

特許およびオープンな非特許情報を活用した 特許分析手法の検討

情報検索委員会
第4小委員会*

抄 録 企業の知的財産部門で行っている特許分析の提供先や依頼元の多くは、経営層や研究開発部門、事業部門、知的財産部門内からのものと想定される。一方それ以外の部門、例えば人事や営業・マーケット部門などからの依頼は少なく、従ってこのような部門担当者に特許分析の有効性や必要性を理解してもらえる機会も多くはない。そのような状況に悩む企業の知的財産部門の担当者は少なくないと想像される。特許分析結果を企業の多くの部門において興味を持ってもらうためには、特許情報と非特許情報を組み合わせた分析が効果的である。しかしながら、どの非特許情報を取得し、どのように分析に活用したら良いかわからないといった悩みも聞かれる。そこで本稿ではこれまであまり特許分析に活用されていない、または誰もが身近に感じる非特許情報を活用した特許分析の手法と新しい提供先について検討した。

目 次

1. はじめに
2. 非特許情報の活用領域と提供先の検討
 2. 1 非特許情報について
 2. 2 非特許情報の選定と活用領域
 2. 3 新しい情報提供先の検討
3. 特許分析の事例
 3. 1 プレスリリースを活用した事例
 3. 2 Web情報（SNS）を活用した事例
 3. 3 求人情報を活用した事例
 3. 4 届出情報を活用した事例
4. 非特許情報の利用上の留意点
5. おわりに

1. はじめに

企業活動における特許分析の必要性は多くの企業で理解され、各社適したツールの導入・利用や、独自の分析手法を確立し、分析結果を事業活動などに活用している。また、グローバル化による国際競争激化の中、IT・通信技術の

革新によるIoTデバイスの普及、クラウドビジネスの台頭、AI、ビッグデータ、ロボティクスやスマートファクトリーといった次世代産業の勃興により事業的にも技術的にも産業間の敷居が低くなっており、複雑な事業環境となっている¹⁾。

この複雑な環境の中、特許分析においても、特許情報のみならず、多種多様な情報を活用して分析する必要があると考える。特許情報以外の情報を効果的・効率的に活用するには、その情報が持っている特徴（強み）の把握や、その中からさらに必要な情報のみを取り出す工夫が必要である。そこで、本稿では、今まで活用しきれていなかった、または誰もが身近に感じる各種非特許情報の強みを上手く活用した特許分析の手法を検討し、その事例を紹介するとともに、新しい情報提供先について考察する。

* 2018年度 The Fourth Subcommittee, Information Search Committee

2. 非特許情報の活用領域と提供先の検討

2.1 非特許情報について

本稿での非特許情報とは、特許庁が発行する特許公報やそれに関わる中間記録データ以外のことを指す。

例えば、学術文献、論文、ニュースソース、書籍、Web情報、公的機関統計情報、各種団体発信情報、公的機関申請・届出情報、企業情報（有価証券報告書、統合報告書を含む）、シンクタンク等報告書、人材情報、求人情報、訴訟情報などである。また、商標、意匠情報も含む。

2.2 非特許情報の選定と活用領域

特許分析を検討するために用いた非特許情報は以下を基準に選定した。

- ①インターネットなどから誰もが取得可能であるもの
 - ②活用はされているが、効果的な活用事例が少ないもの
 - ③一定の信頼がおける情報源であるもの
- また、非特許情報の活用領域を表1に整理し

た。まず、縦軸に提供先を、横軸に非特許情報を並べ、主な分析目的に対する提供先と非特許情報の組み合わせを把握した。これまで特許情報と非特許情報を組み合わせ分析等に活用してきたと思われるところを従来領域とし、本稿で検討するところを検討領域とした。

2.3 新しい情報提供先の検討

特許情報を業務上関わりのないものと考えている部門の担当者に、特許情報のみで行われた特許分析の結果について興味を持って話を聞いてもらうことは難しく、対応に悩む企業の知的財産部門の担当者は少なくない。そこで、人事や営業・マーケット部門といった業務上あまり特許に関わりが無い、特許情報は他人事と考えがちな部門の担当者に対して、身近に感じる非特許情報、例えばインターネットやソーシャルネットワークワーキングサービス（以下：SNS）など、誰もが取得できる情報と特許情報とを組み合わせた分析の結果を示すことで特許分析への理解者を増やすことにつながり、それにより新しい情報提供先への展開や社内でのプレゼンスを向上させることが期待できる。

表1 特許分析の提供先と活用する非特許情報の検討

提供先部門	主な分析目的	→→ 特許分析に追加する非特許情報。提供先の多様化に伴い、活用情報も多様化 →→										
		訴訟情報	学術文献	商標	市場情報 (レポート等)	新聞・ メディア	企業IR情報	プレス リリース	統計(政府/ 公的)	届出情報	求人情報	Web情報 (SNS)
		訴訟商用DB (Darts-ip など)	論文		外部コンサル 資料・各社HP		統合報告書 など			トクホ申請 機能性表示	求人サイト	各社HP Web
知的財産	通常の知財活動⇒ 先行技術調査、侵害予防調査、無効化資料調査、技術動向調査等		●		●	●	●	●				
	訴訟情報分析⇒ 特定の技術分野や、特定他社に関する訴訟リスクを評価	●										
研究開発	技術動向⇒ 先端技術探索、発明アイデア創出支援、等		●					★				
	企業動向⇒ 研究機関探索、(材料)調達先探索、注力動向探索		●	●	●		●	★		★		
事業	業界動向分析⇒ 最新トレンド、新規参入企業把握		●		●	●		★	●	★	★	★
	競合企業分析⇒ 競合企業抽出、自社/他社の競争力分析		●	●	●	●	●	★	●	★	★	★
	ニーズ分析⇒ 技術課題分析、新規事業検討			●	●	●	●	★	●		●	★
	ビジネスモデル⇒ ビジネスモデルの可視化および提案				●	●			●			★
人事	人材発掘⇒ 人材リソース探索、ヘッドハンティング候補探索、等							●			★	★
営業	営業先企業情報⇒ HP、ニュース等から確認					●	●			★		
	自社商材拡販先探索⇒ リリース情報から動向確認					●	●	★				

