

イノベーション時代の知財パッケージ —実践と課題

田中芳夫 (独立行政法人産業技術総合研究所参与・東京理科大学大学院教授・青山学院大学大学院客員教授)

Intellectual Package in Innovation Era
Prof. Yoshio Tanaka

*Emeritus Councilor, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology,
Graduate School of Management of Science and Technology, Tokyo University of Science,
Graduate School of Business and Law, Aoyama Gakuin University*

イノベーションが様々な形で実践されているが、オープンイノベーションの進化形としての知財パッケージ型イノベーションの定義と取り巻く環境の実態の実践も進んでいる。イノベーションのインフラになっている情報通信産業における実践例より知財パッケージ型イノベーションを進める上での課題を考察する。

■キーワード イノベーション, 知財パッケージ, アウトカム, 相互運用性, 標準

1. はじめに

本稿では、ここ数年、注目を浴びているオープンイノベーション (open innovation) と知財について情報通信産業 (ICT産業) を取り上げイノベーションと標準化における知財を考察するとともに、取り組みと問題点をまとめてみる。

2. 情報通信産業とオープンイノベーション

オープンイノベーションの成功例、ジレンマはよく語れており書籍も多数出版されているが、そもそもオープンイノベーションが語られることは情報通信産業の発展があったことを無視できない。情報通信産業の今日の発展がなければ単なる従来型のイノベーション (innovation) はあったのであろうが世間の知を集大成するオープンイノベーションは存在し得なかったのではないか。情報通信技術の有効的な利用により、インターネットというサイバー空間に存在するあらゆる情報の組み合わせにより新しい市場を形成してゆくことができる。インターネット

に国境はなく各国の法律・標準・規制が及ばない、または保護されないという状況にある。

一方いまや、情報通信産業は社会の重要なインフラとなりパソコンはどこ家庭でもどこ会社でもごく一般的に見ることができ存在になり子供でさえ宿題に使用したり主婦がインターネットを使って夕食のレシピを探したりするのが自然に見える世界となっている。1990年にこんな世界を想像した者が何人位いたことだろうか。1台100万円近くするパーソナルコンピュータ (personal computer) を個人的に買って使おうという発想は関係者でさえほとんどできなかった。ここで歴史を振り返りながら、このような世界がどうしてできたのかをビジネスの観点・技術の双方からとイノベーションと知財との観点から考察してみる。

3. イノベーションスキーム

イノベーションのスキームを知財の観点から従来型のイノベーション、オープンイノベーション、さらにはアウトカム理論から導き出されるイノベーションの3つに分けてその性質と特徴をみてみる。

3.1. 従来型イノベーション

シュムペーター¹は「創造的破壊・既存技術の破壊から生じる社会的価値創造」をイノベーションと名付け、以前から長く続いた企業内の継続的なイノベーションにより経済が発展すると唱えている。従来、事業を行っていた会社は自社内で垂直統合型の研究・開発・サービスの効率化を図り事業の拡大を図っていた。例として、IBMは半導体の素子・記憶装置・基本ソフトウェア・開発用の言語・アプリケーション・通信の基礎研究・製品開発・製造・販売・サービス、さらには製品を売りきるだけでなくレンタルという形で提供し一社で閉じたエコシステムのなかでイノベーションが実践されていた。従来型イノベーションにおける企業の戦略は自社内での研究成果の効率化を図り、いかに製品開発につなげ製品・サービスとして世の中に出して利益を最大化することであったと言える。そこには先発主義に基づきながら発明の権利化の重複が存在する。この様に従来型イノベーションは既存市場の拡大を目的としているといえる。

3.2. オープンイノベーション

オープンイノベーションはヘンリー・チェスブロウの『OPEN INNOVATION』²に「企業が技術革新を続ける為には、企業内部アイデアと外部（他社）のアイデアを用い、企業内部または外部において発展させ商品化を行う必要がある。オープンイノベーションは企業内部と外部のアイデアを有機的に結合

させ、価値を創造することを言う」と書かれている。また研究者・技術者によりベンチャー企業の設立により新市場に対応することも行われているが、図式としては知財の流通を重視し、活用してゆくということになる。例としてよくあげられるのが記憶装置のハードディスク業界である。IBMはハードディスクの発明をした後、製品開発をおこない大型計算機用に継続的に開発・製造・販売を行っていたがIBMを退職した数々の研究者・技術者が様々な会社を設立し互換のハードディスクを開発・販売、またワークステーション・パーソナルコンピュータ用の製品を市場に出してゆき、大きな市場を形成した。昨今ハードディスクは決して計算機市場だけでなく携帯音楽プレーヤ、ハードディスクレコーダなど新たな市場を形成している。この例に見られるようにオープンイノベーションはビジネスモデル主体のモデルと考えられ、既存市場の拡大ばかりでなく新たな市場の形成がなされる。

