

平成 19 年度  
特許庁大学知財研究推進事業

大学研究におけるパテントマップ  
を用いた特許情報の活用についての  
研究報告書

平成 20 年 3 月



## はじめに

山口大学は、平成 19 年度特許庁大学知財研究推進事業「大学研究におけるパテントマップを用いた特許情報の活用についての研究」を実施した。これは、「大学における研究者用特許情報データベース活用モデルの構築と検証（平成 18 年度特許庁大学における知的財産権研究プロジェクト）」の成果を踏まえて新たな展開を模索したものである。今回は、大学研究者が研究テーマ選定や産業技術上の立ち位置等を確認する際にパテントマップを利用することを前提に、研究者が使いやすいマッピングシステムを検討し、システムの具体的な提案を行った。これらは、大学におけるイノベーション創出を更に促進するための研究である。

これまでの研究で、特許情報に対する研究者の意識と行動は、特許情報検索と活用に対する習熟度により類型化されることが判明している。即ち、論文情報は把握しているものの特許情報の活用経験がなく特許情報の研究への活用に関心が薄い研究者、論文情報・特許情報を一通り把握している研究者、そして論文情報・特許情報を研究情報として整理し必要な情報は技術マップまで含めて十分に把握している研究者である。最初の類型に属する研究者には、特許情報の読み方等の基礎的なサポート教材開発、技術開発の方向性や基本特許・重要特許が見える簡易パテントマップ作成ソフトの提供が有効と考えられる。後者、二類型の研究者は、従来の研究テーマから応用展開する意識が薄いケースもあり、これについては他分野への技術展開が予測可能なパテントマップ作成ソフトの提供が望ましい。本研究では、大学研究者がパテントマップを効果的に利用しながら研究に取り組むための基本的な考え方を集約するとともに、最終的には、大学研究者が簡単に利用できるパテントマップ作成ソフトの提供と検証に到達することができた。研究過程で得られたパテントマップ作成ソフトは報告書裏扉のDVD-Rに収録するとともに、一定期間は山口大学内のホームページからWEBサービスとして試用可能としている。本研究が、大学研究者のパテントマップ活用を促し、結果として戦略的知財創出に積極的な影響を与えることができれば望外の喜びである。

委員の皆様、セミナー講師の皆様、アンケートやヒアリング調査に御協力いただいた皆様、フォーラム等で活発な議論に御参加いただいた皆様、更に研究組織参加者が発する数多くの希望を迅速に取り入れてマッピングシステムを完成に導いた開発者の皆様方には、ひとかたならぬご厚情をいただきました。ここに、紙面を借りて御礼申し上げます。

平成 19 年度 特許庁大学知財研究推進事業  
「大学研究におけるパテントマップを用いた特許情報の活用についての研究」

研究代表者 山口大学大学院技術経営研究科 教授 木村友久

## 目 次

### 【目次】

はじめに

目 次

要 約	1
第1章 本研究の目的	5
第2章 研究手法と研究内容	9
第3章 研究者の知的財産に対する意識とパテントマップ作成ソフトのあり方	13
第4章 大学研究者用パテントマップ作成ソフトの開発と改良	21
第5章 パテントマップ作成ソフトの検証	37
第6章 パテントマップ作成ソフトを利用したマッピング事例	49
第7章 パテントマップ作成ソフトの利用方法 (e-learning を含む)	63
第8章 ヒアリングおよびアンケート	67
第9章 まとめと今後の課題	73
参考資料A 公開セミナー報告	77
参考資料B 研究発表会発表資料	102
研究体制	128

## 【要約】

### 第1章 本研究の目的

本研究は、大学等の研究者がイノベーションの創出につながる研究を行うために、パテントマップを効果的に利用しながら研究に取り組む手法を開発するものである。この開発には、大学等の研究者が使いやすい基本特許・重要特許が把握できるパテントマップ作成のためのソフト開発が含まれている。

### 第2章 研究手法と研究内容

本研究は次の手法で実施している。

- 1 マッピングソフトのたたき台の作成
- 2 大学研究者用パテントマップ作成ソフトの開発  
1の結果を参考とし、大学研究者の習熟度等に応じ、研究テーマから他の領域への応用展開の表示機能、複数検索語句の手動による重み付け等とそれを利用したスコアリング機能、一定の技術開発の方向性や基本特許・重要特許の表示機能等の機能を有する大学研究者用パテントマップ作成ソフトを開発する。また、IPC等の分類検索と特許公報発行期間を組み合わせたグラフ生成、テキスト検索と特許公報発行期間を組み合わせたグラフ生成等、通常用いられるパテントマップ作成処理のライブラリー及び文書中の単語頻度分析機能を利用した、複数文書からの絞り込み検索機能等も開発する。
- 3 大学研究者用パテントマップ作成ソフトの改良
- 4 パテントマップ作成ソフト及びそのソフトで作成した特許マップの公開
- 5 作成したパテントマップ作成ソフトの活用教材制作と配信

### 第3章 研究者の知的財産に対する意識とパテントマップ作成ソフトのあり方

研究組織等による議論を通して、研究者の特許情報に対する意識や行動様式を確認した。それを踏まえて、研究者用に今回作成するパテントマップ作成ソフトの仕様を固めている。

### 第4章 大学研究者用パテントマップ作成ソフトの開発と改良

第3章の議論および大学研究者の特許情報への対応に関する既存研究を踏まえて、今回は「特許情報活用経験が無く、特許情報の研究活用に関心が薄い大学研究者」を対象に、検索初心者が使いやすいパテントマップ作成ソフトを開発することとした。今回開発したパテントマップ作成ソフトは、

1. 検索結果を3ヶ月毎の特許出願件数推移でグラフ化するソフト
2. 単独あるいは複数組み合わせた検索語句をスコアリング処理、すなわち検索語句に研究者が任意に重み付け計数を設定してその結果を表示するソフト
3. 個別特許公報に用意されている整理標準化データ中の引用データベースに記録されている特許公報番号、および特許公報本文から抽出した特許公報番号を利用して、キーとなる特許公報からの引用関係を可視化するソフトの三種類である。

なお、特許公報の引用関係可視化ソフトは、当初、キーとなる特許公報から過去方向への引用関係を見るソフトとして開発していた。しかし、研究者ヒアリングの過程で、過去方向への引用関係を把握した後に、重要特許・基本特許と思われる公報が見つかったら（当該特許公報が引用された回数が多い）、その公報の被引用関係を将来方向に可視化するとその後の展開が理解できるという御意見をいただき、その機能を組み込んだ改良を行っている。

## 第5章 パテントマップ作成ソフトの検証

本章ではマッピングソフトの検証を行っている。今回は、検索結果を特許出願件数推移グラフとして表示するソフト、検索語句に対して任意の重み付け係数でスコアリング処理を行うソフト、特許公報相互の引用・被引用関係をグラフ化および時間軸樹形図でマッピングを行うソフトを作成しているが、前二者は単純な処理の可視化でありマッピング結果について効果検証を行う必要性は薄い。一方で、最後の特許公報相互の引用・被引用関係のマッピングは、特許公報の相互関係を数世代遡及した後に形成される、グルーピングされた公報群に意味があるか否かを含めて検証を行う意義があると考えられる。従って、引用・被引用関係のマッピングに絞ってデジタルカメラの技術をテーマに検証を行っている。引用・被引用関係の起点となる公報は、あらかじめテキスト検索で絞り込んだ公開特許公報 2003-304441 号を利用した。出願日は 2002 年 4 月 11 日、発明の名称は「デジタルカメラ」であり、補正等の手続処理もない状況で 2007 年 8 月 3 日に特許第 3993457 号として登録されている。

## 第6章 パテントマップ作成ソフトを利用したマッピング事例

今回作成したマッピングソフトを利用したマッピング事例を紹介した。事例で利用するテーマは、経口薬関連で薬を飲んだときの苦みをマスクングする技術、浴槽排水関連技術、ホームページの閲覧制限関連技術である。テーマ毎に、検索結果の特許出願件数推移グラフ表示、スコアリング処理、特許公報相互の引用・被引用関係マッピングを組み合わせて提示している。

## 第7章 パテントマップ作成ソフトの利用方法（e-learning を含む）

今回作成したマッピングソフトの導入と利用方法を開設している。

### 1. パテントマップ作成ソフト導入

本パテントマップ作成ソフトは報告書裏表紙に貼付した DVD-R に収録されている。本ソフトは、基本的にユーザー側で用意した検索結果の特許公報番号等を、CSV 形式で本ソフトに受け渡して処理を行なう汎用システムとして開発している。

### 2. パテントマップ作成ソフト WEB サービスの提供

適切な期間を設定して大学に対する WEB サービスの提供を実施する。サービス条件は、

<http://t-kimura03.cc.yamaguchi-u.ac.jp/exterorg/hou007.html>

の『◆パテントマップ作成ソフトお試し WEB サービスについて（期間限定）』に記述。

また、e-learning 等を利用した本ソフト使用方法の説明サイトを紹介している。

マッピングソフトの作成過程で、その周辺仕様やユーザーインターフェースの方向性を探るために大学研究者を対象としたヒアリングを行った。マッピングソフトとの関係では、特許情報利用に慣れていない研究者に対しては、今回作成した検索結果のグラフ化、スコアリング、特許公報の引用・被引用関係のマッピングは、労せずして短時間に重要特許・基本特許にたどり着ける可能性があり研究促進に一定の効果が得られるであろうという意見が多かった。

