

Title	知財アウトカムの質的管理方式の有効性テストについて(<ホットイシュー>知的資産経営(3),一般講演,第22回年次学術大会)
Author(s)	菊池, 純一; 大津山, 秀樹
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 482-485
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7316
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨



知財アウトカムの質的管理方式の有効性テストについて

○菊池純一（青山学院大学大学院ビジネス法務）

大津山秀樹（SBIインテクストラ株式会社）

知的資産経営を適確に運営するためには、従来のインカムロジックには限界がある。知的資産の管理を基軸にしてバリューチェーンを構築する場合、シュムペーター・モデルとレオンチェフ・モデルを融合したアウトカムロジックが必要になる。ディスプレイ業界の質的管理事例に基づいて、知的資産経営の有効性を検証する。

1. 研究成果という「もの」を管理するためには¹

「知的資産」と「知的財産」、そして、「知的財産」と「研究成果」との間には、いくばくかの隔たりがある。この乖離性がその後の管理プロセスを複雑にし、かつ、混乱を招く原因になっている。

例えば、「知的財産」は、知的財産基本法2条にその法的定義がなされている。つまり、『発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出されるもの（発見又は解明がされた自然の法則又は現象であって、産業上の利用可能性のあるものを含む。）、商標、商号その他事業活動に用いられる商品又は役務を表示するもの及び営業秘密その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報をいう。』

これに対して、「研究成果」の性質はいくつかの関係諸法の記述を寄せ集めると少し見えてくる。例えば、知的財産基本法18条では、有用な成果を知的財産権として迅速かつ適切に保護する。産業技術力強化法2条では、研究及び開発の成果を企業化する能力が産業技術力である。科学技術基本法5条では、基礎研究の成果の見通しを当初から立てることが難しく、また、その成果が実用化に必ずしも結び付くものではないこと等の性質を有するもの。民間学術研究機関助成法9条では、補助金を受けた研究機関はその研究の成果を公表しなければならない。独立行政法人科学技術振興機構法3条では、新技術とは研究開発の成果であって、企業化されていないものをいう。また、国立大学法人法22条では、国立大学における研究の成果を普及し、及びその活用を促進する。

つまり、「研究成果」と「知的財産」に共通することは、「ひらがなで、もの」という表現をするのである。菊池(2005,2007b)がまとめているように、「もの」は、「漢字で、物や者」ではなく、別ものなのだという法的な意味を含んでいる。²

この「もの」をさらに分解すると、「財産」と「人」が登場してくる。つまり、「もの」の一部は、著作権法、特許法、意匠法、商標法、不正競争防止法、種苗法など多岐にわたるが、財産権（この権利をもう少し分解すると、禁止権と請求権に細分される。禁止権というのは利用に関するイエス・ノーのデジタル的許諾判断を作り出す。また、請求権は例えてみればアナログ的な波形の譲渡価値判断を作り出す）として扱われる。

一方、「もの」の人にかかわる部分では、「もの」を作り出した「オリジネーター、原作者、発明者」として定義される人物が記録され、尊敬され、特定の品格あるいは人格を持つようになる。例えば、著作にかかわる「もの」が典型的なのだが、他人の人格権を毀損しないようにして、財産権の一部を使うことを許してもらうという法的な儀式（作法）が必要になる。

このような性質を有している「もの」がいくつも積み重なって、組織を構成する資産として編成された「もの」が「知的資産」である。したがって、多様な「もの」をなんらかの論理にもとづいて組合せることによって初めて、知的資産の適切な管理運営ができるという仮説に立脚して推論を進める。

¹ この論文は、菊池純一(2007a)「研究成果のアウトカム評価—その事例と考え方」、化学工業、第71巻第9号、pp. 585-588に基づいている。

² 菊池純一(2007b)、「経済計算の意義・役割（第1回）」、統計情報、Vol. 56、pp. 10-19。

菊池純一(2005)、「知的財産の価値評価」、永田晃也・隅蔵康一編『知的財産と技術経営』、pp. 66-78、丸善。

2. インカムロジックからアウトカムロジックへの転換

例えば、経済（価値）統計はインカムロジック、つまり、自分のところに発生した所得（経済価値）を推論することを基本としている。そこでは、「もの」としての知的資産は、直接評価せずに、大枠を憶測するにとどめることになっている。研究費は、使われた費用を勘定するもので、インプットとなる。研究が開始されて一定の時間が経つと、その外に置かれたという意味のアウトプットがでてくる。インカムを貨幣単位（日本銀行券の単位に換算した評価）で記録すると多くの者が理解しやすいので、アウトプットも貨幣単位で表現した、例えば、売上額で評価することになる。このアウトプットとインプットの差額が所得（価値）と定義するのが、つまり、インカムロジックである。

