

ソフトウェア・IoT関連業界における IPランドスケープの活用方法の調査・研究

ソフトウェア委員会
第 2 小委員会*

抄 録 近年、ソフトウェア・IoT関連業界においては、共創や協調というキーワードとともに様々な企業とのアライアンスが進められている。このような環境下においては、適切なアライアンス先の選定が重要であり、アライアンス先の選定手法としてIPランドスケープが有力視されてきている。一方、IPランドスケープという言葉ばかりが先行している側面もあり、具体的にどのような分析手法であるかわからない者も多いところである。

そこで、本稿では、IPランドスケープの意味等を整理したうえで、ソフトウェアまたはIoT関連技術に対してIPランドスケープによる仮想事例の分析を行い、留意すべき点等を明らかにした。

目 次

1. はじめに
2. IPランドスケープとは
3. 分析方法
4. 分析に向けた情報源
 4. 1 知財情報
 4. 2 非知財情報
5. IPランドスケープによる仮想事例の分析
 5. 1 仮想事例の概要
 5. 2 参入事業分析と共創企業の選択
 5. 3 参入事業における戦略検討
 5. 4 分析結果に基づく製品提案
 5. 5 まとめ
6. 分析における留意点について
7. おわりに

1. はじめに

IPランドスケープは、従来から欧米を中心に使用され、我が国においても一部の知財コンサルタント等において用いられてきた手法であるが、近年、様々なセミナーや記事においても多くみられるようになってきており、注目を集めてきている。

そのため、企業の知財担当は、経営層などから従前の特許調査ではなくIPランドスケープによる分析を求められ始めてきている。しかし、コスト面などの理由から知財コンサルタントやアナリストに分析を依頼することができず、知財担当が自らIPランドスケープによる分析を行うおうとしても、具体的にどのように調査・分析すべきか分からず情報収集を行っている者も多いと思われる。

本稿においては、IPランドスケープの意味を再確認したうえで、知財情報を活用した分析結果を経営層に報告するための手法を検討するとともに、収集可能な情報源等を整理することとした。そのうえで、ソフトウェアまたはIoT関連技術に対してIPランドスケープによる仮想事例の分析を行い、留意すべき点等を明らかにすることとした。

本稿は、2018年度ソフトウェア委員会第2小委員会第2ワーキンググループ（WG）のメン

* 2018年度 The Second Subcommittee, Software Committee

バーである，河野光敏（ワーキングリーダー：エヌ・ティ・ティ・データ），竺原慶和（トヨタ自動車），関口舞（ソニー），廣瀬允彦（京セラ），横山大輔（日立製作所）が執筆したものである。なお，本稿は公知情報を基に構成したメンバーの私見であり，メンバーの勤務先等のいずれの組織の意見を代表するものではない。

2. IPランドスケープとは

IPランドスケープという言葉は，我が国においては2017年7月17日付の日本経済新聞朝刊に掲載された「IPランドスケープとは」とする記事等により，一躍脚光を浴びるキーワードとなった。そこにはIPランドスケープの目的が「自社の戦略，事業を成功に導く」ことであるとして，従前の特許調査とは異にするものとして挙げられている。また，分析にあたっては「マーケティング情報を駆使した戦略報告書を作成」することが含まれている。

また，特許庁は「平成28年度 特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書」¹⁾において，IPランドスケープを「自社，競合他社，市場の研究開発，経営戦略等の動向及び個別特許等の技術情報を含み，自社の市場ポジションについて現状の俯瞰・将来の展望を示す」ものとして位置づけた。さらに，特許庁が2017年に策定した「知財人材スキル標準（version2.0）」²⁾ではIPランドスケープにかかる能力として，

『・自社の業界および関連する様々な業界の企業動向，技術動向を把握する能力
・競合等の特許出願動向や，特定技術からビジネス上のインパクトを把握する能力
・複数の技術・アイデアをパッケージ化して自社の将来戦略と整合させた上で提案する能力
・業務に有用な情報システムを適切に選択し活用することができる能力』
を有しており，

『・知財情報と市場情報を統合した自社分析，

競合分析，市場分析

・企業，技術ごとの知財マップ及び市場ポジションの把握

・個別技術・特許の動向把握（例：業界に大きく影響を与えうる先端的な技術の動向把握と動向に基づいた自社の研究開発戦略に対する提言等）

・自社及び競合の状況，技術・知財のライフサイクルを勘案した特許，意匠，商標，ノウハウ管理を含めた特許戦略だけに留まらない知財ミックスパッケージの提案（例：ある製品に対する市場でのポジションの提示，及びポジションを踏まえた出願およびライセンス戦略の提示等）

