

知的財産部門と開発部門の戦略的協働 —キヤノンの事例から—

東北大学大学院経済学研究科 博士後期課程
赤間 愛理

1. はじめに

企業の事業戦略の多様化・複雑化の進展に伴い、知的財産（以下知財）の一層の戦略的活用が求められている。政府は2013年に「知的財産政策ビジョン」と「知的財産政策に関する基本方針」を取りまとめ、産業競争力強化のための知財システムの構築に向けて具体的な取組みを始めている。各企業においても、イノベーションに資する製品・サービスを創出し、成長につなげていく知財戦略が不可欠であり、そこでは知財部門と他部門の協働が必要となってくる。このような企業内での協働を考えた場合、知財部門と新技術や製品が生み出される開発部門との協働は、イノベーションへの貢献が大きく期待できる領域の1つと言えよう。

2. 先行研究と本稿の問題意識

知財部門との協働に限定している議論ではないが、企業の開発部門を統合することの重要性については多くの研究の蓄積がある

(Iansiti, 1998; Lim, 2004)。Kline and Rosenberg(1986)は研究所の技術と市場のニーズを統合させ、イノベーションに貢献する連携・協働のあり方として「チェーン・リンクトモデル」を提示している。チェーン・リンクトモデルでは、企業の研究活動を設計、テスト、生産、流通などの各バリューチェーンと一体化し、研究活動と事業部の活動を知識を介してリ

ンクさせるべきと提唱しており、多様な活動からのフィードバックループを想定したイノベーションの起点が存在することを示している。しかし、Kline and Rosenberg(1986)のチェーン・リンクトモデルもその後の改良チェーン・リンクトモデル(クライン, 1992)においてもインターフェースとして知識の内容・形態について具体的に述べられてはいない。

また知財部門と他部門の協働の重要性については丸島(2011)、小川(2014)、妹尾(2014)、渡部(2012)等近年急速に研究の蓄積が進んでいる。しかしいずれも協働の重要性についての指摘は共通しているものの、個々の企業においてなぜ協働が必要なのか、どのような協働の仕組みが望ましいのかという問いに十分に答えられているわけではなく、企業側の認識も高いとは言えない現状である。

本稿ではこのような先行研究での残された課題として知財部門と開発部門の戦略的協働の意義についての検討を行う。

3. 分析の枠組み

本稿の研究の目的は知財部門と他部門の協働がなぜ行われ、どのような仕組みで協働しているのかを明らかにすることである。

上記の研究の課題を明らかにするため、世界的にも高い水準で特許の権利化を図り、事業に活用しているキヤノンを採り上げ、知財部門と

開発部門の協働について、事例分析を行う。分析方法として、キヤノンの知財部門在籍者、開発部門在籍者計3氏に半構造化インタビューを行った。インタビュー対象者は、知財部門在籍者として 知的財産法務本部長 取締役 長澤健一氏、知的財産法務本部副本部長 高尾昌之氏、開発部門在籍者としてインクジェット事業本部インクジェット技術開発センター 担当部長 中島一浩氏である。事例はインタビューデータの他社史、論文、雑誌等の公刊資料を基に作成した。

以下の本稿の構成は、4項でキヤノンの知財部門の業容・理念について記述する。続く5項で知財部門と開発部門の製品開発段階の協働を述べ、6項でインクジェットプリンターのプリントヘッド技術開発を事例として、基幹技術開発段階の協働について記述する。7項で事例分析から得られた協働の理由と成功要因を考察し、8項で結びとして協働に向けた実務上のインプリケーションを述べる。

4. 知財部門*1の業容拡大の経緯と知財部門の理念

キヤノンの知財部門は1958年に開発部門の技術部の中に特許課として組織化*2された。設立当初の在籍者はわずか数名であった。その後1960年代後半から従来の精密技術、光学技術に加え、電子技術、記録技術、システム技術、通信技術等へ多角化を推進し、これに伴う形で特許戦略を浸透させていくにつれ、特許戦略の重要性は高まっていった(キヤノンHP,丸島2002, NHK プロジェクトX製作班2012)。知財部門も名称を変更しながら陣容を拡大していく。

1958年技術部特許課、1966年開発業務部特許課、1972年特許部、1983年特許法務センター、1987年特許法務本部、1989年に現組織名称である知的財産法務本部となった。知財部門

の在籍人数も1999年には全体で400名に膨らみ、現在は全世界でキヤノングループの知的財産関係の仕事に従事している人員数は700名を越える。全世界の知財部門の本部となるキヤノンの知的財産法務本部は3つのセンターからなり、それぞれ知的財産の管理、特許の出願・権利化、契約・渉外を行っている*3。

キヤノングループにおける知的財産活動は、知的財産法務本部を中心とした中央集権的な知的財産管理体制(図1参照)とし、その目的を「事業展開の支援」と明確に位置付けている。