また、特許情報と論文情報の双方をリンクして、統一的に研究情報を検索できるシステムの利用に対する要望が強かった。

Fタームについて、利用方法が難しいという意見、特に他の分類検索と比較してテキスト検索との連携がない場合が多く、Fタームと期間を組み合わせて検索する場合を除き初心者には使いにくいという一部の意見があった。その一方で、多くの研究者の意見として、Fタームの分類記号体系は開発プロセス全体の考え方を見せているものであるから、研究開発で利用する際に良い分類体系と考えている。特許出願書類を書く場合に、はじめに周辺部分の先行技術調査を行い、そこでのFタームがある程度定まってきた時点でFタームリストを参考に書くことがある。即ち、アイデアがどこに位置するのかを確認する意味で、Fタームは使い勝手が良いという意見が寄せられた。

なお、Fタームに懐疑的な研究者も、Fタームの分類体系に疑問を持っているのではなく、体系があまりにもしっかりしているので研究者の自由な発想を制約する危険性を感じていることが判った。

ある技術領域の研究を長年続けていると自然と基本特許はこれだと分かるようになる。その場合に、基本特許の被引用を見ていくとその後どのような技術展開があったのかが分かる。引用だけで過去の公報との関連づけをするだけでなく、被引用で将来に向かって公報との関連付けするマッピングシステムもほしいという要望があった。

研究成果の技術移転先を考えると、ある特許公報の被引用関係を調査して、被引用で拒絶査定となった特許出願の企業を調査して、そこに売り込みをはかったことがある。その意味でも、特許公報の引用・被引用関係のマッピングは必要性が高い。

化学式の検索は現状の特許検索システムでテキスト検索が掛けにくい。化学式が画像データで表示されることが多く、該当部分はテキスト検索ではヒットしない。

化学式の場合は、全く異なる用途の場合に見落としがちである。

基本特許を出発点に被引用で追っていくと、概ね従来技術を基礎とした複数の特許群に集約することができる。なお、個々の特許群中に、一見、引用関係が希薄に見える特許公報が存在することがある。しかし、この特許公報を精査すると従来技術を踏まえた新規な着想や、技術の応用展開が記述されていることが多い。イノベーション創出の視点で考えると、類似特許群の集約と検討も必要であるが、引用関係が希薄に見える特許公報も応用展開に結びつく研究情報として貴重な存在である。

遺伝子名で酵素名を検索する際に、名前を検索するとしても日本語名と英語名がある。一般的に酵素名はかなり統一されているが、生物学の場合いわゆる言葉のブレがある。何とかをつくるための酵素という場合もあれば、この前の段階を分解する酵素という名前の付け方もあり調べきれない。

表記のゆれに関しては類義語辞書を作る方法もあるが、それは二番手以降の研究者には有意義である。類義語辞書はトップ研究者が作成しないと意味がないが、最先端では常時新しい用語が出てくるし、それを反映して異義語辞書を作成するトップ研究者が、実はその情報を欲しいわけであり、その意味で恐らくいちごっこのところがある。

また、本マッピングシステムの完成を待って、研究者に対して、将来的な改良点をお聞きするために記述方式の簡単なアンケート調査を行った。

## 第9章 まとめと今後の課題

本研究は、大学等の研究者がイノベーション創出につながる研究を行うために、パテントマップを効果的に利用して研究に取り組む手法を開発することを目的とするものである。研究者ヒアリング等を通して、研究を促進するためのマッピングソフトの方向性を確定することができた。それを受けて、三種類のマッピングソフトを作成している。次に、マッピングの検証を行ない、結果として、特許情報検索に関して初心者の研究者が簡単に重要特許や基本特許を探知できることや、技術開発動向把握を可能とするソフトとしての機能を確認した。ソフト開発後に実施したアンケート調査では、将来的改良についての示唆を含む意見が寄せられている。

また、研究過程で新たに浮上した課題として、特許情報検索と活用の習熟度が高い研究者に必要なマッピングシステムのあり方、技術の他分野への応用展開を本格的に指し示すことができるマッピングシステムの開発、更に大学研究者を対象者に想定した、特許情報をイノベーション創出に活用するための研修体制のあり方である。

### 参考資料A 公開セミナー報告

本研究の成果普及をはかるため、2008年2月22日（金）に三重大学と合同で公開セミナーを実施した。参考資料として講師の福田氏、川上氏の資料を収載している。

### 参考資料B 研究発表会発表資料

2008年3月6日（木）に実施された、平成19年度特許庁大学知財研究推進事業研究発表会で利用したプレゼン資料を収載している。



## 第 1 章 本研究の目的

- 1-1 研究の必要性
- 1-2 既存の研究成果との関係



## 第1章 本研究の目的

本研究は、大学等の研究者がイノベーションの創出につながる研究を行うために、パテントマップを効果的に利用しながら研究に取り組む手法を開発するものである。この開発には、大学等の研究者が使いやすい基本特許・重要特許が把握できるパテントマップ作成のためのソフト開発が含まれている。

(図表 1-1) 研究目的

**大学等の研究者が・・・**  
イノベーションの創出につながる研究を行うため  
パテントマップを効果的に利用しながら研究に  
取り組むための手法を開発する。

**大学等の研究者が・・・**  
使いやすいパテントマップ作成ソフトの開発を  
含む。パテントマップは、基本特許・重要特許が  
把握できる内容とする。

### 1-1 研究の必要性

大学等においてパテントマップを効果的に利用することにより、研究者がイノベーションの創出につながるような研究を行うことが期待されている。

昨年度の、国立大学法人山口大学「大学における研究者用特許情報データベース活用モデルの構築と検証（大学における知的財産権研究プロジェクト（特許庁事業）」の研究で、研究者の特許情報に対する意識は「特許情報検索と活用に対する習熟度」等により、類型化されることが判明した。例えば、論文情報は充分把握しているが、特許情報の活用経験がなく特許情報の研究への活用に関心が薄い研究者がいる。このような研究者に対しては、特許情報の読み方等の基礎的なサポート教材開発、及び、簡便に、一定の技術開発の方向性や基本特許・重要特許が見えるパテントマップ作成ソフトが有効であると考えられる。

他方、論文情報、特許情報について、研究に必要な情報は十分把握している研究者は、自己の研究テーマから他の領域に応用展開する意識が薄いケースが散見されることがある。この場合、自己の研究から応用展開が見えるマッピングソフト開発が有効であると考えられる。

このため、大学研究者用の汎用的なパテントマップ作成ソフトを開発し、それを各大学に

提供することで、大学研究者がパテントマップを活用してさらなる研究促進及び戦略的知財創出等が期待されるものである。本研究は、このような大学研究者の習熟度等に応じて、大学研究者用パテントマップ作成ソフトを開発し、大学研究者がパテントマップを効果的に利用しながら研究に取り組むための手法を提案するものである。

## 1-2 既存の研究成果との関係

平成 18 年度大学における知的財産権研究プロジェクトで、山口大学は「大学における研究者用特許情報データベース活用モデルの構築と検証」を実施した。しかし、そこでは分野別のパテントマップを制作することが主目的ではなく、各分野の研究者が自立的に特許情報を活用する方策とその際の問題点と解決方法を提案することに力点が置かれていた。また、優秀なマッピングソフトが民間から多数提供されているものの、研究者が自己の発想を深め、自己の研究領域から他分野に広がる技術の応用展開を示唆するものは手薄になっている。

以上の点を踏まえ、本研究では、これらの問題を解消するマッピングソフト作成と大学研究者がこれを理解した上で使うための教材作成と配信や配信用 e ラーニングソフトを開発することを目的としたものである。この部分は、従来の研究や既存のパテントマップ作成システムと異なる性格を持つ。

本研究の成果として、①汎用的なパテントマップ作成ソフトの作成及び各大学への提供により大学研究者の研究促進を図ることができること、②これらのシステムを利用したパテントマップが量産（研究室毎のオリジナルマップ量産）されることにより、大学研究者の戦略的知財創出に資すること、③大学研究者がこれを理解して使いこなすための教材作成と配信や e ラーニングソフト配信、公開セミナーを開催して成果普及を図ることで大学研究者の戦略的知財創出を更に促進すること等が期待される。

## 第 2 章 研究手法と研究内容



## 第2章 研究手法と研究内容

### 2-1 本研究は下記内容で実施する。

#### 1 マッピングソフトのたたき台の作成

大学研究者が自己の研究を促進するためのパテントマップのあり方について、マッピングソフトのたたき台を作成する。併せて、大学工学部等の研究促進を観点としたマッピングのあり方をヒアリングする。

#### 2 大学研究者用パテントマップ作成ソフトの開発

1の結果を参考とし、大学研究者の習熟度等に応じ、研究テーマから他の領域への応用展開の表示機能、複数検索語句の手動による重み付け等とそれを利用したスコアリング機能、一定の技術開発の方向性や基本特許・重要特許の表示機能等の機能を有する大学研究者用パテントマップ作成ソフトを開発する。

また、IPC等の分類検索と特許公報発行期間を組み合わせたグラフ生成、テキスト検索と特許公報発行期間を組み合わせたグラフ生成等、通常用いられるパテントマップ作成処理のライブラリー及び文書中の単語頻度分析機能を利用した、複数文書からの絞り込み検索機能等も開発する。

#### 3 大学研究者用パテントマップ作成ソフトの改良

2で開発された大学研究者用パテントマップ作成ソフトを提示して、機能の不足、インターフェースの改良情報等を取得するために、アンケート調査を実施する。

併せて、大学研究者を対象に、作成したパテントマップ作成ソフトの使い勝手、機能等についての意見を収集する。

アンケート調査の結果及び大学研究者の意見を基に、パテントマップ作成ソフトを改良する。

#### 4 パテントマップ作成ソフト及びそのソフトで作成した特許マップの公開

上記で開発された大学研究者用パテントマップ作成ソフトをウェブ上で公開する。また、そのソフトを利用して作成した代表的技術のパテントマップをウェブ上で公開する。

#### 5 作成したパテントマップ作成ソフトの活用教材制作（eラーニングソフトを含む）・配信

研究者がパテントマップ作成ソフトを利用するためのマニュアルを制作する。マッピングとその読み方・技術開発の展開等について教材を制作しウェブ上に公開する。それらの中で、eラーニングソフトにすることが適切な内容をeラーニングソフトとして開発してウェブ上に公開する。





