

ネット座談会

イノベーションの創出・促進に資する 技術情報インフラのあり方について



特許庁
特許技監

南 孝一



ソニー株式会社 VP / 知的財産セン
ターセンター長 兼 ソニー知的財産ソ
リューション株式会社 代表取締役社長

守屋 文彦



トヨタ自動車株式会社
知的財産部部长

佐々木 剛史



独立行政法人科学技術振興機構
本部長 (情報事業担当)

門田 博文



NRI サイバーパテント株式会社
代表取締役社長

高野 誠司



トムソン・ロイター・プロフェッ
ショナル株式会社
代表取締役社長

長尾 正樹



東京大学
先端科学技術研究センター教授

渡部 俊也



一般財団法人日本特許情報機構専務理事
特許情報研究所所長

守屋 敏道

■ はじめに ■ わが国の技術情報インフラの現状 ■ ~特許情報インフラの整備状況~

■ 進行：守屋 7月26日(月) 投稿スタート

皆様お忙しい中、ネット座談会にご参加をいただきまして誠にありがとうございます。私は、進行を務めさせていただきます、Japio 特許情報研究所所長の守屋でございます。

これまでに開催しました3回のネット座談会は、いずれも特許情報に関するテーマで、ご参加いただきました各界の皆様から、様々な視点でのご意見やご提案をいただきました。

今回は、経済の駆動力であり、今後の我が国の成長・国際競争力の強化を考える際に、外すことができないキーワードである「イノベーション」の創出・促進に資する技術情報インフラのあり方について、ご議論をしていただきたいと思います。

議論を進めるにあたり、まず私より、わが国の技術情報インフラの現状について、特許情報インフラを例に、簡単にご紹介させていただきます。

わが国特許庁は、1984年にスタートしたペーパーレス

計画を皮切りに、世界に先駆け、特許行政全般の総合的な電子化を実現し、特許情報の利便性を高めてきました。

現在提供されている特許情報ユーザーへの情報インフラの概要は以下のとおりです。

～電子公報の発行～

1993年にCD-ROMでの提供で始まった電子公報の発行は、現在では、XML形式またはSGML形式で提供され、媒体もDVD-ROMとなりました。また、登録実用新案公報、意匠公報、商標公報、公開・国際商標公報については、インターネットを介して発行されています。

～整理標準化データ／特許庁保有形式データの提供～

1998年に提供が始まった、整理標準化データは、庁内の各システムにおける管理ファイル（マスタファイル）の情報を整理するとともに、ユーザーが使いやすい形に標準化したもので、現在では、XML形式またはSGML形式にて提供されています。また、PAJ（公開特許公報英文抄録）や、米国及び欧州の特許明細書の和文翻訳抄録等の庁内で利用されているデータ類も提供されています。これらのデータやDVD-ROM/CD-ROM公報といった特許庁が提供する一次データは、実費（マージナルコスト）にて販売され、情報サービス事業者の皆様により、検索・分析といった付加価値をつけたデータやサービスとなって、情報ユーザーの皆様にご提供されています。

～特許電子図書館（IPDL）によるサービス～

特許電子図書館（IPDL）は、ユーザーの皆様方のご要望や、知的財産推進計画での提言を受け、そのサービス内容が順次向上されてきました。最近では、中韓特許情報へのニーズの高まりを受け、韓国特許英文抄録（KPA）や中国特許英文抄録（CPA）が、外国公報DBで照会できるようになっています。さらに、大学等における研究開発を支援するため、大学等の利用者に対し、特許電子図書館（IPDL）の公報データに直接アクセスできる公報固定URLサービスが実施されています。2009年度には約1億2000万回にまでなったIPDLの検索回数は、今やIPDLが重要な特許情報インフラとなった証であると考えられます。

～審査官用サーチ端末による、より高度な先行技術調査環境の提供～

知的財産推進計画2006での提言を受け、INPITの公報閲覧室において、特許審査官用と同じスペックを持ったサーチ端末の利用サービスが、2007年1月から開始され、現在は、各地方閲覧室でのサービスも実施されて

P R O F I L E

守屋 敏道

一般財団法人日本特許情報機構専務理事
特許情報研究所長

昭和49年特許庁入庁、平成9年総務部国際課長、平成11年総務部特許情報課長、平成13年審判部審判長、特許審査第一部調整課長、平成15年特許審査第三部長、平成16年審判部長、平成17年特許庁特許技監、平成20年7月より現職



おります。このサービスを利用することで、IPDLよりも高度な先行技術調査が可能となります。

～特許流通DB／リサーチツールDBの提供～

膨大な開放特許を、産業界、特に中小・ベンチャー企業に円滑に流通させ実用化を推進していくために構築された特許流通DBでは、企業や研究機関・大学等が保有する提供意思のある特許をDB化し、ライセンス情報としてインターネットを介して無料で提供しています。また、2009年にリリースされたリサーチツールDB（RTDB）は、総合科学技術会議がとりまとめた「ライフサイエンス分野におけるリサーチツール特許の使用の円滑化に関する指針」に基づき開発されました。わが国の競争力強化の上でも重要であるライフサイエンス分野の研究開発を促進するためにもその有効活用が期待されるDBです。

このように、特許情報の電子化は、情報インフラの整備に伴い特許情報の普及を促し、新たな知の創造に活用されると共に、特許情報産業の発展にも貢献してきたと考えられます。

しかしながら、イノベーションを創出し、促進するような技術情報インフラを考える際には、例えば、特許情報のみならず、論文や科学情報誌といった技術文献情報へのアクセス性や両者をシームレスに検索し、利用できるように環境の整備を考える必要があるかと思えます。

また、パテントトロールの問題等国際的な知財マネジメントを行っていく上で必要な情報を提供するインフラのあり方や、近年特許等出願が急増している中国での特許調査を如何に効率よく行うか、国々でまちまちの価格設定がなされている特許一次情報といった、技術情報の提供にまつわる課題は多々あるかと思われます。

一巡目は、各々のお立場での現状と課題についてのご紹介やご意見をいただき、座談会の参加者全員で共有す

る回したいと思います。

まず、特許庁の南特許技監からは、日米欧中韓5大特許庁の特許情報普及ポリシーの変遷と将来の方向性や、わが国最大規模の技術情報インフラである特許庁システムやデータベースの今後の方向等について、最近の特許行政トピックス等も交えながらご紹介していただきたいと思っています。

(独) 科学技術振興機構 (JST) の門田本部長には、技術情報として、特許情報と共に重要なポジションを占める科学技術文献情報について、文献情報の提供に関するわが国の現状と今後の方向等を、お話をさせていただきたいと思っています。

ソニー株式会社の守屋知的財産センター長、トヨタ自動車株式会社の佐々木知的財産部長には、技術情報ユーザーとしてのお立場から、現状利用されている技術情報システムやサービスの課題を、グローバルな知財戦略立案や、企業におけるイノベーションの創造・促進に資するかといった視点から提起していただきたいと思っています。

NR I サイバーパテント株式会社の高野社長、トムソン・ロイター・プロフェッショナル株式会社の長尾代表取締役には、各国が提供する一次情報に関する課題や、その高付加価値化や利便性の向上に向けたお取り組みについて、お話を伺いたいと思っています。

東京大学先端科学技術研究センターの渡部教授には、イノベーションの起爆剤となるようなシーズの創造、「知のプラットフォーム (産学官がイノベーションの出口イメージを共有し研究開発活動を計画・推進する仕組み)」の構築といった現在言われております大学等の知財活動における課題や、その解決に資するような技術情報インフラのあり方等について、お話をさせていただきたいと思っています。



それでは、皆様よろしくお願いたします。

■ 特許庁の取り組み

■ 南：8月10日(火) 投稿

1. 最近の特許行政トピックス

グローバル化、技術の高度化等に伴い、産業財産権制度を取り巻く環境は、近年大きく変化しつつあります。そのような中、特許等の知的財産は、新たなイノベーションを生み出す礎となることから、我が国の持続的な成長力を強化するために将来を見据えた知的財産戦略が重要となっています。2009年12月30日に閣議決定された「新成長戦略 (基本方針)」では、「イノベーション創出のための制度・規制改革と知的財産の適切な保護・活用を行うこと」を重点的に取り組むべき項目として挙げ、また、「知的財産戦略本部」(本部長：内閣総理大臣)において策定された「知的財産推進計画2010」においては、「(1) 特定戦略分野における国際標準の獲得、(2) コンテンツ強化を核とした成長戦略、(3) 知的財産の産業横断的な強化策」が三本柱とされています。特に、「(3) 知的財産の産業横断的な強化策」では、我が国の中小企業等に対する支援施策の充実、産学官共創の場の構築や大学の産学連携力の向上、特許制度の国際調和の推進が具体的な施策として取り挙げられております。

一方、より時代に即した知的財産制度の構築を目指し、特許庁 (JPO) は2010年3月に産業構造審議会知的財産政策部会を2年ぶりに開催し、知的財産政策の今後の方向性についての議論を開始しました。具体的には、知的財産の活用が十分でない中小企業等幅広いユーザーを支援する知的財産制度の利便性の向上や特許の活用促進や特許料金の見直し、それに、各国企業が世界の市場で熾烈な競争を繰り広げている状況を踏まえ、我が国企業のシームレスな事業展開が可能となるよう、他国との協力関係を強化して知的財産制度の国際的なネットワークの強化・拡充を図るべく国際的な制度の調和について審議しています。

特許審査については、他庁で既になされた審査情報の有効利用やサーチ結果の相互利用の基礎となる分類調和等の推進を目的として審査実務に関する審査官協議等、運用面での調和を他庁と進めています。

2. イノベーション創出のための JPO の取り組み

「新成長戦略」や「知的財産推進計画2010」、「産業構造審議会知的財産政策部会」での審議をもとに、JPO は中小企業等の支援や国際調和の観点からイノ

バージョン創出のための取り組みを行っています。

イノベーションを生み出す礎となる特許情報をどのように提供し普及していくかは、JPOにとって政策上重要な課題のひとつです。

JPOは特許情報の提供を図るべく特許電子図書館（IPDL）によって基本的なサービスを無料で提供する一方、民間情報提供事業者に特許情報を一括して実費で安価に提供しています。これにより、民間情報提供事業者から個々の顧客にそれぞれのニーズに応じたきめ細かで高度なサービスが提供されてきました。

JPOが保有する特許情報は庁職員のみならず、出願人、特許情報利用者、海外特許庁の審査官等も利用するものですので、JPOの業務を支える特許情報の蓄積・利用にあたっては、様々な情報技術を採用しながらそれらを外部ユーザーの利便性にも考慮したものにする努力を続けています。例えば、産業財産権分野における国際標準については、世界知的所有権機関（WIPO）において標準化の議論が行われていますが、このWIPOの国際標準を用いることによりフォーマットや表記、形式等の統一を図ることで、出願人の出願手続や各国特許庁におけるシステム開発やデータ交換の点で利便性の向上を図っています。

また、知的財産を活用したイノベーション促進のための具体的方策としては、特許情報を基に研究開発テーマの選定や研究開発段階における事業化戦略の策定、明細書骨子の構築支援や事業化プランの策定支援を行う「知財カウンセラー」、金融機関・販売先等に対して知的財産の側面から事業の優位性を説明し、仲介を行う「自治体流通コーディネーター」、日本各地から生み出された複数の知的財産権を活用した事業化プランの策定支援、国内外における権利譲渡希望者に対するマッチング支援等を行う「統括知財カウンセラー」の配置により、研究開発から事業展開に至るまで各ステージで知的財産を活用して事業化を促進する、中小企業等の一貫した支援体制の構築を検討しています。

一方、大学や研究開発共同体等に対しても、特許情報を活用して研究テーマの選定や事業化、知財ポートフォリオ（革新的な重要技術を中心に事業化に必要な強い特許の束）の構築等、革新的な研究成果について、知的財産の視点から出口戦略や活用を見据えた支援を行うことが必要と考えています。

さらに、ユーザーの利便性向上のため、「グレースピリット」の在り方及び特許法条約（PLT）との整合に向けた方式的要件の緩和を検討し、迅速な権利化、コスト削減等につながる特許審査ハイウェイ（PPH）の拡大を推進しています。また、審査運用面での調和に向け、各国との審査官協議を進めています。他方で、審査結果への共通アクセス基盤の構築、XMLのデータ標準化を

P R O F I L E

南 孝一 特許庁特許技監

昭和52年特許庁入庁、平成13年総務部特許情報課特許情報利用推進室長、平成14年総務部技術調査課長、平成16年特許審査第一部調整課長、平成18年特許審査第二部長、平成20年7月より現職



検討することにより、情報システムの整備・データ標準化にも努めています。

3. JPOの他庁との取り組み

JPOにおいて、審査請求の急増による滞貨の増加、「知的財産推進計画」で掲げられた審査順番待ち期間に関する中期・長期目標の達成といった、急増するワークロードへの対処は、経済のグローバル化による世界的な出願の増加によって、他庁においても大きな課題となっています。

そのため、他庁とのワークシェアリングを進めることで効率的に審査を進め、この共通課題を解決するため、JPOは、米国特許商標庁（USPTO）、欧州特許庁（EPO）、韓国特許庁（KIPO）、中国知識産権局（SIPO）と共に、五庁の協力関係を強化しつつ、様々な取り組みを行っています。



2008年10月の五庁長官会合（韓国・済州島）では、ワークシェアリングを推進する基盤として、10の基礎プロジェクトを立ち上げることに合意し、さらに、各基礎プロジェクトについては、2010年1月の五庁副長官級会合（北京）において合意された短期的目標（2011年目処）に基づいて、日米欧中韓の実務者により、具体的な内容について議論が進められています。

情報技術施策に関しては、JPO、USPTO、EPO、KIPOの間で、拒絶理由通知書等のオフィスアクションを含む他庁で既になされた審査情報を参照する仕組みであるドシエアクセスシステムを一層高度化させ、審査結果の相互利用促進を図るべく、関連した出願の各庁における審査情報を一括して表示するワンポータルドシエ実現のための要件・仕様の検討を進めております。

さらに、国際的なワークシェアリングをより円滑に進めるためには、各庁の拒絶理由通知書等の原文を精度良く効率的に翻訳する必要があることから、相互機械翻訳の検討も行っており、日中韓の機械翻訳システムの品質の評価については、非英語圏の各庁が評価の対象となる文の抽出、英文への機械翻訳等の作業を行い、英語圏の各庁が機械翻訳された英文を評価することに合意し、先ずはパイロット・プロジェクトを実施し、その際の評価基準については他庁で利用している庁内用の評価基準も考慮した上でリード庁であるKIPOがドラフトを作成することとなりました。

一方、XML標準化については、2010年4月の五庁長官会合（中国・桂林）では、データ交換を容易化し、各庁間の情報交換の円滑化や情報の利用性の向上に資するものとして、その重要性の認識を共有し、これを推進していくことで合意しました。そして、五庁の基礎プロジェクトとしては挙げられていないものの、横断的に議論される重要な論点であることから、今後も、必要に応じて議論していくことになっています。

