

ストック、フロー、変換の三つの要素から眺めた知的財産権活用(II)

—研究開発コンソーシアムの知財戦略支援に関連して—

Intellectual property utilization in terms of conversion from IP stock to value flow (II)

独立行政法人工業所有権情報・研修館理事長 **三木 俊克**

PROFILE: 昭和 50 年山口大学奉職。平成 3 年より産学連携関連業務も兼務し、平成 12 年より共同研究開発センター長、TLO 取締役、ビジネスインキュベーション施設長等。平成 16 年工学部長・大学院理工学研究科長。平成 19 年同副学長（学術研究担当）。平成 23 年 10 月より現職。米国物理学会、プロジェクトマネジメント学会、日本知財学会等の会員。

1 はじめに

「我々の生活と世の中を変えた、あなたが考える 20 世紀の 10 大発明・イノベーションは何だと思えますか?」、これは筆者が一般人や学生・生徒など知的財産を専門としていない方々向けの講演を依頼されたときに、時折オーディエンスに問いかける質問でもある。この質問に対して、果たして本稿の読者はどのような発明やイノベーションを思い起すのだろうか。

筆者の講演では聴講者に質問の答えをインタビューをすることがよくあるが、学生・生徒などを含む若い世代の人は、男女を問わず「パーソナルコンピュータ」や「インターネット」を最初に思いつくようだ。中年男性へのインタビューでは、「パーソナルコンピュータ」や「インターネット」よりも「自動車」、「飛行機」、「テレビ」、「ロケット」等を上位に掲げる傾向があるように思う。また中高年の女性の中には「紙おむつ」を上位にあげる人もいる。さらに年配者に聞くと「抗生物質」や「MRI」などが上位にあがってくる。このように人それぞれの答えが返ってくるのだが、「パーソナルコンピュータ」と「インターネット」はどの世代においても、その人が考える 10 大発明の一角を占めるようだ。この 2 つが人の生活と世の中を大きく変えたという実感があるのだろう。

これらの 20 世紀に生活と世の中を変えた発明・イノベーションの多くは、科学的発見とモデル化、さらにそれらに基づく新たな技術開発を土台にしているものが多い。ただし、画期的な技術シーズであればあるほど、イノベーションとして世の中に受け入れられるまでの道の

りは長く、「研究ステージ」、「開発ステージ」、「事業化ステージ」、「商業化・産業化ステージ」といった階段を着実に登っていく必要がある。すなわち、知的創作や発明が世に出るまでには、元のシーズが内包する事業面と技術面の不確実性を低下させるためのさまざまな営みがある。

いま仮に 1 つの有望な技術シーズが生まれたとしよう。そのシーズが急進的（ラジカル）なイノベーションを予見させるものであっても、漸進的（インクリメンタル）なものであっても、それを世に出していくには、以下のような人材の存在が必要となる。

- ① 顧客に訴求できる技術に仕上げる（技術的不確実性を低減させる）研究開発人材とエンジニア
- ② ビジネス出口を想定して知的財産の権利化・管理・活用を進める（知的財産面で事業の不確実性を低減させる）知的財産マネジメント人材
- ③ 顧客・市場予測にもとづいて事業化・商業化までの一連のシナリオを描き、シナリオドライバーを抽出し、経営資源投入の意思決定案をも作成する（事業化・商業化の不確実性を低減させる）事業化シナリオ検討・立案人材
- ④ 重要な意思決定を下し、プロジェクト全体を統括・指揮するリーダー

大企業ではこうした人材は社内に多数いるだろうが、ベンチャー企業や中小企業の場合には、起業家や社長と限られた数名でこうした仕事を行わざるを得ず、社外の様々な専門人材の支援を受けることも多い。

21世紀のイノベーション創生では、20世紀以上に科学的発見・モデル化と発明・技術開発・商業化の時間差が短縮されるだろうし、「オープンイノベーション」、「グローバル化」、「標準化」などのキーワードで表せる知的財産戦略を個々のプロジェクトの特性に応じて柔軟に組み込みながら「選択と集中」及び「グローバル化」が進む経営戦略との整合性にも留意してイノベーションを目指すことが従来にも増して重要となるだろう。

