

経営に資する情報解析手法の研究

——知財ERPメニュー2010構想——

知的財産情報検索委員会*
第 1 小 委 員 会

抄 録 企業経営における知的財産の重要性がこれまで以上に注目され、企業の経営層は知財部門に対して「特許情報の解析による経営への貢献」を期待している。一方、知財部門では経営に貢献する特許情報の解析とは何かを模索している。本稿では「経営に資する情報解析」について、「経営に資する」とは「誰に (Whom) 何を (What) いつ (When) 提供すれば良いか」という視点で研究を進めた。新規事業の「事業コンセプト段階」において「事業アイデアの提案」に至るまでにすべき内容を経営層の納期要求に応え、経営層に提言する戦略策定までカバーするフレームワーク、「知財ERPメニュー2010」を構想した。技術転用、他社協業、企業買収の3ケースの事例研究を通して想定したフレームワークの検証を行い特許情報の有効性を確認した。

目 次

1. はじめに
2. 背 景
3. 知財ERPメニュー2010の構想
4. 事例研究
 4. 1 「技術転用」の事例：植物工場分野へのビジネス参入に対する提言
 4. 2 「他社協業」の事例：カプセル内視鏡分野へのビジネス参入に対する提言
 4. 3 「企業買収」の事例：遠隔医療分野へのビジネス参入に対する提言
5. 知財ERPメニュー2010
6. おわりに

1. はじめに

企業経営における知的財産の重要性がこれまで以上に注目され、企業の経営層は知財部門に対して「特許情報の解析による経営への貢献」を期待している。一方、知財部門では経営に貢献する解析とは何かを模索している。

当小委員会のテーマ「経営に資する情報解析

手法の研究」は、中長期継続テーマとして複数年にわたり研究され、これまで2007年度具体的事例検証¹⁾、2008年度新規解析手法の提案、2009年度新規研究開発テーマの企画²⁾と知的財産部門の戦略部門の機能拡大へと発展してきた。今年度は戦略策定に向けて具体化実用化を進める研究に着手した。

2. 背 景

2008年度の活動では経営戦略に活かす情報活用ツールERP³⁾を模して知財情報を経営判断に活かすための経営判断支援システム「知財版ERP」の提案があった。

経営判断が必要なシチュエーションと必要な情報の抽出から整理、シチュエーション毎の見せ方の検討、具体的事例での検証がされた。本研究は2008年度の活動結果を踏まえて、戦略策定向けに具体化・実用化を目指した「経営に資

* 2010年度 The First Subcommittee, Intellectual Property Information Search Committee

するとは誰に何をいつ提供することか」を主に検討を進めた。

3. 知財ERPメニュー2010の構想

「経営に資する」とは「誰に（Whom）何を（What）いつ（When）提供することか」を図1に示した。

経営会議の審議者である経営層に、非特許情報、特許情報を解析した結果を融合させて戦略策定を行い事業戦略・開発戦略を要求納期に経営提言をすることと位置づけた。

(1) 新規事業のコンセプト段階の戦略策定

既存事業だけでは企業の存続を保障する事業が少ないことから新規事業に取り組むことは企業の課題となっている。新規事業が企業の柱となる事業に育つまでには、「事業コンセプト段階」、「立上げ段階」、「急成長段階」、「統合段階」という四つの段階を通過する。

新規事業の9割が「事業コンセプト段階」、「立上げ段階」を乗り越えられない現状がある⁴⁾。本研究では新規事業の「事業コンセプト段階」

において知的財産部門が「事業アイデアの提案」に至るまでの6ステップを構想し、図2に示した。

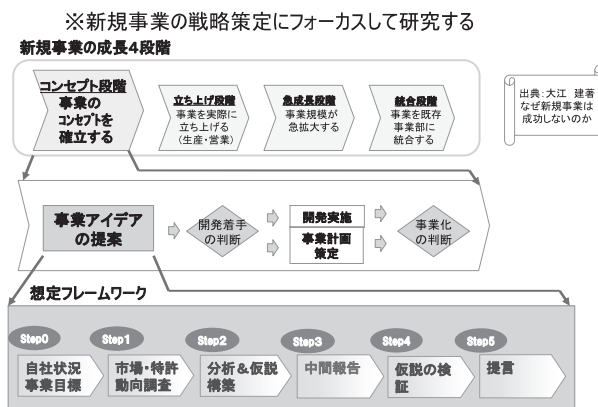


図2 新規事業アイデア提案の6ステップ

6ステップの項目は下記の内容である。

- Step0 自社状況、事業目標（前提条件）
- Step1 市場・特許動向調査
- Step2 分析&仮説構築
- Step3 中間報告
- Step4 仮説の検証
- Step5 提言