【図1】キヤノンの知的財産管理体制(キヤノンHP)

http://web.canon.jp/csr/operating/intellectual_property.html

知的財産活動の基本方針として、「知的財産活動は事業展開を支援する重要な活動である」「研究開発活動の成果は製品と知的財産である」「他社の知的財産権を尊重し、適切に対応する」の3つ*4を挙げている。丸島(2002)では、事業展開の支援という理念についてやや詳しく次のように述べている。「企業活動における特許は、自分の事業を守るために独占的に使うのが本道であるはずだ。排他独占的に、誰にも真似させない、ライセンスも出さない、それが一番いい活用の仕方なのです。そうすればその事業は独占できるわけですから。この考え方がバックボーンにある会社の特許戦略は絶対に強いのです。」この理念について、長澤は「キヤノンはライセンス料で儲かっている、とよく言われます

が、ライセンス料をとるための権利化は邪道です。あくまでも事業で正しく儲けるための知財部門なのです。儲かるからまた次の製品ができる。」と説明する。またロイヤリティーに対しての考え方として、「ライセンスを出したくないといっても、最近の1つの製品やビジネスは異なる技術分野の多種多様な技術が組み込まれているので、1つの製品やビジネスに用いる発明の数も分野も非常に多くなっており、実質的に1社の特許だけでは製品を作れません。だから自社でビジネスを行うために必要なお互いの特許をライセンスし合って、その特許評価の差額を金銭に換算してもらいましょう。」と言う。

こうした知財戦略を整理すれば下記図2のようにクローズ戦略とオープン戦略に分けられる。

	概要
クローズ戦略	<p><対象:他社事業を差異化するコアとなる技術を対象とする></p> <ul style="list-style-type: none"> ・他社がこちらの権利を侵害していたら、訴訟をしてでも止めさせる。
オープン戦略	<p><対象:コアとなる技術以外を対象とする></p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業に必要な権利があれば、この領域の特許を利用して自由に使えるようにする。 ・クロスライセンスでポートフォリオに差がある場合には、その差額をライセンス料として得る。 ・他社が自分の事業に対して攻撃してきた時に対抗する。

【図2】知財戦略におけるクローズ戦略とオープン戦略

インタビューをもとに筆者作成

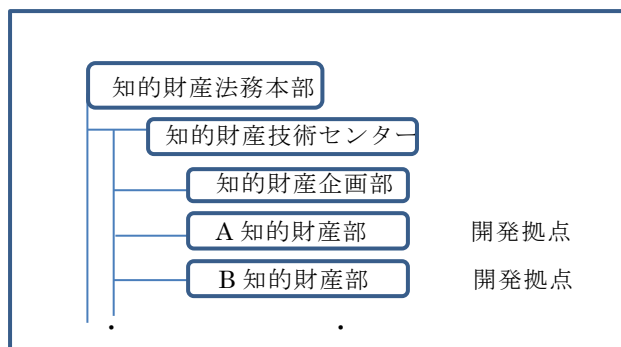
優れた知財戦略の実施のためには、まず、クローズ戦略を取るべき領域がどこなのか、関連する他社の特許を徹底的に調べ上げ、この領域

について他社に参入されないよう、早期に、かつ継続して特許網を構築する必要がある。その上で、他社特許の調査で事業化に必要な特許が見つかった場合、オープン戦略を取る領域で攻撃のための特許を用意し、早期に相手と交渉することが必要となる。実質的に一社だけで製品を作るのが難しい状況にあっては、事業化にあたり、他社の特許が必要となる場合も少なくない。そこで、事業化前の早期の段階でこうした相手の権利を事由に使えるようにしておくことで、開発における設計の自由度を上げ、先行特許を回避する研究も不要^{*5}となり、その分の労力をコア技術の開発に生かすことができる。

交渉・紛争対応部門が高いパフォーマンスを挙げられるか如何も基礎となる適正な権利化にかかっている。

これを長澤は次のように表現する。「日本の会社は割に内弁慶なところがあって、侵害されてもこの程度ならまあいいか、とあまり前に出ないところも多いのです。でもうちは先手必勝で踏み込んでいく。なぜ先手を打てるのかといううちの事業とバッティングしそうな他社の特許が存在する場合、最初から権利化担当部門にあれに勝てるように権利化してね、とお願いするわけです。ケースバイケースですが交渉自体にも3、4年はかかる。でもその前の権利化にも同等以上はかかるので長い場合は10年単位の仕事です。」戦略的な事前の権利化があるからこそ、結果的に後発の技術開発でも事業化できる可能性が高くなるということである。

この権利化業務を行っているのが次ページ図3に示す知的財産法務本部内の知的財産技術センターである。知的財産技術センターには複数の知的財産部があり、それらの知的財産部は基本的に、担当する各開発拠点の知的財産管理を行う(木下,2013)。



【図3】知的財産技術センターの位置付け
木下(2013)をもとに筆者作成

本稿では知財戦略の根幹となる権利化プロセスに焦点を当て、製品開発段階、基幹技術開発段階における知財部門と開発部門の協働の仕組みと機能を考察する。

5. 製品開発段階の知財部門と開発部門の協働

日本では、今まで事業を知財権で積極的に守るという意識が比較的希薄であったこともあり、永田(2004)の指摘にある通り、知財への組織的対応は技術や製品に対する補完的機能にとどまっておき、次への展開を模索している段階というのが現状である。これに対してキャノンの知財部門は、開発部門と対等の関係を築き、製品・技術を知財権で守るという認識を貫いている。以下では知財部門と開発部門が協働する製品開発段階における両者の協働プロセスを段階別に記述した後、協働の意義を考察する。

