

R&D動向分析ツールとしての 特許ポートフォリオ分析

コンタクトレンズ分野の事例研究
(特許強度と特許品質)

INFOSTA-SIG-
パテントドキュメンテーション部会
活動報告

2007. 10. 31.

INFOPRO2007 — A11発表

パテントドクメンテーション部会 **メンバー(8名)**

- 桐山 勉 現コアパースン (帝人知的財産センター OB嘱託)
- 長谷川正好 前コアパースン 日科情報
- 川島 順 はやぶさ国際特許事務所
- 都築 泉 大阪工業大学大学院 準教授
- 玉置研一 日本特許情報機構
- 田中宣郎 日科情報
- 藤嶋 進 田中貴金属工業
- 濱崎聡子 パトリス



2007年度の活動(計画展開中)

- ・ 1. 特許情報検索のためのサーチャー支援システムの動向検討
定量化評価と可視化
- ・ 2. 対外知財活動の支援活動
関西特許情報センター振興会50周年記念事業
特許検索競技大会(6/17) 委員派遣
- ・ 3. 情報専門ジャーナルのトピックス記事紹介 (数回/年)
- ・ 4. INFOPRO2007での活動発表
(特許強度と特許品質)
- ・ 5. 日米欧の知財関連ユーザー会活動情報の収集と分析
- ・ 6. その他の;情報交換

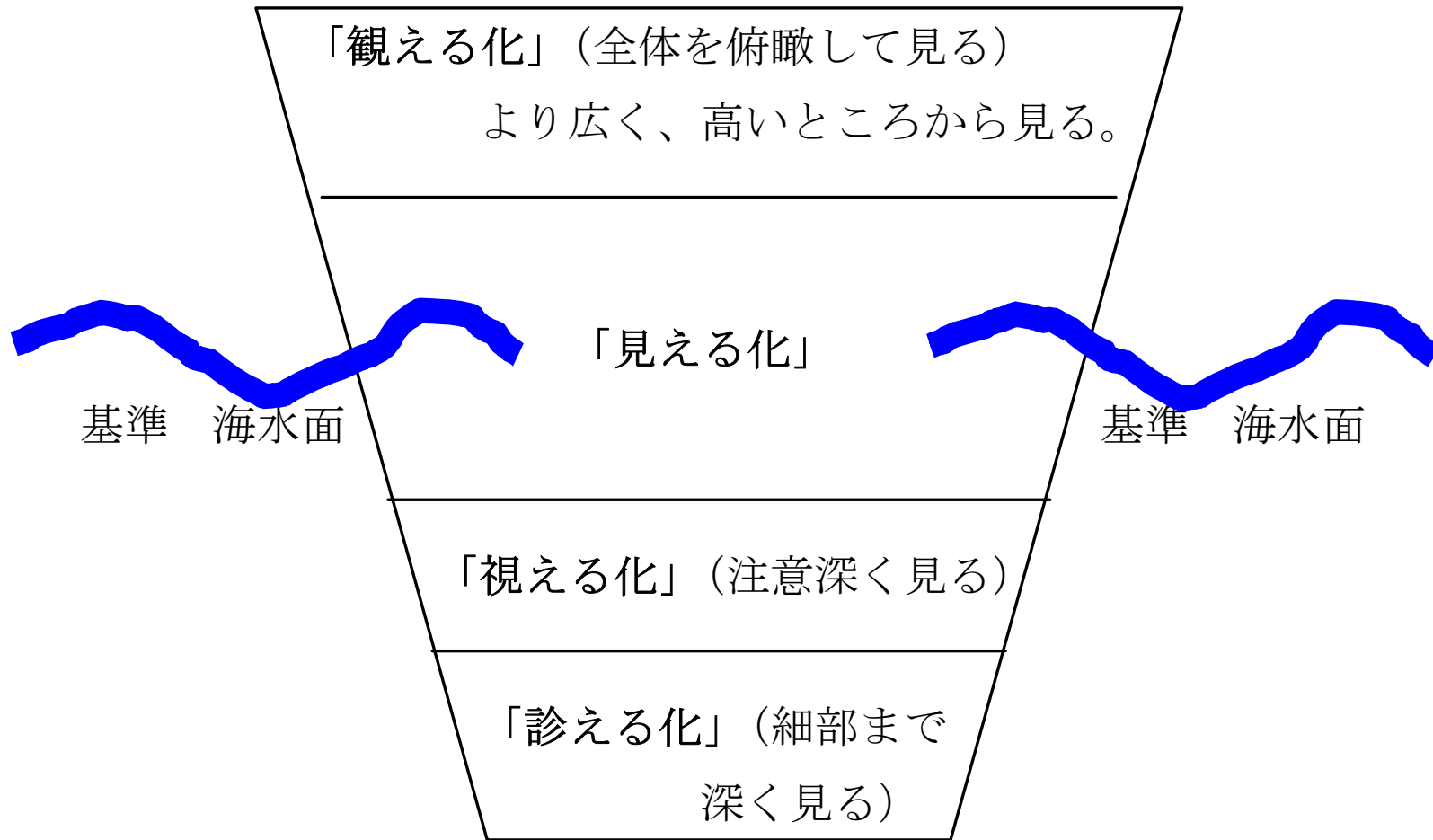
online Patent Retrieval Contest at AKPIC

- Fixture & hour; **17th June 2007 Sunday 13:00-17:00**
- Real **39 participants** selected from 54 applicants by lottery.
- Retrieval systems; **select 2 commercial systems+IPDL**
- Exam;select one theme from 3 fields,ex.E&M,Chem,BIO.
- Evaluation by **relevant Pat.No, search queries,proposal**
- Awarding ceremony at **the 50th anniversary ceremony** at AKPIC



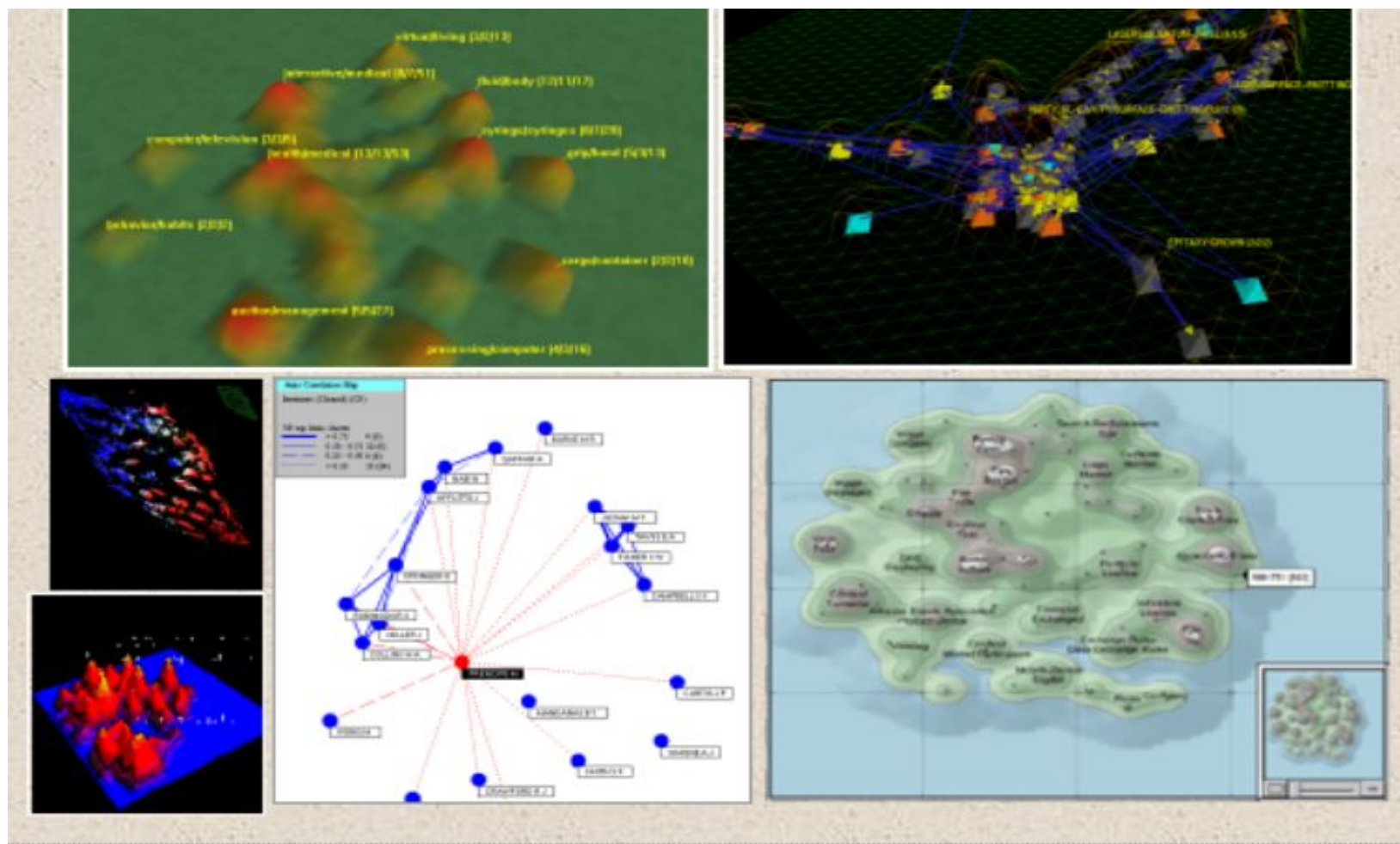
特許情報の可視化

早稲田大学大学院教授、遠藤功氏の見える化(4つのバリエーション)



