



企業の動向調査の効率化 及び明確な表現手法に関する研究

— 東西部会報告 —

2016年6月21日（ベルサール八重洲）

2016年6月28日（O・M・M）

2015年度情報検索委員会
3-2WG



メンバー

いすゞ自動車	田中	洋祐 (リーダー/発表者)
JFEテクノロジー	金澤	直樹
タツタ電線	柴原	庸介
昭和電工	武田	領子
アイピックス	研谷	博毅
帝人	堀池	由浩
富士ゼロックス	渡邊	進



報告テーマの概要

◆ 2015年度の当WGの活動目的は「企業の動向調査の効率化を推進するとともに、その情報を経営層や対外部門に対し迅速に分かりやすく開示すること」であった。

本テーマの成果物である別冊資料（CD-ROMを2016年7月に発行予定）の内容の一部を、特許マップのマニュアルを中心に 事例を交えて紹介する。



目次





1. 特許マップカタログ
2. 非特許文献調査カタログ
3. 事例による検証①：競合他社の動向把握（人工関節）
4. グローバル特許費用集計ツール
5. マップ活用事例③：用途探索（PPS樹脂）
6. マップ活用事例④：マイクロ解析による発明創出
7. 事例検証の評価



1. 特許マップカタログ



経営層や開発部門が**必要とする知財戦略の情報** = 「**解析の目的**」を整理

大目的	追番	小目的
研究開発テーマの探索 	A	新規テーマの探索
	B	ニッチ・空白領域の発見
	C	用途探索
自社リソースの最適化・活用 	D	事業/事業部ごとのリソース(技術、人、金等)の最適化
	E	部署間で使用できる技術の発見
	F	知財の棚卸(活用・未活用の整理)
	G	自社技術(特許網)の強み・弱みの把握
	H	ライセンスアウト先の探索
	I	自社ポートフォリオの確認
	競合他社動向の把握 (自社・他社技術の比較) 	J
K		競合他社に対しての自社技術の先行・遅延状況の把握
L		競合他社技術と自社技術との棲み分け(差別化)の把握
M		自社・他社の基本特許・改良発明の整理
N		他社ポートフォリオの確認
アライアンス・パートナー選定 	O	M&A企業・共同研究先の選定
	P	開発委託・サプライヤの選定
	Q	ライセンスイン技術の探索



それぞれの「解析の目的」達成のために「必要な情報」①マトリクス

※特に有効なものに◎○を付す

追番	「解析の目的」	「必要な情報」①										
		① 盛衰を テーマ を見る 全体の の	② 術分 分野 を 見る 中の 技	③ の盛 衰を 見る ごと	④ 模 を 見る の 開 発 規	⑤ 向 の 変 化 を 見る の 開 発 動	⑥ どの の 企 業 が 着 目 し て い る の か ?」 を 把 握	⑦ 競 合 他 社 を 比 較 し 、 強 み ／ 弱 み を 読 む	⑧ 開 発 市 場 へ の 参 入 の 可 能 性 を 見る	⑨ 向 は 各 社 の 技 術 開 発 の 方 向 を 見る	⑩ 題 を へ 効 果 の 動 向 を 見る	⑪ 向 を 見る の 開 発 の 動
A	新規テーマの探索	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
B	ニッチ・空白領域の発見						◎	◎	◎	◎	◎	
C	用途探索											
D	事業/事業部ごとのリソース(技術、人、金等)の最適化	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E	部署間で使用できる技術の発見											
F	知財の棚卸(活用・未活用の整理)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
G	自社技術(特許網)の強み・弱みの把握					◎	◎	◎	◎	◎	◎	
H	ライセンスアウト先の探索			○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
I	自社ポートフォリオの確認					○						○
J	競合他社の動向把握	○	○	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎
K	競合他社に対するの自社技術の先行・遅延状況の把握			○	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎
L	競合他社技術と自社技術との棲み分け(差別化)の把握	◎		○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎
M	自社・他社の基本特許・改良発明の整理					○		○		○		
N	他社ポートフォリオの確認											
O	M&A企業・共同研究先の選定		○	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎
P	開発委託・サプライヤの選定		○	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎
Q	ライセンスイン技術の探索		○	○	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎



それぞれの「解析の目的」達成のために「必要な情報」②マトリクス

※特に有効なものに◎○を付す

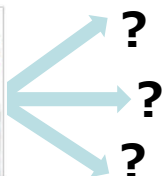
追番	「解析の目的」	「必要な情報」②											
		⑫ 術を早く要素技術把握	⑬ 各社の要素技術を早く推測	⑭ 構成部位の特許を一目で把握	⑮ 技術の発展状況を見る	⑯ 基本技術や応用技術を見る	⑰ 企業のリソースへの比較	⑱ 特許引用フロー	⑲ 用途探索～各用途に対する研究開発の継続性を見る	⑳ 用途探索～各用途の発展開	㉑ 各用途に対する課題を見る	㉒ 各社の技術要素の補完/相関	㉓ 事業部間で使
A	新規テーマの探索	◎	◎	○	◎	◎	○		C用途探索はAの一部	◎			◎
B	ニッチ・空白領域の発見				○				↓	↓	↓		○
C	用途探索							◎	◎	◎			
D	事業/事業部ごとのリソース(技術、人、金等)の最適化	○	○	○	○	○	◎					○	
E	部署間で使用できる技術の発見	○	○								○	◎	
F	知財の棚卸(活用・未活用の整理)		○		○	◎	◎	○	○	○		◎	
G	自社技術(特許網)の強み・弱みの把握	○				◎							
H	ライセンスアウト先の探索					◎		◎			◎		
I	自社ポートフォリオの確認	◎		○		○	◎		○			○	
J	競合他社の動向把握					○		◎	◎	◎	◎		○
K	競合他社に対しての自社技術の先行・遅延状況の把握					◎		○	○	○			
L	競合他社技術と自社技術との棲み分け(差別化)の把握					◎		○	○	○			
M	自社・他社の基本特許・改良発明の整理					◎							
N	他社ポートフォリオの確認	◎	○	○			◎	◎				○	
O	M&A企業・共同研究先の選定	○	○			◎		◎	◎	○	◎		◎
P	開発委託・サプライヤの選定	○	○			◎		◎	○	○			○
Q	ライセンスイン技術の探索	○	○			◎		◎	○	○	◎		8



「必要な情報」を「マップカタログ」にて具体的にマニュアル化

「解析の目的」例

(A) 新規テーマの探索



「必要な情報」例

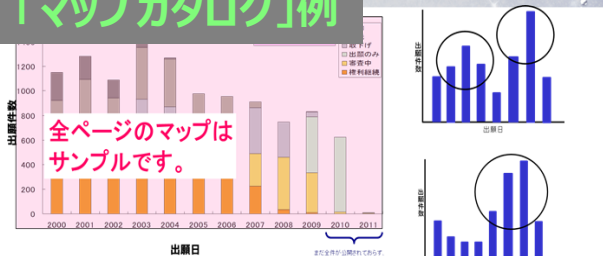
① テーマ全体の盛衰を見る
(全体時系列マップ°)

⑦ 競合他社を比較し、強み/弱みを読む
(技術&企業のコンパ°ラマップ°)

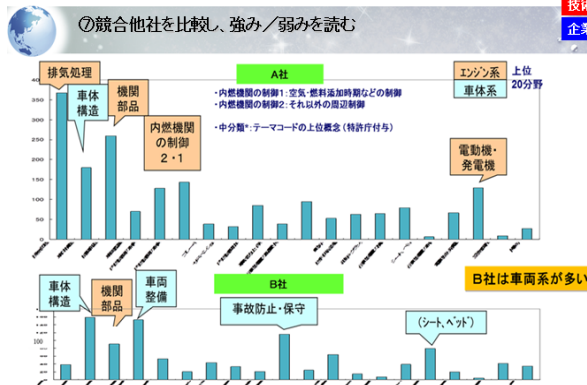
⑨ 各社の市場又は技術開発の方向性を見る
(課題・解決のコンパ°ラマップ°)

「必要な情報」を「(1対1で図表を交えた)マップカタログ」として整理
⇒ わかりやすく具体的

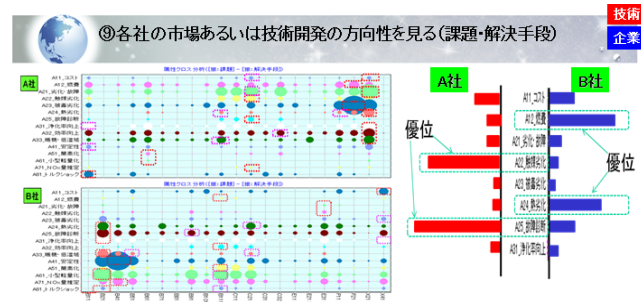
「マップカタログ」例



● 当該技術テーマについて、全体の件数の変化を見る。
 ⇒ このテーマ全体が既に市場ニーズがなくなっているのか、これからのテーマなのかを見出すことができる。
 ⇒ 傾きの変化した年(図中○印参照)の周辺に注目すると、何かしらのイベント(論文発表、基本特許出願、新製品発表等)が発生している可能性がある。
 (注意)
 イベントは特許情報のみでは分からないこともあるため、特許外の技術/製品情報も含めて判断すると良い。



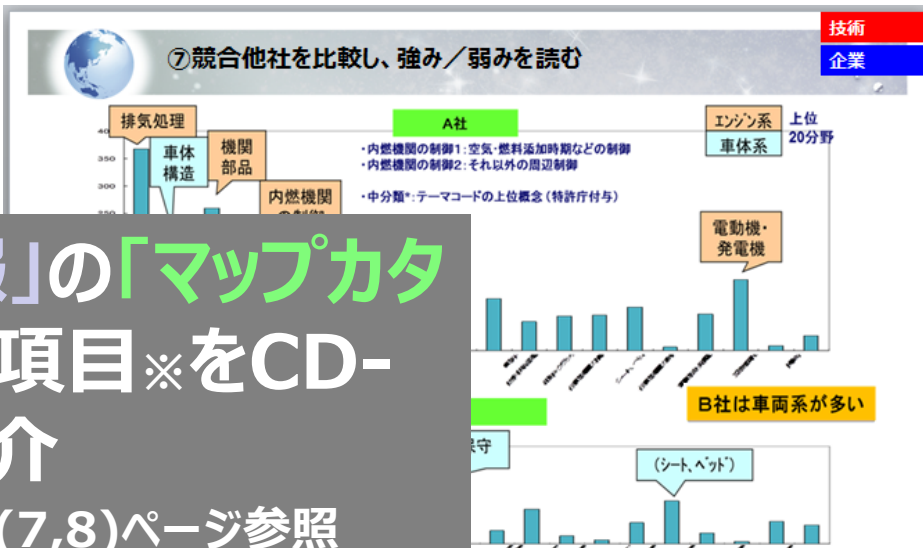
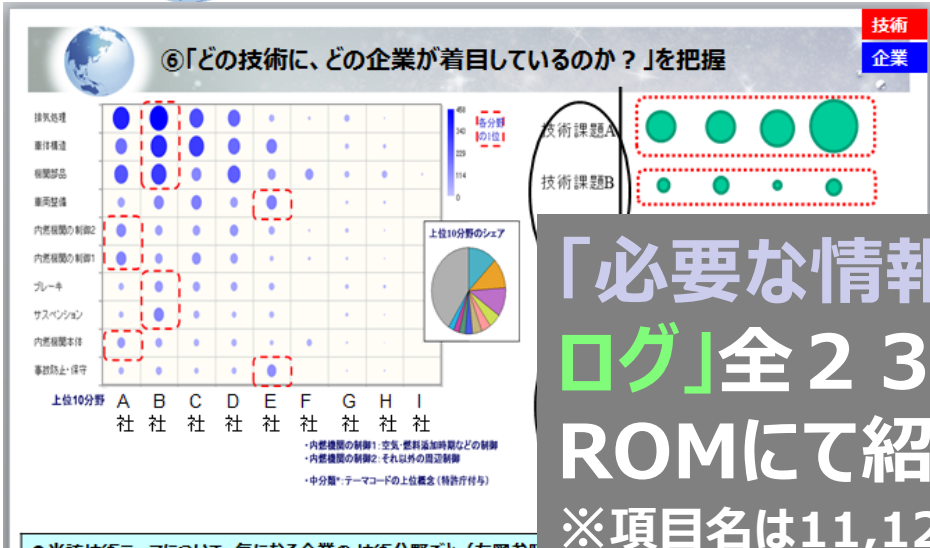
● 気になる企業のグラフを並べて比較する。
 ⇒ 「多いところ/少ないところ」=強み/弱み」を分析することができる。
 (発展) 調査項目として、(IPC:F記号+Fターム等の)特許分類を利用しても良い。
 そうすることにより、競合他社間の強み/弱みを迅速に見ることができる。