【1】協働のプロセス

(1) アイデア発掘段階

キャノンが重視するのは、権利化に向けての過程で将来性*6の高いアイデアを潰さないということである。アイデア発掘段階では、まず開発者が自分の担当している製品に関わる技術を見つけた時点でA4 1、2枚程度の「アイデアシート」を記載する。ここには通常担当製品の設計課題とそれをクリアするための方法、図面等

が描かれる。この段階では、開発者の「発明になるかもしれない」という直観を掬い上げることに重きが置かれ、アイデアシートに書く内容は「発明らしきもの」で充分とされている。

(2) 権利化可否の決定段階

前(1)項のアイデアシートが10件程度集まるとそのアイデアシートを基に知財部門と開発拠点が一緒*7にPGAと呼ぶ2段階の会議を開き、権利化に向けてのスケジュールを組んでいく。どちらの会議もPGA(ピージーエー)と呼ばれるが、それぞれの意味合いは異なり、1回目に開かれるのがパテント・グレードアップ・アクティビティであり、これを経た後の2回目のPGAはパテント・アセスメント・アクティビティの意である。パテント・グレードアップ・アクティビティで審議されるのは、特許になりうるかどうかであり、パテント・アセスメント・アクティビティは出願するかどうかを決定する会議となる。パテント・グレードアップ・アクティビティの出席者は知財部門、開発部門の担当者*8レベルであり、2回目のパテント・アセスメント・アクティビティの出席者は両部門の課長・部長クラスも出席する。

同じ権利化に向けての取り組みでありながら、2回目のパテント・アセスメント・アクティビティの方が出席者の役職が高いのは、権利化するか否かを最終決定する会議のため、決済権限を持つ役職者が出席するという理由だけではない。1回目から、役職者が方向性を決めてしまうと担当者は自分の意見を言えなくなってしまうという面があるからである。両PGA会議において知財・開発部門出席者の役職権限をほぼ同等にしておくことが適正な権利化のために必要となるからである。これを高尾は次のように表現する。

「例えば、開発室からマネージャー、シニア

マネージャークラスが出てきて、これはいい発明だから、特許にしてよ、と言われたら知財の若手が押し切られて、とんでもない発明を権利化せざるを得なくなってしまう。もちろん逆の場合もあります。こうしたこと防ぐために、2回目のPGAは知財と開発のそれなりの役職者が出席して、両者のバランスをとるのです。」

(3) 戦略的権利化段階

権利化が決定されたら、アイデアシートを出した開発部門の発明者本人と知財担当者が協働してどのように権利化していくかを決定していく。まず発明者が明細書*9を書く。これは実際の明細書*10とほぼ同じである。開発拠点所属の発明者が特許明細書と同等のものが書けることは同業他社ではほとんどないという。知財担当者はこれを見て、ここから実際の特許明細書に落とし込んでいく。特許となった時に将来通用するのか、他社はどうか、日本で出願するのか、出願国は何カ国にするのか等を検討し、戦略的に特許網を構築していく。権利化後は3、7、11年後に継続保有するか否かを検討する。

権利化を進める一方で、何を今後秘匿化していくのが効果的なのか両部門で把握することも必要である。これについては、例えば工場現場等で秘匿化したい事項、すでに秘匿化している事項は知財部門に報告義務がある。

【2】 製品開発段階の知財部門と開発部門の協働の意義

製品開発段階では知財部門と開発部門が開発時から協働することで、権利化前に知財部門と開発部門の視点をすり合わせることになる。これにより牽制力のある権利化が迅速になされ、効果的な特許網の形成につながるのである。

これらを可能にしているのが知財部門担当者の目利き力と開発部門の特許リテラシーの高さ

である。知財担当者が発明の種として最初に眼にするのは前(2)項で記述したPGAでのアイデアシートであり、発明者自身の直観からの表現であることもしばしばである。ここから自社のみならず、他社の発明の動向を読み、かつ発明者にアドバイスもする。長澤は次のような例を挙げて説明する。「マニャックな技術や発明に携わっている発明者だと、そのアイデアは当たり前だと言うのです。例えばAという技術がある、Bという技術もある、ここまではみんな知っていることです。でも発明者はA、Bを組み合わせると違う技術効果になる、という。その組み合わせは従来からあるのですか、と聞くとない、でも特許は出したいくない、と言うのですね。当たり前なことばくの名前を出すのは恥ずかしいと。こうした人もいます。」

そして、知財担当者の目利き力を次のように言う。「AとBの技術は当たり前でも、組み合わせたら違う効果が出てくる。これはテクニカルアドバンテージですから、私が必ず特許を通します、特許を書きましょう、いえ書いて下さい、と発明者を励ましたり説得したりもします。これをA4 1枚のまだ発明にもなっていない情報量を基に行うのです。」

また知財部門は技術を理解しつつ、開発者と同じ視点だけで判断してはいけない、と指摘する。「当たり前ということは知財からみて重要なことです。当たり前ということは皆が実施したがることなのです。それはいい発明になる可能性が高い。事業化して成功する、収益を上げられるということです。だから当たりの発明を守るのです。」

