

調査データベース・解析ツール等の 現状俯瞰と有効活用に向けた提案

情報活用委員会
第4小委員会*

抄 録 IPランドスケープでの主要な情報源である特許等の知財情報は、一種のビッグデータであるため、ユーザがその調査・解析を効率的に取り組めるよう、多種多様な調査データベース（DB）や解析ツール（以下、調査DBや解析ツールを「調査解析ツール」または単に「ツール」と表記する場合がある）が登場している。しかし、年々新規機能も追加されるため目的とする情報を得るためにはどのツールを用いるのがよいか、経験ある知財部員でも判断に悩むことが多い。そこで、知財部門での新規ツールの導入や導入済ツールの活用の際に役立つよう、商用や公的なツールの特徴的な機能を調査した。さらに、トレンドを見出し、有識者ヒアリングも行ってその方向性を確認した。その結果、各商用ツールの機能が重複してきており、知財価値評価機能の搭載や非知財情報の収録に注力されていることが判明した。本稿では、知財部門が戦略提案部門として注目される一助となるためのツールの現状を俯瞰した結果と提案をまとめる。

目 次

1. はじめに
2. 各調査解析ツールの俯瞰
 2. 1 各商用ツールと特徴
 2. 2 各公的ツールと特徴
3. トレンド、展望、提案
 3. 1 ツールのトレンド
 3. 2 有識者ヒアリング
 3. 3 ツールの有効活用に向けた提案
4. おわりに

1. はじめに

技術トレンドの把握、知財価値算出・評価、ポジショニング（自社・競合他社の立ち位置の整理）の可視化、有望な新事業分野や提携・協業・出資先候補の探索等を目的として、特許等の知財情報を様々な角度から調査・解析し、得られた知見を自社の戦略策定に活用する取り組みが、多くの企業で活発に行われている。これ

には、近年注目されているIPランドスケープ（以下、IPL）が各企業で進められていることが背景にあると考えられる。

知財情報は、一種のビッグデータであり、人手のみでこれらの調査や解析を行うことは極めて困難である。そのため、知財調査・解析を効率的に取り組めるよう、既に多くの調査解析ツールが登場している。その機能は年々充実しており、さらに非知財情報（知財情報以外の情報）を扱えるツールも登場するなど多機能・多種多様化している。一方で、各ツールで類似している機能も散見される¹⁾。

そのため、IPLへの取り組みなど、知財部門が以前にも増して知財情報の調査や解析に取り組む機会が多くなってきている昨今では、目的とする情報を得るためにはどのツールを用いる

* 2020年度 The Fourth Subcommittee, IP Intelligence Committee

のがよいか、特に調査・解析経験の浅い知財部員は判断に悩むことも多いと考えられる。

そこで、各ツールの特徴的な機能を調べ、そのトレンドを見出すことで、知財部門が新規にツールを導入する際の参考情報として、また、使用中のツールをさらに有効活用するためのヒントとして、提案できるのではないかと考え、本研究に取り組んだ。

さらに、外部有識者へのヒアリングも行い、筆者らの認識や、見出された方向性が知財調査解析ツール業界の実情と整合しているのかどうか、確認した。

これらの取り組みから見えてきたツールの傾向から、今後のツールの有効活用策を検討し、ツールの活用によって知財部門が戦略提案まで行える部門として注目され、知財部門の活躍や存在意義強化につながることを期待して、本研究を遂行した。

なお、本稿は2020年度情報活用委員会第4小委員会第2ワーキンググループ（以下、当WG）の堀井正己（当WGリーダー、昭和電工マテリアルズ）、齋藤広亘（エーザイ）、高橋洋（オル

ガノ）、増永秀樹（KDDI）、法村圭（大日本住友製薬）、富田隆浩（神戸製鋼所）、井上馨（三菱ケミカル）、並河愛子（ニコン）が執筆した（括弧内の在籍企業名称は入稿時点のものである）。

2. 各調査解析ツールの俯瞰

2.1 各商用ツールと特徴

まず、商用ツールについて検討することにした。多くの商用ツールが市販されており、全ての商用ツールについて網羅的に調査することは困難である。そこで、当WGの各委員が活動当時に利用可能であったツールに限定した上で、分担して俯瞰することにした。検討した商用ツールを表1に示す。表1における各ツールの記載順序は、分担作業時にて各委員から情報が得られた順である。なお本稿では、読み易さのためにサービス提供元の法人格を省略して記載する場合がある。外資系ツールのサービス提供は日本法人や代理店を介して行われているが、その記載は省略している。本稿に掲載されている商品またはサービス等の名称は各社の商