## 第3章 研究者の知的財産に対する意識と パテントマップ作成ソフトのありかた

- 3-1 イノベーションの創出について
- 3-2 ブレイクスルー技術で特許情報のみのケースもあり得る
- 3-3 研究者の意識と階層構造
- 3-4 委員会での議論抜粋



### 第3章 研究者の知的財産に対する意識とパテントマップ作成ソフトのありかた

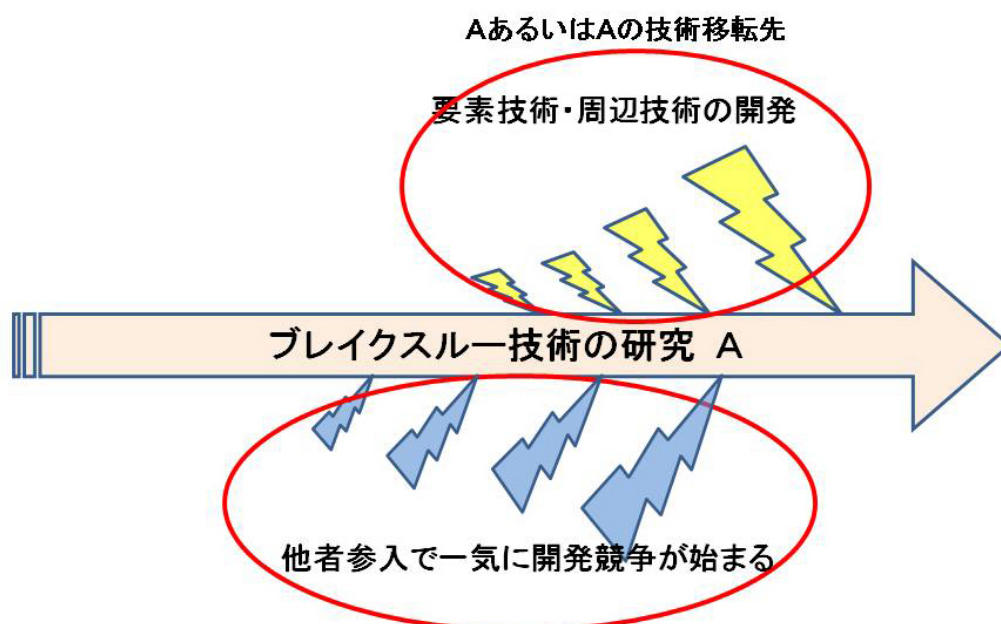
#### 3-1 イノベーションの創出について

本研究は、大学等の研究者がイノベーションの創出につながる研究を行う際に、パテントマップを効果的に利用しながら研究に取り組む手法を開発するものである。

さて、近年、イノベーションを単に技術革新と置き換えるより、技術革新が産業創造を引き起こす社会的営みを含む幅広い概念として理解されるようになってきている。その技術分野や研究フェーズで相異はあるが、個々の開発技術が具体的な産業創造に影響を与えるまでには、開発技術の製品への作り込み等の様々な研究が必要になる。ブレークスルーを狙う最先端の研究であっても、そこで得られた技術が先鋭であるほど製品化への要素技術の落とし込みは幅広く長い道のりになることが多い。現実には産業創造に至るまでには、ブレークスルーを狙う研究活動から要素技術への落とし込みを行う研究活動まで幅広い活動が行われており、役割分担で遂行されたり同一研究者が全てを担当することもあるだろう。工学部等の開発系学部でも、全体を俯瞰するとこれらの研究が混在して進められるのが現実である。研究者ヒアリングを行うと、制御系の基本概念に近い領域の研究では研究情報として論文情報が優れているケースが見られるが、一般的には出願公開までのタイムラグを差し引いても特許情報も論文情報と同様に研究情報としての価値があるものと考えられる。なぜならば、ブレークスルーの技術も、ある局面を過ぎると一気に製品化に向けた要素技術開発競争に移行することがあり、そのタイミング予測が困難であるゆえにそれに備えた特許情報のマッピングと事前の戦略立案が必要になるからである（図表3-1）。

また、技術の他分野への応用展開や周辺部分への展開もイノベーションを引き起こす重要な要素であり、この場合は異なる技術分野の特許情報も含めた調査が効果的である。

（図表3-1）イノベーションとブレークスルーの研究

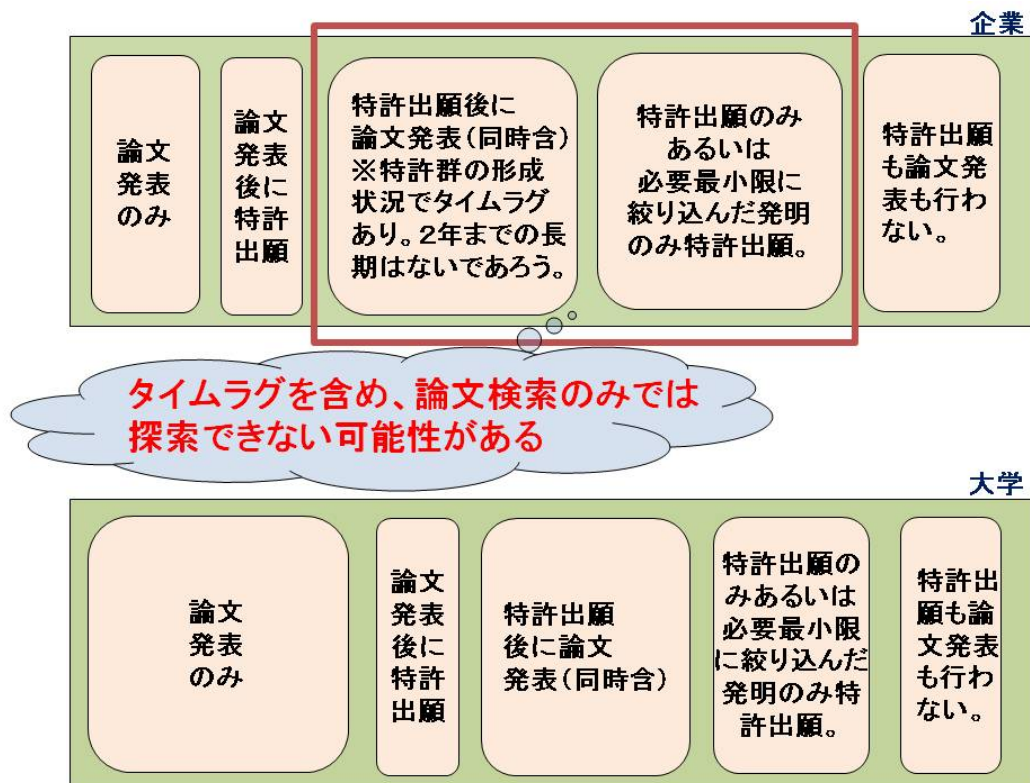


次に、産学連携の視点から考えると、当初から大学発技術の外部移転を考えるのであれば、企業と同様に、ある技術について戦略的な特許網を構築することが望ましい。もちろん、管理コストや大学研究室の体制から考えると、このような手法を実現できるのはごく一部の研究室に限られるのが通例である。但し、産学連携を指向する大学研究者であれば、少なくとも、想定される技術移転先企業の知財戦略に悪影響を及ぼさない程度に特許情報を整理することは必須であろう。

### 3-2 ブレイクスルー技術で特許情報のみのケースもあり得る

ブレイクスルーの研究そのものについて、公開までのタイムラグを持つ特許情報が、論文情報と同じ役割を果たせるかという点については様々な見解が存在する。図表 3-2 で、論文発表と特許出願行動の組み合わせを表した。大学では論文発表のみのケースが多いことが容易に想定されるが、企業は当然の行動として製品開発に結びつけることが原則であるから、企業研究者にはその論文発表は認めないのが原則である。例えば、企業が 100 億円かけて研究開発をした技術を、会社のコントロールなしで発表を認めることはあり得ない。また、会社の技術でコアの部分を発表させないことは当然である。特許出願も行わないという選択もあるが、恐らく一番多いケースは、原則は大半をノウハウとして管理して必要最小限度の箇所だけは特許出願するパターンである。このケースであれば、研究論文を探してもヒットしないことになる。即ち、ブレイクスルー技術であっても論文検索のみでは探索できない特許が確かに存在する。また、論文発表なしで特許出願のみを行う組み合わせでは、ブレイクスルー技術であっても、たとえタイムラグがあるにしても特許情報を調べる価値があるだろう。