また開発部門でも同様に高い特許リテラシーが必須である。これは「開発者が明細書を書く」という方針により養われる部分が多い。他社では一般的ではない*11この仕組みにより開発者自身が明細書を書くために特許を読み込む必

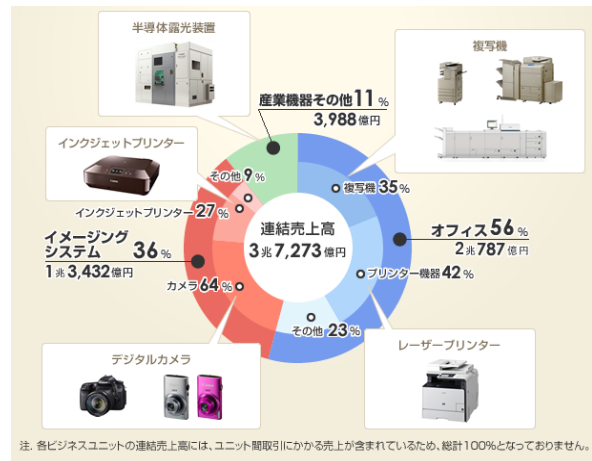
然性が生まれる。これを中島は次のように言う。
「よいことばかりが書いてある特許の裏を読み取ることができるようになるのです。他社が何を隠したいのかわかってくる。」

開発者自身が明細書を書くということは、担当分野の権利化された従来技術の見取り図が開発者自身のなかに蓄積され、自身の手掛ける技術と相俟って、開発の方向性に影響を与える可能性も存在する。開発者が書く明細書に知財部門の視点を与えるのが知財担当者であり、その後の権利化プロセスに入ってからの特許庁からの拒絶理由通知等*12における指摘を開発者にフィードバックしていく。この循環は知財部門と開発部門を母体とする学習基盤が存在すると考えることもでき、こうした学習過程が機能して、新しい技術と製品が生まれていく。キヤノンの知的財産活動の基本方針*13が掲げる「研究開発活動の成果は製品と知的財産である」の背景にはこのような協働の仕組みがあるのである。

6. 基幹技術開発段階の知財部門と開発部門の協働：FINE 技術開発を事例として

製品に搭載する技術の開発には大きくわけて、複数の製品に使用する基幹技術と各製品毎に採用する技術がある。基幹技術は、開発に至るまで3年から長ければ10年近くを要するものである。本項ではキヤノンにおける基幹技術の1つであるインクジェットプリンターのプリントヘッド技術「FINE (Full-photolithography Inkjet Nozzle Engineering)」の開発を取り上げ、基幹技術開発段階の協働を考察する。

キヤノンのインクジェットプリンターは、図4の通り、2014年現在カメラ、プリンター、プロジェクター等を取り扱うイメージングシステム部門で売上比27%を占める主力製品の1つである。



【図4】キヤノンの事業構成 (2014) (キヤノン HP)

<http://web.canon.jp/ir/individual/detail/02.html>

【1】FINE 技術の位置付け

FINE 技術は、キヤノンのインクジェットプリンターのプリントヘッドのインク吐出技術である。インクジェットとは、なんらかのデジタル信号を受けて、インクを液滴にして空間に吐出し、対象物に接触することなく印刷を行う技術全般(山口・山路,2012)を指す。インクジェットプリンターの方式は、インク滴の形成方法、噴射エネルギーの発生方法によりいくつかに分かれるが、小型プリンターとして家庭やオフィスの主流となっているのは、印刷するときだけインクを吐出するオンデマンド方式である。キヤノンはオンデマンド方式のうちインクを瞬時に加熱して気泡を発生させ、その圧力でインクを吐出するサーマル方式を採用し、自社開発のサーマル方式インクジェットをバブルジェットと呼んでいる(吉村,2005)。インクジェットプリンターを構成する技術のなかでも、プリントヘッドはインク吐出の鍵となる技術が集積される心臓部である。FINE はキヤノンの基幹技術の1つとして位置付けられて*14おり、1999年発売の BJ F850以降ほぼ全ての後継機種に採用されている。

【2】 FINE 技術開発における協働

FINE 技術開発は、技術開発過程の段階と開発後の権利化段階に分けられる。本項では各段階別開発経緯を記述する。

(1) FINE 技術開発過程

キヤノンが FINE 技術開発に取り組み始めたのは 1990 年からである。FINE 原理を発明し、基本特許の筆頭発明者となる中島が新技術開発を命ぜられたのは、インクジェットとは無関係な分野の研究に携わっていた中央研究所からインクジェット開発部門に移って間もない 1989 年年末であった。上層部からの指示は、「将来のインクジェットのボトルネックを打破する技術を生み出せ」であった。この頃を中島は次のように振り返る。「インクジェットに関して何も知らない。何から始めていいのかもわからない。とりあえず当時の技術開発の現場である実験室を毎日うろうろしていました。」そこで中島は開発のヒントを得ることになる。「目にしたのはインク滴飛翔観察装置の映像でした。それは毎回飛び出すインク滴のスピードがかなり揺らいでいることを示していました。スピードが揺らぐとインク滴の大きさもそれに伴って変化するはず。こんなに不安定でいいのかと先輩に聞くと、インクジェットはそんなもんだ、文字をプリントするには十分だと言うのです。でも、将来もっときれいな絵をプリントするためにはこんなに揺らいじゃいけないのじゃないか、と私は強く思いました。」

