

特許マップを利用した トレンドの類推について

日本パテントデータサービス株式会社
調査室 新井 登

住所 東京都港区西新橋 2-8-6
電話 03-3580-8021 FAX 03-3580-8081
E-mail chousa@jpds.co.jp
ホームページ <http://www.jpds.co.jp/index.html>

1. はじめに

囲碁や将棋の世界では「着眼大局 着手小局」という言葉を使うそうですが、特許マップの利用においても、同じように大局から大きな流れを捉え、その後、特徴的な小局部分のそれぞれを捉えることで見えてくるものがあると思います。

日本の特許出願件数は膨大であり、情報量もかなりのボリュームがあります。どこから手をつけて良いかを考える際に、まずは特許マップの利用をお勧めします。作成されたグラフや集計から見えてくる大まかな姿をもとに、概要を短時間で掴むことができるからです。

最近、環境に対する世界的な意識の変化や、水ビジネスの隆盛の影響もあり、中国・中近東関連のニュースでは、水処理関連の記事が多くなってきています。

今回は、水の浄化設備で利用されている「RO膜（逆浸透膜）」について、パテントマップを利用したトレンドの類推や、主要会社の動向を把握することを試みます。

なお、今回のレポートにおいては、日本パテントデータサービス提供の「JP-Map」ならびに「ぱっとマイニング JP」（日本パテントデータサービス・ワイズシステム）を利用致しました。

2. 特許マップを利用したトレンドの類推方法

以下の5つのステップに作業を分けて、トレンドを把握する方法をご紹介します。

- 2.1 出願件数マップ（全体傾向）
- 2.2 出願人ランキング
- 2.3 キーワードランキング
- 2.4 IPC（国際分類）ランキング
- 2.5 上位企業解析
 - 2.5.1 出願人（上位）× IPC（国際特許分類）（上位）
 - 2.5.2 課題（要約）× 解決手段（要約）一覧まとめ
 - 2.5.3 被引用ランキング
 - 2.5.4 海外への展開について（国際特許出願情報を中心に確認）

＜ 設定課題に関するの概要説明 ＞

まず、本件の主題である「RO 膜（逆浸透膜）」について簡単に述べておきます。

RO 膜とは、逆浸透現象に用いられる膜という意味で、文字通り浸透現象の逆を意味します。塩水と真水が半透膜を挟んで接した状態にあるとき、濃度を均一化させようとして、真水側から塩水側に水が移動します（図 1 参照）。これが浸透現象と呼ばれているものです。それに対して、塩水と真水が半透膜を挟んで接した状態にあるとき、浸透圧以上の圧力を塩水にかけると、今度は逆に塩水側から真水側に水が移動します（図 2 参照）。これが逆浸透現象と呼ばれているものです。

「RO 膜（逆浸透膜）」そのものについては 1950 年頃アメリカにおいて実用化されていることが知られており、海水を真水に変える技術に利用されている他、昨今では工場用の純水や超純水、排水の回収などにも利用されています。

今回、母集団を形成する方法として、簡便にするため、テーマである直接のキーワード「RO 膜」、「逆浸透膜」で解析対象の母集団を形成した場合を想定しました。

図 1 浸透現象

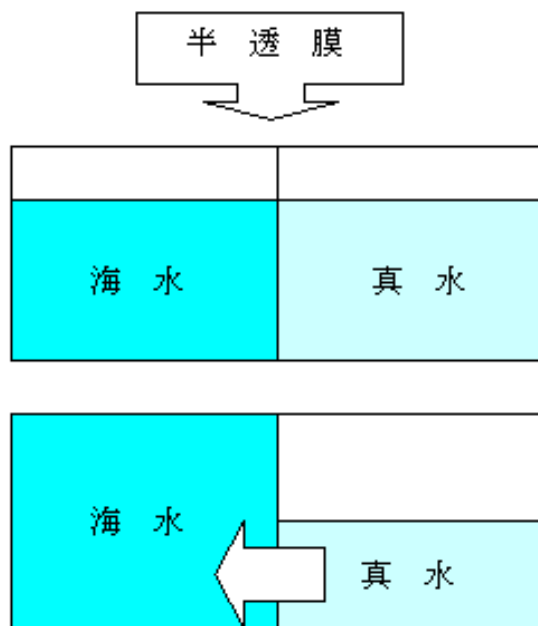
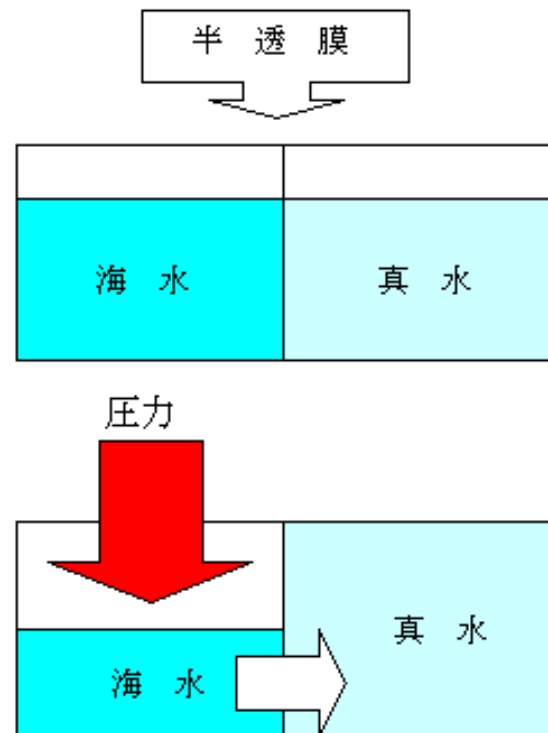