特許情報の可視化（観える化）

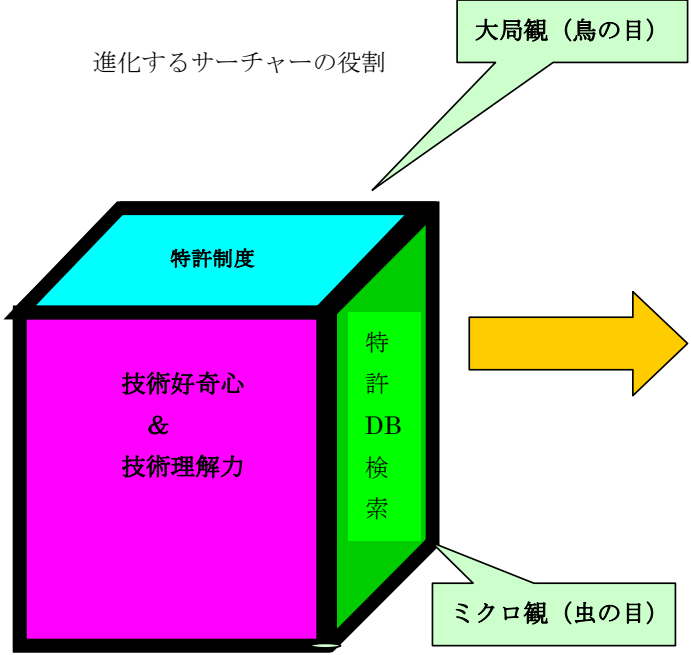
図解イメージの効果による技術指紋と知財戦略の気付き化



IPI-ConfEX2005, **RTIP**より転載

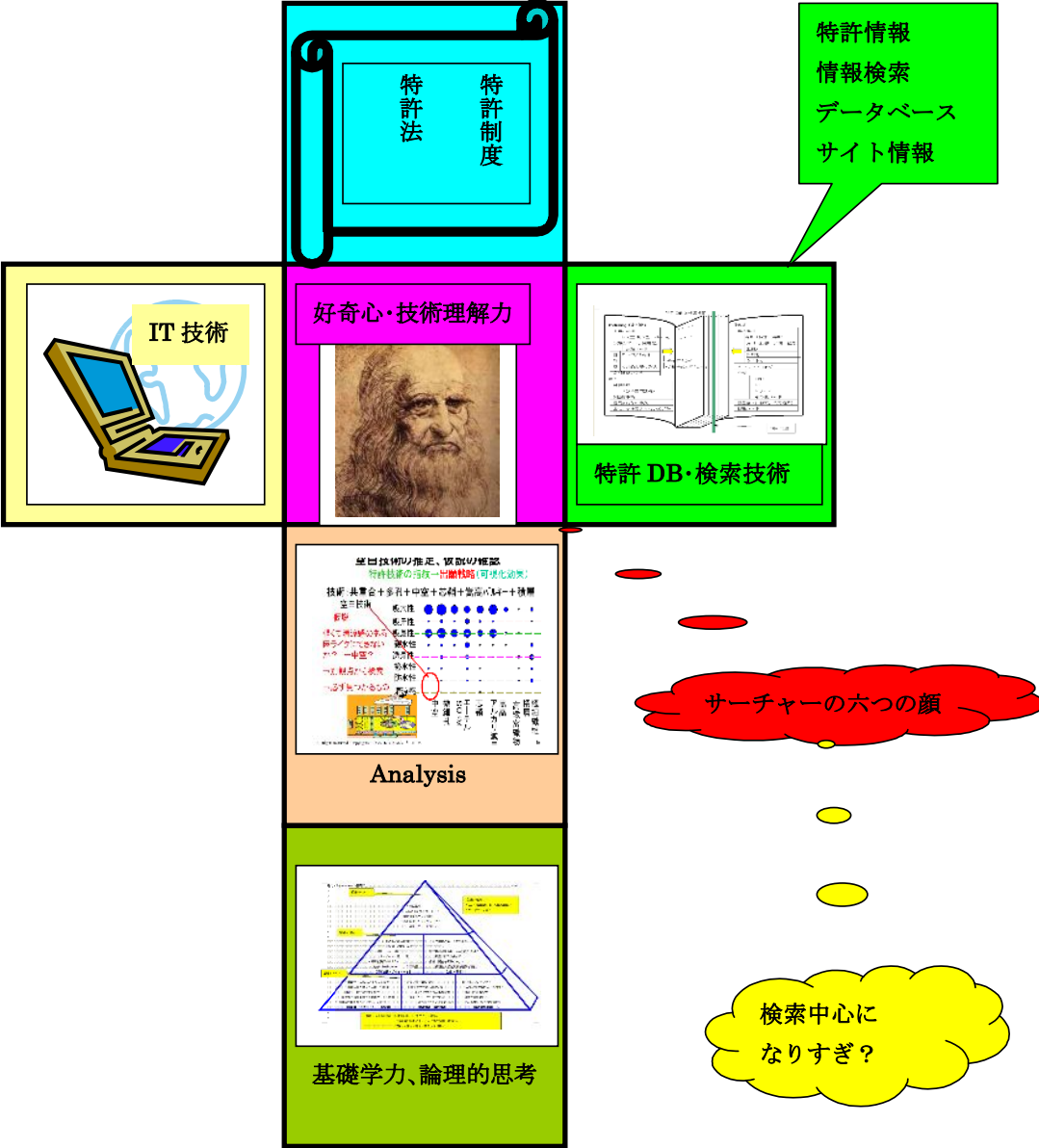
進化するサーチャーの6つの顔

進化するサーチャーの役割



技術潮流・タイミング (魚の目)

Rapid Technology Intelligent Process



専門誌 World Patent Information 輪講

- 分析ポートフォリオ関連(今回の発表)
 - Patent information for **strategic technology management**. WPI, Vol25, 233-242(2003) (一般論説明)
 - **Patent portfolio analysis** as a useful tool for identifying R&D and business opportunities. WPI, Vol28, 215-225(2006) (栄養補助剤の事例)
 - A rapid analysis of Avian Influenza patents in the [Esp@cenet](#) datase-**R&D strategies** and country **comparisons**. WPI, Vol29, 26-33(2007);(Matheo Patent 活用事例)
- PDG活動と教育
 - Half a century of the **Patent Documentation Group(PDG)** 1957-2007. WPI, Vol29, 148-153(2007)

EPO推奨特許マップ-IPScore2の勉強

- ファミリー特許の相対評価
- 4つの基本要因からなるパラメータ評価(品質PQiF)
 - 登録率(Q1) (Max<1.0)
 - 技術カバー範囲(Q2) (Max<1.0) ←IPC
 - 国際出願性(Q3) (Max<1.0) ; 三極の出願に注目
 - 引用頻度(Q4)=被引用特許+引用非特許文献;相対評価
- 平均特許品質 = $(Q1+Q2+Q3+Q4) / \text{ファミリー件数}$
- 特許強度PSiF = 特許出願件数 × 平均特許品質PQiF