一方、我々が商品やサービスを購入するときの基準も最近では多様化している。例えば、日常の食材をとっても、従来は味と価格のバランスが最も重視されてきたと思うが、最近では産地や安全性といった点にも目を配るようになってきた。耐久消費財である自家用車の場合、従来からのデザイン、居住性、走行性能、価格、ブランド等だけでなく、先進国の購入予定者は燃費を重要視する状況が生まれている。また、途上国市場では先進国の消費者とは全く異なる価値観にもとづく購入行動がある。最近では、途上国の顧客ニーズに沿った商品を開発・販売したところ、その商品が先進国市場で通用する例も生まれており、「リバースイノベーション」という言葉さえ生まれている。

このように、市場と経営の「グローバル化」は、各国の顧客ニーズの多様性に応じた商品やサービスのバリエーションを生み出し、「グローバル化」の対極概念ともいえる「現地化」を推し進めることにもなってきた。こうした状況を勘案すると、グローバル事業戦略の展開は、各国での戦略的な知財取組を促すとともに、顧客ニーズの多様性に対応できる知的財産マネジメント人材や事業化シナリオ検討・立案人材の重要性をますます高めることになると思われる。

昨年、筆者は「ストック、フロー、変換の三つの要素から眺めた知的財産権活用－研究開発コンソーシアムの知財戦略支援に関連して－」と題する拙稿を Japio YEARBOOK 2012 に寄稿し、技術や知的財産の「ストック」形成の重要性に焦点を絞って、国費が投資される産官学連携タイプの研究開発コンソーシアムにおける知的財産の活用に関する問題意識の一端を書かせてもらった。本稿では、前稿で触れることができなかった技術や知的財産の「ストック」を価値の「フロー」に変えるための「変換」作業の一部に焦点を絞り、筆者の問題

意識と考え方的一端を示したいと思う。

2 重要となる技術デューデリジェンスと知的財産デューデリジェンス

オープンイノベーションの時代においては、技術や知的財産等の無形資産を他者から取得し、「ビジネスという出口までの時間を短縮する」動きが強まる。近年では、企業合併と買収（M&A: Mergers and Acquisitions）が無形資産（知的財産だけでなく人的資産や組織能力等を含む）を取得する手段として広く活用されている。M&Aにおいては、特許、意匠、商標、ブランド、著作権、ノウハウといった知的財産の価値評価は、知的財産を取得・活用する者の事業構想や市場動向に依存して大きく変わる。M&Aの対象となる会社の無形資産の価値とリスクを多面的に評価することは、M&Aを実行する前の重要な作業になっている。ただし、無形資産の価値とリスクの評価においては、売り手側は無形資産に関する様々な情報を保有しているが、買い手側が保有する情報は限られるという問題があるため、売り手と買い手の間に存在する情報ギャップを埋めることが必要になる。さらに、売り手からの情報開示だけでなく、買い手による独自調査と検討・評価が求められるため、「技術評価・技術デューデリジェンス」（Technology Assessment and Due Diligence）や「知的財産デューデリジェンス」（IP Due Diligence）が実施されることとなる。

そもそも「デューデリジェンス」という用語は、無形資産の獲得を狙う M&A において対象とする会社の資産価値やリスク等を評価する作業（例えば、『企業再編における特許権等の取扱いに関する調査研究』（知的財産研究所、2009年））を指すものとして定着してきたが、ベンチャー企業への投資家による投資判断においても重要視されている。こうしたデューデリジェンスは、複数のファームが参加する産学連携型の研究開発プロジェクトの組成やその成果活用のスコープを描くときにも有用なものと思われる。なお、M&Aにおける「デューデリジェンス」においては、「ビジネスデューデリジェンス」、「法務デューデリジェンス」、「財務デューデリジェンス」等も「技術デューデリジェンス」や「知的財産デューデ