★：今回検討した事例

3. 特許分析の事例

紙面の限りから、本稿において取り上げる非特許情報は、表1に★で示した①プレスリリース、②Web情報(SNS)、③求人情報、④届出情報とし、これらの非特許情報と特許情報を組み合わせた特許分析の事例について以下記載する。

3.1 プレスリリースを活用した事例

(1) プレスリリース選定の背景と分析目的

特許出願が少ない業界では特許情報だけでは分析を深掘していくことが難しいケースがあるため、見えない部分を非特許情報で補いながら、いかに競合企業や業界の動向を把握して、少ない特許情報と絡めながら自社戦略に活かすかを模索することになる。プレスリリースは、特許情報が公開されるよりも早期に手軽に企業情報を取得できる情報源である。特にBtoC企業の場合、消費者に対しての新商品説明や供給情報、企業イメージアップにつながる環境対応情報等はプレスリリースで積極的に発信する傾向にある。このように企業発信であるプレスリリースは各企業の意志の入った要素を含有しているため、従来からも情報源として個々のプレスリリースは利用されてきた。

しかし特許情報のように、これらを「情報の母集団」として分析するという視点ではあまり利用されていなかった。昨今は分析ツールの進化も目覚ましいことから、プレスリリースを「母集団」として分析視点を入れることで、企業動向が窺えるかを考察した。本事例の企業動向においては、分析対象企業の注力領域がどこか、また特定期間における時系列変化をみることで今後の注力領域がどこかについて検討を実施した。

(2) 分析事例

1) 特定企業の注力領域探索事例

i) 分析手順

今回は無料でプレスリリース情報の取得ができるポータルサイトJPubb (ジェイパブ)²⁾を使用した。JPubbでは企業・官公庁別、業種別、本社所在地別、上場市場別で横断的にプレスリリースを検索可能であり、更に「スマホ・タブレット・アプリ・電子書籍関連」や「新エネルギー・省エネ関連」、「調査データ関連」等での絞り込みも可能であるため、ここから分析対象を食品業界における調査データ関連のプレスリリース400件(2018年10月時点)とした。

情報の母集団として、「調査データ関連」というアンケート調査や実態調査(以下:アンケート等)に絞り込んだ理由としては、企業がアンケート等を行う理由は、主に消費者動向を知りたいためであり、アンケート等の内容を分析すれば、その企業がどのような内容を知りたいかを探ることができると想定されるからである。

これらをテキストマイニング分析ツール見える化エンジン(プラスアルファ・コンサルティング)を使用して分析を行った。

ii) 分析結果

図1, 2は企業名を中心に共起するワードをネットワーク図によって見える化したもので、図1では、食品関係A社が毎年同じアンケートを実施しており、生活スタイルの変化を見ていると示唆される結果が見られた。

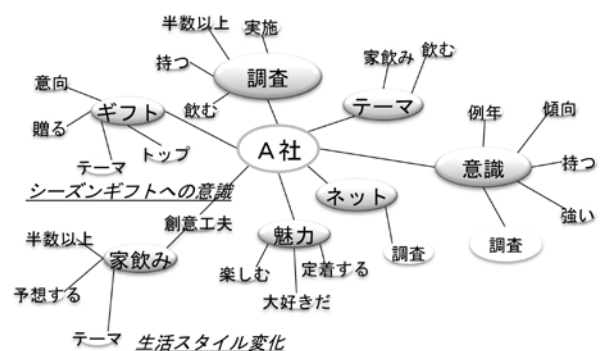


図1 A社のアンケート分析結果

図2では、食品関係N社のメイン商品分野ではないがアンケート等が多く、注力度が今後大きくなることが想定される分野を類推させるワードを浮かび上がらせることができた。特許情報の分析では表れにくい、マーケティング観点での企業動向や、特定企業の注力領域などを窺う事ができると考えられる。

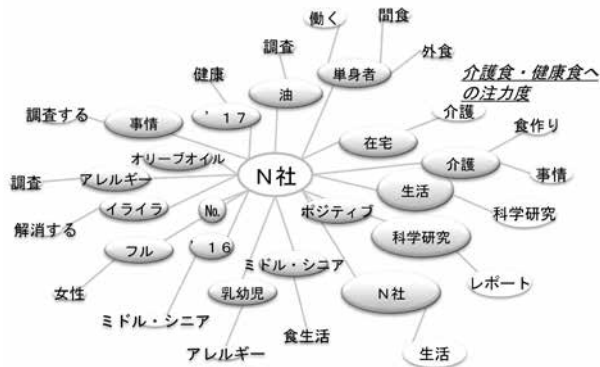


図2 N社のアンケート分析結果

上記事例では企業が実施した「アンケート調査」という視点で分析をしたが、「製品」や「設備増強」「実証実験」など目的に合わせてキーワードを選択し、「情報の母集団」を形成することで見えてくるものが変化すると推察される。

2) 期間を絞った注力領域探索事例

i) 分析手順

この事例では、1)と同じ情報ソースJPubbから、特定の企業のプレスリリースを一定期間取得し母集団とした。具体的にはN社の2016年から2017年のプレスリリース59件を対象とした。