しかし、知的資産の場合、価値形成の中心が自分の組織内ではないという事態が頻発する。例えば、研究成果のオリジネーター（発明者等）とその利用者（実施者等）が同一人物（組織）であることは珍しいのである。そこで、その平仮名の「もの」の価値が自分のところに入ってくれば、インカムとなり、自分のところへ入ってこなければ、アウトカムとなる、と考える。したがって、インカム価値が「ゼロ」であると評価されたとしても、アウトカム価値はマイナスもあり得るし、プラスの評価にもなる。これが、アウトカムロジックの基本である。³

「もの」を評価するとき、アウトカムロジックを採用した方がよい。その理由が三つある。例えば、一般的に、インカムロジックというのは、過去入ってきた、今入りつつある、そして、これから入ってくる予定、これらを区別する。特に、企業の会計基準というルールでは、将来入ってくるものについては、後で書くから記録をしない。かつ、将来価値のような不安定なものは書かない方が信頼を得られる。しかし、研究開発の現場から始まり知的資産の活用をめぐる一連のプロセスにおいては、日常活動の中で、将来をある程度イメージして行動（技術線表に基づく行動など）をしている。それゆえ、研究費と開発費というインプットを税務上は別扱いとして評価しても良いことになっている。しかしながら、研究成果の「群れ（知財マップ上の塊）」のことや、その成果の「子や孫（後継イノベーションの塊）」のことまでは想定してはいない。つまり、技術のロードマップ上に登場してくる「予定のもの」や、あるいは、出願した特許や発表した論文の周辺に「連なるもの」の系譜については、いままで、評価してこなかったのである。この種の将来や系譜という特定の環境が、「もの」のアウトカムに他ならない。

アウトカムロジックを用いる典型的な理由は、リスクの世界が発生するからである。例えば、リスクを好んだことによってインカムが発生する。つまり、競輪、競馬、宝くじなどギャンブルの世界がある。特定の人にとってはインカムがプラスになる。しかし、他の人はマイナスになる。総計すれば、ゼロ・サムになるはずであるが、やはり、リスクというアウトカムの存在がインカムを偏在させてしまう。このように考えると、インカムの総和を凌駕するような負のアウトカムが発生するかもしれないという推論が適応できる分野、例えば、環境保全の分野にはアウトカムロジックが馴染むといえる。同様に、医療分野における薬害の問題や医者や患者の資質問題も、単なる事故として扱うのではなく、アウトカムロジックに基づく評価が可能となる。研究開発の場合、一般的に、負のアウトカムよりも、より一層多大な正のアウトカムが期待できるからこそ、重複投資を避けて、競って研究の成果を獲得しようとする。

アウトカムロジックを採用する三番目の理由は、必ずしも、貨幣価値で換算しなくても良いことである。研究成果の場合、「アウトカム」と「キャッシュフロー」が乖離する場面が多い。一般に、「もの」の利用関係において、成熟期といわれる時期には、アウトカムとキャッシュフローの乖離は少ないものと予測されている。いわゆる、フルバリューロジックが成り立っていると推論するのである。しかし、アウトプットである研究成果を評価するに当たって、そのインカム（例えば、得べき利益等）が不鮮明になることがある。極端な場合、キャッシュフローがマイナスの状態になる「アーリーステージ（価値創成プロセスの初期段階）」においては、インカムの推論よりも、その「もの」の潜在的能力を見定めるための情報が求められる。さらに、特定の研究成果は単独ではなく、その利用関係の網目（特許法上では独立の権利を構成し利益相反関係）を構築しながら、価値創成プロセスに供される。その場合、定点評価において必要なのは貨幣換算の情報ではなく、むしろ、その利用関係を中止するために必要な情報であり、利益相反から生じる紛争リスクを軽減するための情報であり、さらに、従前の「もの」を改良する機会を得るための情報である。それらの情報は、多くの場合、アウトカムロジックに基づいて構成されるのである。

³ J. Kikuchi, "Outcome Management of Intellectual Assets", International Journal of Intellectual Property, Law, Economy and Management 1 (2005) 47-51.