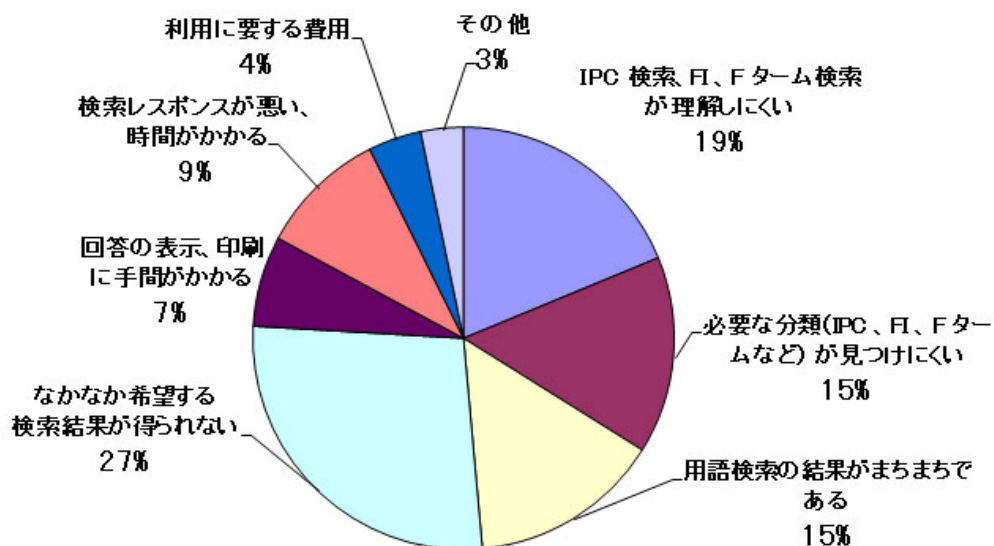
(図表3-2) 企業と大学の出願行動等



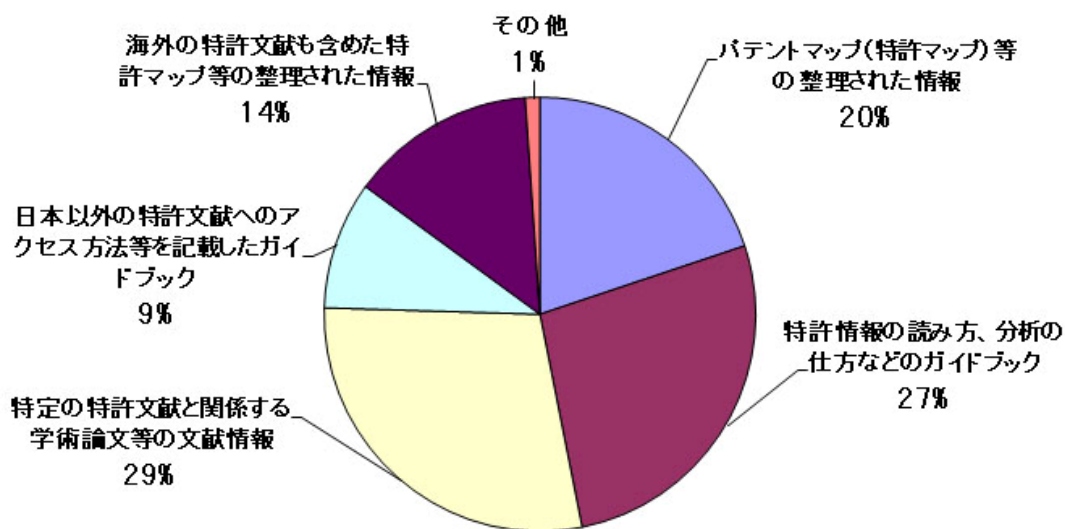
### 3-3 研究者の意識と階層構造

平成 18 年度大学における知的財産権研究プロジェクト「大学における研究者用特許情報データベース活用モデルの構築と検証（山口大学）」の研究で、研究者の特許情報に対する意識調査を実施している（図表 3-3）（図表 3-4）。この、研究者アンケート調査では、大学研究者の 1/4 が特許情報を利用していることが判っている。

（図表3-3）特許情報検索が困難である理由



（図表3-4）研究者の特許情報に対する意識



特許情報を利用していない理由は、34%が分類検索が難しい、42%が検索結果が希望通りにならないという意見であった。特に、生物学分野などではかなり用語にバラエティがあるので、類義語を把握していないと検索をしても予定した結果が得られない。また、パテントマップのような整理された情報が欲しいという意見が多かった。そこで、今回はこれらの対応策として簡易マッピングソフトを作成することにした。

また、本年度のヒアリングでも、特許情報検索への習熟度合いに応じた 3 種類の階層があることが確認できた。はじめに、特許情報検索や読み込みに慣れていない研究者。この階層

は、論文情報は十分把握しているが特許情報に関しては検索したことがない階層で、特許情報に関して使い出したら何にでも使えるという思いを持っている方が多い。次に、中間階層はある程度必要な時に特許情報は検索するが、研究情報として論文情報の比重が高い。一番上の階層の研究者は既に頭の中にマッピングが入っているので特許情報は調べる必要はないと考えている階層である。今回は、三階層のうち、最も特許情報検索に慣れていない研究者が、テキスト検索を手始めにして簡単に重要特許や基本特許にたどりつく仕組みを整備したものである。

### 3-3 委員会での議論抜粋

#### 【企業と大学における研究テーマ選定時の時間的スコープの違い等】

●大学の研究者と企業の研究者で特許情報の使い方はどう違うのか、テーマの選び方が違うのでしょうか。企業では、3年後5年後に事業にする、お金にするなど、具体的なテーマがあり、それを基に計画を作り1年毎に区切りをつけて進めています。大学の場合はどうなのでしょう、色々あると思いますが10年先、20年先を見たテーマ、3年後には製品化できるテーマを選んで大学で研究をされているのでしょうか。

●5年先のことまで一緒にやりましょうという条件では企業はつきあってくれません。大学でやった成果を世の中に生かす。これまでのような、論文などで間接的に理論を使って、どこかの企業が事業化して貢献すれば良いということではなく、大学が一つの法人として技術移転するなり、ライセンスで企業と同じようにやるとするならば、おのずとテーマの選び方も短期的なテーマ、中長期的なテーマに分けて担当するようにしないと法人として成り立たないのではないかと思います。そういう環境で見ると、企業も大学もあまり変わりません。要は短期的な3年後にはもう製品化できるようなテーマを持っていないといけないし、5年後10年後にはこういう市場が広がるから、それを見たテーマを選んでやるということもある。大雑把に言えば、大学も企業も同じとすれば、特許情報の使い方はなんだろうなと思います。

●そうすると、論文は企業にとっては全く価値がない。それよりも、特許を書いて研究開発費用を投資する成果をちゃんと企業に帰属させる。このために特許出願を上手い形で権利化していかないといけないということになっていて、私も当然そうすべきであると思っております。X社の中でも、論文は研究者にしても特許出願の後であるし、特許出願の前に論文発表なんてありえない。論文発表して公知にしてしまうことはありえない。X社が毎年有価証券報告書にあるように100億円以上研究開発に投資している。その研究成果を勝手に個人の判断で公知にしてしまつて権利が取れないということはありません。いかに論文よりも特許が先かということは大学も同じになってくるかもしれないと思います。要は、研究者はテーマに応じて特許情報からどのような知見を得て、どういうアウトプットにして、アウトプットは特許出願もあるし製品化もありますよね。3年後に設定された製品化の前に、その製品をカバーするために2年後に特許の網を張っておく。それをやっておかないと投資に対する成果も完全に回収できない、製品化だけでは全ては回収できない。それはちゃんと自社で独占的に技術をしてこそ意味がある。

●私は企業出身なので言わせていただくと大学では全然違うという感想があります。要するに企業では事業が決まっています、特許出願で周辺特許を固めてそれで商品を出す。それに関してあまり漏れは無い。その一方で、大学では先生方によってそれぞれテーマが異なるため企業のようなことはできない。

●研究所の職員で、完成した発明が世界初だということで特許情報を調べたのです。一つ限定して、こういう製品のこういう機能を持ったものでは世界初だということで調べた。そうすると、『こういう材質のものでは』世界初だということがわかり、条件のついた世界初に変わってくるので、自分のやろうとしている研究は主観的には世界初であると思っている。ところが日本では年間40万件、アメリカでは40万件を超えた、それが20~30年たっているのよほどのものでないと・・・途中省略・・・だから、方向性を変えるとか、あるいは特許情報をヒントに具体的に研究すべき部分が見えてきたという効果になるのではないかと。

### 【企業研究者の論文発表に関して】

●質問ですが、企業では先に出願をして、論文発表も許可制で審査を経てからになると思うのですが、色々な技術の場合に一つの出願をしたから論文発表しても良いとはすぐにはならないと思うのです。全部出願が終わった所で許可が出ると思うのですけれども、一般的に見てそのタイムラグ、会社としてあなたは論文発表してよいとなる時期はどの位でしょうか。

●研究の領域によって全然違います。ほとんど発表できないものもあります。

●概念的なところは論文発表しても困らないこともあります。他の企業の方から見れば3年後のこういう分野のビジネスチャンス、こういう製品のイメージ、こういう機能の製品につながる事ができる。基本的に特許出願といっても10件から100件くらいまで一つのテーマで出願するのに幅がありますので、やはり1年とか2年とか研究にはかかりますよね。それをずっと論文を遅らせるということはないと思いますよ。

●オープンの方は多少特許との絡みとか他の企業を意識して、これはオープンにできないということは意識します。ただし、少なくとも発表する所と、その周辺は出願をやっていくでしょうね。他の企業が見たときにすぐ思いつきそうなことはやっておかないと危ない。学会論文は利用できますから。

●要は、企業同士の行動様式では、X社でやる気が無かった出願を1件見て、Z社がその出願の1件を見てこれはまずいと判断して、2ヶ月後に最初の1件、半年の間に20件、そのX社が出願した周りを埋める出願をしたのです。発明者で見たら18名集めています。それは、あれだけ大きな会社が、X社の1件を見てこれは将来まずいと、このまま基本特許を取られたらまずいと評価をして、発明者は忙しいのだけれども、18人の発明者にあなたはここのアイデアを出せと、X社の基本特許の周りを埋めて基本特許を実施しようとしたらその後から出願した具体的な周辺特許を実施せざるを得ないような戦術をとったことに感心しています。

### 【研究情報が出てこないケース】

●分野によると思うのですが、例えば企業が非常に進んでいる研究分野の場合、企業はほとんど特許出願していないかもしれないし、論文ももちろん出していないのですね。ノウハウとして隠してしまっている。そのあたりを大学の卒論や修論でやっていないのかなと危惧しています。



## 第 4 章 大学研究者用パテントマップ作成ソフトの開発

- 4-1 パテントマップ作成ソフト概要
- 4-2 検索結果（期間別出願件数）グラフ化
- 4-3 明示的なスコアリング（重み付け）検索
- 4-4 特許公報引用・被引用関係のグラフ化等