特定の企業に絞り、期間を限定した理由としては、知的財産部門が従来から日常的に行っている「特定の企業の特許を、期間を限定して調査」する特許情報の分析と比較し、特許情報の分析とは違う傾向が見られるかを検証するのに好適であると想定されるからである。

テキストマイニング分析ツールDocRadar (VALUENEX) を使用して、特徴語を捉え領域を設定し、時系列で特徴語の出現状況の変化

を確認することを試みた。

ii) 分析結果

当該企業の本業に関する領域とは異なる分野を示唆する特徴語として「飼料・工場」が確認された(図3参照)。

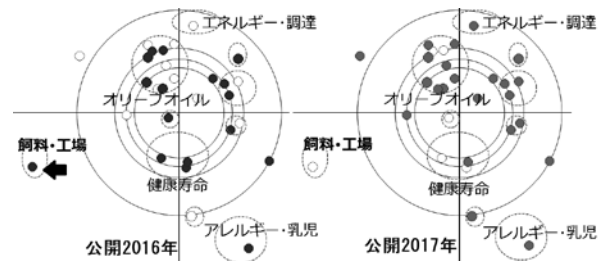


図3 特徴語の分析結果

そこで、当該企業の直近10年の特許情報の分析を行った結果、請求項に「飼料」が含まれるものは約2%であった。通常の特許分析のみでは件数的に埋もれてしまうような出願も、このプレスリリースの分析から得られたキーワードを考慮した上で特許分析を行うことで、異なる視点からの分析が可能となると考えられる。実際、図3に現れた「飼料・工場」のプレスリリース内容をみてみると、飼料原料製造工場の衛生管理の強化という内容であった。こういった体制変化も企業の意志を反映するものであるので、少ない特許情報と組み合わせることで、企業動向が窺える可能性がある。また、通常であればプレスリリース公開より早い段階で関係する特許出願をするが、出願公開までのタイムラグを考慮すると、タイミングによってはプレスリリースで事前に予兆を拾うことも可能であろう。

特徴語の変化を時系列で見る事で、単一企業の母集団ならばその企業の変化をキャッチでき、競合企業や、業界全体の母集団であれば、ある特定領域に対する企業ごとの取り組み時期の違いや、注力領域の違い、業界全体のトレンド等を確認するなどの応用も可能である。

(3) 分析結果からの考察

目的に応じ、どのようなプレスリリースを母集団とするかを選択することが重要であると考えられる。また、同じテキストマイニングを使った分析でもプレスリリースのどの部分を分析対象とするかが、分析結果を左右する。今回の2つの事例は、プレスリリースの「見出し」がそのリリースで最も言いたいことを表していると考え、見出しの部分を分析対象とした。なお、プレスリリース本文を分析対象とする場合などは、一般用語等も増えるので特徴語の捉え方に工夫が必要である。分析手法も分析対象に応じて変えることが必要になってくる。

このように、プレスリリース情報を纏まった集合として分析することで、特許情報とは違った気づきや予兆を発見できる場合がある。その観点から、競合企業や注目分野の技術の深掘りに繋げることや、プレスリリースと特許情報を絡めた分析により、研究開発部門以外の部門へも新たな提案が見込まれるのではないだろうか。特に、特許の専門用語に馴染みのないマーケティング部門や営業部門などの技術系以外の部門に対しては、身近な情報であるプレスリリースによる分析を提供することで円滑なコミュニケーションが図れることが期待されるであろう。

3. 2 Web情報 (SNS) を活用した事例

(1) SNS選定の背景と分析目的

SNSやEコマース、商品比較サイトでは消費者が商品进行评估し、情報を発信するようになっている。特に商品比較サイトでは、消費者の評価をもとに商品をランキング付けする。これらの情報は消費者が商品を購入するときに1つの判断材料になっており、評価は内容の正確性の問題は抱えるものの、近年その重要度は増している。企業の立場においてはこのような商品の評価は気になる場所であり、消費者による評価情報を商品開発に活かしていきたいと考えて

いる企業も多いと思われる。例えばこのような評価結果において高いランキングの他社商品があった場合、自社商品との機能や性能の違いはカタログや実機を購入して調べることもできるが、特許情報と組み合わせると、該当商品において企業の注力している技術分野とともに発明者数の動向から開発体制を推察することも可能と考えた。商品の開発体制といった情報は通常はなかなか入手できないと思われる。そこで今回はSNS等で高い評価を受ける商品を開発する開発体制を考察してみる。本件では特定の商品を1つ選択し、商品比較サイトの評価と特許情報を組み合わせて開発体制を考察し、商品開発部門や人事部門へ開発体制の強化に向けた示唆を提示することを想定し試みた。

(2) 分析手順

今回事例として取り上げた商品は近年共働きの増加などを背景に注目されている「ロボット掃除機」を選択した。商品比較サイトは著名な比較サイトAを選択し、「ロボット掃除機」の売れ筋ランキング情報を確認した。1位から6位までを独占していたのは米国B社であり、この分野で圧倒的な評価を得ていることが窺えた。評価コメントからは「動きに頭の良さを感じる」、「掃除済みのマッピング情報が正確で掃除完遂率が高い」、「生き物、ペットロボット的な楽しみ」、「外出先でスマホから操作できる」というキーワードが目立った。一方で、「吸引や走行の音はうるさい」というコメントもある。比較対象の商品としては、日本特許で2001年以降の掃除機分野で最も有効特許件数（審査前・中、権利継続中）が多い日系C社の商品を選んだ。C社の商品は商品比較サイトAのランキングで22位であった。「静音性能の高さ」は評価されているが、「充電器への帰還率の低さ」を指摘するコメントが目立った。B社とC社の商品の評価やランキングの違いについて、特許