表1 検討した商用ツール

番号	ツール名	サービス提供元
(1)	Orbit Intelligence	Questel
(2)	LexisNexis® PatentSight®	PatentSight
(3)	Biz Cruncher	パテント・リザルト
(4)	Derwent Innovation /Derwent Data Analyzer	Clarivate
(5)	PatSnap	PatSnap
(6)	Innography	Clarivate
(7)	ノベルティチェッカー (XLPAT)	XLSCOUT XLPAT LLC
(8)	CAS SciFinder ^a	化学情報協会
(9)	VALUENEX Radar	VALUENEX
(10)	パテントマップEXZ	インパテック
(11)	ぱっとマイニングJP	日本パテントデータサービス
(12)	SPEEDA R&D	ユーザベース
(13)	xenoBrain	xenodata lab.

標または登録商標である。

(1) Orbit Intelligence

Questelが提供するOrbit Intelligenceは、豊富なフルテキストデータ・引用情報を活用した特許解析や知財価値評価が可能なツールである。Orbit Intelligenceの特徴的な特許解析図の1つとしてレーダーチャートがある。例えば、対象とする3社の特許情報について各指標をレーダーチャートで表示させることで各社の特徴や傾向を把握できる(図1)。また、米国特許に関する訴訟提起情報の確認や各国の意匠調査も可能である。

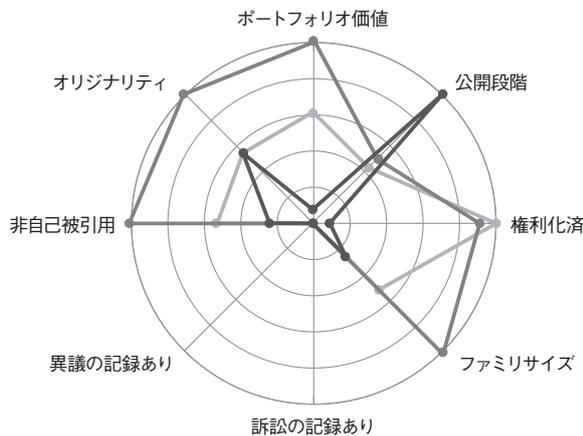


図1 レーダーチャート

(2) PatentSight®

ドイツのPatentSight GmbHが提供する標記ツールでは、各国に出願されている特許情報を基にした技術的価値と、出願国におけるその特許の市場的価値を基に、公開されている数式に示される独自の分析方法により、企業またはポートフォリオの特許の総資産価値である「Patent Asset Index」を算出できる。これを他社とのベンチマークとしたり(図2)、保有特許の量と質を分析して放棄などの棚卸の対象特許の抽出ができる。なお、PatentSight®では、価値はファミリー単位で算出されている。

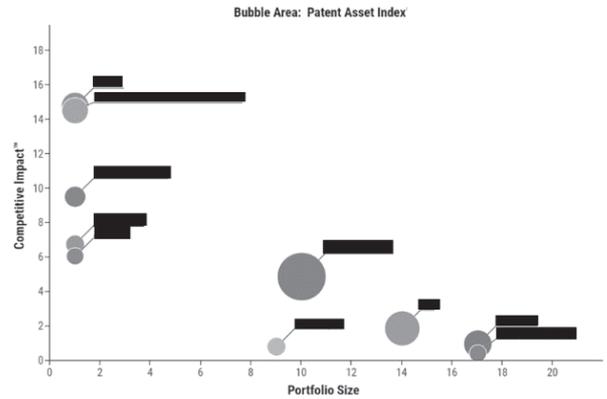


図2 各社のPatent Asset Indexを示すマップ

(3) Biz Cruncher

株式会社パテント・リザルトが提供するBiz Cruncherは、同社独自の観点から算出された、自社や他社の特許の客観的なスコアを提供している。このスコアを様々な角度から分析することで、各社の保有特許価値を算出するだけでなく、技術動向の調査、研究開発戦略の策定、提携候補先の探索等ができる。例えば、このスコアの最高値およびこのスコアの合計値との対比から、各社のポジションを俯瞰できる(図3)。