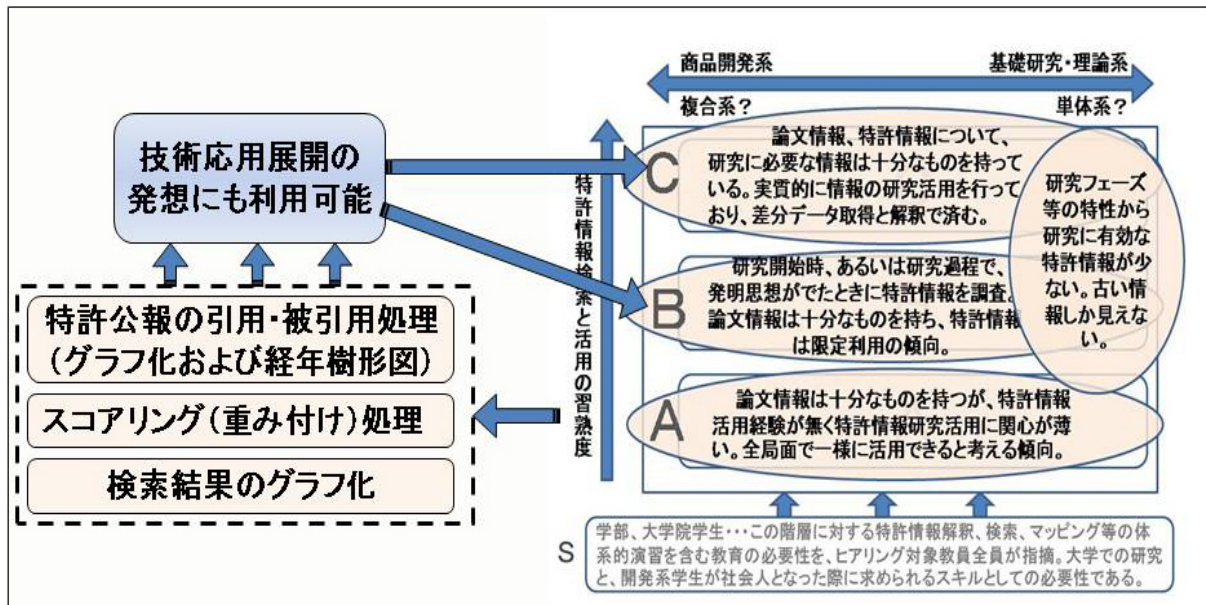


## 第4章 大学研究者用パテントマップ作成ソフトの開発

### 4-1 パテントマップ作成ソフト概要

第3章の議論および大学研究者の特許情報への対応に関する既存研究<sup>1)</sup>を踏まえて、今回は主として「特許情報活用経験が無く、特許情報の研究活用に関心が薄い大学研究者（図表4-1のA類型）」を対象に、検索初心者が使いやすいパテントマップ作成ソフトを開発することとした。但し、図表4-1のB類型、C類型の大学研究者についても、技術を他分野へ応用展開する発想を促すために利用可能であると考えている。

(図表4-1) パテントマップ作成ソフトの基本的考え方



今回開発したパテントマップ作成ソフトは、

1. 検索結果を3ヶ月毎の特許出願件数推移でグラフ化するソフト
2. 単独あるいは複数組み合わせた検索語句をスコアリング処理、すなわち検索語句に研究者が任意に重み付け計数を設定してその結果を表示するソフト
3. 個別特許公報に用意されている整理標準化データ中の引用データベースに記録されている特許公報番号、および特許公報本文から抽出した特許公報番号を利用して、キーとなる特許公報からの引用関係を可視化するソフトの三種類である。

なお、特許公報の引用関係可視化ソフトは、当初、キーとなる特許公報から過去方向への引用関係を見るソフトとして開発していた。しかし、研究者ヒアリングの過程で、過去方向への引用関係を把握した後に、重要特許・基本特許と思われる公報が見つかったら（当該特許公報が引用された回数が多い）、その公報の被引用関係を将来方向に可視化するとその後の展開が理解できるという御意見をいただき、その機能を組み込んだ改良を行っている。

1) 山口大学『大学における研究者用特許情報データベース活用モデルの構築と検証（平成18年度特許庁大学における知的財産権研究プロジェクト）』（山口大学、2007）

## 4-2 検索結果（期間別出願件数）グラフ化

本節では、検索結果を3ヶ月毎の特許出願件数推移でグラフ化するパテントマップ作成ソフトを紹介する。なお、次節以降の表示も含め、検索結果のマッピングに至るまでの途中経過図は便宜的に山口大学特許検索システムの画面を利用した。今回作成したパテントマップ作成システムは、CSV形式で情報の受け渡しを行なう汎用システムとして開発している。従って、基本的には利用者が一定形式で検索データを調整することができたら、本パテントマップ作成システムと連携可能である。

次頁の図表4-3が、最終的な検索結果を3ヶ月毎（4半期毎）の特許出願件数推移としてグラフ化した図である。図表4-2は、公報全文に「光触媒」「親水」の両方かそのうちのいずれかが含まれ、かつ、公報全文に「暗黒」「遮光」の両方かそのうちのいずれかが含まれる特許公報を検索表示している。ここでは、検索結果合計4041件の冒頭部分を示した。なお、検索結果は最大で10万件（100件×1000ページ）まで表示されるようになっている。

