

特許情報検索の現状と今後の可能性

The current status and possibilities of intellectual property information search.



一般社団法人日本知的財産協会 情報活用委員会委員長

石井 良明

2010年7月富士フイルム（株）ヘフジノン（株）から吸収合併に伴い移籍。2011年10月に知財技術部に異動。2018年から旧情報検索委員会に所属。2020年より現職。

✉ Yoshiaki.ishii@fujifilm.com

1 はじめに

近年、知財情報に関する無料・有料データベースの拡充が進み、従来に比べ検索・取得できるデータの内容が増加している。それと同時に大量のデータを処理するための実用的な分析・可視化ツールも各種提供されている。一方で、知財部門から R&D 部門・事業部門への情報発信については、その重要性は以前から提唱されていたが、従来の特許調査のみに基づいたパテントマップによる情報では、知財の専門性が障壁となり伝わりにくいとされていた。しかし、先人達がその障壁をのり越えるために行ってきた研究も多く蓄積されてきている。そこで、昨今のネットワークおよび PC 等のデータ処理機器の発展と上記のデータ・ツールを用いた知財情報を含めたデータ分析・可視化はその障壁を乗り越えられる可能性があるとして、IP ランドスケープの言葉とともにその取り組みは広がっている。そして、知財部門からの情報発信の目的も、従来のような情報の提供だけではなく、活用の提案へと変化しつつある。ただし現状、その進度は各社で大きく開きがある。

また最近、IoT (Internet of Things)、Society5.0、SDGs (Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)) といったキーワードが発生している。これらの調査においては、対象が技術横断的であることから、それに応じた調査手法に対応させていく必要性があるが、まだ十分な知見が得られていない。

筆者の所属する日本知的財産協会 (JIPA) 情報活用委員会では、調査・分析の様々な可能性を示唆する研究

を行い、会員企業に向けて報告を行っている。なお、本委員会は“情報検索委員会”という名称であったが、近年の研究では上述の課題に対応する活動を行っており、研究内容として“検索”主体から“活用”に軸足が移動していることを考慮して、本年度より“情報活用委員会 (IP Intelligence Committee)”に改称したものである。

本稿では、2019年度情報検索委員会の研究内容から以下2つの研究テーマについて、成果の一部を紹介する。

- ・IoT 関連技術の新国際特許分類 G16Y に関する動向
- ・知的財産のオープン化に関わるプラットフォームに関する調査

2 IoT 関連技術の新国際特許分類 G16Y に関する動向

第四次産業革命、Society 5.0 において重要な技術である IoT 関連技術に関して、2020年1月に IPC サブクラス G16Y¹⁾、CPC サブクラス G16Y²⁾ が発効、2020年4月に FI の新設、付与開始と IoT 関連の広域ファセット ZIT の付与停止³⁾ が行われている。韓国特許庁は IoT 関連技術に関して 2018年1月に独自 CPC サブクラス G16Y を制定していたが、2019年8月に Z011 を制定し直している⁴⁾。

本稿では、IoT 関連分類についての定義のまとめと分類構造について紹介する。

2.1 IoT 関連特許分類に関する過去の研究

2018年度情報検索委員会第1小委員会では、ZITの分類付与状況の調査を行い、問題点を3つピックアップして原因、対策について研究している⁵⁾。

第一の問題点は、付与後の削除率（公開公報にてZITが付与された出願のうち、登録公報ではZITが削除されていた件数の割合）の高さである。調査によれば、ZITの付与が始まってからの1年間で約49%の出願でZITの分類が削除されており、ZITが付与された出願の約半数が審査官によりZIT付与対象ではないと判断されていたことになる。その原因として、ZIT付与対象の定義の曖昧さと分類の付与判断者による解釈のばらつきがあることを指摘している。このように削除率が高いと付与の信頼性が損なわれ活用の阻害要因となる。

第二の問題点は、分類構造についてであり、ZITは用途別の分類構造はあるものの、詳細な検索や分析を行うためには、より細かい分類構造が望まれるとしている。この対策として、(1)入力情報種別、(2)処理種別、(3)出力情報種別の3つの観点から分類構造を細分化することを提案している。

第三の問題点は、原則として過去遡及（ZIT付与開始前に出願または査定が行われたものにまでZITの付与を行うこと）が行われない点である。この対策として、特許庁（以下JPO）が公開しているIoT審査基準の定義である4要件（①「様々なデータを取得」、②「データをネットワークを介して収集の上、管理」、③「AIを用いる等して大量のデータを分析・学習」、④「新たな価値・サービスを見いだす形でデータを利活用」）に基づくキーワードとFIを用いた検索式を提案し、ある特定の範囲におけるIoTに関する特許文献を比較的高い精度で検索可能であるとしている。

図1に示すグラフは、米国特許商標庁（以下、USPTO）及び世界知的所有権機関（以下、WIPO）、特許庁（以下、JPO）に出願され、2019年7月31日の調査時点で公開されていた公開公報のうち、明細書に“Internet of Things”というキーワードが記載された公開公報を対象にした、出願年ごとの出願件数の推移である。