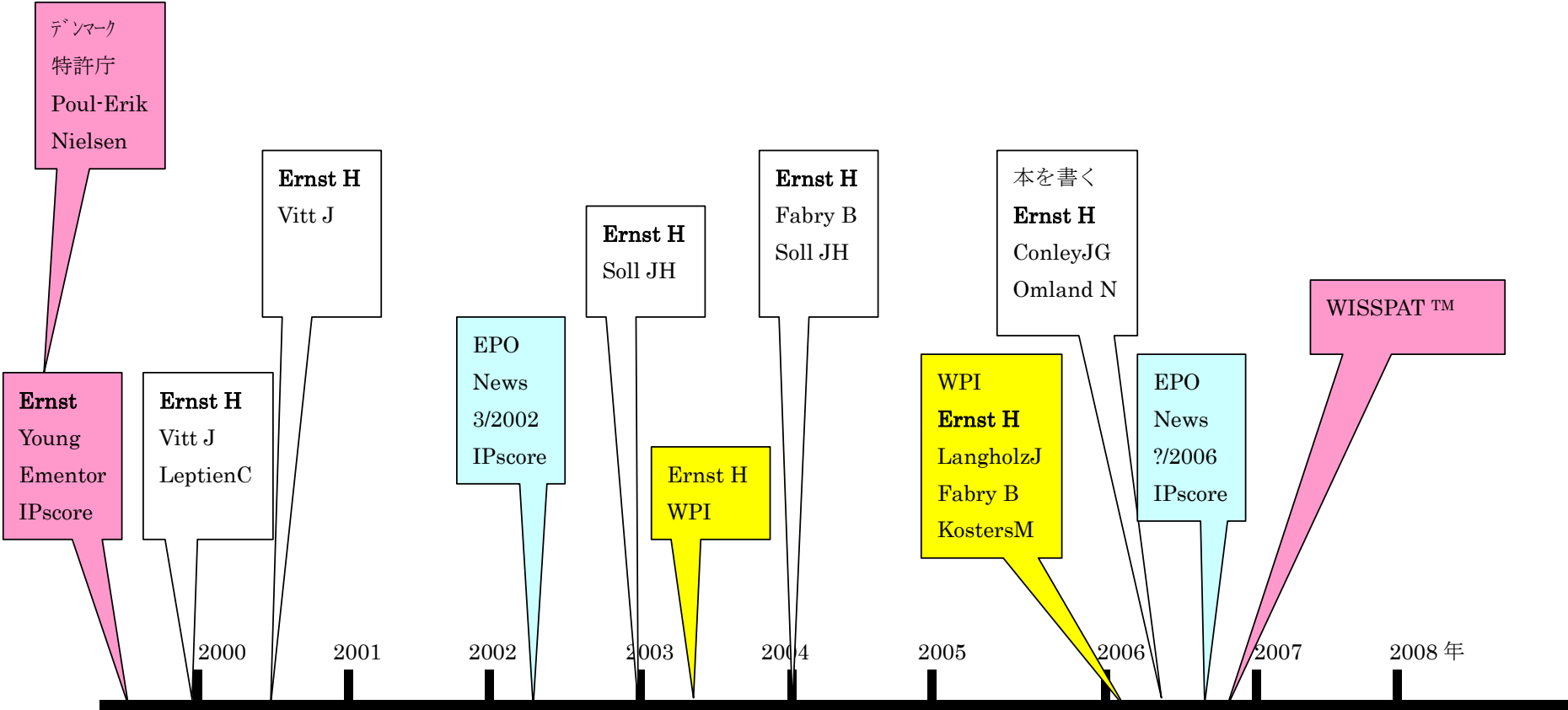
比較的易い定額制のASPでできないか？

Patent Web または PatBase でできないか？

IPScore2の動向; Ernst教授

IPscore@2.0 関係の情報の整理年表

2007年4月23日 INFOSTA-SIG-PDG 輪講



デンマーク特許庁の依頼で開発し、EPOも推奨。

今回の発表；
少なくとも2つの検索システムで検証

- 予稿集は予備検討結果を掲載
 - 利用DB； Patent Web
 - 母集団； KW組合せ式(味見検索式)
- 本発表は、本格検討結果を発表
 - 利用DB； Patent Web, PatBase (定額制)
 - 母集団； IPC=G02C7/04 コンタクトレンズ
 - 母集団の増強
 - ファミリー群での特許品質と特許強度の評価

PatentWeb結果の集約

No	出願人	総件数	FAM件数	Q1登録率	Q2技術分野カバー率	Q3国際特許出願性	Q4引用頻度	PQiF品質	PSiF強度
1	J&J	686	128	0.781	0.860	0.916	0.707	3.264	2239.3
2	NOVARTIS	297	70	0.800	0.640	0.889	0.668	2.997	890.0
3	CIBA GEIGY	157	61	0.918	0.780	0.950	0.557	3.205	503.2
4	BAUSCH& LOMB	266	81	0.704	0.860	0.801	0.644	3.009	800.3
5	MENICON	412	176	0.534	0.900	0.643	0.221	2.298	946.6
6	JESSEN	87	17	0.647	0.420	0.881	1.000	2.948	256.5
7	HOYA	84	47	0.808	0.680	0.614	0.218	2.320	194.9
8	ALLEERGAN	71	24	0.667	0.520	0.888	0.944	3.019	214.4
9	OCULSR SCIENCE	68	13	0.385	0.280	0.768	0.748	2.181	148.3
10	SEKO EPSON	66	52	0.250	0.440	0.401	0.097	1.188	78.4

総研数4634件-1715ファミリーの分析

TOP10社の分析結果

Q2はIPCの上位個で判定

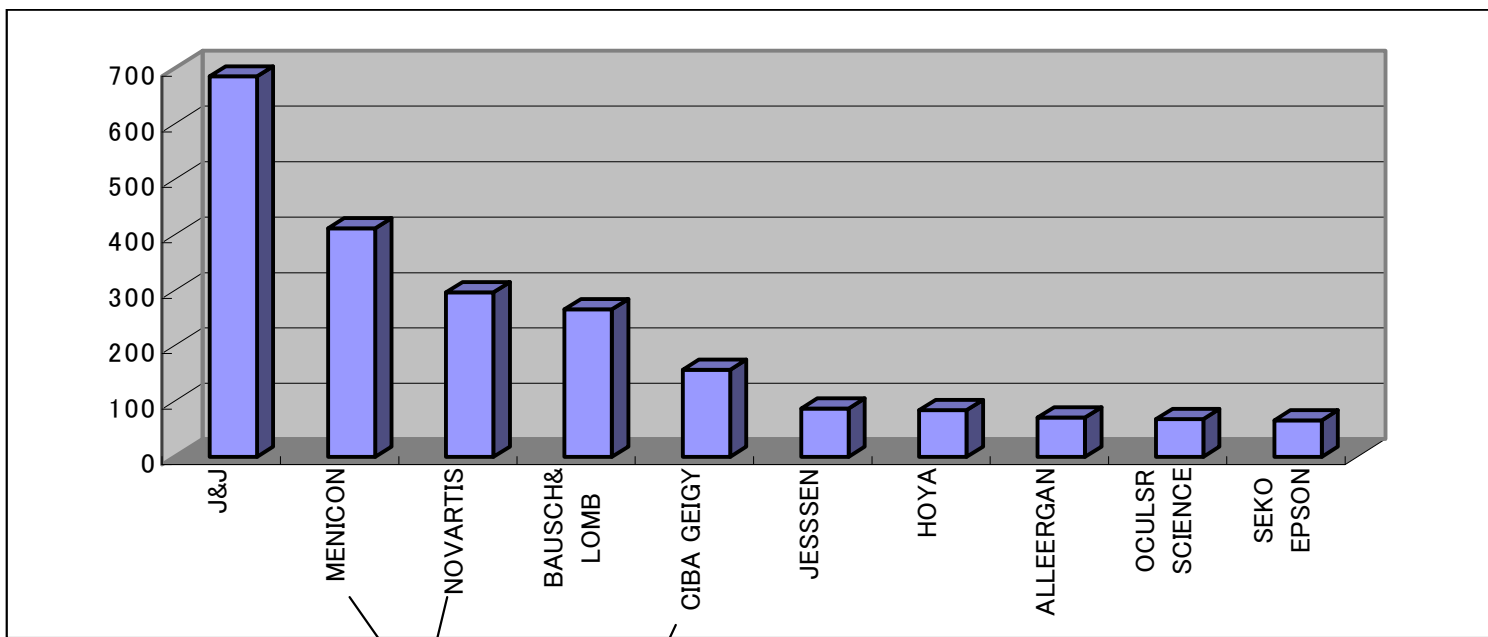
Q4は10社の中での相対評価(Maxを1.0として)

PatBase結果の集約

No	出願人	総件数	FAM件数	Q1登録率	Q2技術分野カバー率	Q3国際特許出願性	Q4引用頻度	PQiF品質	PSiF強度
1	J&J	3930	261	0.724	0.880	0.840	0.471	2.915	11454.1
2	NOVARTIS	2715	209	0.794	0.920	0.884	0.282	2.880	7819.7
3	CIBA GEIGY	1561	78	0.974	0.781	0.970	0.497	3.222	5030.2
4	BAUSCH& LOMB	1333	130	0.738	0.920	0.795	0.504	2.957	3941.0
5	MENICON	565	167	0.425	0.820	0.611	0.309	2.165	1223.1
6	JESSEN	414	31	0.710	1.000	0.871	0.291	2.872	1189.1
7	HOYA	281	45	0.689	0.640	0.615	0.211	2.155	605.7
8	ALLERGAN	277	21	0.762	0.340	0.905	1.000	3.007	832.9
9	OCULSR SCIENCE	237	16	0.625	0.380	0.833	0.102	1.940	459.9
10	SEIKO EPSON	113	43	0.279	0.460	0.450	0.347	1.536	173.6

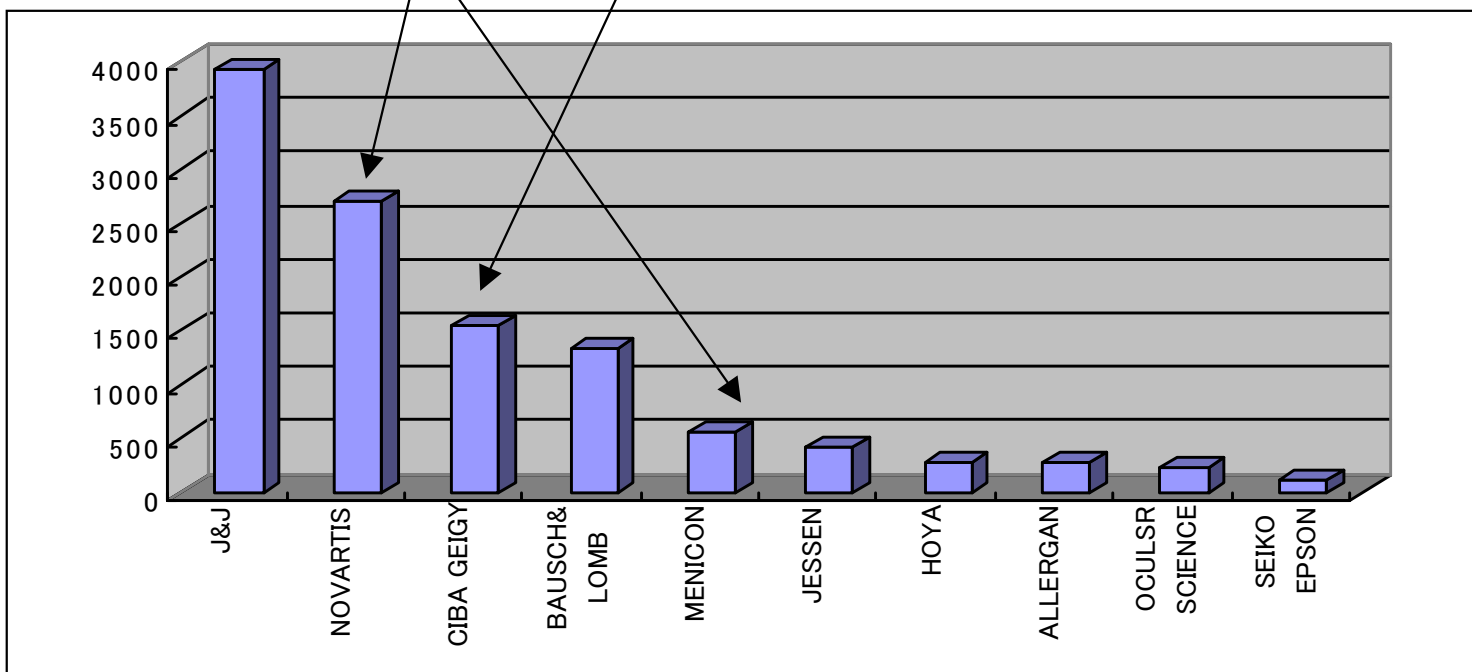
TOP10社の総研数123,687件-1,001ファミリーの分析
 TOP10社の分析結果
 Q2はIPCの上位個で判定。引用はDPCI検索結果。
 Q4は10社の中での相対評価(Maxを1.0として)