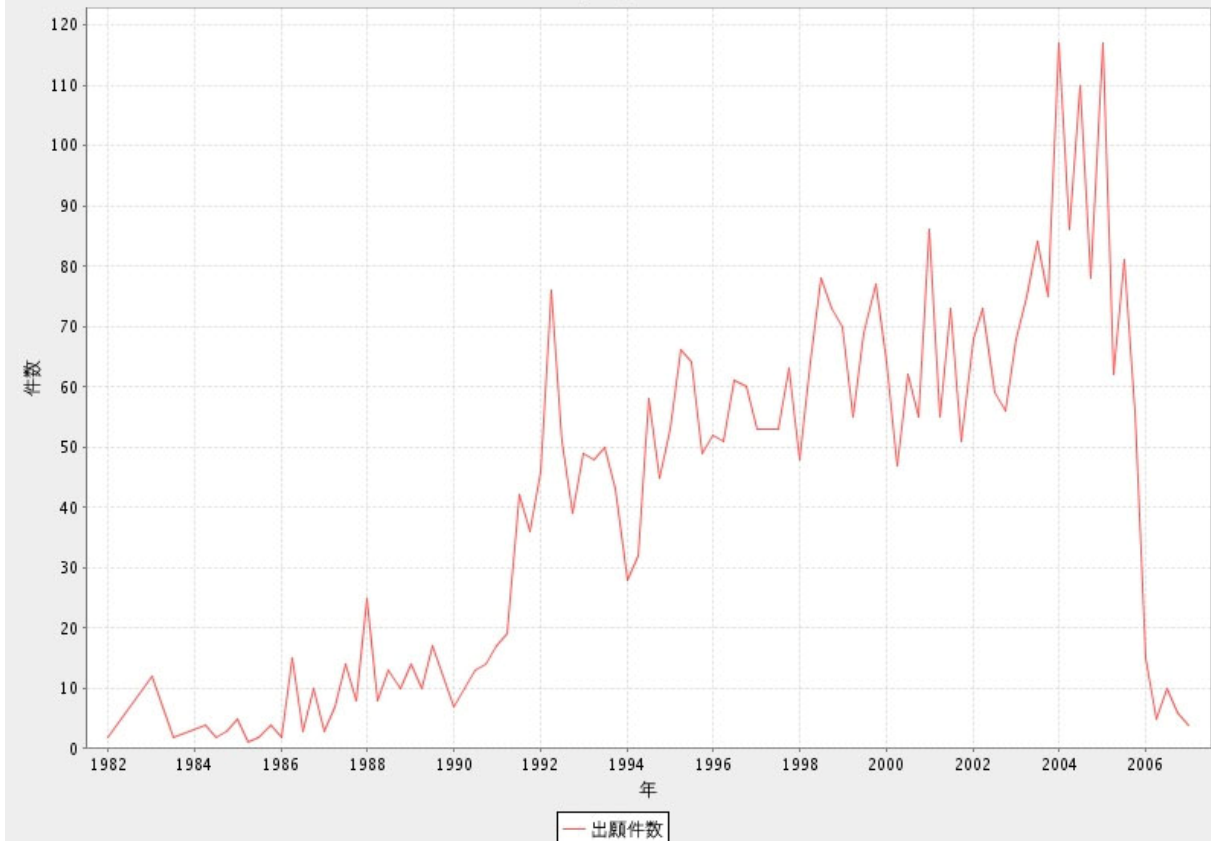
(図表4-2) 光触媒技術で検索

文書番号	名称	出題人
特表2007-512666	表示パネル	コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ
要約	本発明は、基板(9)に形成され、かつ、少なくとも1つの光放出層(9)及び該光放出層の上又は上方に堆積された少なくとも1つの電極層(10)すなわちカーノドを備える複数の表示面素(3)を有する表示パネル(1)に関する。表示パネル(1)はさらに、電極層(10)に分路を設ける導電構造(7)を有する。好ましくは、表示面素(3)を分離する隔壁構造が導電構造(7)として用いられる。本発明は、適当な透明性と合理的な低電気抵抗とを兼ね備えたカーノド(10)を提供する。	
特開2007-173389	半導体素子の製造方法	富士フイルム株式会社
要約	【課題】洗浄工程の際にウォーターマークの発生を防止することができ半導体素子の製造方法を提供する。 【解決手段】半導体基板11上に成膜された親水性材料からなる第1の被膜13aを第2の被膜13bを成膜し、第1の被膜13a上にCMPストップ膜16を形成し、第2の被膜13bをCMP法により平坦化した後、第2の被膜13bを洗浄する際、スクライブラインLによって半導体素子ごとに区画された素子領域AにおけるCMPストップ膜16と、各素子領域Aの周囲のスクライブラインL全体に形成された膜とを親水性材料とする。 【選択図】図8	
特開2007-171759	高性能二酸化バナジウム系自動調光材料及び調光材料の性能向上方法	独立行政法人産業技術総合研究所
要約	【課題】気温に応じて自動的に太陽光熱を遮断し、快速さと冷暖房負荷低減を同時に達成できる多機能自動調光膜及びそれを被覆した調光ガラス等であって、調光膜の光学定数の制御により更に高性能化を達成した、建築物、車両その他移動体に適用できる新規調光材料及び調光窓ガラス等を提供する。 【解決手段】可視光を常に透過するが、環境温度の変化に応じて自動的に主に赤外線透過率を調節できる二酸化バナジウム系自動調光膜であって、二酸化バナジウム系調光膜に、空気を導入する及び/又は屈折率の低い透明材料を混合することによりその屈折率を制御し、反射を抑制することで、可視光透過率や太陽光調節率と調光膜の諸性能を高度に向上させた自動調光膜及びそれを利用した製品、及び調光膜の性能を高度に向上させる方法。 【選択図】図1	
特開2007-171620	表示装置及びそれを用いるカラーフィルタ基板	シャープ株式会社
要約	【課題】前記処理の際に生じるズレを抑制し、良好な表示品位を実現する表示装置及びそれを用いるカラーフィルタ基板を提供する。 【解決手段】CF基板11を備えた液晶表示装置10であって、CF基板11は、ガラス基板18と、ガラス基板18上に設けられ複数の光透過部20が形成されたブラックマトリクス19と、ブラックマトリクス19に形成された複数の光透過部20のそれぞれを覆うように設けられた複数の色層22、23、24と、ブラックマトリクス19上に複数の色層22、23、24の少なくとも一部に対応し且つその対応する色層22、23、24から露出するよう設けられたスペーサ台座部25と、複数のスペーサ台座部25のそれぞれに立設されたフォスベア27と、を備え、スペーサ台座部25は、フォスベア27よりも横断面積が広く形成されている。 【選択図】図1	
特開2007-166977	生細胞分離用遠心分離管	横尾 誠一 他1名
要約	【課題】組織から生細胞を分離回収する際の回収率を改善する手段の提供。 【解決手段】水との接触角が0〜1度である表面を有する生細胞分離用遠心分離管。 【選択図】なし	
特開2007-165331	発光型表示素子	シャープ株式会社
要約	【課題】像の写り込みを防止でき、コントラストが高く、かつ、発光の利用効率の高い発光型表示素子を提供する。 【解決手段】発光型表示素子は、再帰性反射板5と、発光層(有機?層)2と、該発光層に電圧を印加するための金属電極(アルミニウム電極)3および透明電極2とを備えている。そして、再帰性反射板5、金属電極3、発光層1、および、透明電極2がこの順に形成されている。 【選択図】図1	
特開2007-161570	単層カーボンナノチューブ-卵白タンパク質複合体及びその製造方法	光州科学技術院
要約	【課題】本発明の目的は高度に分散された単層カーボンナノチューブ-卵白タンパク質複合体を提供する。 【解決手段】EW-SWNTは、ナノチューブの長さが500nm〜2μm範囲のSWNTとEWタンパク質溶液との混合物であって、ナノチューブの使用量はEWタンパク質に対して3〜10重量%の範囲で用いられ、例えば30分間超音波処理することによって均質化が行われる段階と、均質化から固形分除去する段階は、浸透、超遠心分離によって行うことが出来て、超遠心分離は10、000g〜200、000gの範囲で低速から高速に変化させる。2段階、即ち18、000gで3時間、12、000gで4時間行う。 【選択図】なし	

この検索結果表示画面から、グラフ表示ボタンをクリックすると次頁のグラフ画面となる。検索処理要求が輻輳した場合のグラフ化処理完了までの速度を考慮して、最終的にはソフトの初期設定値を検索結果1000件以下の場合に表示するようにしている。

(図表 4-3) 光触媒技術で検索した結果のグラフ化

全文に「光触媒」「親水」のいずれかが含まれる 全文に「暗黒」「遮光」のいずれかが含まれる



グラフは、検索結果リストを利用して暦年を基準に3ヶ月毎に集計した特許出願件数推移を表している。特許情報の活用等に慣れていない前述A類型研究者の場合、恐らく技術用語や学術専門用語をテキストで検索するパターンが多いと考えられる。出願件数のグラフ化という簡単なマッピング処理ではあるが、検索結果を処理し可視化することで短時間に一定の特許出願傾向を把握することができる。図表4-3の事例でも、光が遮断された、あるいは短時間しか光が投影しない状況下で機能する光触媒の出願件数は、1992年4月から6月と2004年1月から2005年3月までの期間にピークがあることがわかる。研究者は、この情報を基に該当期間を重点的に検索して出願件数増加理由や開発動向を探り、結果として研究時間合理化の恩恵や着想のヒントを入手することが可能である。

### 4-3 明示的なスコアリング（重み付け）検索

本節では、単独あるいは複数の検索語句を組み合わせた状態でスコアリング処理を行い、その結果を表示するソフトを紹介する。これは、研究者ヒアリングの中から着想を得たものであり、研究者が意図的に検索語句に重み付け係数を設定して結果表示を行うものである。研究者は、スコアリングやマッピング処理等が完全にブラックボックス化されることに漠然とした不安感をいだいており、自分が選択した研究データについて選択に至る処理の根拠をある程度明確に把握することを望んでいる。そこで、単純に研究者自身で各検索語句の重み付けを行う（1から10の範囲）スコアリングソフトを制作した。

（図表 4-4）スコアリングなしの場合

The screenshot shows the search interface of the YU PASS system. The search criteria are as follows:

検索対象	検索条件	重み付け係数
全文	OR 光触媒 親水	1
全文	OR 暗黒 遮光	1
請求項	AND	1
出願人氏名	AND	1
出願日		

A red circle highlights the weight settings (all set to 1). A thought bubble next to it says: 重み付け係数は全て1倍 (Weighting coefficient is all 1x). Below the search criteria, there are buttons for 全文検索 (Full text search), 詳細検索 (Detailed search), and 引用文献検索 (Cited literature search). The footer includes the text: 山口大学特許電子図書館について | お問い合わせ | © 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

図表 4-4 は、前節と同じく、公報全文に「光触媒」「親水」の両方かそのうちのいずれかが含まれ、かつ、公報全文に「暗黒」「遮光」の両方かそのうちのいずれかが含まれる特許公報を検索する画面である。画面右欄に重み付け係数をプルダウンメニューから選択する箇所があり、ここでは全て1倍（スコアリングなし）で処理する画面となっている。ここでの検索結果合計 4041 件は基本的に公報発行順に表示されることになる。

次頁の図表 4-5 は、公報全文に「光触媒」「親水」の両方かそのうちのいずれかが含まれる部分を1倍に、そして論理積となる公報全文に「暗黒」「遮光」の両方かそのうちのいずれかが含まれる部分を10倍とする重み付け検索で特許公報を並び替えたものである。結果として、光が遮断されたか短時間しか投影しない状況で機能する光触媒に関心を示す出願人が上位に表示されることになる（図表 4-6）。

(図表 4-5) スコアリングありの場合

山口大学特許検索システム(公報固定アドレスサービス利用版)

特許情報検索 | お知らせ | 収録データについて | ご利用方法 | よくあるご質問 | t-kimura

検索対象: すべて

全文: OR 光触媒 親水 × 1

全文: OR 暗黒 遮光 × 10

請求項: AND × 1

出願人氏名: AND × 1

出願日: [ ] - [ ]

重み付け係数を10倍にすると

全文検索 詳細検索 引文文献検索

山口大学特許電子図書館について | お問い合わせ |

© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

(図表 4-6) 暗黒・遮光の重み付けを10倍にすると

全文:(光触媒 OR 親水) AND 全文:(暗黒 OR 遮光) 検索結果 4041 件中 1 - 100 件目 (0.5875461101532 秒)

現在 1 / 41 ページを表示しています。

履歴保存

表示ページ: 1 ページ next

文書番号	名称	出願人
特開2003-307610	a遮光層パターン製造方法及び遮光層パターン形成物	大日本印刷株式会社
特開2005-030965	a光触媒層の検知装置および方法	株式会社環境クリーンコート
特開2005-030964	a光触媒層の検知装置	株式会社環境クリーンコート
特開2005-292337	aカラーフィルタ	大日本印刷株式会社
特開1999-337726	aカラーフィルタおよびその製造方法	大日本印刷株式会社
特開2006-098530	aカラーフィルタ	大日本印刷株式会社

重み付け係数を10倍にすると特定の会社が上位に浮上する

#### 4-4 特許公報引用・被引用関係のグラフ化等

本節では、個別特許公報で整備されている整理標準化データ中の引用情報データベースに記録されている特許公報番号、および特許公報本文から抽出した特許公報番号も利用して、キーとなる特許公報から過去に向けた特許公報の引用関係を樹形図等で可視化するソフトを紹介する。併せて、過去方向への引用関係を把握する過程で被引用回数（当該特許公報が引用された回数）が多い特許公報が見つかったら、その公報は重要特許あるいは基本特許の可能性が高いので、その公報が引用された関係を将来方向に可視化するソフトも紹介する。

なお、整理標準化データ中の引用情報データベースには非特許文献も含まれているが、今回は引用・被引用関係で特許公報間を相互に行き来するマッピングソフト作成が目的であり、非特許文献は除外してシステムを設計した。また、特許公報本文から抽出する特許公報番号は、公報番号の間に半角あるいは全角スペースが挿入されている事例が多い、そこで、これらを含めたパターン解析を行いながら特許公報本文中の公報番号を抽出している。

