

非特許情報を活用した知的財産報告書の作成について

知的財産情報検索委員会
第 4 小委員会*

抄 録 企業の知的財産部門において、経営層や事業部門に対し知的財産（主に特許）に関する報告書を作成する機会が増えている。しかし、特許情報だけを分析して経営や事業に役立てられる結論を導き出すことは難しく、マーケット情報や法規制などの非特許情報の活用も必要であることは言うまでもない。本稿では、非特許情報を積極的に活用することで、汎用的に利用でき、且つ、納得性の高い報告書を作成するための手法について、事例を用いて考察した。

目 次

1. はじめに
2. 報告書に活用する非特許情報の検討
 2. 1 報告書を構成する主な要素
 2. 2 非特許情報の抽出
 2. 3 情報源（非特許情報）の分析
3. 事例の選定
4. プロセスの検討
 4. 1 提案Aに至るまでのプロセス
 4. 2 提案Bに至るまでのプロセス
5. 提案Bの検討
 5. 1 非特許情報の収集
 5. 2 自販機に関するデータ
 5. 3 特許情報、非特許情報での仮説と検証
6. おわりに

1. はじめに

企業の知的財産部門は、これまでの出願や権利化といった自社技術を無形財産化するための基本的な役割に加え、自社・他社の特許情報を分析することで、経営層や事業部門に対し、経営戦略や事業戦略を策定する上での有益な情報を提供するといった新たな役割を担いつつある。一般に知的財産部門では、自社内の技術情報

は十分に把握できているが、他社情報については、特許調査から得られる情報に偏っている場合が多い。しかし、経営戦略や事業戦略を策定する場合には、マーケット情報や法規制、政府統計、M&Aなどの非特許情報も考慮する必要がある。

これまでは、これら非特許情報を自社の経営企画部門や事業企画部門等から入手し、知的財産部門が特許情報主体で作成した報告書に、入手した非特許情報を後付けすることもあった。

本稿では、具体的な事例を挙げて知的財産部門から事業部門へ報告書を提出する場面を想定し、単に特許情報に非特許情報を付加するだけではなく、分析プロセスを工夫し、両情報を行き来しながら繰り返し活用することで、納得性の高い結論が得られることを検証した。

なお、本稿は2008年度情報検索委員会第4小委員会第2ワーキンググループの相沢浩之（DIC）、王子直人（TDK）、関貴広（IHI）、田辺千夏（昭和電工）、細田知秀（東京電力）、

* 2008年度 The Fourth Subcommittee, Intellectual Property Information Search Committee

山下景子（三洋電機）、戸田敬一（オムロン）が執筆した。

2. 報告書に活用する非特許情報の検討

2.1 報告書を構成する主要要素

報告書を構成する主要要素としては、図1のように、①報告先、②目的、③フェーズ（報告・提案時期）、④分析対象、⑤情報源が挙げられる。

①報告先としては経営層や事業部門、開発部門、研究部門等があり、②目的としては事業計画に対する提案、開発計画に対する提案、侵害調査報告等がある。また、③フェーズ（報告・提案時期）としては事業計画時、開発前、出願前、出願時、事業化時、権利評価時等があり、④分析対象となる自社及び他社の技術動向について、種々の⑤情報源から分析・検討を行っていく。⑤情報源としては特許情報と併せて非特許情報を用いることで、より納得性の高い報告書とすることが可能となる。

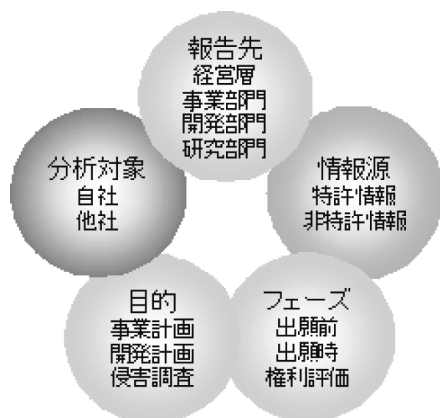


図1 報告書を構成する主要要素

2.2 非特許情報の抽出

一口に非特許情報と言っても、包含される情報は多岐にわたるため、各委員がこれまでに利

用した経験のある非特許情報を中心に、活用可能性の高い情報について抽出を行った。

非特許情報には大きく分けて、自社に関するものと他社に関するものがある。自社情報としては、製品情報（型式、売上、製品年齢、規格、営業情報、特性等）や開発情報（開発計画、設備投資、開発費用、技術論文、開発人員数等）があり、他社情報としては、新聞、雑誌、Webからのニュースリリースや競合製品の動向（市場シェア、開発人員、技術論文、特性等）、M&A、株価、決算情報、生産国や消費国等の情報がある。