分析の観点から、注力していると推察する技術分野とともに発明者数の動向を分析することで開発体制の考察を試みた。

(3) 特許母集団と使用ツール

2001年以降の掃除機分野の特許母集団（テーマコード：3B006（電気掃除機（1））、3B057（電気掃除機（2））、3B061（電気掃除機（ノズル））、3B062（電気掃除機（フィルター））、3B071（吸引掃除機の構造）、3B072（電気掃除機（フィルターの除塵））から、B社は米国特許、C社は日本特許を用いて技術分類ごとに発明者数の動向の比較を行った。技術分類は日本のテーマコードを用いた。特許の検索や分析のツールはBiz Cruncher（パテント・リザルト）を使用した。なお、米国特許の調査分析も日本のテーマコードを用いた。これは当該ツールのテーマコード付与機能を活用した。この機能はパテントファミリー内に日本特許が含まれている場合はそのテーマコードが付与され、パテントファミリー内に日本特許がない場合には、米国特許に付与されたIPCを基に、日本特許庁から発行されているパテントマップガイダンス³⁾内のIPCとFI、FIとテーマコードのコンコードランスデータを用いてテーマコードが付与される。技術分野にもよるが、この事例では日本のテーマコードによる層別がわかりやすいと判断し、このような機能を活用した。

(4) 分析結果と考察

B社、C社の全体の発明者数はそれぞれ131名、151名と大きな差は認められなかったが、技術分類ごとに比較すると、ロボット掃除機にとって特徴的な技術である「移動体の制御技術」の発明者数はそれぞれB社73名、C社12名と約6倍の大きな差が確認できた（図4参照）。前述の評価コメントの「動きに頭の良さを感じる」、「掃除済みのマッピング情報が正確で掃除

完遂率が高い」はこの技術に起因するところが大きいと考えられる。C社がB社にロボット掃除機の機能や性能で仮に追いつこうと考えるならば、移動体の制御技術者を増やすことも選択肢の一つと言える。

B社	技術分類 - テーマコード	C社
125	電気掃除機 - 運転制御 - コード収納、取手等	112
73	移動体の位置、進路、高度又は姿勢の制御	12
38	電気掃除機 - フィルター	80
56	電気掃除機 - 全体構成	32
46	電気掃除機 - ノズル	63
	電気掃除機 - フィルターの除塵	46
57	吸引掃除機の構造	38
	非容積形ポンプの構造	9
15	照明サイン；照明広告	
8	選択的呼出装置 - 遠隔制御・遠隔測定	1

図4 B社とC社の発明者数比較

またもう一つの気づきとして、2001年以降の特許出願から発明者の初登場（出願年ごとの発明者で対象期間中初めて出現した発明者）比率がB社は74%、C社は21%と大きく異なることも確認できた。B社は新しい発明者が登場する体制や仕組みがあることが推察され、組織の異動や他社からの中途採用など人材の新陳代謝が活発に行われている可能性もある。この仮説を基に特許情報から追跡すると、自動車部品メーカーの特許文献に、B社の特許文献と発明者名や技術分野が同じものがあることを発見した。このことから、B社の発明者のひとりがこの自動車部品メーカーから転職してきた可能性があることが推察できた。このような分析結果を商品開発部門や人事部門へ情報提供することで、人事戦略に貢献できるものと考察する。

(5) 留意点

ここで、本分析を行う上での留意点としては、ランキングの算出ロジックはPV（ページビュー）等サイト運営者独自のもので詳細は明らかでなく、不明瞭な点が残ること、評価コメントの内容は正確性を欠くものも存在すること、ランキングは日々更新され、後から情報の再現ができないことが挙げられる。商品比較サイトを活用する際は、これらの点に留意されたい。

3. 3 求人情報を活用した事例

(1) 求人情報選定の背景と分析目的

知的財産部門および研究開発部門以外に有効な情報発信を行うためには事業動向をいち早くキャッチすることが欠かせない。特許情報は出願から公開までに1年6月を要するため、最新の事業動向の取得に限界がある。そのため、従前、特許情報に加えて各種レポート、新聞・メディアおよび企業IR情報等の非特許情報を組み合わせ情報提供がなされてきた。近年、グローバル化や第4次産業革命技術により事業環境変化のスピードが著しく加速し、不確実性も高まっているため、未来予測的な情報がこれまで以上に求められている。このニーズに応える情報源として、予測の確度が担保されている求人情報、その中でも特に転職情報に着目した。転職情報サイトに掲載されている求人情報は主に即戦力となりうる人材確保を目的としたものである。従って、転職情報はその企業の人的リソースへの投資意欲と捉えることができ、直近で注力しようとしている未来予測的な事業動向が得られる可能性が高い。また、転職情報を掲載している企業は求人掲載のために相応の費用を費やしているため、投資情報としての確度もある程度担保されている。

そこで本事例では、「ブロックチェーン分野における最新事業動向の取得」を題材として分析を試みた。

(2) 非特許情報による分析手順

まず、転職情報サイトDおよびRで「ブロックチェーン」をキーワード項目で検索し、ブロックチェーン分野の求人情報を収集した。転職情報サイトDで「キーワード」項目に「ブロックチェーン」を含む求人を検索した結果、該当求人数は114件となった（2018年11月16日検索実行）。また、転職情報サイトRで、「キーワー

ド」項目に「ブロックチェーン」を含む求人の検索では、該当求人数は37件となった（2018年11月16日検索実行）。ヒットした求人において事業分野が明記されているものについて確認すると、表2のように転職情報サイトDではフィンテック仮想通貨に次いで、電力需給管理およびドローンに関係する求人情報が多く掲載されていた。転職情報サイトRでも表3のようにフィンテック仮想通貨に次いで電力需給管理に関係する求人情報が多く掲載されていた。ブロックチェーン分野においてフィンテックや仮想通貨に関連する事業は活用拡大が既に加速している分野であるが、電力需給管理およびドローンについては今後、事業拡大が進む可能性がある分野と推察した。