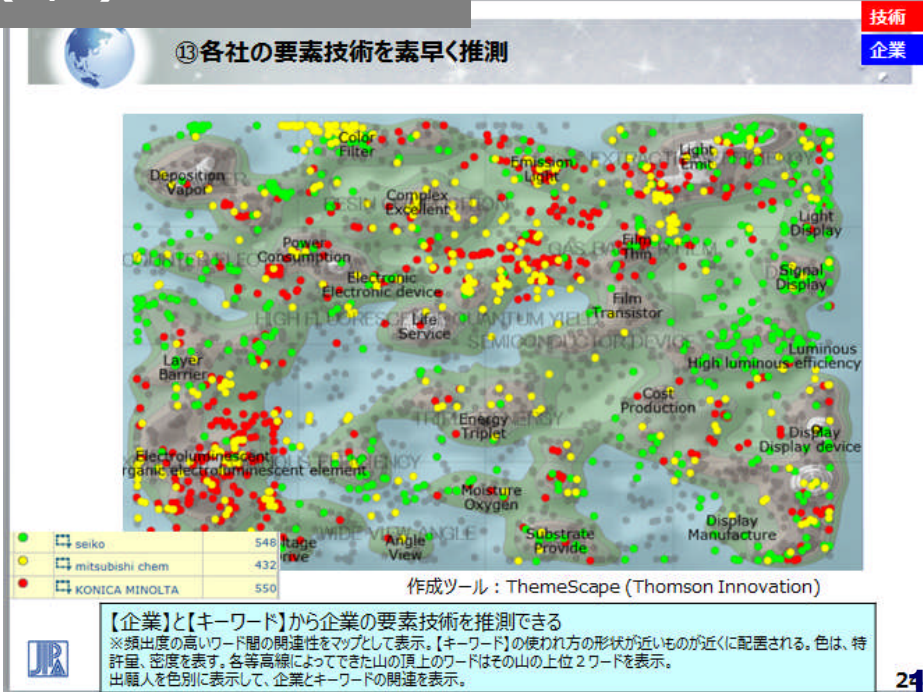
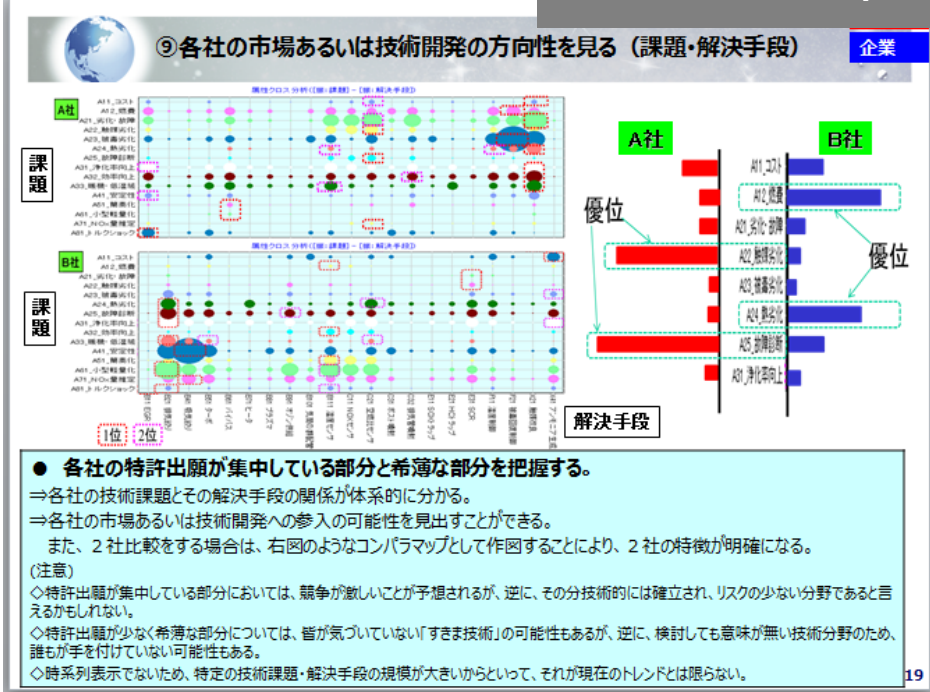
● 各社の特許出願が集中している部分と希薄な部分を把握する。
 ⇒ 各社の技術課題とその解決手段の関係を体系的に分かる。
 ⇒ 各社の市場あるいは技術開発への参入の可能性を見出すことができる。
 また、2社比較をする場合は、右図のようなコンパ°ラマップとして作図することにより、2社の特徴が明確になる。
 (注意)
 <特許出願が集中している部分においては、競争が激しいことが予想されるが、逆に、その分技術的リスクは確立され、リスクの少ない分野であるとも言えるかもしれない。>
 <特許出願が少なく希薄な部分については、皆が気づいていない「すきま技術」の可能性もあるが、逆に、後述しても意味が薄く、技術分野のため、誰も手が付けていない可能性もある。>
 <時系列表示でないため、特定の技術課題・解決手段の規模が大きいからといって、それが現在のトレンドとは限らない。>



「マップカタログ」例



「必要な情報」の「マップカタログ」全23項目※をCD-ROMにて紹介
※項目名は11,12(7,8)ページ参照





「マップカタログ」全項目 ①

「必要な情報」	マップ例	全体/技術/ 企業の区分
①テーマ全体の盛衰を見る	時系列	全体
②テーマ中の技術分野を見る	ランキング/シェア	技術
③技術分野ごとの盛衰を見る	時系列	技術
④企業の開発規模を見る	ランキング/シェア	企業
⑤企業の開発動向の変化を見る	時系列	企業
⑥「どの技術に、どの企業が着目しているのか？」を把握	マトリクス	技術&企業
⑦競合他社を比較し、強み/弱みを読む	コンパラ	技術&企業
⑧市場又は技術開発への参入の可能性を見る	課題・解決	技術
⑨各社の市場又は技術開発の方向性を見る	課題・解決のコン パラ	技術&企業
⑩対象技術の課題（効果）の動向を見る	時系列	技術
⑪共同開発の動向を見る	マトリクス	企業



「マップカタログ」全項目 ②

「必要な情報」	マップ例	技術/企業の区分
⑫素早く要素技術を把握	キーワード	技術
⑬各社の要素技術を素早く推測	↑	技術&企業
⑭構成部位の特許を一目で把握	構成部位	技術
⑮技術の発展状況を見る	フロー図	技術&企業
⑯特許引用フローで基本技術や応用技術を見る	↑	技術&企業
⑰企業のリソース（人・物・金）の比較 （企業の事業/技術毎）	詳細解析	技術
⑱〈用途探索〉各出願人の用途展開の方向性を見る	マトリクス	技術&企業
⑲〈用途探索〉各用途に対する研究開発の継続性を見る	時系列	技術
⑳各用途に対する課題を見る	マトリクス	技術
(21)各社の技術要素の補完/相関関係を見る	コンパラ	技術&企業
(22)事業部間で使用できる技術を見る	詳細解析	技術
(23)侵害訴訟等のリスクを見る	詳細解析	技術



主な解析ツールの機能

解析目的、精度、アウトプットのビジュアル等を考慮して解析ツールを選択

ツール	軸の種類	マップの種類	テキストマイニング機能	自作解析軸作成の可否	検索データベース内蔵の有無	特徴
Biz Cruncher	◎	◎	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 自作の解析軸を使用できる マップの種類も多い
パテントマップ E X Z	◎	◎	○	○	×	<ul style="list-style-type: none"> 自作の解析軸を使用できる マップの種類も多い
Thomson Data Analyzer	◎	○	○	○	×	<ul style="list-style-type: none"> 自作の解析軸を使用できる 外国特許のテキストマイニングが可能
Thomson Innovation ThemeScape	△	△	○	—	○	<ul style="list-style-type: none"> ランドスケープマップを使用できる 他ツールと併用すると良い
TRUE TELLER	◎	◎	◎	○	△※1	<ul style="list-style-type: none"> 解析軸の種類も多い テキストマイニング機能が豊富 <p>※1：NRIサイバー特許からデータを移行できる。</p>
エクセル	◎	○	×	○	×	<ul style="list-style-type: none"> 解析ツールが無い場合の代用（バブルチャート等） 解析軸の自由度は高い

「出願人の自動名寄せ」や「独自のテーマコード分類」等、利便性が高い

※他ツールは「16ページ 知財情報の有効活用のための効果的な分析方法に関する調査研究」等を参照

※各ツールの機能は2016年2月時点の情報



2. 非特許文献調査カタログ



非特許文献調査カタログの紹介

目的

必要な非特許文献に最短ルートで到達する方法を例示すること

目次

- 従来からあるネット検索の限界
- 非特許文献データベースリスト一覧
 - Googleの学術関係検索 (Scholar)
 - Googleの特許関係検索 (Google patents、Google patent search、Google Prior Art Finder)
 - e-patent
 - J-STAGE、J-GLOBAL
- 知財動向調査紹介サイト**
- JIPA 情報検索委員会の研究成果

←本日はこのページのみ報告



知財動向調査紹介サイト

■ パテントマップ作成、技術分類、検索式検討の参考に





特許庁作成の
パテントマップ。参考になる

タイトル	提供元	備考	URL
特許出願技術動向調査等報告	特許庁	毎年度、特許庁で様々な技術テーマを選定、特許出願動向調査を実施結果を公開。 概要は無料で閲覧可能。	http://www.jpo.go.jp/shiryu/gidou-houkoku.htm
特許流通支援チャート	(独行) 工業所有権情報・研修館 (INPIT)	様々な分野の特許情報からパテントマップによる「特許流通支援チャート」を公開。平成17年度まで収録。	http://www.inpit.go.jp/katsuyo/archives/archives00007.html
技術分野別特許マップ	特許庁	平成9年度～平成12年度の実施事業。膨大な特許情報を特定の利用目的に応じて加工・分析して、ビジュアル化。	https://www.jpo.go.jp/shiryu/s_sonota/tokumap.htm
技術戦略マップ	経産省	経産省とNEDOの研究開発マネジメントに活用。2005～2010年の実施事業。ビジョンや技術的課題を産学官で共有目的。各技術分野をマップ化	http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/kenkyu_kaihatu/str-top.html
知財情報の有効活用のための効果的な分析方法に関する調査研究	(独行) 工業所有権情報・研修館 (INPIT)	みずほ総研の調査事例。様々なパテントマップの作成ツールの紹介と分析、実際のマップイメージなど豊富に掲載。(INPITでは、右記以外にもみずほ総研の調査結果を多数公開)	http://www.inpit.go.jp/blob/katsuyo/pdf/shiryu/chizaijouhou2010.pdf