さらに、法改正や政策情報、標準化情報や政府・各種団体が公表する統計情報等も重要な情報として活用できる。

2.3 情報源（非特許情報）の分析

これまでも報告書を作成するにあたり非特許情報を利用することはあったものの、特許情報を中心に報告書をまとめることが多く、非特許情報はその裏付け資料として参考程度にとどまっていた。

しかし、本稿では非特許情報を積極的に活用することで、汎用的に利用でき、納得性の高い報告書の作成を目的としており、非特許情報と特許情報との組み合わせから新たな提案をする手法について検討を行った。

各情報の組み合わせパターンやアウトプットに関しては各委員が所有する事例を参考に検討を行った。事例としては、出願人別の製品売上高と出願件数推移の組み合わせから各出願人の開発とシェア獲得状況がわかり、そこから製品切り替えや次期開発のタイミングを提案する事例や、関連会社を買収した競合企業のニュースリリース、Web情報と特許書誌情報から買収後の当該競合企業の技術者数（発明者数）や開発規模を調査し、自社の当該技術分野の技術者数と比較することにより当該競合企業との事業

性の優劣及び事業規模（発明者数）の適正値を提案する事例等があった。その他の事例も含め検討を行った結果、報告先として事業部門を例にとると非特許情報と特許情報との組み合わせパターンの主なものとして表1に示すような組み合わせパターンが考えられた。

本稿では単に情報の組み合わせとその提案の紹介だけではなく、具体的な事例を挙げ、どのような情報をどのように入手したのか、各情報の組み合わせ方、組み合わせ後の考察及び検討から提案へのプロセスについても詳しく紹介する。

3. 事例の選定

事例の選定にあたっては、主に以下の点を考慮した。

- ① 事業情報や市場情報を容易に入手できる。
- ② 法規制や政府統計等の情報が豊富である。
- ③ M&Aや係争等の話題性がある。
- ④ 製品構成が単純で技術内容を理解しやすい。

また、報告書の作成では、当然のことながら、

その製品内容や事業内容を理解し、深く踏み込んで分析する必要がある。これらの点を踏まえ、複数の製品をピックアップし検討した結果、「自動販売機（以下、略して自販機ともいう）」の事業を事例とすることとした。

自動販売機に関する資料としては、主に以下のものが挙げられる。

- ① 特許庁技術分野別特許マップ「一般23自動販売機・無人店舗」（http://www.jpo.go.jp/shiryou/s_sonota/tokumap.htm）
- ② 社団法人全国清涼飲料工業会（<http://www.j-sda.or.jp/>）
- ③ 日本自動販売機工業会（<http://www.jvma.or.jp/>）
- ④ 日本自動販売協会（<http://www.jama-vm.com/>）
- ⑤ 富士電機(株)「富士時報」（http://www.fujielectric.co.jp/about/company/contents_02_03.html）