3.3. アウトカム理論に基づくイノベーション

新しいイノベーションスキームとして考えられるのがアウトカム³理論に基づいたイノベーションであり、複数の参画主体により技術を持ち寄り、共同または分散開発を行うことにより実践される。ここでは知財のパッケージ重層化を考慮してゆくことになり創成型協業という形で実践され、既存市場だけでなく創成型新市場の醸成がはかれる。イノベーションは開発過程だけで完成するものではなく、いか

図1 イノベーションスキーム

項目	従来型イノベーション	オープンイノベーション	知財パッケージ型オープンイノベーション (アウトカム理論に基づく)
主体	1つの会社	複数の会社・個人	複数の参画主体
開発形式	自前主義 自主開発	共同開発	持ちより技術 共同開発 分散開発
図式	先発主義 既存産業 発明権利化の重複	ビジネスモデル主義 スピンアウト型分業 知財流通の重視・活用	余益主義 創成型協業 知財重層化の重視
市場	既存市場	既存市場 新市場	既存市場 創成型新市場

出所：菊池純一「知財のオープンイノベーション・スキーム」文部科学省委託事業研修会、青山学院大学、2009、1に加筆。

図2 知財パッケージ型オープンイノベーション・スキーム

解決すべき課題	対処策の提案
競争環境の確保	知財パッケージの重層化 垂直的市場の形成
知財成果に係る適正配分	知財信託の設定 ビジネス・モデルの開発
知財情報の共有	統括プログラムの構築 知財の量産・資産評価
知財創成における協業分担	R&D プル型のコンソーシアム 知財与益の可視化

出所：菊池純一「知財のオープンイノベーション・スキーム」
文部科学省委託事業研修会，青山学院大学，2009，1。

に市場（マーケット）を広げてゆくかが重要である⁴。実際に基本ソフトウェアの開発では2001年にIBM、富士通株式会社，日本電気株式会社，株式会社日立製作所の間でオープンソース（open source）であるリナックス（Linux）の基本機能の企業向け対応機能の拡張開発において，開発の効率化・迅速化のために機能の分析を行いオープンソースに公開を前提に共同・分散開発を行うことを企業用リナックスの開発協業として発表がなされている⁵。実際の成果は2002年1月に共同開発成果が報告されている⁶。この例はオープンイノベーションを知財パッケージ型のイノベーションに進化させたものであり，このような例が他にも出てくることにより新しい形態である知財パッケージ型のイノベーションが定着してゆくのではないかと，技術優位思考の強い日本の企業では最も適したイノベーションである。5

章では日本におけるパーソナルコンピュータの規格・統一に関する例を挙げるが，これも知財パッケージ型イノベーションの一例である。以上をまとめたものが図1である。また図2あるように知財パッケージ型のスキームの解決すべき課題と対処策の提案がなされている。

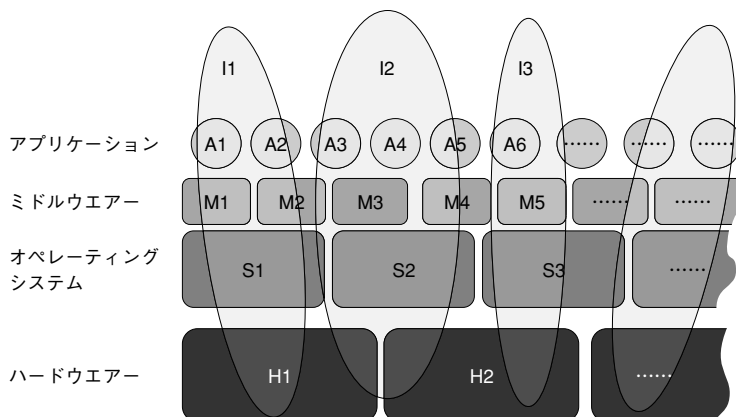
4. イノベーション時代における知財

4.1. オープンイノベーションにおける知財パッケージ

オープンイノベーションにおける知財の組み合わせをソフトウェアで置き換えて構成を見ると図3のように表せる。ソフトウェアの歴史は歴史と共に肥大化し垂直統合モデルから水平分業モデルへと変化してきた。ソフトウェア構成に基づく現代のイノベーションは図3の個別のかたまりの機能・知財（以下ソフトウェア機能パッケージと名付ける）で表わされる狭い範囲で起きるわけではなくIxで示されるようにいくつかの知財・技術を纏めたIx（これを知財パッケージとする）で構成される。