様々なパテントマップの作成ツールの紹介



それぞれの「解析の目的」と「必要な情報」とのマトリクスを事例にて検証

大目的	追番	小目的	「必要な情報」 ①～(23)とのマトリクス		
研究開発テーマの探索 	A	新規テーマの探索	事例③PPS樹脂 本日は事例③についても駆け足で報告		
	B	ニッチ・空白領域の発見			
	C	用途探索			
自社リソースの最適化・活用 	D	事業/事業部ごとのリソース(技術、人、金等)の最適化	「解析の目的」 C、J、Oを例に検証		
	E	部署間で使用できる技術の発見			
	F	知財の棚卸(活用・未活用の整理)			
	G	自社技術(特許網)の強み・弱みの把握			
	H	ライセンスアウト先の探索			
	I	自社ポートフォリオの確認			
	競合他社動向の把握 (自社・他社技術の比較) 	J		競合他社の動向把握	事例②インクジェット 事例①人工関節 本日は事例①について抜粋し報告
		K		競合他社に対しての自社技術の先行・遅延状況の把握	
		L		競合他社技術と自社技術との棲み分け(差別化)の把握	
M		自社・他社の基本特許・改良発明の整理			
アライアンス・パートナー選定 	N	他社ポートフォリオの確認			
	O	M&A企業・共同研究先の選定			
	P	開発委託・サプライヤの選定			
	Q	ライセンスイン技術の探索			



3. マップ活用事例①：競合他社の動向把握 (人工関節)



人工関節分野日系 A 社に関する、特許情報からの戦略立案

目的

人工関節関連企業の 1 つである A 社の知的財産部員の立場から、A 社及び競合の特許情報分析を行い、特許／研究開発戦略について、A 社が取り得るアクションを立案する。

目次

- (1)人工関節分野の市場・技術環境
- (2)解析方法の検討
- (3)注目技術(強み)の把握
 - 〈全体把握〉当該分野の技術動向把握 ……①
 - ⇒主要海外メーカーの出願・技術動向 (US, EP)
 - ベンチマーク企業の技術動向 ……②
 - ⇒ジンマーの技術動向 (US, EP)
 - A 社の技術動向 ……②'
 - 〈詳細解析〉注目技術の把握 ……③
 - ⇒A 社 v s ジンマーの技術比較
 - 次のアクション
 - ⇒A 社の次なる戦略 (仮定) 設定 ……④
- (4)アライアンス先候補の探索
 - ⇒候補先の技術優位比較
- (5)まとめ

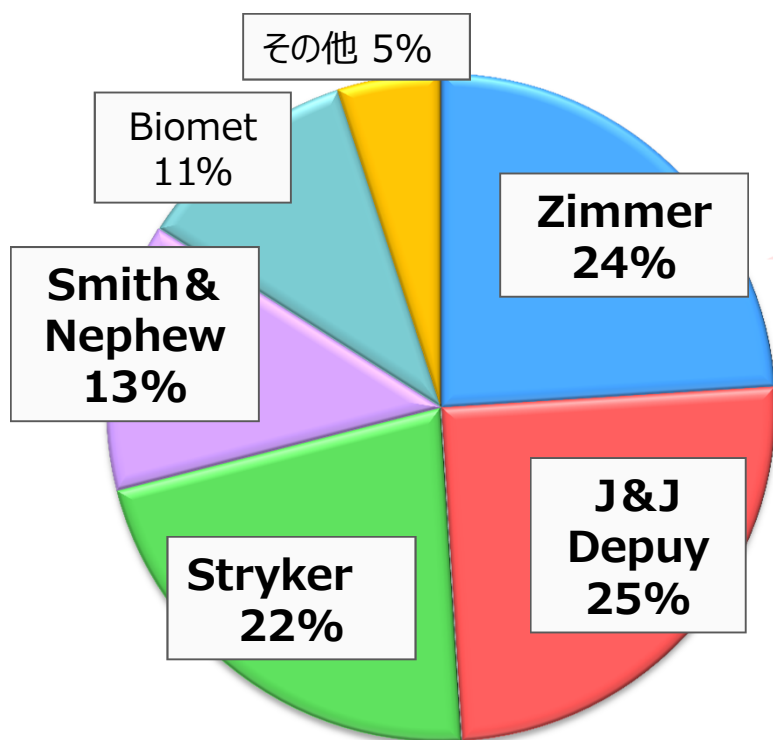
※迅速性に鑑みて
数日以内の処理量

←本日は
一部を抜粋



(1)人工関節分野の市場・技術環境～主要企業～

人工関節の世界市場シェア



ベンチマーク企業をジン
マーとした例を報告する

主要海外企業

- ジンマー (Zimmer)
↳ 日本市場ではトップシェア
- デピュー (Depuy)
- ストライカー (Stryker)
- スミス&ネフュー (Smith and Nephew)

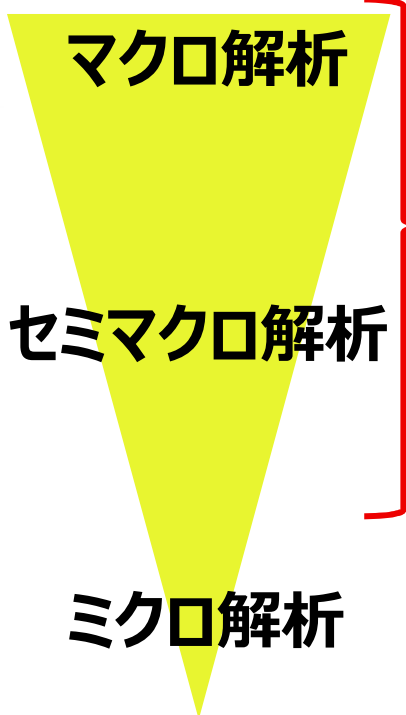
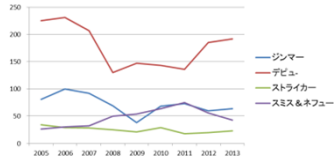
世界市場では
日系企業のシェアは低い

引用元：『特技懇』No.271, (2013.11.1)より改変



(2)解析方法の検討

↓ ①について本日は省略
その他も一部を抜粋



①〈全体把握〉当該分野の技術動向把握

- ・出願年×出願件数 ※主要海外4社の合計
- ・出願年×対象技術 (IPCを日本語にしたもの)
- ・出願年×課題 (解析ツールよりピックアップ)
- ・課題×対象技術
- ・4社のJP出願率

②ベンチマーク企業 (ジンマー) の技術動向

- ・出願年×対象技術
- ・出願年×課題
- ・課題×対象技術

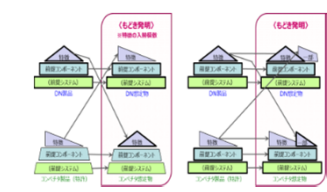
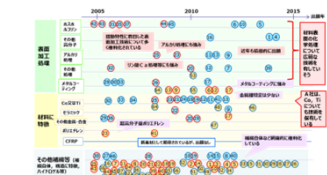
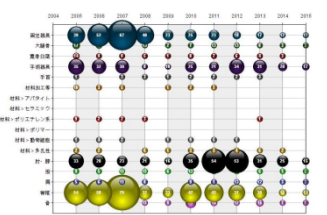
vs ②' A社の技術動向

- ・出願年×対象技術
- ・出願年×課題
- ・課題×対象技術

③〈詳細解析〉

注目技術の把握

④ A社の次なる戦略(仮説)設定



〈留意点〉

- 仮説思考で、きれいなデータ・傾向が見えなくても、差し当たりの結論を出す。
- 最終的には、市場・製品情報を考慮して総合的に判断する必要があるが、特許情報から読み取れる技術的な傾向に着目して結論を出す。



(3)注目技術(強み)の把握

～解析ツール：Thomson Data Analyzer～

外国公報の「課題キーワード」のピックアップ方法

Thomson Innovation

DWPI 抄録 ?

(JP201

新規性

新規性：どんな技術か？

DWP I 抄録

※DWP I 抄録

- ・人手により技術内容等について作成されている要約
- ・使用キーワードが、比較的統制されている

A carbon composite material comprises carbon fiber bundle (A) comprising carbon fiber oriented randomly in two-dimensional direction and thermoplastic resin. The carbon fiber has fiber length of more than 10 mm to 100 mm. The critical single yarn number of carbon fiber bundle satisfies a relation (I). The content of carbon fiber bundle in carbon fiber bundle is 30-90 volume% with respect to total content of fiber. The average fibers (N) in carbon fiber bundle satisfies a relation (II).

用途

用途：どんな用途利用か？

Composite material is used for inner board and outer plate of mechanical products, mechanical frame and housing.

優位性

優位性：どんな利点・効果か？

The composite material has excellent mechanical property, surface quality, physical property, and reduced thickness.

Thomson Data Analyzer

テキストマイニング (自動)

Record No.	Classification	Keywords
1	A61F-0002/30	
2	A61F-0002/48	
3	A61F-0002/31	
4	A61F-0002/44	
5	A61F-0002/00	
6	A61E-0017/56	
7	A61B-0017/69	
8	A61F-0002/23	
9	A61E-0017/63	
10	A61B-0017/70	
11	A61B-0017/17	
12	A61F-0002/34	
13	A61F-0002/22	
14	A61E-0018/00	
15	A61B-0017/16	
16	A61B-0017/00	
17	A61F-0002/34	
18	A61F-0002/40	
19	A61B-0017/80	
20	A61F-0002/02	
21	A61B-0017/86	
22	A61B-0017/15	
23	A61B-0017/60	
24	A61B-0017/00	
25	A61F-0002/00	
26	A61F-0002/08	
27	A61B-0017/64	
28	A61B-0017/72	
29	A61L-0007/86	
30	A61B-0017/84	
31	A61B-0017/68	
32	A61B-0006/00	
33	A61L-0027/04	
34	A61L-0027/00	

ピックアップ (手動)

課題キーワード



(3)-② ジンマーの技術動向 (US, EP) - 対象技術

出願年×対象技術の件数

〈母集合作成〉 Thomson Innovation
US, EP
ジンマー×20050101以降
× (A61F2/30~@IPC+人工関節KW)