4. 今後 JPO の取るべき道

JPOは三極特許庁間及び他の海外特許庁（KIPO、SIPO等）との二庁間の合意に基づいて、特許情報の定期的な交換を行い、庁内で審査資料や先行技術の検索のためのデータとして利用したり、一部はIPDL等を通じて一般にも公開したりしてきました。また、交換データをもとに和文抄録データを作成し、庁内外での活用を図ってきました。これにより、審査システムや文献データベース等の個別の情報化は進みつつありますが、情報技術ネットワークを活用した五庁間等の情報資源の有効利用はまだ改善の余地があります。

庁内外の既存の利用者がより使いやすく、また、これまで知的財産の活用が十分でなかった中小企業、大学等

においても利用しやすい特許情報の提供のあり方について、引き続き検討を進めていきたいと考えています。

JSTの取り組み ～文献情報の提供に関するわが国の 現状と今後の方向～

■ 門田：8月6日（金） 投稿

当機構の情報事業は、これまで、“イノベーションの創出・促進に資する”情報提供というより、情報基盤整備として、図書館学的なアプローチをもってサービスを行ってきたと思います。言い換えれば、情報の整理・分類・体系化の方法論の確立や、使いやすさや検索の効率性を追求したシステム開発などに工夫を凝らし、そのこと自身を目的化してきた傾向があります。しかしながら、昨年度より、当機構の情報部門は、目的型基礎研究事業、産学連携推進事業とともに、イノベーション推進本部として編成され、イノベーションに貢献するための情報のあり方を調査し、今も検討中です。

まず、私どもが注目したことは、基礎研究～応用研究～開発～事業化～産業化までの各局面において、それぞれ必要となる情報が異なることです。これらの情報を繋ぐことにより、新しい発想やイノベーションに貢献可能な要素が生まれまいかという仮説でした。このイノベーションに貢献する情報のあり方については、今年度のヘルシンキで6月に開催されたICSTI（the International Council for Science and Technical Information）でも取り上げられ、情報の専門家の間でも様々な議論がなされ、世界的に広がりつつある模様です。

ところで、これらのイノベーション貢献型の情報基盤



を構築する上で、我が国では科学技術文献情報の流通に大きな問題、障壁がございます。皆様ご存知の通り、特許情報の電子化は世界的に進み、海外の論文等もほとんど電子ジャーナルとなっております。よって、欧米や中国等の電子化は過去の問題となっております。ところが我が国の科学技術情報の電子化は、大幅に遅延してしまいました。2008年当時の統計データですが、海外と比較した我が国の電子化率は下記の通りです。

(http://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/52/2/52_95/_article/-char/ja)

- 欧米を中心とした学術誌 96.1% (※ 1)
- 国内学協会の学術誌・学会誌 47.1% (※ 2)

(※1) 学協会出版社協会 (The Association of Learned and Professional Society Publishers:ALPSP) のアンケート調査による

(※2) JST 収集の国内誌の電子化調査による。なお、国内資料全体の電子化率は 39.1%

このような危機的な状況を踏まえて、**当機構では有識者にお集まりいただき、「科学技術情報流通のあり方検討委員会」として、昨年の2月に当機構向けに我が国の問題点のご指摘と7つの提言を頂きました。まず、異業種、異分野の情報を繋ぎ、知の創発を促すためには、**

- ①民間を含む情報提供機関の連携
- ②我が国の科学技術文献情報の電子化促進、が最重要とされました。その他にも下記を提言されております。
- ③オープンアクセスの推進 (学術雑誌の高騰化問題や、サイエンスコミュニケーションの観点)
- ④新しい我が国のコンテンツの流通促進を担う人材育成
- ⑤我が国の産学の共通の発表の場であり重要な情報発信の拠点である学協会の機能強化
- ⑥イノベーション貢献型の情報技術の開発
- ⑦基本的な科学技術情報は幅広く流通させ、より公益性の向上を図ること

特にこの提言を頂くに当たり、当機構では幾つかの基礎調査をさせていただきました。この中で衝撃的であった事実は、「我が国の企業では、科学技術文献の電子ジャーナルを導入している企業が少ない」ということでした。当機構の平成 20 年 12 月に実施した国内大企業を中心とした外国誌購読調査では、電子ジャーナルを導入している会社は 30% 弱にすぎず、その 3 割の企業でも、全購入タイトルに占める電子ジャーナルのタイトル数割合が 7 割以上を超える企業は、20% (全体の

P R O F I L E

門田 博文 独立行政法人科学技術振興機構 本部長 (情報事業担当)

昭和 50 年 (特) 日本科学技術情報センター入所
 平成 6 年 業務部営業企画課長
 平成 14 年 (特) 科学技術振興事業団戦略的創造事業本部研究支援部長 経理部長
 平成 15 年 経理部長
 平成 16 年 (独) 科学技術振興機構 情報事業本部情報提供部長
 平成 19 年 文庫情報事業本部長
 平成 22 年 4 月より現職



6%) に過ぎないということでした。(詳細は、http://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/52/4/52_216/_article/-char/ja)

研究開発の国際競争力の強化の中で、中国の電子ジャーナル数も日本と比べると遙かに多いことも留意しなければなりません。

また、更に危惧する事例として、特許の審査でも当機構の情報サービスは多くご利用いただいております。J-STAGE 等の無料 (一部有料) の学協会の電子ジャーナルサイトとのリンクサービスはございますが、基本のデリバリーはコピー+郵送です。また、著作権上の問題で、FAX サービスができない場合は、特別に JST - 特許庁との間でバイク便を走らせております。特許審査の迅速化の裏で、非特許文献の調達は、昭和の時代と何ら変わっていないことは、非常に象徴的です。これらは、単に著作権問題に留まらず、我が国の出版流通体制等の問題まで深掘りして検討しなくてはならない状況です。

ところで、どうして我が国はこのような状況に陥ってしまったのでしょうか。専門家の意見が必要とは思いますが、一つの想定をしたいと思えます。JST の情報部門を初めとして、情報に関わるプロは、インプットとアウトプットの説明は行ってきましたが、アウトカムの説明は弱かったのではないのでしょうか。特にバブル崩壊後の企業の徹底的な合理化とリストラの荒波の中で、JST 情報部門は、お客様に情報利用の効果を説明しきれなかったのではないかと悔やんでおります。勿論、インターネットや検索エンジンの発展も、認証を必要とする有料情報サイトを遠ざけ、無料の情報入手による簡便な技術動向等の調査を広めることになりました。また、研究者の欧米の著名な雑誌への投稿意欲は、インパクトファクターの登場により過熱化し、相対的に日本の学術情報の地位が低下したともいえます。

そこで、JST 情報事業では遅ればせながら、情報利用がうまくいった活用事例等を地道に集め、積極的に発

信じ、お客様とより効果的な情報利用の局面を共有化することを目指しております。

<http://pr.jst.go.jp/casestudy/jdream2.html>

<http://pr.jst.go.jp/voice/index.html>

また、国内誌の有効性等の調査も行っております。先行技術文献調査での必要性はいうまでもなく、大学と企業との繋がりが、学協会の予稿集等で共著として読み取れるなどを材料に更に検討を重ねていく予定です。

さて話を元に戻しますが、その後、**当機構では、異業種、異分野の情報を繋ぐ試みとして、J-GLOBALという無料サービスを昨年に立ち上げ、約1年半経過しました。** (<http://jglobal.jst.go.jp/>) このJ-GLOBALは、まず、JST内の情報サービスを繋ぐことから初めました。従来からの論文情報（但し書誌のみです）の他に、特許情報、大学等を中心とした研究者情報、ファンディングの研究課題情報等を、JSTが長年蓄積してきた用語等の大規模な辞書により繋ぐ試みをしております。また、当該情報から、信頼性の高い他の公的情報機関等の情報サイトにもジャンプすることができるようにしております。更にWebAPI対応となっており、自サイトにJ-GLOBALを簡便に呼び出すことができます。特にこのAPI対応は、世の中の流れとはいえ、JSTの情報事業にとっては画期的なコンセプトの転換であり、これまでのクローズドモデルからオープンモデルを模索する試みとなっております。

お陰様で非常に多くのご利用をいただくようになりましたが、まだまだ知名度が低く、社会知識基盤としての認知度向上に向けて更に努力を重ねていく所存です。なお、現在は、まだβ版ですが、情報提供機関との連携を促し、科学技術文献情報と特許やビジネス情報又は、企業情報等と繋ぐ試みも開始しました。例えば、ビジネス情報としての試みでは、WDB株式会社が運営する研究netの企業R&Dデータベースと連携し、企業情報とJ-GLOBALの特許や論文等の情報と繋ぐサービスを8月5日より開始しました。 (<http://www.kenq.net/>) 今後は有価証券報告書の研究開発内容と関連する特許又は論文等が参照できるようなサービスを模索していきたいと思っております。

これらの試みに、是非、ご意見、ご要望等を頂戴したいと思っております。

また、これらの情報を繋いだ後のご利用者の行動パターン等もお客様へのヒアリングを通じて収集しております。本件のご紹介は、次の機会とさせていただきます。

■ 技術情報ユーザーの立場から

■ 守屋：8月3日（火） 投稿

ソニー知的財産センターの守屋です。この度は、「ネット座談会」に参加させて頂きまして、誠に有り難うございます。

ユーザーの立場から「イノベーションの創出・促進に資する技術情報インフラのあり方」等について、意見を述べさせて頂きたいと思っております。

～技術情報インフラの活用の現状と課題～

近年のインターネット普及、検索技術の進歩、（文字や画像の）情報の電子化、オープン化などにより、さまざまな情報が簡単に、速く、安価に何でも手に入るネット検索時代になっていますが、技術情報（特許文献、非特許文献など）においても技術者や知財の専門家などが専用のデータベースを利用せずとも、一般ユーザーがある程度の技術情報を国内・国外問わず簡単に入手することができる環境になってきています。

その中で特許文献については、各国特許庁、関連する団体や民間ベンダーが特許文献データベースなどを積極的に提供し、インフラ整備してきたこともあって、より簡単に特許公報、及びその特許関連情報も同時に検索、入手できる状況にもなっています。また企業内においても専用の特許文献データベースを全社的に利用できるように公開し、知財教育の一環として特許調査方法などの教育も行い、技術者から専門の知財関係者まで幅広く利用し、日々活用されています。

また、単に特許文献を先行技術調査のためだけでなく、それらの特許文献情報、経過情報、引用情報、書誌情報などを再利用して種々のパテントマップ作成、特許評価、さらには技術や企業トレンドを分析する分析ツールや新サービスが民間ベンダーから次々と開発・提案されており、企業ユーザーとしてはそれらの分析ツールや新サービスを利用することで、新たな知財戦略、技術戦略、ビジネス戦略に活用できる状況になっています。

このように特許文献が扱いやすく、利用されるようになったのは、特許文献およびその特許情報のオープン化が進んだこと、また特許明細書などの全文がフルテキスト化していることが要因だと思います。これによりさまざまな検索手法や自由な絞込み、加工や分析手法ができるようになりました。さらに膨大な量の特許文献において、自由なキーワード検索が使えることに加え、技術の目的や用途なども考慮した統一した詳細な技術分類（IPC、FI、Fタームなど）が付与されていることも利便性、検索の容易性を大いに助けていると思っております。

一方、非特許文献はそれなりにインフラは整備され、電子化され、検索データベース、その情報を利用した分

析ツールも民間ベンダーから数々提案されていますが、まだ特許情報ほどは活用されていません。非特許文献をもっと利用、活用できるようにすることが課題の1つだと認識しています。

非特許文献は特許情報と違って著作権に伴う制約もあって、概要部分は検索ですぐに見えても全文が見られない、見るためには一定の（費用負担等の）制限がある場合があり、特許文献よりも利便性は劣ります。非特許文献も各発行元で一定の技術分類は付与していますが、その分類定義も各社各様であって、IPCなどのような統一した詳細な技術分類で連携、整備されていないことがネックになって、検索、絞り込みにおいて大きな壁になっています。さらにキーワードなどで検索できる範囲は限られた書誌データと概要（抄録）のみで、全文フルテキストでの検索ができない場合が多いことがもう1つの壁ではないかと思えます。このように、非特許文献を利用できるインフラは身近に整いつつあるものの、特許文献とは独立して別々に検索、同じような技術分類や検索式などが使えない、すぐに本文が見ることができないなどが相まって、利用されにくい環境になっています。

数年前から知財推進計画などでも「特許文献と非特許文献の一元的な検索インフラの整備」が検討課題に掲げられ、この課題に対応する新たなデータベースがすでにベンダーから開発、提案され、大学や一部企業で利用されているようですが、まだ十分に普及していないように思えます。

この課題は日本に限られませんが、EP特許庁などでは、独自に非特許文献にも特許文献と同じIPC、ECLAなどの統一した技術分類を新たに割り当て、連携できるよう工夫をし、特許文献の検索と同時に非特許文献も検索できるようにインフラを整備し、これを一部民間にも公開するなどの対策を取っているようです。



P R O F I L E

守屋 文彦

ソニー株式会社 VP/ 知的財産センター
センター長 兼 ソニー知的財産ソリュー
ション株式会社 代表取締役社長1978年4月ソニー株式会
社入社以来、知的財産業務
全般に従事。2009年度よ
り現職。2007年度日本知的財産
協会・常務理事に就任。
2008年度、2009年度と
副理事長を務め、今年度、
理事長に就任。～技術情報ユーザーが国や民間サービスに求める
技術情報インフラについて～

企業ユーザーとしては、特許文献や非特許文献といった技術情報を単に先行技術調査の目的だけでなく、「巨人の肩の上に立って」知財戦略、技術戦略、ビジネス戦略にも活用することを常に考えています。この目的のためには特許文献や非特許文献に限らず、技術情報以外のビジネス情報、企業情報、訴訟情報なども活用します。よって、**企業ユーザーとしては、できるだけ共通のプラットフォームから特許文献や非特許文献、さらにビジネス情報、企業情報、訴訟情報などの異種の情報データベースとシームレスな連携し、それらの関連する種々の情報をも同時に入手、検索できるサービスを望んでいます。**

民間ベンダーには、「またこんなに凄いい新機能が付きました!」、「こんな高度な処理ができるツールが使えます!」ではなく、もっとユーザーの利用・活用目的に応じた最適な機能、手法を提案していただけることを望みます。

～グローバルな知財戦略立案に資する技術情報インフラのあり方～

海外の特許文献、特許状況を集める場合に、主要国の特許文献情報はかなり整備されているので、各特許庁から発表される件数データはどの民間ベンダーの特許データベースで調べてもほぼ一致するのですが、一番気になるのはBRICs、Next 11、VISTAなどの新興国の場合、特許庁で発表される件数データと、いくつかの民間ベンダーの特許データベースで調べても殆ど一致しないケースが多いことです。もっとも、主要国においても、各国特許庁の特許書誌データは入力ミス等が目立ち、データの信頼性が乏しいと感じています。グローバルな知財戦略を考える上では、その基礎となる各国の特許文献情報、書誌データが正確に把握できないことには何も始まりません。

よって、まずは BRICs、Next 11、VISTA などの新興国をはじめ、各国特許庁の特許文献情報、書誌情報の正確な入力、収録の確保、さらに入力データのチェック、修正などがグローバルな知財戦略立案でのインフラ整備の「カギ」になると考えます。就中、中国知財情報の誤訳（機械翻訳の限界）や出願人名の揺らぎ、会社間の関連情報、譲渡情報などの対策、特許公報データそのものの整備、修正、公開はまさに急務ではないかと思いません。