これらの資料を元に、自動販売機メーカーの

表1 情報源と特許情報との組合せ

報告先	分析対象	情報源	組合せできる特許情報	アウトプット	
事業部門	自社	1 社内分類	特許出願件数・推移	特許網構築状況把握	
		2 標準規格	特許出願件数・明細書の内容・登録件数・情報提供・閲覧請求数・被引用文献	必須特許候補の抽出・基本特許の認定	
		3 製品型式		商品スピードに権利化が追いついているか	
		4 機種別売上	実施機種別特許件	事業予測が正確か	
		5 商品年齢		事業の特徴にあった権利化ができていないか	
		6		R&D開始前の自社・他社の強み・弱み分析(技術側面)	
		7 中長期計画	対応技術分野の出願件数	R&D開始前の自社・他社の強み・弱み分析(技術側面)	
		8	特許分類別出願件数	商品(サービス)コンセプト側面での分析	
		9	機能別出願件数	設備投資先の開発者数は十分か否か・問題特許の有	
		10	出願件数の伸び率・出願国・発明者数	出願効率(費用対効果)	
		11	登録件数・情報提供・閲覧請求数・被引用文献数	事業計画の実現性	
		12	事業的価値	自社他社のIPC等分類別出願件数及びその伸び率、発明者数	成熟期や衰退期などを推測
		13	代替技術	引用文献・被引用文献・実施例(代替物の記載)	新規開発の実現性を検討、他社参入を予測
事業部門	他社	14 ニュースリリース、新聞広告、Web等	効果・課題別出願件数	製品と特許とのリンク(特徴的機能への出願件数目安、特許網構築状況把握)	
		15 課題・解決手段	特許出願件数・明細書の内容	特許網構築状況把握(先行技術把握・他社登録特許回避のために使用)	
		16 社内分類	被引用特許出願人・自社による引用有無	他社参入可能性・参入分野の特定	
		17 自社特許評価	被引用特許出願人・被引用特許の内容	他社参入可能性・参入分野の特定	
		18 各国方針・法改正・法規制	出願人別・IPC/FI/FT別出願件数	他社参入可能性・参入分野の特定・各社対応状況	
		19 新規技術、方式	IPC・FI	技術の変遷、技術動向予測	
		20 類似品の有無	引用文献、IPC・FI	同等品、同等技術の他社傾向	
		21 特性、部品、用途	出願件数	アライアンス先の選定	
		22 開発人員	発明者、発明者数	出願が適正に行われているか、開発人員が足りている	
		23 競合品の動向	出願件数推移	新規参入の可能性、事業方針	
		24 市場シェア	引用文献・特許出願件数・登録件数	自社と他社、他社と他社の競争力分析、シェア分析、特許と事業の相関有無	
		25 技術文献(論文発表)	出願件数・出願日・発明者・発明者数	競合の対象技術分野の本気度合い	
		26 M&A	買収企業及び被買収企業(又は事業部)の保有特許情報	買収の妥当性を検討・業界の動向を把握	

知的財産部門として、自動販売機の次期商品の方向性について事業部門に提案を行うことを想定し、以下のプロセスに従って分析を行った。

4. プロセスの検討

4.1 提案Aに至るまでのプロセス

知的財産部門が作成する報告書では、特許情報のみを調査・分析するケースと、特許情報の分析結果に非特許情報を付加するケースとに大別できる。

前者は公報記載事項や審査経過情報等について直接分析するのが一般的である。

また、後者は非特許情報を特許情報の分析結果を裏付ける資料として用いることが多い。

本検討では、初めに特許情報の分析結果に非

特許情報を付加して報告書を作成する過程を検討する（以下、「提案A」と称す）。

次に、4.2以降においてさらに発展的な報告書を作成するためのプロセスについて述べる（以下、「提案B」と称す）（図2を参照）。

さて、前述した自動販売機業界を例にプロセスの検討を行う。提案Aに至るまでのプロセスは、図3に示すように概観できる。

第一に、特許情報の基本情報である出願および権利化状況の把握を行う。第二に、分析した特許情報を元に、自社技術部門や営業部門における生の情報（非特許情報）を収集する。第三に、これら特許情報の分析結果および非特許情報から、特許分析結果の関連づけを行う。これは特許情報に基づく分析の正当性や妥当性を確認するための作業である。第四に、非特許情報