リジェンス」と共に実施され、買収する企業の価値評価が総合的に行われる。

(1) 技術と知的財産のデューデリジェンスにおける主な調査・検討項目

産学連携型の研究開発プロジェクトやベンチャーへの

投資判断等で必要になる「技術デューデリジェンス」と「知的財産デューデリジェンス」の主な調査・検討項目を、表1にリストアップしてみた。

ここに示した調査・検討項目は、筆者が大学在籍中に幾つかの事業化を目指す研究開発プロジェクトのプランニングやベンチャー創業支援に関わったときに実際に調

表1. 技術デューデリジェンスと知的財産デューデリジェンスにおける主な調査・検討項目（特許の場合）

分類	主な調査・検討項目	調査・検討の方法等	
技術評価・技術デューデリジェンス	事業ビジョン	想定する事業ビジョンと対象技術との関係の整理	事業プランで対象技術が占めるポジションの分析
	市場・顧客情報	国内外で獲得しようとする市場の規模 顧客候補の具体的リスト	参考となる市場動向調査資料を入手 顧客候補の動向調査と顧客候補のリスト化
	コア技術	コアとなる技術の特定等	コア技術の特定とその先進性や競争力の評価
	知的財産権	保有特許のリスト化とその影響力	他者の特許も含めたパテントマップ作成
	ノウハウ	技術ノウハウの把握とその管理状況	権利者等からの情報開示
	競合技術との比較	国内外の競合する技術の把握 競合する技術に対する優位性	関係者や専門家による分析評価 //
	計画の整合性	事業化ロードマップと研究開発ロードマップの整合性等	権利者等からの情報開示と関係者による評価
	技術アライアンス	国内外の技術開発アライアンスの有無 他者との共同研究開発の有無	権利者等からの情報開示 //
	シナジー効果	内部にある他の技術とのシナジー効果 外部から調達する技術とのシナジー効果	権利者等からの情報開示と関係者による評価 //
	リスク	研究開発におけるリスク要因抽出・評価 技術完成における不確実性の評価 競合技術が先行するリスク 発明者・技術者等の人材流出リスク	関係者や専門家による分析評価 // // //
知的財産デューデリジェンス	キャッシュフローへの貢献度	商業化後のキャッシュフロー貢献度に関する予測	権利者等からの情報開示と関係者による評価
	出願と審査の状況	国内外での出願状況 国内外での権利化状況 審査の状況（拒絶理由対応等） ISRの内容と権利化可能性	公報情報を使って調査、権利者の情報開示 // 公報情報の経過情報、権利者の情報開示 //
	権利の帰属	単独者の権利であるか 複数者の権利であるか	公報情報を使って調査、権利者の情報開示 //
	権利の強さや保護範囲	請求項の評価 権利行使力の評価 存続期間	類似または競合技術の知財との比較評価 競合事業者の権利との比較評価 公報情報提供サイトの公報情報を使って調査
	契約の有無	発明者との承継補償契約 他者へのライセンス契約の有無 他者への質権、抵当権等の有無 実施許諾を受けた他者特許の契約内容	権利者等からの情報開示 // // //
	リスク	他者特許との抵触の可能性評価 審判請求等のリスクの評価 無効となるリスクの評価	関係者や専門家による分析評価 // //
	権利活用の実現性	ライセンス、プール化、パテントコモンス化、標準化等の可能性	関係者の意思表示、障害となる因子の抽出、合意可能な契約の可能性、標準化戦略の有無等

査・検討した複数の項目に、その後の経験の中で必要性が高いと感じた幾つかの項目を加えたものである。そのため、M&Aのために行われる「技術デューデリジェンス」や「知的財産デューデリジェンス」における一般的な調査・検討項目とは若干異なる項目や不足項目があるかもしれない。

将来の事業化を目指す産学連携型の研究開発コンソーシアムでは、コンソーシアムの組成前、プロジェクトの中間評価段階、プロジェクト終了段階で、技術と知的財産に関するデューデリジェンスを知らず知らずのうちに実施していることが多いだろう。特に、事業化における不確実性が高いアーリーステージの技術を取り上げる研究開発コンソーシアムでは、参画する個別企業の事業ビジョン実現に至る時間が長いため、国によるリスク資金の投入比率も高くなりやすい。そうしたアーリーステージの技術を取り上げる研究開発コンソーシアムにおいては、持ち寄る知的財産（バックグラウンド知財）、プロジェクト実施段階で生まれる知的財産（フォアグラウンド知財）を一元的に管理して「ストック」を形成することが重要という考えを前稿で書いたが、その考えの裏には、一元的な管理ルールのもとでストックされる技術や知的財産の「規模の効果」と「シナジー効果」への期待があった。このように、アーリーステージの産学連携型プロジェクトでは、将来の活用ステージを見越した技術・知的財産戦略の作成と技術・知財の管理・活用の仕組み、その下での「技術デューデリジェンス」や「知的財産デューデリジェンス」が重要になると筆者は考えている。