～企業におけるイノベーションの創造・促進に資する技術情報インフラのあり方～

企業としては、もっと気軽に、簡単に、必要最小限の検索工数で大量の特許文献や非特許文献などの技術情報から求める文献情報を速く見つけ出す、絞り込むことができるインフラ構築がまず理想であり、さらに技術情報の利用目的に応じて異種業界のデータベースに、グローバルに且つシームレスに繋がる、連携できることが望ましいと考えます。また、現状においては、データの信頼性を含め完成度の高いデータベース、これだけ利用すれば十分という固有のデータベースはなかなか存在しないようですので、やや悲観的ではありますが、企業としては複数のデータベースを適宜組み合わせ、併用して、各データを再確認しながら、より信頼できる情報を得るよう努力せざるを得ないように思います。

■ 技術情報ユーザーの立場から

佐々木：8月6日（金） 投稿

トヨタ自動車知的財産部の佐々木です。この度は、「ネット座談会」という大変有意義な場に参加させて頂き、誠に有り難うございます。

Japio 特許情報研究所の守屋所長よりお投掛け頂きました「イノベーションの創造・促進に資する技術情報インフラのあり方」について、私が思うところの一端を述べさせて頂きたいと思えます。

弊社における「情報インフラ」の位置付けは、イノベーションを支えるユーザー（知財担当、研究開発者）の知的活動のライフライン（命綱、活動基盤の一つ）であると考えています。

競合先、競合地域が大きく変化する（グローバル競争が熾烈化する）中で、イノベーションを支える人（知財担当、研究開発者）における情報活用は必要不可欠であり、情報インフラは、まさに、ライフラインと呼ぶに相応しい最も重要な活動基盤の一つです。

この活動基盤を、より充実させることが、ユーザーの

モチベーション向上に繋がり、ひいては、イノベーションの創出・促進に繋がるものと考えます。

このライフラインを簡単に定義付けしますと、以下の4つになると考えます。

- ①より安定的（止まらない）
- ②より早く（スピード）
- ③より正確に（精度）
- ④より安く（コスト）

この4つの観点から、ユーザーから見た情報インフラの課題（希望も含まれますが）について述べていきたいと思えます。

<①より安定的、②より早く>

弊社においても、情報インフラの中でも基幹システムとして、特許・意匠・商標、契約等の管理システム、特許検索システムを導入、活用しております。これらシステムは、弊社の多数（大規模）ユーザーが日々利用するものであるため、システムダウンやシステムトラブルは、極めて大きな影響を受けます。よって、至極、当たり前のようなのですが、システムが安定稼動していることが、最も重要です。

しかし、システムの数が増えれば、それだけユーザーの操作面での負担が増えますので、同一のプラットフォーム上（インターフェース）で、各種情報がシームレスにアクセスできるシステムが存在すれば、ユーザーとしては非常に助かります。

現在は、ユーザーが複数のシステム、換言すれば、多数の道具を使いこなす必要があるために、ユーザーへの負担が少なからずあるのも事実です。

<③より正確に>

例えば、特許検索システムを例に述べますと、現在、



日本国内においても数多くの民間サービス会社がシステム提供（販売）を行っており、その殆どが、海外特許情報を搭載（サービス）しております。

しかしながら、特に、BRICsをはじめとする新興国等の特許情報については、未だ、十分なサービスとは言い難く、精度の高い正確な情報を入手することが困難な状況です。

海外特許の経過情報、米国以外の訴訟情報等も同様の状況と考えます。

また、その精度（確かさ）、つまり、どこに、どのレベルの情報ソースが存在するのか分かり難い、指標値（モノサシ）が存在しないというジレンマもあります。

アクセス性／利便性が格段に向上したとしても、情報ソースの精度（確かさ）が不十分であれば、極論すると、間違った分析、戦略立案を行い、結果的に、間違った方向に舵取りを行うというリスクがあります。

このように、情報ソースに関する課題は、最も重要であり、且つ最も注力すべきものであると考えます。高度な情報分析に耐えうる情報ソースの充実化を強く希望したいと思います。

<④より安く>

当然ながら、弊社においても、情報ソースやシステムの全てを自前で持つことは困難であり、各種サービス機関から有償にてサービス提供を受けております。

したがって、サービス料金（コスト）も非常に重要です。

現在、利用しているシステムにおいて、具体的な例をあげますと、システム毎に出願人、特許番号、分類コードの入力形式が異なったり、同じキー（例えば分類コード）で検索しても結果が異なる、といった現象が数多くあります。

このようなことから、ユーザーの希望として、システムの基盤（基礎）部分は出来る限り「標準化」し、基盤（基礎）となるプラットフォーム上に搭載される高機能（付加価値）サービスについては、複数のサービス機関（例えば、民間サービス会社）にて価格競争がなされる状態が好ましいと考えます。高機能サービスが、例えば、1つのサービス機関に独占されるような状態は避けて欲しいと思います。

この結果、ユーザーは、利便性の良いサービスをより安価に利用できることに繋がっていくことになるかと思えます。

以上、これまで、4つの観点で述べてきましたが、上記した課題（あるいは希望）に対しては、国、サービス機関、各種研究機関が枠を超えて連携していくべきであると考えますし、基盤（基礎）となるフレームワーク

P R O F I L E

佐々木 剛史 トヨタ自動車株式会社 知的財産部部长

1980年3月 京都大学 工学部
石油化学科 卒
1980年4月 トヨタ自動車
（当時、トヨタ自動車工業）株
式会社入社。
知的財産部企画総括室 室長、
ヨーロッパ駐在、技術管理部
主査、東京技術部 部長を経て、
2009年1月 知的財産部部长
に就任、現在に至る。
2009年3月（財）日本特許情
報機構〔Japio〕理事。



やルール決め（標準化）は、例えば、日米欧韓の国々が先行して取組み（リードし）、これらを積極的に新興国へも展開するような働きかけが必要になるのではないのでしょうか。

グローバルという視点で考えれば、日本という一つの国レベルではなく、各国特許庁や各国サービス機関の連携が益々重要になっていくと考えます。

日本においても、日本国特許庁に主導頂いております特許庁業務・システム最適化計画や、各サービス機関のご尽力により、インフラ整備が進んでおりますが、今後、ユーザーにとってより利便性の高い（付加価値の高い）情報インフラを提供して頂くことを強く望んでおります。

又、最も重要な、情報ソースという観点では、特許情報のみならず、技術論文等の技術情報を含んだ大きな枠で考えていくことも必要ではないのでしょうか。

<追記>

情報のデジタル化が急速に進んでいる昨今、テキスト情報（フルテキストサーチ、テキストマイニング、翻訳等）に関する研究が各所で行われています。しかし、これらのテキスト情報だけではイノベーションの創出・促進は困難であり、特許という図面等のイメージ情報も重要な位置付けにあるかと思えます。

イメージビューソフトの普及は、情報インフラの面からも画期的であったと思いますが、テキスト情報に比べ、データ容量が大きく、且つ、活用方法が限定されます。

データ容量が小さく、且つ、活用しやすいイメージ情報を提供頂くことも弊社の希望の一つであることを追記させていただきます。

<結びに>

これまで、日本国特許庁や各サービス機関のご尽力により、情報インフラは確実に進歩し、我々の知的活動に

大きく貢献しています。

さらに今後、どこまでオープンに出来るかの問題がありますが、知的活動の内容や、これら活動の中で得られた知見（智慧）を、より多くのイノベーションを支える人々に共有出来るような情報インフラが整備されれば、更なる進歩のキッカケになるのではないのでしょうか。

最後に、情報インフラは、今後も、イノベーションを支える人に新たな価値を生み出すキッカケ（気付き）を与え続けるものであってほしい、ということを期待して終わりとさせていただきます。

■ 情報サービス事業者の立場から

高野：8月10日（火） 投稿

皆さん、こんにちは。NRIサイバーパテント（株）の高野です。この度は、座談会に誘っていただき、ありがとうございます。

私は、情報サービス事業者の立場から、イノベーションの創出・促進に資する技術情報提供のあり方について、源泉となる一次情報に関する課題に触れた後、民間事業者としての高付加価値化やユーザーの利便性向上に向けた取り組みについて述べたいと思います。

～一次情報に関する課題～

我々情報サービス事業者は、ユーザーに特許や論文など技術情報を提供するため、源泉となる一次情報をさまざまなルートから仕入れています。この一次情報にはいくつかの課題がありますので、そのなかでもユーザーにも影響が及ぶ品質に関する課題と、形式（フォーマット）に関する課題についてまずは触れたいと思います。

（1）品質の課題



各国の特許情報の電子化が進み便利になりましたが、国によって品質や信頼性は大きく異なります。日本の特許データは、たいへん綺麗に整っているため、データベースに登録する際にもエラーが出ることはほとんどありません。日本特許庁や関係組織が丁寧な仕事をしているからだと思います。

一方、外国の特許データは、品質に課題があり取り扱いに苦勞します。たとえば、米国の特許公報では、IPCのデータエリアに規格外のコードが散見されます。空（から）であればまだよいのですが、コードの誤植等によって技術的な誤解を招くこともあり得ますので、留意が必要です。

また、中国の特許情報に関しては入手ルートによって、公報単位で欠落していることがあります。しかも、出所が同一の特許庁であるにもかかわらず、入手ルートによって欠落情報が異なるため、複数ルートによるチェックが必要です。トヨタ自動車の佐々木知的財産部長も指摘されていますが、新興国の特許情報の精度には課題が多く、各情報サービスに対して同じ検索を実行してもヒット件数が異なることがあります。

イノベーションの創出・促進には、技術情報の正確性・網羅性は欠かせません。日本の一民間企業としての活動には限界がありますので、みなさんのお力を是非借りたいところです。

（2）形式の課題

各国で発行される特許公報などの情報は、国際条約によって形式的な体裁が概ね揃っているため、データ形式を統一することが可能です。したがって、複数国の特許情報を統合検索（いわゆる串刺し検索）することも容易です。実際に弊社を含む複数の事業者で実現しています。

しかし、学術論文や技術雑誌など非特許文献を含めた科学技術情報全般に目を向けると様々な形式で発行されているため、データ形式の統一は困難な状況です。

弊社では企業が発行する技報など技術雑誌をデータベース化し、ユーザーに提供していますが、登録に際しては、一定のフォーマットに統一して電子データを作成しなければなりません。特許情報であれば、発行国や公報種別が異なっても INID コードや XML タグを拠り所に、出願人や公報発行日、要約などのデータエリアを容易に特定できます。ところが、技報などでは、発行年月と号数が異なるケースや、発行企業と著者の所属企業が異なるケース、要約の代わりに「はじめに」や「諸言」とタイトルにあるケースなどは適当な読み替えが必要になり、電子データ化作業を完全に自動化することはできません。

また、非特許文献情報には、先にソニーの守屋知的財

産センター長が指摘されているように分類コードの課題があります。さらに、非特許文献は、電子化されているものもありますが、部分的であったり、依然として紙媒体で発行されるものがあつたりするため、全文を電子化しようとするコストがかかります。ひいては、文献として発行されてからデータベースへ登録するまでに時間がかかります。

イノベーションの創出・促進には、技術情報の操作性は重要です。そして情報の鮮度については言うまでもありません。これらの鍵となるのがデータ形式に関する規格化です。データ仕様と言ってもよいかもしれません。学術論文や技報といった非特許文献のデータ形式が特許公報のデータ形式と親和性が高くなれば、各検索システムの融合を図ることができ、シームレスな検索によって技術情報が有効に活用されると考えます。

～情報サービス事業者の取り組み～

我々情報サービス事業者は、一次情報に関する課題のみに対処すればよいというわけにはいきません。進行の守屋所長のコメントにもある通り、特許電子図書館（IPDL）は特許情報インフラとして整備されてきました。

イノベーションの創出・促進に資する技術情報を提供するために、民間事業者の役割としては一層の高付加価値化と利便性の向上が求められます。加えて、競合他社との差別化などに創意工夫が必要となります。

多少の手前味噌の表現はお許しいただくとして、民間の情報サービス事業者の取り組みについて、高付加価値化と利便性の向上の観点から説明いたします。

(1) 高付加価値化

IPDL がない時代は、インターネット上で特許情報が検索できること自体に付加価値がありました。そして、公報の全文検索や PDF による公報表示なども民間事業者が先行して実現しました。民間事業者間では、SDI（新着公報の自動検索）や、収録スピード、コンテンツ（技報や外国特許情報）の豊富さで競い合っていました。

しかし、1999 年の IPDL の登場によって、一次情報とりわけ特許公報の情報そのものの価値は薄まり、民間事業者は一層の高付加価値を追求しなければならない状況になりました。

ユーザーから見た付加価値は、「IPDL ではできないこと」と換言できます。SDI 機能や付箋機能（公報単位のリモ付与）などは、個別ユーザー向けのサービスであるためこれに該当しますが、技術的に簡単なことから、競合他社との差別化を図ることができません。

いきつく先としては、人手のかかるサービス、最先端

P R O F I L E

高野 誠司

NRI サイバーパテント株式会社
代表取締役社長

1990年 株式会社野村総合研究所入社。
1996年 同社内ベンチャー制度に応募
（インターネット特許情報サービスを企画）し、日本で初めてインターネット上で特許情報を提供。
1999年 弁理士試験合格・弁理士登録。
2001年 NRI サイバーパテント株式会社設立。
2003年 特許庁産業財産権情報利用推進委員。
2005年から2007年まで 日本弁理士会知的財産価値評価推進センター運営委員。
2007年から TEPIA 知的財産事業選考委員。



の IT を駆使した機能となります。前者の典型例としては、紙公報時代の遡及データの提供です。これは一部の事業者のみが時間とコストをかけて高付加価値化を実現しました。後者については概念検索や機械翻訳、テキストマイニング分析など先行して実現した事業者が利益を得ました。

ただし、これらの付加価値化も時代のニーズと合致しなければ意味がありません。遡及データについては、特許の権利期間である出願から 20 年まで遡った時点でニーズは減退しました。また、最先端の IT を駆使した機能については、いずれ競合他社が追いつき、将来的には IPDL の後継といわれる新検索システムに盛り込まれるリスクがあります。

このように、ユーザーニーズを見きわめ、リスクを伴いながら走り続けなければならないのが民間事業者の宿命です。正直なところ、一息つきたいです。

(2) 利便性向上

ユーザーから見た利便性は、インターネットブラウザのみで利用できるサービスが登場したことで、まず大きく向上しました。専用ソフトをインストールする時間を省くことは、すぐに使うことができる点で重要です。

また、GUI（グラフィカル ユーザー インタフェース）によって、従来のコマンド検索から解放され、ユーザー層の裾野をサーチャーといった検索の専門家から特許情報のエンドユーザーである研究者へ広めました。全文検索機能によって、IPC などの分類コードなしで必要とする技術分野の情報を検索できることも、利便性向上につながりユーザー層拡大を手伝っていると思います。

さらに、表示形式の多様化やカスタマイズ機能によって、ユーザー側の情報の処理効率は向上したと考えられます。たとえば、抄録（要約と代表図面）の連続表示や、拡大図面と明細書を別々に表示など、業界や業務スタイ

ルに応じた対応がなされています。

最近では、出願単位ベースの検索や、複数国特許の統合検索によって重複作業から解放されました。以前であれば、公開公報と特許公報と同時に検索すると同一出願内容を2度見ることがありました。また、各国毎に検索インターフェースが分かれていると同じ内容の検索を何度か画面を変えてしなければなりません。