図 2 逆浸透現象



2.1 出願件数マップ（全体傾向）

大きな流れを捉える意味では、初めに経年を横軸にした出願件数マップが挙げられます（図3参照）。幾つかのパターンがありますが、キーワードや国際分類などを利用して、対象となる分野の集合の出願件数を把握してみました。

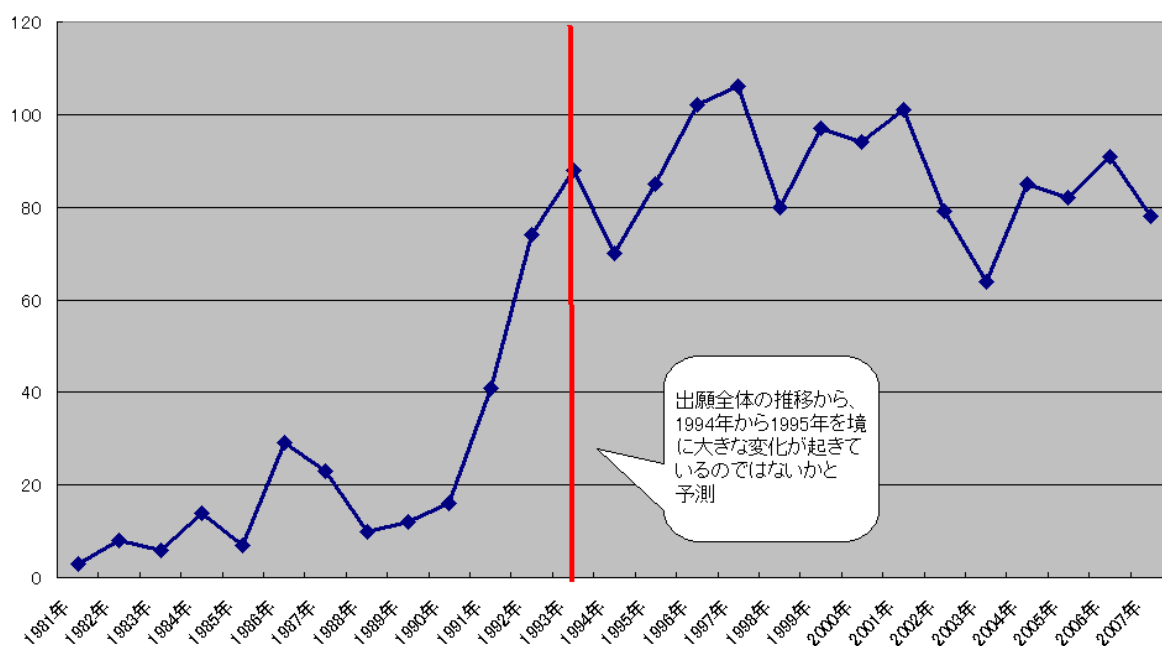
図3の推移グラフからすると1994年あるいは1995年にひとつのピークを迎え、一旦下がり、その後やや平均的な出願の推移を辿っていることが分かります。

研究開発分野では、変化の潮目を捉えることが重要だと言われるようですが、ビジネスの世界においても同様です。区切りとなる前後のデータを比較することで、何が変化したのかを把握することができるのではないのでしょうか。

具体的に考えるための手段として「比較」を利用することについては、ビジネス関連の本に限らず、思考法関連の本¹⁾でも取りあげられている基本的なことです。

そのため、次のステップでは、上位を構成するメンバー（出願人）の動きと国際特許分類の違いを比較することで、見えてくるものがあるかを確認してみます。

図3 出願件数推移



2.2 出願人ランキング

1994年までの上位の出願人の顔ぶれは図4の通りでした。これに対して、1995年以降の顔ぶれは図5の通りでした。

上位の出願人の出願件数を比較してみますと、1994年までの件数の約3倍以上の伸びを示しています。このことから、需要や市場規模も大きくなったのではないかと予想されます。

つぎに、キーワード集計の比較からどの部分が増えてきたのかを確認することになります。

図4 出願人ランキング 1981年～1994年

出願人	公報数
AAAAA社	44
BBBBB社	39
CCCCC社	34
DDDDD社	25
EEEEEE社	15
以下省略	

図5 出願人ランキング 1995年～2007年

出願人	公報数
DDDDD社	173
AAAAA社	118
CCCCC社	112
BBBBB社	79
EEEEEE社	26
以下省略	

2.3 キーワードランキング

今回は「ぱっとマイニング JP」（日本パテントデータサービス・ワイズシステム）を利用し、要約を対象にキーワード解析を実施しました。

なお、集計に当っては、上位に来ると予想される「R0膜」、「逆浸透膜」は集計対象から外しました。専用ソフトを利用すると、集計対象語句の取捨選択などの作業を簡単に行うことができます。