総件数の比較

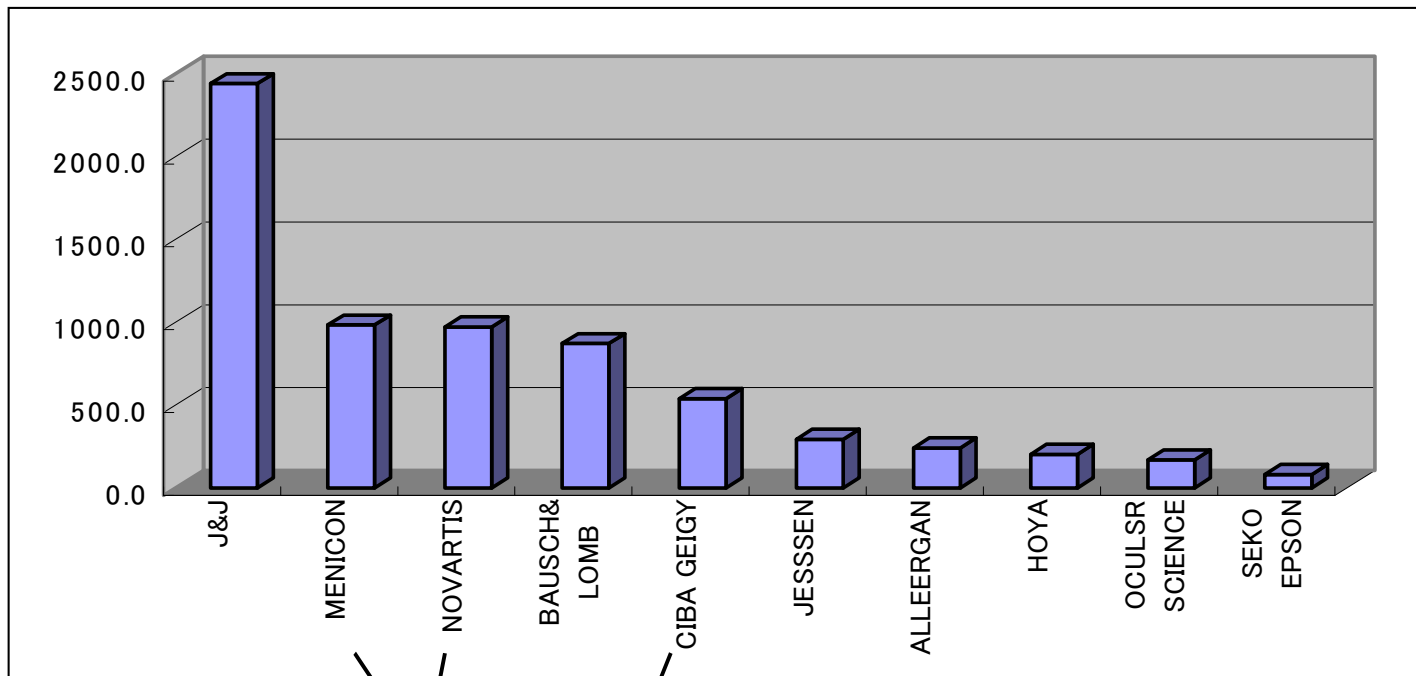


上 PatentWeb

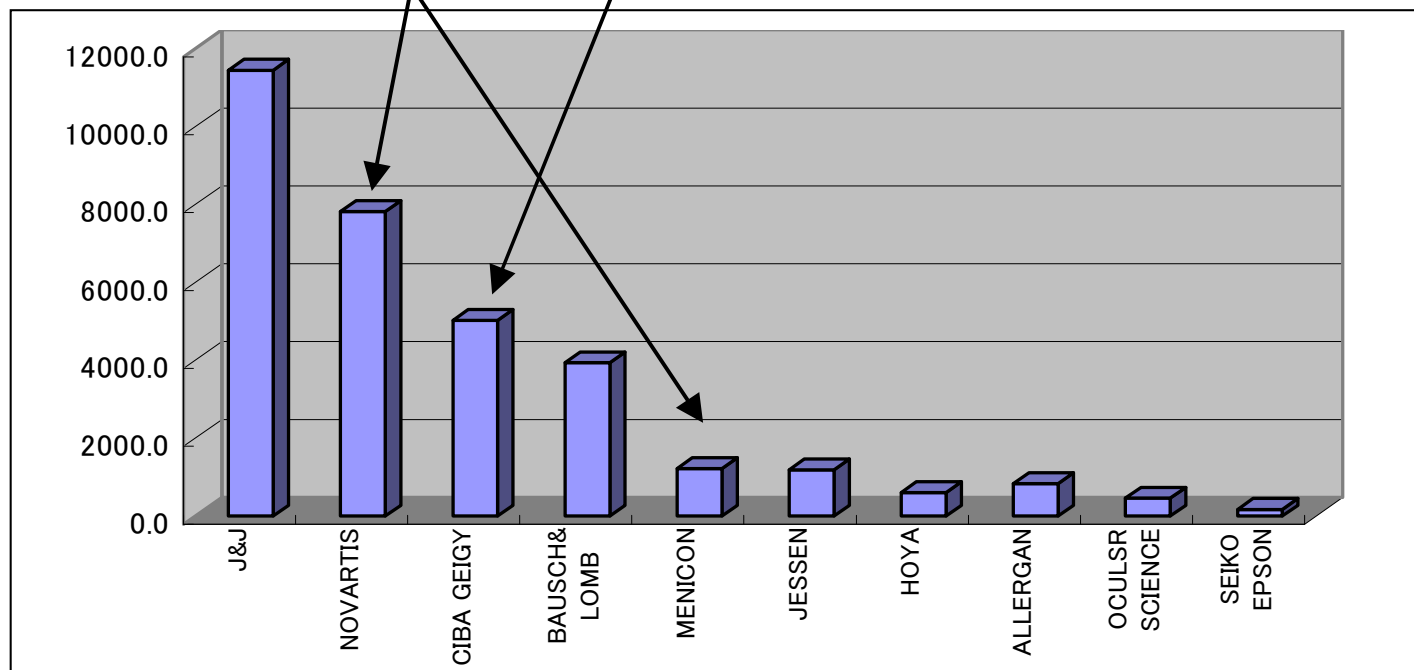
下 PatBase



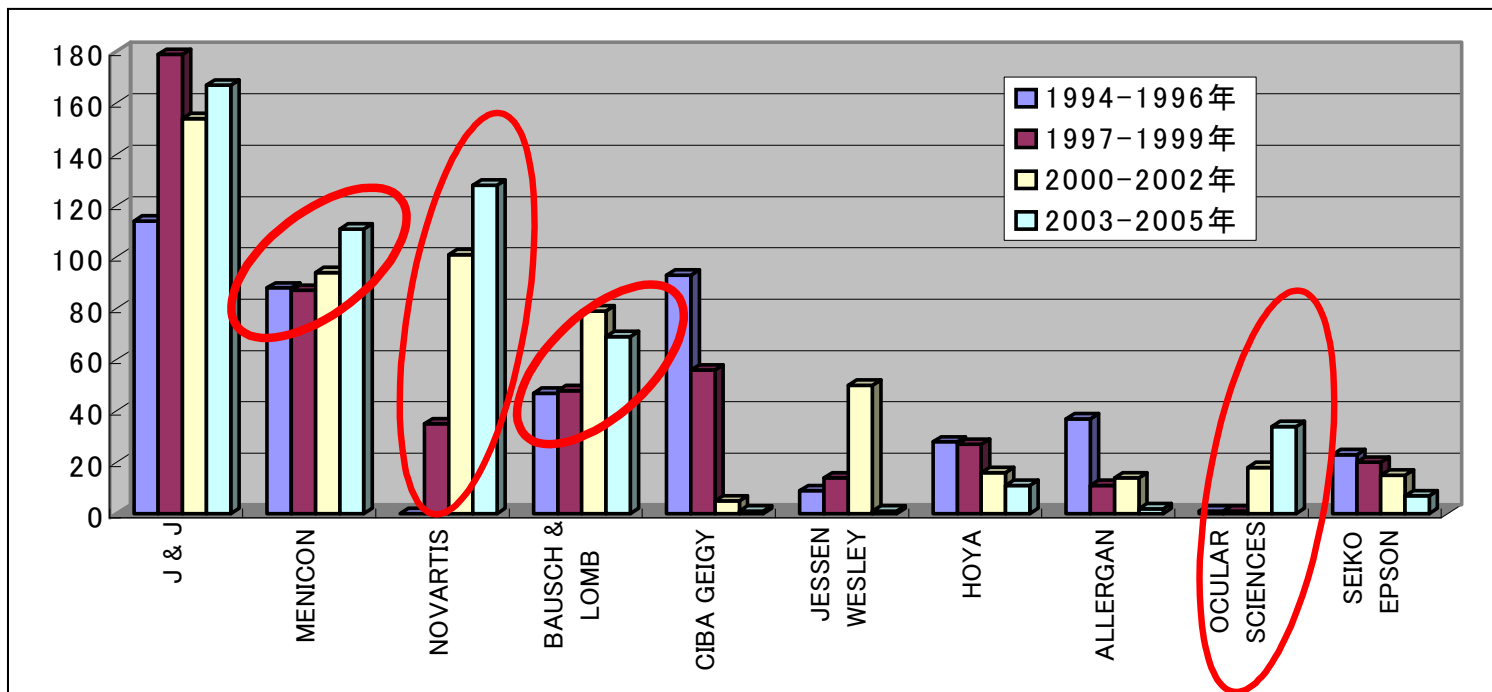
特許強度の比較



上 PatentWeb JP,EP,US 以外が少ないと、順位が下がる。収録国範囲の影響。