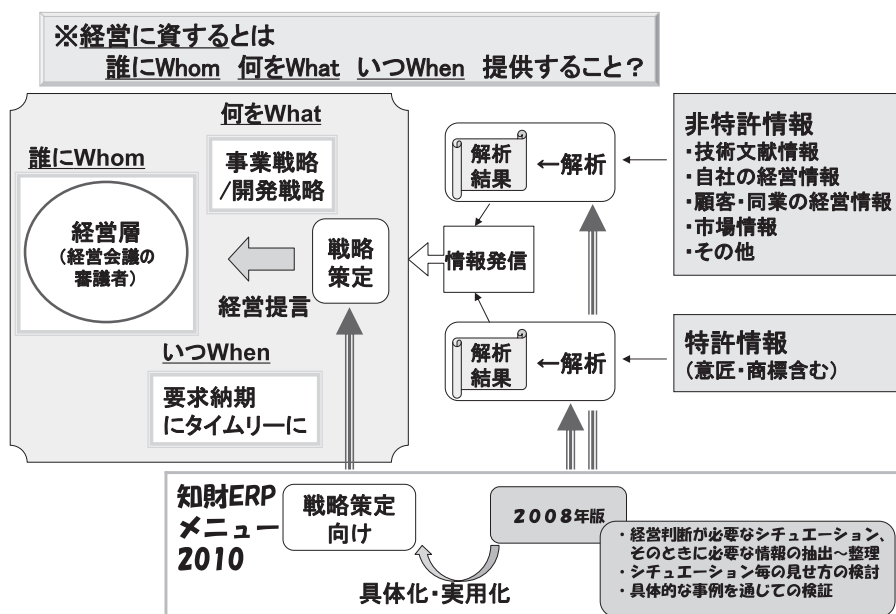


図1 知財ERPメニュー2010の構想

(2) フレームワークの構想

各ステップに下記3項目で構成する6ステップ、3項目からなるフレームワークを構想し、図3に示した。

- ・ 検討内容
- ・ 目安となる所要時間
- ・ ツール

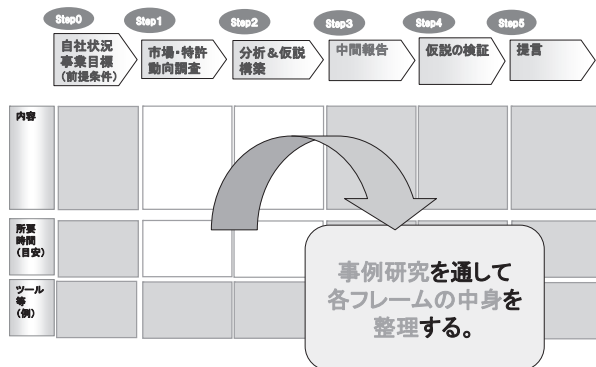


図3 フレームワーク (6ステップ*3項目)

事例研究を通して想定したフレームワークを具体的に構築することにした。

4. 事例研究

実存の企業を仮想モデルとして新規分野参入をすることを命題にして知的財産部が調査した結果に基づき、事業アイデアの提言をする事例研究を行った。

総合電機メーカーのトップからの検討課題である「農業・医療分野に参入するための戦略」を知財部から提案する3件の事例研究をした。

ここでは「他社協業」の事例研究例を主に述べ「企業買収」では解析手法について主に述べる。

以下は実在の企業のデータ、資料を基にした調査結果から架空の企業名で記載した。

(1) 実存企業を仮想モデル

自社プロフィールの設定

売上額約7兆4千億円，従業員数世界各国約

38万人，家電，デジタルAVネットワーク，住宅デバイス，産業機器など幅広い事業分野を持つ総合電機メーカー。

今後の生き残りをかけて新規分野に参入戦略を策定している。

(2) 新規分野参入の命題

トップマネジメントからの検討依頼は「農業・医療分野に参入するにはどのような戦略を取れば良いか？」であった。

(3) 知財部からの提案

特許情報から得られる情報と，新聞，雑誌，ネット等の掲載の非特許情報を融合させて「技術転用」による植物工場分野，「他社協業」によるカプセル内視鏡分野，「企業買収」による遠隔医療分野へのビジネス参入を知的財産部から夫々のテーマで勝つための戦略をタイムリーに提案した。