図6および図7の左側が1994年までの集計で、1995年以降の集計は右側に表示しています。また、表示されている「数」は出願件数を示しています。

上位20までの比較をしてみますと、「製造方法」、「製造」の語句が1994年までのランキング上位に現れており、両方の語句を合わせると最上位の件数とほぼ近い件数になっていることが分かります。これに対して、1995年以降は両方の語句を合わせても最上位の件数の半分程度となっています。

図6 キーワードランキング 上位20比較

順位	数	値
1	134	処理(名詞)
2	134	提供(名詞)
3	108	分離(名詞)
4	89	透過(名詞)
5	78	濃縮(名詞)
6	71	製造方法(追加単語)
7	67	後(名詞)
8	66	除去(名詞)
9	61	液(名詞)
10	56	化(名詞)
11	55	中(名詞)
12	54	供給(名詞)
13	52	量(名詞)
14	51	処理方法(追加単語)
15	49	塩(名詞)
16	49	性(名詞)
17	49	成分(名詞)
18	49	製造(名詞)
19	48	濾過(名詞)
20	44	複合(名詞)

順位	数	値
1	766	提供(名詞)
2	640	処理(名詞)
3	425	分離(名詞)
4	417	透過(名詞)
5	373	濃縮(名詞)
6	338	供給(名詞)
7	288	除去(名詞)
8	282	原水(名詞)
9	237	可能(名詞)
10	236	液(名詞)
11	233	後(名詞)
12	210	製造(名詞)
13	206	塩(名詞)
14	201	濾過(名詞)
15	197	含有(名詞)
16	196	モジュール(名詞)
17	175	化(名詞)
18	175	性(名詞)
19	173	製造方法(追加単語)
20	171	剤(名詞)

図7 キーワードランキング 上位40比較

順位	数	値
21	43	原水(名詞)
22	42	洗浄(名詞)
23	42	率(名詞)
24	41	酸(名詞)
25	40	剤(名詞)
26	40	法(名詞)
27	39	限外(名詞)
28	36	式(名詞)
29	34	純水(追加単語)
30	33	逆(名詞)
31	33	有(名詞)
32	32	水中(名詞)
33	31	イオン交換(追加単語)
34	31	ポンプ(名詞)
35	31	可能(名詞)
36	31	浸透(名詞)
37	30	アミ(名詞)
38	30	処理装置(追加単語)
39	30	槽(名詞)
40	30	目的(名詞)

順位	数	値
21	169	側(名詞)
22	166	処理方法(追加単語)
23	163	ポンプ(名詞)
24	160	純水(追加単語)
25	160	添加(名詞)
26	156	濃度(名詞)
27	151	防止(名詞)
28	149	安定(名詞)
29	147	逆(名詞)
30	145	中(名詞)
31	144	製造装置(追加単語)
32	143	イオン(名詞)
33	143	処理装置(追加単語)
34	141	回収(名詞)
35	141	排水(名詞)
36	140	運転(名詞)
37	139	工程(名詞)
38	139	水中(名詞)
39	131	海水(名詞)
40	129	低減(名詞)

このことから、製造関連の出願の割合が全体に対して減ってきているのではないかとの予想が立てられます。

今度は上位 40 までに関して見てみますと、1995 年以降のランキングには、1994 年までの集計には登場しなかった「運転」、「工程」などの語句がランキングの上位にきていることが分かります。

また「海水」の語句も、1994 年以前のランキングの上位には、現れていないことが分かります。

以上の点から、RO 膜関連の全体的出願件数に対して、膜そのものを製造するための出願件数の割合は少なくなってきており、直近ではその運用システムへの出願が増えていることが想像できます。

また、「海水」利用に関する出願が増えてきていることも特徴ではないかとの予想が挙げられます。

この予想を確認する意味でも、こんどは国際特許分類でどのような変化があるか見てみることにしましょう。

2.4 IPC (国際分類) ランキング

技術分野による違いがあるかどうかについて、国際特許分類である IPC を利用したランキングを取ってみました。

1994 年までのもの (図 8 参照) については直接的な「逆浸透膜」の分類を除くと、「ポリアミドからなる半透膜」(B01D 71/56)、半透膜分離装置関連 (B01D 61/08) が目を引きます。

これに対して、1995 年以降の顔ぶれは図 9 の通りでした。

1995 以前に比べて、多段階処理 (C02F 9/00) が増えていることが分かり、キーワード同様、出願がより大型のものに移っている傾向が想像されます。

図 8 国際特許分類ランキング 1981 年～1994 年

IPC (総数: 115)	公報数
<input checked="" type="checkbox"/> C02F 1/44	114
<input checked="" type="checkbox"/> B01D 13/00	48
<input checked="" type="checkbox"/> B01D 71/56	26
<input checked="" type="checkbox"/> B01D 61/02	15
<input checked="" type="checkbox"/> B01D 13/04	12
<input type="checkbox"/> B01D 61/08	12
<input type="checkbox"/> C02F 9/00	10