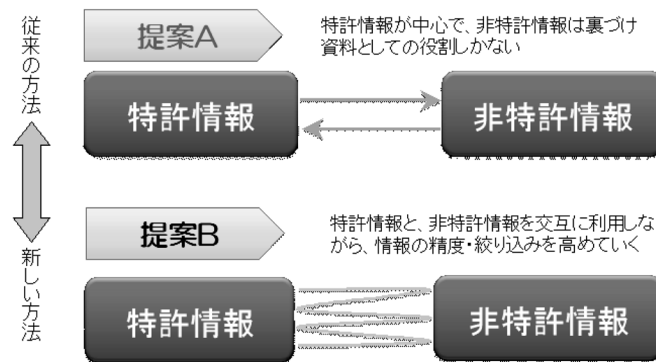


図2 検討の進め方

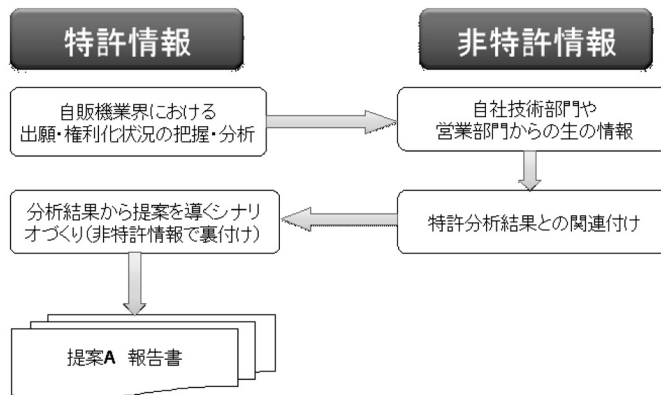


図3 提案Aに至るまでのプロセス

で裏付けられた情報を元に提案を導くシナリオを検討する。そして最後にこのシナリオに基づいて提案Aを報告書にまとめる。

ここで、提案Aに用いた情報について紹介する。図4は、自動販売機全体の出願件数の推移である。検索はSRPARTNER¹⁾を用い、検索条件は「要約+請求の範囲」=「自動販売機 or 自販機」と敢えて単純化することで、大凡の傾向を把握することとした。図4から、この

技術分野では1987年頃から出願数が急増し、2000年頃をピークにその後減少傾向が続いていることが分かる。便宜上、この集合全体をMとする。集合MをFI別に分析したマップが図5である。図5では、G07F9/10B（扉装置・施錠）のように自動販売機の構造に係る技術が、また、G07F9/00L（販売・保守データ管理）やG07F9/10 102A（加熱冷却運転制御）のようにデータ処理や運転制御に係る技術が多数を占