※開発拠点がUSで、日本ではその輸入品が大半なため、
主要市場を解析対象とした

対象技術

2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015

青色網
掛けは出
願が少ない
分野



部位ごとに網羅的に
出願しているようだ

材料関連は、比較的少ないが、ポリエチレンや、多孔性に注力しているようだ

部位ごとに網羅的に
出願しているようだ

マップ③ 技術分野ごとの盛衰を見る

解析ツール : Thomson Data Analyzer



(3)–② ジンマーの技術動向 (US, EP) – 課題

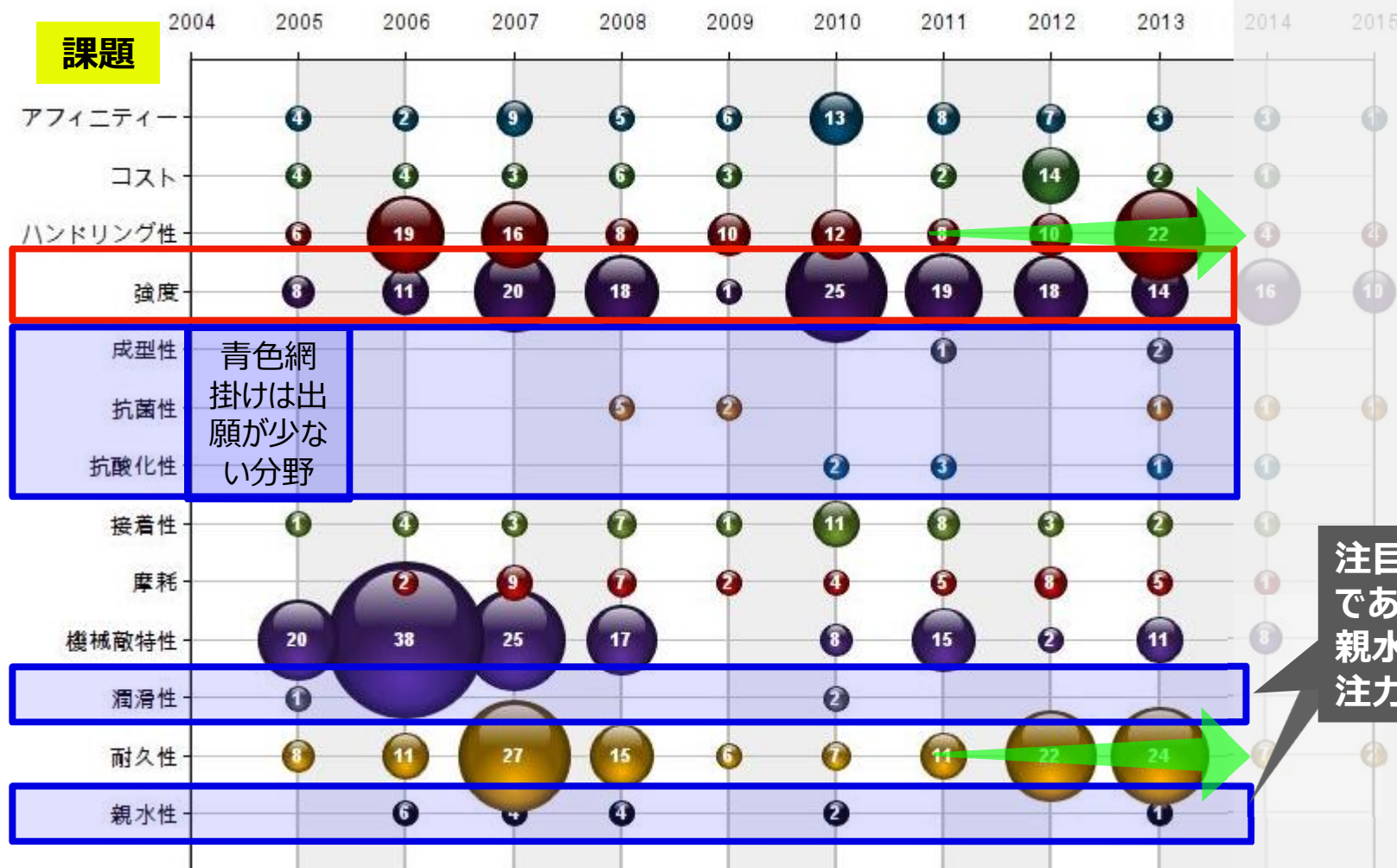
出願年×課題の件数

〈母集合作成〉

US, EP

ジンマー×20050101以降

× (A61F2/30~@IPC+人工関節KW)



青色網
掛けは出
願が少ない分野

注目していた課題
である潤滑性や、
親水性については、
注力してなさそう

マップ⑩対象技術の課題の動向を見る



(3)-②' A社の技術動向 - 課題×対象技術

課題×対象技術の件数

〈母集合作成〉 Thomson Innovation JP
A社×20050101以降
× (A61F2/30~@IPC+人工関節KW)

課題

対象技術



各課題について、
材料加工技術で
対応していそう

マップ®市場あるいは技術開発への
参入の可能性を見る (課題・解決手段)



(3)-②' A社の技術動向 - 対象技術

出願年×対象技術の件数

〈母集合作成〉 Thomson Innovation JP
A社×20050101以降
× (A61F2/30~@IPC+人工関節KW)

対象技術



A社も、部位ごとに網羅的に出願しているもよう

材料加工技術について継続して出願している

〈注〉A61L27の分類は、IPCとFIが対応しておらず、IPCのA61L27/00のみが付与されている
⇒ A社及びジンマーの本技術分野の内容を読み込んで詳細解析してみる



(3) A社 v s ジンマーの技術比較

読込詳細解析

表面加工技術, 材料及びその他技術の比較

〈母集合作成〉 Shareresearch
 A社: A61L27@FI×出願人×20050101以降 (JPのみ)
 ジンマー: A61L27@IPC×出願人×20050101以降 (USのみ)

A社

ジンマー



※数字は、検索リストの項番を表す (リストは省略)

2005

2010

2015

→ 出願年

表面加工処理

ホスホルコリン

42 43 31 35 37 44 45

摺動特性に着目した表面加工技術について多く権利化されている

アルカリ処理にも強み

その他高分子

16 11 13 9 1 4

アルカリ処理

25 23

近年も積極的に出願

その他処理

32 20 12 7 39

リン酸Ca処理等にも強み

メタルコーティング

29 30 33

26

メタルコーティングに強み

Co又はTi

30 33 34

25

金属種特定は少ない

セラミック

29 36

64

23 21 24 18 19 12 11 41 13

48 9 46

材料に特徴

その他金属・合金

23

超高分子量ポリエチレン

41

ポリエチレン

23

41

CFRP (炭素繊維強化プラスチック)

新素材として期待されているが、出願なし

補綴自体 (構造) 等について網羅的に権利化している

その他補綴等 (補綴自体, 構造に特徴, ハイドロゲル等)

38 27 46 28 18 19 14 15 8 40
 25 16 7 11 8 20 21 22 18 19 52 2 14 1 3 4 5
 43 38 44 45 37 24 36 39 40 35 56 51 50 49 10 32 34
 65 54 61 62 59 60 58 39 57

マップ③ 技術分野ごとの盛衰を見る

※Shareresearchにて検索し、
 発明の特徴について目視にて技術分類分け



(3)④ A社の次なる戦略（仮説）設定

〈現時点での仮説〉

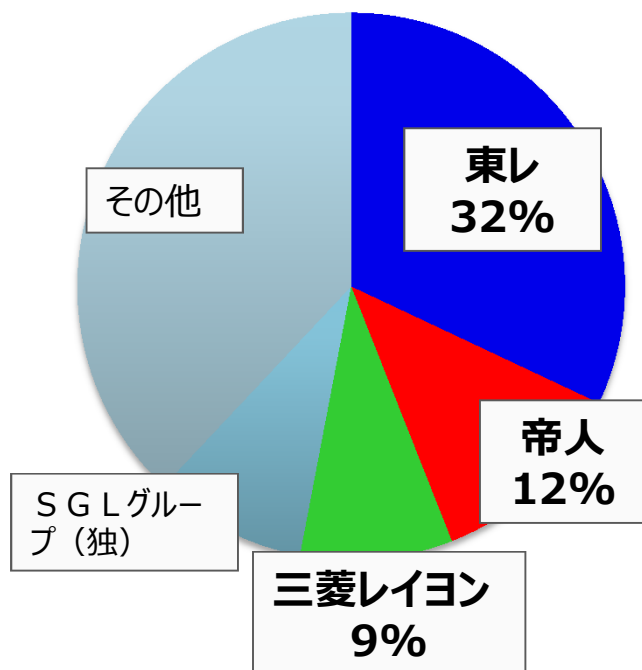
- A社は、化学処理による表面加工技術に注目している。
- A社は、チタン、コバルト等の材料にも注目している。
- 一方、ジンマーの技術トレンドは、メタルコーティングの他、各種人工関節に関する技術であることが推察される。
- A社は、加工技術において競合と棲み分けている。
⇒〈仮説〉技術力で勝つため、自社技術をさらに強化すべきである。
- 加工技術の次に、強化すべき事項は？
⇒〈仮説〉新素材であるCFRP(炭素繊維強化プラスチック)について開発を行う。
- 〈次のアクション〉
 - ① 自社技術リソースの今後の展開可能性の検討をする。
 - ② 他社からの技術導入の可能性を検討する。
 - ◆ 以降、②技術導入のためのアライアンス先候補を探索する。
⇒CFRPに関する技術を保有する企業を解析する。