また、技術や知的財産の「ストック」を価値「フロー」へ効率的に「変換」するには、デューデリジェンスだけでなく、的確な技術開発と知的財産のマネジメントが必要になるだろう。その際、事業化シナリオ案との整合性も常に考えておかねばなるまい。さらに、「研究ステージ」から「事業化・商業化ステージ」に至る各ステージの階段を登るにつれて事業化シナリオの具体性が高まるので、各ステージで実施するデューデリジェンスにおいてもより詳細な調査・検討が必要になっていくだろう。例えば、米国市場でのビジネス比重が大きい事業化シナリオが想定されている場合には、米国における特許制度も勘案した「知的財産デューデリジェンス」が必要とな

る。皆さんもご存じのように、米国では「情報開示陳述書」(Information Disclosure Statement: IDS)によって当該発明と関連性のある先行技術文献を審査官に提出する義務がある。米国特許商標庁 (USPTO) を欺く意思をもって情報開示を怠ったと判断されてしまうと不正行為として特許権の行使が認められなくなるため、こうしたリスクに関する分析・評価もしておく必要が出てくる。このように、事業化・商業化がグローバル化している今日では、我が国の常識が通じない各国ごとに異なるリスク要因が存在することにも注意を払い、ケース・バイ・ケースの詳細な調査・検討が必要になろう。

表1に示した調査・検討項目の多くは、既存企業での事業化であれ、ベンチャー創業による事業化であれ、新たな技術シーズを基盤とする事業シナリオづくりと実際のプロジェクトマネジメントにおいてもある程度は役立つだろう。余談だが、米国に比べ我が国のベンチャー起業が低調である原因の1つが、投資家やベンチャーキャピタルが「技術デューデリジェンス」や「知的財産デューデリジェンス」を行うことができる人材とのネットワークが弱く、生態系のようにベンチャーを育成するシステム、所謂「イノベーション・エコシステム」(米国競争力評議会 (Council on Competitiveness) が2004年12月に発表した報告書『Innovate America』(通称: パルミサーノレポート) において示された概念) が十分に形成されていない点にあると指摘する識者も多い。

(2) 技術や知的財産のデューデリジェンスを行うための情報インフラ

個人でも法人でも、自らが保有する資産や所有物を他者が一方的に使うことは好まない。したがって、研究開発コンソーシアムにおいて「技術デューデリジェンス」や「知的財産デューデリジェンス」を進めるために必要な「権利者等からの情報開示」は一方的であってはならず、相互的であることが望ましい。ただし、権利者は情報の一部を不開示にする場合もあるので、必要に応じて各種の公開情報サイトからの情報収集が必要になることも多い。

「知的財産デューデリジェンス」で必要となる産業財産権に関する情報は、各国の知財庁が提供している無料の検索機能付情報サービスを利用して取得することがで



きる。例えば、我が国の特許電子図書館（IPDL）だと、特許、実用新案、意匠、商標の「公報情報」の他に、「審決・判決情報」や「経過情報」も提供されているので、「知的財産デューデリジェンス」を行ううえで必要となる一次情報の多くが取得できる。一部には特許原簿の閲覧を要する情報もあるが、それも閲覧請求をすれば情報が取得できる。このように、各国が提供する無料の産業財産権情報提供インフラを利用すれば、ある程度の一次情報は取得できる。もちろん、多くの産業財産権に関する商用データベースを利用すれば、情報取得作業を効率的に行える場合があるので、必要に応じ、商用データベースも活用するといいたいだろう。

「技術デューデリジェンス」を行うときにもさまざまな技術情報源が利用できる。先進技術の動向に関する情報は、国内外の学会誌等に掲載される特定分野の研究開発動向に関するレビュー記事、民間調査機関が特定分野ごとに編纂した技術動向調査に関する市販資料、原著論文を収録した各種データベース、特許等のデータベースなどが利用できる。ただし、取得した一次情報から必要とする評価結果を得るには、対象技術に精通した専門家等による分析が必要になるケースが多い。