(図表 4-7) 検索の手始めは公報全文のテキスト検索から

2. 次に引用表示ボタンをクリックする

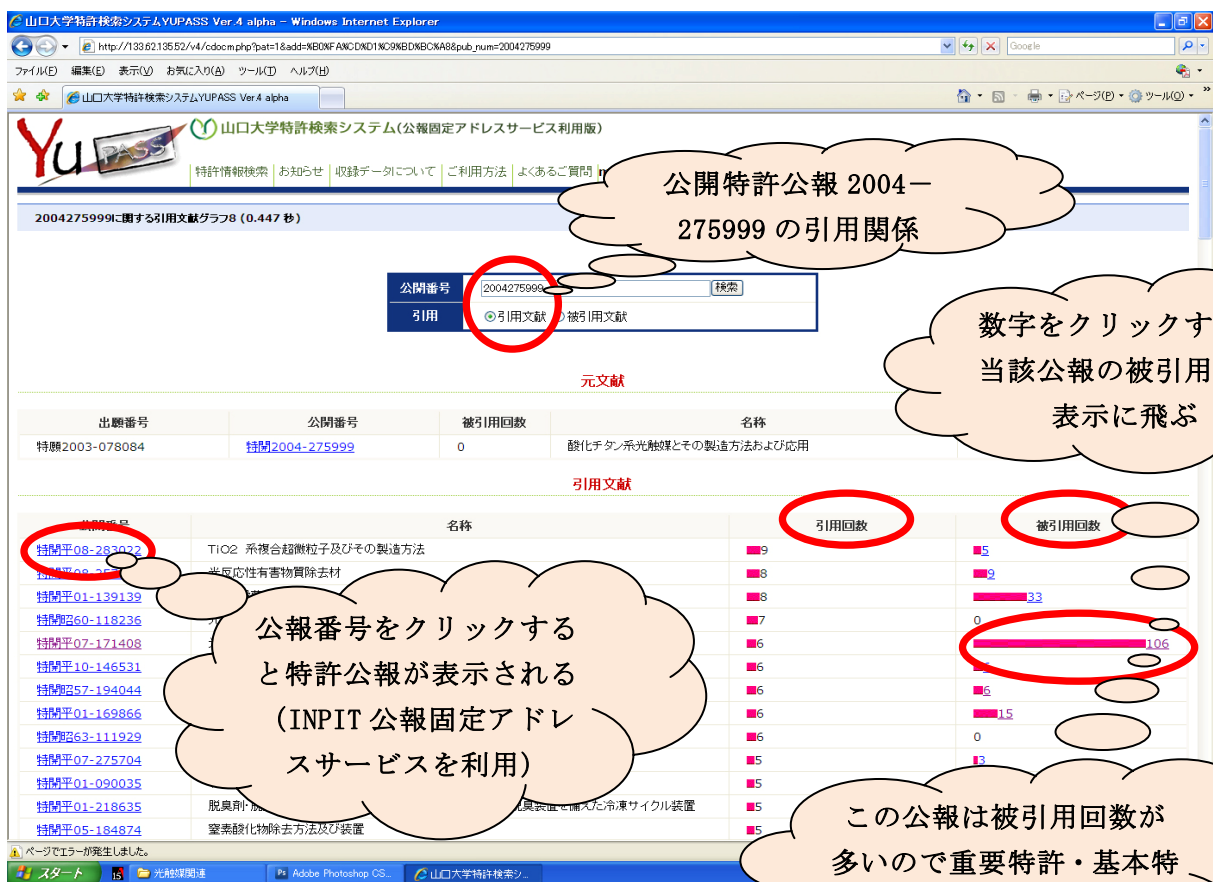
1. 左欄のチェックボタンをクリックする

文書番号	名称	出題人
<input type="radio"/> エラー		
<input type="radio"/> 特開2003-210995	光触媒複合粒子	ユニチカ株式会社
<input type="radio"/> 特許3894144	酸化チタン系光触媒とその製造方法および応用	住友金属工業株式会社 他1名
<input type="radio"/> 特開2002-28265	触媒担持体の使用方法	日東電工株式会社
<input type="radio"/> 特表1999-500660		ユニヴァーシティテクノロジーズ インタナショナル インコーポレイテッド
<input type="radio"/> 特開2004-275999	酸化チタン系光触媒とその製造方法および応用	住友金属工業株式会社 他1名

ここでは、特許情報検索に慣れていない研究者を想定して、公報全文へのテキスト検索等から引用・被引用関係のマッピング画面に移行するようにしている。今回は、公報全文に「光触媒」と「暗黒」の両方が含まれる（論理積）特許公報を検索した（図表 4-7）。画面二段目の特許公報である特許第 3894144 号の左にあるチェックボタンをクリックして、次に左上にある「引用表示」ボタンをクリックすると次頁の図表 4-8 の引用表示画面が表示される。なお、図表 4-7 の公開特許公報 2004-275999 は特許第 3894144 号の公開特許公報であり、この部分をチェックしても同じ結果となる。



(図表 4-8-1) 特許第 3894144 号の公開特許公報 2004-275999 の引用関係が表示される



図表 4-8-1 は公開特許公報 2004-275999 の引用関係をマッピングした図である。マッピング結果表示行が多いため、結果表示の全体を、次頁以降に図表 4-8-2 から図表 4-8-7 として表示している。ここでは、結果的に公開特許公報 2004-275999 号の審査過程等で引用されている過去の特許公報を表示している。審査過程等で引用される情報は、拒絶理由としての引用や特許査定の際の引用等いくつかの分類があるが、今回のシステムでは工数の関係で引用に至る理由に対応した異なる処理は行っていない。なお、公報本文中に記述されている特許公報番号も引用関係に反映されている。

画面上部にある、引用文献・被引用文献欄で、被引用文献のチェックボタンをクリックすると当該特許公報を引用した公報を将来に向かってマッピングすることができる。

図表 4-8-1 の「引用回数」は、キーとなっている公開特許公報 2004-275999 号の審査過程等や公報本文中で引用されている回数である。重要特許・基本特許を探索する場合により有効な情報は「被引用回数」であり、これはキーとなっている公開特許公報で引用されている過去の公報について、その公報が引用されている回数を表示している。例えば、公開特許公報 2004-275999 号で何らかの形で引用されている公開特許公報平 07-171408 号は、その後に発行された特許公報から 106 回引用されている（被引用）ため、重要特許・基本特許に近い公報と推測される。次に、この公開特許公報平 07-171408 号をキーにして、公開特許公報平 07-171408 号から過去方向に引用されている特許公報を調べると、件数は 0 件である。従って、公開特許公報平 07-171408 号が、基体上に光触媒粒子を接着させる光触媒体と製造方法に関して「難分解性結着剤を用いて光触媒粒子をあらゆる基体上に脱離することなく接着する」「その場合でも光触媒体は十分な光触媒機能が得られる」等に関して出発点にある技術の可能性が高いと推測される。

(図表 4-8-2) 特許第 3894144 号の公開特許公報 2004-275999 の引用関係表示 続き

特許番号	特許名称	引用数	被引用数
特開平05-184874	窒素酸化物除去方法及び装置	5	4
特開平06-320011	液中重金属イオン除去用光触媒の製造方法	5	10
特開平07-111104	照明装置	5	17
特開平05-096180	固定化光触媒及びこれを用いた排水処理方法	4	4
特開平08-266601	酸化チタン含有有害物除去材の製造方法	4	3
特開平05-032518	アバタイト複合粒子	4	12
特開平09-171707	光触媒担持照明器具	4	6
特開平01-143630	フロンの処理方法	4	4
特開平05-163681	消臭性布帛	4	4
特開平07-265714	光触媒層を形成する担持方法	4	9
特開平08-225323	二酸化チタン原料の処理法、二酸化チタン原料および紙製造におけるその使用	4	12
特開平08-173805	酸化チタン担持紙	4	5
特開平06-305922	臭オゾンの処理方法	4	0
特開平02-047396	難燃性抄紙	4	7
特開平07-256089	光触媒担持線状物品	4	8
特開平06-205977	光触媒組成物の製造方法及び光触媒組成物	3	14
特開平08-266902	光触媒を用いた環境浄化材料およびその組成物	3	9
特開平07-303817	空気清浄装置	3	8
特開平03-069695	脱臭性、抗菌性、遠赤外線放射性及び帯電防止性を有する紙類	3	6
特開平11-104500	光触媒の活性化方法、光触媒および形象体	3	4
特開平03-210998	光触媒システム	3	1
特開平04-057964	改質親水性繊維の製造方法	3	3
特開平05-054279		3	3
特開平11-512336		3	3
特開平09-173865	光触媒体およびランプならびに照明器具	3	14
特開平09-014390		3	14
特開平00-254449	有害又は臭気ガス分解用基材及び装置	3	12
特開平03-248443	光触媒反応用触媒及びその製造方法	3	0
特開平04-022438	微細な金属担持光触媒の製造方法	3	1
特開平07-024256	脱臭剤の製造方法	3	10
WO2040609		3	10