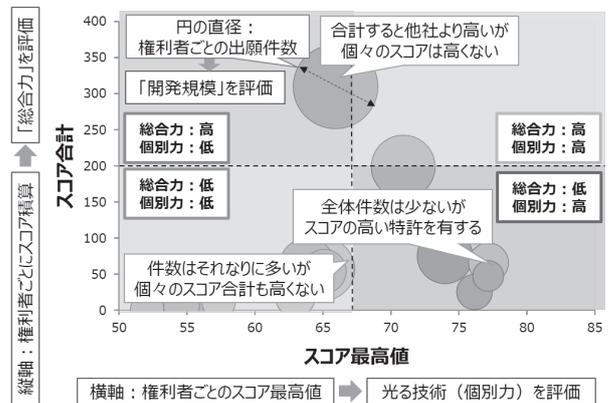


図3 各社のポジションの俯瞰

(4) Derwent Innovation / Derwent Data Analyzer

Clarivateが提供する標記ツールでは、人手で作成された独自抄録を検索と分析に利用することができる。例えば、特定技術について各社の

保有特許をThemeScapeマップにすると、各社が細部のどの箇所に注力しているかが俯瞰できる(図4)。また価値評価機能や、米国特許に関する訴訟提起情報も提供されている。



図4 ThemeScape on Derwent Innovation (TM), Clarivate

(5) PatSnap

シンガポールのPatSnap Pte.Ltd.が提供するグローバルな特許情報調査解析ツール「PatSnap」の特徴的な機能の一つとして、特許情報の俯瞰図の時系列変化を動画で確認することができる、という機能が挙げられる(図5)。これにより、例えば、特定の出願人の出願分野の変化などを視覚的に確認することが可能となる。

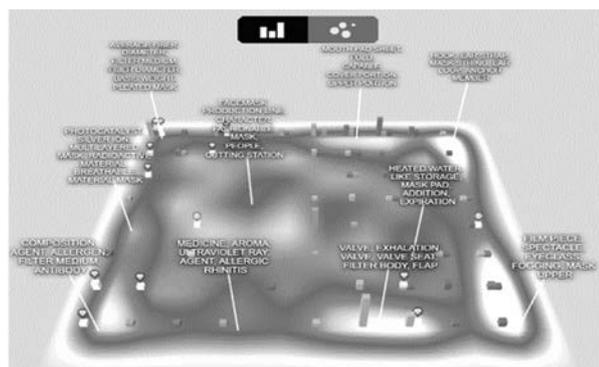


図5 特許情報の俯瞰図(3Dランドスケープ)

(6) Innography

Clarivateが提供する標記ツールでは、特許情報を基にした各種分析ができるだけでなく、IPCostと呼ばれる知財費用予測データから知財

費用の予測ができ、知財費用の見える化ができる(図6)。知財費用予測データはIPコスト予測ツールを用いて、過去10年の「出願費用」「中間処理費用」「登録費用」「更新費用」を試算し提供されている。

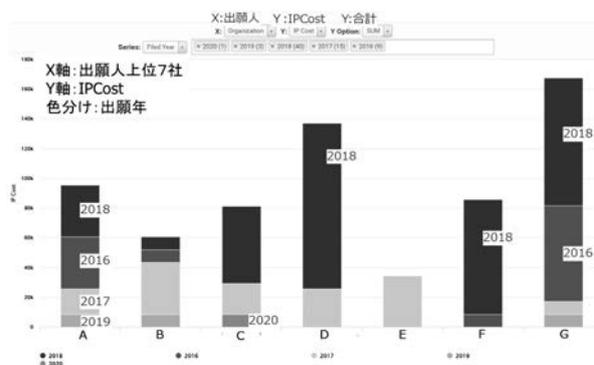


図6 IPCost (知財費用予測データ)の対比

(7) ノベルティチェッカー (XLPAT)

XLSCOUT XLPAT LLC (米国)が提供する標記ツールでは、AI(人工知能)を利用して特許文書をクラスタリングし、先行技術や無効資料の調査の効率化を図ることができる。例えば、キーワードを入力し、技術ドメイン、技術分野、適用場面を順次選択することで、類似順にソートされた文献が表示され、近い文献の探索の効率化を図ることができる(図7)。



図7 ノベルティチェッカー画面

(8) CAS SciFinder[®]

一般社団法人化学情報協会から提供されている研究者向け標記ツールでは、化合物・化学系

文献の調査・分析に加え、Chemscape Analysisと呼ばれる化学構造の類似性のマップ（図8）や、Bioscape Analysisと呼ばれるアミノ酸塩基配列の類似性のマップを作成することができる。なお、Chemscape AnalysisはSTNext, CAS SciFinder[®], CAS Scientific Patent Explorerに搭載されており、Bioscape AnalysisはSTNext, CAS SciFinder[®]に搭載されている。