 下 PatBase

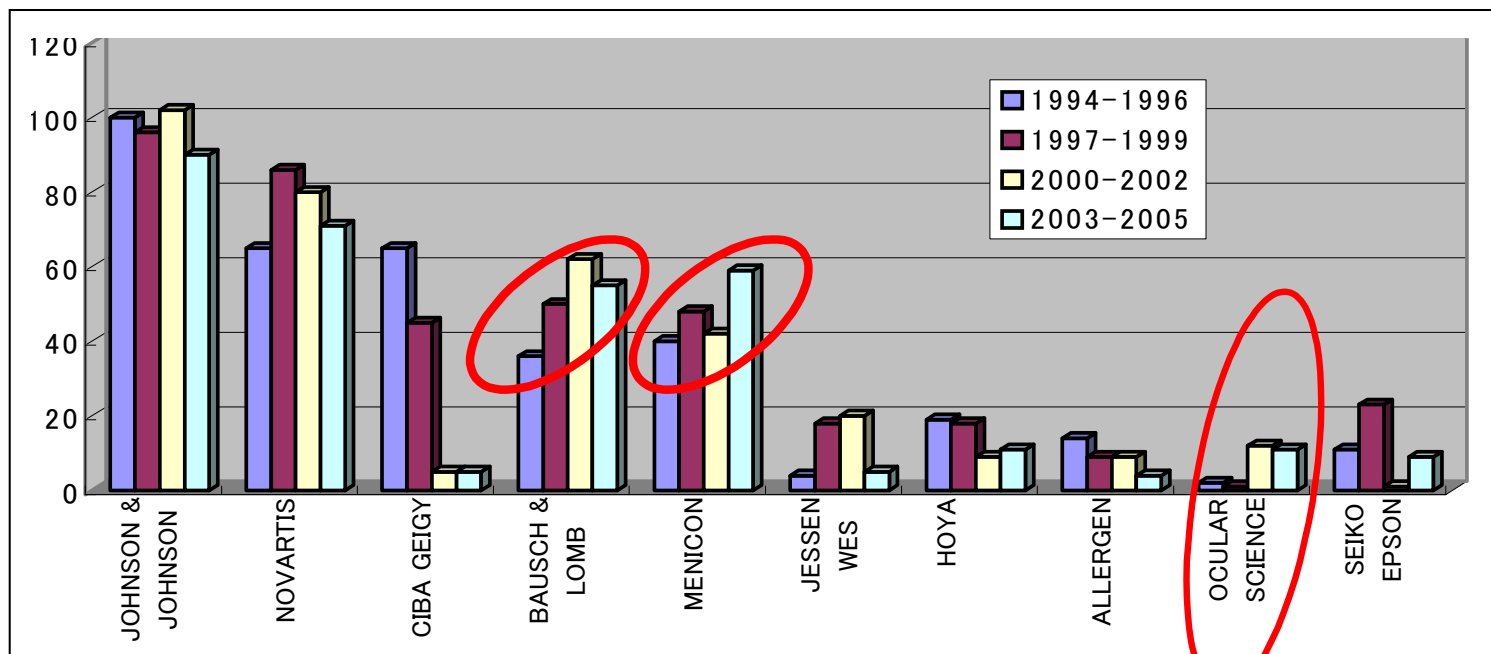


特許ダイナミクス の比較

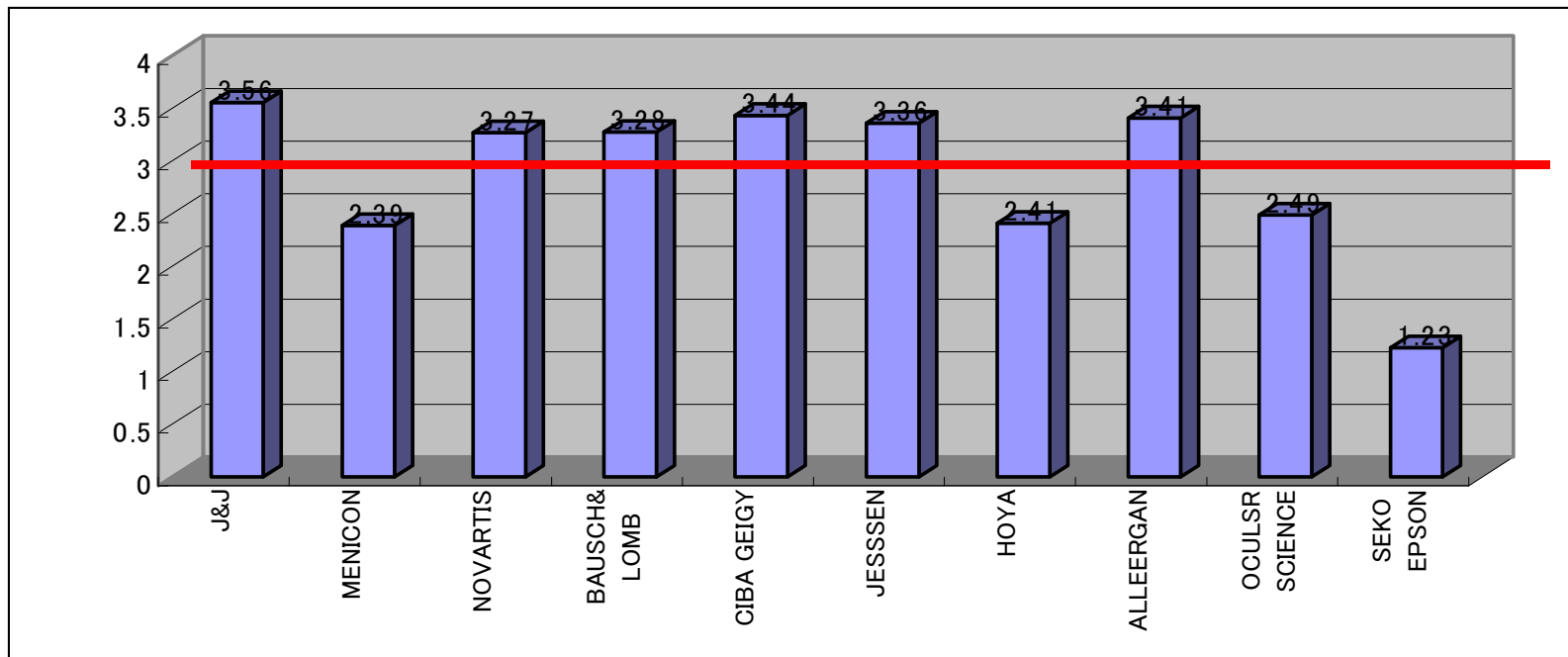


上 特許ダイナミクス (PatentWeb)

下 特許ダイナミクス (PatBase)

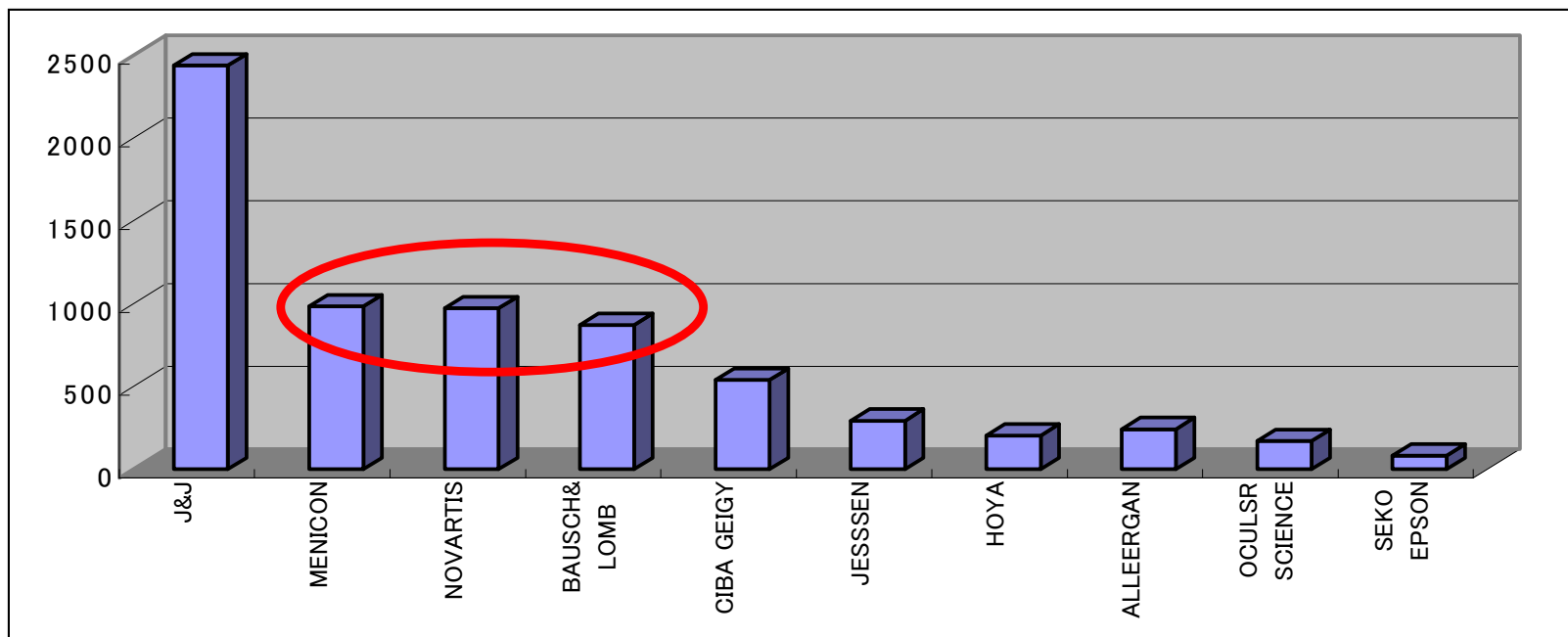


特許品質と特許強度(。パテントウェブ)