検討項目と事例研究の概要を図4に示した。

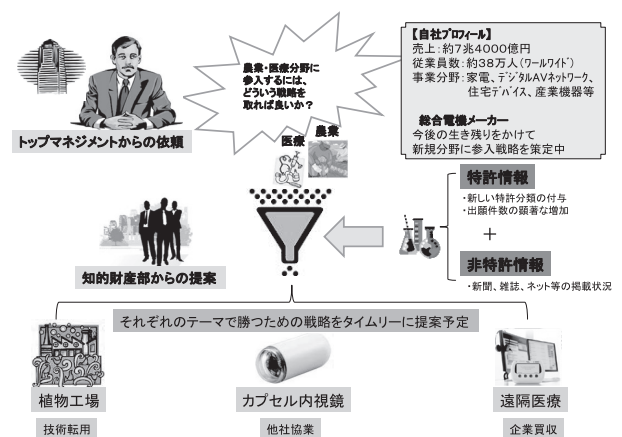


図4 新規分野参入戦略 知財部からの提案

4. 1 「技術転用」の事例：植物工場分野へのビジネス参入に対する提言

本節ではStep 3 中間報告までを述べる。

Step 1 市場・特許動向調査

(1) 植物工場の市場規模と構成する技術

新規植物工場建設市場規模予測によると図5に示す様に国内で500~1,200億円規模の有望市場である。

(2) 植物工場を構成する技術

「植物工場」で全文検索した結果、特許分類FIで上位件数から技術を概観すると植物工場専用分類があるわけではなく、既存技術要素の集合体であることが判明した。

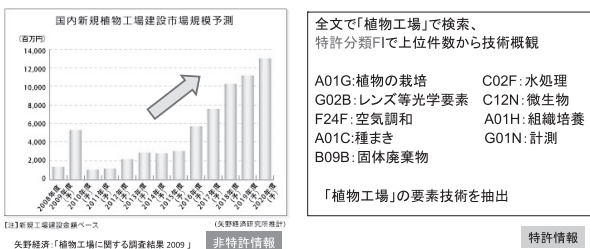


図5 植物工場の市場規模と構成する技術

(3) 競業他社と技術開発ステージ

電機、化学、建設の幅広い業界からの出願がある一方、権利存続する件数が少ないことが図6からわかる。

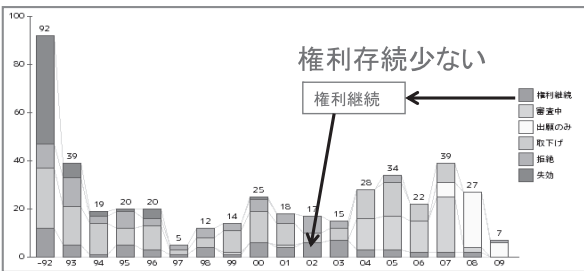
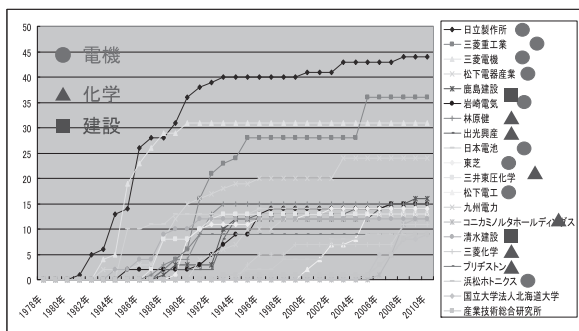


図6 出願人の業種と出願動向 権利化状況

Step 2 分析&仮説構築

(1) 植物工場の課題と解決策の模索

農林水産省資料「植物工場を巡る現状と課題」⁵⁾には植物工場の普及の課題として設置コスト・運営コスト、厳密な環境制御難、人材育成などが挙げられている。特許分析として作成した課題—解決マップ(図7)に示す様にコストと環境制御が課題であることを改めて確認した。特許解析から得た解決手段のみでは課題解決は困難であり人材に加えノウハウなどの要因が想定される。