ユーザーインターフェースに関する利便性については、需要者予算が供給者コストを上回れば実現されますので、民間事業者が複数存在する限り、適度に向上していくと思います。

～次回～

技術情報インフラ整備に関して、国など公的機関に求めたい事項や官と民の役割分担について、みなさんの意見も参考にさせていただき、次巡に情報提供のあるべき姿について述べたいと思います。

情報サービス事業者の立場から

長尾：8月18日（水） 投稿

トムソン・ロイターの長尾と申します。情報ベンダーの立場から、日本企業の知財戦略の中で、特許情報及びその他必要情報がどのように位置付けられるか、また有効利用出来るか、という観点でお話を致します。

特許情報の利用は古くて新しい課題、ということが言えると思います。それは、特許情報は技術情報の宝庫であると同時に、事業の命運を左右する法的な側面も持っているのです。事業・R&D・知的財産の三位一体が重要視される昨今、勝者になるためには、特許情報を駆使できることが必須条件になっているといっても過言ではないと考えます。

特許情報を利用する方法はいろいろありますが、どのような利用の仕方でも共通するポイントの一つとして考えられるのは、限られた時間内で、ある程度大きな情報を扱うことです。これは、詳細な調査が必要とされるケースや、技術戦略を考える際に行う精緻な分析をする際にも、相当なデータ量から必要情報を取得していくプロセスは同じだと言えます。問題なのは、作業プロセスの中で、特許情報の持つ「量」という側面と、情報の内容が「不均一」という特徴が、特許の一次データの利用者にとっては極めて現実的な制約になっていることです。

特許の一次情報は以下のような特徴があると考えます。

P R O F I L E

長尾 正樹

トムソン・ロイター・
プロフェッショナル株式会社
代表取締役社長

1980年 東京大学工学系研究科航空
工学科修士課程修了
オリンパス光学工業株式会社入社
1991年 カリフォルニア大学バーク
レー本校にてMBAを取得
1997年 GE 横河メディカルシステ
ム株式会社 CT マーケティング部長
1999年 同社 CT 営業部長
2003年 ウィプロ・ジャパン株式会
社代表取締役社長に就任
2004年 ウィプロ上海リミテッドを
設立、同社代表取締役社長を兼務
2007年 トムソンサイエンティ
フィック（現トムソン・ロイター プ
ロフェッショナルディビジョン）マネー
ジングディレクター 日本代表に就任



1. 発明内容のグローバル性。

技術情報・発明情報はボーダーレスであり、一つの発明は多くの国に同時に発出されるケースがあります。これは、技術内容という点でみると重複する側面を持ちます。また、特許情報は横断的な発明単位で形成していると言えます。

2. 特許出願の地域性。

特許権は属地主義であることから、各国で出願、公開、登録されるといったライフサイクルを経過します。これは、各国でそれぞれの言語で出願される必要もあり、地域ごとの基準で構成されます。つまり、特許情報は独立した出願単位、公報単位で形成されています。

3. 特許情報は玉石混合である。

二つの意味があります。

一つは、特許の明細書に書かれている内容や用語は出願人に大きく依存し、言語そのものは「不均一」という



観点からすると最も大きな要因のひとつです。表現に関しても、独自の書き方や言い回しを使うことがしばしばあり、特許公報間の基準はかなりのばらつきがあると言えます。また、特許は特に公序良俗等に反する内容でない限りすべて公開され、その時点での出願内容の有用性や有効性はともかく、どこまで道理にかなうものかも分かりません。加えて、出願人表記などの書誌情報のばらつきも大きな課題のひとつです。

もう一つは、特許公報の詳細内容に、情報の“濃淡”があることです。特許権を獲得するには従来技術との比較が必要です。そのため、明細書の記述内容には従来技術に触れる部分が多く、発明の核心部分を特定することはそう簡単ではありません。また、特許公報で、発明の情報が最も集中していると考えられる請求項（クレーム）の部分は常に上位概念として創造的に書かれ、内容を理解することは困難なケースが多いことがあげられます。

特許の一次情報は以上のような特徴を持っているため、目的とする情報収集を行うことや、業務の効率化を実現することは簡単ではないことが想像できます。

もし特許の専門家であって、扱う特許情報も数件、数十件といった少量のケースならば、すべての特許明細書を入手して、目視で細部まで読み込めばよいのかもしれませんが、例えば、グローバルな視点で、大量の特許データをバランスの取れた調査、俯瞰的な解析が必要となると、専門家でも情報の不均一を克服しながら、発明の内容の要点を短時間で把握し、効率よく仕事することに限界を感じてしまうことがあるかもしれません。

特許情報を利用する世界中の多くユーザーが、単なる大量の一次情報を抱え込むだけでは、情報の利用という意味で一種の錯覚であることに過ぎず、必ずしもそれらを有効に利用できることにつながらないと認識していると考えます。

このように多くの問題が指摘される中で、**情報ベンダーとしての役割は、ユーザーにとって利用価値のある二次情報を提供することにあると思います。二次情報として付加価値をつけるためには、①日本も含めてグローバルをカバーすること ②異なる地域の「不均一」を特定のルールで標準化すること ③言語を統一すること ④インデックス化すること ⑤インフォメーション・プロフェッショナルでなくても理解できる情報内容を提供すること**等があると思います。また昨今の複合化する分析ニーズを満たすため、論文データや企業情報などの**非特許情報も同時に利用可能にすることも必要です。**

情報は集めることにその意義があるのではなく、使え

P R O F I L E

渡部 俊也 東京大学
先端科学技術研究センター教授

1984.3 東京工業大学無機材料工学科修士課程修了
1984.5 東陶機器株式会社入社
1994.3 東京工業大学無機材料工学専攻博士課程修了（工学博士）
1998.4 東京大学先端科学技術研究センター客員教授
2001.4 東京大学先端科学技術研究センター教授
2006.4 東京大学国際・産学共同研究センター副センター長
2007.4 東京大学国際・産学共同研究センターセンター長
2008.4 東京大学国際・産学共同研究センター廃止に伴い、先端科学技術研究センター教授に転籍



る状態になって初めてその価値を発揮します。グローバル化が新しい局面を迎え、ボーダレスな企業連携が進む中、情報ベンダーはその動きを捉えながら、利用者の事業戦略や技術戦略をサポートする価値のある情報を提供し続けることがその責務だと考えています。

■ 大学等における技術情報インフラのあり方

■ 渡部：8月2日（月） 投稿

イノベーションに寄与する新たな知識を生み出す主体としては、科学者や発明者などの個人と、企業・大学・研究機関などの組織があります。自然科学は、既存の科学的知識をふまえ、これを越える発見や理論の積み重ねによって発展するものですし、産業技術は既存の技術的知識を統合して発展する性格のものです。従って、個人にとっても組織にとっても、また自然科学の分野においても産業技術開発の分野においても、新たな知識創造を行おうとする場合、自分以外・組織の外の知識が果たす役割は極めて大きいのはいうまでもありません。このように新たな発見の前提となる知識、および産業技術に利用する目的で有用な個人と組織の外にある知識を、私のここでの議論ではすべて外部知識と呼ぶことにします。

このような外部知識へのアクセスがコストをかけず容易にできることはたいへん重要です。このような外部知識のソースとしての論文や特許などの文献的情報がイノベーション創出に果たしている大きさを見積もることは難しいですが、既に誰かが解決した問題に重複して取り組むといった無駄な研究開発がおこなわれる可能性を考えれば、イノベーション創出のためもっともプライオリティが高いインフラが技術情報インフラであると言っ

て差し支えないでしょう。

技術情報インフラに関して、最近科学技術コミュニ



ティーを脅かす問題として議論されているのが、学術論文の高騰化です。商業出版社によってランクの高い論文誌市場が寡占化されていることがその原因ですが、予算の制約から大学図書館で購読する雑誌数が激減して危機的な状況にあるといわれています。このような寡占市場の学術分野においては、論文掲載の条件として著作権の譲渡が求められ、著作者が研究成果を無償公開したくてもできないといった状況にあります。日本の学術会議でもこの問題が大きく取り上げられており、対策が議論されています。

この点、多くの国の特許情報は、世界中の誰でもがインターネット経由で、無償で入手できる点で、科学技術学術論文よりアクセス性が高い貴重な技術情報だと言えます。学問の自由を標榜する科学技術コミュニティの成果が、商業主義の介入で自由なアクセスに制約が生じているのに対して、発明者に技術の独占を認めるための特許制度が生み出した技術情報システムのほうがアクセス性がよいというのは皮肉な話ですが、それは500年以上前に生まれた特許制度の公開代償という仕組みが、現在でも非常にうまく機能しているのだと言えるかもしれません。

しかし科学技術コミュニティが特許情報の文献的価値を高く評価しているかということ、必ずしもそうではないのが実情です。科学技術論文の結論は新たな理論や現象の発見ですが、しかし特許が付与される発明の場合の結論は権利内容です。また学術論文の審査は重要な理論の提示とそれを実証する手続きを重視したものとなっていますが、特許の場合は課題を解決するための手段としての技術の新規性や進歩性が審査の重点となります。このように特許制度とその審査内容が、科学技術コミュニティにとっての価値とは異なる仕組みを持っていることから、この溝を完全に埋めることは難しいと思われま

す。

このように性格が異なる2つの技術情報はいずれもイノベーション創出のために貴重であることは間違いなく、これらを統合することは重要な課題であります。しかし前述した科学技術文献側の商業化によるアクセス制限の問題に加え、そもそも目的の違う技術情報をどのように活用するのかといった問題があることが分かります。このような問題を解決するには、技術情報ユーザーの使い方に踏み込んで考える必要があると考えられます。

個人や組織が外部知識にアクセスする際には、自分が求めている知識について何らかの仮説を立てて、その仮説をもとに探索するという行動が生じます。新たな超伝導素材を研究する研究者は、超伝導というキーワードに関係した論文には常に目配りをしているはずですが、もしその研究者が、電子構造を変化させることによって優れた超伝導材料が得られると思っているのであれば、電子構造の解析に関する最新の情報を獲得しようとしているかもしれません。具体的方法としては、そのキーワードに関係する論文などの文献的情報に加え、同じ関心がある科学者コミュニティの中でのインフォーマルな情報にも気を配るでしょう。

実際こういう探索を行ってみるとわかるのですが、**科学技術情報には、ある視点からみると意味がない情報でも、別の視点からみると重要性が増すといった多面的性質があり、本当に役に立つ情報を獲得することは容易ではないことに気づきます。本当は重要な情報を探索しても、適切な仮説や視点でその情報を見ないと、何も役に立たないかもしれないといった具合です。結局は論文など個々の科学技術情報そのものだけでは十分ではなく、その情報をみる視点や仮説などと、対象となる情報が結合して初めて有用な知識となるわけです。産業技術として利用する場合も同じで、技術情報は産業技術を構成する知識のパーツであり、それらを統合する視点や、その情報を生かせる暗黙知的なノウハウなどが重要になってきます。**このような性格を有する情報探索活動がより容易になるような、情報の提供方法といったものが必要になるのではないかと思います。たとえば特許明細書を、個々の特許明細書として読ませるのではなく、特定化合物の合成方法として多くの特許明細書や論文からその該当部分を抽出して再構成するだとか、物質と機能の関係を示す情報として集約再構成するなどが例としてあげられるでしょう。所謂パテントマップの機能と重なるものですが、既存のパテントマップは、まだまだ知識創造側の機能の補完という意味では不十分だと思います。

文献の探索活動にも個性があり、自分の研究分野や自分の過去の研究の周辺を主に探索して知識を獲得する傾向と、異分野の研究者や研究機関の情報を探索する傾向

などに分かれます。前者は local search、後者は beyond local search と呼びます。私が調査した例では、日本の企業組織は local search の傾向が強いことが多かったのですが、日本の学術機関は逆に beyond local search の傾向が強いのではないかという印象を持っています。いずれかの傾向が強すぎると、時として必要な情報へのアクセス効率も低下してしまう可能性があるため、このような探索活動自身をモニターするようなシステムも有意義かもしれません。

このような機能を有する技術情報システムを提供するためには、複数のデータソースにまたがる統計的な解析技術や、形態素解析・意味解析等の自然言語処理など、高度な情報処理技術が必要になってきます。もちろん言語の問題もあります。科学技術分野の学術文献情報はこの10年間でほぼ英語に集約されつつありますが、特許情報では各国言語の重要性が制度的に維持されており、ローカル言語を取り扱いの必要性が以前大きいですが、このようなシステムにローカル言語を取り込むのは容易ではないでしょう。しかし最近の情報処理技術の進歩は目を見張るものがあり、近い将来言語の問題も含めてこれらが可能になっていくかもしれません。私自身は、情報処理技術は専門ではありませんが、特許の質（有効性）推定のための実証的研究の一環として、膨大な特許データの形態素解析を行うプロジェクトに専門家と一緒に関わっており、こういう技術の進歩によって特許の質を推定する精度も大幅に向上できることを実感しています。

いずれにしても重要なポイントは、ユーザーの知識創造を支援するための技術情報システムの構築という視点です。研究者や組織の知識創造活動の一端を担えるシステムが必要なのです。この考えをさらに進めて、研究者の研究活動の記録であるリサーチノートに存在する情報を解析して、適切な技術情報を引っ張ってくるなどの機能も面白いと思います。これは、秘密情報の管理問題をクリアすれば、むしろ技術的な問題は少ないテーマなのではないかと思えます。

技術情報に関わる政府機関や企業が、このような視点をもって先進的な情報インフラを構築し、個人や組織の外部知識の利用効率を最大限向上することで、日本のイノベーションに資する貢献をさせていただけることを願っています。外部知識の利用効率向上というテーマは、人口などの国の資源で制約されない、日本が知識社会で生き残る数少ない手段かもしれません。乏しい国の資源を、外部の知識で補おうとする考え方という意味では、オープンイノベーション戦略ともいえます。そのような議論は是非一石を投じられればと思います。

■ 今後の技術情報インフラのあり方の議論に際して

■ 進行：守屋 9月7日（火） 投稿 二巡目スタート

皆様、お忙しい中、ご投稿をしていただきましてありがとうございました。特許情報や科学技術文献情報について、各々のお立場での現状と課題やお取り組みの状況をご紹介していただくとともに、イノベーションの創出・促進に資するという視点からの技術情報インフラのあり方を考える際に踏まえるべき視点やご指摘等を多数いただきました。

ここで、皆様から寄せられましたご指摘やご意見をもとに、論点を整理させていただきます。

(1) 特許一次情報の品質（新興経済発展国を中心とした情報の正確性、網羅性の問題）

イノベーション創出のための環境整備として、特許庁で実施ないし検討されておられる様々な施策の一環として、特許一次情報の国際標準化への取り組み状況のご紹介がございました。その一方で、グローバルな知財戦略を立案する上で欠かせない海外の特許情報は、一次情報のレベルにおいて、その正確性や網羅性が不十分であるといったご指摘が、情報ユーザー、情報ベンダーの皆様方からなされました。特に、今後、益々重要となる、BRICs（※1）、Next 11（※2）あるいはVISTA（※3）といったいわゆる新興経済発展国の特許情報については、品質問題の深刻さが、懸念されます。