特許の明細書に記載が始まったのは2012年であり、以降増加し、調査時点で対象となる公開公報（USPTO及びWIPO、JPO）は累計4万3千件を超えていることが分かった。この結果から少なくとも2012年以降

に出願された特許には、G16Yの付与対象となる特許が数多く存在することが推測できる。

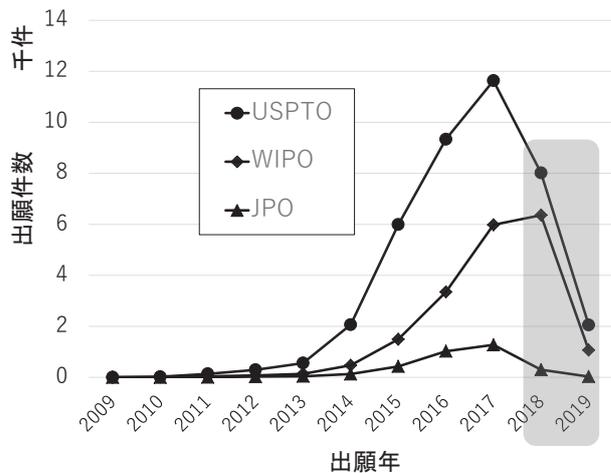


図1 明細書に“Internet of Things”が登場する公開公報の件数
グレー部分は未公開出願を含むのため未確定

2.2 IoT 関連技術に関する定義の比較

本章ではG16Yの定義を確認しその曖昧さを比較検討するため、以下のIoT関連技術について考察する。

IoT関連技術については、前述の通り、JPOが制定したZITと、WIPOによりIPC化されたG16Y、2つの特許分類が存在していたが、これらは異なる付与定義を採用している。

また、IoTの解釈は様々であるが、国が定めた「特定通信・放送開発事業実施円滑化法（通信・放送開発法）」の「インターネット・オブ・シングスの実現」においてIoTに言及している。

そこで、本研究ではこれを「通信・放送開発法上のIoT」と捉え、ZIT、G16Yと合わせてそれぞれの定義を比較し、3者の差異について考察する。

(1) 通信・放送開発法上のIoT

「特定通信・放送開発事業実施円滑化法（通信・放送開発法）」は、通信・放送事業分野のニュービジネスの成長・発展を支援するための法律である。その附則第5条第2項第1号において、インターネット・オブ・シングスの実現を、「インターネットに多様かつ多数の物が接続され、及びそれらの物から送信され、又はそれらの物に送信される大量の情報の円滑な流通が国民生活及び経済活動の基盤となる社会の実現をいう」としている。

(2) ZIT の定義

ZIT は、「モノがネットワークと接続されることで得られる情報を活用し、新たな価値・サービスを創造する技術」に付与される。ここで「新たな価値・サービスを創造する」とは、「得られる情報を活用して新たな情報を生成し、生成された新たな情報を提供すること、または、生成された新たな情報を活用して動作することを行う」としている。⁶⁾

(3) G16Y の定義

WIPO IP PORTAL⁷⁾ によると、G16Y の分類の定義は主に次の2つの要件で構成される。

1) このサブクラスはモノがその内部状態またはその外部環境から情報を探知および収集することを可能にし、およびこれらのモノをインターネットに直接的にまたは間接的に接続することを可能にする技術が組み込まれた物体（“モノ”）の相互ネットワーキングを包含する。ここで情報はモノまたは他の機器（例、サーバー）により処理され、モノ、他のモノまたは他の機器に出力される。— “インターネットに直接的に接続する”とはモノがインターネット上の通信に使われる、インターネットアドレス空間のネットワークアドレスを持つことを意味する。

— インターネットアドレス空間のネットワークアドレスはインターネットのデバイスを固有に識別するアドレスである。

2) このサブクラスは以下のものを包含しない：

— 単なる監視（例、監視カメラ）または単なる制御（例、遠隔制御装置）

— 汎用の計算機および通信機器（例、コンピュータまたは電話機）⁸⁾

2.3 各定義の比較結果と考察

(1) 比較結果

前述した各定義の文言を、オブジェクト、入力（扱う情報）、ネットワーク、処理（機能）、そして出力の5つの要件別に分解し、整理した結果であり、要件ごとに概念的な広さ、狭さの関係を記載したものである。

また図2は、記載した要件ごとの概念的な広さ、狭さの関係を視覚的に表現したレーダーチャートである。5角形が大きいほどその概念が広いことを意味している

が、5角形の大きさは、各定義の相対比較から広い、狭い、及びその中間の3段階で示したものである。

図2のレーダーチャートから明らかなように、G16Y は、通信・放送開発法上のIoT、ZIT の何れにも含まれている、つまりG16Y が最も狭い概念であることが分かる。