・知財デューデリジェンス

・潜在顧客の探索を実施し，自社の将来的な市場ポジションを提示する』

業務を行える者と定義している。さらに，特許分析等の有識者においては，以下のような定義をされているところである。

(1) 山内明 氏

『「8つのポイント」※と称するフレームワークを適宜活用することにより「IPランドスケープ」を実践可能とする。』³⁾

※8つのポイントとは，「攻め／守り」，「特許情報／非特許情報」，「時系列／非時系列」，「マクロ／ミクロ」の4つの視点と，「ポジション把握」，「ベンチマーク対比」，「仮説／検証の積上」，「将来予測」の4つのスキームからなるとされている。

(2) 小林誠 氏

『経営戦略・事業戦略を成功に導き，企業価値を向上させることを目的として，知財情報のみならず，政治的，経済的，社会的，技術的な動向も踏まえて市場環境分析を統合的・多角的に実施し，マーケティング視点でのインサイト

を得て、事業環境の将来見通しや、想定される自社・他社のポジション等を示し、経営層に対して具体的な知財戦略オプションを経営の意思決定ができるレベルで事業戦略に具体的な知財戦略を組み込んでいくこと⁴⁾

(3) 杉光一成 氏

『経営戦略・事業戦略を積極的に成功させるために知財情報及びマーケット情報等の非知財情報を統合して分析した事業環境及び将来の見通しあるいは戦略オプションを経営陣・事業責任者に対して提示する業務』⁵⁾

(4) 中根寿浩 氏／水谷太郎 氏

『自社（またはクライアント企業）の経営に貢献するために、特許情報といった知財情報と技術情報や市場情報といった非知財情報を統合した分析から、自社（またはクライアント企業）の現状俯瞰・将来展望・戦略提言を経営に対して示すこと』⁶⁾

これらをもとに本稿では、IPランドスケープを『マーケット情報等の非知財情報と知財情報を統合・分析し、経営層に対して自社の事業戦略に対する提案・提言するもの』と定義することとした。

3. 分析方法

知財情報のうち特許に関する情報（以下、「特許情報」）は、通常は特許出願の日から少なくとも1年6カ月経過した情報である。そのため、特許情報に基づいた分析は、経営層や研究部門の分析よりも情報の鮮度が低い可能性がある。従って、特許情報を基に分析しても、経営層からすれば、すでに把握済みの情報である場合がある。また、ある技術分野にブルーオーシャンがあるといった分析・報告をしても、その分野に実務上大きな支障があり、参入することに戦

略上問題がある場合もある。これらの場合、報告が経営層に響かないものになりかねない。

また、経営層は知財の専門家であるとは限らないため、知財の専門性が前面に出た分析では、経営層に活用されることは難しい。

よって、報告においては知財情報を非知財情報と同列のものとしたうえで、経営層が一般に利用しているフレームワークで報告することがよりよいと考えられる。

そこで、情報収集および事例分析に先駆けて、IPランドスケープに有用と思われるフレームワークを調査した。但し、個々のフレームワークの詳細は、本稿の目的から外れるので、ここでは説明しない。

(1) PEST分析、5つの力 (Five Force) 分析、3C分析

これらは、外的環境に関する情報を整理するフレームワークとして有用である。また、後段で解説するSWOT分析の前提となる情報を整理する意味でも有用と思われる。

定性的には、未だ自他社ともに着目していない市場を分析する際にはPESTが、既に競争関係のある市場を分析する際には5つの力分析または3C分析が、より適しているであろう。

(2) SWOT分析・クロスSWOT分析

SWOT分析は、経営者や事業戦略部門が経営課題を分析したり、事業機会を検討したりする際に用いるフレームワークである。自社の状況を内的要因／外的要因の軸と、ポジティブ／ネガティブの軸で分類し、具体的には、強み (Strengths) を内的要因×ポジティブの組合せ、弱み (Weaknesses) を内的要因×ネガティブの組合せ、機会 (Opportunities) を外的要因×ポジティブの組合せ、及び脅威 (Threats) を外的要因×ネガティブの組合せで分類する。特に、ポジティブな側面だけでなく、ネガティ

ブな側面についても分析することが可能となる。

また、クロスSWOT分析は、強み×機会、弱み×機会、強み×脅威、弱み×脅威のそれぞれに対する対策を整理することが可能になる。

(3) VRIO、セグメンテーション・ターゲティング等

VRIOやセグメンテーション・ターゲティングは、特に自社の現状や活用できる資源に着目した分析を行う際に有用と思われる。経営層へ訴求する際には、自社を的確に把握することが重要であるため、これらの視点は重要となろう。

