

第3章 まとめ

第3章 まとめ

第1節 「本プロジェクトの作業」と社会的背景

調査研究の背景と目的については、序文1節に述べさせて頂いた。ここでは、本研究のプロジェクト作業と社会的背景について若干触れたい。

近年、ナレッジ・マネジメントへの関心が高まりだしている。多くの企業が社内情報や知識の共有化に取り組み始めている。これはIT化の必要不可欠な時代に入ってきていることを示してしている。こうした時代の変化に追いつけない企業や組織は、その規模にかかわらず改革が遅れ組織存亡の危機にあると言えるであろう。

勿論、財界や産業界に於いては、銀行、商社、企業を始め、広告代理店、新聞社、放送局などメディア業界に至るまでも、血がにじむ改革に取り組んでいる。また、学術研究の場でも、平成16年4月から過去と同様の政府支援が受けられなくなる国公立大学や私立大学は、TLOという新たな組織力を活用して、真剣に存続と発展に取り組んでいる。

市民になじみのある図書館は、かつて学習資料や調査研究資料が多く保管されている利用者にとって便利な場所で有れば良かった。しかし現在では、地域市民が貸し出しを受けるための検索をネット上で行い、予約が可能になった。また、今や大学の図書館までも地域住民に開放し始めている。図書館に於ける「ビジネス支援」の活動は数年前から始まっている。既に地方自治体の図書館がビジネス支援の実験図書館として、将来の図書館のあり方を模索している。このように、時代の変化と共にその機能が変貌し始めているのである。

このような、IT化時代の改革は、職業能力開発業界にも当然必要とされる。したがって、その改革を創り上げる一要素になればと「先端技術の情報収集と分析」に当たった次第である。

第2節 「先端技術の情報の収集と分析」から得られる成果

2.1 「仕組み」から生まれる大きな成果

前章で説明のとおり、5分野の大項目名は、近未来の成長産業の代表的技術で構成した。中項目名は大項目を支える代表的技術で、小項目名も中項目の技術を支える具体的な技術で構成している。従って、具体的な先端技術情報はピラミッド形に形成している。

特筆すべきことは、現在のWEBサイト（技術系のシーズ情報）などに窺うことの出来ない、前例の無い「仕組み」を設けている点である。（第2章、詳細説明を参照されたい）。

2. 2 「仕組み」の役割

第2章に既述したように、大学のTLO組織が保有する知的財産を産業化する目的を持って、WEBサイトで紹介する先端技術情報から、4件の事例を引用紹介した。

このように、インターネット上で確認できる「産学連携推進テーマのデータベース」や「技術シーズ」の名称で、先端技術分野の知的財産を開示している例は多いが、どのサイトもユーザー側にとって扱いやすい情報分析を窺い知ることは出来ない。

つまり「仕組み」とは、情報を活用する側の視点に立って準備された、情報分析データである。

本プロジェクトが示す、4種の「仕組み」は、

- ①、1・2・3・4丁目 という表現で示す「仕組み」から、企業に欠如した、或いは弱い技術テーマ、開拓すべき新市場への参入テーマやキッカケを見出し、市場競争に優位な戦略構想がつけられる。
- ②、1・3・5・7・10年後 という表現で示す「仕組み」から、情報の先進性を推し計り、市場参入や新商品開発のタイミングが予測できる。
- ③、「技術キーワード」という「仕組み」から、新技術を確認して、導入すべき技術、先進企業との協業計画が考えられる。
- ④、「市場キーワード」という「仕組み」から、市場競争力がある企業との提携が考えられる。

これら機能は、「アプリケーションアイデア」という視点で情報検索できる実用性を追求し開発した検索機能であり、ユーザーにとり非常に取り扱い易いものとなっている。

第3節 情報収集と「仕組み」作成作業について

各「仕組み」は、中小企業を基準としてデータ入力している。そのプロセスは、情報収集→分類→本文の要約→技術・市場キーワード、評価、普及予測値の入力である。

情報収集段階では、先端技術情報をWEBサイトへ見つけに行き拾い集めてくる作業である。拾い集めた先端技術情報は、予め作った5大項目のファイルに中項目の候補タイトルをつけ、収納する。

更に情報件数の増加に伴い同種類情報を集めて新たな情報タイトルをつける。このタイトルが中項目のファイルになる。従って小項目のタイトルファイルができるまでには、1つの収集情報が複数回他の情報ファイルに移動する作業を伴う。