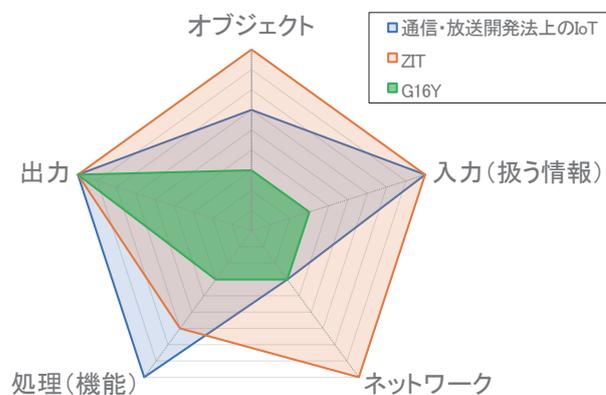


図2 各定義の概念的な広狭を示すレーダーチャート

一方 ZIT は、オブジェクトやネットワークの要件では通信・放送開発法上のIoT より概念が広がっており、その外縁がどこまで広がっているのか定かではない。また、入力（扱う情報）についても、通信・放送開発法上のIoT 同様、何ら限定していない。ZIT においては前述の通り、分類付与が安定しておらず、付与のばらつきや違和感が散見されている。これは ZIT の定義の曖昧さ、具体的にはオブジェクトとネットワーク、そして入力（扱う情報）の定義が曖昧かつ広すぎることに起因するものと推測される。

G16Y では、これらオブジェクト、ネットワーク、入力（扱う情報）に加え、処理（機能）の要件が ZIT より明確に定義されていることから、ZIT と比較し、付与のばらつきや違和感が生じる頻度は抑えられるのではないかと考える。

(2) 要件別の考察

次に、ZIT と G16Y 各定義の比較結果について要件ごとに考察する。

1) オブジェクト

G16Y が対象とする IoT 機器は、基本的にセンシングデバイスであり、例えばコンピュータそのものを対象から除外している。したがって、モノを限定していない ZIT に対し概念が狭い。ちなみに、スマートフォンはコ

ンピュータそのものではなく、位置情報を検出して収集するセンサを備えているため G16Y の対象となる。

2) 入力 (扱う情報)

G16Y では、「探知」して「収集」する (sense and collect)、つまりモノがセンシングして取得したデータを入力情報として取り扱っている。そのため、人手を介して入力されたデータは対象とならず、例えばスマートフォンの位置情報のように、あくまでセンサ等により取得されたデータを対象としている。

一方 ZIT では、「モノがネットワークと接続されることで得られる情報」としか規定されておらず、人により手入力された情報も含まれる。例えば、体重計で測定した体重データをスマートフォンに手入力した後、スマートフォンからサーバー等へ自動的に送信するようなシステムの場合、ZIT は対象となるが、G16Y では対象外となる。ちなみに、体重測定した結果を体重計からサーバー等へ自動的に送信するようなシステムであれば G16Y でも対象となるものと思われる。

3) ネットワーク

G16Y が対象とするネットワークインフラは、IP アドレスを用いたインターネット通信に限定されている。

一方 ZIT はネットワークとなっており、インターネット通信に限定されていない。したがって、NFC (Near Field Communication) や Bluetooth など、ピアツーピア通信の場合、ZIT は対象となるが、G16Y は対象外である。

4) 処理 (機能)

G16Y では、入力情報を分析する、入力情報から制御情報を生成する、など複雑な処理を施したものを対象としている。例えば、監視カメラのようにデータの分析を行わず、単に入力情報を監視するだけのものや、遠隔制御装置のように情報を伝達するだけのものなどは含まれない。入力情報から所定の演算を行う、分析結果から制御方法を定める、など何らかの単純ではない処理を行うものが対象となる。

一方 ZIT は「得られる情報を活用して新たな情報を生成」としているだけで、活用の程度や複雑さには言及がないため、単なる比較や整理、あるいはデータベースからの検索なども対象となる可能性がある。例えば、ある所定の閾値を超えたら予め決められた処理を行う、といったものは単純な処理として G16Y では対象外とな

るものの、ZIT は対象となる可能性がある。入力データが閾値を超えたらパラメータ演算するようなものであれば G16Y でも対象となり得る。なお G16Y、ZIT 共に AI を用いた分析・学習は必須としていない。

2.4 あるべき IoT 特許分類構造

2017 年 4 月以降、ZIT は「用途」別に細展開されており、「用途」別の細展開は IoT 関連技術の特許調査等に有用な分類構造であると考えられる。

IoT 技術は、データの観点からみると、「入力データ」を「データ処理」し、「出力データ」を活用する技術である⁹⁾。

このことから、「入力データ」、「データ処理」、「出力データ」の観点で分類構造を設けると特許調査等に有用な分類構造になると考えられる。

以上述べたことから、あるべき IoT 特許分類構造は、図 3 のようになると考える。

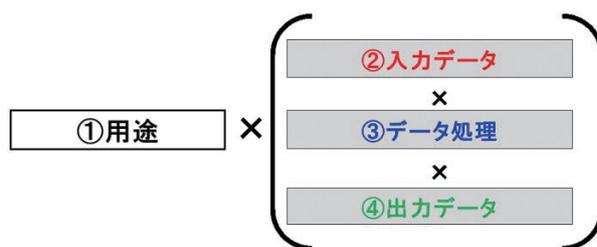


図 3 あるべき IoT 特許分類構造

(1) G16Y の現在の分類構造

現在の G16Y では、「業種」、「モノにより探知または収集された情報」、「IoT インフラストラクチャ」、「情報処理の目的に特徴がある IoT」という観点で、細展開された分類構造が確立されている (図 4 参照)。