表2 転職情報サイトDにおける「ブロックチェーン」関連求人の業種ランキング

事業分野	業種	件数
明記有	フィンテック仮想通貨	32
	電力需給管理	7
	ドローン	6
	医療	1
不明確	Web/スマホアプリ開発	12
	システムインテグレーター	33
	コンサル	18
	その他	5
	合計	114

表3 転職情報サイトRにおける「ブロックチェーン」関連求人の業種ランキング

事業分野	業種	件数
明記有	フィンテック仮想通貨	3
	電力需給管理	15
不明確	Web/スマホアプリ開発	5
	システムインテグレーター	12
	コンサル	1
	その他	1
	合計	37

(3) 特許情報による分析手順

ここまでの結果を踏まえて、電力需給管理については「電力需給管理におけるブロックチェーン技術」を、ドローンについては「ドローン制御におけるブロックチェーン技術」として特許分析を行った。

本節ではPatentSQUARE（パナソニック）を使用して、「電力需給管理におけるブロックチェーン技術」については電力需給管理の観点（特許分類およびキーワード）とブロックチェーンの観点（特許分類およびキーワード）を掛け合わせた検索式でヒットした集合（日本：183件（図5および表4参照）、世界：1,497件（図6および表5参照））を母集合とした。世界についてはPCT特許，欧州特許，米国特許，中国特許を対象に検索した。

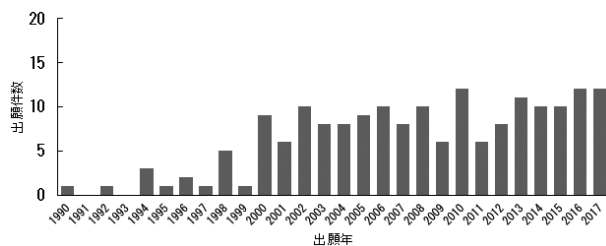


図5 電力需給管理におけるブロックチェーン技術（日本）出願件数推移

表4 電力需給管理におけるブロックチェーン技術（日本）出願人ランキング（上位9位まで）

出願人名（名寄せ）	件数
国内電機メーカー A社グループ	22
国内電機メーカー B社グループ	18
国内電機メーカー C社グループ	10
国内電機メーカー D社グループ	8
国内電機メーカー E社グループ	6
国内電機メーカー F社グループ	5
国内電機メーカー G社	4
国内自動車メーカー X社	4
海外再生エネルギーベンチャー T社	4

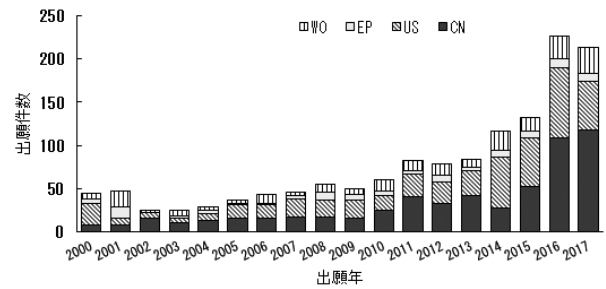


図6 電力需給管理におけるブロックチェーン技術（世界）出願件数推移

表5 電力需給管理におけるブロックチェーン技術（世界）出願人ランキング（上位11位まで）

出願人名（名寄せ）	件数
ORACLE グループ	46
INTEL グループ	39
国内電機メーカー B社グループ	38
国内電機メーカー C社グループ	37
QUALCOMM INC.	22
GOOGLE INC.	22
IBM	20
SIEMENS グループ	19
FIRESTAR SOFTWARE, INC.	16
国内電機メーカー F社グループ	15
国内電機メーカー D社グループ	15

「ドローン制御におけるブロックチェーン技術」についてはドローン制御の観点（特許分類およびキーワード）とブロックチェーンの観点（特許分類およびキーワード）を掛け合わせた検索式でヒットした集合（日本：39件（図7および表6参照）、世界：942件（図8および表7参照））を母集合とした。世界についてはPCT特許，欧州特許，米国特許，中国特許を対象に検索した。各母集合を作成してマクロ分析を行ったところ，両技術共に2015年頃から特に米国および中国の出願件数が急増しており（図6および図8参照），ここ数年が技術の立ち上がりの時期であることが確認できた。

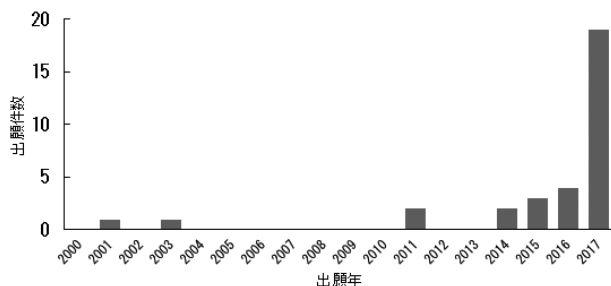


図7 ドローン制御におけるブロックチェーン技術（日本）出願件数推移

表6 ドローン制御におけるブロックチェーン技術（日本）出願人ランキング（上位4位まで）

出願人名（名寄せ）	件数
中国民生用ドローンメーカー S社	12
米国航空宇宙関連企業 B社	5
国内光学機器メーカー Y社	2
国立研究機関，国内ドローンベンチャー P社	2

