

科学技術政策にかかる我が国の知的財産戦略に関する提言

## イノベーションイニシアチブをとる知財マネジメントへ ～プロイノベーション時代の「三位一体」経営～

妹尾堅一郎(せのお けんいちろう)

東京大学(知的資産経営)

NPO 法人産学連携推進機構

### 問題意識

1. 最近の日本は、技術があるのに、事業で勝てない。なぜか。  
技術で勝っても、事業で負ける。  
技術で勝って、知財権をとっても、事業で負ける。  
技術で勝って、国際標準をとっても、事業で負ける。なぜか。
2. 日本の産業競争力は崩壊間近いのではないか。どうすべきか。  
例えば日本の自動車産業はあと 15 年で壊滅の可能性すらある・・・  
競争力強化は、協調力強化と表裏の関係であるとする、今後の競争力はコラボレーションによる協業的協調力強化を意味するのではないか。
3. 事業競争力強化に関して、知財マネジメントは何を貢献できるのか。  
知財だけで貢献できること、知財でなければ貢献できないこと、  
知財と他の要素との補完あるいはさらに相乗的な貢献ができること・・・  
それらは何か。

### 議論

1. インプリューメント（生産性向上）からイノベーション（新価値提供）へ  
「インプリューメントで勝つ」、すなわち従来モデルを錬磨することで勝つパターンから、「イノベーションで勝つ」、すなわち新規モデルへの移行によって勝つパターンへ移行した。すなわち競争力の内容が変わったのである。

#### ○参考:イノベーションとインプリューメント

Innovation(創新による新価値提供):

画期的な新モデルを創り(創出)、既存モデルから移行させること(普及・定着):モデルチェンジ:新規性&進歩性→有効性

Improvement(改善による生産性向上):

既存モデルを磨きあげる:モデルポリッシュ:効能性&効率性→生産性

つまり、従来日本のお家芸であった「既存モデルの錬磨」では勝てなくなったことを、まず認識すべきではないか。

## 2. イノベーションモデルのイノベーション

近年のイノベーション事例を見ると、イノベーションが科学技術だけで可能な時代が過ぎ去ったことがわかる。すなわち「インベンション＝イノベーション」であった時代は終焉した。現在は「イノベーション＝インベンション＋ディフュージョン」が戦略的シナリオの下で展開されている。これはイノベーションモデル自体が変容していることを意味している。つまり、イノベーションモデルがイノベートされている！ すなわち競争力の意味が変わったのである。

### ○参考：イノベーションモデル自体の変容

第1期：個人発明家の時代(ex.エジソン)

第2期：垂直統合型自前主義の単独会社による「画期的発明駆動型」イノベーション  
(技術力が勝負だ！) (ex.デュポン、コダック、GE、ゼロックス、IBM)

第3期：複数の垂直統合型自前主義の「切磋琢磨型」イノベーション(国内予選で勝てれば、五輪でメダルは間違いない！) (ex.日本の大企業群)

第4期：新規ビジネスモデルの展開による水平分業型イノベーション(オープンに協働すれば、市場がとれる！)

要するに従来の日本の大企業が得意としていた「垂直統合型 自前主義 企業群の切磋琢磨」モデルは通用しなくなっていたのである。それにも関わらず、日本は従来のイノベーションモデルで進もうとしている。あるいは、欧米企業に新しいイノベーションモデルで攻められている。日本の企業が苦戦を強いられるのは当然である。

さらに言えば、第4期の環境は自然と第3期から移行したのではなく、欧米の企業の「仕掛け」によって形成されたものである点に留意が必要であろう。つまり、自然現象的なイノベーション環境変容ではなく、人為的な環境変容なのである。この点について大企業経営者の認識が薄い。それこそが大問題ではないか。

さらにこのことは、技術が強いことは必要条件になりえるが、他に十分条件となるものが現れたことを意味している点に注目すべきである。

## 3. 「三位一体」経営

科学技術がイノベーションの「必要十分条件」であった時代がもう過ぎ去ったとするならば、十分条件は何か。それがビジネスモデルと知財マネジメントである。近年「三位一体」経営(研究開発戦略、事業戦略、知財戦略)が喧伝されていたが、中身が真剣に議論されたことはなかった。実は、その「三位一体」こそ、新しい時代のイノベーションモデルの核心だったのである。

### ○参考：「三位一体」モデルの要諦

1. 製品特性(アーキテクチャ)に沿った急所技術の開発
2. 「市場の拡大」と「収益確保」を同時達成するビジネスモデルの構築
3. プロプラ権利化と秘匿化、公開と条件付きライセンス、標準化オープン等を使い分ける知財マネジメントの展開

#### 4. オープンイノベーション=コラボレイティブイノベーション

他方、イノベーションは主としてオープン型で進められている。一社単独でイノベーションを仕掛けることが難しくなったからだ。

○参考:オープンイノベーションモデルが求められる理由:

1. 製品ライフサイクルの短縮化
2. 技術の高度化・複雑化
3. 市場が不透明でリスクが急増

オープン型優勢の理由のもう一つは、イノベーションのプロセスを分担した方が、より「普及=市場拡大=ディフュージョン」が効果的・効率的・加速的に進むことが分かったからである。

すなわち、基幹技術は欧米が開発し、製造を NIEs/ BRICs が引き受けて市場を拡大するという、役割分担が明快になされているのである。欧米と NIEs/ BRICs の中間に位置する日本だけが、このイノベーションプロセスに取り残されたとも言えるであろう。

一方、オープンイノベーションに関する多様な理解(誤解)が混乱を招いている。

○参考:オープンイノベーションの多様な理解の代表:

1. 知財権の公開(有償・無償)(特に知財関係)
2. ソースコードのオープン化(特にソフトウェア関係)
3. リソーシングの多様化(特に科学技術関係)
4. イノベーションプロセスの分担・協業化 ← 重要なのはこれ

オープンイノベーションの最も適切な理解は「コラボレイティブ(協業的)」なイノベーションである。しかし、そこにも誤解がある。

○参考:コラボレーションの誤解

コラボレーションは、win-win 関係で動くが、必ずしも「水平平等」ではない。

オープンイノベーションは、技術と知財のフルオープンを意味しない。

#### 5. イノベーションイニシアチブ

製品アーキテクチャの「インテグラル→モジュラー」移行に伴い、イノベーションモデル自体が「インテグラル」だった時代から「モジュラー」になったとも言える。

重要な点は、コラボレーションで誰が「イニシアチブ」をとれる位置を占めるかである。イニシアチブをとろうとすると、前述の「三位一体」を適切に行う必要がある。イノベーションイニシアチブをとるために、多様なビジネスモデルの間でせめぎ合いが激化している。

## ○参考: 事業モデルのせめぎ合いの例

インテグラル延命 対 モジュール進展 対 再インテグラル化  
 プレミアム化 対 コモディティ化  
 完成品主導 対 基幹部材主導型 等々

イノベーション≠インベンションであり、イノベーションはディフュージョン（普及）までをも含む概念である。インベンションリソースのオープン（技術を多様なリソースから調達すること）だけをもってオープンイノベーションと考えるてはいけない。イノベーションプロセス全体をどう分業するかがポイントなのだ。そのシナリオを描いた欧米大企業が、NIEs/ BRICs をパートナーにして、グローバル市場を相手にイノベーションを展開している点に、日本はもっと強い危機感を持つべきではないだろうか。

## 6. ビジネスモデルと知財マネジメントの対応

以上のことは、ビジネスモデル毎に知財マネジメントのやり方が異ならなければならないことを意味している。

プロパテント時代からプロイノベーション時代への移行に伴い、知財マネジメントの意味や役割が見直されるべきだと認識をすべきではないだろうか。

## ○参考: 製品毎の知財マネジメントモデルの例

## ★独立市場形成型商品（一製品で単独市場形成あるいは市場規模が限定）

絶対的・相対的高性能（プロダクトイノベーション）

相対的低価格（プロセスイノベーション）

絶対的優位を確保していく従来型知財マネジメントの徹底

## ★基幹部材商品（部材（パーツ、デバイス、素材）で製品全体掌握を志向）

製品アーキテクチャの急所を押さえる技術の絶対的高性能を志向する研究開発（プロダクトイノベーション）

「内プロプラ、外標準」による「市場の拡大」と「収益確保」の同時達成を志向するビジネスモデル

これらを可能ならしめるブラックボックス内の特許とノウハウ秘匿、および標準組み込みによる絶対的優位を確保する知財マネジメントの徹底。

## ★ピストルビジネス（消耗品ビジネス）型商品

基本製品と補完サービス、消耗品による市場形成（カメラとフィルム、プリンタとインク等）

「内プロプラ、外標準」を前提として、消耗品のインターフェイスを強化する知財マネジメントによる模倣品・海賊版等の防止

基本製品の性能を最大限活かす補完サービス、等。

ただし、全てを「垂直対水平」「インテグラル対モジュール」「クローズ対オープン」といった“対立と選択”といった問いかけで考えることは適切でない。そうではなく、いつ、何を、どうやって「垂直から水平へ」「インテグラルからモジ

ュールへ」「クローズからオープンへ」と“移行”させるか、そのシナリオを描くことが重要なのではないだろうか。日本の得意な「垂直、インテグラル、クローズ、国内」で徹底した後、適切なタイミングで「水平、モジュラー、オープン、グローバル」の展開へと“移行”するための戦略シナリオを描くべきではないだろうか。ただし、その移行のタイミングとシナリオは業種・製品等によって千差万別であろう。

## 7. 科学技術政策について

「科学技術があれば、イノベーションが起こせる」といった従来の「科学技術万能論」を脱し、次の時代の三位一体的戦略を考慮した科学技術振興政策を展開することが肝要ではないか。

また、基礎技術の研究を起点とする従来の「知的創造サイクル」に準拠するだけでなく、イノベーションシナリオを起点とする「事業創造サイクル」も含めた両輪体制を検討すべきではないか。

### ○参考:二つのイノベーションサイクル

#### ★ テクノロジープロジェクトモデル(技術シーズ起点 知的創造サイクル)

知財の創造 → 保護・権利化 → 活用

#### ★ ビジネスリフレクションモデル(イノベーションシナリオ起点 事業創造サイクルモデル)

イノベーション(ビジネスモデル)シナリオ → 知財アレンジのデザイン → 知財の調達

このとき、テクノロジープッシュによるイノベーションを導く長期の「研究」と、戦略的シナリオを起点にしてイノベーションを仕掛ける「開発」を(理念的に)峻別することが重要ではないか。また、先端科学から先端技術を導出するだけでなく、先端技術から先端科学の進展を促すといったアプローチも併用すべきではないか。

さらに、三位一体的戦略によるイノベーションを企業だけが考えるべき案件だと言っていてよいのだろうか。「産業構造の変革、新産業の創出」を産学官が一体となって進めていくように科学技術予算の活用を検討すべきではないか。そのとき、欧州における官による標準化誘導と産学によるプロプラ技術の開発の「一体的な活動」、あるいは米国の政策的産業プッシュ(例えばグリーンディールによる自動車産業のイノベーションジャンプの後押し等)を参考にすべきであろう。

以上