IPC G16Y

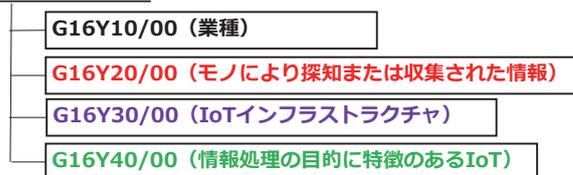


図 4 G16Y の現在の分類構造

(2) G16Y の現在の分類構造とあるべき IoT 特許分類構造との対比

ここで、G16Y の現在の分類構造とあるべき IoT 特許分類構造とを比較すると、「業種」(G16Y10/00)

があるべきIoT 特許分類構造「①用途」に対応し、「モノにより探知または収集された情報」(G16Y20/00)があるべきIoT 特許分類構造「②入力データ」に対応し、「情報処理の目的に特徴があるIoT」(G16Y40/00)があるべきIoT 特許分類構造「④出力データ」に対応する。

一方、あるべきIoT 特許分類構造「③データ処理」に対応する分類構造がG16Yには存在しない。

(3) G16Y 特許分類構造への提言

ここで、「③データ処理」についての具体例として、ZITが細展開されたZJE（電気、ガス、水道供給用）の公報の内容を確認すると、「時系列処理」、「相関関係分析」、「統計的処理」などの「③データ処理」がなされている。また、別の具体例として、ZITが細展開されたZJA（農業用、漁業用、鉱業用）が付与された公報を確認すると、「統計的処理」、「計画最適化」などの「③データ処理」がなされている。したがって「③データ処理」についても分類構造を設けることで特許調査等に有用であると考えられる。

上記考察より、「③データ処理」に係る分類構造をG16Yに設けることにより検索・分析に有用性が高くなると考え、G16Y分類構造の細展開を提言する。

2.5 過去遡及のための検索手法の検討

2019年度情報検索委員会では新設されたIPC サブクラスG16Yの定義、分類構造、過去遡及対応について考察や検討を行っており、過去訴求に関する検索式についても検討を行った。研究成果の詳細については、JIPAから発刊の「知財管理」誌を参照されたい。

3 知的財産のオープン化に関わるプラットフォームに関する調査

3.1 はじめに

近年、知的財産のオープン化に関わる動きが活発になっている。例えば、トヨタ自動車株式会社によるFCV（燃料電池自動車）特許のオープン化（2015年）¹⁰⁾ およびハイブリッド車開発で培ったモーター・PCU（Power Control Unit）・システム制御等車両電動化技術の特許のオープン化（2019年）¹¹⁾ や、Microsoft Corporationによる知的財産保護プログラム Azure IP

Advantageの開始（2017年）¹²⁾ などが挙げられる。

また、未活用の特許を中小企業やベンチャー企業などに活用してもらうことを目的とした開放特許情報データベース¹³⁾が、1997年以降、独立行政法人工業所有権情報・研修館（以下、INPIT）によって運営されている。このデータベースは、個人、企業、大学を問わず誰でもユーザー登録および特許の登録が可能であり、図5の通り特許の登録件数は右肩上がりで増加している。

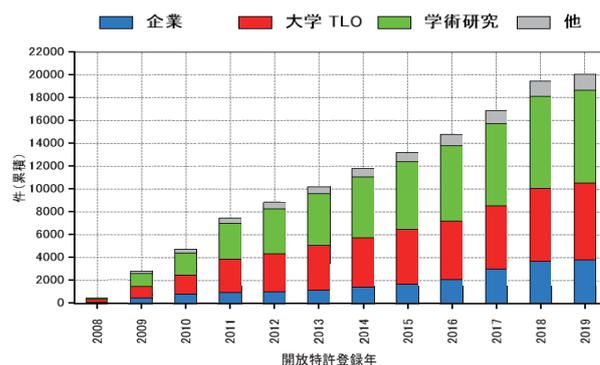


図5 INPIT 開放特許情報データベース特許登録件数

また、登録されたシーズとニーズのマッチングの促進を目的としたプラットフォームについても、様々な動きがある。例えば、3.2章(2)項で詳述するWIPOが運営する、環境技術移転を促進するプラットフォームWIPO GREENに対して、株式会社日立製作所、パナソニック株式会社、キヤノン株式会社などの複数企業がパートナーとして2019年度に参画に至っている¹⁴⁾。更に、3.2章(3)項のようにスタートアップ企業が自らプラットフォームを立ち上げ、運営し始める動向も窺える。

