

情報分析に基づくコモディティ市場への新規参入戦略

3i 研究会 第7期大阪Cグループ 富山 明俊¹⁾, 長谷部 雅彦²⁾, 大山 玲子³⁾,
亀田 倫子⁴⁾, 杉山 典正⁵⁾

本研究は、コモディティ化した掃除機市場を対象とし、新規参入の成功例として国外企業2社（サイクロン掃除機：ダイソン社、ロボット掃除機：アイロボット社）に着目し、掃除機市場で高いシェアを獲得した要因を明らかにするために、特許、意匠、商標、新聞・WEB情報を収集し分析を進めた。分析の結果、ダイソン社は掃除機市場のサイクロンのカテゴリ、アイロボット社はロボット掃除機のカテゴリにおいて、シェア拡大と同時に特徴的な出願を行っていること、後発類似製品の出現を許しているものの、追随させない高いシェアをブランド力によって確保していることが明らかになった。そこで、対象企業の知財戦略について、戦略展開マップとSWOT分析により考察を行った。

キーワード：コモディティ市場、掃除機、新規参入、知財ミックス

1. はじめに

ICTを中心とした産業の発展に伴い新市場が生み出される一方で、多くの市場でコモディティ化が起きている。特に白物家電では顕著であり、ほとんどの製品が基本機能はそのままに付加価値を加えることで競争力を確保しようとしている。付加価値としては追加機能、先進的なデザインが挙げられ、マイナーバージョンアップとして新製品が生み出されている。

そのような現状において、注目すべき参入事例がいくつか存在する。特に消費者層でも強く認知される企業として、サイクロン掃除機で著名なダイソン社（以下D社）が挙げられる。D社は、掃除機、扇風機、ヘアドライヤーなどで多くの製品を投入し、市場で受け入れられている。特に掃除機のインパクトは強く、過去の製品にはないコンセプトで高いシェアを確保している。また、掃除機市場では自走式ロボット掃除機が登場した。この分野で特に認知度の高いアイロボット社（以下iR社）は、自走式ロボットの先駆者として知られ、掃除機市場に新たなカテゴリを生み出した。

そこで本研究では、コモディティ市場として掃除機市場に着目した分析を行うにあたり、新規参入によって成功した前記2社を事例分析の対象とし、成功の背景・要因について、知財情報、新聞・WEB情報から明らかにする。

2. 掃除機市場の概観

ここでは、現在の掃除機市場を分析するにあたり、白物家電購買層の現状、ニーズを踏まえた整理を行う。

現代の白物家電の出荷金額推移は、日本電機工業会の報告¹⁾によると、多少の波はあるものの一定の水準を保っている。その背景としては女性の社会進出、共働き世帯数の増加（図1）に伴う、家事の負担軽減欲求により高機能の製品が求められ、また企業もそのニーズに合わせた製品（食洗機、乾燥機付き洗濯機）を提案していることが予想できる。

このようなニーズに応えることは戦略として容易に発想できるが、今回対象とする2社は、これまでにないインパクトによって市場への参入を成功させている。この2社の評価として新聞・WEB情報を見る限りは、イノベーティブな製品の投入によって、コモディティ市場で新たなポジション・カテゴリを開拓したとされている。しかし、新規の技術開発だけでは成しえないブランド力を獲得しており、そこには何らの戦略的行動があると考えられる。

- 1) とみやま あきとし 京セラ株式会社
- 2) はせべ まさひこ 株式会社メルコホールディングス
- 3) おおやま れいこ 東レ株式会社
- 4) かめだ みちこ ロート製薬株式会社
- 5) すぎやま のりまさ 大阪工業大学
〒535-8585 大阪府大阪市旭区大宮 5-16-1
E-mail: norimasa.sugiyama@oit.ac.jp

（原稿受領 2020.9.25）

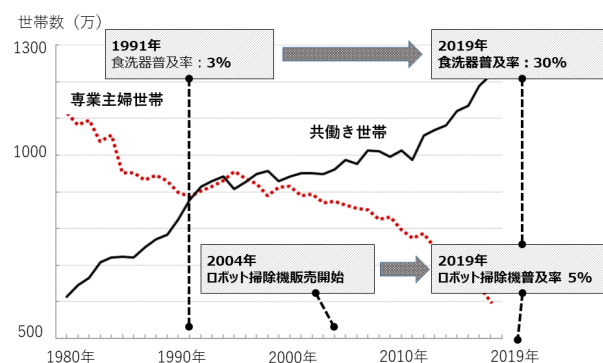


図1 共働き世帯の増加²⁾

3. WEB・新聞情報分析

ここでは、分析対象とする2社の概要について、新聞・WEB情報を中心に得られた情報をまとめる。

3.1 サイクロン掃除機 (D社)