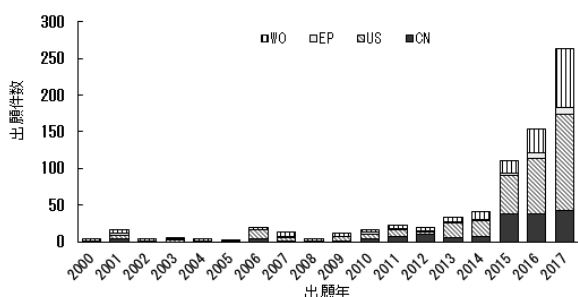


図8 ドローン制御におけるブロックチェーン技術（世界）出願件数推移

表7 ドローン制御におけるブロックチェーン技術（世界）出願人ランキング（上位10位まで）

出願人名（名寄せ）	件数
WALMART グループ	60
STRONGFORCE IOT PORTFOLIO 2016, LLC	42
INTEL グループ	29
IBM	22
ALTR SOLUTIONS, INC.	18
QUALCOMM INC.	16
CHRONICLED, INC.	13
AMAZON グループ	13
SZ DJI TECHNOLOGY CO LTD	13
HEADWATER グループ	10

出願人ランキングを確認すると、電力やドローンそのものに関連する企業は少なく、ITや自動車に関連する企業が上位に入っており、更にウォルマート、IBM、アマゾンといった米国巨大企業も注目していることが窺える（表7参照）。

(4) 分析結果と考察

「電力需給管理におけるブロックチェーン技術」および「ドローン制御におけるブロックチェーン技術」の実用化状況を確認するために、Web検索で情報を収集した。「電力需給管理におけるブロックチェーン技術」については環境省モデル事業に関する情報ははじめ、実証実験に関する情報が得られた。「ドローン制御におけるブロックチェーン技術」についてはウォルマートおよびIBMの特許出願、ドローンとブロックチェーンを融合した管制システム構築を目指す国際非営利組織および実証実験に関する情報が得られた。いずれも実用化を目指す段階の動きであり、求人情報を利用した本事例において、実用化の期待が高い事業動向をいち早く確認することができた。このように求人情報を利用することで最新事業動向の「兆し」を見出せるケースがある。最新事業動向の「兆し」は知的財産部門だけでなく事業部門等でも広く活用できる情報である。また、求人情報と発明者情報を組み合わせることで、他社の人的リソース配分を予測することも可能になると考えられ、このような情報は人事部門にも提供可能であると思われる。

(5) 留意点

転職情報の多くは即戦力確保が主な目的であるため、直近の人的リソース投資であると思われる。そのため、5～10年といったスパンの未来予測には不向きである。また、1社で複数の求人を掲載することもあるため、定量的な分析には注意が必要である。求人情報の活用におい

ではこれらの点に留意されたい。

3. 4 届出情報を活用した事例

(1) 届出情報選定の背景と分析目的

特許情報と組み合わせた分析により競合企業の動向予測をいち早く行い、研究開発部門やマーケティング部門への情報提供を行うことを目的として、公的機関や業界団体への届出情報の活用を試みた。分析に用いた届出情報は、機能性表示食品の消費者庁への届出情報、および臨床試験情報である。そのほか、非特許情報として学術文献情報、商標情報を併用した。

(2) 分析手順

1) 機能性表示食品制度の届出情報

機能性表示食品制度とは、2015年より導入された制度で、消費者庁に届出をすることにより事業者の責任において科学的根拠に基づいた機能性を表示できるものである。食品の機能性は①最終製品を用いた臨床試験、②最終製品又は機能性関与成分に関する文献調査（研究レビュー）のいずれかで評価される。消費者庁への届出資料は原則全て開示されることとなっており、消費者庁ホームページ⁴⁾より、届出された機能性表示食品やその届出内容を検索、閲覧することができる。

2015年4月の制度発足以降、2018年11月15日までの届出情報1,584件をExcelに転記してパテントマップソフトであるパテントマップEXZ（インパテック）を使用した解析を行い、その結果をもとに、以下の理由から健康食品・機能性表示食品を製造販売するT社に注目した。T社は機能性表示食品の届出件数で第3位を占める企業であり、自社で機能性評価のための臨床試験を多く行っている。さらに、食品素材の開発・販売から機能性表示食品・特定保健用食品や各種健康食品のOEM生産までを幅広く行っている。縦軸を関与成分とし、届出人ごとに表

示したニューエントリ&リタイアリマップを作成したところ、T社から機能性食品が届出されると、他社からも同じ関与成分・同じ機能性表示内容での届出が続くことが確認された。従って、T社に着目することで業界や商品のトレンドを予測でき、研究開発部門やマーケティング部門へ有用な情報提供ができると推察した。

2) 臨床試験情報

T社の素材開発状況を探るため、大学病院医療情報ネットワークセンター（UMIN）から提供されている臨床試験登録システム（UMIN-CTR⁵⁾）の情報を会社名で検索した結果の20件を確認したところ、複数の植物抽出物含有食品について、血糖値や中性脂肪、肥満に対する機能性を評価する臨床試験を準備中であることがわかった。

3) 学術文献情報

本検討ではDerwent Innovation（クラリベイト・アナリティクス・ジャパン）を使用し、著者所属機関及び助成金提供機関を企業名で検索した。なお、無料の文献情報データベースとしてはPubMed⁶⁾等も利用可能である。学術文献調査の結果、T社HPの取扱い素材情報に記載のない複数の素材を評価した文献を見出すことができた（例：緑コーヒー豆抽出物（クロロゲン酸）の抗高血糖効果、黒ショウガ抽出物の抗肥満・肥満誘発性の皮膚科疾患・変形性膝関節症、等）。