現代のイノベーションは各ソフトウェア機能パッケージのみで実践されるわけではなく各レイヤー・同じレイヤーの組み合わせ，更には付加的機能から成り立つ知財の塊（知財パッケージの重層化）によって構成される。またソフトウェアはそのもの特徴でもあるが日々改善・イノベーションがハードウェアと比べて比較的楽になされる⁷。このようなソ

図3 ソフトウェアの構成



ソフトウェア機能パッケージ間にはオープンスタンダードとしてのインターフェース⁸が公開されてインターオペラビリティ（相互運用性）が確保されることが前提となることによりオープンイノベーションが加速する。従ってソフトウェアではインターオペラビリティの重要性が特にイノベーションに取り重要な要素となるのであるが、国際標準によりイノベーションのさらなる加速がなされる可能性が期待されることとなる。

4.2. インターオペラビリティ

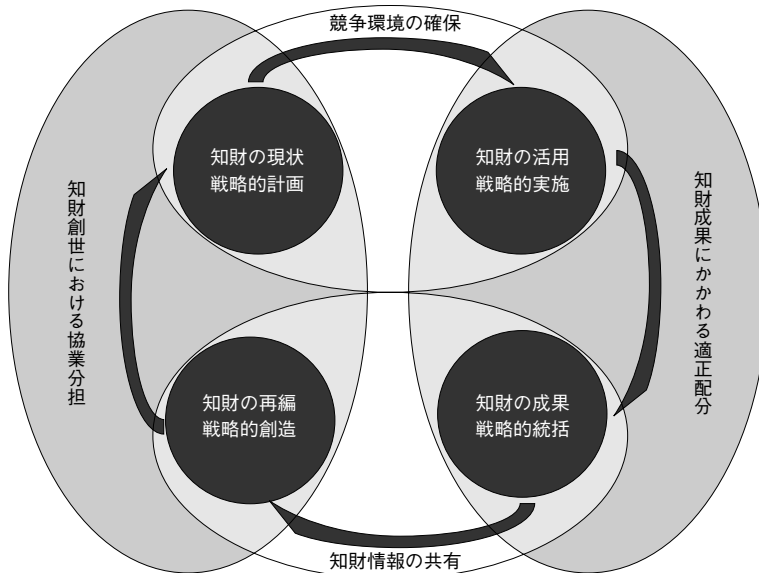
インターオペラビリティは特に情報システムの世界では重要である。図3で示されたIx (I1, I2,) というイノベーションが完成するに当たり各レイヤーのどのモジュール（要素）をいかに組み合わせその上に改良を重ねてIxを作り上げ市場にビジネスとして提供することによりはじめて新しいビジネスモデルが構築できる。インターオペラビリティを維持しないソフトウェア機能パッケージはそのことによりイノベーションとして世の中に出ているパッケージが機能しなくなることを意味しているためその担保が必要となる。インターオペラビリティは製品・

サービスの設計の当初から考慮されねばならないこと、ライセンス⁹契約等により維持されてゆく。これは何もソフトウェアに限られたことではなく一般的などの産業でもイノベーションが起きる際には構図は同じである。インターオペラビリティはオープンイノベーションの基本となるコンセプトと考えられ、できれば国際標準として担保されることが持続性を保つ条件となる。開発側としては、インターオペラビリティ確保のためには企画・設計・開発のすべての段階での考慮が必要となり国際標準規格への対応を考慮することにより市場での責任を果たすこととなる。

4.3. イノベーション時代における知財の現状

WTO・TBT (World Trade Organization・Technical Barriers to Trade) 協定の基、パテントポリシーが構築されているが、実務的なイノベーション時代の諸課題を考察すると、WTO・TBT協定は1995年に強制規格及び任意規格を改正・作成する際に国際標準規格¹⁰を基盤とすることを原則（当然例外は存在するが）として義務づけているが、2001年に中国がWTOに加盟したこと、新たなイノ