また、小項目と中項目のファイル名との関連付けに整合性取ることも必要とした。各小項目名に収集、整理した先端技術情報は、一行目に項目名を設定し自動移植する作業を行

った。

5大項目は、1Sheet ごとに分けて記録された。この収集情報データは、本文を要約、補足などの加工し著作権に抵触しない策を講じてある。このように、何れの作業も相当の努力と工数を伴った。

この新しい取り組みである「仕組み」は、データベースの形に出来上がったときの検索状況をも想定しながら創られた苦心作と述べておきたい。

第4節 技術情報の利用について

「仕組み」のあるデータベース利用の例を紹介し、その機能を窺ってみる。

例1. 特定業界の新技术情報ほしい。また、関連する特許申請や応用技術を検索する

「タイトル」を得たい。

技術と市場のベクトルで分析・評価した入力データは、新技术によって開発された情報を検索可能とした。

「仕組み」の小項目名の具体的な技術データから、新技术に関わる情報を取り出そうという機能活用により、特許申請や応用技術検索する「タイトル」を得ることが可能となっている。

例2. 新市場を開拓したい。

新市場開拓に成功した事例情報から、その背景を読みとれる。成功事例では、どのような業界や企業が支援しているのかも探れる。これは、新市場戦略を練る上で貴重な情報である。

例3. 特許申請に当たり、事前情報の収集に。

特許申請に当たり（含む、知的所有保護の防衛特許など申請する時）、同類の研究テーマ特許の特許請求範囲など、気がかりな情報を得るため事前調査として利用できる。

例4. 製品の事業化に利用

製品開発とその主要事項の一例をロードマップ（フロー）で示すと次のようになる。

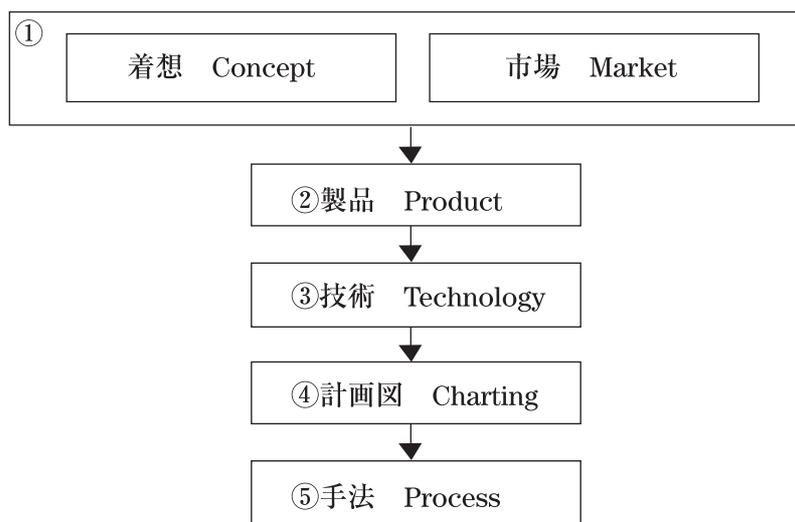


図8 事業化ロードマップ

これらの作業に「仕組み」から得た情報を各プロセスごとにまとめれば、効率的な活用ができ製品の事業化が可能である。

- ① 着想 (Concept)・・・「マーケットニーズとの結び付きが大切」
 (例) デジタルカメラ・・・(カメラの小型化)特に、旅行者には大きなカメラは不便である。
 - ・撮影の良し悪しが、撮影直後に確認出来る。
 - ・後日、画像データ処理が出来る。
 (例) 使い捨てカメラ・・・ビデオ、デジカメの出現でフィルム市場の陰り。
 - ・安価、何処でも入手出来る便利さの追求
 市場 (Market)・・・「顧客層と市場の大きさ予想がキーポイント」
 (重要) 顧客の立場に立った、操作性や価格設定など。
- ② 製品 (Product)・・・「小型軽量、デザイン、機能などがキーポイント」
- ③ 技術 (Technology)・・・「新技術、新素材の導入」
 (例) 高画素CCD、高密度ディスプレイの採用
 (例) 高密度実装の採用、システムLSIの採用
- ④ 計画図 (Charting)・・・「市場調査、製品開発、製品の立ち上げ迄の計画図」
 (重要) 製品開発での、企業技術力との総合検討
- ⑤ 手法 (Process)・・・「製品と販路の検討がキーポイント」
 (重要) 製品に応じて、従来の流通販路から最近の販路形態 (コンビニ) 等の検討。