D社は、1993年イギリスで設立された企業である。1998年にサイクロン掃除機で日本に参入し、その製品は高いブランド力に基づいて消費者に受け入れられている。

当該企業の製品には、一般で認知されているキャッチフレーズとして「吸引力の変わらないただ一つの掃除機」がある。D社は、1978年からサイクロン掃除機の開発に注力し、紙パック不要の掃除機を販売した。製品の技術的特徴として円錐形のサイクロン室を多段で設け、ゴミの分離能力を高めており、その形状を先進的な製品のデザインとしても活かしている³⁾。

さらに、このD社製品の注目すべき要素として、前述のサイクロン構造に加え、ゴミが見えるようにしたスケルトンデザインを採用したことにある。グレーを基調としたカラーリングなど、洗練さと統一感のあるデザインで、一目でD社の製品であると識別できるようになっている。

D社は、掃除機以外にも、扇風機、加湿器、ドライヤーなども販売し、空気をコントロールする技術を基盤として同様のデザインを施し、製品の幅を広げている(図2)。

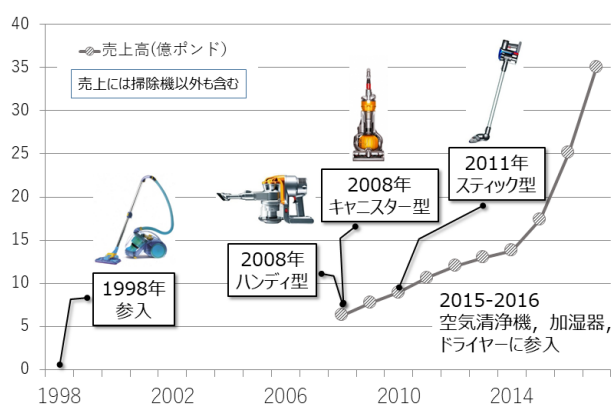


図2 D社製品の例と売上推移 (4)5)6)を基に作成)

また、D社製品を取り巻く状況として、競合他社(国内企業)の製品デザインの変化が顕著である。

D社の製品はサイクロン方式とデザインが特徴であるが、他社から後発メーカー(特に製品デザイン面のフォロワー)と判断できる製品が多く販売されている(図3)。意匠登録を確認すると、類似であると判断できる公報が数多く見つかり、D社製品デザインのインパクトを測ることができる。

なお、後述の特許情報より、技術の囲い込みはされておらず、類似品の販売を防いでいない可能性が考えられる。この状況は、裏を返せばD社製品の技術力・デザイン力の高さと消費者への訴求を示す事実とも捉えることができる。



図3 競合他社の製品(意匠図面)(左:国内P社, 右:国内S社)

3.2 ロボット掃除機 (iR社)

iR社は、1990年に設立された米国の企業であり、軍事用ロボットの開発に裏打ちされた高い技術力を持つ⁷⁾。現在は自走式ロボット掃除機メーカーとして知られている。

iR社の初代製品は、米国で2002年に販売された(日本では2004年)。2017年に日本法人を設立し、その後販売台数を伸ばしている⁸⁾(図4)。

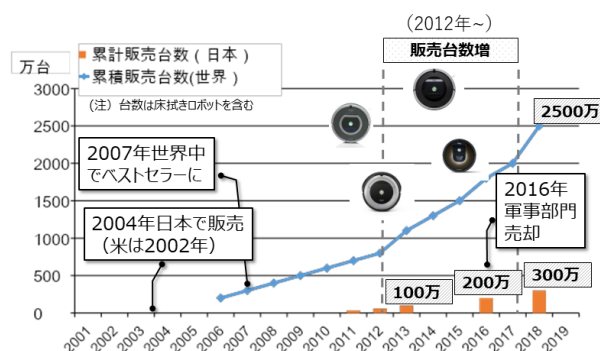


図4 iR社の製品と販売台数⁹⁾

iR社が日本市場に参入した2004年頃のロボット掃除機市場は業務用の高価格品を中心としており、一般家庭用においては、ほぼ競合不在の状況であった。その中で自走式ロボット掃除機に対して、高い技術力を基盤として、顧客ニーズの反映による機能改善を繰り返して来た。