4) 特許情報

特許情報は、Sharesearch（日立製作所）を使用し、T社の食品分野特許（母集合はIPCコード：A23LおよびA61P、出願人・権利者：T社、出願日：1998年1月1日以降、公報発行日2018年11月15日分までで検索した日本特許出願443件）を分析対象とした。出願数推移を見ると、図9のように2015年に特許出願のピークがあることがわかる。機能性表示食品制度は2015年に開始されており、原則全ての届出資料が開示される

ことから、商品保護のため届出前の特許出願が急増した可能性がある。2000年代前半の出願が多い時期については、特定保健用食品の市場が拡大し、T社からも多くの商品が発売された時期であるため、それらの商品や技術を保護する目的の出願であったと推察する。なお、図9と図10の網掛けの領域は出願数が未確定の時期を表している。

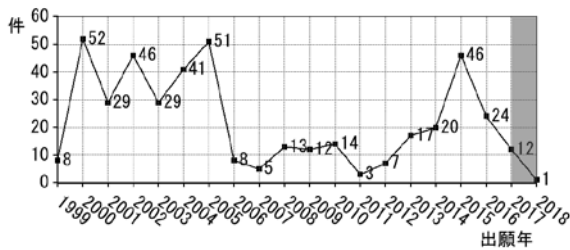


図9 T社食品分野特許出願件数の推移

これらの出願内容を請求項に記載された素材別に解析したところ（図10参照）、すでに販売されている「甘藷」、「ジャガイモ」、「キャベツ」「ヨモギ」について2015年から2017年にかけて出願が急増していた。特に「ヨモギ」は特定保健用食品として販売している効果効能とは異なる作用について用途特許を8件出願していることがわかった。これらの素材については機能性表示食品制度利用の準備をしている可能性が窺える。

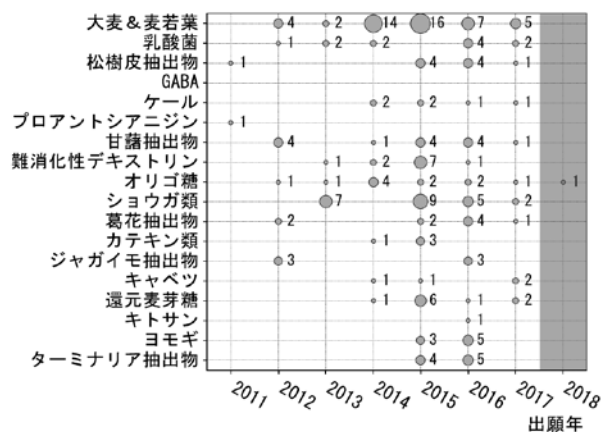


図10 請求項記載の素材別の出願数推移

5) 商標情報

TM-SONAR（インフォソナー）を使用して2000年以降に出願したT社の商標2,992件の情報をパテントマップ EXZ（インパテック）で解析した（図11参照）。

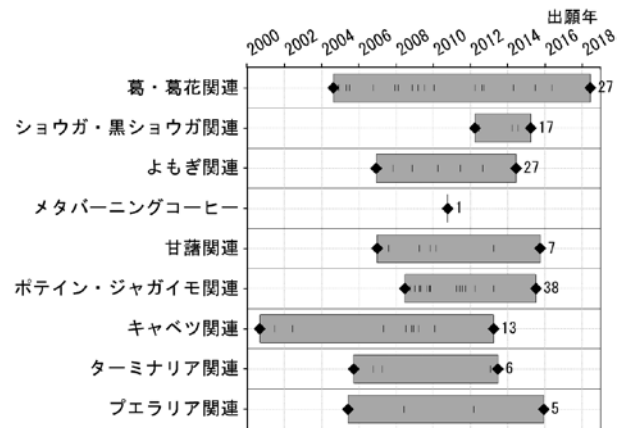


図11 T社商標キーワード別出願時期

称呼から抽出したキーワードのうち、食品素材に関するものをニューエントリ&リタイアマップで示したところ、特許・学術文献情報の解析で見られた素材について継続的に商標出願していることが確認されたが、コーヒー関連と思われる商標は2010年に1件しかなく、「緑コーヒー豆抽出物(クロロゲン酸)」については全く異なる商標で出願しているか、商品販売が近づいた段階で出願される可能性がある。

(3) 分析結果と考察

特許情報に加えて機能性表示食品の届出情報、さらに学術文献および臨床試験、商標等の情報をあわせて見ていくことでT社が新たに開発している可能性がある素材として「緑コーヒー豆抽出物（クロロゲン酸）」、「黒ショウガ抽出物」を、また、従来から販売しているものの機能性表示食品制度等の活用に向けて再び開発に注力している可能性がある素材として「ヨモギ」、「甘藷」、「ジャガイモ」、「キャベツ（発酵物）」を、それぞれ見出した。T社はこれらの

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

素材、もしくは特許・学術文献ではまだ確認できない新たな素材について、血糖値や中性脂肪、肥満等の効果を訴求する機能性食品を市場導入する可能性がある。

本事例のように、各種の情報を重ねてみていくことで、商品の開発状況の一端を推察することも可能であり、このような情報をいち早く研究開発部門やマーケティング部門に提供して自社の開発・マーケティング戦略に活用できると考える。

(4) 留意点

今回の検討過程で、近年では各社とも臨床試験で評価している素材の名称を「植物抽出物含有食品」のように匿名化して記載するように変化していること、臨床試験情報の公開日を指定

することで事前に開発情報を漏らさないような対応をとっていることが確認された。この点からも素材の名称や評価方法の詳細が記載されている学術論文との照合は不可欠であるように思われる。また、情報の取扱いの上では、機能性表示食品制度の届出情報で得られる「届出日」は消費者庁に最終的に受理された日付であり、実際には初回の届出以降のやりとりにより2ヶ月から2年程度の時間を要している点に注意されたい。