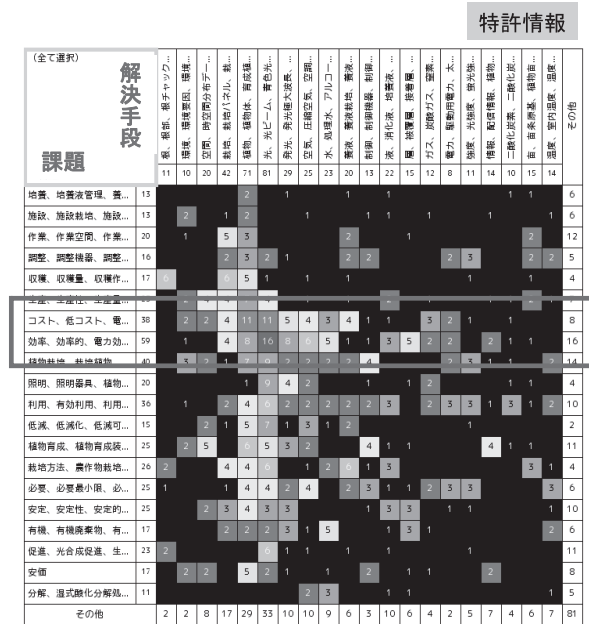


図7 課題—解決マップ

(2) 植物工場の空調技術

概念検索で得た「植物工場の空調技術」の結果から得たFI F24F空調関連に対応する自社登録案件は691件あり、この中からコストを抑えた環境制御技術があるかを探る(図8参照)。

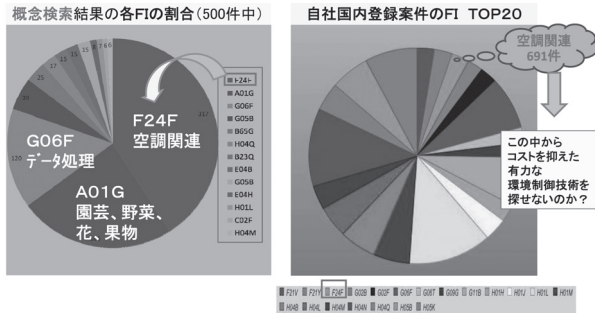


図8 植物工場の空調技術と自社国内登録特許

(3) 自社新規水耕栽培の提案

自社で培ってきた保温・断熱技術の活用を特許技術と空調管理ノウハウを融合して設定温度に達した環境を長時間維持する水耕栽培を構想する。コストを意識したビニールハウスの構造、自然換気、太陽光、温泉熱の保温に対し冷蔵庫に採用した断熱性、保温技術を活用する。ブロックを細分化してセンサによる温度、湿度等の管理をして環境制御をする。

Step 3 中間報告

(1) 中間報告

Step 1 市場・特許動向調査, Step 2 分析&仮説構築から下記の項目を把握できた。

① 植物工場は将来有望な事業分野である。しかし課題が存在し克服できない状況であることを非特許情報及び特許情報から確認できた。

② 植物工場に関係する技術は、既存の要素技術の集合である。

③ 自社技術の転用によって、課題が解決出来る可能性もあるので今後更なる検討の時間が欲しい。

(2) 今後の進め方

保温・断熱性とセンサ制御についての仮説検証を各10日間、まとめ・報告に5日間を予定して提言をする。

4. 2 「他社協業」の事例：カプセル内視鏡分野へのビジネス参入に対する提言

Step 1 市場・特許動向調査

(1) カプセル内視鏡市場と特許出願件数

カプセル内視鏡各社の年次報告書をはじめとする資料からカプセル内視鏡シェア1位のナインリミテッド社の売上額は米国、日本の認可取得を得て拡大傾向にあり、米国公開特許・登録特許件数共に2001年から増加傾向にあり、図9に示す様に事業は拡大している。

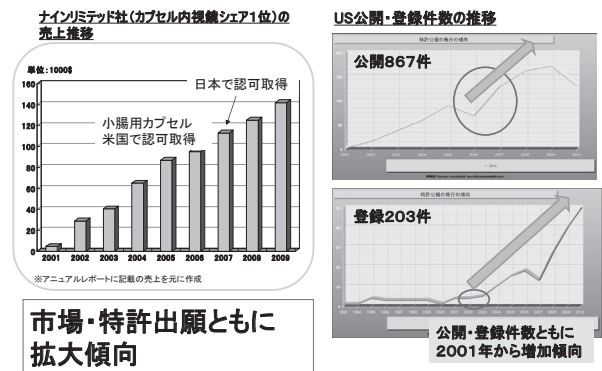


図9 売上推移及びUS公開登録件数推移

(2) カプセル内視鏡の開発プレイヤー

シェア1位のナインリミテッド社、該社と特許契約のある相模光学社、会社方針で特許出願をしていない柏電工社の三社のカプセル内視鏡の仕様と特許出願の状況を表1に示す。

表1 カプセル内視鏡の開発プレイヤー

	ナインリミテッド	相模光学	柏電工
サイズ、写真	26×11m:3.45g 	26×11m:3.8g 	23×9m:1.9g
開発状況	製品化(世界初) (認証済: US2001 ~)	製品化 (認証済: EU2005 ~)	臨床試験
特徴	・カメラ固定式 ・バッテリー(酸化銀) ・CIS 19万画素 ・2枚/秒	・カメラ固定式 ・バッテリー(酸化銀) ・CCD ・2枚/秒	・カメラ固定式 ・バッテリーレス(非接触給電) ・2万画素 ・30枚/秒
特許出願	出願有 両社間に特許契約有	出願多い	特許出願しない (会社方針)
ビジネス規模	累計200万個以上出荷 (@ \$460程度)	徐々に実績を伸ばす	