また、iR社は製品に関するSNS投稿キャンペーン、ファンイベント、店頭デモを積極的に行っており、口コミを重視した販売戦略を進めている。特に2009年の販売増加のタイミングではマス広告に力を入れており、戦略的なプロモーションが行われてきたものと思われる¹⁰⁾¹¹⁾(図5)。

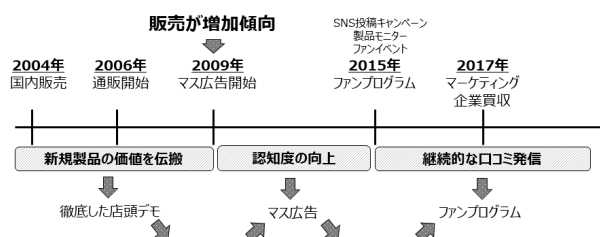
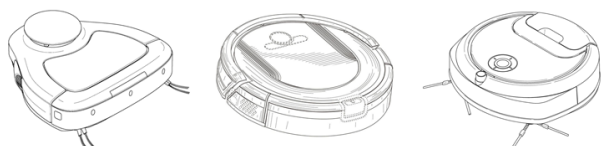


図5 iR社のPR戦略



意匠登録1642670 意匠登録1642226 意匠登録1568015

図6 類似する製品例（意匠図面）（左より、国内P社、国外S社、国内H社）

iR社の製品では、自動化（環境認識、ゴミ収集）に関する高い技術力が特徴である。2002年の初代iR社の製品から人工知能技術を搭載しており¹²⁾、高性能ロボットに掃除機機能を持たせたような製品である点で特殊性が高い。

なお、デザインを見る限り、D社の類似製品と同じくロボット掃除についても、iR社の製品販売後に類似する製品が多く販売されている（図6：意匠分類：C3-4100Fで検索）。

iR社においても、このような類似製品の出現に対して知財による参入障壁を形成し、排除することが考えられるが現状からはその動向を確認できない。よって、この2社がどのような戦略によって競争力を確保しているのか、情報分析により明らかにすることで、今後のコモディティ市場において重要な指標を見出せると考える。

4. 知財情報分析

ここでは、国内出願・登録を対象に知財情報分析を行う。

4.1 特許情報

特許調査では、掃除機全体の母集団を取得して推移を確認し（図7）、サイクロン/ロボット掃除機の出願件数推移を調査した（図8）（調査ツール：CKS Web, 分析ツール：パテントマップEXZ, 調査日：2019/12/14）。以下に、検索式の詳細を示す。

【掃除機全体の母集団】

①掃除機のテーマコード：3B006 + 3B057 + 3B061 + 3B062 + 3B071 + 3B072

②掃除機関連のFターム：3H130AC21 + 5H501AA12 + 5H505AA08 + 5H570AA12 + 5H575AA08 + 5H576AA11

【ロボット掃除機に特有な技術の母集団】

③ロボット掃除機のFI：A47L9/28,E(自走式掃除機)

④関連技術のFターム：5H301BB11（掃除機）× 5H301BB14（マニピュレータ）

※5H301はロボティクスのテーマコード

⑤関連技術の分類×キーワード（KW）

FI：G05D1/02,H+G05D1/02,L+G05D1/02,K+G05D1/02,J+G05D1/02,S+G05D1/02,R+G05D1/02,P+A47L7/00,A+A47L9/04,A+A47L9/28,U+A47L9/28,A+A47L9/28,K+A47L9/00,102Z+A47L11/24+A47L11/30+A47L11/292+B25J5/00,E+B25J5/00,A+B25J5/00,E+B25J13/08,

A+B25J13/00,Z+B25J3/00,Z

KW(全文)：(?掃除?+?清掃?+?クリーニング?)×(?ロボット?+?自立?+?自律?+?自走?)