図4 オープンイノベーション・スキームに課せられた4つの課題



出所：菊池純一「知財のオープンイノベーション・スキーム」文部科学省委託事業研修会 青山学院大学、2009、1に加筆。

バージョンの浸透は新しい課題としてあげられる。イノベーションの定義はOECD（Organization for Economic Co-operation and Development：経済協力開発機構）のOslo Manual 2005に「実装された技術的に新しい製品およびプロセス、および製品・プロセスの技術の技術改良」とされてあるが実体としては研究開発・改良を製品・サービスとして顧客に提供することにより市場を作ってゆくことである。また、製造・開発工程を改善ことによるイノベーションもそのことによりよい製品・サービスを市場に投入してゆくことと考えられる。この際、多くの場合ICTとりわけソフトウェアの貢献が大きいのであるが、そこに知財の様々な取り扱いが旧来の概念を超越したところで発生しているのではないだろうか。たとえばソフトウェアによって起きたイノベーション、またそのソフトウェア自体のイノベーションの開発者に対するインセンティブが考慮されているのか評価が適切にされる仕組みがあるのか考慮されるべきである。一例として、多くの大企業がオープン・イノベーションの下、ソフトウェアの世界でのオープンソース（open source）を利用しているが、その開発者のインセンティブが名声・コミュニティでの評価にとどまっていたり持続的なイノベーションの阻害要因になると考えられる。オープンソースライセンスは開発者・使用者間にはGPL（General Public License）でライセンス関係があるが契約当事者間での契約であり第三者は拘束されることはない。またオープンソースを使ったサービス事業者のオープンソースに対する貢献、更にはクラウドコンピューティングにおける開発者・補完者に対するインセンティブも今後考慮されるべきであろう。オープンソースのビジネスモデルはこのほかにサービス・カスタマイズなどもある¹¹。

4.4. 日本のソフトウェア

若干古いデータではあるが日本のソフトウェアの関係特許は数からは1999年、2003年ともに世界で第2位につけている¹²、しかしながら実際のソフトウェアの市場を見るとOS/Middleware/Application全てに世界的に通用しているものはほとんどないといっても過言ではない。また正確なデータはないが

大半の特許は大企業によって取得されていること及び埋め込み型のものが多いと考えられる¹³。今後様々な形で個人が特許を取得できる仕組み・対応が望まれる。特許でソフトウェアを保護しようとする取り組みも報道されているが無形資産であるイノベーションも考慮されるべきであろう¹⁴。

4.5. オープンイノベーションの課題

オープンイノベーション実践上の課題は図4で示すように知財成果にかかわる適正配分・知財の情報の活用・知財創成における協業と競争環境の確保の4つである。戦略上は、知財の再編を行うための創造、知財の現状把握のための戦略的計画、知財の活用による戦略的实施、そして知財の成果の把握のための戦略的統括とつながり、お互い関係・連携しあいながら、新しいイノベーションを生み出してゆくという過程を経てゆく。ここでは継続的なイノベーションが図ることができるよう課題に対する仕組み・答えが要求されていることとなる。またソフトウェアは人の知識・知見だけからできあがる無形の発明・発見（invention）でありその組み合わせを開発した開発者に対するインセンティブを明確にすることによりイノベーションのさらなる発展がなされると考えられる。

5. 日本におけるPC 業界におけるオープンイノベーション

5.1. PCの特徴とその位置づけ

日本では家庭に入り、あるいは個人で使われ普及に成功した情報機器は25年の周期で現れている。1925年に公共放送が開始され1931年には聴取者が100万を突破したと言われるラジオ、1955年代に日本中が力道山のプロレス中継に熱中しそれ以降急速に普及していったテレビ、1980年代に現れた本稿の主題であるPC、そして2007年現在加入者が9,000万人を超え1億人に迫る勢いの携帯電話である。

それぞれ自由な情報収集や発信の手段として大いに普及したがPCはそれ以前のラジオ、テレビをはじめ当時出回っていた他の電化製品とは大きな違いがあった。PCというものは生産者にとって個々の

使用者の使用目的が掴み切れない、いわば半製品とも呼ぶべき製品である。一般に商品は生産者があらかじめ使用者の使用方法を理解して作成している（ごく一部のマニアックなユーザを除く）。ところがパソコンが現在のように一般家庭に入っていくと考えもつかない使い方をされていくことになる。文書や家計簿、年賀状の作成、メールのやり取り、インターネットを使った情報検索やブログによる情報発信など次々に新しい利用方法が生まれその全容は生産者もとても把握しきれない。