図 9 国際特許分類ランキング 1995 年～2007 年

IPC (総数: 236)	公報数
<input checked="" type="checkbox"/> C02F 1/44	418
<input checked="" type="checkbox"/> B01D 61/02	50
<input checked="" type="checkbox"/> C02F 9/00	48
<input checked="" type="checkbox"/> B01D 61/08	34
<input checked="" type="checkbox"/> B01D 71/56	32
<input type="checkbox"/> C02F 1/469	22
<input type="checkbox"/> C02F 1/28	22

2.5 上位企業解析

これまでのところで、大まかな流れとして、より大型化されたものについての出願が増えているのではないかと予想を立てましたが、実際に、出願件数上位の企業に関して概観することで、その予測を確証に変えられるのではないかと考えました。

上位だけで解析することについての乱暴さは残るものの、やはりその業界を牽引するほどの出願件数の裏には、市場のトレンドや時代背景が必ず影響しているはずです。そのため、直近の出願件数の上位3社についてその傾向を見ていくことにしましょう。

2.5.1 出願人（上位）× IPC（国際特許分類）（上位）

図10は、出願件数上位3社に限定した、1994年までのIPCの件数によるグラフです。

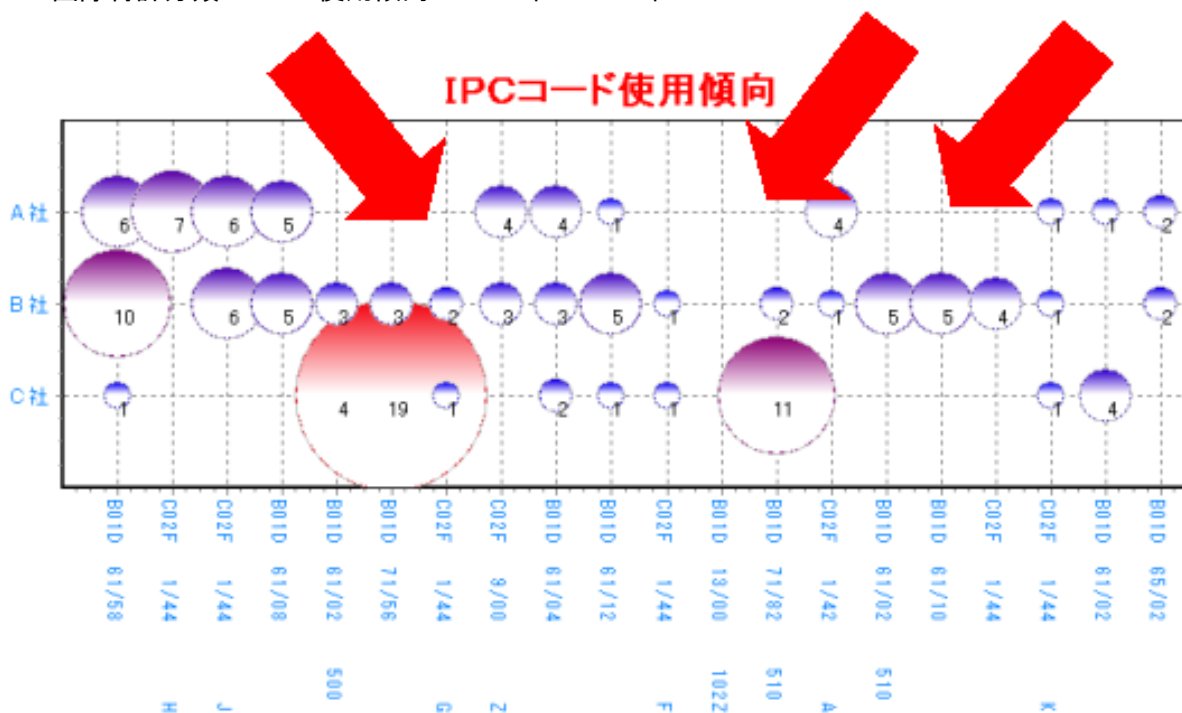
グラフにて明らかですが、C社においてはポリアミド系の半透膜の製造（B01D 71/56）や、高分子材料による製造（B01D 71/82 510）に関する出願が他社に比べ突出しており、膜の製造関連特許出願が多いことが推測されます。

一方A社においてはC社が出していない分類に出願が多くされており、その2社の出願を平均化したような出願がB社となっています。

加えて、B社に関しては、他の2社がまったく出願していない逆浸透の加圧方法（B01D61/02 510）や、その付属品（B01D61/10）の出願が目立ちます。

このデータだけで断言はできませんが、それぞれの3社がおのの強みを生かすような出願がされており、出願において、あたかも均衡がはかられているかのような印象を受けます。