※「?」は部分一致を示す。

【母集団の統合】 ①+②+③+④+⑤

以上の結果、38,018件がヒットし、これを母集団として分析を行った。

なお、サイクロン掃除機とロボット掃除機は、それぞれ以下の式により母集団から抽出してラベル付けを行い、分析を実施した。

・サイクロン掃除機 FI：A47L9/16(サイクロンまたは遠心力)

・ロボット掃除機 FI：A47L9/28,E(自走式掃除機)+ Fターム：5H301BB11(掃除機)×5H301BB14(マニピュレータ)

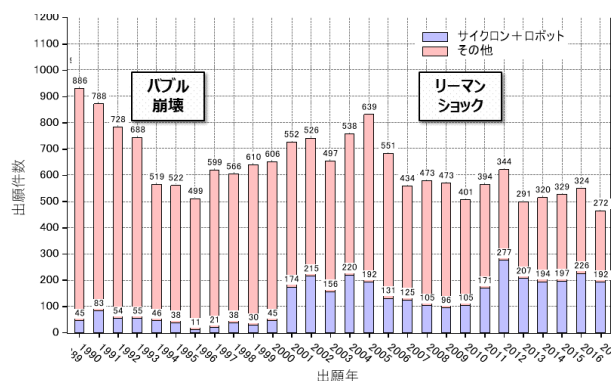


図7 掃除機全体の出願件数の推移

掃除機全体としては、1990年頃から出願が減少傾向にあり現在まで続いている。その中で、サイクロン/ロボットに関しては2000年を境に出願が急増している。

サイクロンは2002年、2012年にピークがあり、その

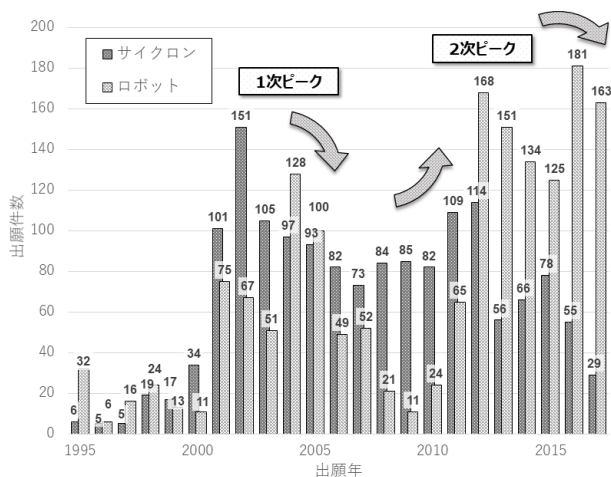


図8 サイクロン/ロボット掃除機出願件数推移（重複ありでカウント）

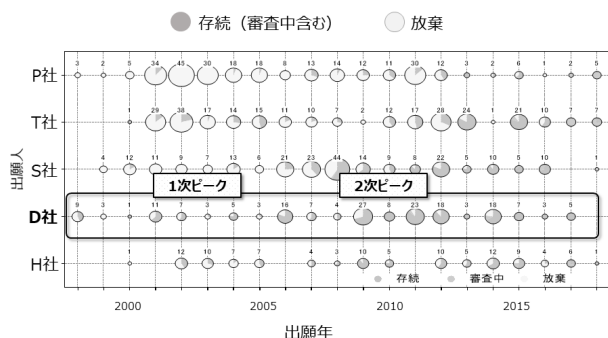


図9 各社の出願動向（サイクロン）

後減少している。ロボットは2004年、2011年にピークがあり150件前後で推移している。

次に各社の出願状況を調査した（図9）。比較として、競合製品を販売している日本企業の状況も調査した。

サイクロンにおいて、D社は継続的な出願を行っていることが分かる。対して、日本企業は多くの出願をしているにもかかわらず、権利が継続しているものは少ない（みなし取り下げor放棄の仕分けはしていない）。図9の一次ピークは日本企業であり、D社とS社が二次ピークで多く先行して出願をしている。