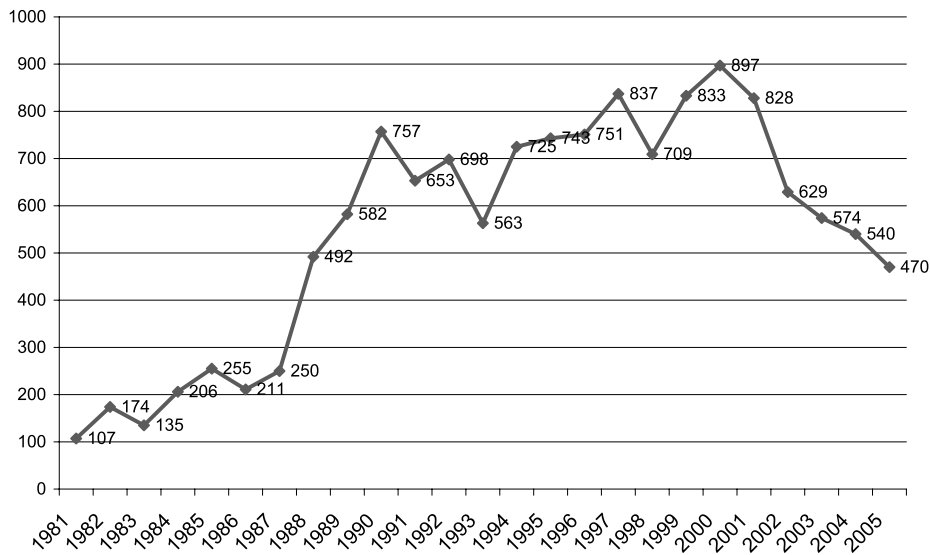


図4 自販機全体 出願件数推移

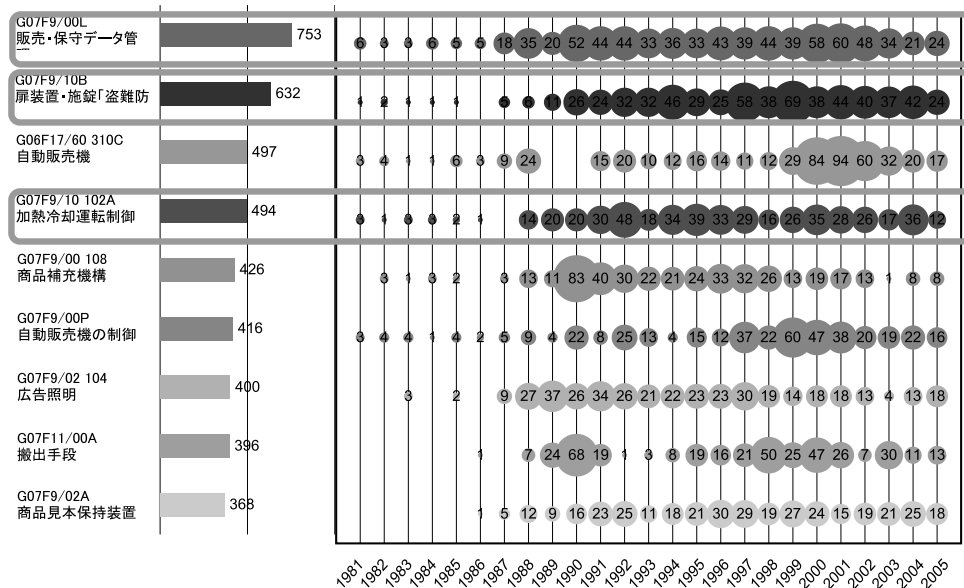


図5 自販機FI別 出願件数推移

めていることが分かる。以上より、自動販売機分野の特許情報を分析することで主要技術が確認でき、これらが長期に亘って改善がなされているテーマであることは自明である。次に、非特許情報の代表例として、業界団体である日本自動販売機工業会のWebページから、業界としての取組みを確認したところ、普遍的な自販機の管理・運営の効率化に関する取組みの他、自販機犯罪の防止、地球温暖化防止への取組みが重視されていることがわかった。

以上より、前述した特許情報の分析結果と非特許情報とから、両者が目指すべき方向に共通性が見られる。このことから、特許情報は非特許情報によって裏付けられたある程度妥当な結果であることが分かる。次にさらに高度な手法について述べる。

4.2 提案Bに至るまでのプロセス

主に特許情報から技術課題を読み取り、非特許情報でその裏付けを行った提案Aに対し、これから述べる提案Bでは、特許情報と、非特許情報を交互に利用しながら、情報の精度・絞り込みを高めていくという手法をとった。

提案Bに至るまでのプロセスは図6に概観されるように、特許情報と非特許情報とを交互に行き来している。

第一に特許情報の分析より技術動向調査を行い、第二に自社技術部門や営業部門における生の情報や業界団体の情報（非特許情報）を収集し、第三にこれらの情報を関連づけるところまでは提案Aと同一の手法である。提案Bのプロセスでは、特許情報から得られる仮説を非特許情報で検証し、さらに検証結果から特許調査を行うといった、特許情報と非特許情報を行き来しつつ分析を重ねる方法で、業界動向、規格・標準化の動向、主要メーカー各社のプレスリリース、CSR報告書、さらには将来の人口、労働力予測統計など、より幅広い非特許情報を収集し、「ユニバーサルデザイン(UD)」に着目した。

ユニバーサルデザインに着目したきっかけは、上記のプロセスを進める過程で実際に自動販売機の開発に携わったことのある関係者へのインタビューを通して得られた生の情報であり、この情報を元に、業界団体のWebページから得られる市場動向、業界としての取組み、大手自動販売機メーカーのCSR報告書などの非特許情報と特許情報での調査・検証を繰り返すことにより、近い将来において価値増大が見込まれるユニバーサルデザインタイプの自動販売機のスナリオ「販売者視点：補充作業の省力化技術開発提案書」を作成した。

