

知財データの戦略的活用のための組織と人材の開発

Development of organization and specialist for analysis on strategic IP management

東京大学政策ビジョン研究センター教授 **渡部 俊也**

PROFILE 1984年東京工業大学無機材料工学専攻修士課程修了、1994年同大学無機材料工学専攻博士課程修了(工学博士)。民間企業を経て1998年東京大学先端科学技術研究センター情報機能材料客員教授。2001年より同センター教授、2015年現在、政策ビジョン研究センター教授(副センター長)、工学系研究科技術経営戦略学専攻教授(兼)、東京大学産学連携本部本部長、東京大学安全保障輸出管理室支援室室長、日本知財学会理事・会長、内閣知的財産戦略本部 検証評価企画委員会座長(産業財産権担当)等

東京大学政策ビジョン研究センター客員研究員 **平井 祐理**

PROFILE 東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻修了。博士(工学)。同大学先端科学技術研究センター等を経て、現在同大学政策ビジョン研究センター客員研究員。

1 はじめに

日本の企業の知的財産部門は変革の時代を迎えている。「特許の出願権利化などの一連の業務は、社内で行う必要はなく、知財戦略の企画・立案・実行のみを社内で行えばよい」とする大手エレクトロニクス企業も現れている。これは極端な例かもしれないが、知財戦略を軸とする知財部門の体制整備は、程度の差こそあれ多くの企業で意図され進められている。この体制整備によって実行すべきと考えられている知財戦略の例としてよく引き合いに出されるオープン&クローズ戦略はその代表例である。

オープン&クローズ戦略¹などの先端的な事業戦略に取り組むためには自社の技術資産を2つに分割して使用することが必要になるため、自社技術の分析と、他社技術との競合や連携の可能性などの客観的把握が必要となる。しかし多くの製造業では、従来技術を極力占有することを方針としていたため、保有技術の客観的把握は必ずしも必要なかった。このため企業は自社の技術がどのような状態で存在しているのかについてしっかり把握

していないことも多い。しかしオープン&クローズ戦略等を実行しようとする際には、自社がどのような技術資産を保有しているのか、それぞれの技術資産がどういう関係を有しているのか、自社の研究開発組織が狙いとする技術資産の形成に向けて、効果的に研究を推進できているのかどうか、などについて、さらに競争相手の対応する情報も客観的に把握する必要がある。

このような技術資産の状態の把握のためには、様々なソースからの情報分析が必要となるが、研究開発情報が反映する特許データや意匠データを利用することは有効であることはいうまでもない。さらに最近では企業間の戦略的関係性の分析についても、特許データは有効な情報ソースになることが分かってきている²。しかしこれらのデータを実際に企業内で有効に活用できているかという、そうとはいえない。

ここでは企業が戦略構築のために知財データを活用する際に遭遇する課題と解決方法、特に戦略的分析を担う組織と人材について述べる。

1 小川紘一「オープン & クローズ戦略 日本企業再興の条件」翔泳社(2014)

2 渡部俊也「イノベーターのための知財マネジメント」白糖書房(2012)

2 知財データの事業戦略への活用の視点

特許庁や特許情報サービス事業者から得られた知財データは、これらの目的ではそのままでは利用できない場合が多い。実施しようとする分析の観点にあわせてデータセットを整備しなおすことが必要になる。また自社の知財管理データについても、特許等であれば権利化中間処理や職務発明対価の管理など、実務上不可欠な業務には利用できるようになっていても、独自の観点で分析を行おうとすると、やはりデータセットを整備しなおさないとならない。これらはそれなりに手間のかかる作業であり、自社内に分析スタッフが配置されていないと実行は困難である。

公開データからの分析であれば、知財情報サービスに従事している企業や、知財情報分析に強い弁理士事務所などが、顧客の要望に応じてデータの分析を行ってくれる。特許マップの提供などは従来から行われてきたが、最近では引用関係や技術分類などの情報を用いて、様々な指標やマップを提供するなども行われている。しかしこれらの指標やマップについても、それが何を意味するのか、どうやって算出されているのかなどが把握できていないと、解釈を間違えることにもなりかねず、外部の提供する分析を鵜呑みにする形で経営情報として取り込むのはリスクが大きい。