このような知的財産のオープン化に関わるプラットフォーム（以下、IPオープンプラットフォーム）の活用を通じて、自社のオープン・イノベーションの取り組みを促進させる動きが活発となっている一方で、各プラットフォームの特徴や流通されている技術内容などについて、比較可能な形で調査している研究はない。

そこで本研究ではまず、IPオープンプラットフォームについて広く調査を行い、現在も運営されていることが確認できたプラットフォームについて詳細調査を行った。また、この調査結果を参考に、オープン化されたシーズとニーズのマッチングが成立するために必要な事項とは何か、当小委員会内で議論した。そして、マッチング成立の確度を高める要素として「仲介機能」に着目し、

特許分析を通じて代替出来るかケーススタディを行ったため、以降これらについて紹介する。

3.2 知的財産のオープン化に関わるプラットフォームの概要

IP オープンプラットフォームの運営主体は、大きく分けて公的機関、国際機関、民間企業の3つが存在する。現在も運営されていることが確認できたプラットフォームの中から、いくつか概要を紹介する。なお当調査では、特許を必須の要件としない技術仲介のプラットフォームも対象にしていることに留意されたい。

(1) 公的機関が運営する IP オープンプラットフォーム

1) 開放特許情報データベース

上述したように、INPIT が中小企業やベンチャーの事業創出支援を主な目的として、企業や公的研究機関、大学などから開放特許を募り、データベースを運営している。1997 年から登録が開始され、これまでの総登録件数は約 27,000 件となっている。対象技術は電気、機械、化学など、多岐にわたる。開放特許の登録比率は、公的研究機関が約 40%、大学が約 30%、企業が約 20% の比率であり、事業を実施しない団体による登録が多い。技術の実用化レベル（試作品作成など）の情報、技術供与内容（図面提供、技術指導など）の情報、複数特許を組み合わせて用途例を示す、特許パッケージといった情報もある。また、プラットフォームを通じて当事者間で個別にコンタクトを取り、マッチングを行うことも出来る。

2) 国際ビジネスマッチング

独立行政法人日本貿易振興機構（以下、JETRO）が、国際的にビジネスの取引機会を増やすことを目的にビジネス案件をマッチングするデータベースを運営している¹⁵⁾。ビジネスの種類は、商品・部品の輸出入、業務提携、業務支援、工場・事務所設立、技術交流、投資の6つに大別される。技術交流には特許が含まれる場合もあるが、それを登録の必須条件にはしていない。2000 年から登録が開始され、現在全体で約 20,000 件の案件が登録されている。約 7割が商品・部品の輸出入の案件である。技術交流の案件は 316 件（全体の約 2%）が登録されており、その中では化学品（約 14%）、一般機械（約 12%）、ビジネス支援（コンサル・サービスなど、

約 11%）の3つの分野が上位を占める。このデータベースにはニーズとシーズを登録でき、例えば技術交流においては「技術・ノウハウを導入したい」、「技術・ノウハウを提供したい」、「共同研究開発パートナーを探したい」などの分類がある。また、プラットフォームを通じて、当事者間で個別にコンタクトを取り、マッチングを行うことが出来る。

3) J-STORE

国立研究開発法人科学技術振興機構（以下、JST）が、公的研究機関や大学の技術を企業へ技術移転することを目的として運営している¹⁶⁾。登録技術分野は化学、バイオが多い。2000 年から登録が開始され、現在約 15,000 件の特許が登録されている。未公開特許も含まれ、研究者が研究成果を説明する技術シーズデータベースや、JST が整理した特許マップなどの付加情報もある。なお、未公開特許の詳細内容の登録には、秘密保持契約の締結を条件としている。マッチングの取り組みとして、新技術説明会（発表技術数約 7,000 件）の開催や、JST がまとめた注目特許リストの公開などがある。この新技術説明会やプラットフォーム上を通じて、当事者間で個別にコンタクトをとり、マッチングを行うことが出来る。

(2) 国際機関が運営する IP オープンプラットフォーム

1) WIPO GREEN

WIPO が持続可能な発展を目的として、環境関連技術・サービスの提供者と革新的な解決策を求め者を結びつけることを目指すプラットフォームとして運営している¹⁷⁾。2013 年から登録が開始され、現在約 3,200 件の技術が登録されている。登録技術分野（重複あり）の上位3つはエネルギー関連（約 1,200 件）、汚染防止・廃棄物処理（約 630 件）、環境にやさしいプロダクト、マテリアルやプロセス関連（約 450 件）の技術である。特許が含まれる場合もあるが、それを登録の必須条件にはしていない。解決策を求めのニーズも約 260 件登録されており、汚染防止・廃棄物処理（約 50 件）、エネルギー関連（約 50 件）、農業や林業関連（約 40 件）の3つの分野が上位を占める。空気、水、農業、エネルギーなどのテーマが設定され、技術提供者とニーズ提供者が直接話し合える場を提供するイベントも年に一度開催されている。このイベントやプラットフォーム上を通