4. 分析に向けた情報源

知財情報及び非知財情報を分析するに際して、分析する切り口や情報源を理解しておく必要がある。

4. 1 知財情報

(1) 特許情報

1) 出願件数、時系列

分析対象の技術の自他社動向を大まかに把握するためには、出願人毎の特許出願件数や保有特許件数の比較が用いられることが多い。保有特許件数を比較する事によって、各社の対象技術に対する注力度合いを分析する事が出来る。また、年度毎の出願件数推移を比較する事によって各社の対象技術に対する注力度合いの時系列変化を把握する事が出来る。更に、出願人毎の出願を複数の国際特許分類（International Patent Classification, 以下「IPC」）、欧州米国共通特許分類（Cooperative Patent Classification, 以下「CPC」）や課題別に分類したバブルチャートも良く用いられる。

2) 異議申立・無効審判・情報提供

異議申立・無効審判・情報提供は、対象の特許を消滅または登録を阻止するための第三者（競合他社など）による積極的なアクションで

ある。これらのアクションを実施するということは、第三者にとって対象の特許が事業を実施する上で排除すべきものであると言える。よって、対象特許を保有する企業は技術力の観点から競合他社に対して強みを持つと言える。また、異議申立や無効審判を提起された特許であって維持決定（審決）が確定したものについては、有効性の観点で強い特許と言えるため、対象特許の保有企業は競合他社に対してより優位に立っていると言える。

3) その他特許情報

上記以外にも、対象技術における各社毎の発明者数、外国出願等のファミリー出願数などを調べることも各社の注力度を調べる上で有効である。また、対象技術を各社がどれだけ重要視しているかは、現在存続中の特許及び特許出願を調査する事で把握する事が出来る。さらに、対象技術における特許が他社特許の審査において引用された回数（被引用回数）から、対象となる特許の技術的な重要度を把握することが出来る。加えて、共願人情報を参照することにより、業務提携や共同開発など各社の他社連携状況に関する情報を取得する事が出来る。

(2) 意匠・商標情報

特許以外にも、意匠権や商標権に関する情報を分析することによって他社の事業戦略に関する情報を把握することができる。例えば、意匠権を分析することによって他社が販売を予定している商品のデザイン方針に関する情報等を取得できる。また、技術名が付された名称が商標登録出願されている場合もあり、商標権に関する情報を分析することによって、他社が事業化および事業化を予定している商品・サービスにおいて使用を予定している技術を把握すること等が可能となる。例えば、「ドローン配送」といった商標出願がされている場合、ドローンを用いた輸送サービスを検討しているとの分析が

可能となる。

4. 2 非知財情報

IPランドスケープを行う際には、非知財情報を用いて外的環境を反映させた分析が必要となる。必要となる非知財情報は、目的により異なるが、特に自社及び他社における製品情報、技術状況、事業状況、市場状況等である。ミクロ・マクロの観点から調査・分析するためには、例えば、次のような情報が必要となる。

企業の技術状況、事業状況をマクロ観点から調査するには、Web上で得られる企業情報やマーケット情報、業界動向情報以外にも、特定の技術分野のコンソーシアムや団体への加入状況や非加入状況、他社との共創状況、求人状況等の情報が必要となる。更に、各国の法規制・指針・審議会等の政策状況・標準化団体等の策定動向等が、企業の経営方針に影響を与える点においても重要な情報のひとつになりうる。一方、経営者の視点による財政状況、経営成績及びキャッシュフローといった事業状況をミクロ観点から調査するには、株主総会での情報、白書や有価証券報告書が必要となる。

5. IPランドスケープによる仮想事例の分析

5. 1 仮想事例の概要

前述の分析方法及び情報をもとに、次のような仮想事例にてIPランドスケープによる分析を行った。

仮想事例：ロボット掃除機の「ルンバ」で有名なiRobot社はルンバに関連する技術だけでなく、自動操縦技術、外部環境認識技術、水中走行技術、ロボット技術に関する特許を多く有しており、米国では自家用プールを清掃するためのロボットであるPool Cleaning Robotを販売している⁷⁾。

そこで、仮想事例としてiRobot社が、水中走行ロボット技術の活用及び展開として、我が国の急速な高齢化社会の進行により市場規模の増加が見込まれる介護業界に他社との共創を前提に参入することと仮定し、これを受けてIPランドスケープにより、