インク滴が揺らがず安定して飛ばせるインクジェット技術の開発がテーマとなった。中島はあるとき一つの着想を得る。それを検証するために当時導入されたばかりのスーパーコンピューターと液体シュミレーターを使わせてもらうために中央研究所に何度も足を運び、頼み込んだ。コンピュータールームに籠り、可視化ツール

を自前で開発し、開発環境を整備^{*15}しながら検証を進め、理論的な確証を得るに到り、FINE 技術の中核となる微細なインク滴の吐出コントロール技術を生み出すことに成功した。

基幹技術開発の場合は、前 5 項の製品開発段階よりも更に上流から知財部門のリエゾンが開発チームを担当する。リエゾンとは、所属は知財部門であるが技術開発部隊と同じフロアに席を並べ、開発チームを知財側からサポートする担当者のことである。中島はリエゾンがいかに開発の源流に入っているのかを次のように説明する。「FINE で言えば原理はわからないけれど、検証実験をしてみて技術に独創性がありそうだなと思ったら、その瞬間からリエゾンに連絡を取って、来てもらうのです。」「私は当時 30 歳でしたが、大先輩の優秀なリエゾンをつけてもらって、毎日ああでもない、こうやったらいいのじゃないか、とディスカッションしました。」この段階のリエゾンは権利化だけでなく、実験数値のアドバイスまで行う。これを中島は次のように言う。「こうしたデータがとれないかな、牽制力を出すには数値が必要だね、と言って知財の視点から検証実験にまで関わるのがリエゾンです。」

FINE のような新しい技術を開発する際は、開発部門と知財部門が協働して特許マップを作り、どの領域を攻めるのかを決めていく。特許マップの効果を中島は次のように説明する。「マップといっても、表のようなものなのですが、他社の特許も含めてマッピングして、貼って眺める。キヤノンでは特許マップも開発者が書きます。書いて開発と知財で毎日眺める。すると誰かがここだと気づくのですね。」

この FINE の技術開発及びその後のプリンターヘッドのノズルの製法の開発を経て、キヤノンのインクジェットプリンターは、一層のインク滴の微細化や吐出の高精度が実現されること

となり、市場で高い評価を受けている。

(2) 権利化段階

基幹技術が開発されると権利化が次の課題となる。FINE の場合は、一見良く似た概念の特許が他社により、すでに出願されていたのである。これに対して中島は「その先行特許はアイデア特許で想定しているメカニズムは明らかに使い物にはならないものでしたが、構成だけを見ればよく似ている。そのメカニズムの違いを明確に主張しなければ特許にはならない。どこかに突破口があるはず、この思いでリエゾンと一緒に特許明細書を一字一句まで何度も何度も読み直しました。夜中までディスカッションです。最終的にはある 1 枚の特許図面に書かれた現象がキヤノンの発明とのメカニズムの違いを明らかに示していることを見出し、これを元にクレームを起し、最終的に特許庁にキヤノンの主張^{*16}が通りました。これでキヤノンが開発した技術をキヤノンのプリンターに載せることができる。ほっとしました。」

そこから本格的な権利化に向かうのだが、基幹技術をいつ、どの国に出願するのかということは高い戦略性を持つ。基幹技術は実用化後複数の製品への展開を想定しているため長期に亘る競争優位が必要である。権利化においても従来の技術が存在しない場合が多く、製品開発段階と比較し、より精緻に戦略的な特許網を編み出していかなければならない。

そのため発明の上位概念、下位概念を意識した権利化の構築が必要である。上位概念の発明とは基幹技術のようにかなり広い権利範囲を指定しての請求となり、他社が発明を実施することに抑制力を発揮する。下位概念の発明は実際の実施製品形態に近いものとなることが多い。より広い上位概念の発明だけを抑えておけば用が足りるというものではない。有効な下位概念

特許を押さえられてしまうと、上位概念特許を持っていても製品実施できなくなってしまうのである。これを中島は上位の特許網が破れるというニュアンスで「そうなるドンと真ん中を抜かれてしまう。」と表現する。

更に権利化にあたり、発明 1 つ 1 つの特許としての切り分け方も戦略的に行う必要がある。例えば事業化された場合、戦略的な権利化を行ってれば、他社がライセンスを申し込んできた場合に、これに応じつつ、中核となる発明は渡さないことができる。これを長澤は次のように説明する。「製品をつくるには多くの特許が必要です。クロスライセンスを申し込まれたら、ある程度の水準の製品をつくれる特許は渡します。でもキヤノンと同等のものができるとの特許は絶対に渡さない。これが知財の戦略なのです。」

FINE 技術の権利化段階において、リエゾンは中島の状況と特許の仕上がり具合を勘案しながら負担にならないように、定期的に権利化にかかる開発部門と知財部門の会議の場を設けていった。権利化の大筋の方針が固まり、リエゾンから提案書類が作成されると、以降は知的財産法務本部の担当者が権利化案件として引き継ぐことになる。