(4)アライアンス候補先の探索

CFRP(炭素繊維強化プラスチック)主要企業について

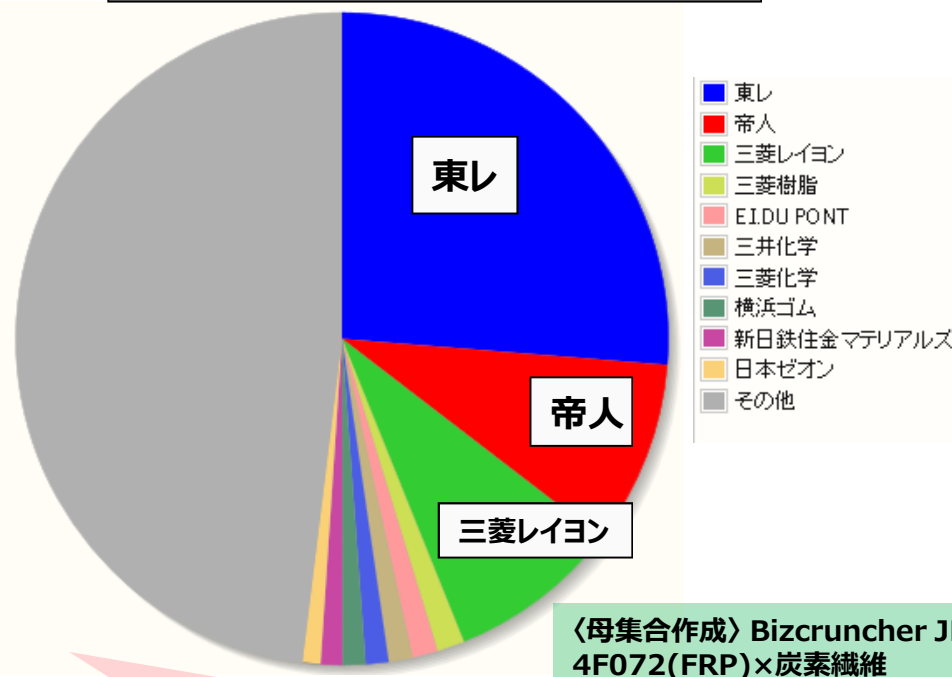
炭素繊維 (CF) の世界市場シェア



引用元：2015/1/16付日本経済新聞朝刊より改変

※帝人：東邦テナックスも含めた帝人G

CFRPの特許出願人ランキング



国内は、東レ、帝人、三菱レイヨンが主要企業

⇒ (まずは) 東レと、帝人について、

- ① 医療材料関連技術、
- ② CFRP成形技術

←本日は①を省略

の観点からみる。

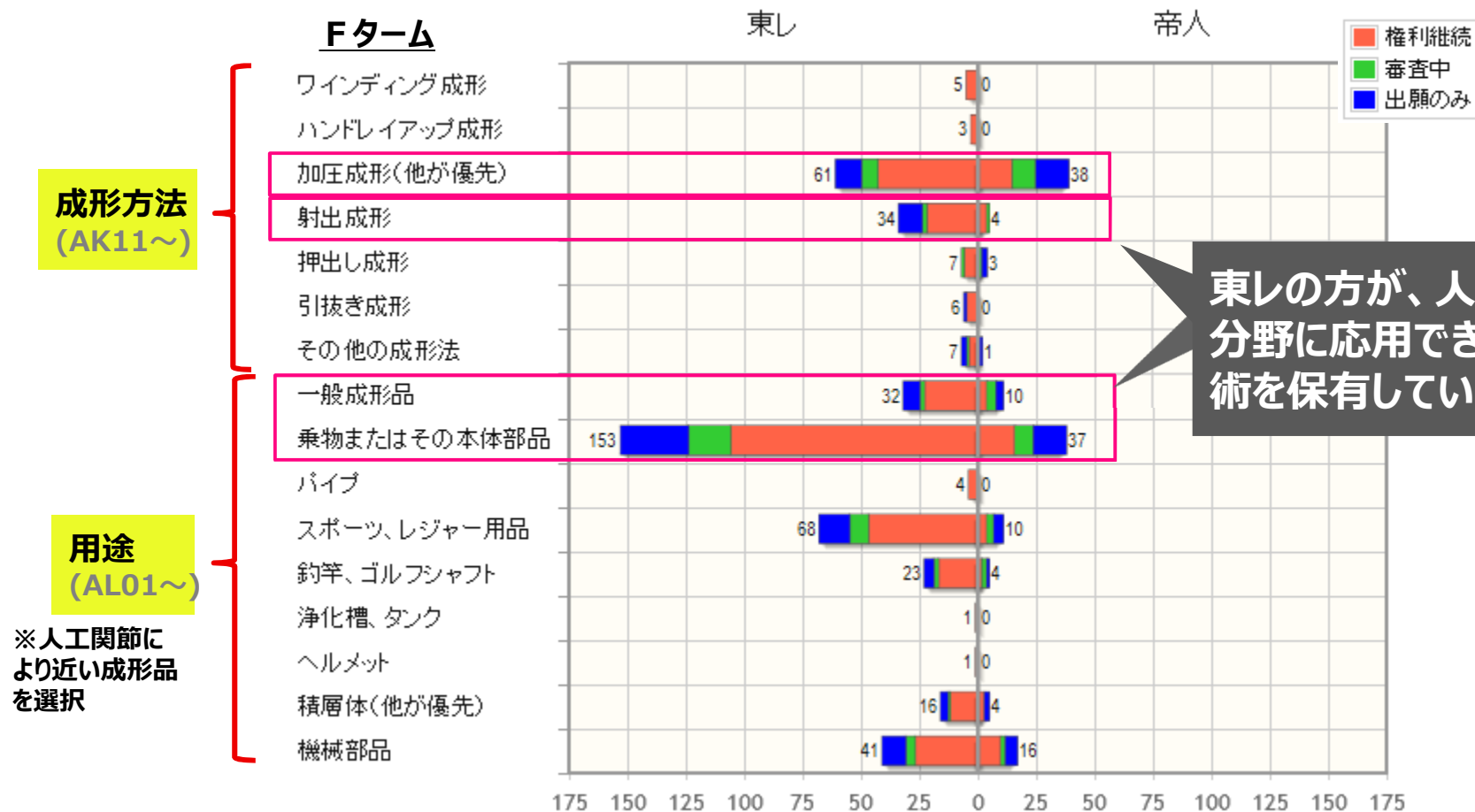
マップ②テーマ中の出願人ランキング



(4) アライアンス候補先の探索

② CFRP成形の技術力 (東レ v s 帝人) 出願人×Fターム(4C081)

〈母集合作成〉 Biz Cruncher JP
出願人×4F072 AB10 (炭素繊維)
×4F072 AK11~ or AL01~×生存特許のみ



東レの方が、人工関節分野に応用できそうな技術を保有していそう

※人工関節により近い成形品を選択

マップ⑨コンパラマップ
(各社の技術開発の方向性を見る)



(5)人工関節事例のまとめ

〈注目技術の把握〉

- A社は、加工技術において競合（ジンマー）と棲み分けている。
⇒ 技術力で勝つため、自社技術をさらに強化すべきである推察した。
- 加工技術の次に、強化すべき事項は？
⇒ 新素材であるCFRPについて開発を行う点をアクション項目とした。
- A社にはCFRPのノウハウがないため、技術導入の方向性を検討することとした。

〈アライアンス先候補の探索〉

- CFRPについて技術を有している東レ、帝人を比較したところ、東レが優勢であった。
- 人工関節関連の医療材料技術については、東レ、帝人とも優位性を有していなかった。
⇒ 2つの観点に鑑みて、東レが第1候補となり得る。

提案

CFRPを用いた人工関節の研究・開発を、東レと行う

〈注意点〉

- まずジンマーについて、解析を行ったが、別の競合も解析し、総合的に判断する必要がある。
⇒ 限られる時間の中で得られるデータにより、結論を出していく点を重視した。
- 最終的には、技術力以外の、競争優位性を総合的に検討する必要がある。



4. グローバル特許費用集計ツール



“特許ランキング”を用いた事例

現状の特許ランキングの問題点

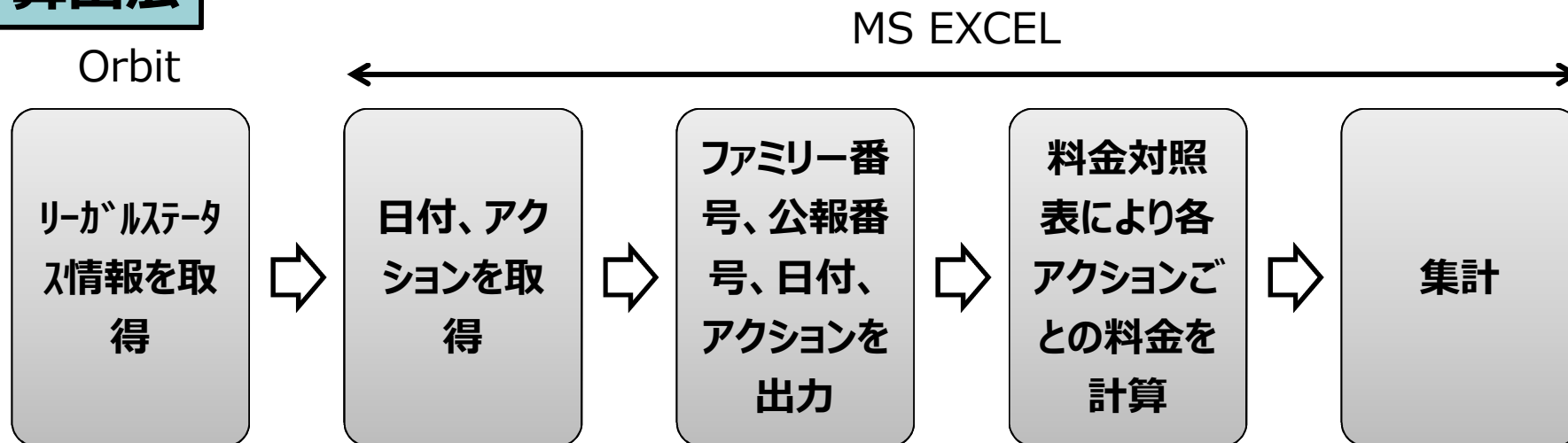
- ・主に国内特許にしか適用できない
- ・国内特許の費用算出は前例あり（昨年度のWG活動）
- ・グローバルな視点が不足

新提案

海外も含めた特許費用ランキング

海外も含め、特許費用を集計する。
⇒メリット：算出法が明快で、グローバルな評価ができる。

算出法



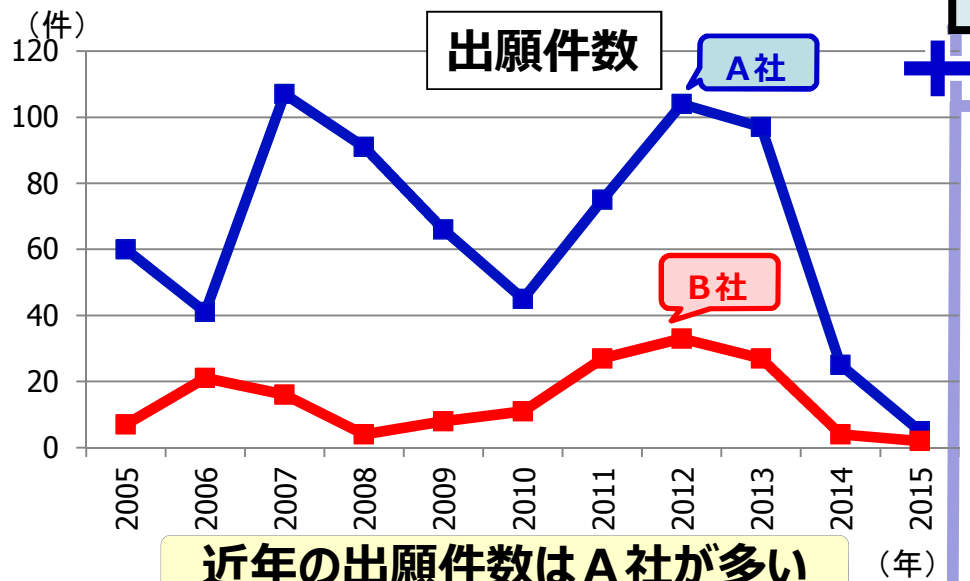
パテントマップEXZで読み込む等の処理を行えば、出願人、IPC、CPC単位での集計も可能



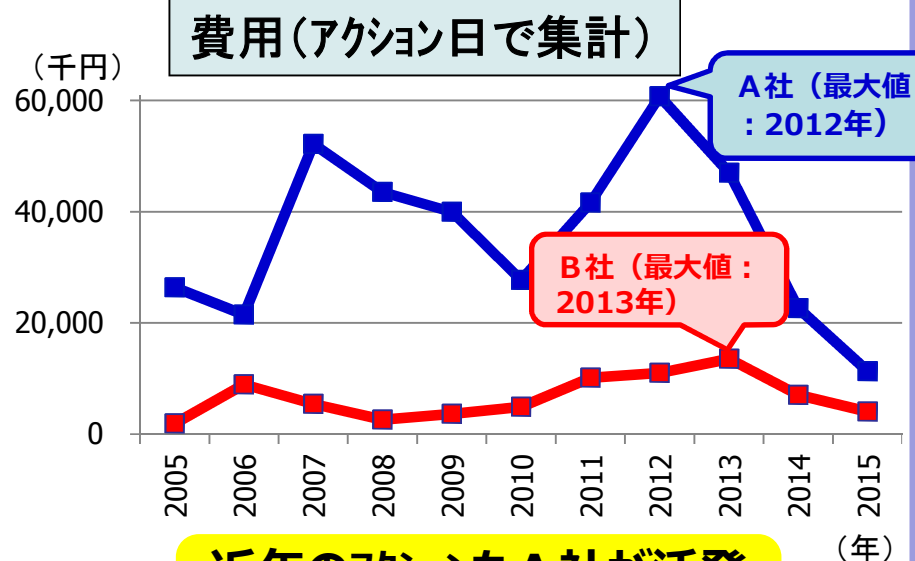
特許ランキング活用事例

〈母集合作成〉Orbit.com
4F072 AB10(FRP> 炭素繊維)

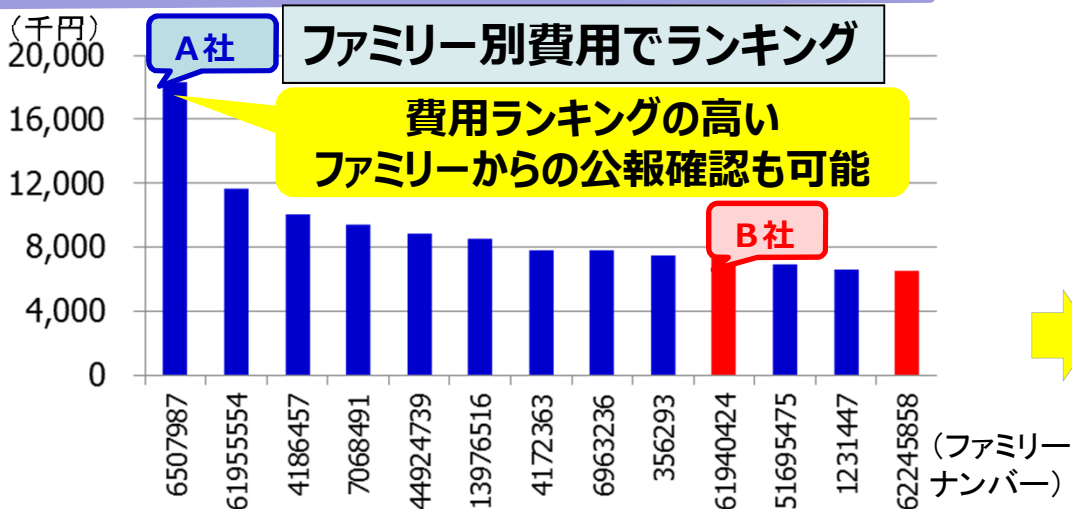
例えば 先程のアライアンス候補先探索の事例に
当てはめると、このような一指標として使用できる。