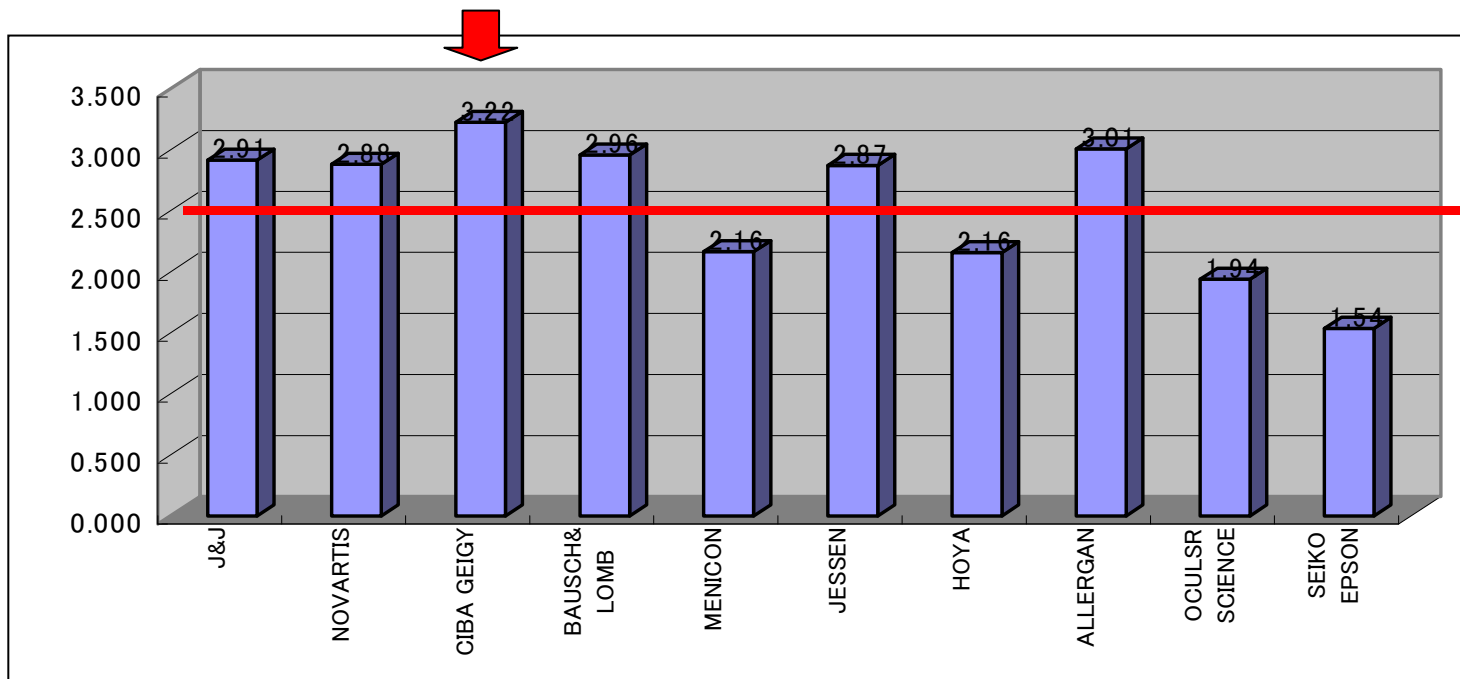


上 品質 (PatentWeb)

下 強度 (PatentWeb)

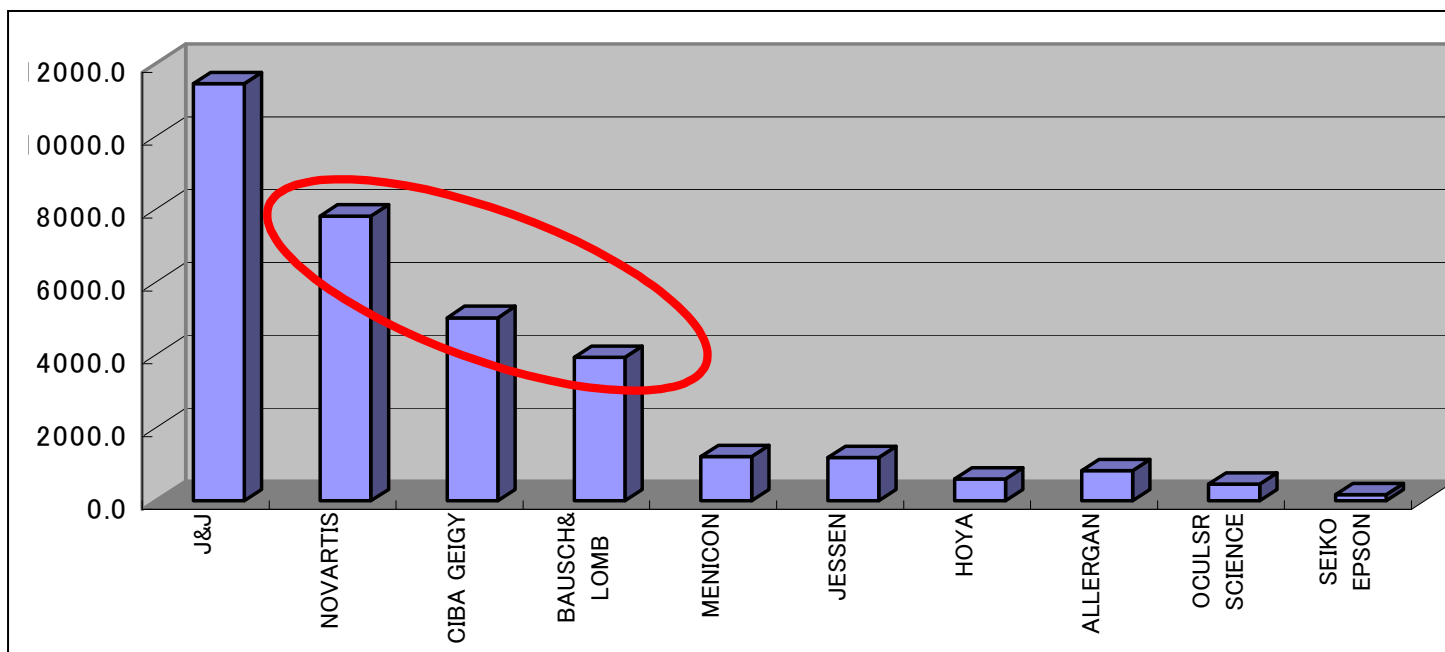


特許品質と特許強度(パットベース)



上 品質 (PatBase)

下 強度 (PatBase)