【3】 基幹技術開発段階の知財部門と開発部門の協働の意義

基幹技術開発段階では、知財リエゾンが製品開発段階よりさらに源流に入り、開発者が取り組む原理に知財の視点を付与する。検証実験の数値へのアドバイスをを行うということは基本原理そのものの形態にも影響を与えることとなり、協働の前提として開発部門の知財部門に対しての高い信頼がある。中島はリエゾンとのディスカッションにより「アイデアがブラッシュアップされた」という。この段階では、開発・知財

の垣根を越え、リエゾンは開発チームの一員とみなされる。リエゾンを評し、知的財産法務本部の長澤と高尾は、地下から生える木の根っこや、人間の神経に例え、開発者である中島は開発チームに寄り添ってくれる存在と表現する。キヤノンにおけるリエゾンはすぐれて基幹技術開発における開発の協働者なのである。

7. 考察

今までの事例分析を通じ、知財部門と開発部門が協働する仕組みを見てきた。本項では、得られた分析結果を通じて、知財部門と開発部門との協働体制の理由と成功の要因を整理し、そこから導出される知財部門の役割の発展の可能性について議論する。

【1】知財部門と開発部門の協働の理由

知財部門と開発部門の協働の理由を長期的な視点と短期的な視点から考察する。

第一に長期的な視点から見れば、キヤノンにおける知財部門と開発部門の協働の理由は、開発の源流から開発部門に知財部門の視点を与え、事業化に資することである。

製品開発段階では、採用される技術の複雑化・多様化が進むなかで、製品ライフサイクルも早くなっている。事業化していくためには、製品に採用できる技術に発展するであろうアイデアを見抜くと同時に、知財権の持つ力を製品に埋め込み、他社に対しての牽制力を働かせることが必要である。これにより、製品は技術と知財権で守られ、ひいては交渉時や紛争対応時に有利なポジションを得ることができるのである。

基幹技術開発段階の協働の理由は、基幹技術の原理の発見前から協働することにより、筋のよい技術に牽制力の高い数値データを織り込むこと等により、更に堅牢性を高めた方向性を与

えて育てることが可能となる。併せてどこを権利化するか秘匿化するかを切り分け、クロスライセンスの可能性も視野に入れながら、自社の優位性を発揮できる特許網を構築する。

第二にやや短期的な視点として、各発明から明細書が作成される時点までの協働の意義を考えてみる。製品開発段階・基幹技術開発段階共に、少なくとも数年先までの技術進歩を見極めることが必要である。なぜなら特許化されるまで数年はかかるため、公開時点で事業に使用できないような陳腐化した技術を明細書に書いても意味がない。陳腐化していなくても牽制力がない明細書であれば、他社の参入を抑えられない。つまり、技術の見通しと牽制力、この2つが1つの明細書に織り込まれて初めて十分な効果を発揮することになる。すなわち、特許化で効果を得るためには、知財部門と開発部門と協働の成果として明細書が作成されなければならない。誤解をおそれずにいえば、知財部門と開発部門の協働の仕組みが明細書に体现されるとも言え、もし両部門の協働や関係がうまくいっていないのなら、明細書にもそれは表出してしまう、従って権利化の効力が減ずる可能性があるという示唆が得られる。

製品開発段階、基幹技術開発段階共に開発業務と知財業務がほぼ同時並行的にかつ一緒のメンバーとして、業務を進捗させることにより上記の効果が得られており、開発業務の後工程の知財業務ではない。これがキヤノンが従前より提唱してきた「特許担当者は源流に入れ」（丸島,2002）の本来の意であろう。

【2】協働を成功させる要因

知財部門と開発部門の協働から適正な成果を得るためには、両者の組織体としてのパワーのバランスがとれていることが重要である。ここでのバランスは、組織体上対等であること、構

成員の能力が対等であること、その両方を指す。

キヤノンでは組織体上、両部門の位置付けは同等であり、製品開発段階における2種類のPGA会議においても両部門の関係が対等になるように役職者の出席に対する配慮がなされている。基幹技術段階の両部門の関係は、更に密接になり、開発者と知財担当者が同じフロアに席を並べ、開発者が手掛ける基幹技術を理解でき経験豊富な知財部門のリエゾンが開発チームを担当する。このように組織体上部から担当者に至るまで両部門は対等である。

構成員の能力のバランスという点では、本稿で述べた通り、開発者が明細書を書き、知財のリエゾンが基幹技術開発の検証実験に関わる等両者は互いの業務に深い理解があり、両部門の構成員の知識と能力は偏在していない。

開発部門と知財部門がパワーバランスを保っているからこそ、「研究開発活動の成果は製品と知的財産である」という基本方針に基づき、製品と知的財産を同等の重さ・価値で取り扱うことができるのである。言い換えれば、製品と知的財産が同等の重さであるという基本方針が組織編成、会議構成メンバー上にも具現化されている。

【3】 知財部門の役割の発展性とチェーン・リンクトモデルの検討

知財部門の基幹業務を本稿で焦点を当てたように権利化と想定した場合、権利化とは、バリューチェーンで取り扱う基幹技術や製品等の何らかの有体物に二次元の明細書で情報を埋め込んでいくことである。各明細書と有体が1対1である必要性はなく、むしろ実施品である製品には複数の明細書情報からなる概念が詰まっていると考えられるべきである(田辺,2003)。つまり、この考え方を拡張すれば、製品ライフサイクルや他社との競合状況を勘案して有体が特定