ところで、民間には特許等の調査・分析を請け負う法人や事務所が数多くある。デューデリジェンスのための予算が潤沢ならば、こうした調査・分析機関を利用することも有効な選択肢となる。ただし、外注で調査・分析を委託する場合でも、各種データベース等を使いながらあらかじめ可能な限りの予備調査を実施しておき、調査・分析機関に対して、何の調査を求めるのか、どのような分析をしてほしいのか等を明確にしておくことが必要となる。

(3) 技術や知的財産のデューデリジェンスを行う人材について

「技術デューデリジェンス」や「知的財産デューデリジェンス」を実際に行うにはどういった人材が必要となるか、この点にも少し触れておきたい。「技術デューデリジェンス」と「知的財産デューデリジェンス」を担当する人材（またはチーム）は、当該技術の「事業化シナリオ検討・立案」人材（またはチーム）や「研究開発人材やエンジニア」等と密な情報交換をしながら、課題を

解決することが求められるだろう。また必要に応じて、外部の専門家（技術専門家、知的財産専門家等）の意見を聴取したり、外部機関へのアウトソースをオーダーしたりして、効率的な作業を進めることも必要となろう。

大企業においては、デューデリジェンスの作業は何らかのチーム編成の下に行うことが多いだろう。チームで作業する場合には、いかなる業務でも、①課題を多角的に捉えて対応・解決できチーム全体を指揮・指導できる人材、②自らの能力とアウトソース先の能力等を活用して課題を解決できる人材、③特定の課題に対してある程度自律的に解決できる人材、④上司の指揮・指導の下で特定の課題等に対応し解決できる人材等が必要になる。したがって、デューデリジェンスを担当するチームを編成する場合も、これらの人材を集めたチームビルディングをすることが重要と思われる。

一方、中小企業やベンチャー企業では、責任者と限られた補助者だけでデューデリジェンスの作業を行わなければならないことが多いだろう。また、大学等の研究機関では、最近、URA（University Research Administrator）と称する研究支援人材の配置が進んでおり、デューデリジェンスの作業は、こうしたURA人材（またはURAチーム）等が主として担うべき仕事とアサインされるかもしれない。中小・ベンチャー企業や大学の場合は、人材リソースも限られているので、効率的にデューデリジェンスを行うには、「高い能力を身につける」、「外部リソース（専門家や専門機関）を積極的に利活用する」等を考える必要があろう。

ところで、デューデリジェンスの作業を行う人材（またはチーム）のスキル等については、例えば、経済産業省経済産業政策局知的財産政策室が編纂した『知財人材スキル標準ガイドブック』（日本経済新聞出版社、2007年）が参考になる。また、デューデリジェンスでは専門家による分析・評価の必要性が高いため、最近では「技術デューデリジェンス」、「知的財産デューデリジェンス」、「法務デューデリジェンス」、「財務デューデリジェンス」の一部業務をアウトソースするケースがあると聞く。したがって、「技術デューデリジェンス」や「知的財産デューデリジェンス」のスキルをもつ人材は、我が国全体では徐々に増加しているのではないかと推測できる。

筆者は、「デューデリジェンス能力をもつ人材」が「知的財産マネジメント人材」や「事業化シナリオ検討・立案人材」と共に連携して共通の価値観のもとで仕事を進めることによって、技術や知的財産の「ストック」を価値に効果的に「変換」する機能が高まっていくと考えている。

3

研究開発コンソーシアムで生まれる「知的財産ストック」の「価値フロー」への「効率的変換」

オープンイノベーションの1つの手段である「研究開発コンソーシアム」での研究開発は、我が国でも長い歴史がある。ところが、過去の多くの研究開発コンソーシアムではコンソーシアムの目的・目標、成果の取扱い方針、情報共有の範囲等はある程度明確にされているが、コンソーシアムに参画する企業の将来の事業化チャンスを広げる効率的な知的財産マネジメントが必ずしも出来ていないのではないかという課題が有識者委員会で提起されたため、INPITでは2011年度から「産学官研究開発コンソーシアム」の知的財産戦略策定支援を目的として「知的財産プロデューサー派遣事業」を開始した。その実施状況や成果事例については、このYEARBOOKに掲載される別稿（弊館の活用促進部からの報告）に譲ることとするが、一部のコンソーシアムでは、サブライセンス権付きの実施権を中立的な法人等に許諾することによって、一元的な管理と活用が可能な「知的財産ストック」を形成することが出来始めている。