じて、当事者間で個別にコンタクトをとり、マッチングを行うことが出来る。

2) サステナブル技術普及プラットフォーム (STePP)

国際連合工業開発機関 東京投資・技術移転促進事務所 (以下、UNIDO 東京事務所) が、開発途上国・新興国の持続的な産業開発のために、日本の優れた技術を紹介することを目的として運営している¹⁸⁾。現在、約150件 (重複あり) の技術が登録されている。登録技術分野は、エネルギー、環境、アグリビジネス、保健衛生の関連技術である。技術を登録する際に審査があり、持続可能性や技術成熟度など5項目が審査対象となっている。特許が含まれることを登録の必須条件にはしていない。各国の投資担当官を招いた技術売り込みの機会が提供されることもある。移転形式としては、単独や合併事業での海外直接投資、現地企業への特許の実施許諾 (ライセンス契約) など、様々なものを想定している。この技術売り込みの機会やプラットフォーム上を通じて、当事者間で個別にコンタクトを取り、マッチングを行うことが出来る。

(3) 民間企業が運営する IP オープンプラットフォーム

1) アスタミューゼ開放特許情報

アスタミューゼ株式会社が提供する技術情報に関わるデータベースの1つのコンテンツとして、開放特許情報が掲載されている¹⁹⁾。2016年から登録が開始され、現在111件の特許が登録されている。登録技術分野は半導体、測定分析、加工の技術が多く、6社が特許を登録している。付加情報として、実施実績、許諾実績、譲渡意思、許諾意思が記載されている。問い合わせフォームも備わっており、利用者からの問い合わせの内容は権利者と運営企業に送信される。これら支援の活用や、プラットフォーム上を通じて、当事者間で個別にコンタクトをとり、マッチングを行うことが出来る。

2) IP Exchange

IP Nexus 株式会社が、スタートアップ企業や技術シーズの登録情報を様々なステークホルダーへ紹介し商業化させることを目的としたプラットフォームを運営している²⁰⁾。登録されている分野は、特許 (約70,000件)、特許ポートフォリオ (191件)、著作権 (17件)、意匠 (19件)、商標 (18件)、テクノロジー (282件)、ブランド (11件) など、幅広くカバーする。技術カテ

ゴリーや地理情報などはログイン不要で閲覧出来るが、特許情報や実際のオファー、問い合わせなどのサービスの利用は有料会員になる必要がある。

3) IP SHOWCASE

株式会社知的財産取引所が、「技術」「アイデア」「ノウハウ」「ニーズ」など様々な無形資産保有者と、それを活用したい利用者とをマッチングさせることを目的として運営している²¹⁾。各登録内容の閲覧には、会員登録 (無料/有料) を行い、ログインする事が必要となっている。有料会員登録を行う事で、商談用のビデオ会議サービスやPR資料の掲載、トップページへの掲載など、閲覧者とのコミュニケーション向上に関わるサービスが受けられる。

4) テクノロジーサーチ

ナインシグマ・ホールディングス株式会社 (以下、ナインシグマ社) が、「難しい技術課題に対する解決策を、短期間で、世界中から探し出す」ことを目的に掲げて運営している、技術の仲介を提供する有償のプラットフォームである²²⁾。技術提案者は大学・研究機関47%、スタートアップ・中小企業40%、大手企業9%、技術提案者の属する地域はヨーロッパ29%、日本23%、北米23%、アジア17%であり、2016年からの3年間で1,200件のプロジェクトを実施している。このプラットフォームの顧客が抱える技術課題を起点に仲介が行われ、この課題の一部は本プラットフォームで確認出来る。また、日本国内向けにはテクロスというプラットフォームも運営されている²³⁾。テクロスでは、ナインシグマ社のネットワークを活用した仲介機能を利用しマッチングを行う。

(4) 運営機関の種別ごとの傾向

このような事例から、運営機関の種別ごとの傾向としては次のような特徴がある。

1) 公的機関

特許の登録件数は多く、費用は無料である。登録されている技術は、公的研究機関や大学のものが多い。

2) 国際機関

Sustainable Development Goals (以下、SDGs) を目指す環境技術が多く、イベントの開催もあり、グローバルな環境技術のマッチングに適している。

3) 民間企業

有償での仲介機能があり、当該民間企業のコンサルティングやネットワークを活用したサービスが組み合わされるため、技術の探索や提供方法、対象技術の種類は運営企業により様々である。

(5) プラットフォーム活用の動機

これらのプラットフォームを活用する動機についても調査したところ、技術導入側の視点としては、開発期間の短縮、開発力のある企業の技術を利用した成長の促進という動機があり、また技術提供側の視点としては、単なる休眠特許の有効活用だけが狙いという訳ではなく、中小企業支援・地方創成・SDGs への貢献など、CSR 的側面からの寄与を意識していることが窺えた。5社に関する事例を検討したが誌面の関係で割愛する。