特許費用の指標も含め検討



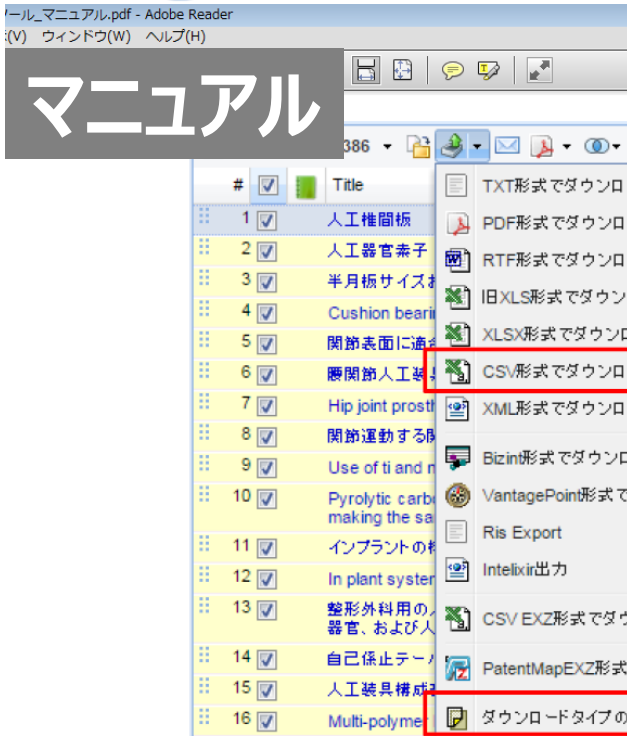
近年のアクションもA社が活発
但し、B社の最大値がA社よりも一年遅く、
今後の動向に注目必要



特許費用は、出願人の権利化意欲の指標や、重要特許の抽出方法等として役立てることが可能



CD-ROMの「グローバル特許費用集計ツール」の紹介

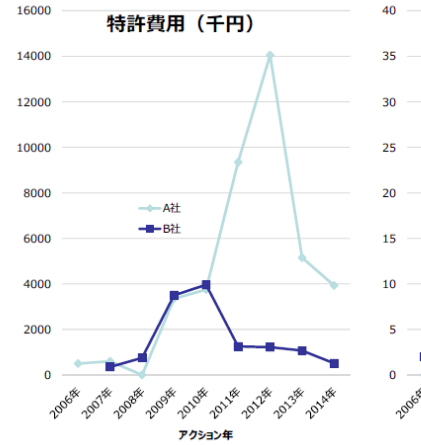


マニュアル

CD-ROMでは

・マニュアル ・解析事例 ・ツール
に分けて紹介

人工関節分野 日本企業 解析事例



特許費用と出願件数の推移を比較すると、上記A社の場合、B社の場合は傾向が異なることがわかる。

ツール

	D	E	F	G
グローバル特許費用集計ツール				
料金表出力のパラメータ				
分割したリーガルステータスの出力	FALSE			
Negativeイベントの取り込み	FALSE			
出願日の取り込み	TRUE			
出願人の取り込み	TRUE			
IPCの取り込み	TRUE			
CPCの取り込み	FALSE			
生死情報の取り込み	TRUE			
ステータス情報の取り込み	FALSE			
料金参照表のパラメータ				
新規イベント取り込み時の文字色				
前回イベント取り込み時の文字色を保持	FALSE			
イベントと国の関係を着色	TRUE			
背景色の色				着色のみ
前回の背景色を保持	FALSE			
日本出願の平均請求項数	10			
PCT出願の平均請求項数	10			
韓国出願の平均請求項数	10			

図. 1 このとき、1行に1ファミリーの出力でなく、1行が1出願となるよう出力し



CD-ROMの「“日本”特許費用集計ツール」の紹介

グローバルに加えて、日本限定版も紹介

マニュアル

<解析ステップの全体概要>

ステップ①：各特許費用単価の情報収集

ステップ②：出願年、請求項数などのデータ取得

ステップ③：各特許ごとに費用算定 データベース作成

ステップ④：時系列グラフ作成

* 費用推移

ステップ⑤：技術動向の推定

* 成長、継続

CD-ROMでは

・マニュアル ・解析事例 ・ツール
に分けて紹介

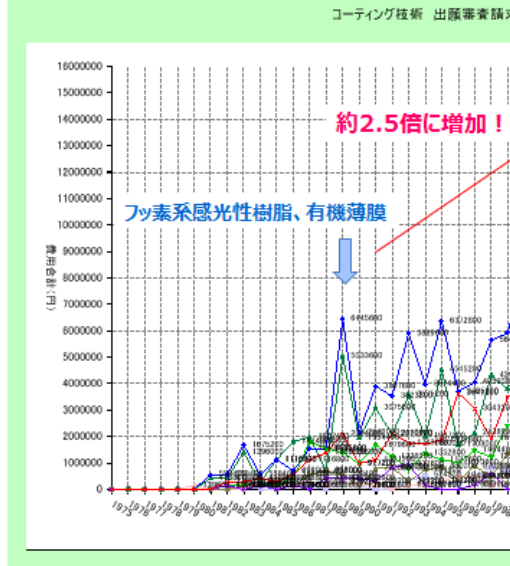


① 技術分野_コーティングの解析

解析事例

○審査請求費用

出願費用が同程度だったのに対し、出願審査請求額は約2.5倍に増加！



ツール

■知財費用(特許出願・維持等)見積もりツール

★はじめに

本エクセルは特許の出願から維持年金支払いまでの総費用を算出し、特許費用面からの解析を行なうために作成した計算用シートです。特許への印紙代や請求項による費用変動、中間処理対応回数などにも対応しております。

本計算表をベースにして特許のコスト計算を行えますが下記の点をご留意頂き、計算結果はあくまで目安とお考えください。

・事務所費用のモデルケースを作成し、その費用込みの計算を行っていますので、実際の費用と乖離する場合があります。

・特許登録までのケースによっては対応していない場合があります。

・日本国内の特許にのみ有効です。

・本計算表のアレンジ、計算結果の取扱いについてはあくまで自己責任でお願い致します。

★各シートの説明

「はじめに」

このシートです。

「特許費用計算表」

実際に費用計算を行なうシートです。

「特許情報(サンプル)」

計算をお試しで行なうために用意したサンプルデータです。「特許費用計算表」シートにコピー&ペーストして御使用下さい。

「費用例」

費用を公開している特許事務所のホームページから費用単価を参考にしています。計算には複数の費用一覧からピックアップしています。

「特許費用一覧(出願から維持年金まで)」

費用例から今回の計算に使用している各フェーズでの発生費用(単価)です。計算はここを参照しています。

★特許費用計算の方法

左から各特許の基本情報、出願までの費用・・・維持年金支払いと並べています。

右から各特許の費用例・・・特許費用計算表を参照してください。

はじめに | 特許費用計算表 | 特許情報(サンプル) | 費用例 | 特許費用一覧(出願から維持年金まで)



5. マップ活用事例③：用途探索（PPS樹脂）



目的

PPS樹脂の用途特許を解析し、新規用途探索の手がかりを提示する。

※解析の目的は、開発者とのディスカッションのための材料とすることとし、迅速性に鑑みて2日以内の処理量とする。

ポリフェニレンサルファイド樹脂（PPS）とは

- 耐熱性や耐薬品性に優れた高機能樹脂。
- ガラス繊維と混ぜて成形前材料のコンパウンドとして販売されている。
- 金属材料の代わりにハイブリッド車（HV）や電気自動車（EV）向け自動車のエンジン部品などに軽量化を図る目的で利用されている。



解析方法の検討 ～母集合の作成～

手法(1) 明細書中（要約、請求項、実施例等）に「PPS」の記載のある集合を作成。

手法(1)は
一般的手法

Shareresearch (検索日 2016.1.16)

式	検索項目	キーワード	ヒット件数
1	要約+請求+発明名	(ポリ adj5 (フェニレンスルフィド+フェニレンスルファイド+フェニレンサルフィド+フェニレンサルファイド))	9722
2	実施例	(ポリ adj5 (フェニレンスルフィド+フェニレンスルファイド+フェニレンサルフィド+フェニレンサルファイド))	74714
3	公報発行日	20100101:	1861761
4	論理演算式	(1+2)*3	28309

より簡易な手法で効率的に良く解析したい。

通常とする手法だが、要約+請求項にPPS記載のもので約1万件、実施例にPPS記載のものは約7万件が母集合となる。

⇒ダウンロードも解析ソフトへのインポートも負荷がかかる…



解析方法の検討 ～母集合の作成～

手法(2) CPlus* FILEを使用して、「PPS」のCAS番号**で集合を作成し、「ロール*** (用途)」があるものを抽出して母集合を作成。

	件数	FILE 'CAPLUS' ENTERED (検索日 2015.10.21)
L1	1	S 25212-74-2 ←ポリフェニレンサルファイドのCAS番号
		FILE 'REGISTRY' (検索日 2015.10.21)
L2	8268	S L1
L3	6355	⇒ L2を USES (ロール) で限定
L4	5400	⇒ L3を 特許に限定
L5	3795	⇒ L4を 発行国JPに限定 (ファミリ数)。
		⇒ L5から 特許番号のみを取り出す (DB専用のコマンドを使用)。

化合物特有のDBを補助的に使用することで効率化!!

CAS番号とロールの組合せで日本特許約3800件を母集合とする。
日本特許番号を抽出し、他のDB (ShareresearchやThomson Innovation など) へ移行して解析する。
⇒DBを移行する手間はあるが、用途の記載のあるものに限定された集合なので、今回の事例検証の目的にはこちらを解析する方が効率的と判断した。

* CAS(Cheical Abstracts Service)が作成する化学および周辺分野の文献情報DB。
CASのアナリストが原報全文を読み索引情報を付与している。

**CASが付与している化学物質を特定する番号

***文献中での特定化学物質の役割を表すものとして索引されているコード



解析方法の検討

より簡易な手法で効率的に探索したい。

手法(1) 検索DB搭載の分析機能を使用したマップ作成

- Shareresearch統計機能（簡易統計） →事例①
- ThomsonInnovation / ThemeScape →事例②
- Biz Cruncher（製品分類）