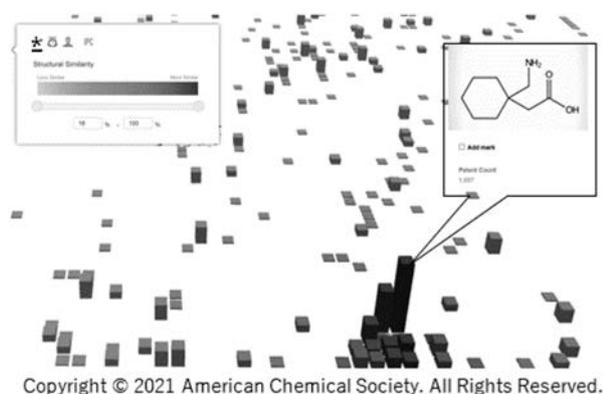


図8 Chemscape Analysis

(9) VALUENEX Radar

VALUENEX株式会社から提供されている標記ツールでは、各種文書の集合をその類似性から俯瞰図にマッピングできる（図9）。マッピングされた特定領域に含まれる文書の特徴語を自動的にピックアップし、特許の場合は各出願人毎の技術の広がり、その特徴、経時変化を理解することができる。

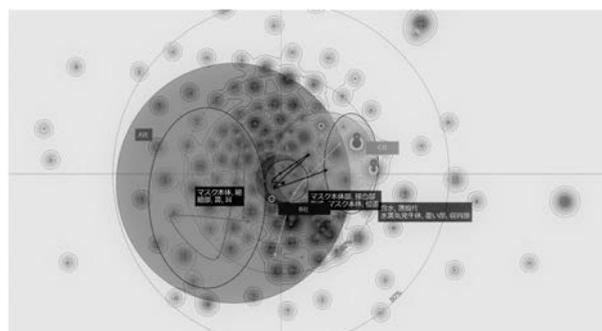


図9 要約の俯瞰図

(10) パテントマップEXZ

インパテック株式会社から提供されている標記ツールでは、各調査解析ツールからダウンロードしたCSVファイルを基にグラフやマップを作成することができ、四次元マップのような高次元のマップ作成も可能である（図10）。この図では、出願人、IPC、FIを3次元の各軸に適用し、Fターム件数はバブルの内訳として表示させて計4種類の軸からマップが作成されている。また、フリー百科事典「ウィキペディア」の日本語版からデータを取得して、TEMPESTと呼ばれる多観点分析に利用でき、キーワードが階層化されて可視化にも利用可能である（オプション）。

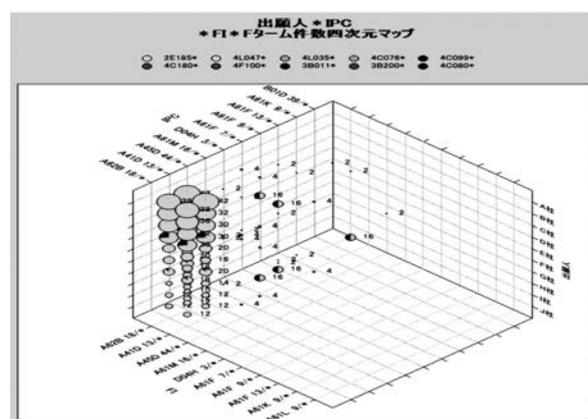


図10 四次元マップ

(11) ぱっとマイニングJP

日本パテントデータサービス株式会社が提供する特許分析・マップソフト「ぱっとマイニングJP」の特徴的な機能の一つとして、明細書中のキーワードの利用頻度の急変分析機能が挙げられる。具体的には、特許請求の範囲または明細書において、特定の年月以降に利用頻度が急変したキーワードを抽出し図示する機能である（図11）。これにより、例えば、特定の技術分野において、近年急激に利用頻度が増加したキーワードを調査することにより、当該分野における近年のトレンドを把握することが可能となる。