3. 質的管理方式に必要な情報

インカムロジックを基本とした管理方式においては、「努力(effort)」、「利益(Profit)」、「生産(Produce)」が基軸になる。しかし、アウトカムロジック（Ⅰ）では、「開示(Disclose)」、「革新(Innovation)」、「移転(Transfer)」という環境関係が基軸となる。

例えば、トランスファーは多様な広がりを表意する。インカムがない研究成果からの価値移転（無償供与、技術流失なども含む）、親会社から子会社への移転、M&Aなどの組織再編による移転、これらトランスファーにかかわる情報は重要になる。イノベーションはアウトカムの核となる情報である。イノベーションは革新と訳されるが、シュムペーター流の解釈では、「もの」に関して、「創造的破壊(Creative Destruction)」という表裏の関係（例えば、創造によって生じる拡張的可能性に関することと代替的脆弱性に関すること）に係る情報を得る必要がある。ディスクローズに関しては、第三者による他者推論（査察的評価も含む説明責任の視点）が求められる。

アウトカムロジック（Ⅱ）では、「拡散(Diversification)」、「相互運用(Interoperability)」、「グローバル化(Globalization)」という情報が基軸になる。図中には、論理の要素が四つ、つまり、「規模(Scale)」、「範囲(Scope)」、「比率(Ratio)」、「網脈(Network)」が示されている。これまでのインカムロジックの基軸は、「生産性(Productivity)」、「集中性(Concentration)」、「外部性(Externality)」であった。しかし、そのパラダイムが変異するのである。

例えば、グローバリゼーションである。レオンチェフ流のネットワーク（網脈）は、国境を越え、分野を越える。そして、レイシオ（比率）の要素、特に、効率や交換率（価格も含む）に影響する。これが、グローバル化の本質である。例えの話として、道路網を考えてみる。ネットワーク上に、物流と人流と情報流が発生する。利用者には行政上の境界線が見えなくなり、さらには、技術上の境目も見えなくなる。しかし、そのネットワークを管理運用（または研究開発）する者たちはそれらの境界線を保つための工夫をする。それはなぜか。ネットワークが提供するグローバル化というアウトカムの世界において、様々な比率、つまり、競争的環境の条件が変わるからである。それゆえ、管理運用者（または研究者も含む）はその変化を制御することによって劇的な変化（統御不能な革新を含む）が生じないようにし、その評価基軸をインカムロジックの中に押し込めようとする。しかし、グローバル化が急速かつ過激に展開されている、インターネット系のデジタル社会は、インカムロジック（外部性に基づく評価の視点）では統御不能である。デジタル社会は単なる仮想空間ではなく、アウトカムの成長源泉として把握する必要があるといえる。もう一つ重要な基軸が、インターオペラビリティ（相互運用）である。組織を越えて、国を越えて、複数の固有のシステムが相互運用可能な状態になっていることを意味する。アウトカムの増大がインカムの増大に連動し、そのことが、知的資産の量を増やし研究成果の質を改善する。さらに、アウトカムの世界を介在して価値創造のサイクルが作動する。これは、机上のロジック・モデルではなく、実体として存在しているのである。この点については、次の事例で説明しよう。

←……………→ これまでの論理の基軸（Ⅰ）

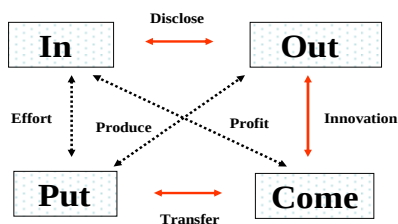


図1. アウトカム・ロジック(Ⅰ)

←……………→ これまでの論理の基軸（Ⅱ）

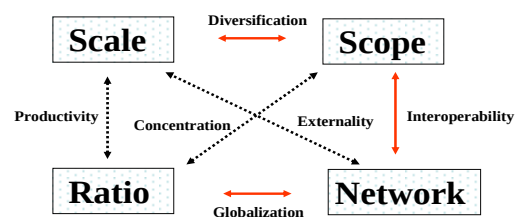


図2. アウトカム・ロジック(Ⅱ)

←……………→ これから必要な論理（Ⅰ）

←……………→ これから必要な論理（Ⅱ）

4. ディスプレイ業界におけるバリューチェーンの質的管理

アウトカムロジックに基づき、バリューチェーンの質的管理を行うことは重要である。特に、企業間の特許クロスライセンスや標準化、共同研究、企業合併などの局面において、組織を越えた複数の固有のシステムが相互運用可能な状態(Interoperability)になっているか否かを確認する必要がある。同時に、関連する知財がどのように拡散し(Diversification)、アウトカムを形成しているのか否かを確認する必要がある。例えば、インカムロジックに基づく場合、クロスライセンスは自社の設計の自由度を確保し、

他者特許の侵害を未然に防ぐというリスク管理の観点から行われる。アウトカムロジックを加味した場合、組織を越えたバリューチェーン上に展開される知財の「Interoperability と Diversification」の状態を視座に入れて、標準化、共同研究、企業合併などの選択肢を付加的環境条件としてクロスライセンスを実施することになる。