- i) 介護業界のどのような分野に参入すべきか、
- ii) どのような企業と共創すべきか、
- iii) iRobot社及び共創企業がどのような製品で業界参入をすべきか、

についてiRobot社の知財担当が同社の経営層に対して提案を行うことを仮定した。なお、iRobot社にとって介護業界は未知の市場であり、知見もないものとする。

5. 2 参入事業分析と共創企業の選択

(1) PEST分析による情報整理

ここでは前述のとおり、介護業界という未知の市場への参入を検討する状況を想定しているため、PEST分析を用いて介護業界における外的環境を整理することとする。

1) Politics (政治)：非知財情報

介護業界のPolitics (政治) の情報として、厚生労働省HP「介護ロボットの開発・普及の促進」⁸⁾を調査した。厚生労働省は介護ロボット導入支援を行っており、特に『移乗支援、移動支援、排せつ支援、見守り、入浴支援』を『重点支援5分野』として、補助金を付与する形での支援政策を行っている。よって、介護業界では、これら重点支援5分野のニーズが推察される。

また、厚生労働省「福祉・介護人材の確保に向けた取組について」⁹⁾を調査した。当該資料によると、介護業界における外国人の受け入れを進める方針であることが確認できた。

2) Economy (経済)：非知財情報

介護業界のEconomy (経済) の情報として、政府の「高齢社会対策大綱」¹⁰⁾を調査した。当該大綱によると、政府は、2015年の時点で24.4

表1 介護業界の重点分野における出願動向

#	IPC	IPC概要	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	G08B25/04	専用の信号回線を用いる警報システム	5	14	23	35	27	42	35
2	G08B21/02	異常な状態に応答する警報であって、人の安全確認のための警報	0	11	12	10	12	12	15
3	H04M11/00	他の電気システムとの結合のための特に適合した電話通信方式	1	9	9	11	11	11	15
4	G06Q50/22	社会福祉事業に特に適合したシステムまたは方法	0	7	4	11	13	12	14
5	G08B25/10	無線伝送システムを使用する警報システム	0	3	4	16	8	11	14
6	A61H33/00	特別の治療または衛生のための入浴装置	0	1	7	7	10	6	6
7	G08B21/04	異常な状態に応答する警報であって、動きの無いことによるもの。例、老人	5	1	7	10	2	10	5
8	A47K3/12	浴槽、シャワー、それらの付属品であって、別体のシートまたは身体支持装置を有する	14	2	2	0	2	3	3
9	G06Q50/10	サービス業に特に適合したシステムまたは方法	2	6	2	1	5	13	7
10	A61B5/00	治療のための検出、測定、または記録	1	0	0	9	2	6	8

億円だった介護ロボットの市場規模を、2020年までに約500億円まで大幅に成長させる方針とすることである。ここから、市場規模的にも介護ロボット技術が有望であることが確認できた。

3) Society (社会)：非知財情報

介護業界に対するSociety (社会) の情報として、公益財団法人介護労働安定センターの「平成29年度介護労働実態調査」¹¹⁾ を調査した。当該実態調査によると、2017年度における労働条件等の悩み、不安、不満等については、「人手が足りない」が53.0%で首位である。また、厚生労働省資料「2025年に向けた介護人材にかかる需給推計(確定値)について」¹²⁾ によると、2025年において介護人材の需給ギャップは37.7万人が不足すると推計されており、介護業界への参入について社会的なポテンシャルがあることを確認できた。

他方で、介護の現場からは、介護ロボットについて、「導入コストの高さ」や「ロボットや機械から想起させられる冷たいイメージ」等の課題が指摘されており、必ずしも歓迎されてい

るとは言い難いことも確認できた。また、ホスピタリティや要介護者への気遣い等も問題となる可能性がある¹³⁾。

4) Technology (技術情報)：知財情報

1)～3)の非知財情報を踏まえて、技術トレンドのマクロ動向を、IPCを用いて分析した。具体的には、1)で調査した介護業界の重点支援5分野を踏まえ、検索式を、「本文全文に、『高齢者』と『移乗、移動、排泄、見守、入浴(or条件)』が、全角5文字以内で出現する」、かつ、公報発行日が2010年1月1日以降である日本の特許公報および公開公報を調査した。その結果、2019年2月26日現在において895件がヒットした。これを母集団に、ランキングが上位のIPCを確認したところ、添付の表1の通り、G08B25/04、G08B21/02、H04M11/00、G06Q50/22等が上位に出現していた。