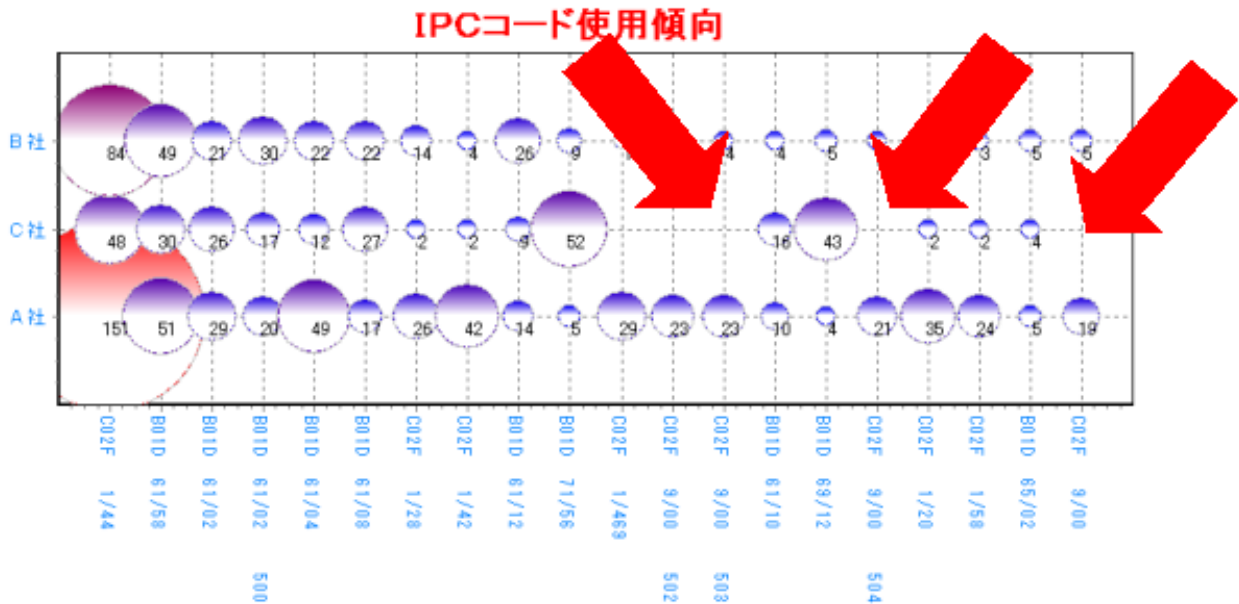
図10 国際特許分類コード 使用傾向 1981年～1994年



これに対して、1995 年以降は図 11 の通りです。

A 社・B 社については、他社が出願している主要分類は押さえているようです。C 社においては、1994 年までと同様にポリアミド系の半透膜の製造 (B01D71/56) や、高分子材料による製造 (B01D71/82 510) が他社に比べて目立っており、この会社の強い技術分野であることを伺わせます。また、多段階処理関連についての出願が上位に見られない点も特徴的です。

図 11 国際特許分類コード 使用傾向 1995 年～2007 年



2.5.2 課題(要約) × 解決手段(要約) 一覧まとめ

これまでのステップで、大まかな流れと上位企業の特徴を大雑把に捉えてきましたが、確認しなければいけない内容によっては、明細書に当る必要がでてきます。

膨大な特許データを漏れなく見ていく時間があればよいのですが、多くの場合、短時間で特定の企業や自社の概観を把握し、判断する必要があります。その際に有効になるのが、抄録データの一覧です。

抄録データなどの、いわゆる「質的データ」や「定性データ」と呼ばれるデータの取り扱い方について様々な手法²⁾が考え出されています。

作業の流れとしては大きく、以下の3つの作業に集約されると思います。

- ①データの取捨選択 (軸・切り口の設定)
- ↓
- ②コード化・メタ化 (仕分け・分類分け・コメント)
- ↓
- ③仕分けのまとめ (共通する事象の把握)

コード化（仕分け）や、まとめには、既存のマイクロソフト社の Excel[®]での作業も、もちろん可能ですが、専用化された解析ソフトを利用することで、より簡便に作業を行うことができます。

図 12 は、JP-Net（日本パテントデータサービス提供）の Excel[®]ダウンロード機能を利用し、一覧しやすいように Excel[®]形式に抄録を出力させたデータです。

コンパクトにまとめたデータを次々と概観することで、大まかにその出願の傾向を掴むことが可能になります。通常の公報では頁数が多くなり、どうしても敬遠しがちになるのですが、概要を掴むという目的であれば、要約レベルの内容で足りるのではないのでしょうか。

また、ぱっとマイニング JP（日本パテントデータサービス・ワイズシステム）を利用すればさらに課題と解決手段を別のセルに分けて表示させることも可能になり、連続的に課題の内容を確認したり、解決手段を確認したりすることができます（図 13、図 14 参照）。

これらの一覧（ここでは課題・解決手段）を見ながら、設定したコードやキーワードをメモし、明細書の内容から受ける特徴を端的な語句で代表させます（図 15 参照）。

図 12 JP-Net Excel[®]ダウンロード例

No	公報番号	出願番号	国際分類	出願人	発明者
1	A		C02F 1/44 B01D 61/02 500	A社	
海水淡水化装置					
<p>(57)【要約】【課題】 海水を2段に直列配置したRO膜分離装置に1台のポンプで通水してホウ素濃度の低い淡水を得る。【解決手段】 海水を第1RO装置3と第2RO装置6に通水して処理するに当たり、第1RO装置3の濃縮水のエネルギーを回収するエネルギー回収タービン4を設け、アルカリ剤が添加された第1RO装置3の透過水をエネルギー回収タービン4で加圧した後、第2RO装置6に供給する【効果】 エネルギーを回収して有効利用することで、超高压ポンプを必要とすることなく、1台の高压ポンプで海水を多段配置したRO膜分離装置に通水することができる。透過水の昇圧前にアルカリ剤を添加するため、アルカリ剤の添加に高压ポンプを要しない。アルカリ剤はエネルギー回収タービン内で均一に混合される。</p>					
メモ:					