※1 BRICs（ブラジル、ロシア、インド、中国）

※2 Next 11（ゴールドマン・サックス証券が、2007年の経済予測レポートの中で、BRICsに次ぐ急成長が期待されるとした11の新興経済発展国家群。イラン、インドネシア、エジプト、韓国、トルコ、ナイジェリア、パキスタン、バングラデシュ、フィリピン、ベトナム、メキシコ）

※3 VISTA（BRICs経済研究所のエコノミスト・門倉貴史が、BRICsに続くグループとして2006年11月に提唱した造語。ベトナム、インドネシア、南アフリカ共和国、トルコ、アルゼンチン）

(2) 学術文献（非特許文献）情報の電子化率の低さ、商業化による情報コストの高騰化、アクセス制限の問題

欧米を中心とした学術誌の電子化率が96.1%であるのに対し、わが国の国内学協会学術誌・学

会誌では47.1%と半分にも満たないという、科学技術情報の電子化率の低さは、誠に憂慮すべき状況にあります。また、科学技術文献情報の商業化による文献情報の高騰化や著作権処理に起因するアクセス制限の問題は、わが国における科学技術文献情報の利用率の向上を妨げる要因の一つとなっているものと考えられます。

(3) 特許情報と科学技術文献情報のシームレス化への課題（技術分類、データ形式等）

学術論文や技術雑誌等の科学技術情報は、発行元により様々な形式で発行されていることが、情報の利用性を下げているようです。例えば、特許情報では普通に付与されている共通の技術分類（国際特許分類）に相当するものが、科学技術文献情報にはないことが、指摘されています。科学技術所文献情報のデータ形式の標準化・規格化を進め、特許文献情報のデータ形式との親和性を高めることが、両情報のシームレスな利用を促進し、イノベーションを創出・促進する環境を作るための第一歩と言えそうです。

(4) 情報インフラ構築に求められること～システム連携とシステム基盤の標準化・共通化～

技術情報インフラを構成するシステムには、安定性、迅速性、正確性ととも、コストパフォーマンスの高さが求められます。高度な情報システムを効率よく構築・開発するためには、情報提供機関の適切な連携が必要と考えられます。例えば、各情報提供機関のサービスがWeb API形式で提供されることで、既存のWebサービスの組み合わせを基本とした新たな情報サービスの開発を短期間かつローコストで実現するマッシュアップ環境が整備されます。さらに、組み合わせのベースとなるシステムの基盤（基礎）部分を、情報ソースと共に「標準化」、プラットフォームとして提供することで、より効率的なシステム構築・開発環境が提供されるものと考えられます。

(5) ユーザーの視点に立った技術情報の整理・加工の必要性

イノベーションを創出・促進するためには、特許情報や科学技術文献情報といった技術情報へのシームレスなアクセスを、ローコストかつ容易になし得る環境を整備する必要があります。ただし、特許情報だけでも、世界規模では年間180万件を越える特許出願が公開されていることから明らかなように、毎年、膨大な量が発生す

る技術情報に対し、必要最小限の工数で求める技術情報を素早く見つけ出し、絞り込むことができるようなインフラを構築することが求められています。また、情報の利用性の視点からは、単に情報を集め、個々の情報そのものを提示するだけでは不十分であり、その情報をみる視点や仮説などを踏まえた情報の提供方法を考える必要があるようです。その際に、例えば、特許情報の場合には、情報の内容が「不均一」（言語問題、出願人書き方に依存する情報の不均一、濃淡）という特徴が、利用者にとっては極めて現実的な制約になっているのご指摘にもあったように、対象とする情報が持つ特徴や性格を考慮することも重要なポイントと言えそうです。

これらの論点を踏まえ、今後の技術情報インフラのあり方について、更にご意見等を伺いたい点を提示させていただきたいと思えます。

南特許技監からは、わが国の特許情報ユーザーにとって、今後、益々重要となる、新興経済発展国の特許情報の正確性や網羅性といった品質を担保するための働きかけをどのように行っていくのかについてお聞かせ願えればと思います。また、利用者がより使いやすく、中小企業、大学等においても利用しやすい特許情報の提供のあり方についての検討の方向性について、情報提供機関間のシステム連携やシステム基盤の標準化・共通化の実現可能性についてもご考慮いただきながら、お話を伺えればと存じます。

門田本部長には、文献情報の電子化率の向上、情報コストの高騰化やアクセス制限の緩和といった科学技術文献情報にまつわる諸課題等の解決の方向性についてお話を伺いたく思います。また、特許情報と科学技術文献情報のシームレス化に向けた、技術分類等の検索インデックスの共通化や、データ形式の標準化・規格化に関する話題がございましたら、ご紹介していただきたく存じます。それと、J-GLOBALのリリースにより、繋がれた異業種・異分野の情報が、ご利用者に与えたインパクト等についてもご紹介していただきたく存じます。

守屋知的財産センター長、佐々木知的財産部長には、技術情報ユーザーのお立場から様々な課題や貴重なご意見をご紹介いただきました。よろしければ、さらに具体的なご意見、例えば、国際的なパテントロール対策等、実際の知財マネジメント活動の中での成功事例（あるいは失敗事例）において、特許情報や技術文献情報の重要性（あるいは、情報ないしその分析が不足していた点）等を、ご参考までにご紹介していただけないでしょうか？また、オープン・イノベーション時代にあっ

ての企業における特許情報等の活用の視点からの課題やご意見等がございましたら、お聞かせ願いたいと存じます。

高野社長、長尾社長には、情報の品質、データ形式、内容や用語の不均一性などの特許一次情報の課題とともに、ユーザーにとって利用価値のある二次情報の提供、ユーザーインターフェースの改善による利便性の向上などの情報サービス業者の取り組みについてご紹介をいただきました。2巡目は、論点として整理しました、技術情報提供機関の連携や、システムの基盤（基礎）部分の共通化・標準化といった議論に関し、国等の公的機関に求めたい事項や官と民の役割分担等についてのお考えや、今後の技術情報の提供のあり方についてのご意見等をお伺いしたいと思います。

渡部教授には、知識創造を支援する情報提供のあり方や、技術情報システムの構築に必要な視点に関し、大変示唆に富むお話を伺いました。よろしければ、ご専門の技術経営・知的財産に関する研究、例えば、技術と知的財産の質の評価のご研究や産学連携と技術移転に関するご研究等の中から、特許情報・技術情報の利活用に関連する話題やさらなるご意見等を伺いたく存じます。

どうぞ、よろしく願いたします。

■ 特許庁の取り組み

■ 南：9月17日（金） 投稿

1. 産業財産権情報の品質を担保するための JPO の取り組み

JPO は、新興経済発展国を含めた世界各国の特許庁と、各庁が発行する公報類の交換や、各庁が保有する産

業財産権情報のデータ交換を行うことにより、様々な国の産業財産権情報を入手するとともに、我が国の産業財産権情報を世界各国に向けて発信しています。

データ交換庁から提供されたデータに不足や不備があった際には、JPO はデータ交換庁に対してデータの再送付や修正の依頼を行うことにより、正確かつ漏れない産業財産権情報を入手するように努めています。

また、データ交換に際しては、データ提供庁においてメディアやフォーマットの仕様変更を行った場合、データ受領庁にとっては、データを蓄積するための機器やプログラムの変更が必要となり、結果的にはデータエラーやデータの蓄積遅れの原因ともなります。さらにその影響は庁外の利用者に及ぶ可能性もあります。

そこで、JPO は産業財産権情報を提供する際の正確性と迅速性を担保すべく、**各国特許庁に対し、データフォーマットやメディアを変更する際は、十分な期間において具体的な仕様の事前通知を行うとともに、データの仕様変更につながる可能性があるシステム開発に関しても向こう3年間の計画を定期的に相互通知することを提案をし、各国特許庁との合意を進めているところ**です。

また、JPO は、リード庁として三極特許庁による共通出願様式（CAF）の作成を取りまとめるとともに、2009年1月より他国特許庁に先駆けてCAFによる電子出願の受付を開始し、2009年4月から国内出願及びPCT出願用に提供しているXML作成ソフトを英語環境でも動作するように修正し無償で一般提供することにより、XMLフォーマットの国際的普及に努めています。特実意商といった四法共通のXML標準（XML4IP）の策定についてもWIPOと各国特許庁とで検討を進めていますが、**CAFやXMLフォーマットの普及を進めることにより、出願人が各国に出願する際の利便性向上が期待されるとともに、各国特許庁におけるデータ交換の促進、庁内内部処理の自動化が可能となり、各庁での仕様変更の影響を受けにくくなることにより、産業財産権情報を提供する際の正確性や迅速性の向上が期待**されます。

従前よりJPOは、新興経済発展国を含むアジア地域等の諸国に対して、国際協力機構（JICA）やWIPOジャパン・トラスト・ファンド等の事業を通じた情報化協力により、これらの国の特許庁における産業財産権情報をより簡便に利用できるよう、IPDLや電子出願システムの開発支援にも取り組んでおります。

新興経済発展国には、公報やIPDLにより要約や代表図面といった二次情報のみを外部提供している国もあります。このような新興経済発展国における明細書を含めた一次情報は、今後、その重要性やニーズが高まってくることから、JPOは産業財産権情報の網羅性を担保



すべく、このような新興経済発展国に対して、一次情報についても公報やIPDLにおいて提供するように働きかける必要があると考えています。

JPOは引き続き、新興経済発展国を含めた世界各国の特許庁と、公報交換やデータ交換を進めていくとともに、産業財産権情報の正確性、迅速性、網羅性といった品質の担保についても、各庁と協議と検討を重ねることにより、産業財産権情報の品質維持と向上に努めて参りたいと考えています。

2. 利用しやすい産業財産権情報を提供するためのJPOの取り組み

公報やデータ交換により利用可能な産業財産権情報が増加するにつれて、これらの膨大な情報量を、様々な利用者に対して利用しやすい形で提供するインフラを整備することは、イノベーション促進の観点から重要であるとJPOは考えています。

イノベーション促進のための取り組みの一つとして、JPOは大学等における研究開発を支援するため、大学等の利用者に対し、IPDLの公報データに直接アクセスできる公報固定アドレスサービスの提供を、2007年1月から開始しました。これは、大学等における研究開発を支援するために、大学等の利用者に対し、特許公報データに直接アクセスできるようにしたもので、2010年3月末現在、289の大学等が登録しています。

現在、JPOが取り組んでいる「特許庁業務・システム最適化計画」は、庁内の事務処理システム（特許庁運営基盤システム）と、新たな検索システム（特許庁新検索システム）との2つに分けて、それぞれ開発を進めています。

このうち、特許庁新検索システムでは、様々な利用者が利用しやすい産業財産権情報を提供できるような様々な新規機能や新規サービスについての検討が行われています。

そのひとつとして、現状では利用者が大学等に限定されている公報固定アドレスサービスについて、全ての利用者に対して統一的な固定URL(Uniform Resource Locator)による公報アクセスを可能とする固定URLサービスを提供し、利用者の利便性向上を図ることを検討しています。

また、特許庁新検索システムを利用する上での基本となる検索・照会用等のAPI(Application Programming Interface)の仕様を、国民や産業界等に対して広く公開することを予定しています。

これらにより、独自に産業財産権情報のデータを蓄積したり、検索・照会機能を開発したりしなくても、特許庁が提供するAPIを利用して検索や照会を行い、固定

URLサービスで特許庁のデータにアクセスして検索・照会結果を閲覧することが可能になるため、例えば、特許庁が提供する産業財産権情報と一般の科学技術情報とをシームレスに検索するシステムのような、特許庁新検索システムと様々な情報提供システムとを組み合わせた多様な新しいシステムやサービスが創出されたり、より幅広いユーザーがそれぞれのニーズに応じたシステムやサービスを容易に構築できるようになるものと期待しています。このように、多様なシステム構築を可能とするとともに、そのために要する期間の短縮とコストの削減を可能とするためのインフラを提供することが、産業財産権情報利用のイノベーションの促進に繋がるとJPOは考えています。

今後もJPOは、グローバル化、かつ膨大化する産業財産権情報を、高品質、かつ利便性の高い形で提供するとともに、新たな産業財産権情報を提供するためのシステムやサービスの創出に資するためのインフラ整備を推進することによって、知的財産サイクルの更なる活性化を促すための検討を続けて参ります。

JSTの取り組み ～科学技術文献情報の提供に関するわが国の現状と今後の方向～

■ 門田：9月22日（水） 投稿

1. 科学技術文献情報の諸問題の解決の方向性

前回のネット座談会では、イノベーションに貢献する情報基盤を構築する上で、我が国の非特許文献（論文等）は、電子化が大幅に遅延している旨をご報告させていただきました。また、海外の電子化された商業出版社の論文情報も、大変高額なため大手の民間企業とはいえ、十分に導入されていない状況にあることもご報告しました。科学技術文献情報を含めたイノベーション創出インフラが、今後の科学技術の国際競争力に大いに貢献するとしたら、海外とは最初から勝負にならないのではないか、と危惧する有識者の声も聞きます。その理由については、前回のネット座談会で幾つかの事例をご紹介しました。さて、それでは、挽回する方策はあるのでしょうか。

現在、国会図書館では、21年度補正予算により約90万冊の電子アーカイブ化を推進中ですし、情報学研究所でも大学等の機関リポジトリの支援を強力に推進中です。また、当機構でも学協会の電子ジャーナル支援としてJ-STAGEの次期開発を進めております。更に、現在第4期科学技術基本計画の策定に向けて、科学技術基本政策策定の基本方針等が議論されておりますが、デジタ

ル化やオープンアクセス等の推進が挙がっております。したがって、我が国でも着実に電子化やオープンアクセス等が進むことが期待されます。

しかしながら、まだまだ、問題に思うことも多くございます。まず、電子化は、次世代のための保存や情報公開、またはサイエンスコミュニケーションの観点からだけではなく、流通促進の観点と並行して進めていくことが重要です。欧米の大手出版社等の戦略は、世界中に電子流通させるということでした。よって、データ形式の標準化・規格化としてXML形式等を採用し、紙及び電子の双方の形態を最も効率的に発刊することを実現しました。更に、今後は、出版社を超えて縦横無尽にジャーナルスキャンし、これまでできなかったような分析等を可能とすることでしょう。また、インターネット上のドキュメントの識別子「DOI」が急速に広まり、論文内のグラフや表等まで識別が可能になっています。これは、非常に高度な分析等を可能にし、より「知の発見」等がしやすくなると考えられます。つまり、研究開発計画又は戦略立案のスピードを早め、国際競争力を高めることになると思います。

我が国の状況はどうでしょう。紙や本の文化が根強く、印刷工程を変えコスト高になってまで、XML形式等を導入しようという考えが根付きませんでした。特に他のコンテンツを含めた横断的検索や分析等の、情報流通革命を目指した将来的な投資を行う等の余裕はありませんでした。この背景には、欧米の科学技術の出版社は巨大な資本に支えられ、全世界にユーザーを有している大会社ですが、日本の科学技術出版は、その半分を学協会が発信しています。日本の学協会の経営基盤は脆弱ですし、多くの学協会は国内の流通に主眼が置かれていました。また、元々欧米の出版社は学術的な権威があったわけですが、評価指標が提唱され雑誌等のランク付けが