なお、業界団体の代表である日本自動販売機

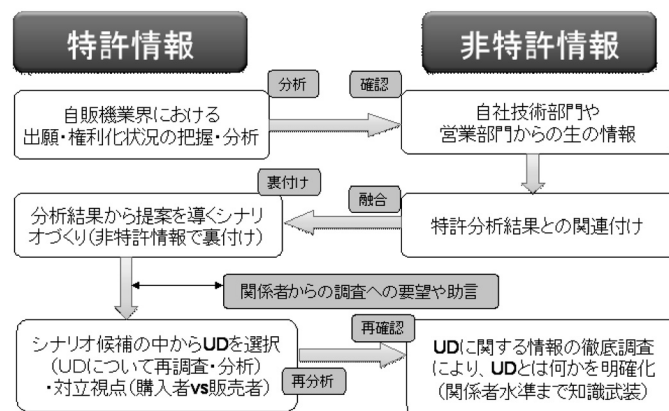


図6 提案Bに至るまでのプロセス(1)

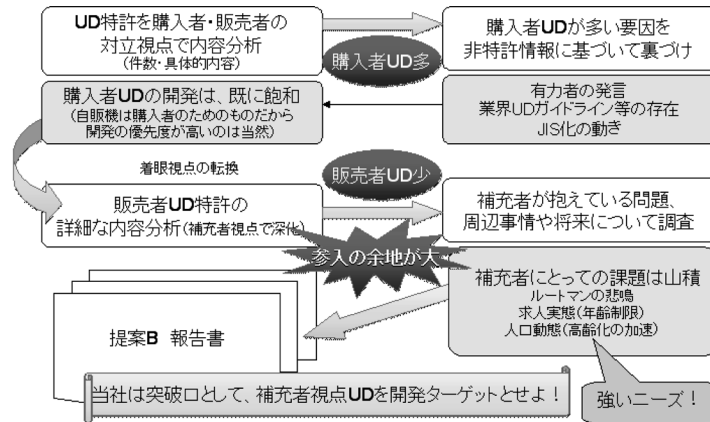


図7 提案Bに至るまでのプロセス(2)

工業会が発行する「飲料自販機 な・る・ほ・どBOOK!」²⁾には、自動販売機の将来像として(1) ユーザーフレンドリーなユニバーサルデザイン、(2) 社会への貢献、(3) 地球環境問題、(4) 高度なサービス機能等が示されている。

ユニバーサルデザインに関する技術は、特許情報をFI別に分析した結果(図5)では現れない。この理由は「ユニバーサルデザイン」という単語は特許明細書中に記載されることがほとんど無く、特許分類にも該当するものが無いためである。

ユニバーサルデザインにかかわる特許情報を抽出するために、ユニバーサルデザインの定義である、バリアフリー対応、すなわち商品取り出し口、ボタンの高さ等の自動販売機そのものの構造にかかわる技術、報知音・音声案内に関する技術、または表記や図記号など表示にかかわる技術などをFターム:3E044(自動販売機等の制御、補助装置)または3E046(個別商品用自動販売機)から抽出し、それらの分類を用いた検索の結果、3,337件の回答集合を得た。

この3,337件を母集合として技術内容に基づく詳細な分析を行った。具体的な分析方法は、次の章で述べる。

以上のように、特許情報が18ヶ月前の情報で

あるのに対し、非特許情報には現在の情報だけでなく、将来の市場動向を予測できる情報も含まれているといえる。従って、特許情報による分析結果が必ずしも正しいということはなく、非特許情報との交互のやり取りで調査と検証を繰り返すことが重要である。

5. 提案Bの検討

5.1 非特許情報の収集

非特許情報の収集は、身近な所から徐々に調査範囲を拡大していくこと、文献情報だけに頼らないことが重要である。

尚、海外では自販機がほとんど普及していないことから、自販機は日本独自の産業と推定されるため、非特許情報の調査対象範囲は日本に限定した。

主な情報源は、以下の通りである。

- ① 業界団体、自販機メーカーのプレスリリースやホームページ
- ② メーカーの技報・各種レポート
- ③ 叢書・専門書・雑誌・学術文献・新聞
- ④ 各種動向調査(白書など)
- ⑤ 法律・規則・条例・業界基準
- ⑥ 表彰・受賞
- ⑦ 業界団体や関係者による講演会やインタビュー