*社名は架空

Step 2 分析&仮説構築

(1) 特許出願から見た各企業力

カプセル内視鏡関連特許群の特許評価ツール⁶⁾による評価結果として、図10に示す出願人スコアマップを得た。縦軸に平均値以上の評価値の積算値による総合力、横軸に技術分類での最高評価値からなる図上に出願件数が円の大きさを示されている。ナインリミテッド社と相模光学社が二大勢力であることが確認され、出願数は少ないが有力特許の可能性を持つP社の存在がわかった。

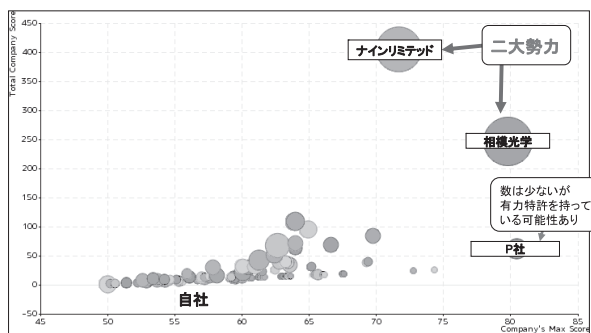


図10 出願人スコアマップ

(2) 自社の現状・得意とする技術分野

① 自社出願の現状解析その1

自社出願の現状解析として図11に示す出願特許公報に付与されたFIを分類した結果からはHセクション（電気）全般に出願がされ最近ではLED、電池などに注力しているが、カプセル

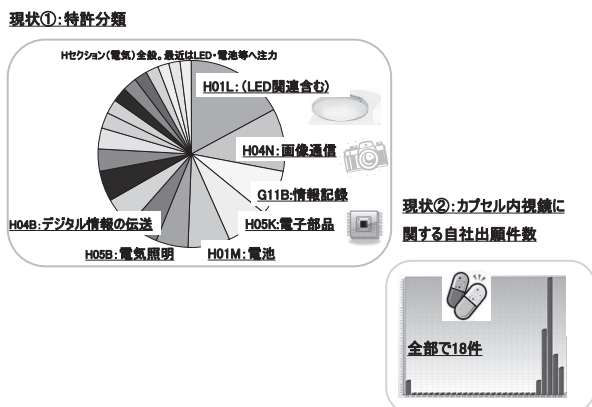


図11 自社出願の現状

内視鏡に関する出願は近年増えてはいるが18件と少ないことが判った。

(3) カプセル内視鏡の技術的特徴

カプセル内視鏡の技術的特徴をインターネットからの情報を整理した結果から、現在はLEDライトを用いて体内で撮影しているが、将来的には体外から無線による電源供給により体内を自走し薬物放出を行うことも構想されている(図12参照)。

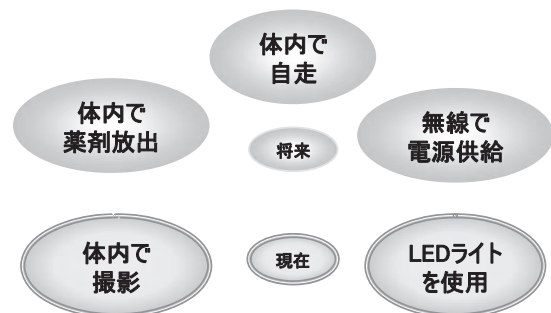


図12 カプセル内視鏡関連技術の現在と将来

このような状況で自社保有技術を何かに活かさないかが命題となる。

Step 3 中間報告

(1) 中間報告

Step 1 市場・特許動向調査, Step 2 分析&仮説構築から下記の項目を把握できた。

① マーケット・技術面

マーケットは小腸以外にも対象が拡がり急拡大傾向である。

製品化はナインリミテッド社が先行しており相模光学社がそれに続いている。要素技術は多くのデバイスの集合体である。

② 他社の知的財産関連

件数・質で相模光学社の後を事業化先行のナインリミテッド社が後を追っている。

製品を発売していないP社が有力特許を保有している可能性がある。ナインリミテッド社-相模光学社間には特許契約が有り、2社との解