4. 非特許情報の利用上の留意点

本稿での分析事例のような非特許情報の利用にあたっては、各種発行元からの情報取得において表8のような利用上の留意点が存在する。

表8 非特許情報の利用上の留意点

	情報	発行元	留意点	備考
1	プレスリリース	プレスリリースポータルサイト	各サイト運営会社の掲載基準がある。それを踏まえての情報活用という認識が必要	必要に応じ企業の公式サイトから最新内容を確認することが望ましい
2	求人サイト情報	各社求人サイト	保存・DL機能が無い。日々更新され、検索／結果を再現できない。PDFで保存など必要	
3	商品比較サイト	各社比較サイト	ランキングの算出ロジックはPV（ページビュー）等サイト運営者独自のもので詳細は明らかでなく、不明瞭な点もある。評価コメントの内容は正確性を欠くものが存在する	
			ランキングは日々更新され、後から情報の再現ができない。日々更新され、検索／結果を再現できない。PDFで保存など必要	
4	商標	J-PlatPat ⁷⁾ （今回の解析事例では商用データベースを利用）	保存・DL機能が無い。現状商標データは消滅した案件について一部見ることができない（過去分全件ではない）	

	情報	発行元	留意点	備考
5	機能性表示食品届出情報	消費者庁 ⁴⁾	保存・DL機能が無い 機能性表示食品制度の届出情報で得られる「届出日」は消費者庁に最終的に受理された日付であり、実際には初回の届出以降のやりとりにより2ヶ月から2年程度の時間を要している点に注意	検索機能あり（届出番号、届出日、届出者名、届出者の住所、商品名、食品の区分、機能性関与成分を含む原料名、機能性関与成分名、表示しようとする機能性、機能性の評価方法）。詳細情報のリンクから、届出書類を閲覧可能。 検索結果一覧をExcel形式にコピー&ペーストし、データを保存&解析
6	臨床試験情報	日本の臨床試験情報登録機関 ① UMIN-CTR ⁵⁾ ② JAPIC Clinical Trials Information ⁸⁾ （一般財団法人日本医薬情報センター） ③ 臨床試験登録システム（公益社団法人日本医師会）	保存・DL機能が無い	①では、臨床試験の種類や対象疾患を限定することなく受付し、日本語での検索と閲覧が可能。食品素材の臨床試験情報は①に多く登録されている。 将来的に3つのシステムを横断検索できる制度が検討されている模様
7	学術文献	医学生物学分野 PubMed ⁶⁾ 等（今回の解析事例ではDerwent Innovationを使用）	特になし Excel形式で取得	「助成金提供機関」に企業名をいれて検索することで、モレを減らすことができる（大学の寄附講座の研究成果など）

表8に記載したように、情報を扱う上で、利用上の留意点があるという認識を持って活用することが必要である。

5. おわりに

以上、特許情報に非特許情報を組み合わせた特許分析は、昨今のIPランドスケープへの関心の高まりや、企業内での特許分析結果の従来の提供先であった経営層や研究開発部門、事業部門、知的財産部門内以外の、人事や営業・マーケティング部門といった新しい提供先の開拓に向けた取り組みに有用と考える。

インターネットから様々な情報が簡単に得られる今日では、非特許情報の内容や品質など留意しなければならない点も多いが、留意点を踏まえた上での利用をすることで、有用な特許分析が行えると考えられる。本稿が非特許情報を

活用した特許分析にあたっての一助になれば幸いである。

本稿は2018年度情報検索委員会第4小委員会の宮木宏彰（副委員長、日本たばこ産業）、伊藤恵子（キリン、現所属 キリンホールディングス）、河井利行（ブリヂストン）、佐々木俊輔（東日本旅客鉄道）、鈴木亮典（富士ゼロックス）、榎原修二（パナソニック）、西戸真紀（ライオン）、森長薫（日本電気特許技術情報センター）が執筆した。

注 記

- 1) 小林誠, IPジャーナル3号(2017.12), p.4, 一般財団法人 知的財産研究教育財団(2017)
- 2) レッドクルーズ株式会社, プレスリリースポータルサイト JPubb (ジェイパブ)
<http://www.jpubb.com/>

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

- (参照日：2019.3.21)
- 3) 独立行政法人 工業所有権情報・研修館, パテントマップガイダンス (PMGS)
https://www5.j-platpat.inpit.go.jp/pms/tokujitsu/pmgs/PMGS_GMI01_Top.action (参照日：2019.4.25)
ただし本稿執筆時点では当該情報の掲載先が下記に変更されている。
特許・実用新案分類照会 (PMGS)
<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/p1101> (参照日：2019.8.1)
 - 4) 消費者庁ホームページ, 機能性表示食品に関する情報
http://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/about_foods_with_function_claims/ (参照日：2019.3.21)
 - 5) 大学病院医療情報ネットワークセンター (UMIN), 臨床試験登録システム (UMIN-CTR)
<https://www.umin.ac.jp/ctr/index-j.htm> (参照日：2019.3.21)
 - 6) National Center for Biotechnology Information, PubMed
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> (参照日：2019.3.21)
 - 7) 独立行政法人 工業所有権情報・研修館, 特許情報プラットフォームJ-PlatPat
<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/web/all/top/BTmTopPage>
(参照日：2019.3.21)
ただし本稿執筆時点ではURLが下記に変更されている。
<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/>
(参照日：2019.8.1)
 - 8) 一般財団法人日本医薬情報センター, 医薬品情報データベース (iyakuSearch) 臨床試験情報 (JAPIC Clinical Trials Information)
<https://www.clinicaltrials.jp/cti-user/common/Top.jsp>
(参照日：2019.3.21)

(原稿受領日 2019年 8月 5日)