手法(2) 分析ツールを使って、マップ作成

- テキストマイニング； 課題、産業上の利用分野、...
- 分類； FI,Fタームテーマコード、
BizCruncherの製品分類を利用 →事例③

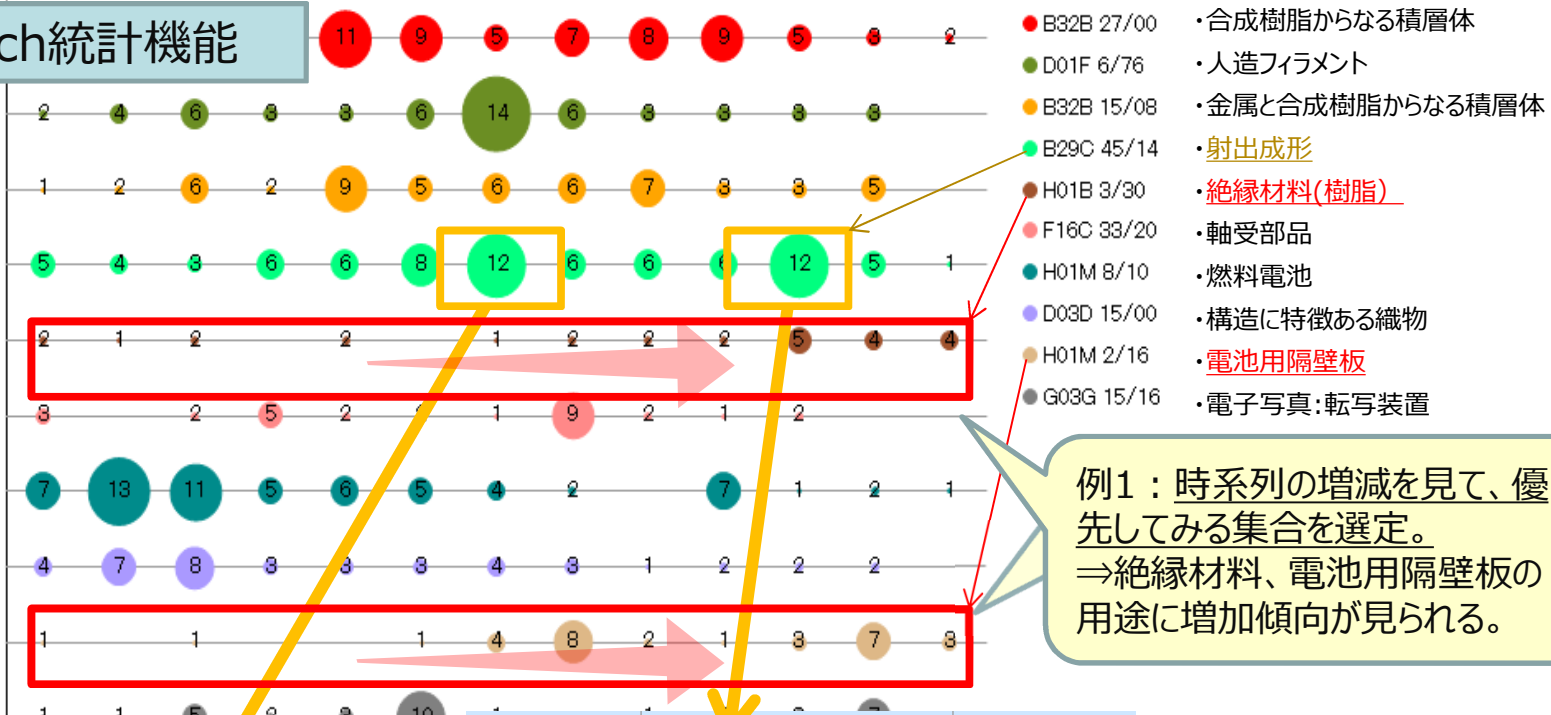
どんな手法があるか。
得られる結果は異なるか？



用途探索① FI分類の件数推移からみる

Shareresearch統計機能

検索DB搭載の
分析機能を使用
したマップ



- B32B 27/00 ・合成樹脂からなる積層体
- D01F 6/76 ・人造フィラメント
- B32B 15/08 ・金属と合成樹脂からなる積層体
- B29C 45/14 ・射出成形
- H01B 3/30 ・絶縁材料(樹脂)
- F16C 33/20 ・軸受部品
- H01M 8/10 ・燃料電池
- D03D 15/00 ・構造に特徴ある織物
- H01M 2/16 ・電池用隔壁板
- G03G 15/16 ・電子写真:転写装置

例1：時系列の増減を見て、優先してみる集合を選定。
⇒絶縁材料、電池用隔壁板の用途に増加傾向が見られる。

公報番号	発明の名称	出願人
特開2010-030177	複合体およびその製造方法	東レ株式会社
特開2010-030111	接合構造体	大成プラス株式会社
特開2010-023414	電子部品のシール構造	トヨタ自動車株式会社
特開2009-149071	成形品の製造方法	富士康(香港)有限公司
特開2009-149062	成形品の製造方法	富士康(香港)有限公司
特許05554483	金属と樹脂の複合体及びその製造...	大成プラス株式会社
特許05365055	成形体および成形方法	東レ株式会社
特許05167261	金属と樹脂の複合体とその製造方法	大成プラス株式会社
特許05166978	金属合金と樹脂の複合体の製造方法	大成プラス株式会社
特許05152590	ポリアリレンスルフィド樹脂組...	DIC株式会社

公報番号	発明の名称	出願人
特開2014-128939	金属樹脂複合体の製造方法	三和化成工業株式会社
特開2014-065774	難燃性ポリアリレンスルフィド...	東ソー株式会社
特開2014-018965	金属部材-ポリアリレンスルフィ...	東ソー株式会社
特開2013-256082	樹脂複合成形体および樹脂複合...	東レ株式会社
特開2013-188888	シール性を有する金属インサート...	オムロン株式会社
特開2013-159085	樹脂成形体の製造法	
特開2013-146941	成形品の製造	
特表2015-504014	電子デバイス用のオー...	
特許05725424	マグネシウム合金部材	
特許05626330	繊維強化樹脂シート	

例2：「射出成形」の2つのピーク（2008年と2012年）に注目してみる。
⇒2012年に新出の電子部材メーカーの出願があり、PPSの需要が広がっていることが推測される。

マップ⑱ 各用途に対する研究開発の継続性を見る



用途探索② 用途KW (DWPI用途) で傾向を見る

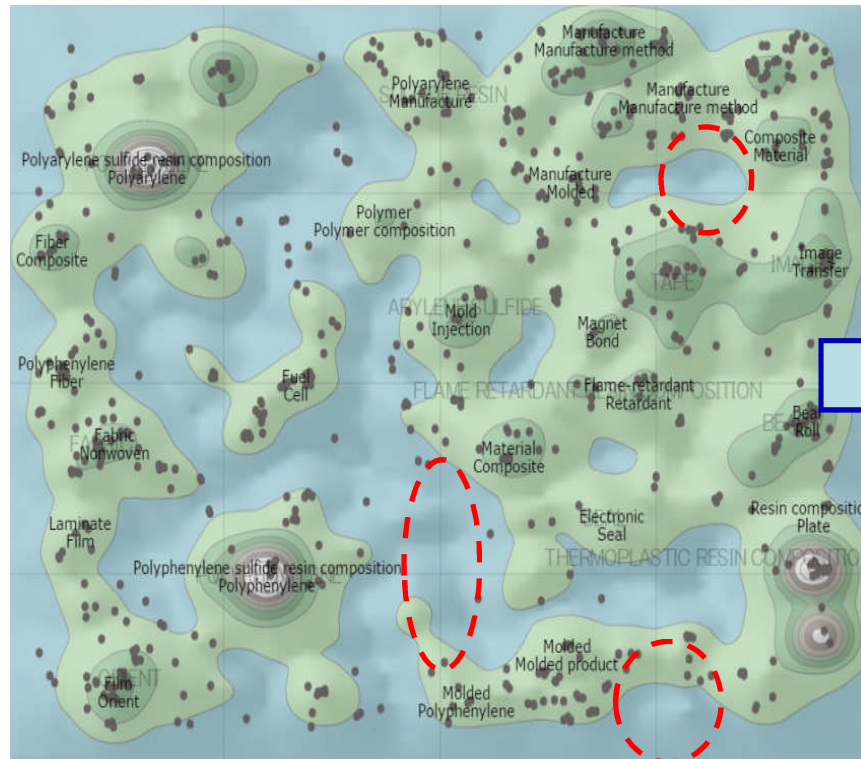
Thomson Innovation/ThemeScape

検索DB搭載の
分析機能を使
用したマップ

時系列で増減を見て、優先してみる集合を選定。

- ・用途のKWのどの島からの距離に注目する。
- ・白地図に出現したものに注目する。 ...

2005年~2009年出願分



2010年以降出願分



金属膜を形成した反射板
位相差板
スポットメッキ装置
無電解メッキ法

自動車部品用樹脂
金属接合用塗料

航空機、宇宙機、自動車、船舶部
材用炭素繊維強化樹脂組成物
ガラス繊維強化樹脂組成物



用途探索③ 用途KW（製品分類）で傾向を見る

パテントマップEXZグロスランキング

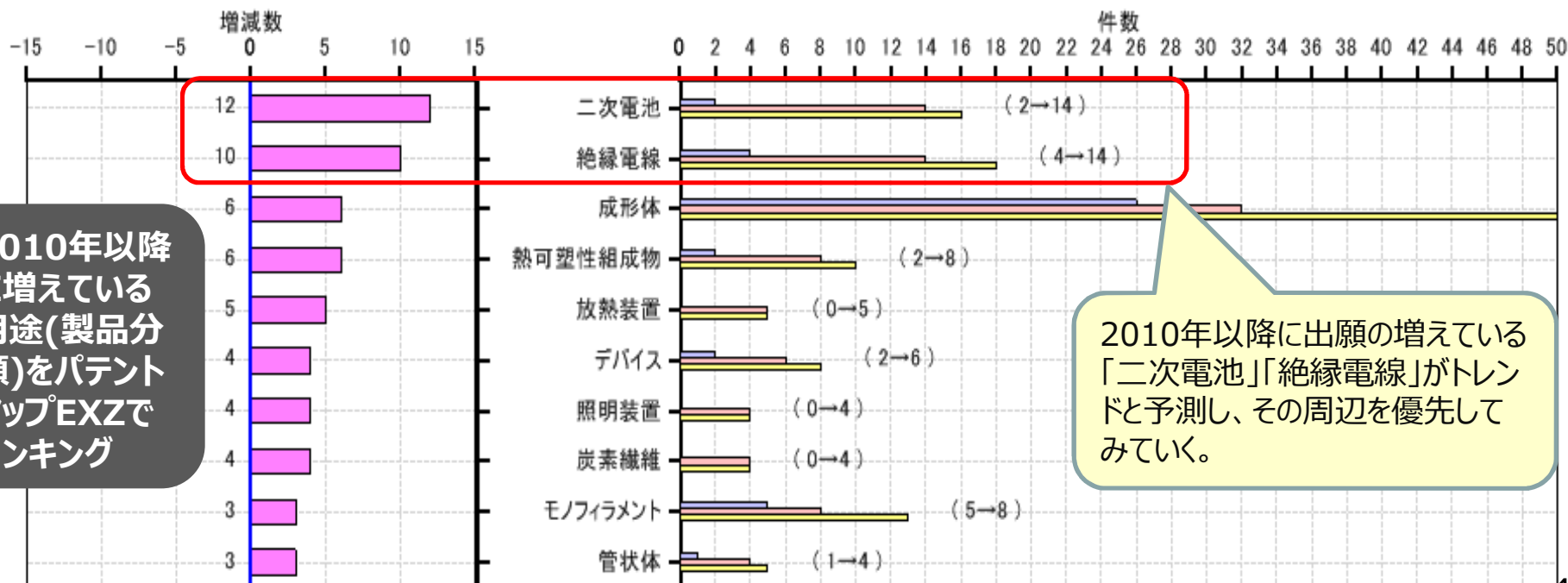
分析ツールを使って作成したマップ

Biz Cruncherの製品分類をパテントマップEXZにインポートした。
製品分類の件数推移において、2005-2009年出願分と比較し、2010年以降に出願が増えている集合に注目する。

製品分類別 件数グロスランキングマップ

基準期間：2005年～2009年
作成期間：2010年～2015年

■ 基準期間(2005年～2009年) ■ 作成期間(2010年～2015年) ■ 合計 ■ 件数の差



2010年以降
に増えている
用途(製品分
類)をパテント
マップEXZで
ランキング

2010年以降に出願の増えている
「二次電池」「絶縁電線」がトレンド
と予測し、その周辺を優先して
みていく。



用途探索事例のまとめ

- 今回の事例のように化学分野、特に化合物が対象であれば、母集合作成を簡略できる。複数DBを使用する*手間はかかるが、対象件数とヒット率が適切な集合を作成することで分析を効率化できる。
- パテントマップEXZなどの分析ツールを利用しなくても、業務で使用可能な検索用DBに搭載されている統計機能や分析機能の活用により、簡易分析により開発者とのディスカッションのネタを提示することができる。
- 検索用DBに搭載されている統制語**を使用することで、特許分類より具体化され、テキストマイニングよりはあらかじめ統制された語句により分析することで、分析者の工数を削減しつつ、依頼者（開発者）にわかりやすいマップを作製できる。