すなわち、介護業界の重点支援5分野においては「入浴支援分野」、特に「無線通信技術による高齢者の異常検知、入浴支援」が技術トレンドであることが確認できた。

(2) 共創企業の選択：非知財情報

1) 主要な企業の抽出

PEST分析による情報整理により得られた介護ロボット技術、特に「無線通信技術による高齢者の異常検知、入浴支援」の技術トレンドにあわせてiRobot社が参入する場合は、米国のiRobot社が日本の高齢者介護のノウハウを持たないため、高齢者介護に詳しい日本企業との共創が必要と考えた。更に「無線通信技術による高齢者の異常検知、入浴支援」に対し、自動操縦技術、外部環境認識技術、水中走行技術およびロボット技術を有するiRobot社と技術的関係性や技術的補完関係を有する共創企業を検討した。

①非知財情報による分析

介護業界における入浴支援分野へiRobot社が参入する場合、iRobot社はまず日本における高齢者介護の入浴支援分野について調査する必要がある。

そこで、Google検索や調査会社資料等の非知財情報を調査することにより、日本における入浴支援分野を調べるとともに、入浴支援分野に参入している企業の詳細を調査した。厚生労働省の委託事業である「介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会設置事業」に関する報告書によると、入浴支援分野においては介護浴槽という高齢者等の入浴介助に用いられる浴槽を開発している企業が知見を有していること、そのような浴槽企業のシェアのトップは、A社、B社、C社であることが分かった。また、各社のホームページの製品情報等から、介護浴槽の事業の具体的な内容を確認できた。

②知財情報による分析

知財情報からの抽出としては、まず、入浴支援に関連する日本の特許公報に共通して付与されている介護浴槽の特許分類をもとに特許公報を抽出した。すると、出願件数の多い出願人に、前述のA社、B社、C社のいずれもが出願件数トップ5に入っており、非知財情報で抽出され

た各社のいずれもが介護浴槽に関する技術を多数有していることを検証することができた。

2) 関連技術をもとにした分析

抽出した介護浴槽企業3社の中から、共創企業とする企業を選択する際の判断材料について検討した。

共創企業を選択する観点の1つ目として、iRobot社と共創する際に、iRobot社と関連する技術があるかどうかについて検討した。iRobot社と共創する際に、例えば、iRobot社が自社の強み（自動操縦技術、外部環境認識技術、水中走行技術およびロボット技術）を活かして介護浴槽と無線通信可能な介護ロボットを開発する場合、介護浴槽企業側は、介護浴槽の中のお湯の温度や湯量のセンシング、得られたセンシングデータを無線通信させる技術に強みを有していることが好ましい。

①知財情報による分析

知財情報からの抽出として、介護浴槽企業3社が、センシング技術、データ技術、無線通信に強みを有しているかどうかを日本の特許情報をもとに調査したところ、A社、B社についてはこれらの技術にかかる出願が多数見つかった一方、C社は、特に無線通信に関する特許情報が見つからなかった。よって、介護浴槽企業3社のうち特にA社及びB社はセンシング技術、データ技術、無線通信技術に強みを有していることが確認できた。

②非知財情報による分析

介護浴槽企業が前述の強みを有しているかどうかについて、各社のHP等から事業領域を確認して検証した。その結果、A社及びB社は、介護浴槽の他に、バイタルデータを用いるリハビリ機器や物理療法機器等の情報機器を取り扱っているのに対して、C社は、そのような事業は行っていないことが分かった。よって、A社及びB社がセンシングデータ等の取り扱いに強みを有していることを非知財情報により検証す

ることができた。

3) 注目特許をもとにした分析

共創企業を選択する観点の2つ目として、他の介護浴槽企業等に注目されている注目特許を有するかどうかについて検討した。なぜならば、共創企業として注目特許を有している企業を選ばなかった場合、注目特許を有する企業から特許権を行使されるリスクがあるためである。なお、注目特許の抽出としては無効審判、異議申立、情報提供または閲覧請求の手続きがされた特許の有無を調査した。その結果、異議申立をなされて維持されている特許は1件、情報提供を受けた特許は8件、閲覧請求を受けた特許は9件見つかった。これら特許のうち、他社に対して特に強い影響力を持つ注目特許は、異議申立を受けた特許と考えた。この特許の権利者はA社であり、発明内容は介護浴槽に入浴させる際に使用する車椅子に関するものである。そして、この特許は、特許権として登録されたのち、B社により異議申立がなされたが、異議申立が認められず、特許権を維持する旨の決定がなされた。加えて、この特許は出願人であるA社による早期審査請求を行っていたことを確認できた。つまり、自社からも他社からも注目されている注目特許であると考えた。