事例として、次世代ディスプレイとして注目を集めている OLED 技術を取り上げてみる。プラスチックフィルム上の有機 TFT 駆動 OLED ディスプレイで世界初のフルカラー表示を実現したソニーは出光興産と OLED ディスプレイ用材料の共同開発で基本合意しており、出光が保有するデバイス技術をソニーが、ソニーが保有する材料技術を出光が利用できるようになっている。また、出光興産は TDK と OLED ディスプレイ技術に関するクロスライセンス契約を締結しており、TDK が保有する OLED 材料に関する特許を出光が、出光が保有する OLED デバイスや OLED ディスプレイに関する特許を TDK が相互に利用可能な状況にある。出光興産がカラー化技術の基本特許を取得していることがその背景にあり、OLED 関連企業との提携が活発である。OLED 材料の TDK、主要部材であるデバイスの出光興産、完成型であるディスプレイのソニーと、バリューチェーン上での企業間の提携が見られ、出光興産は OLED ディスプレイ事業ではソニーと利益相反するが、それを補って余りあるメリットがその構成要素であるデバイスや材料の事業へ拡散(Diversification)によって確保されている。⁴

ここで、バリューチェーン上で自社の価値を最大化するため、クロスライセンスや共同研究を締結すべき相手が問題となる。判断する指標としては特許件数があげられるが、各特許の価値は一樣ではない。したがって、アウトカムロジックに基づく質的評価が求められる。特許の質を加味した技術競争力の評価指標としては SBI インテクストラが提唱する PCI(Patent Competency Index)がある。各特許の注目度など(アウトカム情報)を被引用数や情報提供数などのリアクション数により計測し、個々の特許の質を数値化した指標である。以下に、2007 年 6 月時点の特許出願件数を用いた量的シェアと、PCI を用いた質的シェアを示す。

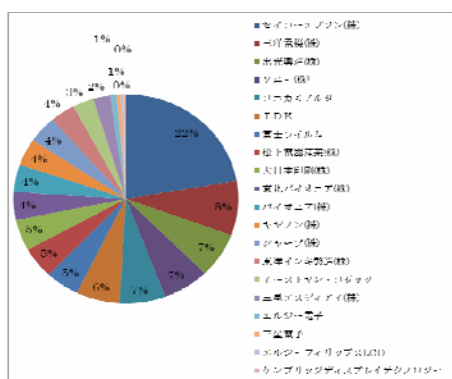


図3 出願件数シェア

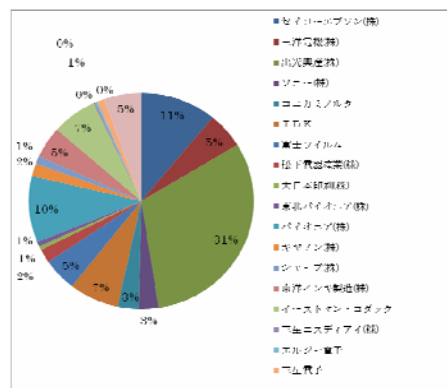


図4 PCIシェア

技術ストック指標としてよく使われている特許の出願件数では、セイコーエプソン、三洋電機、出光興産、ソニーと続く。他方、PCI で各社の質的シェアを比較すると、その序列性は大きく変化し、出光興産、パイオニア、イーストマン・コダック、ケンブリッジディスプレイテクノロジー(ケンブリッジ大学の TLO)が件数に比べシェアを伸ばしている。OLED ディスプレイは、1987 年にコダック社の C.W.Tang, S.VanSlyke らによって、小さなバイアス電圧で発光する低分子の OLED デバイスが作られたところから始まった。その後 1990 年にケンブリッジ大学の R.Friend の研究チームの J.Burroughes らによって高分子を用いた OLED ディスプレイの原型が作られた。これらの経緯から、OLED の基本技術は、高分子系ではケンブリッジ大の TLO が保有しているといわれている。ケンブリッジディスプレイテクノロジーは各社との提携も積極的に行っており、大学発の基本技術が周辺企業に利用されればそれ自体の価値が増大することを表している。⁵ また、米国の特許情報を用いた PCI による評価では、イーストマン・コダックよりも、プリンストン大、南カリフォルニア大が高品質になる。このように優れたコア技術を先行して研究開発し、外部組織との連携を図り広く利用させることが大学の役割となっている。

⁴ SBI インテクストラ株式会社(2007)、『大同団結する韓国ディスプレイ業界 日本企業との技術競争力を比較』、日経 B P 社、pp. 9-138。

⁵ 新エネルギー・産業技術総合開発機構編(2006)、『フラットパネル・ディスプレイに関する特許分析調査』、pp.40。