3.3 知的財産のオープン化に関わるプラットフォームの課題

前章で紹介したデータベースの比較検討結果を示して、IP オープンプラットフォームについての要望などを当該委員会内でヒアリングした結果、以下のような意見や疑問が挙げられた。

- ・ IP オープンプラットフォームを介して成立した事例を知りたい
- ・ マッチングに開放特許データベースがどう活かせるのか
- ・ 仲介者がいなくてもマッチングが成立するのか
- ・ IP オープンプラットフォームに掲載するだけではマッチングに至らないのではないか

そこで、IP オープンプラットフォームについて成立事例を探してみたところ、いずれも紹介による対面やマッチング交流会などの直接的な面談を介すようなオフラインの活動が成立のきっかけとなっており、プラットフォームを通じて直接的な問い合わせで成立するようなオンラインな活動のみでの事例は見つけられなかった。

また、学習院大学米山茂美教授による「アウトバウンド型オープン・イノベーション活動とイノベーション成果の関係に係る研究」²⁴⁾によると、INPIT が運営する開放特許情報データベースに関する成約件数は当初の想定に比べて極めて少なく（利用している企業のうち、過去5年間に1件も成約に至らなかった企業の割合は90.8%、大学の割合は81.2%）、開放のための情報提

供などでさらなる工夫が必要であると提言されている。つまり、掲載するだけではマッチングに至りにくい、と推測される。

大企業の開放特許と中小企業の技術ニーズをマッチングさせる、知的財産マッチング活動を積極的に行っている事例の一つに川崎モデル²⁵⁾がある。その旗振り役である公益財団法人川崎市産業振興財団の活動によると、ヒアリングによる技術導入側の強みの把握が重要であるため、オフラインな活動の中でも、オープン型の知的財産交流会よりも、対象者を限定したクローズド型の知的財産交流会や、中小企業に大企業を1対1で個別にコーディネートする「出張プレゼンテーション」での成約率が高いと考えられている²⁶⁾。つまり、技術提供側・技術導入側の情報を集め分析する仲介者が、マッチングにおいて重要な役割を果たしていると推察される。

一方、INPIT の開放特許情報データベースには約20,000件の開放特許が存在し、それら全てが仲介者の目に止まることは困難である。また、全ての開放特許について、ニーズを把握するためのヒアリングを実施することは限界がある。ゆえに、技術を提供したい、または技術を導入したいのであれば、自助努力により仲介者の役割をある程度自身で担い、マッチングの確度を高めることが必要なのではないかと考えた。

そこで当小委員会では、技術導入を希望する企業のニーズや課題を把握し、ニーズに合致しうる技術を保有する企業からマッチング候補先企業を絞り込んでいくような仲介者の機能に着目した。そして、課題や解決手段が明示されている特許データを用いた特許分析により、仲介者の機能を自社内で代替可能か試みることにした。具体的には、マッチングが成立した2つの事例について、特許分析による仲介者の機能（マッチング候補先企業の絞り込み）の再現を試み、自社内で対象企業をある程度絞り込むことでマッチングの確度を高め、自社から技術供与・譲受のオファーがしやすくないか検討した。その結果を次章以降で紹介する。

3.4 まとめ

このように、特許分析の手法を用いて仲介者の機能を代替しようとした場合、本研究では、独自の指数を設定し分析を行った結果、特許情報のみを用いた分析では複数のマッチング候補先企業を特定することは出来るもの



の、確度の高いマッチング候補先企業を選定することは難しい可能性があることが分かった。そこで、特許情報に加えて、特定の非特許情報（例えば、業種、事業化有無、開放特許登録実績、所在地）を用いて、特許分析で得られたマッチング候補先企業を絞り込むことで、より確度の高いマッチング候補先企業を選定でき、仲介者の機能の一部を代替出来る可能性を示すことができた。

特に、マッチング候補先企業の「開放特許登録実績」を確認することで、その企業に技術移転に対するオープンな風土があるかどうかや、技術移転に対する担当者が存在しているかどうか、などを予測することが出来ることに、当小委員会は着目した。このことは、実際にアプローチを仕掛ける際のハードルを低減することに寄与すると考えられる。

3.5 さらなる分析の紹介

本研究では、IP オープンプラットフォームの概要調査を行うとともに、プラットフォーム活用の目的であるマッチングを特許分析と非特許情報を活用してマッチング候補先企業を選定する方法について検討した。

これまで、知的財産部門は特許分析業務を通じて、自社の研究開発戦略に貢献してきた。冒頭で紹介した通り、産学官いずれにおいても知的財産のオープン化を介したオープン・イノベーションが活性化している現代において、今後は特許分析がオープン・イノベーションを更に促進する役割を担うことになるとと思われる。本稿では研究の一部しか紹介できなかったが、3.4章に記載したKW指数（マッチングを図る技術分野に対応する母集団を特許検索で作成し、さらにこの母集団に含まれる出願人ごとに、所定の分析キーワードを含む文献の割合をとって算出したもの）を用いた分析を行っている。詳細については、JIPA から発刊されている「知財管理」誌を参照されたい。