このように、情報収集がし易くなり従来のモノづくりに関わる環境の改革を試みること

ができる。

例5. 営利活動継続とその対応に利用

企業での次期主力商品開発についての一例を示そう。

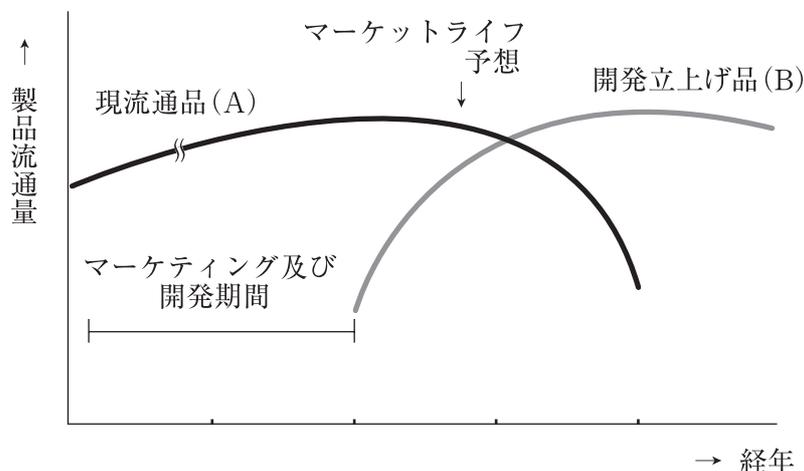


図9 マーケットライフと次期商品の立ち上げタイミング

企業は、営利活動の継続のため主力現商品マーケットライフの時期に合わせ、次期戦略として、①新商品開発の諸活動、②新しいビジネスモデルの検討、③新市場の開拓、などに多額のコストや多くの時間を消費する。

これら企業に於ける、戦略上の諸施策上で必要かつ重要情報がこの「仕組み」の有るデータベースから容易に入手出来るのである。

これは、現市場で問題を抱えている様々な事業に、「仕組み」の有る情報検索を反映させることにより、IT化促進と共に、ユーザーに多大な実益を育むことを推察させる。

以下の市場や産業は、「仕組み」の有るデータベースの導入によって、社会に対し一層の牽引力を有する事業体の一例であり、それら市場に相応しいコンテンツアイデアを付加してここに提案する。

・教育環境

義務教育：若年層からデータベースの有用性を説く。

(考え方や思考過程に新しい思考が育つ)

：高校・高専対象に学業と社会との接点を導入。

(自己の進路や生きがいを見出し、社会的責任感が育める。)

・雇用・能力開発機構や都道府県の能力開発担当部署

(雇用創出の水先案内には、データベースが必要な時代)

離職者訓練・フリーター対策：就職支援、ニュービジネス研修や起業支援

(地域密着型サービス業：行政や民間企業の代行サービス等)

(地域社会貢献サービス：ニュースタイルの介護サービス等)

創業支援：創業に対する各種支援

(営利法人、特定非営利活動法人の設立やビジネスコンテンツ指導)

・ 公的機関における産業支援のあり方

ビジネス支援図書館：図書館の仕組みを一新

ハローワーク：民間企業の業務代行

(近年流行の人材派遣業の知恵をリニューアル)

新しい公共事業：民間企業との連携や地方自治体の直営化

・ 企業間連携の支援団体

NCネットワーク：受発注サイト（会員間で直接取引）

(行政から支援を受けセミナー・業務斡旋)

NPO法人のコラボレーション：例、経済産業研究所（経済産業省の外部機関）のサイト制作管理代行

・ 産学官連携の支援

TLO組織の大学：NPO法人：キャリア組織がセミナー、特許申請代行

民間企業対象：NPO法人：キャリア組織がセミナー・出版・ものづくりコンサル

これら事業には、IT化と共に、高度なナレッジ・マネージメントを目指した知的資産づくりが重要なのである。

既述のように、先端技術情報の収集と分析の「仕組み」の有るデータベース化は、教育環境をはじめ、雇用創出・支援、産業の活性化支援、新たなビジネスの創出、産学公からベンチャー企業を創出する諸々に対しその効果を発揮するものと推察する。これは産学官改革のシナリオにまさしく合致した内容であり、今後も継続した情報の収集と一層の充実を望むものである。

第5節 報告書付録：CD-ROM の活用説明

「先端技術情報の収集と分析」は、Excel上で5大項目の分野別情報を加工し、データ集結した。Excelはデータベース機能をもたないが、各項目列ごとに入力したデータを簡易的に検索できる。この機能を次の要領で、収集情報の検索作業が試みられるよう、CD-ROMに焼き付け、付録として準備したので、以下の手順で行っていただきたい。

▼ (図-1)

- 1 : (図-1) 「各分野の先端技術情報の収集と分析」5分野=大項目・中項目・小項目の一覧の小項目から検索したい情報を選ぶ。

注：選んだ小項目の記号はメモしておく。複数の検索作業には欠かせない。

The screenshot shows a menu with five main categories (大項目名): A. 情報社会, B. 環境社会, C. 情報社会, D. バイオテクノロジー, E. ナノテクノロジー. Each category has sub-items (中項目名) and further sub-items (小項目名). A red circle highlights a specific sub-item under category C.