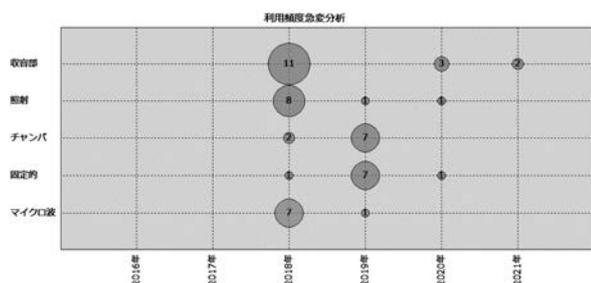


図11 利用頻度急変分析

(12) SPEEDA R&D

株式会社ユーザベースが提供する経済情報プラットフォーム「SPEEDA R&D」の特徴的な機能の一つとして、売上総利益率、営業利益率、売上高研究開発費率などの財務指標と、特許出願増加率との相関分析ができる、という機能が挙げられる（図12）。これにより、特定の技術分野における出願人の知財投資積極度を比較することが可能となる。

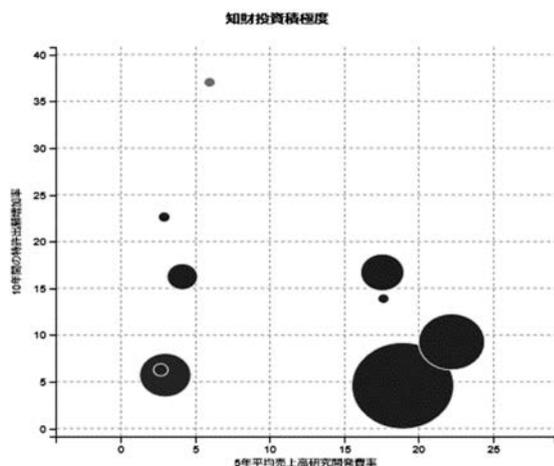


図12 知財投資積極度

(13) xenoBrain

株式会社xenodata lab.から提供されている標記ツールは、市場動向等を加味して未来予測シナリオを提供することができる。産業上の様々な製品分野について、サプライチェーンの関係と売上・収益への影響度を数値化し、予測シナリオとして提供されている（図13）。

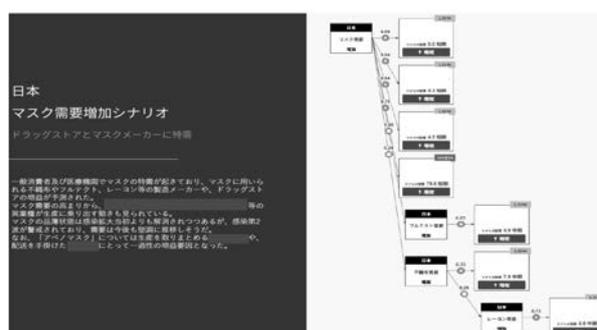


図13 未来予測シナリオ

2. 2 各公的ツールと特徴

次に、各国の公的機関から提供されている知財調査解析ツール（以下、公的ツール）を検討する。公的ツールの多くは無償で利用可能であり、簡易な解析を行うための選択肢となり得ると考える。全ての公的ツールについて網羅的に調査することは困難であるため、当WG内で活動当時に認識されていた無償で利用可能なものに限定した上で俯瞰する。検討した公的ツールを表2に示す。

表2 検討した公的ツール

番号	ツール名	提供元（略称）
(1)	WIPO IP Portal	WIPO
(2)	Espacenet	EPO
(3)	Search for patents	USPTO
(4)	Patent Search and Analysis	CNIPA
(5)	KIPRIS	KIPRIS
(6)	J-PlatPat	INPIT
(7)	ASEAN PATENTSCOPE	AWGIPC

なおWIPO INSPIRE²⁾では（提供元が公的機関か否か、有償か無償かを問わず）幾つかの各種ツールのリストが掲載されており、公的機関以外の無償ツールも選択肢としたい場合は参考にされたい。

(1) WIPO IP Portal

WIPO（世界知的所有権機関）から提供されて

いるIPポータルサイトである³⁾(要ユーザ登録)。操作メニューは日本語を含む多言語に対応している。同ポータルサイト内からPATENTSCOPE⁴⁾を起動し、収録している知財情報の検索と解析が可能である。検索式で指定した母集団の件数を、国、出願人、発明者、IPC、公開日別に可視化できる⁵⁾(図14)。

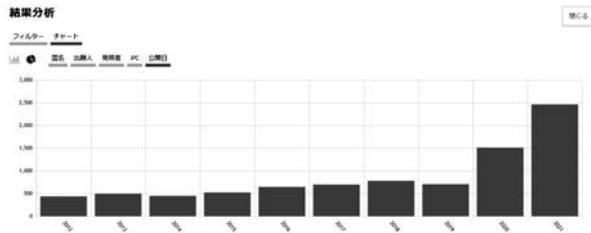


図14 時系列グラフ

(2) Espacenet

EPO(欧州特許庁)から提供されているツール⁶⁾で、収録している知財情報の検索と解析が可能であり、検索結果(件数)を、IPC、CPC、公開日、優先日、出願人、発明者、国、言語別にグラフ化できる⁷⁾(図15)。

