及び諸手続等を包括的にまとめた、いわゆる標準化基本法のような法律を制定し、その中で特許法をはじめとする各種知的財産権法との関係を明確にし、そこである一定の要件を満たした標準化を進めるために、知的所有権を部分的に制限することを規定することが考えられる。また、第二に特許法で規定されている強制実施権の考え方を準用して、知的財産権法の中で、ある一定の要件を満たした標準化を実施する場合には、権利者にある条件の下で実施権を許諾させることを規定することも考えられる。

いずれの方法によっても、独占権としての知的所有権を制限することになり、あまりにも制限の度合いが強い場合には、企業の技術革新に対するインセンティブが損なわれる危険性がある。これを防ぐためには、標準化の実施に対して自らの知的所有権を許諾する場合には、相応のロイヤルティが与えられることが必要である。

以上、標準化による公有化と知的所有権による独占化の理想的な関係について検討した。その結論としては、情報通信分野のように標準化の推進が重要な意義を有するような分野においては、標準化の実施のために知的所有権が一定の制限を受けることは合理的であるといえる。しかしながら、自らが開発した技術が標準化されるような場合であっても、企業が技術開発に対するインセンティブを失うことのないように権利側のメリットを、例えば相応のロイヤルティ等の対価を得ることができる等の方策で確保するが必要となるのである。

＊本論文の執筆に当たっては、大阪大学大学院国際公共政策研究科辻正次教授より数多くの御教示をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。

Ⅶ. 参考文献

1. David, P. A.[1986], "Narrow Windows, Blind Giants and Angry Orphants," Technological Innovation Project Working Paper No.19, Center for Economic Policy Re-

14) 林[1994], p 289。

search, Stanford University

2. Farrell, J. & G, Saloner[1985], "Standardization, compatibility, and innovation," *Rand Journal of Economics,* Vol. 16, No. 1, pp. 69-70
3. Hemenway, D.[1975], *Industrywide Voluntary Product Standards,* Cambridge, Ballinger
4. Katz, M. L. & C. Shapiro[1985], "Network Externalities, Competition, and Compatibility," *The American Economic Journal,* Vol. 75, No. 3
5. Stoneman, P.[1987], *The Economic Analysis of Technology Policy,* Clarendon Press, Oxford
6. Tsuji, M., Ishikawa, M & M. Ishikawa [1996], "Technology Transfer and Management in East Asian Machine Tool Industries : Lesson Learned from Japanese Machine Tool Industry", Discussion Paper 96-07, OSIPP, Osaka University.
7. 林敏彦［1994］『講座・公的規制と産業3 電気通信』NTT出版
8. 林敏彦・大村英昭［1994］『文明としてのネットワーク』NTT出版
9. 林敏彦・松浦克己［1992］『テレコミュニケーションの経済学－寡占と規制の世界－』東洋経済新報社
10. 石黒一憲［1992a］『情報通信・知的所有権への国際的視点』国際書院
11. 石黒一憲［1992b］「情報化と知的所有権－情報通信分野における最近の展開をめぐって－」特許管理 Vol.42, No.11,
12. 名和小太郎［1990］『技術標準対知的所有権』中央公論社
13. 辻正次・西脇隆［1996］『ネットワーク未来』日本評論社