ユー

- ⑧ 個人が開設しているブログ
- ⑨ 求人情報
- ⑩ 自販機設置現場の直接視察（飲料補充者の行動観察など）
- ⑪ 自社資源（強み技術）

収集した情報は、情報源の種類によっては、バイアスがかかっている場合もある。また、古い文献には、最新情報は記載されていない。複数の情報源で真偽を確認の上で、開発提案の根拠とするに値する、より信頼性の高い情報のみを採用する様に心掛けたい。

また自社事業部門等の関係者との対話は、知的財産部員だけでは解決できない問題解決のきっかけの場となるばかりでなく、対話そのものが、新たな仮説設定の糸口となったり、知財報告書にて開発提案を受ける当該関係者との信頼関係の醸成にも繋がるものであり、積極的に行うようにしたい。現場を想定して常に仮説を持

ち、仮説と現場実態が支持できるような情報収集を行うことが肝要である。

5.2 自販機に関するデータ

上記のように各方面から得られた情報のうち特徴のあるものの一部を以下に示す。

(1) 機種別普及状況

多種多様の物品を扱う自販機が店舗や屋外の至るところに設置されているが、図8のようにその約半数が飲料自販機であることがわかる。

(2) グッドデザイン賞

収集する情報の種類として、グラフなどの統計データの他に、製品の外観すなわちデザインも役立つことがある。歴代のグッドデザイン賞は、インターネット上のホームページから確認することができる。提案Bで取り上げているユニバーサルデザインが、いつからどの様に反映