なおEPOから、より高機能なツールであるPATSTAT⁸⁾やGlobal Patent Index(GPI)⁹⁾などが有償にて別途提供されている。

(3) Search for patents

USPTO(米国特許商標庁)から提供されて

いるツール¹⁰⁾で、収録している知財情報の検索のみ可能である。

なおUSPTOからOpen Data Portal(beta)¹¹⁾では、バルクデータだけでなくオープンソースや商用のソフトウェアを用いた解析のガイドが提供されている。

(4) Patent Search and Analysis

CNIPA(中国国家知識産権局)から提供されているツール¹²⁾で、収録している知財情報の検索と解析が可能であるが、解析にはユーザ登録が必要である¹³⁾。地域、技術分野、出願人、発明者別の解析メニューがある¹⁴⁾。操作メニューは日本語を含む多言語に対応している¹⁵⁾。

(5) KIPRIS

KIPRIS(韓国特許技術情報センター)から提供されているツール¹⁶⁾で、収録している知財情報の検索のみ可能である。操作メニューは韓国語、英語に対応している。

(6) J-PlatPat

INPIT(独立行政法人工業所有権情報・研修館)から提供されているツール¹⁷⁾で、収録している知財情報の検索のみ可能である。

(7) ASEAN PATENTSCOPE

AWGIPC(ASEAN知的財産協力作業部会)

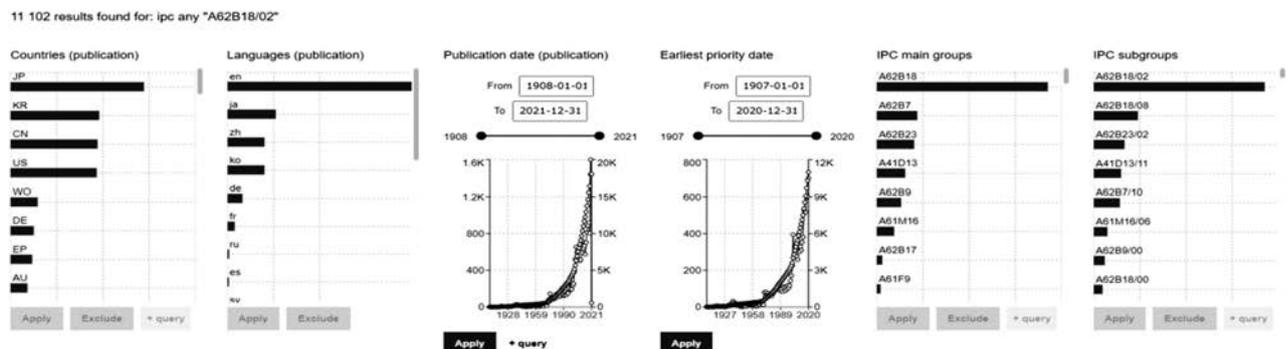


図15 観点別件数のグラフ

から提供されているツール¹⁸⁾で、ASEAN IP Portal¹⁹⁾にも同ツールのリンクが掲載されている。収録している知財情報の原語での検索が基本だが、英語で検索できる国もある²⁰⁾。操作メニューは英語に対応している。

JETRO（独立行政法人日本貿易振興機構）から、日本特許庁の委託を受けて作成された、標記ツールに関する調査報告²¹⁾が提供されている。

3. トレンド、展望、提案

3.1 ツールのトレンド

今回調査した商用ツールや公的ツールの情報をレビューした結果、次のようなツールのトレンドがうかがえた。

(1) 可視化機能の充実化と公的ツールへの解析機能の付与

出願人や技術の対比、時系列や変遷を可視化する機能が充実しており、無償の公的ツールにも日付や出願人等の解析機能が付加される傾向が見られた。

これらの可視化機能は、動向や提言等を導く上でのエビデンスとして活用できる。簡易な解析であれば無償の公的ツールを活用する方法もある。

(2) 価値評価機能搭載ツールの増加

各観点を時系列で解析する機能に加え、独自の算出方法により各特許の価値を数値化し、自社・他社の比較ができる機能を搭載する傾向が見られた。これにより、知財の資産価値評価が容易になり、数値を基に他社への売却や放棄を含めた自社知財の棚卸や、他社知財の買取を行うことが容易になる可能性がある。