4) その他情報に基づく分析

政府の動向等から、B社は国から知財活用に関する表彰を受けていることを確認できた。そこには知的財産制度を有効に活用し円滑な運営・発展に貢献しているとされており、介護浴槽業界における知財活用におけるポテンシャルを有している可能性がある。

5) 共創企業の選択

以上の点を総合的に勘案すると、iRobot社が介護ロボット技術により入浴支援分野へ参入する場合、A社と共創することが最も好ましく、次点の共創候補としてはB社であると考ええる。

5. 3 参入事業における戦略検討

(1) SWOT分析による環境分析

ここまでの分析結果を、強み (Strengths)、弱み (Weaknesses)、機会 (Opportunities)、脅威 (Threats) の各観点にてまとめた。本分析では、A社をiRobot社の共創候補として仮定して分析を実施した。詳細は、表2のとおりであるが、それぞれ主要な点としては次の通りである。強みについては、iRobot社が自動操縦技術、外部環境認識技術、水中走行技術並びにロボット技術の強みを有している点、及び、共創企業 (A社) がセンシング技術、データ技術、無線通信技術の強み及び注目特許を有している点あげられる。弱みについては、iRobot社が介護関連技術の知見に乏しい点、及び、共創企業 (A社) が介護浴槽市場のシェアが2位にとどまっている点あげられる。

機会については、政治・経済・社会面からの多くの外的なポジティブ要因があげられる。脅威については、介護業界において外国人労働者の受け入れが進んでいること、高齢者のロボット介護への抵抗感、競合他社 (B社) が知財活用について表彰されており技術力が高い点あげられる。

(2) クロスSWOT分析による戦略検討

前項のSWOT分析により現状を把握した結果、自分の持つ強みやチャンスを生かす戦略オプションを考えるために、表3のとおりクロスSWOT分析を行った。

1) 強み×機会

iRobot社の強みと、共創企業の強みを最大限に生かしてチャンスをつかむために、新製品開発の検討・提案が可能である。

2) 弱み×機会

iRobot社の介護関連技術に対する知見が乏しいという弱みに対し、政府による介護ロボット

表2 SWOT分析

	ポジティブ	ネガティブ
内部要因	【強み (Strengths)】 ・iRobot社は、自動操縦技術、外部環境認識技術、水中走行技術、ロボット技術に強み ・共創企業（A社）は、センシング技術、データ技術、無線通信技術に強み ・共創企業（A社）は、注目特許を保有	【弱み (Weaknesses)】 ・iRobot社は、介護関連技術の知見乏しい ・共創企業（A社）は、介護浴槽の市場シェアが共創先候補3社中2位
外部要因	【機会 (Opportunities)】 ・厚生労働省が介護ロボットの導入を支援（PEST分析のPolitics） ・高齢社会対策大綱：政府は介護ロボット市場を2020年までに500億円市場まで成長させる方針（PEST分析のEconomy） ・2017年介護労働実態調査：労働条件の不満として「人手が足りない」が首位（PEST分析のSociety） ・2025年に介護人材不足が37.7万人に達する見込み（PEST分析のSociety） ・介護業界の重点支援5分野のうち、入浴支援、高齢者異常検知の出願が特に多い（PEST分析のTechnology）	【脅威 (Threats)】 ・外国人労働者の受け入れに国が積極的（PEST分析のPolitics） ・ロボット介護は感情的に抵抗あり（PEST分析のSociety） ・競合他社（B社）は、国から知財活用に関する表彰を受けている

表3 クロスSWOT分析

		強み	弱み
		・自動操縦、外部環境認識、水中走行、ロボット技術強み ・センシング技術、データ技術、無線通信技術の強み ・注目特許を保有	・介護関連技術の知見乏しい ・介護浴槽市場シェアが2位
機会	・政治・経済・社会面のポジティブ要因（介護ロボ導入支援、高齢社会対策等）	1) 強み×機会 ・新製品開発の検討・提案	2) 弱み×機会 ・介護業界の特許出願強化
脅威	・外国人労働者受入 ・ロボット介護抵抗感 ・競合B社の技術力	3) 強み×脅威 ・日本人特性を生かしたサポートオペレーション	4) 弱み×脅威 ・介護業界への参入を断念・撤退