▼ (図-2)

- 2 : (図-2) 付録のCD-ROMを立ち上げ、Excelデータの画面上の最上段の左端列に「分類記号」と表示した項目名を確認する。

注：「分類記号」は小項目名を記号化した列の名称。

注：図-2に示す5大項目タイトルの表示は、あなたが検索したい小項目を統合している大項目のタイトルを表示しているか？

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table. The first column is labeled '分類記号 (小項目名)' and contains various alphanumeric codes. The second column is labeled '5大項目タイトル' and contains the names of the five main categories. A red circle highlights the first row of data.

▼ (図-3)

- 3 : (図-3) 「分類記号」と表示した右横の上下矢印を確認する。この矢印をクリックすると、プルダウンメニューが現れる。クリックしたまま、プルダウンメニューの表示に沿って、検索条件と一致した分類記号に合わせてクリックを解除すると、検索条件に相当する情報だけが上位に並ぶ。



注：図-2の検索項目名のそれぞれは、同方式で検索できる仕組みになっている。

4 検索項目名に秘められた「仕組み」を理解すれば、検索ができる。

- 1 分類記号：5大項目一覧から特定の小項目名のタイトルに関わる情報だけを検索できる。
- 2 **仕組み-1** 丁目
1 = 「現技術・現市場」 2 = 「新技術・現市場」 3 = 「現技術・新市場」
4 = 「新技術・新市場」を意味し、1234の個別検索から、マーケティングができる仕掛けになっている。
- 3 **仕組み-2** 普及予測
平均的中小企業が、何年後に実用できる「技術」または「市場」か？を予測した仕組みで、新技術導入に合わせた経営戦略や、中長期の営業戦略素材が収集できる。
- 4 **仕組み-3** 技術キーワード
先進的な技術キーワードには、近未来の市場や、新市場参入企業やコア技術が見え、応用技術や戦略構想の仕掛け素材として活用できる。
- 5 **仕組み-4** 市場キーワード
先進的な市場キーワードには、新市場や、戦略手法が見える。市場開拓のヒントや営業戦略の仕掛け素材として活用できる。
- 6 情報源：先進的な情報の出所は、そのホームページにも活用性が高い情報が存在する。
- 7 日付：情報の鮮度確認と同類技術情報を得た場合の開発進行度の優位性が見える。
- 8 情報タイトル：検索サイトから同類・類似の技術情報を探す時に活用できる。
- 9 本文：Excelデータは、全文検索能力がない。
- 10 関連情報：
- 11 問い合わせ先：
- 12 特許の有無：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
分類記号	丁目	普及予測	技術キーワード	市場キーワード	情報源	日付	情報タイトル	本文	関連情報	問い合わせ先	特許
★	▲	△	▽	▽	●	○	◎	■	◆	□	◇
01-a	1	1	シミュレータ FPGA 高周波	LSI回路設計 半導体	日経マイ クロテバ	2002/10/	高周波回路の 録会FPGAソ	Ansoft Designerは、米Ansoft Corp. の高周波回路の試作回数を大 縮小し、設計できる録会FPGAツールである。高周波回路設計向け回路シ		アンソフト・ジャ パン 営業	