* CA FILEからShareresearchまたはThomsonInnovationへ抽出した番号を移行した。

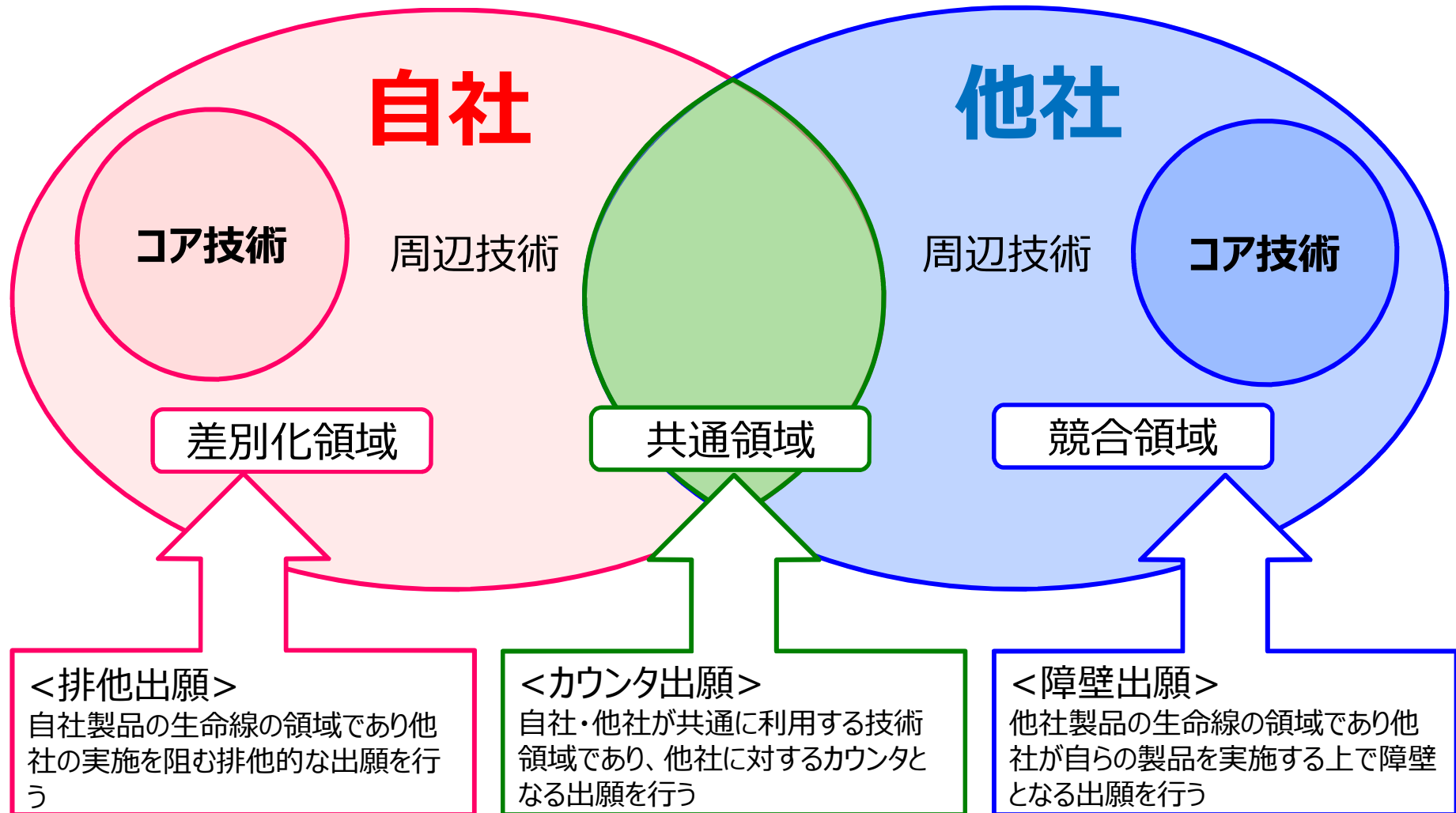
** BizCruncherの製品分類、Orbit.comの技術コンセプト、DWPIのDWPI抄録中のKWなど。



6. マップ活用事例④：マイクロ解析による発明創出

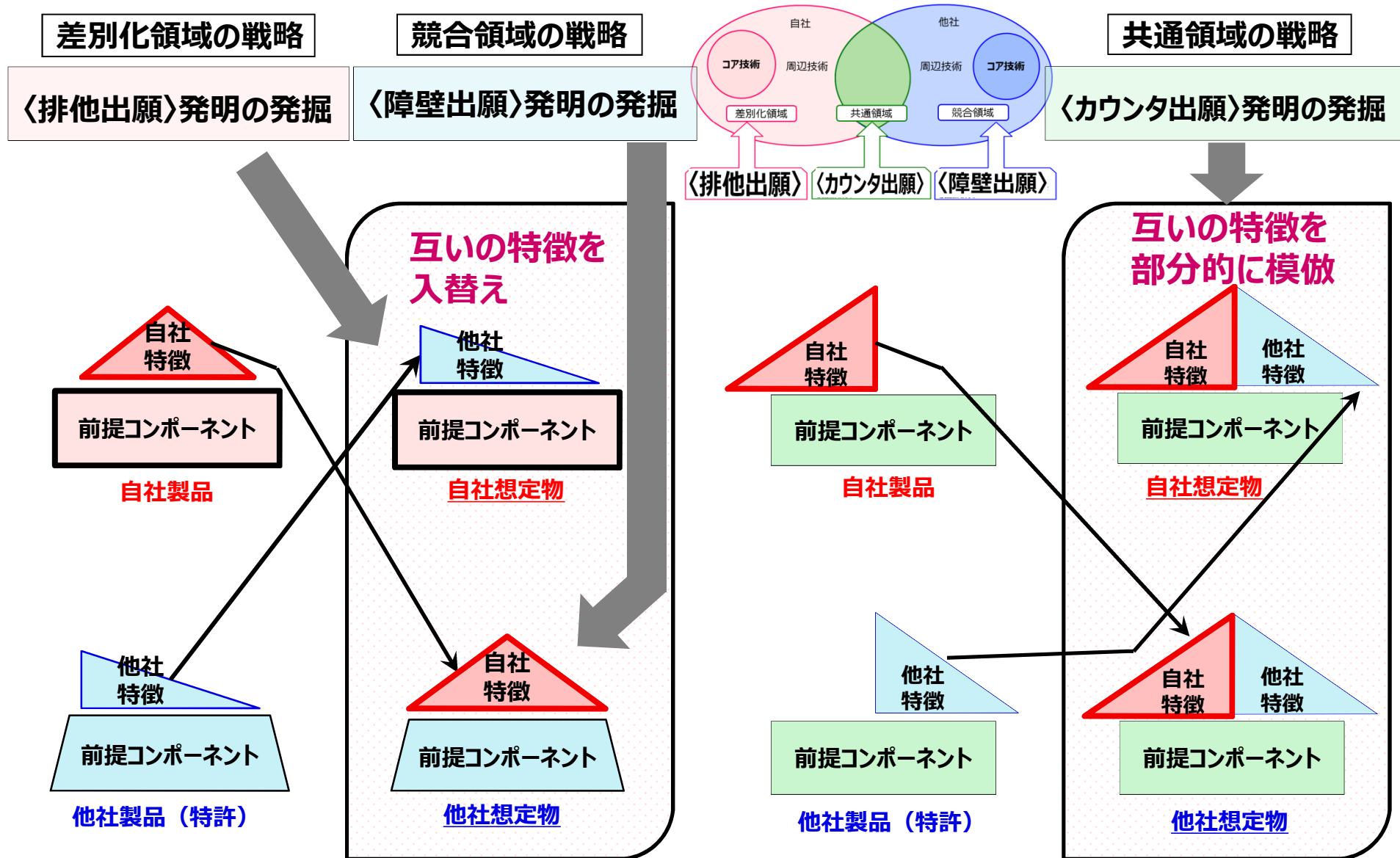


戦略的な出願の考え方 (技術領域毎に求められる出願戦略)





技術領域毎の出願戦略を意識した発明発掘





CD-ROMでは事例を紹介



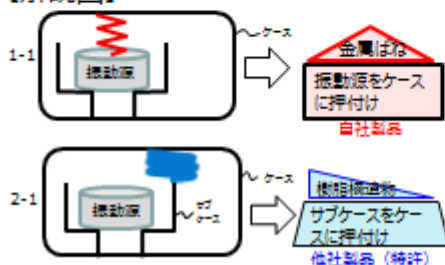
データ整理手法について

- ・自社・他社特許のデータ整理する
- ・自社・他社の基本発明、改良発明の特徴を把握する

【例】※事例は単純化している

No	公報番号 /出願戦略	出願人	課題	解決手段		構成(実施形態)	
				中分類	小分類	振動切え	配置
1-1	特開・or アイデア	自社	静音性 向上	振動を 抑え込む	ケースに押 付け	金属ばね	振動源とケースとの間
2-1	特開...	他社				樹脂構造物	サブケースとケースとの間

【解説図】



技術領域毎の出願戦略 (排他・障壁出願)

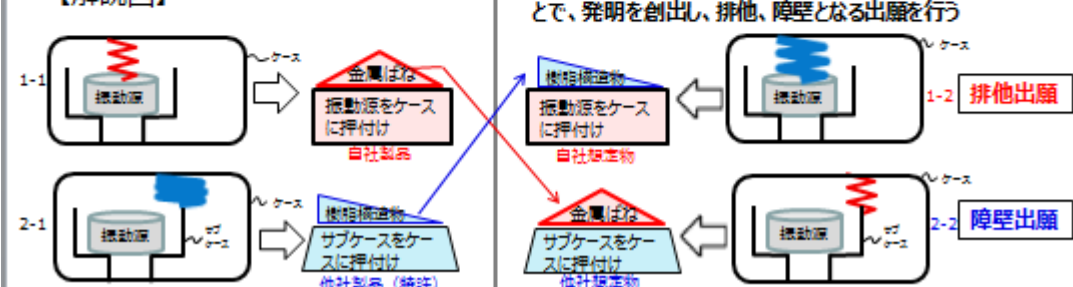
【例】※事例は単純化しているため特許性については、別途検討のこと

No	公報番号 /出願戦略	出願人	課題	解決手段		構成(実施形態)	
				中分類	小分類	振動切え	配置
1-1	特開・or アイデア	自社	静音性 向上	振動を 抑え込む	ケースに押 付け	金属ばね	振動源とケースとの間
1-2	排他出願	自社				樹脂構造物	振動源とケースとの間
2-1	特開...	他社				樹脂構造物	サブケースとケースとの間
2-2	障壁出願	自社				金属ばね	サブケースとケースとの間

※No.1-2 自社の配置(振動源とケースとの間)に他社の特徴(樹脂構造物)を採用している

※No.2-2 他社の配置(サブケースとケースとの間)に自社の特徴(金属ばね)を採用している

【解説図】



5

データ整理手法について(2)

- 自社・他社特許のデータ整理する
- 自社・他社の基本発明、改良発明の特徴を把握する

【例】※事例は単純化している

No	公報番号 /出願戦略	出願人	課題	解決手段	構成(実施形態)
1-1	特開・or アイデア	自社	静音性 向上	振動を 抑え込む	ケースに押 付け
1-2	排他出願	自社			
2-1	特開...	他社			
2-2	障壁出願	自社			

【解説図】



6

技術領域毎の出願戦略 (カウンタ出願)

【例】※事例は単純化しているため特許性については、別途検討のこと

No	公報番号 /出願戦略	出願人	課題	解決手段	構成(実施形態)
1-1	特開・or アイデア	自社	静音性 向上	振動を 抑え込む	ケースに押 付け
1-2	排他出願	自社			
2-1	特開...	他社			
2-2	障壁出願	自社			

【解説図】



7



7. 事例検証の評価

事例検証の結果、

- **「解析の目的」**の達成のために**「必要な情報」**のマトリクスを整理し、それに従って解析を実施すれば、有効な解析ができることがわかった。
但し、**「必要な情報」**は、取捨選択が必要。
- **「マップカタログ」**の内容が参考になり、発展形も数多くあることが確認できた。

⇒御社の動向調査に、当別冊資料（CD-ROM
2016年7月に発行予定）をご活用ください

ご清聴有難うございました

～世界から期待され、世界をリードするJIPA～



一般社団法人日本知的財産協会