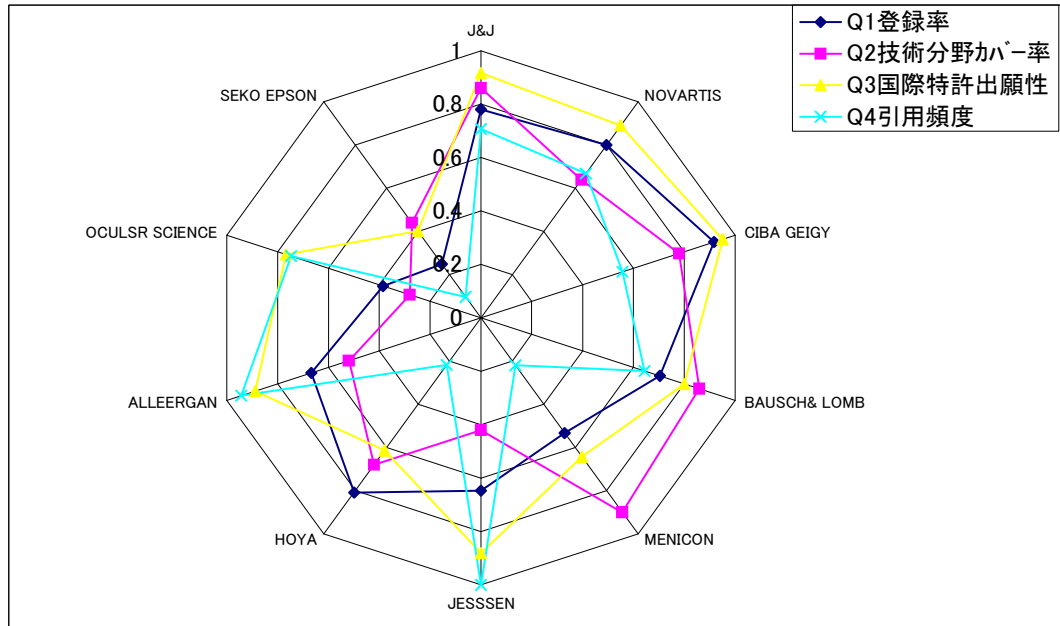
レーダー図

Q1登録率

Q2技術分野カバー率

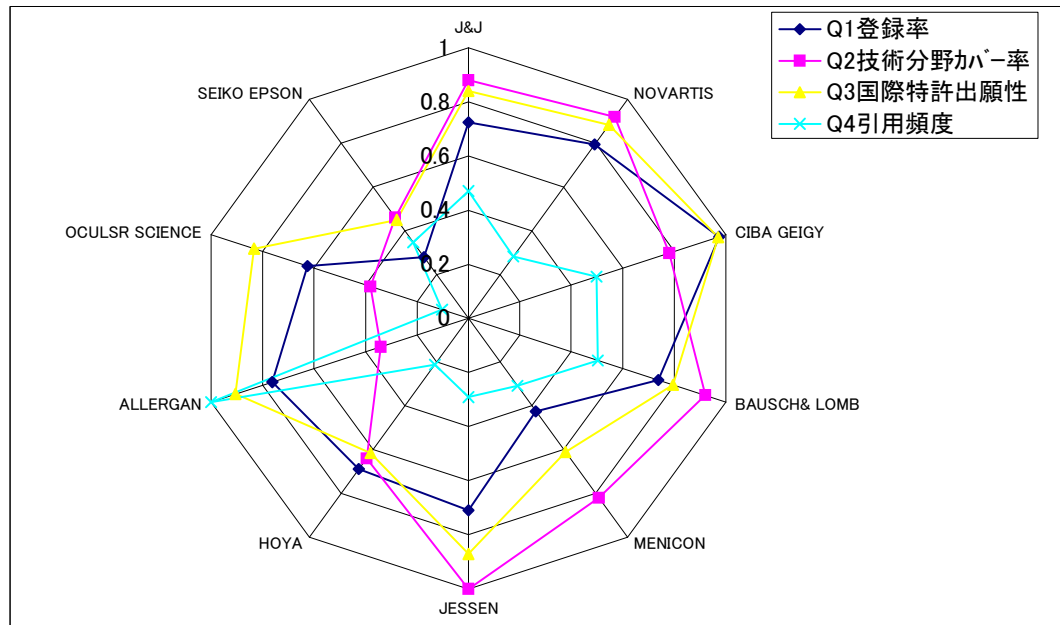
Q3国際特許出願性

Q4引用頻度



上 レーダー図 (PatentWeb)

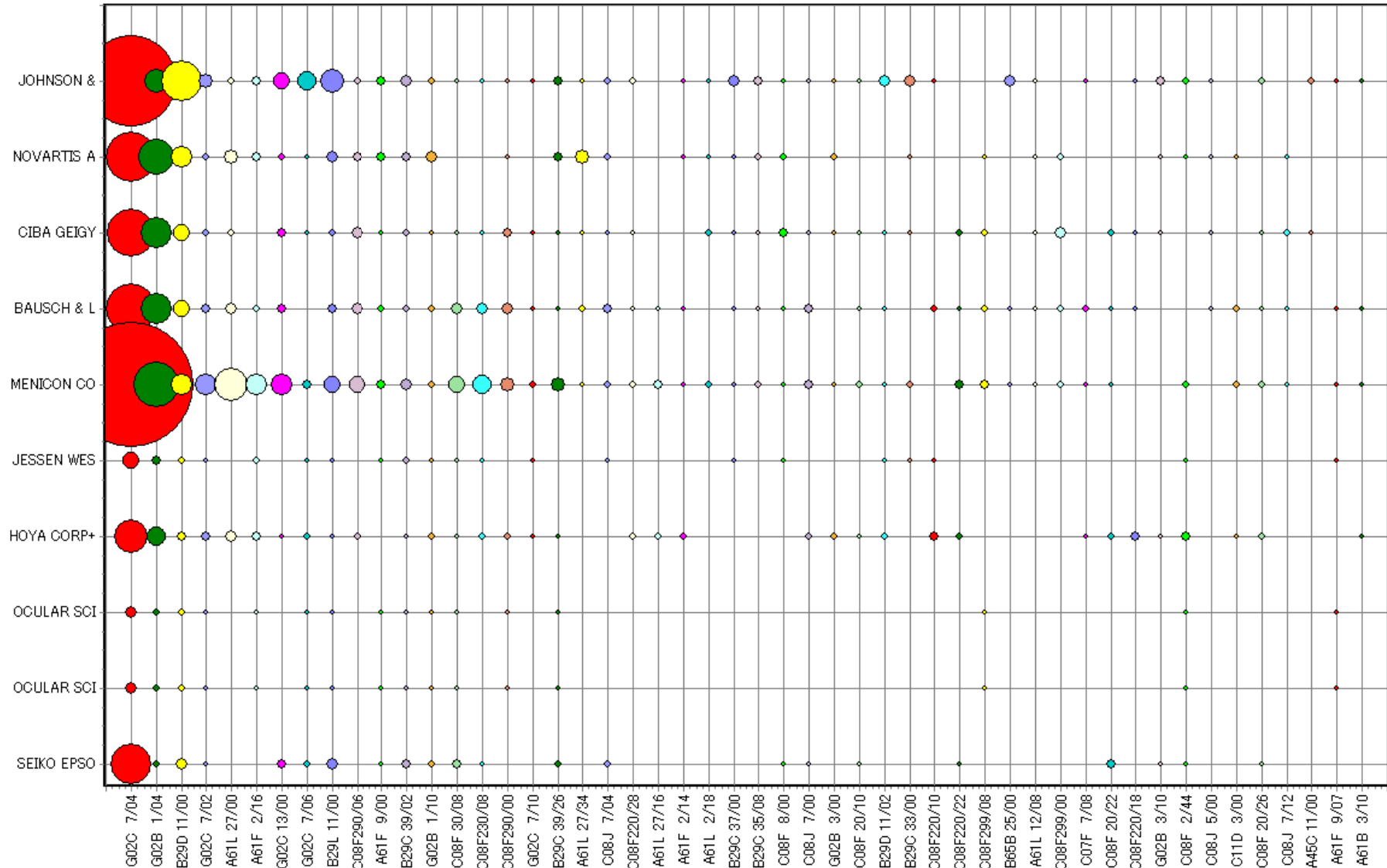
下 レーダー図 (PatBase)



Q2技術分野カバー率

上位50個のIPCより算出

IPC(5)-出願人の泡グラフ



コンタクトレンズの市場調査

- 1. 売れ筋;
 - 第1位;J&J 商品名 ワンデー アクビュー モイスト
 - 第2位;ボシュロム 商品名 メダリストワンデー フォーラス
 - 第3位;チバビジョン; 商品名 フォーカス デイリースアケア
 - その次にハード型
 - メニコン; ハード型 商品名 スーパーEX
 - 東レ; ハード型 商品名 やわらかハード
 - 利用者への知名度は、J&J,ボシュロム、メニコン、東レとのこと。
- 2. 技術傾向
 - 乾燥しにくい。酸素透過性が良い。使い捨て。
シリコン素材