では自社内で分析を行おうとした場合、知財データを漫然と分析していても、戦略構築に資することにはならない。筆者らは大学で企業の知的財産マネジメントをデータに基づき観察する研究を行っているが、いくら大量のデータがあっても、それを統計的に検証する仮説があってはじめて意義のある分析が可能になる。観察しようとする対象が収集したデータが、何らかの特徴量で説明できるとする仮説が必要なのだが、今後人工知能が相当程度発達しない限りは、このプロセスは避けて通れない。研究開発組織マネジメントや事業戦略に活用する場合も同じで、これらの視点からなんらかの仮説をもって分析して、初めて経営に資する成果を得ることができる。

ということ的前提とすると、企業において知財データの分析に従事するマネジャー（またはそのグループ）に必要とされる知識とスキルは大きく分けて2つあると

いえる。第一はいうまでもなく知財データの分析の能力である。知財の制度などの知識とともに、ある程度の大量のデータを処理する際のプロセスや統計的な考え方などは理解しておく必要がある。しかし前述したように、これだけでは意味のある分析はできない。必ず研究開発組織についての深い理解や、事業戦略における知財戦略の役割や、オープン&クローズ戦略など様々なイノベーション戦略に通じていること（あるいはそういうスタッフが参加していること）が必要になる。

3 どのように戦略知財分析グループをつくるのか

知財データ分析能力を有し、事業戦略や研究開発組織マネジメントに通じた「戦略知財分析グループ」をどのように構成したらよいのだろうか。現在このような試みを行っている企業は先進的であり、それほど多くないと見られるが、双方に通じた人材は現状ほとんど存在しないため、代替的にそれぞれの専門性をもつスタッフの組み合わせで対処しようとしていることが多いものと思われる。よくあるのはグループリーダーに戦略知財マネジメントを理解している人物をすえて、あと部下に知財制度に詳しいスタッフと、統計分析などの素養のある分析担当をつけて戦略分析に従事させようとするスタイルであるが、この場合リーダーに分析の素養が全くないと、有効な分析の企画や指示がなかなか出しにくいということもある。

筆者は企業の要望で知財データ分析ツールの開発を行うことが良くあるが、企業戦略の理解とデータ分析の実務の間にはかなりのギャップがあり、共同研究計画を具体的に立てるまでに、そのすりあわせのため何度もミーティングが必要であるのが通例である。しかしいったん仮説ができてしまうと、検証にはそれほど時間を要しないといったことも良くある。やはり最低限は、マネジャー側が分析の基礎を理解し、分析スタッフは経営戦略や研究開発組織のマネジメントの基本が分かっていることが望ましい。

このような人材育成をできるだけ効果的に行うために、筆者らは、オープン&クローズ戦略などの経営戦略を学ぶコース「戦略タスクフォースリーダー養成プログ

ラム」³を開発し、今年5月より本格的なプログラムの実施を進めているが、この中でリーダー候補の中堅マネジャーを対象に、知財データ分析の演習プログラムを試行的に実施した。以降にこの内容と結果を要約する。

4 特許データからネットワーク情報を抽出して分析する演習の試み

演習テーマとしたのは、企業の公開特許データをもとにして共発明関係のネットワークを組み立て分析するといったものである。ネットワーク理論は数学では行列の計算として記述できることから、様々な数学的な変数が厳密に定義できる。これらの変数を用いて、さまざまな人間社会におけるつながりを分析することが行われるようになった。このような社会ネットワーク理論は、もともと社会学の世界で発達したものであるが、最近経営組織論などに取り入れられ、さらに知財マネジメントなどにも応用がされるようになってきたもので、まだ実務には取り入れられていない新規な分析方法であるといえる。

現在の知財情報サービス事業者から提供されている分析メニューには、ネットワーク系の変数は含まれていないのが普通である。まだ知財データへの適用が始まったばかりであることに加えて、10000件の特許分析を行う際に行列計算を行うと、 10000×10000 と10億の計算となることから、計算機負荷が大きくなるので、取り扱いが厄介だということも、まだ利用されていない背景としてはある。一方研究開発組織の分析においては、ネットワーク分析は大変重要な知見を与えてくれることが分かっており、企業の戦略知財分析のメニューとしては有力なものであるといえる。