4 おわりに

以上、2019年度 JIPA 情報検索委員会の研究活動の中から2つのテーマを抜粋し、成果の一部を紹介した。2019年度の活動内容としては他にも、AI活用に関する研究、IP ランドスケープに関する研究、知財情報人材に関する研究を行っており、その成果は「知財管

理」誌にて順次発表を行う予定である。また、標準必須特許（SEP）の調査・分析に関する研究も行っており、その成果は JIPA の関東・関西支部発表にて報告する予定であるので興味のある方はぜひ聴講いただければと思う。

参考文献

- 1) 特許庁「IoT 関連技術に関する IPC の新設」
https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/bunrui/ipc/ipc_iot_kanren.html
- 2) CPC “Notice of Changes 772-RP0653 (G16Y)”
<https://www.cooperativepatentclassification.org/cpc/noc/CPCNoticeOfChanges202001/CPCNOC772RP0653G16Y.pdf>
- 3) 特許庁「IoT 関連技術に関する日本特許分類 (FI) G16Y の新設について」
https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/bunrui/fi/iot_fi_sinsetu.html
- 4) 韓国特許庁 https://www.kipo.go.kr/upload/popup/patent_devide_05.html
- 5) 2018年度情報検索委員会第1小委員会, 知財管理 Vol.69 No.8 「IoT 関連技術の特許分類に関する研究」, pp.1144 ~ 1159 (2019)
- 6) 特許庁「IoT 関連技術に関する横断的分類の新設」
https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/bunrui/fi/iot_sinsetu.html
- 7) 世界知的所有権機関 (WIPO), 「WIPO IP PORTAL」
<https://www.wipo.int/classifications/ipc/ipcpub/>
- 8) 前掲注記1)
- 9) 前掲注記3)
- 10) トヨタ自動車株式会社, 「トヨタ自動車、燃料電池関連の特許実施権を無償で提供」
<https://global.toyota/jp/detail/4663446>
- 11) トヨタ自動車株式会社, 「ハイブリッド車開発で培ったモーター・PCU・システム制御等車両電動化技術の特許実施権を無償で提供」
<https://global.toyota/jp/newsroom/corporate/27511695.html>
- 12) Microsoft 社, 「Azure IP Advantage」

- <https://azure.microsoft.com/ja-jp/overview/azure-ip-advantage/>
- 13) 独立行政法人工業所有権情報・研修館, 「開放特許情報データベース」
<https://plidb.inpit.go.jp/>
- 14) 「WIPO GREEN、日本 10 社が環境技術開発成果を有効活用」, 日刊工業新聞, 2020 年 2 月 12 日, 朝刊, 18 面
- 15) 独立行政法人日本貿易振興機構, 「国際ビジネスマッチング」
<https://www.jetro.go.jp/tppoas/indexj.html>
- 16) 国立研究開発法人科学技術振興機構, 「J-STORE」
<https://jstore.jst.go.jp/>
- 17) 世界知的所有権機関, 「WIPO GREEN」
<https://www3.wipo.int/wipogreen/en/>
- 18) 国際連合工業開発機関東京投資・技術移転促進事務所, 「サステナブル技術普及プラットフォーム (STePP)」
http://www.unido.or.jp/activities/technology_transfer/technology_db/
- 19) アスタミューゼ株式会社, 「アスタミューゼ開放特許情報」
<https://astamuse.com/ja/patent/opened/list>
- 20) IP Nexus 株式会社, 「IP Exchange 知的財産権 (IP) の購入、販売、ライセンス」
<https://secure.ipnexus.com/ja/search>
- 21) 株式会社知的財産取引所, 「IP SHOWCASE」
<https://www.ipshc.com/top>
- 22) ナインシグマ・ホールディングス株式会社, 「テクノロジーサーチ」
<https://ninesigma.co.jp/service/technology-search/>
- 23) ナインシグマ・ホールディングス株式会社, 「テクロス」
<https://tecross.biz/>
- 24) 米山茂美, 「アウトバウンド型オープン・イノベーション活動とイノベーション成果の関係に係る研究」, 科学研究費助成事業データベース 2018 年実施状況報告書
[PROJECT-16K03882/16K038822018hokoku/](https://kaken.nii.ac.jp/ja/report/KAKENHI-PROJECT-16K03882/16K038822018hokoku/)
- 25) 西谷亨, 「大企業による特許開放がものづくりを元気にする -川崎発の知財ビジネスマッチングモデル-」, 知財管理, Vol.64, No.4, pp.537 ~ 547 (2014)
http://www.jipa.or.jp/kaiin/kikansi/honbun/2014_04_537.pdf
- 26) 伊藤和良, 「川崎モデル」と称される, 中小企業搬送型支援の生成と展開について, 日本知財学会誌, Vol.12, No.3, pp.50 ~ 60 (2016)
(URL の参照日はすべて 2020 年 7 月 26 日)