次に、サイクロンに関してFタームにより構造特許の権利取得状況を確認した。図10に、2020年3月時点の権利継続中特許の出願人比率を調査した結果を示す（図中

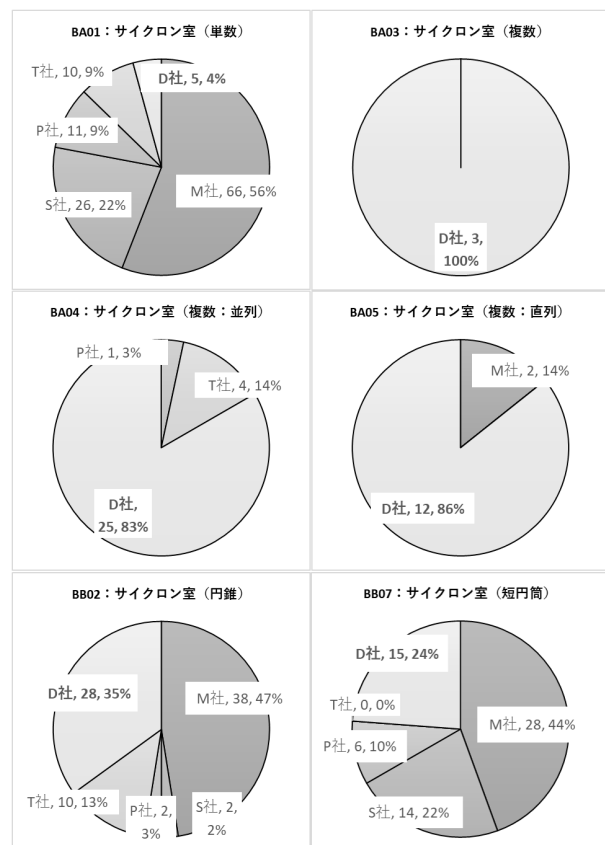


図10 サイクロン構造特許の権利化状況

ラベル：出願人，件数，割合）。他社と比較して，ルート・ラジアルサイクロン構造（4D053 BA03～BA07），円錐サイクロン室（4D053 BB01～BB04）ではD社が権利を広く取得しており，コア技術で確実に保護を図っていることが明らかになった。

ロボット掃除機の出願動向も同様に図11に示す。サイクロンとは対照的に，iR社の出願は国内企業各社と比較して多くはない。一次ピークではD社と同じく出願の多くを権利化・維持しており，他社は出願していたにも関わらず，殆どを放棄している。二次ピークでは，S社の出願・権利化が多く，近年ではT社とH社が追随している状況である。

特許出願からは，iR社製品の成功をフォローする流れで，他社参入が活発になっていることが推測できる。

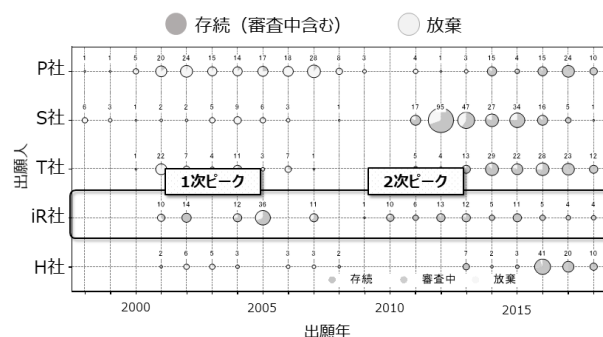


図11 各社の出願動向（ロボット）

4.2 意匠・商標情報

ここでは，2社の意匠・商標の出願・登録状況を見る。D社の意匠・商標出願の動向を図12に示す。

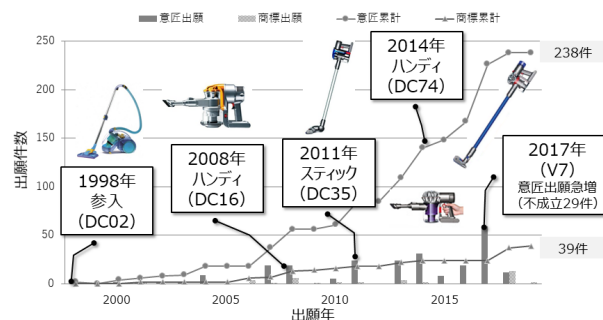


図12 D社意匠・商標出願件数推移

D社の意匠出願は掃除機DC02の発売後出願を開始し，2008年以降出願を強化している。2018年には，国内他社（T社280件，P社235件，H社229件，S社222件）と遜色ない出願件数となっており，製品デザイン保護への高い意識が伺える。商標出願は2001年以降に始まっているが件数は多くなく，内容はコーポレートネーム，キャッチコピーが中心である。