また、PCは本体に加えてその中にインストールされているさまざまなアプリケーションソフトやプリンターなどのパソコンに接続されている周辺機器などの複数の別会社によって製作された製品群が一体となって上に述べたようなさまざまな使用者の目的にあったサービスを提供しておりそれ以前の電化製品のように1社ですべてが完結している製品とは大きな違いがある。

この新しい傾向はコンテンツや着メロを自由に選んで自分に合った携帯電話にして利用するといった形で携帯電話更にはデジタル家電と言われるにも引き継がれているが、PCが世に出た当時生産者にとっては技術的にも販売戦略的にも従来とは違った全く新しい取り組みが必要となっていた。最近では携帯電話も以前の日本独自規格のものでないOSが数多く使われるようになり（iPhone, Android, Windows, Synbian）日本のアプリケーション開発者も世界に自分の開発物を展開することが、商社とか中間業者の手を経ないでできる仕組みが出来上がってきている。この仕組み自体、従来型の著作権保護の仕組みが変わってゆくことを示唆しているのかもしれない。何も著作権について知識のないアプリケーション開発者が携帯電話のOSメーカーが提供したサイトに投稿してメーカーがその売上げの10%程度の手数料で全世界のユーザに販売する仕組みが出来上がっている。

5.2. PCの歴史

PCの世界を振り返ると、1981年にIBMがオープンなPC（IBM PC）を発表し、それまでのクローズなコンピュータの世界から新しい環境を提供した

ことにより市場の拡大が図られた。IBMの戦略のもと、多くのPCメーカーがアメリカだけでなく世界中で出来上がり、IBMのオープン戦略が現在のオープンイノベーションに多大な貢献をしている。元来コンピュータはそのもの自体では何ら役立つものではなく、OS/Middleware/Applicationと言われるソフトウェア群があってはじめて機能する（ソフトウェア群の組み合わせのダイナミズムに対する知財の創成については2章参照）。従来のコンピュータは顧客の要望に対してメーカーが要求を満たすように作り上げる仕組みであったが、PCとはいえコンピュータが個人のものになった瞬間にその用途は無限に広がってゆく、使用目的が分からない製品が世に出てゆくことになったことにより現在のようなイノベーション時代があるのだと考えられる。

5.3. 日本のPC市場とオープンイノベーション

日本においても1980年代のPCの世界は出荷台数も200万台程度であり10数社が参入しているにもかかわらず、一社が70%の圧倒的な市場占有率を誇り価格支配力により市場をほぼ独占していた。のこのわずかな市場に10社を超える互換性も標準化もされていないPCがわずかの台数を独自仕様として販売していた。図5に1990年のPCの規格を示す。PCの世界では標準化がなされていないものはその上で動くアプリケーションソフトウェア・周辺機器が独自開発（または対応のため修正）となるため価格も高くビジネスとはなり得ない。一方世界に目を向けるとIBMは発売当初のオープン戦略により周辺機器・アプリケーションソフトウェアが補完各社により発売され、さらには互換機がコンパック等から出荷され、市場の拡大、製品価格の下落により誰でもが使える市場が出来上がっていった。長い間日本語の処理という限られた市場で守られていた日本のPCも日本IBMが開発したDOS/Vというソフトウェアでその壁を取り除かれることとなる。DOS/Vは世界のデファクト標準となっていたIBMPCにオペレーティングシステムであるDOSにわずかな機能を付加することにより日本語処理という壁を取り除いた。さらにはオープンイノベーションともいえる、協業他社へ無償許諾契約を結ぶこと