開発の推進状況を生かして、共創企業の知見を活かした特許ポートフォリオの強化のため特許出願を強化することが可能である。

3) 強み×脅威

外国人労働者の流入、ロボット介護への抵抗感についての脅威、競合他社（B社）の技術力に対し、iRobot社と共創企業（A社）のセンシ

ング技術の強みを活用することで、脅威の影響を抑えることが可能といえる。例えば、提案する新製品のロボットによって得られる個人に関するデータを学習していくことで、日本人の特性を理解したコミュニケーションを可能にすることができる。更に、日本語によるカスタマーサポートを行うことで、脅威である「外国人労

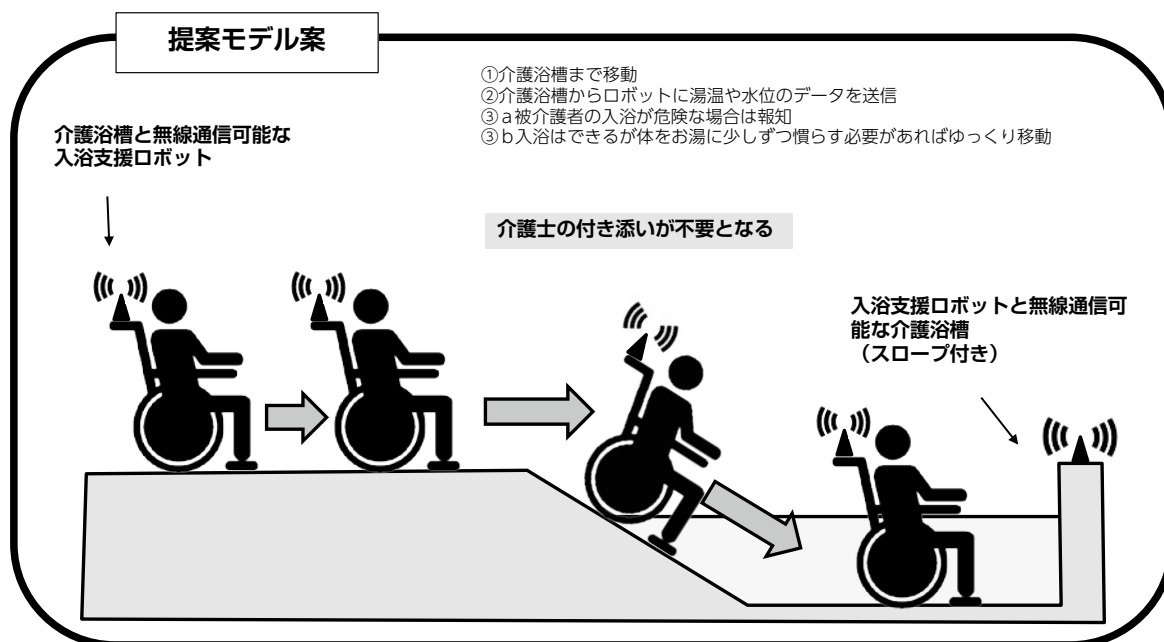


図1 入浴支援型ロボット

働者」を抑えることも可能であろう。

4) 弱み×脅威

iRobot社と共創企業(A社)の弱みと、「外国人労働者」等に対する脅威によるマイナスの影響を最小限に抑えることを考慮し、介護業界の参入を断念・撤退を検討することも可能である。

5. 4 分析結果に基づく製品提案

以上のように、iRobot社や共創企業の強みを活かしながら弱みや脅威を克服していくための戦略が整理できたところで、目標を達成するために、各戦略に対して優先順位を検討する。本仮想事例では、強みを活かしたビジネス拡大の観点からは、「強みと機会」を掛け合わせた戦略が重要であるとして、次のような製品の提案を行う。

提案：iRobot社の自動操縦、外部環境認識、水中走行制御に優れた水中走行技術と、共創企業の入浴支援分野に関する知見、センシング技術、データ技術、無線通信技術を活かした、介護浴槽や制御システムとの通信制御機能を備えた水中自動走行する『入浴支援型ロボット』(図

1) を提案する。

この入浴支援型ロボットは、湯温と入浴速度などの関係性に関するノウハウ、介護浴槽からの湯温データや水位データの収集技術などを活用して適切な浴槽への進入速度や入浴中止などの制御への活用が期待できる。また、iRobot社が保有する水中における機器との通信制御や車椅子ロボットの正確な水中走行制御技術を用いることができる。

これらにより、1人の介助者(現場での正常動作の監視)により複数の被介助者を効率よく同時に入浴させることができ、かつ、介助者の肉体的負担を減らすことに寄与できるものであり、介護業界における入浴支援分野の機会をとらえることができるものと考えられる。