iR社の意匠・商標出願について図13に示す。iR社は，2002年の米国iR社製品の発売に合わせ，日本でも商標出

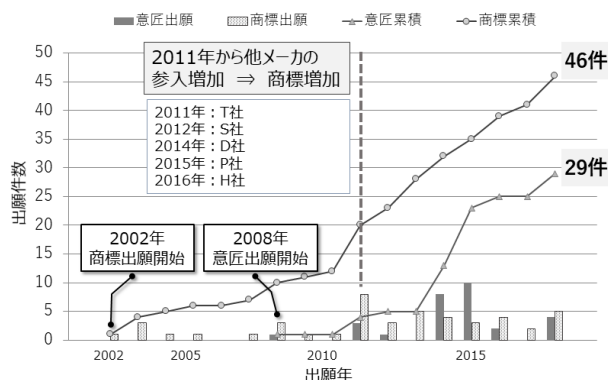


図 13 iR 社の意匠・商標出願件数推移

願を行っている。意匠は、2008 年頃から出願を開始し、iR 社が現行で販売している製品の意匠は 2011 年頃から出願されている。傾向として、2011 年頃の外社市場参入を契機に意匠・商標の出願が増加している様子である。

iR 社の出願内容として、製品・サービス名の商標が多く、意匠はカバーしたい製品ごとに出願しているものが多い。

5. 考察

5.1 WEB・新聞情報

WEB・新聞情報から、2 社ともにコモディティ化した市場へ参入するにあたり、戦略的なアプローチをとっていることが明らかになった。

D 社は、従来から存在していたサイクロン技術を洗練させ、キャッチコピーとそれを想起させるデザイン（スケルトンによる集塵、サイクロン機構の可視化）によって製品コンセプトを視覚情報として伝達している¹³⁾。従来型では忌避されていた「騒音」をあえて受け入れ、吸引力に特化した製品であったこともインパクトの一助となっていると思われる。従来の掃除機市場にあった「静音性」「ごみの捨てやすさ（パック）」「省エネ」「吸引力調整」など多くの付加価値が加えられていた製品と違い、徹底的に「吸引力」に特化した点で、他社と重ならないベクトルで製品を打ち出していることが明らかになった。

iR 社は女性の社会進出による時短ニーズを「自動化」によって捉えており、最新技術を搭載した機器で新カテゴリとなる製品であるロボット掃除機を投入している。このような新しい製品は市場で受け入れられにくい、徹底したデモンストレーション、ファンプログラム、口コミによって認知度を上高めるプロモーションを進めている。製品には、軍事技術に基づく高い技術力とニーズの反映があり、これが口コミを証明する形となり、着実にユーザーを増やしたものと考えられる。

2 社は、別の方向で掃除機市場の成功を収めているが、必ずしも安くはない製品にも関わらず、認知度を着実に高めている。D 社は「D 社製品＝変わらない吸引力」、iR 社は「iR 社製品＝プロダクティブ性能」という明確なメッセージをブランドとして確立している点で共通している。

5.2 知財情報

知財情報分析によって、2 社の動向について考察する。

D 社は、従来から存在していたサイクロン技術を向上させ、特徴的な円錐形状のサイクロン技術を開発している。特許出願にもその方向性は表れており、権利を継続的に保有していることに特徴があった。しかし、国内企業においてもサイクロン技術に関して多数の出願が行われており、WEB 調査においても他社類似製品を防ぐまでには至っていないことがわかっている。しかし、このような後発の類似製品と比較しても D 社のデザインは特徴的であり、積極的に製品の意匠出願を行っていることから、D 社はサイクロン技術とデザインを融合させ、意匠権取得によってブランドイメージを確保していることが分かる。対して商標はコーポレートネーム、キャッチフレーズに留まり、必要な権利を確実に押さえておくスタンスが見て取れる。

iR 社は、特許出願は早期に終え、ポイントを押さえた権利化によって独自技術を保護している。高い技術力において他社の追随を許さず、それを製品名によって伝達するスタイルをとっている。また意匠出願をしているものの、ロボット掃除機の基本的な形状の保護に留まり、あまり積極的でないことが特徴的である。これは、技術力による差別化に特化しているためと捉えている。