図5 1990年の日本のパソコンの規格

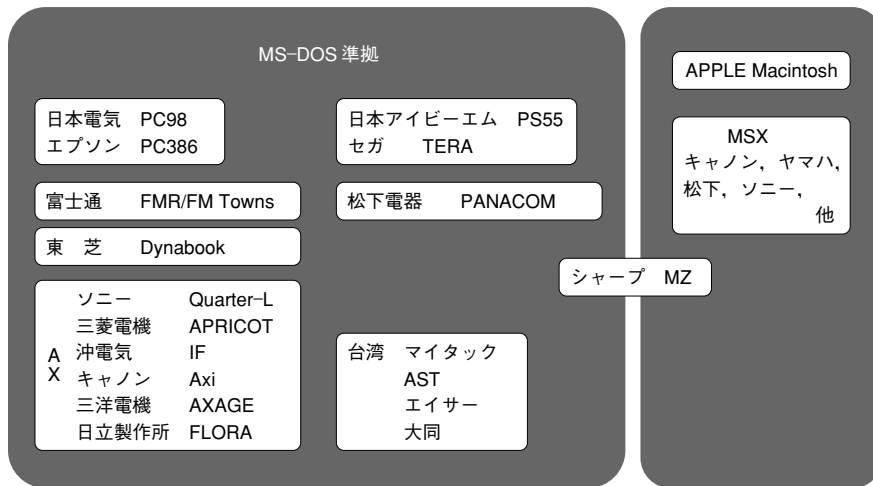
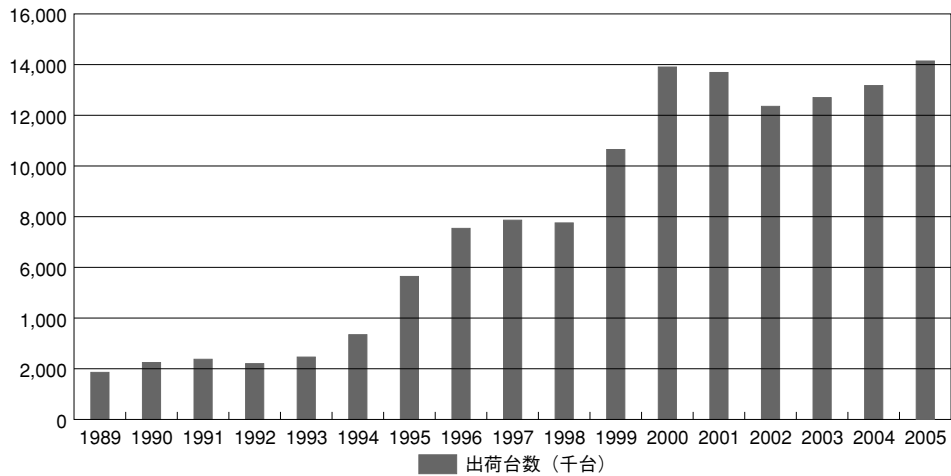


図6 日本のパーソナルコンピュータ出荷



注：1989-2000年ホワイトボックスのうちチャンネルが独自に組み立てた製品と自作機を含まず、2001-2005はホワイトボックスを含む。
出典：ガートナーデータクエスト。

によりオープンアーキテクチャ¹⁵として日本の市場を開放することとなる。ここにマーケットを創成するというイノベーションが起きるのであった。この技術とマーケティング戦略としてのイノベーションのもと、1980年代のようなメーカー間の非互換性を解くのではあるがそこには市場拡大という大きな戦略があった。結果は明らかであり、1995年には過半数が同じ仕様となり実際には1998年にはほぼすべてが同一仕様となる。この間、遅れていた日本の補完各社のビジネスも立ち上がり、ハードウエ

ア・ソフトウェアも海外からの参入が加速した。このイノベーションは単にPCの世界だけにとどまらず、現在の大多数のイノベーションの基礎になっていることは間違いなく、図6に見るように市場の拡大はあきらかであり、戦略的にアーキテクチャを公開したIP戦略の成功例と言える¹⁶。ここには各パーソナルコンピュータメーカーの従来型の囲い込み型の自前主義により標準・互換性の無いパーソナルコンピュータを長年作りわづかな台数を販売し続け、なおかつ利益のでない小さな市場にアプリケーションソ

フトウェア・周辺機器を開発するという戦略はシェアのイノベーション理論以前の古いモデルで有ったと言える。そこには、補完業者の市場もできることはなかった。時代と共にオープンイノベーション更には知財パッケージ型のイノベーションにて市場を開拓し、パーソナルコンピュータというものが変化していった。情報通信産業という新しい産業にイノベーションがソフトウェア開発により、持ち込まれたのが1990年であったのは日本の業界にとってもイノベーション戦略を再考する良いきっかけになったと考えられる¹⁷。

6. 標準化戦略

イノベーションにおいて標準化と相互運用性は重要な要素となっている。標準化がなされていない知財パッケージが使われているイノベーションは発展性を一部の開発者(社)により左右されるおそれがある。如何に標準化がなされるのかの現状は、標準化戦略・国際標準活動は、知財が十分に強い場合¹⁸を除きフォーラム規格(Forum規格)の作成、そして規格として発展させ、さらにはECMA/IEEE¹⁹などの機関による認知を持ってデファクト(defacto)標準を確立してゆく。さらにはファーストトラック制度によりデジュール(dejure)としての規格化を図る例も出てきている²⁰のも時代の趨勢と考えられる。