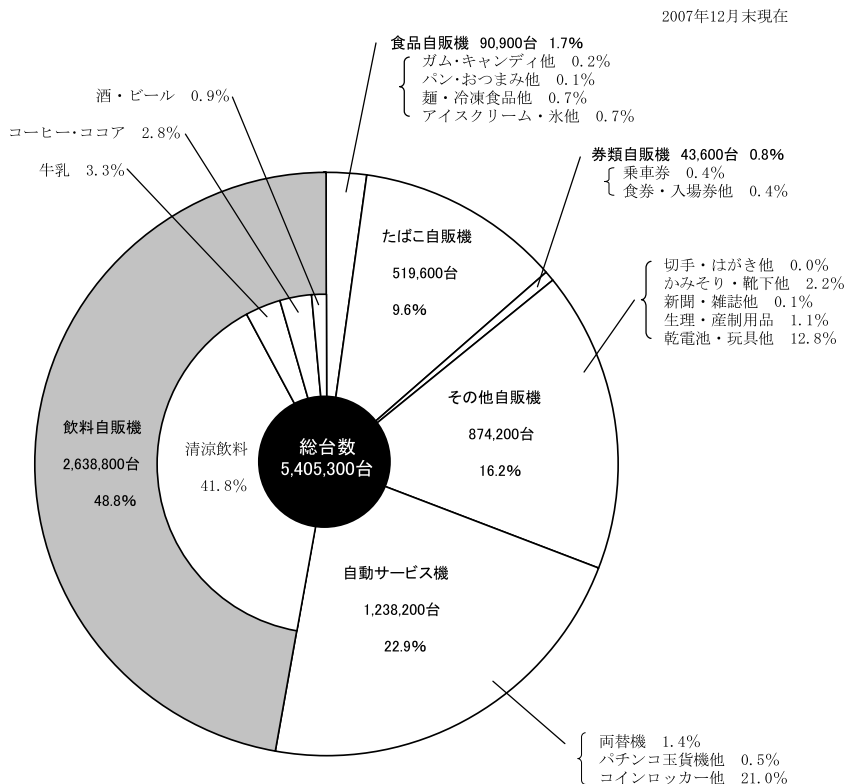


図8 自販機機種別普及状況 出典：日本自動販売機工業会

されているかを知るうえで非常に有用な情報源といえる。

5.3 特許情報、非特許情報での仮説と検証

4.2節で述べた抽出特許3,337件の内容を確認すると、購入者視点と販売者視点に分けられることがわかった。前者は2,209件、後者は1,128件であった（特許情報）。この分析結果から、ユニバーサルデザインの定義について検討した（非特許情報）。ユニバーサルデザインとバリアフリーは混同しがちであるが、バリアフリーが特定の人に配慮したものであるのに対して、ユニバーサルデザインは全ての人を対象である。このように、調査を進めるうえで定義を正確に把握する必要があることがわかった。これに関連する情報源として、書籍「新・ユニバーサルデザイン」³⁾を採用した。本書籍には、人間中心の設計、ユーザビリティ評価法、人間計測、人間特性データベース、世界のユーザビリティ、関係法規など、ユニバーサルデザインのすべてがわかりやすく記載されている。このように定義が明確になったところで、特許集合のスクリーニングをさらに行った（特許情報）。スクリーニングの結果は、購入者視点で170件、販売者視点で74件になった。抽出した特許の技術内容を確認したところ、購入者視点では、定義やガイドラインに従ったものがほとんどで、件数も多く差別化が難しい。これに対して、販売者視点の特許は少なく、注目度も低く開発途上と思われる。そこで、自販機の販売者、すなわち商品補充者に関する情報について調査を行った（非特許情報）。補充作業者の求人情報や、補充スタッフのブログ等により、補充作業は体力的にきつい仕事であり、比較的若く体力あるいは腕力に自信のある人に限定されることがわかった。また、人口統計から今後高齢化が進むことが予測でき、上記と合わせて考えると、補充作

業者が高齢化または不足することが考えられる。これら非特許情報から得られた仮説を元に、販売者視点の特許74件を分析したところ、商品補充作業の省力化に関する特許が抽出でき、さらに、力作業の軽減と補充の煩雑さを軽減するものに分けられた（特許情報）。

このように、特許情報と非特許情報を行き来しながら仮説と検証を繰り返すことで、自動販売機メーカーとして事業部門への次の提案に結びついた。

(1) 開発提案

1) 補充作業の省力化

今後の高齢化社会を考慮すると、販売者の高齢化時の負担軽減が自販機維持に対して重要であり、販売者の負担が軽減されれば、現在自販機補充作業が出来ない高齢者・女性にも自販機の補充作業が可能となり、人手不足や後継者の改善につながる。

2) 技術内容

高齢者でも容易に作業できるようにする方法として、ケースごと充填方式または引き出し式に注力する。

6. おわりに

従来の提案Aでは、特許分析結果が正しいということが前提で、非特許情報で裏付けを行っており、場合によっては実情からかけ離れた結論になったり、物足りない内容になったりする可能性があった。

一方提案Bでは、特許情報と非特許情報を交互に行き来しながら、仮説と検証を繰り返し、それぞれの情報を絞り込み、方向修正を行うことで、事業部門に対する提案が事業の実情から離れることなく、高い納得性が得られるものとなっている。

本考察では、事例を使って限られた条件のもとで非特許情報の調査を行ったが、実際の事業

における調査テーマで行う場合は、企画部門や開発部門との連携が重要となる。これら関係部門から、いかに必要な情報を得られるかが提案の出来を左右する。特許情報と非特許情報を交互に行き来しながら、仮説と検証を繰り返すには、関係部門がプロセスを十分に理解し、お互いの情報をわかりやすく迅速に相手に伝えることが不可欠である。

本稿の提案プロセスが、企業の新たな役割を担う知的財産部門の一助になれば幸いである。

注 記

- 1) 株式会社日立情報システムズが提供する特許検索ASPサービス
- 2) 日本自動販売機工業会，飲料自販機 な・る・ほ・どBOOK！，2007年10月，<http://www.jvma.or.jp/information/naruhodo.pdf>
- 3) ユニバーサルデザイン研究会，新・ユニバーサルデザイン—ユーザビリティ・アクセシビリティ中心・ものづくりマニュアル，2005年3月，日本工業出版

(原稿受領日 2010年4月5日)