一般化した時期と、基礎研究等の評価指標として、権威ある学術誌への投稿件数等が重要視される時期が重なりました。これで、圧倒的に研究者は欧米の一流誌に論文を掲載したいと思うようになりました。そして、これは相対的に日本の学術誌への投稿意欲が削がれることに拍車をかけました。その結果、日本の科学技術誌の電子化や標準化等の対応が後手に回った要因の一つになったと思います。現在もこの動向は続いており、負のデフレスパイラルに突入したと言っても過言ではありません。

これらを挽回する方策として、各情報提供機関の単一の事業の推進だけでは解決することが困難と思います。強力な旗振り役のもと、国家的な大連携構想を打ち出し、関連機関の役割分担、スケジュール等を含めて、戦略的に対処していく必要があると思っております。

更に、国内誌の流通促進は、電子化や標準化の達成だけでは不十分であり、海外の科学技術雑誌と比較して、優位性、必要不可欠であることを実証する研究・調査が必要です。

2. 我が国の電子化を踏まえた技術情報インフラのあり方

ここまで遅延してしまった我が国の科学技術文献のインフラを、欧米並み又はそれ以上に確立するにはどうしたらよいでしょうか。前述しました通り、欧米、中国等は、電子化問題は過去の問題です。我が国は、この遅れを取り戻すべく努力しても、諸外国は日本以上に新しいことにチャレンジしており、追いつけないのではと、悲観的にならざるを得ません。よって、遅れを取り戻しつつ、並行して欧米にはない新しい情報流通形態を、もっと開拓していくべきと思っております。

国立国会図書館の長尾館長が提唱されている「知識インフラ」の構想に当機構も貢献していきたいと思っております。つまり、今後の方向は、単にインターネットのドキュメントやデータを集め、検索・閲覧サービスができるということではありません。大量の知識を有機的に繋ぎ、様々な角度から分析できるプラットフォームが必要です。

当機構では、従来より、全ての科学技術分野の文献を、総合シソーラスという辞書で論文の主題を統一的に索引付けしてきました。これは、言い換えれば異分野の情報を繋ぐことを行っていたとも解釈できます。また、全文は有していませんが、主題分析した抄録情報を日本語で莫大な量を有しております。論文情報をこの規模で加工している機関は我が国にはないと思っております。

また、当機構のデータベースには、企業の技術者の方々の論文が大量に収録されております。これは研究開発の流れとして、特許情報より上流に位置づけられますが、基礎研究の下流側として位置づけることができ、社

会に還元される成果等が収録されていると考えております。特に大学の研究者と企業の技術者の共著の予稿等も大量に収録されています。これは上流と中流を結び付けている産学連携の研究開発成果が収録されているとも解釈できます。日本の学協会は、産と学の共同の発表の場でもあり、我が国独自の成果の発信拠点になっていると思います。

つまり、基礎研究～製品化、市場化までの流れを捉えるとき、当機構では我が国の中流域の研究開発の成果論文を有しているのです。上流側は、学術誌の基礎研究の成果論文や実験データ等のファクトデータです。（当機構では欧米の論文誌も日本語抄録を作成し、大規模に収録しておりますし、材料系に重要な有機低分子等の物質データベースも無料開放しております。）下流側は、特許文献情報、製品情報、ビジネス情報です。国内文献の優位性は、我が国の国内の研究開発や社会状況をよく表しているということだと思っております。更に、例えば異業種の情報として、我が国特有の規制情報等の数値の根拠は、研究や調査の結果であると推定され、とりまとめた論文があるはずで

これらの一連の流れをしっかりと繋ぎ合わせる事が、「技術情報インフラ」への貢献とならないか、と考えております。そのためには、民間の情報提供機関を含めて強力な連携関係が必要です。

資源のない我が国にとって、国際競争に打ち勝つために「技術情報インフラ」は非常に重要になると思います。関連する情報を繋ぎ合わせる連携・協力関係の促進は、国自らが戦略的に青写真を描く必要があります。第4期科学技術基本計画にこれをしっかりと位置づけしていただき、我が国固有の「技術情報インフラ」の構築に多くの方々が参画できるようになれば良いと思っております。技術情報インフラを含む社会情報を含めた知識インフラは、戦略立案のための社会俯瞰、及び社会問題を解決するための技術要素の俯瞰等を可能にするかもしれません。また、研究開発の社会インパクト等の調査も新しい形態が創出されると期待しております。

3. 技術情報インフラの必要性

当機構では、人手で構築した多くの抄録情報や多様な辞書類を有しております。これらの辞書は、単一の科学技術分野に留まらず、総合的な分野として全分野を扱っていることが特徴です。

特許と論文を繋ぐために、同義語辞書の構築、出願人や発明者と論文の著者の名寄せ機能等を開発してきました。更に、現段階では報告できませんが、試行的に特許と論文を繋ぐ研究や調査を行っております。

しかし、このようにクローズした形で研究を単発的

に行うことが最良の方法ではないと思っております。これまでは、他サービスとの差別化を図るため、当機構のサービスのみに搭載する目的で多くの機能や辞書を構築してきました。特許情報は、10年ほど前にIPDLの無料開放により、開発者や技術者等が気楽にアクセスできるようになり、本当に身近になったと思います。一方、当機構の成果は決して多くの方に広がったとは言えません。当機構の受益者負担事業は、有料で継続して行う必要があり、全て開放するという事はできません。但し、可能なものはオープンにして多くの方々に平行で調査、研究、開発してもらえないか、当機構にとっても、多くの方々にとっても成果が得られるのではないかと、思っております。その考えを更に推し進めると、公的情報提供機関等のデータベースの成果はオープンにして、多くの方が改良、開発等が可能となるようにすることこそ、我が国特有の知識インフラを構築する早道かもしれません。特に当機構の蓄積していたコンテンツは、ほとんど人手で行ったものに起因しており、非常にユニーク且つ貴重な国有財産であると思っております。

4. 知識インフラとは何か？

昨年のJ-GLOBALのリリース以降、多くのお客様より、ご意見等を寄せていただいております。また、ネット上でのご意見、叱咤激励まで収集させていただいております。私にとって最も印象的であったご意見は、「情報だけではイノベーションは生まれない」ということでした。そのお客様の事例をご紹介します。

- ・ある課題をもって解決方策をJ-GLOBALで探索していた
- ・数名の研究者を見つけた。
- ・その研究者名で再検索を行い、論文や特許、プロフィール情報等の基本的な情報から、研究経歴等を調べた。
- ・研究者自身が目指していること、そのための考え方を推測した。
- ・その中の一人の研究者に白羽の矢を当て、面会を申し入れたところ、自分の課題を解決する方向性を示してもらい、研究開発のヒントを大いに得ることができた。

このことを私は、以下のように解釈しています。

- ・イノベーションは発明・発見とは違う。
- ・これまでの価値を壊し、新しい価値の創造がイノベーションとすれば、発明・発見と並行して、社会との密接な繋がりの明確化が必要不可欠である。
- ・社会との密接な繋がりととは、「多くの人との出会い」の

積み重ねである。

- ・情報は、利用者が課題又は課題解決の糸口に、効率的に出会えるようにすることがその使命である。

今回のネット座談会は、技術情報インフラのあり方ですが、恐らく、知識インフラの一角に技術情報インフラがあると思っております。この知識インフラは、オープンであり、異業種・異分野の多くの情報を繋ぎ合わせる事が重要です。オープンといっても全て無料である必要性はありません。有料サイトでも繋ぐ方法は幾つもあると思っております。更に、参加者がインフラの上に付加価値を構築することができ、多くの方と成果を共有化できる仕組み（プラットフォーム）ではないか、と考えています。

■ 技術情報ユーザーの立場から

■ 守屋：9月27日（月） 投稿

二巡目の投稿にあたり、ご依頼を頂きました2つの点について、ユーザーの立場としての取り組み、意見を述べさせていただきます。

1. 実際の知財マネジメント活動の中での成功事例（あるいは失敗事例）における特許情報や技術文献情報の重要性等の紹介、意見について

研究開発や権利形成のための先行技術調査、技術動向調査、クリアランス調査等で、他社の特許情報や技術文献情報などを日々活用しておりますが、ここ数年は特に競合メーカー以外の個人、大学、ベンチャー、研究機



関などからの警告や訴訟も多く、他社特許を評価する調査、あるいは無効資料を調査することの重要性が特に高まっています。このことから、特許情報や技術文献情報、その他の製品、ビジネス情報などを活用する機会が益々増えてきています。

特許警告や訴訟などに対して、どのように反論するか、どのような解決を図るかを検討するにあたり、自社の現状、ビジネス実態、提示された特許の権利範囲を把握するのはもちろんですが、それ以外に相手が他にどのような特許を所有しているのか、その特許の価値は？ 自社と相手との特許バランスは？なども比較分析し、その結果総合的にどのように対応すべきか、待ったなし！で判断することが必須です。そのため、関連する特許情報や技術文献情報、さらにそれ以外にビジネス情報も含めて情報の収集、分析等が「迅速に」、且つ「正確に」できるかが鍵となり、あらかじめ共通の指標、分析項目、収集すべきデータを特定しておき、それに沿って最小限の情報で迅速に戦略、判断の議論ができるようにすることが大切です。また常に最新情報を入手して盛り込むようにもしています。

就中、警告や訴訟で提起された特許に対しては、無効資料調査を徹底的に行い、有効な公知資料を見つけて「反論」「特許を潰す」ことが大変重要です。特にパテントコントロールなどに対する対応策としては、当然のことですが一番有効な対策だと思えます。そのためにも有効な無効資料を見つけるためにグローバルな特許情報、技術文献情報などを迅速に、正確に入手できるインフラ整備は重要で、必須と考えています。一般的な傾向として、一旦特許された特許を無効にするハードルは米国では制度的に高い一方（有効性の推定+反証には clear and convincing evidence の要請など）、一般的な特許審査の国際比較を見ると、やはり米国特許の審査段階では、日本やドイツの技術文献の調査が必ずしも十分に行われている訳ではないようですから、無効資料調査の重要性を改めて認識しております。

過去に特許情報の収集や無効資料調査が不十分で、相手及び相手特許の価値を見誤って、打つ手打つ手が後手に回り、その後の交渉に影響を与えたケースも長い歴史の中ではありました。

もちろん日頃の事前調査が一番重要ですが、事件が生じた場合の初動段階での対応が大切であり、早い段階で、どこまで手を掛けて調べたか、どこまで有力な資料や情報は見つかっているか、どの部分の資料や情報はまだ何が見つかっていないのか、それとも無いのか、といった正確な判断（情報）材料、状況を整理、分析して用意できていれば、最悪の事態は回避できると考えています。この意味からも特許情報や技術文献情報、さらにはデータ分析のインフラの充実を図っておくことは企業

の知財部門としては生命線であると考えています。

また一般的に、パテントコントロールは経済活動として、買収した特許権に基づき訴訟を起こし、出来るだけ早い期間で投資を回収しようとしています。従って、有力な無効資料を早期に提示することにより、解決が促進されることも多いと思います。

2. オープン・イノベーション時代にあつての企業における特許情報等の活用の視点からの課題やご意見等について

技術が複雑化するに伴い、技術開発において、技術要素がモジュール化され、自社で開発する要素と、他社の開発する技術要素に依存する部分を旨く組み合わせることが、技術開発の質を向上させるためにも、また技術開発のスピードを高めるためにも不可欠になっています。オープン・イノベーションは、一時的な技術開発の流行ではなく、デジタル・ネットワーク時代にあつては、技術開発の必然性であります。自社ですべての技術の開発を企図していたアナログの時代と異なって、他社が開発した技術要素との連携が必要であるため、ネットワークの外部性による他社特許の解決が重要な課題となり、今まで以上にビジネス情報、特許情報、技術文献情報を活用して分析することが重要となっています。またそれらの分析結果から他社の特許状況を把握することはもちろんですが、いかに自社特許の強み・弱みを把握し、あらゆる角度から自社の「立ち位置」を正確に知り、どのように立ち居振舞うかが知財戦略において重要になると考えます。

そのためにも、誰がその基本技術を開発しているのか、基本特許を所有しているのか、他に関連する特許は誰が持っているのか、どの国に出願されているのか？それら特許の権利はどの技術範囲まで及ぶのか？などをグローバルな視点で、より速く、より正確に、世界の特許情報を集め、分析できることが大切です。

これらの技術文献情報や特許情報の整理、分析等を進める中であつて、もっとも重要と考えているのは、いかにして個々の特許に対する「特許評価」ができるか、です。どのようにして数千件、数万件の自社特許、あるいは他社特許に対して、より客観的に、より精度を上げ、よりスムーズに「特許評価」ができるか、またそのような特許評価システム、ツール、しくみを構築できているかが1つの課題と考えています。ある意味、知財部門にとって理想的な特許評価システムの構築は永遠の課題なのかもしれません。

「特許評価」はなかなか難しいもので、各社独自の考え、方針、理論、評価要素があつて、さらにさまざまな計算手法を使うことになるため、システム化や運用にお

いて苦勞しているのではないかと思います。

近年、公開された特許情報、種々のパラメータ、高度な算出手法を駆使し、独自開発のアルゴリズムで評価を算出して、一定の特許評価を決定する外部のレーティング・サービスが市販提供されており、すでにこれらのレーティング結果を活用している企業も多数あると思います。

企業活動の観点からすると、「特許評価」は決して絶対的なものではなく、自社のビジネス戦略、時代背景、技術分野、他社の動向によって相対的に日々変化するものです。したがって、「特許評価」とその「特許評価」の変化を定期的に、継続的にチェックする「しくみ」を確立すること、さらに社内において、研究・事業部門、戦略部門、知財部門との間で連携して、その特許評価情報、分析情報を共有化し、経営戦略、技術戦略に活用することがオープン・イノベーション時代にあつては大いに必要であると考えています。

■ 技術情報ユーザーの立場から

■ 佐々木：9月28日（火） 投稿

二巡目の投稿にあたり、Japio 特許情報研究所の守屋所長より以下の2点について、投稿のご依頼を頂きました。

- (1) 一巡目に投稿した技術情報ユーザーの立場からの課題や意見の更なる具体的内容
例えば、国際的なパテントコントロール対策等、実際の知財マネジメント活動の中での成功事例（あるいは失敗事例）において、特許情報や技術文献情報の重要性（あるいは、情報ないしその分析が不足していた点）等の紹介
- (2) オープン・イノベーション時代にあつての企業における特許情報等の活用の視点からの課題や意見

これを受けまして、弊社における情報活用、及び技術情報収集への取組みの一端をご紹介しつつ、私の考えを述べさせていただきます。

弊社においても（弊社に限らずだと思いますが）、様々な場面において情報活用が行われており、特許を含めた情報の重要性は益々高まっております。

知的財産部という性格上、活用する情報は、特許情報が中心となっていますが、情報活用の目的（形態）としては、主に、以下のようなものがあるかと思います。

- ・技術開発の動向を知る
- ・未開発分野を探索、発見する
- ・開発を進める上でのパートナーの選定
- ・ベンチマーク（自社／他社の優位性の見極め）等



～情報活用について（事例と課題）～

弊社では、自社／他社の優位性を見極めに、特許情報を解析したレポートを定期的（1回／年）に発行しております。

このレポートは、主要メーカーの特許情報を分析することにより、自社の強み／弱みを明確化し、開発の方向付けに反映させるといったものです。

特許検索システム等を使って情報収集（特許調査）を行うわけですが、最初の母集合を正確に作りこむことが重要です。前回の投稿でも述べましたが、情報の精度（確かさ）が不十分であれば、間違った分析、戦略立案を行い、結果的に、間違った方向に舵取りを行うというリスクがあるからです。