(3) 非知財情報の収録の増加

各ツールで提供またはデータとして扱える情報として、これまでは特許など知財情報が中心であったが、知財情報に加え、ビジネス情報や市場情報等の非知財情報も収録され、データとして扱えるツールの増加が見られた。これらの非知財情報はIPLを推進する上でも重要であることから、IPLに適したツールが増加したことにもなる。

(4) ツールの位置付けの変化

近年、IPLが事業・経営方針をサポートするようになってきたことに鑑みると、知財調査解析ツールがIPLに適したツールとしても機能していることは、これらのツールが「事業・経営方針サポートツール」に進化しつつあることにも繋がる。

(5) 読解支援や予測にAIを活用

ツールにAIが搭載され、検索結果を表示する際に類似順でソートして特許情報を読むことについて負担軽減が図られている傾向が見られた。

また、非知財情報であるが、市場動向の予測にも使用されている（但し、本研究においてAIツールの評価は未実施である）。

3.2 有識者ヒアリング

本研究では、当WGの各委員で分担して各ツールを俯瞰し、上述したようにツールのトレンドを見出した。しかし、全てのツールについて俯瞰したものではなく、導かれたトレンドが多くの方が感じている方向性と合っているのかどうかを確認するのは難しい。そこで、調査解析に関する幅広い知見を備えた外部有識者にヒアリングを行い、当WGの各委員間の意見交換で得られた知見と整合しているのかどうか、方向性を確認することにし、A氏（知財コンサル

ティング会社代表)とB氏(新規事業開発コンサルティング会社副社長)にヒアリングを行った。

その結果、次のような知見を得ることができた。

(1) 意味が読み取れない「図」は価値がない

調査解析ツールで容易に多様なマップを作成することができるようになってきたが、得られた「図」そのものに意味がないと、その後の結論づけや提言に結びつけることができず、価値がない。

(2) これからは知財情報以外の分析が注目される

注目されている機能や目的として、少し前までは知財価値評価が、今はIPLが注目されており、これからは知財情報以外の分析が注目されると予想される。現在はIPLに役立つ機能が搭載される傾向にある。

(3) 収録情報の拡大

今回の研究で対象としたツールでは訴訟提起情報が収録されているツールがあったが、それ以外のツールでも、訴訟提起情報が収録される傾向がある。また、特許の収録対象国として、ASEAN諸国の特許情報の収録が充実している。

(4) 意匠調査の高機能化

意匠調査に関してはEUIPO(欧州連合知的財産庁)のDesign Viewというサイトの検索機能が充実している。

(5) データ処理能力の大幅な向上

データ処理を担うコンピュータの機能が向上してきたことで、これまで件数制限があった大量の特許文献の解析が容易になった。それにより、これまで対応が困難であった技術比較の解

析もより容易に取り組めるようになったことから、技術比較の解析の重要度が増加してきた。

(6) 小 括

今回の有識者ヒアリングにて得られた知見と、当WGでの各ツールのレビューを通じて見えてきたトレンド等を比べてみると、知財価値評価機能の搭載や非知財情報の収録にも注力されていることなどは共通で認識されており、整合していた。

そこで、整合が得られたこれらの知見を基に、ツールの有効活用に向けた提案を行うことにした。

なお、当節の有識者ヒアリングは、2020年度情報活用委員会第2小委員会および第4小委員会の合同の企画として実施したものである。

3. 3 ツールの有効活用に向けた提案

本研究の目的は、各ツールの特徴的な機能を調べ、そのトレンドを見出すことで、知財部門が新規にツールを導入する際の参考になる情報を提供することであるが、この研究を通じて、以下のような、ツールの有効活用に向けた提案ができるのではないかと考える。

(1) 保有ツール／新規導入ツール選択の合理化

これまでは、各ツールの独自機能がそれぞれ明確だったため、ニーズに合わせて、必要な機能を有するツールを継ぎ足して対応する必要が多く場面で見られた。

本研究を通じて、多くのツールで重複する機能が見られた。知財部門がそのような複数のツールを使用している状況であれば、自部門で必要とされる機能や代替ツールの有無等から、保有ツールの棚卸を行い、保有ツール／新規導入ツール選択の合理化を進めることができる。このように合理化して捻出できたツール予算を、未対応ニーズに適合するツール導入のため