図 13 ぱっとマイニング JP 文書表示例

<p>■ 出願人／氏名又は名称（氏名又は名称） A社</p>
<p>■ 要約／課題（目的） 被処理水タンク1、逆浸透膜装置2及びイオン交換装置3を有する純水製造部と、純水製造部で製造された純水が導入される純水タンク4及び該純水タンク4から純水が供給される膜分離装置7を有するサブシステム部IIとを備える純水製造装置を効率的に殺菌して、殺菌頻度を低減する。</p>
<p>■ 要約／解決手段（構成） 膜分離装置7と被処理水タンク1とを連結する循環ライン20、22を設けると共に、純水製造部I、サブシステム部II及び循環ライン20、22で形成される循環ループを流れる水の加熱手段5を設ける。</p>

図 14 ぱっとマイニング JP Excel[®]ダウンロード例

公開番号	出願人/氏名又は名称	要約/課題	要約/解決手段
特開	A社	被処理水タンク1、逆浸透膜装置2及びイオン交換装置3を有する純水製造部と、純水製造部で製造された純水が導入される純水タンク4及び該純水タンク4から純水が供給される膜分離装置7を有するサブシステム部IIとを備える純水製造装置を効率的に殺菌して、殺菌頻度を低減する。	膜分離装置7と被処理水タンク1を連結する循環ライン20、22を設けると共に、純水製造部、サブシステム部II及び循環ライン20、22で形成される循環ループを流れる水の加熱手段5を設ける。
特開	A社	抗廃水をRO膜で処理して有効利用を図る。	抗廃水にCa塩以外のアルカリ剤を添加してpH2～3、6とした後、抗廃水の水頭圧差を利用したRO装置5に通水する。
特開	A社	ボイラ本体や蒸気配管、復水配管の腐食を有効に防止すると共に、スケールを確実に防止する。	逆浸透膜分離装置5(又は軟化装置)と、キレート樹脂充填装置6と脱酸素装置8とを備えるボイラ給水処理装置。

図 15 ぱっとマイニング JP メモ記載例

ユーザーメモ1 純水	ユーザーメモ3
ユーザーメモ2	ユーザーメモ4
<input type="checkbox"/> 選択 削除(D)	
<p>■ 出願人/氏名又は名称 (氏名又は名称) A社株式会社</p>	
<p>■ 要約/課題 (課題) RO濃縮水から高水質の純水を効率的に製造する。</p>	
<p>■ 要約/解決手段 (解決手段) RO濃縮水に酸と分散剤を注入した後、UV殺菌装置2、RO装置3で処理し、RO透過水を膜式脱気装置4で脱気した後、電気脱イオン装置6等で脱イオン処理する。</p>	

その後、メモされたコードやキーワードを集計や概観することで、定性的な特徴を掴むようにしていきます。

例えば、A社の課題と解決手段から記載したメモを概観したところ、以下のようなことが分かりました。

1994 までのデータでは、膜の「洗浄関連」(スケール防止・目詰まり・安定化)などが中心に出願されていたことが伺えますが、1995 年以降はもちろんその分野の出願もあるものの、「純水」や「超純水」などの出願が多く出されていることが分かります。また、RO 膜の多段的(多くは2段階)使用についての出願が特徴として捉えられました。

B社についても同様に課題と解決手段を概観したところ、1994 年までのデータでは「半透明膜の製造」そのものや、モジュール関連に関するものが目につきました。それに対して 1995 年以降は、「塩阻止率」などのイオンに関するものが増えており、A社同様に「純水」や「超純水」関連の出願が多く出されていることが分かります。

C社についても同様に、1994 年までのデータでは「膜の製造」そのものが目につきましたが、1995 年以降は、「システム」や「運転方法」などより統合的な機械関連の出願が目立つようになってきています。

このように、大まかではあるものの、概要(ここでは要約部分の課題と解決手段)を見渡し、自分なりのコードを作り、それをまとめることで各企業の特徴を浮び上がらせることができるようになります。

2.5.3 被引用ランキング

学究の世界では、引用文献の重要性は昔から着目されてきていました。

引用された回数のもとより、どの研究者が着目されているかなど、その統計的な方法が研究されています。

昨今、特許情報においても引用文献に関して着目する動きがあり、様々な発表がされていますが、今回は扱いやすさを主眼にしているため、他の特許の審査の際に多く利用された、被引用件数によるランキングを見ていくことにします。