従って、例えば、出願人をキーにした検索では、出願人名のデータ（表記）揺れをカバーするために、どの程度のデータ揺れがあるのかを事前にチェックするようにしています。日本メーカーだけではなく、海外メーカーについても行いますので、結構な手間になっています。

特に、新興国メーカーになりますと、この事前チェックには、かなりの苦勞が伴います。苦勞して得た結果が、100%という判断するのも難しい状況です。これが、前回は述べた「その精度（確かさ）、つまり、どこに、どのレベルの情報ソースが存在するのか分かり難い、指標値（モノサシ）が存在しないというジレンマ」に繋がっていくこととなります。

このようなデータの正確性については、マクロ解析であれば、ある程度許されるものの、他社へのリスク（他社特許への侵害可能性等）を分析するような場合には、非常にシビアな問題となります。このため、現状では、リスクを最大限減らす努力（複数のツールを組合せなが

ら対応すること等）が必須となります。

このような現状からも、特許情報の品質向上は、情報インフラの充実化の中で重要課題の一つと考えるべきと考えます。

又、自社の強み／弱みを明確化するためには、膨大な特許の中から、特定の技術の塊りに相当する特許群を抽出することが必要ですが、これには、かなりの時間を費やしております。

最近では、テキストマイニングやクラスタリングといった機能を持ったITツールが増えてきており、弊社としても期待はしているものの、未だ、人による力技に匹敵するようなレベルにはないと感じています（弊社が使いこなせないだけなのかもしれません）。

仮に、このような機能が十分に活用出来る状態になれば、情報解析を行う上で、大幅な時間短縮（コスト低減）に繋がるので、弊社としても今後の発展に期待しております。

～『人』と『情報インフラ』は、自動車の両輪～

前回の投稿でも述べましたが、昨今、自動車業界においては、競合先、競合地域が大きく変化（グローバル競争が熾烈化）している状況にあります。

このような熾烈な競争を勝ち超えていくためには、

①イノベーションを支える『人』（知財担当，研究開発者）

②人を支える『情報インフラ』（主に、ITツール）

これらがしっかりと連携し、新たな付加価値を生み続けていくことが重要だと考えます。

（至極当たり前の話で恐縮ですが）『人』および『情報インフラ』のどちらが欠けてもいけない、両者が必要不可欠であり、これは、例えるならば、自動車の両輪のようなものであり、両者の連携により、自動車が前進することが出来るように、イノベーション創出・促進「力」の最大化に寄与していくことが出来るものと考えます。

主に、ITツールを主とした情報インフラにおいては、一巡目の投稿の折に、ソニーの守屋知財センター長も述べておられた通り、残念ながら、未だ完全（理想状態）ではなく、ユーザー側で努力をせざるを得ないというのが現実です。

ここで、弊社における取組みの一例を紹介させていただきます。

情報活用するためには、まず、情報収集が重要です。収集する情報は、特許のみならず、非特許情報を含めた情報が対象になります。

具体的には、他社の技術情報について、技術論文、新聞・雑誌、整備書、ホームページ等から選任された情報専門官が収集し、関係者に情報を共有することを行っています。

ここで収集された情報をきっかけに、情報解析・評価を行い、社内関係部署や社内 Top へ情報発信を行うというような仕組みを作っております。

情報専門官は、知的財産部員からの選抜者が中心になって活動しておりますが、海外駐在員についても、この情報専門官の役割を担ってもらい、現地でしか得られない情報を含め、関係者間で情報の共有化を行っております。

このように、組織（人）として、しっかりとアンテナを張って、様々な情報をマメにチェックすることに注力しています。

このような取組みは、昔から多くのユーザーの間で行われていたことかも知れませんが、弊社としては、情報専門官を選任（任命）したこと、これを組織的な仕組みとしたことが重要だと考えています。

情報専門官は、自分の役割（期待）をしっかりと認識し、情報活用に携わることにより、モチベーションが向上するとともに、何より、『イノベーションを支える人』としての成長に繋がることに大きな期待をしております。

イノベーション創出・促進に資する「情報インフラ」を広義に考えると、IT ツール（各種 DB 等）だけではなく、『人』のネットワークという点も、今回のテーマの中にある「情報インフラ」の一部と考えることも出来るのではないかと考えます。

最後になりますが、「イノベーションを支える人（ユーザー）」の成長、及び、「情報インフラ」の更なる充実化が進み、今後、より一層、イノベーションの創出・促進「力」が向上していくことを期待して、終わりとさせていただきます。

今回、このような有意義な場に参加させて頂き、大変に有り難うございました。

■ 情報サービス事業者の立場から

■ 高野：9月22日（水） 投稿

今回は、みなさんの意見も参考にしながら、技術情報インフラのあり方について、主に官と民の役割分担の側面から意見を述べたいと思います。

～官は正確な一次情報整備、民は高度な付加価値化～

イノベーションの創出・促進に資する技術情報インフラの整備を考えたときに、国など公的機関に求めたい事項は、正確な一次情報の整備です。そして、一次情報はタイムリーかつ安定的に提供されなければなりません。

特許情報については、単に自国の情報に限らず、新興国など海外の特許情報の収集にも力を入れてほしいとこ

ろです。その際、民間事業者が取り扱える状態（著作権やデータの標準化問題をクリア）で特許庁が多数の国から正確に収集いただけますと助かります。

また、非特許文献情報については、民間事業者が個別に出版社や学会等と交渉して収集するのは非効率ですし交渉力が弱いので、引き続き J S T が公的な立場で良質な情報を収集・整備いただくのがよいと考えます。ただし、海外の非特許文献の収集については限界があると思いますので、外国の情報提供組織との連携も必要かと思えます。

一方の民間事業者は、正確な一次情報を源泉として高度な付加価値化を推進する必要があります。以前であれば、全文検索や PDF 表示などの機能も民間事業者が先行して提供した付加価値でしたが、こうした機能は時代とともに官が行う一次情報整備の付随的範疇（はんちゅう）となってきました。民間事業者にはより一層の付加価値化が求められます。

ただし、官と民との役割分担は、換言すれば棲み分け（すみわけ）であって、官の過度なエンドユーザー向けサービスは民間活力を奪うことになりかねませんので留意いただきたいところです。

たとえば、概念検索など IT を駆使した機能、翻訳や分析などといったカテゴリーは、明らかに一次情報整備のテリトリー外になります。民間事業者は、官が浸食しないこれらの事業領域で創意工夫し付加価値を高めて行くのが使命です。

～官の更なる役割～

官に期待される更なる役割は、データの標準化・規格化です。イノベーションの創出・促進を効率的に推進するためには、特許情報と非特許文献情報の融合が鍵になってきます。融合させ統合検索を実現するためには、データフォーマットを揃える必要があります。

日本の特許情報は標準化が進んでいますので、これをベースに親和性を高めるのがよいと考えます。海外の特許について整理統合あるいは国際調整し、非特許文献情報については書誌事項の読み替えルールを規格化するのです。

そして、非特許文献情報について、特許情報と橋渡しができる分類コードを付与すべきと考えます。ヨーロッパでは ECLA コードを外国特許情報や非特許文献情報に付与する試みが始まっていますが、日本でも FI や F タームの付与を試みてはどうかと考えます。

また、企業名や人名の名寄せも重要になってきます。さらに非特許文献情報については融合のためのハードル設定（情報濃淡の均一や技術レベルの担保）が必要かもしれません。いずれにしましても、特許庁と J S T が連携し官主導で推進いただきたいところです。

～民の更なる努力～

民間事業者は、企業や大学などのユーザーニーズを的確にとらえ、高度な付加価値化を推進する必要があります。好景気であれば、提案型の機能も受け入れられますが、景気が低迷している今日では、効率的な知財業務を支援する機能が強く求められます。複数国の特許情報の串刺し検索などはその典型例です。

また、従来は、同一事業者のサービスであれば、原則として全てのユーザーに同じ画面が提供されてきました。すなわち、ログインすると金太郎飴のごとく同じ検索画面が表示されます。ところが、最近は大企業を中心に知財業務が分業化されていますので、業務に適する画面は担当によって異なるはずで

たとえば、新着の特許情報を取得するための検索式を登録する業務、新着の特許情報を事業部に振り分け回覧させる業務、回覧情報に社内分類コードやコメントを付与する業務などです。一部の民間事業者では既に実現していますが、ユーザー毎に業務に適した画面を別々に提供する必要があります。

そして、民間事業者の大きな課題が、情報の重複保有です。事業者が乱立し価格競争が激化するなか、各民間事業者は膨大な国内外の特許情報を自ら保有しています。日本全体から観ると重複投資であり不経済です。民間事業者間の積極的な連携が必要だと考えます。

民間事業者は、概念検索など検索機能を深耕するもの、テキストマイニングを利用した分析機能を極めるもの、翻訳の精度を高めるものなど、得意分野を伸ばし、得意な分野を互いに補完しあうのが望ましい姿です。そうすれば、高度なサービスを早期に適正価格でユーザーに提供できるはずで



～官・民があるべき役割を担い、産・学のイノベーションを期待～

知財立国をめざす日本にとって、イノベーションの創出・促進は重要な課題です。その課題解決を支援する技術情報インフラは、官・民があるべき役割を担い、業務に適進することで理想に近いものが構築されるはずで

■ 情報サービス事業者の立場から

■ 長尾：10月1日（金） 投稿

前回は、特許情報の品質、データ形式、内容や用語の不均一性など、特許の一次情報の課題について触れました。また、新興国の特許データや非特許文献、特に学術論文の利用に関して、その品質のみならず情報アクセスの難しさが問題提起されていたと思います。第二回目では、これらの課題に対しての弊社の取組みについて、少しご紹介したいと思います。

トムソン・ロイターの知財情報ソリューション、THOMSON INNOVATION[®]のコンテンツのひとつであるDerwent World Patents Index[®] (DWPI) は、一次データの持つ様々な問題や課題からユーザーを開放するために、半世紀にわたり世界的な規模でその解決に取り組んできました。代表的なものとして以下の点があげられます。

1. 情報収録の量
2. 発明単位の構成
3. 収録情報の標準化

それぞれのポイントを詳述します。

情報収録の量、つまり地域的な収録範囲の拡張は最優先事項のひとつです。主要な特許発行機関のカバーはもちろんですが、中国、韓国、インドなどの新興国や非英語圏の東南アジア諸国の収録を実現しています。これはDocDBなどの外部ソースを頼るのではなく、独自収録により品質の高いデータベースを整備しています。人手翻訳による中国特許情報の提供はその一つの例と言えます。グローバル・マーケットの重要性や新興国市場の役割を考慮すると、情報の品質を伴う地域の網羅性は利用者にとって大変重要な事だと考えています。

次に一次情報を再構成する取組みです。特許情報とは発明の内容を理解することがその目的だと考えています。そのため、コンパクトでより発明の内容に焦点を置いたパテントファミリーを作っています。単に優先権番号を機械的に処理するだけでは、関連性が特定しにくい特許は外れてしまう可能性があります。DWPIの編集部門はこれを発明単位に再構成し、理解しやすいファミ



リーを提供しています。

収録情報の標準化はグローバル規模で情報整備、及び調査するには不可欠な要素です。トムソン・ロイターでは以下の点を中心に編集作業を行っています。

- ・言語の統一（英語）
- ・抄録の標準化（統一フォーマット）
- ・技術分類の標準化（独自の技術分類、索引、出願人コード）

THOMSON INNOVATION® のコンテンツ DWPI はすべての収録特許情報を英語に標準化し、ドイツ語、フランス語で発行されたものはもちろん、最近注目を集めている中国、韓国といったアジアの国々の特許も各分野の専門家によって英語で再編集しています。日本特許も英語に標準化しているため、グローバルな視点で包括的、かつ横断的な調査を可能としています。

抄録の標準化については、様々な国の特許を統一フォーマットで編集することにより、情報利用者が発明の内容を素早く正確に把握することを目的としています。標準化するために、500名程度の各技術分野の専門家が実際に特許明細書を読み込み、独自のDWPIタイトルや抄録を一貫性のある基準の下で作成しています。同時に、各国の特許庁からのデータに含まれる多くのエラー（出願人、優先権番号、出願番号、IPC）を修正する作業を行い、品質の高い情報提供を実現しています。

一次情報は、その情報自体にどのような課題が存在しまた問題があるのかを理解して始めて利用価値を最適化出来ます。二次情報を使って調査対象を把握し、一次情報で詳細を検証する、といったようなプロセスは特許情報に限らずあらゆる情報利用に共通したものです。トムソン・ロイターは情報利用者の様々な要望を製品に反映させながら、二次情報の有用性を更に高めていきたいと考えています。

知財情報、という観点では特許の二次情報を並んで非特許文献へのアクセスも大変重要なことだと認識され始めています。知財活動とは特許として帰結するだけではなく、論文として発表されたり、学会等での発言として表面化することもあります。また、ニュース等の第三者機関、企業そのものの情報や製品情報からも知財に関する活動を知ることが出来ます。これは知財を一元的に把握するのではなく、様々な視点で検証し理解することが技術戦略や経営戦略には不可欠な事だと言えます。トムソン・ロイターでは、これらの非特許文献や企業情報を THOMSON INNOVATION® 上でひとつのプラットフォームに搭載し、情報利用者の事業部門、R&D 部門、知財部門が「共通言語としての情報」にアクセスできるように設計されています。マーケットのグローバル化や国籍の異なる企業の M&A が進む今日の経済環境では、特定分野の情報だけのアクセスではなく、様々な人が同じ情報プラットフォームを共有し、同じ情報ソースを利用できる「共通言語としての情報」を持つことが重要だと考えます。

次に知財情報における国と民間企業の役割分担について少しお話したいと思います。情報インフラの整備においては、民間企業だけでなく一般のユーザーも国に大きく期待をし、また依存していることだと思います。ここで言う情報インフラとは、所謂システム的なものではなく、情報利用者から見た、情報そのものの利用環境です。知財の一次情報は、そもそも国に集まってきた情報を一般のユーザーが閲覧するものですから、更なるデータ利用環境の向上は多くの人々が期待することです。またこれは、国の産業政策やイノベーションの活動促進につながることで、民間の知見やノウハウを取り入れながら整備をすることもひとつかも知れません。

民間企業の役割は、二次情報の提供です。国の役割が情報インフラの整備だとすれば、民間企業はこれをベースにしながら様々な付加価値を付け、情報利用者の経済活動をサポートする情報サービスをつくり上げることだと考えています。具体的には、特許情報の二次情報を提供することはもちろんですが、それ以外の様々な公的機関が整備している情報を、民間企業の製品サービスとして取り揃えていくことです。こういった取組みは、日本だけではなく多くの主要国で実際に行われていることだ

と認識しています。

特許情報は、市場のグローバル化やオープン・イノベーションの伸展に伴い、その重要性がますます高まっていくと思います。トムソン・ロイターは、企業の技術経営戦略の中での「共通言語」としての情報を提供すべく、様々な取組みを考えています。国の情報インフラの整備と調和しながら、利用者にとって価値ある知財情報の提供を最優先に考えていきたいと思っています。