6. 戦略の分析

ここでは、調査・分析に基づいた 2 社の戦略についてまとめる。

D 社、iR 社は製品カテゴリとして領域が異なるが、掃

D 社	[S] <ul style="list-style-type: none"> 技術力（高） デザイン力（高） リーダーシップ 	[W] <ul style="list-style-type: none"> 製造コスト（高） カントリーリスク 騒音（高）
[O] <ul style="list-style-type: none"> 吸引力向上（ニーズ） 	サイクロン独自技術の権利化 先進的デザインの権利化 →「参入障壁の形成」	騒音＝吸引力 トレードオフを受容
[T] <ul style="list-style-type: none"> 認知度（低） プレイヤー（多） 先行技術（多） 	技術力の訴求 技術⇄キャッチコピー →「商標登録」 奇抜なデザイン →先行プレイヤーとの「差別化」	ユニークな広告戦略 量販店へのスタッフ派遣

iR 社	[S] <ul style="list-style-type: none"> 技術力（高） （軍事技術の転用） 	[W] <ul style="list-style-type: none"> 掃除機開発（新規） カントリーリスク
[O] <ul style="list-style-type: none"> 時短ニーズ 既存市場なし 	自走ロボット技術の掃除機への転用・権利化 →「基盤技術の確保」	日本代理店との連携 ロボット掃除機市場の創出 ニーズの収集と製品への反映
[T] <ul style="list-style-type: none"> 認知度（低） ロボット掃除機の受容（不明） 	ブランドの確立 製品名と技術イメージのリンク →製品名 & 技術名「商標登録」 徹底した店頭デモ →価値の訴求	口コミの重視 SNSキャンペーン、ファンクラブ

図 14 2 社の SWOT 分析とアプローチ

除機市場に大きなインパクトをもたらした点で共通する。そこで、調査した結果より、2社のSWOT分析と各社のアプローチを整理すると図14となる。

2社ともに日本市場への新規参入というカントリーリスクを抱えつつ、D社は技術・デザイン、iR社は技術・情報発信を両輪で回しつつ製品を投入し続けてきた。技術の権利化に加え、D社は意匠、iR社は商標へ注力し、開拓のアプローチに合わせた出願・権利化を行っており、コンセプトを明確に設定し、ポイントを押さえた権利化に注力している。2社の成功要因として、カテゴリ創出・ブランド確立のストーリーに基づいて忠実に行動していると推察できる結果となった(図15)。

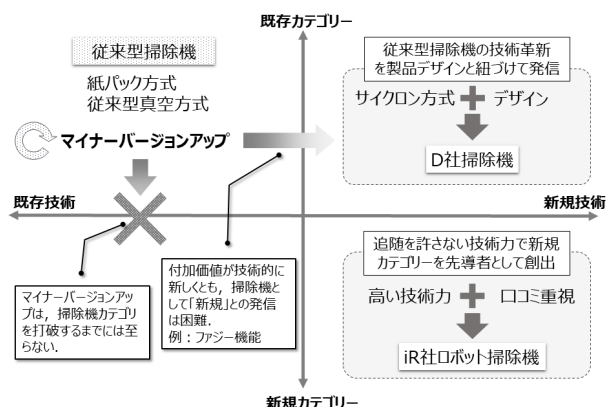


図15 戦略展開マップ

7. おわりに

本研究では、コモディティ市場における成功事例として、D社・iR社を対象とし、情報分析によって各社の戦略を明らかにすることを試み、2社ともに明確なコンセプトに従った知財活用を進めていることが確認された。また調査の中で、比較対象とした、広く製品を開発・販売する国内総合家電メーカーでは、過去に知財網を確保することで、優位性を確保する方策がとられているように見受けられた。

今回対象とした掃除機市場のように、長い時間を経てコモディティ化した市場では、権利化によって技術優位性を保つことが容易ではない。iR社のように明確な新規性のある技術を投入した場合は、権利化によって他社参入を防ぐことが考えられるが、調査の結果、2社ともに知財網に固執しておらず、技術に裏打ちされたブランドイメージの確立と、明確な伝達に重きが置かれている印象であった。この点において、本調査はコモディティ市場における市場活性化・新規市場開拓のモデルを考えるヒントとなり得ると思われる。