JP-Net（日本パテントデータサービス提供）を利用すれば、検索した結果を被引用件数の多い順に表示変更可能です。

図 16 より、A 社については「純水製造装置」に着目が集中していることが分かります。

では、B 社についてはどうでしょうか。

図 17 より、B 社については「逆浸透膜装置」そのものに着目が集中していることが分かります。

図 18 より、C 社については、一番着目されているのは「海水の淡水化方法」ですが、ランキングの上位から受ける印象は「複合式」である点です。

「複合」とは、「多孔性支持体表面に、選択的に分離する機能を持たせた薄膜を形成した逆浸透膜」のことを指しているようです。

C 社のこの「複合逆浸透膜」は A 社・B 社のランキング上位にはあまり見られず、C 社の特徴を表していると考えられます。

図 16 A 社 被引用ランキング

公報番号	国際分類	発明（考案）の名称	被引用
特開平05-	C02F 9/00	純水製造装置	17
特開平09-	C02F 1/469	純水製造装置	16
特開平09-	C02F 1/42	純水製造装置	15
特開2000-	C02F 1/20	純水製造方法	14
特開平07-	C02F 1/42	純水製造方法および装置	14
特開平11-	C02F 1/44	純水製造装置	12
特開平06-	C02F 1/44	浄水処理装置	11
特開平11-	H01L 21/304 321	研磨剤スラリ回収装置	11
特開2002-	C02F 9/00 502	ボイラ給水処理装置及びボイラ給水の処理方法	10
特開平07-	C02F 9/00 501	超純水製造装置	9
特開平05-	B01D 65/02	膜分離装置	9
特開平10-	C02F 1/44	純水の製造方法	9
特開2002-	C02F 1/44	カルシウム及びシリカ含有水の処理方法及...	9
特開平11-	C02F 9/00 503	純水製造方法	8
特開2000-	C02F 1/469	純水の製造方法	8
特開平09-	B01D 61/04	膜分離装置	8
特開平08-	C02F 1/44 ZAB	水の処理方法	8
特開平08-	C02F 9/00 502	純水製造装置	8
特開平06-	C02F 1/44	純水製造装置	8

図 17 B 社 被引用ランキング

公報番号	国際分類		発明（考案）の名称	被引用
特開平08-	B01D 61/08		逆浸透膜分離装置および高濃度溶液の分離方法	32
特開平09-	C02F 1/58		水中のほう素の除去装置およびその方法	19
特開平07-	B01D 65/06		逆浸透膜および逆浸透膜分離素子の処理方法	12
特開2001-	A61M 1/14	511	透析システム	10
特開2001-	B01D 61/58		膜分離装置および高濃度溶液の分離方法	9
特開平05-	B01D 61/08		逆浸透液体分離装置	9
特開2001-	B01D 61/12		逆浸透処理装置の運転方法とその制御装置...	8
特開平07-	B01D 65/06		逆浸透膜および逆浸透膜分離素子の処理方法	8
特開2000-	B01D 61/08		逆浸透膜分離装置および逆浸透膜分離方法	8
特開平11-	C02F 1/44		逆浸透膜式純水製造装置	8
特開平08-	B01D 61/08		逆浸透分離装置及び逆浸透分離方法	8
特開平06-	C02F 1/44		水処理方法および水処理装置	8
特開2001-	C02F 1/44		逆浸透膜式精製水製造装置	7
特開平07-	B01D 61/04		逆浸透膜分離装置の処理方法	6
特開2003-	C02F 1/44		造水方法および造水装置	6
特開平09-	B01D 65/02	500	逆浸透膜分離装置の運転方法	6

図 18 C 社 被引用ランキング

公報番号	国際分類		発明（考案）の名称	被引用
特開平09-	C02F 1/44		海水の淡水化方法	19
特開平08-	B01D 71/82	510	高透過性複合逆浸透膜の製造方法	14
特開平03-	C02F 1/44	CCU	逆浸透膜モジュールによる原水の処理方法	12
特開2003-	B01D 61/58		多段式逆浸透処理方法	10
特開平09-	B01D 71/56		高透過性複合逆浸透膜及びこれを用いた逆...	10
特開平07-	B01D 71/56		複合逆浸透膜	10
特開平11-	B01D 65/06		逆浸透膜モジュールの洗浄方法	10
特開平10-	B01D 71/56		複合逆浸透膜	9
特開2000-	C02F 1/44		造水装置および造水方法	9
特開平06-	C13D 3/16		有機物水溶液の処理方法	9
特開2000-	B01D 71/56		複合逆浸透膜の製造方法	7
特開平10-	B01D 69/02		逆浸透複合膜	7
特開平10-	B01D 71/56		複合逆浸透膜	7
特開平09-	B01D 71/56		高透過性複合逆浸透膜	7
特開平06-	B01D 71/56		複合逆浸透膜の製造方法	7
特開平10-	B01D 71/56		複合逆浸透膜による処理方法	6
特開平11-	C02F 1/44		逆浸透膜分離方法	6
特開平09-	C02F 1/44		下水の処理方法	6

2.5.4 海外への展開について（国際特許出願情報を中心に確認）

新聞発表や企業のパブリシティなどで、海外への展開を把握する方法もありますが、ここでは特許情報を利用した解析の手法として、国際特許出願情報を利用したものに焦点を当てた場合を見てみます。

もちろん厳密には、各国へ直接出願するルートや、パリ条約を基に、優先権を利用した出願ルートなども確認する必要がありますが、ここでは“大局”を捉えることを目的としています。そのため確認方法を単純化するため日本へ国際出願（WIPO）を経由して出願したもの（公表・再公表）を中心に確認することにします。