■ 大学等における技術情報インフラのあり方

渡部：9月20日（火） 投稿

特許情報の利用についてわたしたちの取り組みについて少し詳しく述べたいと思います。

多くの特許情報利用者にとっての関心は、特許権そのものか、他社の技術動向にあると思います。しかし様々な特許情報に適切な方法で分析を加えることによって、「特許権の分析」や「他社の技術動向調査」にとどまらず「出願人の組織に関する情報」や、「発明者に関する情報」など幅広い情報へのアクセスが可能です。さらにこれらの情報を総合して分析したり、他のデータベースと結合させて分析することによって、国内外の企業の事業戦略や、国家の戦略についての情報も獲得できる貴重なデータソースになります。

このような特許データを効果的に活用できるかどうかは、その企業や国家の競争力にも影響を及ぼす重要なテーマだと思います。特許情報がそのような大きなパワーを秘めている背景としては、やはりその情報量の多さがあげられます。世界110の特許庁に出願される特許は毎年約190万件にのぼります。形式が整えられた

世界各国のこれほど多くの企業の研究開発関連情報は他にありません。さらに明細書情報に加えて審査経過情報には、出願人の戦略的な意思決定に関する情報が含まれています。そして外国出願に関する情報によって国際的な企業戦略に関する情報が、また出願人に加えて第三者である審査官や審判官の拒絶理由などを利用することで法的評価の情報も利用できます。このような多様で膨大な情報を、企業データや裁判データなどと結合して分析することで、さらに細かい分析が可能です。

そのような例として、以下に最近私たちが取り組んでいる研究をいくつか紹介したいと思います。まず特許の質に関する分析に特許の明細書データや審査経過情報を利用した例です。

特許権は一旦付与されても、審決取消訴訟や特許侵害訴訟によって無効になる可能性がある権利ですが、このときの「無効になりやすさ」を特許権の安定性と考えて、その安定性が極力高い特許を「質が高い特許」と定義します。有効性の疑わしい特許は「質が低い特許」と考えるわけです。「質の高い特許」が備えている明細書の特徴や審査経緯にはどのような特徴があるのかについて、高裁レベルで有効性の判断が行われている特許権について統計的な分析を試みました。その結果「質の高い特許」に、高い頻度で出現する特徴がいくつもあることが分かりました。たとえば「～できる」「～を可能にする」などの効果を表す表現が明細書中に十分使われているかどうかという特徴は、特許の質と統計的に有意な相関を与えていました。このような特徴量を特許明細書から抽出することによって、その特許の有効性が争われた場合の結果について、ある程度予測ができることが分かっています。

ここで大切なのは、自社にとっての特許の価値と、ここで言っている特許の質とは異なるということです。たとえば既往の権利範囲に近接する挑戦的な広いクレームは、首尾よく権利化してしまえばその会社にとっての利用価値は高いはずですが、無効になる確率が高い傾向になることは避けられないので、ここでいう特許の質は低下することになります。その意味で特許の質は公益的な性質であるといえます。オープン・イノベーションの進展に伴い特許流通が盛んになった今、差し止め請求権など強い効力を有したまま転々流通する可能性があるわけですが、こういう場合特許の有効性が疑わしいと、流通先で問題を起す可能性も高くなり、そのような状況は監視負担の増加などの形で社会の損失にもつながるわけです。なので、特許ユーザーのコミュニティー全体が、特許の質を一定の水準で維持しなくてはならないものだと思います。そのようなニーズに対して、特許情報の分析により質の低い特許を検出することで、貢献する可能性があると考えているのです。



前回は少し触れたもうひとつ別の企業戦略の分析に活用した試みとして、最近話題になっている**国際標準の特許プールの特許の分析**があります。最近では欧米企業に加えて新興国企業の特許の標準技術の必須特許シェアを向上させてきているのですが、特許プールに登録されている特許を統計的に分析することによって、標準技術にアプローチする日本企業と新興国企業の研究開発方法が大きく異なることが分かりました。特許プールに入った特許の価値は同じように件数でカウントされますので、このようにして推定した研究開発方法から、研究開発効率を推定できることです。現時点で特許プールに関して言えば、**新興国企業の研究開発効率は決して低いことを示唆するデータが得られています。**

また別の例で**発明者の情報に関する分析事例**もあります。特許には発明者が記載されていますが、一緒に発明したことのある発明者の組み合わせの情報から、発明者のネットワーク情報を引き出すことができます。このデータからどのようなチームや組織で研究開発活動をするか研究開発効率が上がるのかといった研究も可能になります。ライバル企業が研究開発者をどのように配置して研究をしているかといったことも、ネットワークデータの分析からわかります。

このような分析は、日本特許に限らず公開されているすべての国の特許データを対象にすることができます。例えば、中国では特許ライセンス契約を特許庁に登録することで様々な効力が生まれることから、多くの契約が登録され公開されています。このライセンス登録データと、特許情報を組み合わせると、中国企業の特許に関する考え方や、中国特許流通市場の実態に関して多くの知見を得ることができます。調べたところ2008年以降、中国の特許ライセンス登録の件数は急増しておよそ10倍になっていましたが、この要因として企業の経営者が従前は個人名義で保有していた特許権を、経営する企業に独占的に帰属させていることが分かりました。中国政府のイノベーション政策がこのような行動を喚起したものと考えていますが、国家の知財戦略が実証的に読み取れる可能性がある分析的アプローチの例だと言えます。

このような特許データの分析に関しては、従来から欧米の研究者の取り組みが盛んでした。日本でも経済学者を中心にイノベーション研究に活用している先駆的な研究者は少なくはないのですが、もっと多くの分野の研究者が、多様な視点で特許データを活用すべきだと思いますし、企業はそのデータや研究者の開発した手法を、最大限活用することでより有益な知見が得られると思います。最近ではこの分野でも韓国、中国をはじめ新興国の研究者の活動が目立ち始めました。ナショナルイノベーション戦略のための「特許情報の多様な活用」という活動自身が、グローバルな大競争時代に入っていると



認識する必要があると思います。

■ おわりに

■ 進行：守屋 10月12日（火） 投稿

皆様、お忙しい中での二巡目のご投稿、誠にありがとうございました。

「イノベーションの創出・促進に資する技術情報インフラのあり方」をテーマに、各界の皆様から、現状と課題、これらの解決の方向性等についてのご意見やご指摘、示唆に富んだコメントやアドバイスを多数いただきました。

皆様のご意見やご指摘等を踏まえつつ、イノベーションの創出・促進に資する技術情報インフラを構築していく上での今後の方向性や技術情報の更なる利活用の可能性等を整理させていただく形で、本ネット座談会を締めくくりたいと思います。

(1) 官民連携による、イノベーションの創出・促進に資する技術情報インフラの構築

確かな技術情報インフラをしっかりと整備していくことが、わが国の経済の持続的な発展を促し、国際競争力を強化していくために重要であることが、改めて確認されました。そうしたわが国の技術情報インフラ整備に関する今後の方向性は、以下の①～④に集約されるかと思っています。

① 特許一次情報の品質の向上、科学技術文献の電子化の推進

情報インフラの整備における基本は、元になる情報が正確であること、そして、情報が電子化され

ていることです。南特許技監からは、共通出願様式（CAF）やXMLフォーマットの普及、データ交換に係る事前通知制の合意の推進等、各国の特許一次情報の品質を向上するための具体的な取り組みや、新興経済発展国を含むアジア地域等の諸国に対する情報化協力による各国特許情報の電子化の取り組みが紹介されました。また門田本部長からは、科学技術文献の電子化に関しても、国立国会図書館での電子アーカイブ化の推進、国立情報学研究所での大学等の機関リポジトリ支援の推進、JSTでの学協会の電子ジャーナル支援（J-STAGEの次期開発）等の具体的な取り組みを紹介していただきました。こうした取り組みをグローバルな視野に立って地道に進めることが、確かな技術情報インフラを整備していく上での第一歩であることは言うまでもありません。

②技術情報インフラ整備に関する国家戦略の策定と実行～基礎研究から市場化までを見据えた、各情報提供機関の連携・協力関係の促進～

技術情報インフラのあり方を考える際には、特許情報の整備とともに、科学技術文献情報の電子化やその利用率を向上させるための具体的方策を打ち出す必要があります。今まさに、民間を含む技術情報インフラ整備に関する国家戦略を策定し、それを着実に実行していくことが必要です。門田本部長がご指摘されたように、基礎研究から製品化、市場化までの流れを捉え、学術誌の基礎研究の成果論文や実験データ等のファクトデータ（上流側）、企業技術者の方々の論文（中流側）、特許文献情報、製品情報、ビジネス情報（下流側）といった、現状は各機関が独立して提供している情報を繋ぎ合わせるための取り組みが必要であると考えます。そして、こうした民間を含む各情報提供機関の連携・協力関係を具体化するための関連機関の役割分担やスケジュール等の策定は、国が主導して行うべきことだと思います。また、役割分担を考える際には、高野社長や長尾社長のご指摘にもあるように、国でなければできないこと（国家戦略の策定、自他国の特許・科学技術情報の収集と使いやすい形での提供、データの標準化・規格化等）を踏まえ、民間の情報サービス事業者が高い付加価値を付けることに専念できるような環境を整備することも重要な視点の一つと考えます。

③情報とシステム基盤の標準化・共通化の推進、DBの共同利用環境の構築

情報利用を容易にするとともに、情報の精度を

向上するために、情報の分類コードや出願者・著者名等、特許情報と技術文献情報のデータの正確度向上、標準化、共通化が重要であるとのご指摘がありました。グローバルに情報へのアクセスが必要になる今後、官民それぞれの立場で取り組むべき課題であると考えます。また、各情報提供機関の連携・協力を情報システム面から実現するために、そして、こうした情報システムを効率よく構築・開発するためには、システム基盤の標準化・共通化を促進する必要があります。これに関し、南特許技監からは、特許庁が保有する産業財産権情報に対する基本的な検索・照会機能を提供するためのAPI(Application Programming Interface)仕様の公開や、全ての利用者に対して統一的な固定URL(Uniform Resource Locator)による公報アクセスを可能とする固定URLサービスの提供を計画されているとのことがございました。また、門田本部長からは、提供中のJ-GLOBALサービスが既にWeb API対応となっている旨のお話がございました。一方、基本的なDBについても、民間の事業者を含め利用者が共同で利用できるような環境を整備すべきだと考えます。高野社長からのご指摘にもあるように、特に一次情報の重複保有は、国全体としてみると重複投資であり不経済です。こうした、システム基盤の標準化・共通化を促進し、基本DBの共同利用環境を整備することにより、国全体として、コストパフォーマンスが高い技術情報インフラを早期に整備することができると考えます。

④技術情報インフラの整備、そして、知識インフラの構築へ

技術情報インフラのあり方を考える際に、国立国会図書館の長尾館長が提唱されている「知識インフラの構築」(<http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/seisaku/haihu05/nagao.pdf>)は、門田本部長からのご指摘にもありましたように、大変重要な視点であると思います。わが国で生まれる様々な知識を活用し、新たな知を効率よく生み出すためには、大量の知識を有機的に繋ぎ、様々な角度から分析できるプラットフォームを国全体として構築する必要があります。そして、今我々が考えるべき技術情報インフラは、こうした知識インフラの一翼を担うべきものと考えます。手前味噌で恐縮ですが、私どもJapioでは、この知識インフラ構築に貢献すべき取り組みとして、「産業日本語」という、特許情報を含む産業・技術情報を理解しやすく表現し、かつ、機械翻訳や検索・分析といったコンピュータ処理にも適した日本語表現の研究とその普及に関する

取り組みを行っております。（詳細は、Japio ホームページ <http://www.japio.or.jp/kenkyu/kenkyu04.html> や、JapioYearbook の関連記事 <http://www.japio.or.jp/00yearbook/index.html> をご参照ください。）この取り組みは、長尾館長にもご指導をいただきながら進めているところです（<http://www.tech-jpn.jp/xoops/html/>）。

(2) 特許・技術情報の更なる活用～国家戦略、企業戦略の立案

①技術情報ユーザーからみた特許・技術情報の重要性と課題

守屋知的財産センター長、佐々木知的財産部長には、特許情報や技術文献情報の重要性や課題について、改めて大変貴重なご意見をいただきました。

オープン・イノベーション時代にあつては、他社が開発した技術要素との連携、そして、他社特許の解決が重要な課題であり、今まで以上にビジネス情報、特許情報、技術文献情報を活用した分析が重要となってくる。中でも、数千件、数万件の自社特許、あるいは他社特許の個々に対して、相対的に日々変化し得る「特許評価」を、より客観的に、より精度を上げ、よりスムーズになし得る「しくみ」を確立し、研究・事業部門、戦略部門、知財部門との間で、その特許評価情報、分析情報を共有し、経営戦略、技術戦略に活用することが必須であるとの守屋センター長のコメントは、大変重みがあるご指摘です。

また、イノベーションを支える『人』（知財担当、研究開発者）と、人を支える『情報インフラ』は、自動車の両輪のようなものであり、両者の連携により、自動車が前進することができるように、イノベーション創出・促進「力」の最大化に寄与していくことができるもの。そうした『人』のネットワークも、今回のテーマの中にある「情報インフラ」の一部と考えることもできるとの佐々木部長のコメントは、国策としての技術情報インフラの整備を考える上でも忘れてはならないご指摘だと思います。

②特許・技術情報の更なる活用

特許情報や技術文献情報は、ニュース、企業情報、製品情報等の他の情報と統合して分析することで、国内外の企業の事業戦略や、国家の戦略についての情報も獲得できることは、渡部教授や長尾社長をはじめ、皆様からご指摘いただいております。特に、渡部教授からご紹介いただいた、(1) 特許の質に関する分析に特許の明細書データや審査経過情報を利用したオープン・イノベーション時代に即し

た特許の質に関する研究、(2) 国際標準のデータベースの分析による研究開発方法・研究開発効率の推定、(3) 発明者情報の分析による研究開発体制や研究開発効率に関する研究、そして、(4) 国家の知財戦略が実証的に読み取れ得る分析的アプローチとしての中国特許ライセンス情報等の分析例は、大変興味深く、特許・技術情報の更なる利活用の道を示唆されたものと思います。そして、教授からの「わが国でも、もっと多くの分野の研究者が、多様な視点で特許データを活用すべき。企業はそのデータや研究者の開発した手法を、最大限活用することでより有益な知見が得られる。ナショナルイノベーション戦略のための「特許情報の多様な活用」という活動自身が、グローバルな大競争時代に入っていると認識する必要がある。」とのご指摘は、技術情報インフラ構築の前提、あるいは、使われ方として、大変重要だと思います。

約2ヶ月間もの期間をかけ繰り広げられてきたネット座談会を通して、皆様の熱い思いを肌身に感じる事ができました。今こそ、産官学が連携し、確かな技術情報インフラをしっかりと整備していき、英知を結集して特許・技術情報を活用することが、元気な日本を復活し、明るい未来を切り拓く一助となることを信じて止みません。こうした取り組みに、私ども Japio も微力ながら貢献していきたいと思っております。

最後になりましたが、本ネット座談会にご参加いただきました皆様に心から御礼申し上げます。ありがとうございました。

※本文中、団体名と個人名は敬称略としました。