「各分野の最先端技術情報の収集と分析」5分野=大項目・中項目・小項目の一覧

A: 新素材・新技術	B: 環境対策・新エネルギー	C: 情報通信	D: バイオテクノロジー	E: ライフサイエンス	収集情報の加工方法
<p>-01: ナノテクノロジー -a: ナノエレクトロニクス -b: ナノ材料 -c: ナノバイオ -d: ナノ医学 -e: ナノ環境 -f: ナノ市場 -g: ナノ市場 -h: ナノ市場 -i: ナノ市場 -j: ナノ市場 -k: ナノ市場 -l: ナノ市場 -m: ナノ市場 -n: ナノ市場 -o: ナノ市場 -p: ナノ市場 -q: ナノ市場 -r: ナノ市場 -s: ナノ市場 -t: ナノ市場 -u: ナノ市場 -v: ナノ市場 -w: ナノ市場 -x: ナノ市場 -y: ナノ市場 -z: ナノ市場</p>	<p>-01: 環境保全技術 -a: 大気・水質汚染 -b: 循環型社会 -c: 環境企業 -d: 地球温暖化対策 -e: 環境ビジネス -02: 廃棄物対策技術 -a: 産業廃棄物処理技術 -b: 省エネ対策技術 -c: 微生物 -03: 資源活用技術 -a: エネルギー -b: 肥料 -c: 水 -d: 生ゴミ -e: 資源環境技術関連特許 -04: 企業の取り組み事例 -a: 家電・コネクテッド -b: 自動車関連産業 -c: 建築関連産業 -d: 食品関連産業 -e: その他の産業 -05: 新エネルギー -a: 燃料電池 -b: 燃料電池 -c: 太陽電池 -d: ガス貯蔵・分離 -e: 加圧器 -f: 生物資源 -06: 調査・対策・規格 -a: 調査・対策・規格 -b: 海外情報 -07: 省エネルギー -a: 光触媒</p>	<p>-01: エレクトロニクス -a: 半導体 -b: 半導体 -c: 研究者 -d: 半導体実装 -02: 無線技術 -a: 無線・非接触接続技術 -b: 衛星通信技術 -03: BBテクノロジー -a: フラットパネル技術 -b: 危機管理 -c: 中小規模WEB市場 -04: セキュリティ -a: ネットワーク -b: 企業・工場 -c: 個人 -d: 国家・大規模プロジェクト -e: 特許 -f: 暗号技術 -05: 情報活用 -a: 情報サービス -b: 中小企業向けソリューション -c: 知的情報活用/BIソリューション -d: 知的情報活用/BIソリューション -e: ITビジネス市場 -06: ソフトウェア -a: ソフトウェア -b: ソフトウェア -c: 国際標準化 -d: テレサービス -07: ユビキタス -a: 企業戦略・対策 -b: IT化企業事例 -08: コネクテッド産業政策 (IT) 政策 -a: 情報通信技術 (IT) 政策</p>	<p>-01: ゲノム -a: 動物遺伝子 -b: 植物遺伝子 -c: ヒトゲノム -d: 市場 -e: 市場 -f: 市場 -g: 市場 -h: 市場 -i: 市場 -j: 市場 -k: 市場 -l: 市場 -m: 市場 -n: 市場 -o: 市場 -p: 市場 -q: 市場 -r: 市場 -s: 市場 -t: 市場 -u: 市場 -v: 市場 -w: 市場 -x: 市場 -y: 市場 -z: 市場</p>	<p>-01: 医療・健康 -a: 医療・創薬 -b: 医療・診断 -c: 生活習慣病 -d: 健康・予防市場 -e: 健康・予防市場 -02: 福祉・バリアフリー -a: 人工臓器 -b: 健康福祉機器 -03: 教育・研究 -a: 産官学 -b: 保険・補償 -c: 人間性知的基盤 -d: IT教育支援 -04: 食品 -a: 7/11 -b: 食品機能評価 -c: 機能食品=乳酸菌 -05: セキュリティ -a: 花粉症対策 -b: 緊急通信機器 -06: 公的サービス -a: 雇用対策 -07: 高齢者 -a: 呼吸器官 -b: 骨そししょう症 -c: アルツハイマー -08: 生命科学 -a: 研究団体活動事例 -b: 蛋白質 -c: 脳・神経 -d: 生命倫理問題 -e: 生命科学分野のIT事業</p>	<p>▲=1・2・3・4丁目 評価の一種で、 1=現技術・現市場 2=新技術・現市場 3=現技術・新市場 4=新技術・新市場 を意味する。 △=1・3・5・7・10 何年後に中小企業が 活用できる。つまり 普及するであろう 技術移転予測値。 ▼=関連技術のアプリを キーワードで示す。 本文中の技術用語から 抽出することが条件。 ▽=関連市場のアプリを キーワードで示す。 本文中の技術用語から 個人・企業・公共の 市場をイメージした 具体市場をキーワードで 提案する。 ●=情報の出所 例= BizBoard ○=日付 (年月日) 例=2003.2.17. ◎=情報タイトル ■=本文 400~600文字を目安に 収集情報を要約 または補充。 □=問い合わせ先 ◆=関連情報 ◇=特許</p>

注意：

☆著作権：

- 1、CD-ROMは非売品です。著作権は独立行政法人 雇用・能力開発機構 能力開発研究センターに帰属します。
- 2、CD-ROMの全部または一部を無断で複製したり、無断で複製物を頒布すると、著作権の侵害となりますのでご注意ください。

☆免責：

- 1、CD-ROMが正常に動作するように作成されていますが、正常に動作することは保証致しません。
- 2、CD-ROMによって生ずる損害はなんら保証致しませんので、自らの責任において使用して下さい。