ここでいくつかの問題点をあげてみると、イノベーションの時代の標準化は知的財産および権利の処理に対する判断がさらに増大する。標準化団体は特許の有効性・必須性に対する判断は行わないので、製品・サービスの実装後にいわゆるホールドアップ問題が発生する可能性が存在する。また成立した標準をRAND条件のもとでさえも、判断はISO/IECの定義“Reasonable And Non-Discriminatory terms and conditions without applicants through the world”となっているが合理的条件という判断は当事者に任せられており、その明確な解はない。その当事者の中には権利を持つ者、その権利を利用するもの、将来の期待を持っている第三者が存在するが、さらには実施権を許諾しないものも存

在している場合もあり、RANDも必ずしも完全ではない。また、パテントトロールに対する対抗策も不実施機関であるだけに金銭的な解決を図らざるを得ないことも見逃せない。

5.1. 標準化の一般的プロセス

一般的には製品開発上でのプロセスは製品開発を進めるにあたり、

1. 研究・開発過程
 1. 研究の結果に基づく製品開発戦略策定
 2. 製品開発のためのアライアンス戦略
 3. 知財戦略・マップの策定
2. 開発・製造過程
3. 特許の権利者の確認
4. 特許権利者から特許宣言書を得る
5. 特許権利者がライセンスしない場合は、標準に入れない
6. 標準策定時には含まれる特許を明示する

の流れをとるが、元来すべての特許を確認することは不可能であり、また特許宣言書を出してもらいRAND条件を受諾させることは前に述べた観点からも簡単ではない。特許権利者の確認のポイントも企業の戦略上、標準化が好ましくない、つまり利益の最大化が図れないと考えれば1つの手段として利用して標準化プロセスに入れないことも可能である。たとえ特許権利者が宣言書を出したとしても記述されているものがすべてという保証はない。図7にイノベーション及び製品の一般的なライフサイクル、図8に製品化プロセスを示す。

7. 国際制度上の課題

7.1. ソフトウェアの著作権保護

ソフトウェアイノベーションの保護の著作権保護はWTO²¹のTRIS²²により守られている。また特許権についてもTRIPS協定²³によりソフトウェアによるイノベーションにも原則的に適用されると記述されている。ただし特許権保護の詳細が定められているわけではなく、一般協定が存在しているだけであり、特許可能な範囲は明確にはなっていない。このようにソフトウェアのイノベーションは著作権で

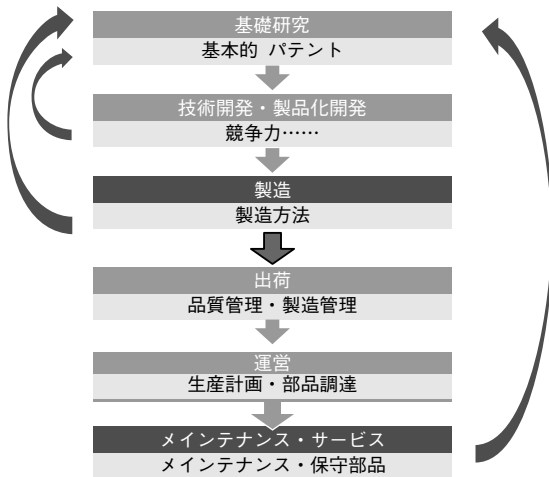


図7 イノベーション・製品のライフサイクル

保護することが可能であるが、その本質から複製が他の技術より容易であるという特徴を持っている。持続的なイノベーションの推進のために政府は国際協定により著作権の保護の基本的なフレームワークを標準など含めて施策を始めている。

7.2. 独占禁止法の国際的課題

オープンイノベーション・知財パッケージ型イノベーションは1つの国の中だけでなされるものではなく世界中の知財によりなされる。イノベーションが知財パッケージで世に出されて知財で守られても、独占禁止法は国内基準に基づいているのでイノベーションが発明とイノベーションの組み合わせで評価されても他国では抱き合わせ技術と評価され

る可能性もあり、当該国に不服審判へ供することはできても結果について何ら保証はなく、本来は相互認証が必要であるにもかかわらず、曖昧になっている点も考慮しなければならない。