国際出願は、複数の国へ出願する際には費用面や手続きなどで利便性があります。この情報を確認することで、海外展開のポイントや、海外企業への対策を把握できるのではないかと考えます。

なお、今回前述の JP-Net（日本特許データサービス）を利用し、日本に公開される前の国際公開公報（図中「先」の文字にて表示）も検索の対象と致しました。

公表や再公表公報の該当が母集団の中では見つからず、日本公開以前の国際公開公報が検索結果のほとんどを占めているため、A社における最近の活発な海外展開、もしくは海外企業へ対抗する動きというものが感じられます。

単独で各国に出願している場合や、優先権主張を利用した出願のことも考えられますので、このデータだけで判断することは難しいのですが、プラント関連の進出も視野に入れて見受けられます。

単独で各国に出願している場合や、優先権主張を利用した出願のことも考えられますので、このデータだけで判断することは難しいですが、「複合逆浸透膜」については、海外展開あるいは海外企業への対抗を意識しているのではないかと考えられます。

図 19 A社 公表・再公表・日本公開前 国際公開情報

公報番号	国際分類	発明（考案）の名称	被引用
<input type="checkbox"/> 先WO2008/	C02F 1/44	水処理装置および水処理方法	0
<input type="checkbox"/> 先WO2008/	C02F 1/44	逆浸透膜処理方法	0
<input type="checkbox"/> 先WO2009/	C02F 1/469	純水製造装置及び純水製造方法	0
<input type="checkbox"/> 先WO2009/	C02F 1/44	有機物含有水の処理方法及び処理装置	0
<input type="checkbox"/> 先WO2009/	B01D 67/00	逆浸透膜、逆浸透膜装置及び逆浸透膜の親...	0
<input type="checkbox"/> 先WO2009/	B01D 65/02	逆浸透膜モジュールの運転方法	0

図 20 B社 公表・再公表・日本公開前 国際公開情報

公報番号	国際分類	発明（考案）の名称	被引用
<input type="checkbox"/> 特WO2003/	C02F 1/44	造水方法および造水装置	0
<input type="checkbox"/> 先WO2008/	B01D 61/12	逆浸透膜ろ過プラントの運転方法、および...	0
<input type="checkbox"/> 先WO2009/	B01D 69/10	分離膜支持体およびその製造方法	0

図 21 C 社 公表・再公表・日本公開前 国際公開情報

公報番号	国際分類	発明（考案）の名称	被引用
特WO1997/	B01D 69/02	逆浸透複合膜及びこれを用いた水の逆浸透...	9
特WO1999/	B01D 71/56	複合逆浸透膜およびその製造方法	0
特表2004-	C02F 1/44	水処理装置	1
先WO2008/	B01D 61/10	膜分離方法および膜分離装置	0

2.6 まとめ

2.1～2.5.4 までの確認より以下のような流れが見えてきました。

- ・ 全体傾向 … 1994 年あるいは 1995 年に節目（潮目）
- ・ 部分傾向 … 1994 年までの出願はポリアミド系の膜そのものについての出願が多く、それ以降は運用方法などシステム関連・大型化へ移行、「海水」に関連する出願の増加
- ・ 上位企業 … 上位を占める 3 社が各々の強みにより棲み分け
- ・ 近年における海外展開の活発化・各企業の特徴を生かした海外展開
 - A 社… 「純水」、「超純水」関連の出願へシフト
 - B 社… 「純水」、「超純水」関連の出願へシフト
 - C 社… システム運用などの出願へシフト

3. おわりに

さて、大まかなトレンドは特許マップによって掴めました。しかしながら、あくまでも地図は旅行や目的地に行くためのものです。作成しただけで終わりではありません。

重要なことは、特許マップから得られた結果を基に、自社のスタンスをどうしていくかということです。

今回の例から、以下のような方向性を考えてみました。

- ① ポリアミド系以外の素材を利用した、代用可能なものの開発
- ② 「純水」、「超純水」に関する自社技術を利用した開発

門外漢からは上記の 2 つ程度しか思い浮かびませんが、関連する分野の企業の方は様々な方針を思いつくのではないのでしょうか。

隙間を埋めるような、ニッチの方向で行くのか、あるいは大きな流れに乗る方向で行くのか、特許マップの作成を通じて見えてくるものがあるかもしれません。

個人旅行なら、道に迷うことによる思いがけない出会いや発見も期待できるかもしれませんが、企業活動の歩みにおいては、そういうわけにはいかないでしょう。漠然とした地図であっても、むやみに突き進むよりは、地図を片手に進むほうが迷うことは少ないのではないのでしょうか。

是非、これからの企業活動の旅路に“特許情報の地図”である特許マップを携えてお出掛け下さい。きっとこれまでとは違った風景に出会うことになると思います。

【引用文献】

- 1) 丸谷才一. 思考のレッスン. 文春文庫、株式会社文藝春秋、2002、P. 200-223
- 2) 佐藤郁哉. 質的データ分析法 原理・方法・実践. 株式会社新曜社、2008、P. 33-51