近年、知財ミックスというキーワードが広がっているが、ただ総合的に権利取得を進めるのではなく、コンセプトベースで出願・権利化を進める重要性を示唆できたものとする。

8. 謝辞

本研究は一般社団法人情報科学技術協会が主催する3i研究会の研究の一環として行われた。本研究では、(株)ジー・サーチ、中央光学出版(株)、サイバーパテント(株)、(株)プラスアルファ・コンサルティング、インパテック(株)、(株)ウィズドメイン、(株)ユーザベースより検索・解析ツールのご提供を頂いた。また、3i研究会アドバイザーの武藤謙次郎氏、出口哲也氏よりご指導を頂いた。ここに改めて深謝の意を表する。

注・参考文献

- 1) “家庭用電気機器 出荷・在庫”，(一社)日本電機工業会，<http://jema-net.or.jp/Japanese/data/ka02.html> (参照 2019-11-09)
- 2) “専業主婦世帯と共働き世帯”，(独)労働政策研究・研修機構，<https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/timeseries/html/g0212.html> (参照 2019-11-20)
- 3) “掃除機作りに全情熱”，日経ビジネス，2016年1月16日号，p.90-92
- 4) ダイソン社 HP プレスリリース (参照記事：2016/3/23，2017/3/29) https://www.dyson.co.jp/community/pressrelease/20160323_FinancialStatements.aspx，https://www.dyson.co.jp/community/pressrelease/20170329_YearlyEarning2016_Release.aspx (参照 2019-11-09)
- 5) “ダイソンが過去最高益を記録，エアマルチブライアー & 掃除機も収益増に貢献”，マイナビニュース，2011/9/20，<https://news.mynavi.jp/article/20110920-a088/> (参照 2019-11-09)
- 6) “発明王ダイソン強さの秘密”，東洋経済 PLUS，2019/1/12，<https://premium.toyokeizai.net/articles/-/19658> (参照 2019-11-09)
- 7) “自走式掃除ロボ「ルンバ」，ロボ家電市場狙う”，日経産業新聞，2005/04/13，p.5
- 8) アイロボット社 HP (会社沿革) <https://www.irobot-jp.com/irobot/company/history.html> (参照 2019-11-09)
- 9) Financial Reports IROBOT CORPORATION (各年 PDF の Form10-K を参照)，<https://investor.irobot.com/financial-information/annual-reports> (accessed 2019-11-09)
- 10) “日本の消費者の高い要求水準にマッチすることが，好循環を生むヒケツ”，広告朝日，2011/11/15，<https://adv.asahi.com/special/contents160071/11052253.html> (参照 2019-11-20)
- 11) “新市場は，消費者とメーカーの「二人三脚」がなければ生まれない (ロボット掃除機ルンバ)”，アンバサダーラボ，2018/12/27，<https://note.agilemedia.jp/n/n18bcebb7c298> (参照 2019-11-20)
- 12) “お掃除ロボット，ルンバがもたらした多大なる功績”，矢野経済研究所，2012/10，<https://www.yano.co.jp/opinion/121001.html> (参照 2019-11-09)
- 13) “谷島宣之の「さよなら技術馬鹿」「ダイソンしてますか？」”，日経 XTECH，2005/9/6，https://xtech.nikkei.com/dm/article/COLUMN_LEAF/20050906/108302/ (参照 2019-11-09)

3i Study Group Report: New-entry strategies for commoditized market based on information analysis. Akitoshi TOMIYAMA (KYOCERA Corporation), Masahiko HASEBE (MELCO HOLDINGS INC.), Reiko OYAMA (TORAY INDUSTRIES, INC.), Michiko KAMEDA (ROHTO Pharmaceutical Co.,Ltd.), Norimasa SUGIYAMA (Osaka Institute of Technology, 5-16-1 Ohmiya, Asahi-ku, Osaka, 535-8585 Japan)

Abstract: In this study, we focused on two foreign companies as successful examples of new entrants in the commoditized vacuum cleaner market, and clarified the factors that enabled them to gain a high market share in the market. We collected and analyzed intellectual property information and internet information, and examined the IP strategies of the companies based on a strategy deployment map and SWOT analysis. The results of the analysis showed that the two companies have a distinctive filing tendency in the vacuum cleaner market category (cyclone and robot vacuum cleaner). In addition, it was found that both companies have acquired a high share of the vacuum cleaner market through their brand power, even though similar products have appeared.

Keywords: Commodity markets / vacuum cleaners / market entry / IP strategy