8. まとめ

オープンイノベーション時代における知財の考慮点・問題点を歴史、及び知財パッケージ型のオープンイノベーションのあり方につき考察してきたが、今後ますます知財のパッケージ化が進み新しいイノベーションが世の中に出されるに当たり標準化・インターオペラビリティ・オープンスタンダードなどの知財的保護が重要になると考えられ、その知財の成果の適切な配分がなされる仕組みが必要であること。また、法的保護、国際標準等の取扱いにつき国という垣根を越える取り組みが必要であると考える。

注

- 1 J. シュムペーター (1983, 1984) (大野忠男・木村健康・安井琢磨訳)『理論経済学の本質と主要内容』岩波文庫, 上巻1983年, 下巻1984年.
- 2 ヘンリー・チェスブロウ (2004)『OPEN INNOVATION』産業能率大学出版部, 7頁~10頁.
- 3 Kikuchi, J. (2005) "Outcome Management of Intellectual Assets," *International Journal of Intellectual Property, Law, Economy and Management* 1 pp. 47-51.
- 4 マーケットイノベーションの例は4章を参照.
- 5 <http://pr.fujitsu.com/jp/news/2001/05/30-1.html>
- 6 <http://www.nikkeibp.co.jp/archives/165/165604.html>
- 7 最近ではソフトウェアの肥大化により必ずしもソフトウェアの変更・修正が簡単ではなくなっている。
- 8 一般的にはAPI (application program Interface) といわれる。
- 9 クロスライセンスも含まれる。



図8 製品化プロセス

- 10 ISO (International Organization for Standardization), IEC (International Electrotechnical Commission) 等.
 - 11 詳細は <http://rsss.anu.edu.au/janeth/OSBusMod.html>
 - 12 OECD 特許データベースより、1999年世界総数 4,430 件、2003年総数 5,540 件であり共にアメリカが 1 位.
 - 13 詳細な調査を今後してゆく.
 - 14 平成 21 年 1 月 5 日、日本経済新聞記事第 1 面参照.
 - 15 オープンアーキテクチャはオープンスタンダードに近いものであり競業他社・補完業者が同じ土俵で競争できる規格の公開を意味する.
 - 16 『競争と協調』ユナイテッドフューチャーズ出版 ([//www.oadg.or.jp/](http://www.oadg.or.jp/)) 参照.
 - 17 Windows95 の世界的な爆発的浸透の前であったのが日本の産業にとっては救いであったと言える。PC の技術は今のデジタル家電・車制御などデジタル社会の基礎となっている.
 - 18 実際には以前と違い、一社で知財を独占していることは考えられない.
 - 19 ECMA (European Computer Manufacturer Association 欧州電子計算機工業会) IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) マイクロソフトの OpenXML (文書フォーマット) が最近の例としてあげられる。マイクロソフトは従来デファクトによる製品の展開を図ってきたが、デジュールに対する取り組みがなされはじめています.
 - 20 マイクロソフトの OpenXML (文書フォーマット) が最近の例としてあげられる。マイクロソフトは従来デファクトによる製品の展開を図ってきたが、デジュールに対する取り組みがなされはじめています.
 - 21 世界貿易機構.
 - 22 Trade-Related Aspect of Intellectual Rights.
 - 23 Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, 知的所有権の貿易関連の側面に関する協定.
- 参考文献
- 菊地純一・田中芳夫 (2007) 日本知財学会第 5 回年次学術研究発表会要旨集「インターオペラビリティの知財戦略とアウトカムテスト」06/30～07/01.
- 菊地純一・田中芳夫 (2007) 研究技術計画学会年次大会講演要旨集「WTO/TBT 環境下における国際標準の諸課題」11/27～28.
- 田中芳夫 (2007) 『MOT 技術経営・歴史の検証』(第 4 章 日本の PC 産業における歴史の検証) 丸善出版事業部.
- 文部科学省受託事業 (2009) 「産学官連携戦略展開事業」知的財産研修会、1 月 15 日要旨.
- PC オープンアーキテクチャー推進協議会編著『競争と協調』ユナイテッドフューチャーズ出版 ([//www.oadg.or.jp/](http://www.oadg.or.jp/))
- Henry Chesbrough (2006) *Open Business Models*, Harvard Business School Press.
- ヘンリー・チェスブロウ (2004) (PRTM 監訳) 『OPEN INNOVATION』英治出版.
- Kikuchi, J. (2005) "Outcome Management of Intellectual Assets," *International Journal of Intellectual Property, Law, Economy and Management* 1, pp. 47-51.