5. 5 まとめ

IPランドスケープにより、知財情報及び非知財情報をもとに、参入分野の特定、共創企業の特長、及び業界参入に向けた製品の提案を検討することができた。

6. 分析における留意点について

(1) 情報収集手段について

近年、インターネットにより多くの非知財情報を収集することができるが、調査分析会社発行の書籍等日本国内で発行されたすべての出版物、及び中央官庁発行の白書や年報等は国立国会図書館に保管されており、誰でも閲覧が可能である。よって、非知財情報を収集する際は国立国会図書館を活用するとよい。また、商品展示会などでも様々な非知財情報を収集することができるため、活用するとよい。

(2) フレームワークの活用方法について

各種フレームワークのうち、特に外的環境を整理するフレームワークを用いる際には、各項目で、知財情報と非知財情報の使い分けのメリハリをつけるのが有効と思われる。例えば本稿で用いたPEST分析であれば、Tが知財情報（特に特許に関する情報）、それ以外が非知財情報、という整理が分かりやすいであろう。

(3) 特許情報の活用方法について

特許出願が早期審査請求されている場合、自社で力を入れている技術である可能性があり、他方、他社が異議申立をしている場合は、他社が力を入れている技術である可能性がある。よって、これらの情報は可能な限り確認するとよい。

(4) 官公庁による情報の活用

官公庁が作成した情報は説得力があり、信ぴょう性が高いものであるため、官公庁が作成した情報の有無を可能な限り確認するとよい。

7. おわりに

IPランドスケープという言葉からすると、『知財情報を重視』したうえで、非知財情報を組み

合わせることで定石のようにも思われるが、少なくともソフトウェア・IoT関連業界においては、知財情報を非知財情報と同列のものとしたうえで、分析材料のひとつとして取り扱うこと、そして、経営層が一般的に利用しているフレームワーク等、報告を受ける者が容易に理解しうる形式で報告できれば、IPランドスケープによる分析結果として十分認められるものになるのではないかと考える。本稿がIPランドスケープによる分析を行おうとする方々の一助となれば幸いである。

注 記

記載されている会社名、製品名及びサービス名は各社の登録商標または商標である。また、Webページの参照日はすべて、2019年6月13日である。

- 1) 特許庁、企業の知財戦略の変化や産業構造変革等に適応した知財人材スキル標準のあり方に関する調査研究報告書
https://www.jpo.go.jp/resources/report/sonota/document/zaisanken-seidomondai/2016_05.pdf
- 2) 特許庁、知財人材スキル標準（version 2.0）
https://www.jpo.go.jp/support/general/chizai-skill_ver_2_0.html
- 3) Japio、IPランドスケープ実践に役立つ知財情報戦略
http://www.japio.or.jp/00yearbook/files/2017book/17_2_10.pdf
- 4) IPジャーナル3号（2017.12）、知財戦略とIPランドスケープ
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/strategy/ipa/jp-ipa-ip-landscape20180115.pdf>
- 5) KIT虎ノ門大学院・公開講座資料『IPランドスケープとは何か』
- 6) IP Business Journal 2018/2019
http://www.lexisnexis.co.jp/ipbj/2019/ipbj_2019_hp.pdf
- 7) iRobotホームページ
https://store.irobot.com/default/irobot-site-catalog-na/irobot-mirra-530/M530020.html?_ga

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

- =2.20810618.312008603.1559709497-1079322946.
1551704480
- 8) 厚生労働省, 介護ロボットのニーズ・シーズ連携
協調協議会設置事業支援業務「ロボット技術
の介護利用における重点分野」
https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/2_3.pdf
- 9) 第6回介護人材確保地域戦略会議資料「福祉・
介護人材の確保に向けた取組について」
<https://www.mhlw.go.jp/content/12201000/000363270.pdf>
- 10) 内閣府, 高齢社会対策大綱
<https://www8.cao.go.jp/kourei/measure/taikou/index.html>
- 11) 公益財団法人介護労働安定センター, 介護労働
実態調査
http://www.kaigo-center.or.jp/report/pdf/h29_chousa_kekka.pdf
- 12) 厚生労働省, 2025年に向けた介護人材にかかる
需給推計(確定値)について
https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12004000-Shakaiengokyoku-Shakai-Fukushiki-banka/270624houdou.pdf_2.pdf
- 13) みんなの介護, 老人ホームの人手不足を解消する
切り札, 介護ロボットの現状と課題
<https://www.minnanokaigo.com/guide/care-trouble/carerobot/>

(原稿受領日 2019年4月18日)