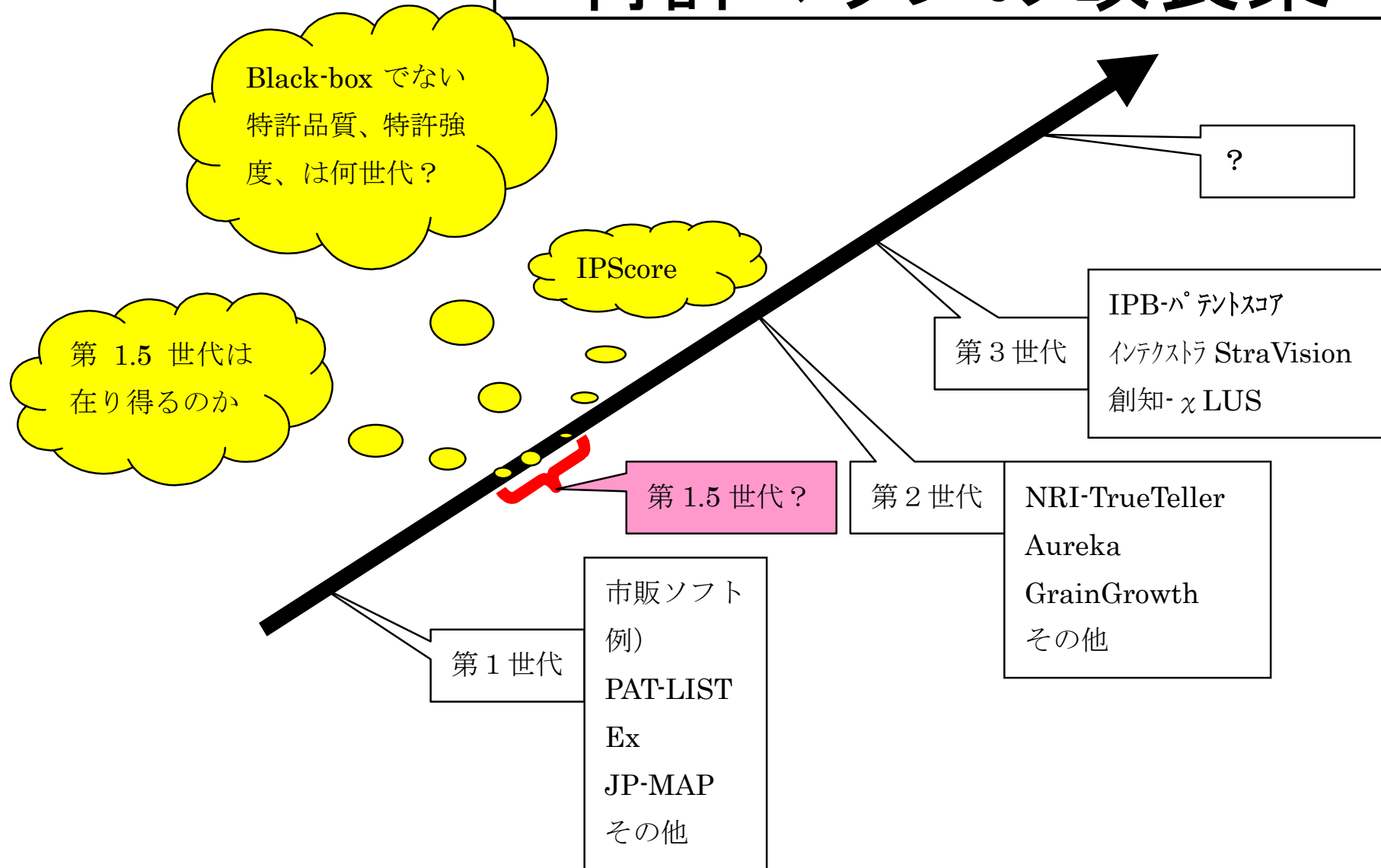
インターネットによる企業調査

- 1. ノバルティス、チバガイギー、ジェッセン;
 - チバガイギー社は1996年にサンド社と合併して、生命科学における世界的リーダー企業であるノバルティス社を設立し、チバビジョンは同社のアイケア事業部門となった。
 - 2001 ウェスリー・ジェッセン株式会社を統合。チバガイギーの同族グループ。
- 2. (旧 オキュラーサイエンス) クーパービジョン
 - 2005年1月 米国クーパービジョン社はオキュラーサイエンス社と合併。世界3位のソフトコンタクトレンズメーカーとなる。
 - 2005年7月 オキュラーサイエンス株式会社よりクーパービジョン・ジャパン株式会社に社名変更)

コンタクトレンズ事例の解析結果

- 1. 中心企業はJ&J。特許と市場情報は合致。
- 2. 私達にはNOVARTISが魅力的企業に見える。チバガイギとバルティスは市場情報では同族。特許から見ると開発はバルティス側にシフトしている。
- 3. その次に、BAUSCH & LOMBが魅力的。
- 4. 引用頻度が極めて多い特許が存在する。急成長の脱皮直後の現象と解釈。
- 5. MENICONは技術分野カバー率が高い。
- 6. 東レは特許情報からすると11位にあり、セイコーエプソンが市場撤退という情報があり、入替が必要。

特許マップの改良案



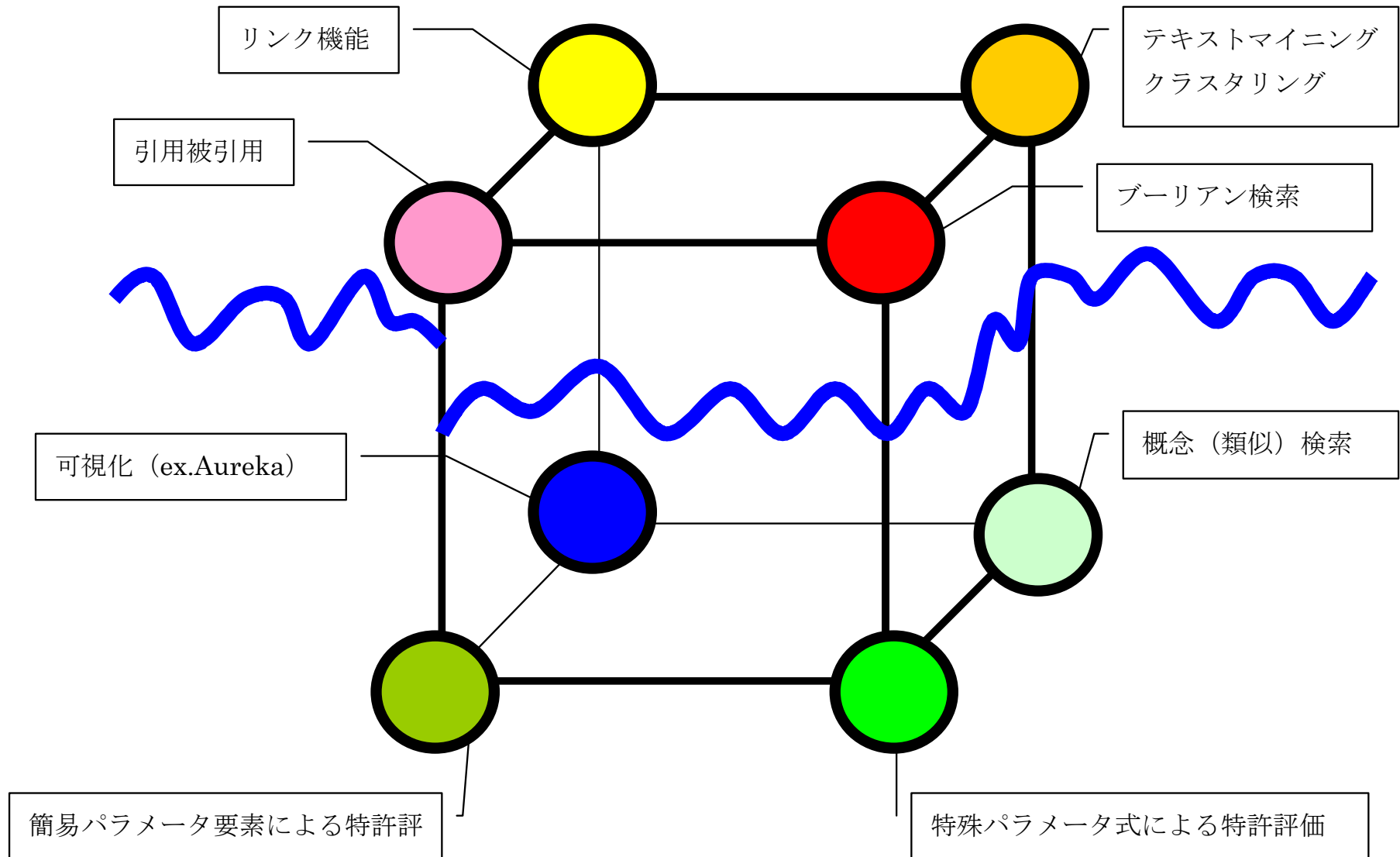
• 簡易パラメータによる定量的な工夫があっても良いのは・・・。

特許調査（推定判断）

- PatentQualityの特許： 多数
 - IPScore2開発者のErnst教授の出願はなし
- Aurekaの特許： 27件-4ファミリー（Aurigin社の発明）
- IPBの特許： 57件-17ファミリー（増山博昭氏の発明）
- GrainGrowthの特許： 7件（国司洋介氏の発明）
- NRIのTrueTellerの特許： 23件（開発者の発明）
- 富士通の特許： 13件（渡部勇氏の発明）
- 創知の特許： 3件（中村達生氏の発明）

検索システムの**操作理解**だけでなく、**仕組みの理解**に参考になる。

8つの機能に分けて考える



8つの機能観点;事例

進化する検索システムの動向解析

No	主な検索システムの機能	代表的な事例; a系 (既に一般的に実現されている)	延長線上での事例; b系 (一部実現され、今後、期待するもの)
1	ブーリアン検索	通常の検索基本 (特許分類、出願人、技術用語、近接演算、等)	シソーラス辞書、同義語・類似後、分類意味表示、分類統計表示など
2	引用被引用	Aureka-サイテーション・ツリー、Focust-サイテーション・ツリー、M-CAM、	直接引用、関節引用、引用世代指定、
3	リンク機能	分類、出願人、引用被引用、審査経過情報、	INPADOC-リーガルステータス情報、包袋情報、OPS 利用
4	テキストマイニング、 クスタリング、	技術用語、出願人別、年代別	包袋情報、自社分類、社内評価コメント
5	概念 (類似・連想) 検索	ASP 概念検索、GETA、	再現率と適合率を向上させるために、追加技術用語による重み付け概念検索、
6	可視化	Aureka-Themescape、日本 ^h 特許データベース ^h -GrainGrowth、PPM、NRI サイバーパテント-TrueTeller,OmniViz、NRI サイバーパテントの経過情報チャート、	競合比較、研究者エントリー比較、富士通-スケルトンマップ、富士通-アンカーマップ、日立-Dual-Navi、各種 PPM、レイヤー (下敷) 表示、JST-AnViseers-スケルトンマップ、創知の χ LUS
7	簡易パラメーター計算処理	特許品質・特許強度 (技術カバー範囲、登録率、引用被引用数、国際出願率、ファミリー単位)	各種 PPM の観点軸の計算処理、
8	独自パラメーター計算処理	IPB-パテントスコア、StraVision-PCI、1 件単位、	PLX-TrueMetrix (財務、株価などと連動計算)、

R&D動向分析ツールとしての 特許ポートフォリオ分析 (結論)

- EXCELとマクロと市販特許マップソフトを活用して、**簡易パラメータによる定量的な相対特許評価が可能。**
- パラメータの意味解釈で問題がなければ、定量的な実践的なテスト事例研究には意味がある。
- **特許品質PQiFと特許強度PSiFの考え方は妥当。**
- 追試行動を起こして初めて、専門誌記事内容に対する理解度が格段に深まるのを実感できた。
- **特許検索システムごとのDB収録範囲の影響がでるが、それには意味があり、相対的な傾向は類似していることが判明。**
- **ご静聴有難うございました。**
 - 質問を3つ下さい。