の状況に陥った場合に製品を守るような情報を事前に埋め込んでいくことも理論上では可能である。

このような知財部門による製品や製品が存在する環境に対する一種のコントロールが可能だとしたら、製品に高い競争優位を与えるであろうことは容易に推察できる。これを実現するためには、知財部門を再度自社の各バリューチェーンに適正に位置付け、いついかなる状況になった時に知財権が貢献するのかを認識する必要がある。この場合複数の状況を想定して製品に明細書情報を付与しておくことが可能である。知財部門がこのような役割を担った場合は、開発部門と同時並行的に業務を行う知財部門という位置付けから更に一歩進んで、開発部門と連携・協働しつつも開発業務の前工程の知財部門の業務領域が大きくなるかもしれない。つまり、知財部門の役割をいかに定義し捉えるのかにより、知財部門の新たな活動領域は広がっていくのである。

今までの考察は、イノベーションが多面的な部門から得られるとするチェーン・リンクトモデルと整合的であるが、モデルにおいて知財部門への明示的な言及はない。また改良チェーン・リンクトモデル(クライン,1992)においても知識の分類は科学的知識と技術的知識の2種類のみである。知財部門と開発部門が協働し、想定環境を有体である製品に明細書情報として埋め込むことにより、事前に想定した環境が出現したときのみ、科学的知識と技術的知識を起動させる一種のメタコントロール知識が創出する可能性がある。このモデルの詳細の検討については、今後の課題として別稿に譲りたい。

本稿の分析対象はキヤノン1社であるが、キヤノン独自の事業環境を想定しているものではない。知財部門がなぜ協働し、いかに成果をあげていくのかという本稿の考察は他の企業にと

っても適用可能な一定の汎用性があると考えられる。

8. おわりに

知財部門と開発部門の協働体制に向けて

最後に本事例から得られる実務上のインプリケーションについて検討したい。

キヤノンのように知財部門のリソースが現時点で充実している企業は一部の大企業を除き、それほど多くはないだろう。知財部門と開発部門の協働を始めるための最初のステップは、そもそも権利化する必要性があるのか、権利化は何のためにするのか、知財部門は何によって貢献していくのかという認識を両部門はもちろん全社で共有することである。特許取得にはコストも時間もかかる。件数獲得に重きをおいた権利化では資源が疲弊してしまう。

次のステップは自社で事業化するための権利化に集中することである。政府によればオープン・クローズ戦略とは、「知的財産のうち、どの部分を秘匿または特許などによる独占的排他権を実施（クローズ化）し、どの部分を他社に公開またはライセンスするか（オープン化）を、自社利益拡大のために検討・選択すること」と定義（経済産業省・厚生労働省・文部科学省,2014）されているが、オープン化とは対外交渉が含まれる高度な戦略である。そしてオープン化が効果を発揮するのはライセンス等に応じられる特許網が事前に構築されているからである。従って、最初は自社で事業化するための強い特許網の構築に集中することが大切である。ここでの権利化があってはじめて、ライセンス交渉・紛争時に力を発揮できるのである。

事業化のための権利化であれば、基本特許を守るための防衛出願であっても、特定分野での技術知識が累積されていく。この技術知識を他領域と組み合わせることにより新たな分野を切

り開くことができる可能性もある。本稿で基幹技術開発段階の分析対象としたインクジェット技術も現在ではプリンターの他捺染等幅広い分野で応用され、今後関連分野の技術の発展に伴い将来のものづくりを大きく変革する可能性を秘めている技術である。事業化のためにこのような筋のよい発明を見つけて、集中して蓄積していけば、自ずと事業の拡張性が得られる可能性は高いであろう。

また事例で述べたとおり、知財部門と開発部門が対等に協働できる仕組み作りと組織編成が大切である。両部門が対等の関係で協働するからこそ、製品と知的財産が育ち、守られ、収益に寄与するのである。

下記はインタビューの最後に中島が言った言葉である。「技術は素材なのです。それだけじゃ食べられない。素材をおいしい料理に仕上げてくれるのが知財。私は開発を30年やってきて、開発と知財ってそういう関係なのじゃないか、と思っています。」

【謝辞】

インタビューは、キヤノン株式会社の下記の皆様にご対応いただきました。(所属はインタビュー当時)
知的財産法務本部長 取締役 長澤 健一 様
知的財産法務本部副本部長 高尾 昌之 様
インクジェット事業本部 インクジェット技術開発センター 担当部長 中島 一浩 様
知的財産法務本部 知的財産法務本部長室 専任主任 古川 靖之 様
知的財産法務本部 知的財産法務本部長室 相田 小百合 様

お忙しいなか貴重なお話を伺い、本研究テーマを論文とすることができました。深く感謝申し上げます。

東北大学大学院経済学研究科の福嶋路先生には、日頃の研究全般にわたる厳しくも温かいご指導に加え、本研究に際しても研究の構想段階から原稿に至るまで多くのアドバイスをいただきました。