このような一元的な管理と活用が可能な「知的財産ストック」が形成されたとすると、その「ストック」を「経済価値フロー」に効率的に「変換」することが次なる課題となる。もちろん、権利者が自ら活用することが最も望ましいわけだが、一元的な管理と活用の仕組みが形成された場合でも、コンソーシアム参画企業間のライセンス等の運用ルールをつくることも容易でない。例えば、コンソーシアム内でパテントプールの利用をする特許を特定して、その特定された特許に限った相互利用のルールづくりをすることも選択肢の1つになるかもしれない。

また、多額の国費が投入されて得られた成果を広く活用するという視点に立つと、コンソーシアムに参画して

いなかった企業等にも「経済価値フロー」への「変換」のチャンネルを開いておくことも考えられる。例えば、①コンソーシアム参画企業より高いライセンス料率を設定しながら非参画企業にもライセンスの道を開く、②あらかじめ定める期間が経過した後は、非参画企業に対するライセンス料率を下げるなど、非参画企業における活用を促す、③参画企業が実施する事業とは異なる事業に限って、ライセンス料率を下げてライセンスの道を開く、④中小・ベンチャー企業に対して当該企業の関連技術や関連知財のコンソーシアムメンバーへの情報開示を条件に「技術デューデリジェンス」や「知的財産デューデリジェンス」に必要な非開示情報の一部を限定的に開示する、⑤コンソーシアムに参画していない場合でも中小企業やベンチャー企業に限定して低いライセンス料率でライセンスする等、「知的財産ストック」を広く活用できるルールを定めることも考えられる。

しかしながら、特許権者は独占的な利潤確保の機会を喪失したくないため、こうしたルールづくりも最後はコンソーシアムのリーダーの力量に依存せざるを得ない事態が多くなるだろう。いずれにせよ、国費を投入して得られた技術や知的財産の「ストック」を広く経済価値「フロー」に「変換」する方法に関しては、初期条件や境界条件さらには参画メンバーの相互作用の強さも異なるので、複数の解があると考えるべきであって、個々のコンソーシアムの目的や性格に応じた柔軟な仕組みづくりが必要になるだろう。

4 おわりに

本稿では、昨年に引き続き、多額の国費が投下される研究開発コンソーシアムに対するINPITの事業、「知的財産プロデューサー派遣事業」と関連して、技術や知的財産のストックを活用する上での基盤情報を与える「技術デューデリジェンス」と「知的財産デューデリジェンス」を取り上げ、さらにデューデリジェンスのためのインフラや人材に関しても言及した。昨年に引き続いて、エッセイとして書いたので論理的な説明にはなっていない箇所もあるが、お許しいただきたい。

ところで、本年6月7日に知的財産戦略本部から『知



的財産政策ビジョン』が公表された。このビジョンでは、知的財産マネジメントに関して以下のような基本認識が示されている。

- グローバルな事業環境に対応するためには、企業は自らの事業に即した戦略的な知財マネジメントを構築し、知的財産を最大限活用しながら事業活動を推進していく必要がある。単純な知的財産の権利化だけでなく、秘匿化による知的財産の独占や、標準化による市場の拡大、調達コストの削減など、知財マネジメントには幅広い選択肢が存在している。
- 今や、経済のグローバル化の波は大企業のみならず、中小・ベンチャー企業まであまねく広がっているが、一方で、大企業などとの既存の関係に基づく下請け業務のみに依存している企業も少なからず存在している。中小・ベンチャー企業が一個の自立した経営主体として自らの経営戦略を組み立て、その中に知的財産マネジメントを位置づけることが必要である。
(下線は筆者による)

経済のグローバル化が進む今日においては、グローバルな視点で事業化シナリオを検討・立案する人材、そうした人材と共同作業ができる知的財産マネジメント人材やデューデリジェンス能力をもつ人材の活動がますます重要になっていくだろう。INPITでは、グローバル化が進行する時代に則した取組を強化していきたいと考えている。引き続き読者の皆さまの暖かいご支援を期待しつつ、ここで本稿の筆をおきたい。