今回演習で用いたデータはクラシエグループ3社の特許データで、2011年8月から2015年4月公開分までで186件、うち、上記3社に所属する発明者103人を含むものである。ネットワーク分析のプログラムはWindows用プログラムとして公開されている「UCINET」を指定した。27人の受講生を4人程度からなるグループに分けてそれぞれに課題に取り組んでも

らった。課題としては、①発明者間の関係（3社の発明者ネットワークの相違点や中心人物等）についての考察。②描画した発明者ネットワーク図とExcel「発明者データ」タブのデータを用いて、発明者のネットワーク図上の位置とネットワーク変数（中心性や拘束度）との関連についての考察。③発明者のネットワーク図上の位置と被説明変数（パテントスコアと特許件数）との関連に着目し、どのような発明者のパフォーマンスが高いか考察することの3点とした。

これらについては正しく分析を行うことで、①社外の発明者をつながりを持つ人物が高いパフォーマンスを発揮すること、②社内の発明者とコミュニケーションを取りやすい位置にいる人物が特許を多く出願していること、③多様な情報を入手できる位置にいる人物が良い特許を出願していることなどが読み取れる。受講生はネットワーク分析を行ったことのあるものはほとんどいなかったが、予習してきたことと、各グループに対するインストラクターの指導によって、2時間の演習のあいだに、これらの結論のおよそ半分程度は自ら導き出すことができた。

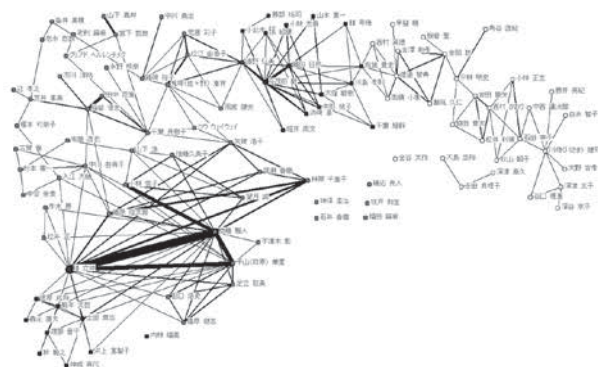


図1 構成された共発明ネットワーク



図2 グループ演習での討論

3 http://pari.u-tokyo.ac.jp/unit/iam_stfl/index.html

受講した受講生の感想としては「特許データからだけでも様々なことが解析可能なことが分かった」「このようなデータ分析で組織の特徴を調べることはしたことがないので新鮮であった」「発明者情報を通じた他社分析・ネットワーク分析を行うことで、研究者特性やパテントの質などとの相関分析が可能なが分かった」「研究の戦略やリソースチーミングなどに利用できそう」「ネットワーク分析での企業の情報はかなり分かるし特許を分析することによりその企業のキーマンやつながりがわかってしまうことが分かった」「データ視覚化の効果や人のつながりは上手く活用すれば、発明創出に役立てられることが分かった」「ネットワーク性と発明の質・件数は関連があることがデータを通じて再確認できた」など、新鮮な内容を、興味を持って理解できたものと思われた。

5 まとめ

競合他社に、自社が把握している以上に、自社の研究開発状況や戦略内容と進捗などを把握されていたとすれば、それは競争優位を望むことはそもそも難しくなる。公開されている特許などだけでも実際に適切な分析によってそのようなデータの取得が可能になることは、深く認識しておく必要がある。現在の分析技術の進歩によって、特許情報から組織に相当する情報が抽出できるようになりつつあるし、従来は統計データ分析の対象になりにくかった意匠権なども対象として十分利用できることも分かってきている。経営戦略に資する知財部門の役割として、戦略的な知財分析は必須の要素になりつつあるのではないかと思われる。そのための組織作りや人材育成が望まれる。

本稿ではそのような組織の備えるべきスタッフの素養と、人材育成のための簡便な研修の結果を報告した。今後もこのような試みに取り組み、企業の戦略的知財分析の機能向上による競争力強化に貢献できればと考える。