に有効活用することで、従来手を伸ばせなかったことにも対応可能になる。また、簡易解析ならば、無償で利用できる公的ツールを活用する方法もある。

(2) ツールの活用

知財情報以外の情報（非知財情報）も利用できるツールが増えてきたことから、非知財情報も盛り込んで解析でき、知財情報の解析結果と合わせて活用することにより、戦略提案の説得力向上にも役立つ。

これらのツールを活用し、提案や費用削減効果を見せることで、知財部門が効率的な戦略提案部門として注目されるのではと考える。このことは、今や、知財部門における知財解析者が戦略提案者としても業務範囲を広げられる飛躍の時期に来ていることも示唆している。

4. おわりに

本研究を通じて、各ツールの特徴的な機能を調べ、俯瞰した。その結果、各ツールの機能が重複してきていることがわかり、最近では、知財価値評価機能の搭載や非知財情報の収録にも注力されていることが判明した。この認識は外部有識者の知見とも整合しており、知財調査解析ツール業界のトレンドではないかと推測される。さらに無償の公的ツールにも解析機能が付加されつつあり、簡便な解析ならば容易に取り組める環境が整ってきた。

知財部門がこれらのツールを活用して知財の棚卸、知財価値評価、IPL等を推進し、得られた知見から研究開発や事業の方向性、経営に関する提言を行えることは、従来の「知財調査解析ツール」が「事業・経営方針サポートツール」としての機能も備えつつあることを示唆している。

有用な機能を有する調査解析ツールを合理的に揃え、また、保有するツールの未活用機能を

引き出して有効活用することで、目的とする情報を得て、研究開発、事業、および経営戦略に結び付けることができれば、知財部門の業務範囲を知財解析だけでなく戦略提案に至るまで拡充できるチャンスになると考える。

知財部門が各ツールを有効活用することで、効率的に戦略提案を行える部門になり得る可能性が高まりつつあることが、本研究から垣間見ることができた。本稿が、有用な情報の取得と、それに基づく戦略提案につながり、知財部門が戦略提案部門として注目される一助となれば幸いである。

注 記

- 1) 一般財団法人日本特許情報機構、「Japio YEAR BOOK」システム／サービス紹介
<https://www.japio.or.jp/00yearbook/index.html>
- 2) WIPO INSPIRE
<https://inspire.wipo.int/>
- 3) WIPO IP PORTAL
<https://ipportal.wipo.int/>
- 4) PATENTSCOPE (WIPO)
<https://patentscope.wipo.int/>
- 5) 日本特許庁、「2020年度知的財産権制度説明会（実務者向け）」PATENTSCOPE（特許文献のグローバル・データベース）の使い方
https://www.jpo.go.jp/news/shinchaku/event/seminar/document/chizai_setumeikai_jitsumu2020/15.pdf
- 6) Espacenet (EPO)
<https://worldwide.espacenet.com/>
- 7) 一般財団法人日本特許情報機構、「2020 特許・情報フェア&コンファレンスOnline 開催報告」Espacenet を利用した特許検索
<https://www.japio.or.jp/fair/files/2020/202003.pdf>
- 8) PATSTAT (EPO)
<https://www.epo.org/searching-for-patents/business/patstat.html>
- 9) Global Patent Index (EPO)
<https://www.epo.org/searching-for-patents/technical/espacenet/gpi.html>

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

- 10) Search for patents (USPTO)
<https://www.uspto.gov/patents/search>
- 11) Open Data Portal beta (USPTO)
<https://developer.uspto.gov/>
- 12) Patent Search and Analysis (CNIPA)
<http://pss-system.cnipa.gov.cn/>
- 13) 一般財団法人日本特許情報機構, 「2019 特許・情報フェア&コンファレンスOnline 開催報告」
CNIPAにおける特許情報システムの最新情報
<https://www.japio.or.jp/fair/files/2019/201905.pdf>
- 14) 前掲注13)
- 15) 前掲注13)
- 16) KIPRIS
<http://www.kipris.or.kr/khome/main.jsp>
- 17) J-PlatPat (INPIT)
<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/>
- 18) ASEAN PATENTSCOPE
<http://ipsearch.aseanip.org/>
- 19) ASEAN IP Portal
<https://www.aseanip.org/>
- 20) 独立行政法人日本貿易振興機構, 「ASEANにおける各国横断検索が可能な産業財産権データベースの調査報告」
https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/asean/ip/pdf/report_202003_asean2.pdf
- 21) 前掲注20)
(URL参照日は全て2021年10月16日)

(原稿受領日 2021年12月3日)