また、2名の匿名の査読者の方々にはきめ細かなアドバイスをいただきました。いただいたご指摘は今後の研究に生かしていく所存です。

記してお世話になった方々に心よりお礼を申し上げます。ありがとうございました。

【注記】

*1 業容拡大に伴い、名称変更はされているが、知

- 的財産を取り扱う部門という意で本稿では呼称を知財部門に統一している。
- *2 キヤノンHP(イメージング開拓史)
<http://web.canon.jp/technology/approach/history/index.html>
- *3 『キヤノン70年史 1937-2007 資料編』30~41頁,日経産業新聞 2001.5.23、2015.7.1 インタビューによる
- *4 キヤノンHP(知的財産活動の基本方針)
http://web.canon.jp/csr/operating/intellectual_property.html
- *5 諸コストの低減割合については丸島(2002)139頁に「もしクロスライセンス契約がなければ、相手の特許を研究しなくてはなりません。当然時間も人件費もかかります。この研究時間だけで、トータルの開発時間の20%が費やされるのです(現在はもっとかかるかもしれません)」との記述がある。
- *6 ここでの将来性とは、画期的な技術・製品・製造方法・測定技術に育つ特許及び他社実施に強い牽制力を発揮する特許の両方の意を含む。
- *7 課題によっては、この前段階として開発拠点メンバーのみで会議を開くケースもある。
- *8 知財担当者は通常3名~6名で1グループを形成しており、このグループ単位で開発拠点と対応する。担当者レベルとはこのグループを指す。
- *9 キヤノンではこれを特許提案書と呼んでいる。実際の特許明細書とほぼ同じ様式である。
- *10 特許では「明細書」、「特許請求の範囲」、「図面」、「要約書」はそれぞれ別の区部であるが、本稿ではこれら一式を明細書と記述する。
- *11 中島は「私はキヤノンに入社する前に他社で働いていました。その時は発明者は内容が固まってから簡単なメモを知財部門に渡すだけです。だからキヤノンに入ってびっくりしました。」と言う。
- *12 特許出願を行うと、特許庁から拒絶理由通知または特許査定がくるが、非常に多くの場合拒絶理由通知がくる(高橋,2011)
- *13 本稿 4.項参照
- *14 キヤノン HP
http://web.canon.jp/technology/canon_tech/explanation/ij.html
- *15 中島(2004)
- *16 特許庁からの新規性の有無があるかどうかの指摘に対しての主張である。
- 【参考文献】
- キヤノン株式会社 企画部社史編纂室(2012)
『キヤノン70年史 1937-2007 資料編』30~41頁、94~95頁
- キヤノンHP <http://canon.jp/>(2015.3.25 閲覧)
- Iansiti,M.(1998) *Technology Integration*, Harvard Business School Press.
- 経済産業省・厚生労働省・文部科学省(2014)
『2014年版ものづくり白書』107頁
- 木下達也(2013)「キヤノンにおける知財人材育成」『特技懇』2013.1.28. no.268, 17~24頁
- Kline, S.J. and N. Rosenberg (1986) “An Overview of Innovation”, in R. Landau and N. Rosenberg (eds) *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, Washington D.C.: National Academy Press, pp.275-304
- クライン・S・J(1992)(鴨原文七訳)『イノベーション・スタイル 日米の社会技術システム変革の相違』アグネ承風社.16~37頁
- Lim ,K. (2004) The Relationship between Research and Innovation in the Semiconductor and Pharmaceutical Industries (1981-1997), *Research Policy*, Vol.3, pp .287 -321.
- 丸島儀一(2002)『キヤノン特許部隊』光文社. 14~66,78,139頁
- 丸島儀一(2011)『知的財産戦略』ダイヤモンド社.
- 永田晃也(2004)『知的財産マネジメント-戦略と組織構造-』中央経済社.65~79頁
- 中島一浩(2004)「中島一浩のインクジェットプリンタ論 [後編] 間違いだらけの“常識”を正す」『日経バイト』2004. June,97頁
- NHK プロジェクトX製作班(2012)『突破せよ 最強特許網 新コピー機誕生』NHK 出版. [Kindle版]
- 小川 紘一(2014)『オープン&クローズ戦略 日本企業再興の条件』翔泳社.
- 妹尾 堅一郎(2014)『技術力で勝る日本が、なぜ事業で負けるのか-画期的な新製品が惨敗する理由』ダイヤモンド社.
- 高橋政治(2011)『技術者・研究者のための特許の知識と実務』秀和システム.21頁
- 田辺徹(2003)「特許権の本質」『パテント 2003』Vol.56 No.10,57~75頁
- 渡部 俊也(2012)『イノベーターの知財マネジメント 「技術の生まれる瞬間」から「オープンイノベーションの収益化」まで』白桃書房.
- 山口 修一・山路 達也(2015)『インクジェット時代がきた! 液晶テレビも骨も作れる驚異の技術』光文社.
- 吉村茂(2005)「サーマルジェットプリンター」(バブルジェットプリンタ)『インクジェットプリンター』シーエムシー出版.71~100頁
- 【インタビューデータ】
- 下記の日時にインタビューを行い、インタビューデータとした。
- 2014年7月1日
知的財産法務本部長 取締役 長澤 健一 氏
知的財産法務本部副本部長 高尾 昌之 氏
- 2014年9月1日
インクジェット事業本部 インクジェット技術開発センター 担当部長 中島 一浩 氏
(論文受領日:2015年5月14日)