(図表 4-8-3) 特許第 3894144 号の公開特許公報 2004-275999 の引用関係表示 続き

特許番号	特許名称	引用数	被引用数
特開平02-239395	光触媒及びその製造方法並びにこれを用いた光触媒体	3	12
特開平07-051646	固体表面の汚れ浄化方法	3	20
特開平11-114421	空気浄化用触媒体及び空気浄化用フィルター	3	1
特開平09-192496	光触媒及びそれを備えた自己清浄品	3	6
WO18504		3	6
特開平01-190953	酸化チタン	3	12
特開平09-129184	低温用光触媒装置付き物品および低温用照明装置付き物品	3	3
特開平11-047611	金属超微粒子担持光触媒を保持した高機能性素材およびその製造方法	3	1
特開平10-113563	光触媒およびその製造方法	3	6
特開平11-255514	可視光吸収性酸化チタンの製造方法	3	1
WO96029375		3	1
特開平07-303835	光触媒用酸化チタンおよびその製造方法	3	8
特開平06-065012	抗菌抗カビ性セラミックス及びその製造方法	3	9
特公平06-053212	ガス混合物中の亜酸化窒素の分解除去方法	3	9
特開平02-110261	新規な金属酸化物粒子およびその用途	3	12
特開平01-126390	蛍光体の製造方法	3	1
WO1056928		3	1
特開平10-033990	窒素酸化物除去用光触媒及びこれを用いた窒素酸化物除去方法	3	3
特開平04-284851	光触媒体	3	11
WO97000134		12	11
特公昭40-024836		12	11
特開平11-505172		12	11
特開平02-207823	ロースター燃焼排ガスの消臭方法及び消臭装置	12	4
特開平06-509985		12	4
特開平04-083537	光触媒の製造方法	12	6
特開平06-304237	消臭灯及びその製造方法	12	14
特開平03-296434	複合吸着材およびその製造方法	12	4
特開平00-334265	ガス気流中に含まれる芳香族炭化水素の分解除去方法	12	1
特開平06-238169	窒素酸化物接触還元用触媒構造体	12	3
特開平10-156141	脱臭抗菌シート	12	1
特開平03-176960	管状用被膜	12	1

(図表 4-8-4) 特許第 3894144 号の公開特許公報 2004-275999 の引用関係表示 続き

特許番号	特許名称	関係	引用数
特開平07-185249	脱臭フィルタ	I2	5
特開平04-026509		I2	5
特開平11-262672	高効率型金属担持光触媒の製造方法	I2	5
特開平01-111100	脱臭紙の改質方法	I2	3
特開平05-001708		I2	3
特開平08-099020	窒素酸化物の分解除去方法	I2	2
特開平04-219141	排ガス浄化触媒	I2	3
特開平06-127371	コロイダルシリカを主体とした無機質塗材	I2	0
特開平06-278241	建築材料	I2	47
特開平05-023588	複合吸着材	I2	6
特開平08-120594	酸化チタン担持紙	I2	8
特開平05-017153	光反応促進用チタン酸化物触媒	I2	6
特開平06-327940	空気清浄器	I2	5
実公報35-024806		I2	5
特開平09-171801	光触媒担持照明光源	I2	4
特開平04-018193	親水性繊維の改質方法	I2	2
特開平02-242999	脱臭用紙材	I2	1
特開平03-097234	固定化光触媒	I2	0
特開平06-000385	撥水性光触媒および排ガス処理装置	I2	1
特開平06-320010	有機物系有害物質処理用光触媒の製造方法	I2	23
特開平08-010576	有害ガスの除去方法及び装置	I2	16
特開平09-071316		I2	16
特開平04-055868		I2	16
特開平05-059283		I2	16
特開平03-146766	改質バルブ繊維およびその製法	I2	1
特開平06-187322	廃棄物の浄化方法	I2	0
特開平06-006399	難燃無機質紙及びその製造方法	I2	0
実平01-148719	空気浄化装置	I2	0
特開平05-309267	光触媒体	I2	33
特開平06-237976	粒状難燃性脱臭剤の製造方法	I2	1
特開平03-075062	光反応性半導体担持シート及びその製造方法	I2	5

(図表 4-8-5) 特許第 3894144 号の公開特許公報 2004-275999 の引用関係表示 続き

特許番号	特許名称	関係	引用数
特開平08-173762	酸化チタン担持シートの製造方法	I2	13
特開平08-173763	酸化チタン担持紙の製造方法	I2	3
特開平06-256540	生物活性抑制剤の製法	I2	2
特開平01-011622	空気浄化装置	I2	0
特開平01-231926	空気清浄機	I2	8
特開平03-012315	気体浄化装置用フィルタ	I2	0
特開平01-189322	脱臭装置	I2	12
特開平06-327965	悪臭物質または成長促進物質の除去方法ならびにそれらの除去装置	I2	12
特開平08-311799	内装シート	I2	2
特開平04-174679	光反応性有害物質除去剤及びこれを用いる有害物質除去方法	I2	29
特開平05-214263	高吸着能を有する原料	I2	1
特開平02-191143	化粧紙用強化紙	I2	0
特開平03-267635	空調用脱臭装置	I2	3
特開平10-212685	吸着分解シート	I2	3
特開平09-206602	光触媒の定着方法	I2	3
特開平06-192961	機能性不織布の製造方法	I2	8
特開平06-218836	機能性粉粒を混合した内装用シート材及び製造方法	I2	3
特開平01-232966	光触媒による脱臭方法	I2	2
特開平04-272337	便器用脱臭装置	I2	1
特開平01-126391	紫外線	I2	2
特開平01-159033	空気清浄装置	I2	5
特開平10-028867	光触媒体とその製造方法	I2	3
特開平04-024299	改質親水性繊維の製造方法	I2	2
特許3601752	金属超微粒子担持光触媒及びその製造方法	I2	2
特開平09-007546	蛍光灯ランプおよび照明器具	I2	1
特開平09-234375	光反応性有害物質除去材	I1	12
特開平N4006005999		I1	12
特開平02-107339	触媒構造体及びその製造方法及び装置	I1	9
特開2000-107270	抗菌・脱臭フィルタ	I1	2
特開2000-210534	光触媒脱臭フィルタ	I1	1
特開平NX006015770		I1	1

(図表 4-8-6) 特許第 3894144 号の公開特許公報 2004-275999 の引用関係表示 続き

特許番号	特許名称	引用回数	引用関係
特開平02-107339	触媒構造体及びその製造方法と装置	11	12
特開2000-107270	抗菌・脱臭フィルタ	11	12
特開2000-210534	光触媒脱臭フィルタ	11	11
特開JPNX006015770		11	11
特開平10-081517	超微粒子酸化チタンおよびその製造方法	11	11
実開平03-030314	脱臭機構付蛍光灯照明器具	11	11
特開JPNX007034645		11	11
特開JPNX007034644		11	11
特開JPNX007034643		11	11
特開平05-106199	抗菌性繊維	11	6
特開JPN4006006055		11	6
特開平06-039285	光触媒	11	4
特開257-045345		11	4
特開平10-235154	脱臭装置または空気清浄機用脱臭フィルタ	11	11
特開平07-157312	薄片状二酸化チタンの製造方法	11	12
特開平09-225319	光触媒粒子及びその製造方法	11	10
特開2000-262906	金属担持二酸化チタン光触媒及びその量産方法	11	5
特開JPNX006041345		11	5
特開JPNX006041344		11	5
特開JPN4007001667		11	5
特開平03-008448	光触媒機能体及びこれを用いた多機能材料	11	8
特開平09-249824	光触媒を用いた空気浄化塗料	11	7
特開平03-020955	紫外線抑制蛍光灯ランプ、紫外線抑制蛍光灯ランプ用塗布剤及び紫外線抑制蛍光灯ランプの製造方法	11	12
特開平06-181056	放電ランプ装置	11	12
特開JPN4006009357		11	12
特開JPN4006009356		11	12
特開JPNX007001598		11	12
特開263-005304	多層干渉膜	11	0
特開JPNX007005507		11	0
特開JPNX007005508		11	0
特開平10-015392	水中に含まれる有機ハロゲン化合物除去用の光触媒および水中に含まれる有機ハロゲン化合物の除去方法	11	12

(図表 4-8-7) 特許第 3894144 号の公開特許公報 2004-275999 の引用関係表示 続き

特許番号	特許名称	引用回数	引用関係
特開JPNX007013665		11	12
特開JPNX007013666		11	12
特開263-126818	薄片状金属化合物及びこれを配合してなる化粧料	11	0
特開平63042793		11	0
特開平08-024666	固定化光触媒	11	11
特開JPNX006041332		11	11

この結果を保存するには右のダウンロードボタンを押してください。 [ダウンロード](#)

[全文検索](#) [詳細検索](#) [詳細検索\(重みづけ\)](#)

山口大学特許電子図書館について | お問い合わせ |  
© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

上記マッピングで被引用回数が多い特許公報の引用関係等を順に探っていくと、比較的簡単に重要特許・基本特許に到達する可能性が高い。例えば、図表 4-8-4 で 33 件引用されている、公開特許公報平 05-309267 の「33 件」の数字をクリックして引用関係を表示させると次頁の図表 4-9 に示すマッピングが表示される。更に、公開特許公報平 05-17153 の被引用回数が 6 回と表示されている部分をクリックして、公開特許公報平 05-17153 の引用関係を過去に向かってマッピングすると（図表 4-10）引用関係が見えないため、とりあえずここが技術の起点である可能性が高いと推測することができる。

(図表 4-9) 公開特許公報平 05-309267 の引用関係表示

1993309267に関する引用文献グラフ1 (0.027 秒)

公開番号: 1993309267 [検索]

引用:  引用文献  被引用文献

**元文献**

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特願平 04-146616	特開平05-309267	33	光触媒体	日本電池株式会社

**引用文献**

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
特開平05-017153	光反応促進用タン酸化物触媒	2	6
特開平04-272337	便器用脱臭装置	2	1

この結果を保存するには右のダウンロードボタンを押してください。 [ダウンロード]

[全文検索](#) [詳細検索](#) [詳細検索\(重みづけ\)](#)

山口大学特許電子図書館について | [お問い合わせ](#) |  
© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

(図表 4-10) 公開特許公報平 05-17153 の引用関係表示

1993017153に関する引用文献グラフ0 (0.018 秒)

公開番号: 1993017153 [検索]

引用:  引用文献  被引用文献

**元文献**

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特願平03-168003	特開平05-017153	6	光反応促進用タン酸化物触媒	三菱重工業株式会社

**引用文献**

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
		1	

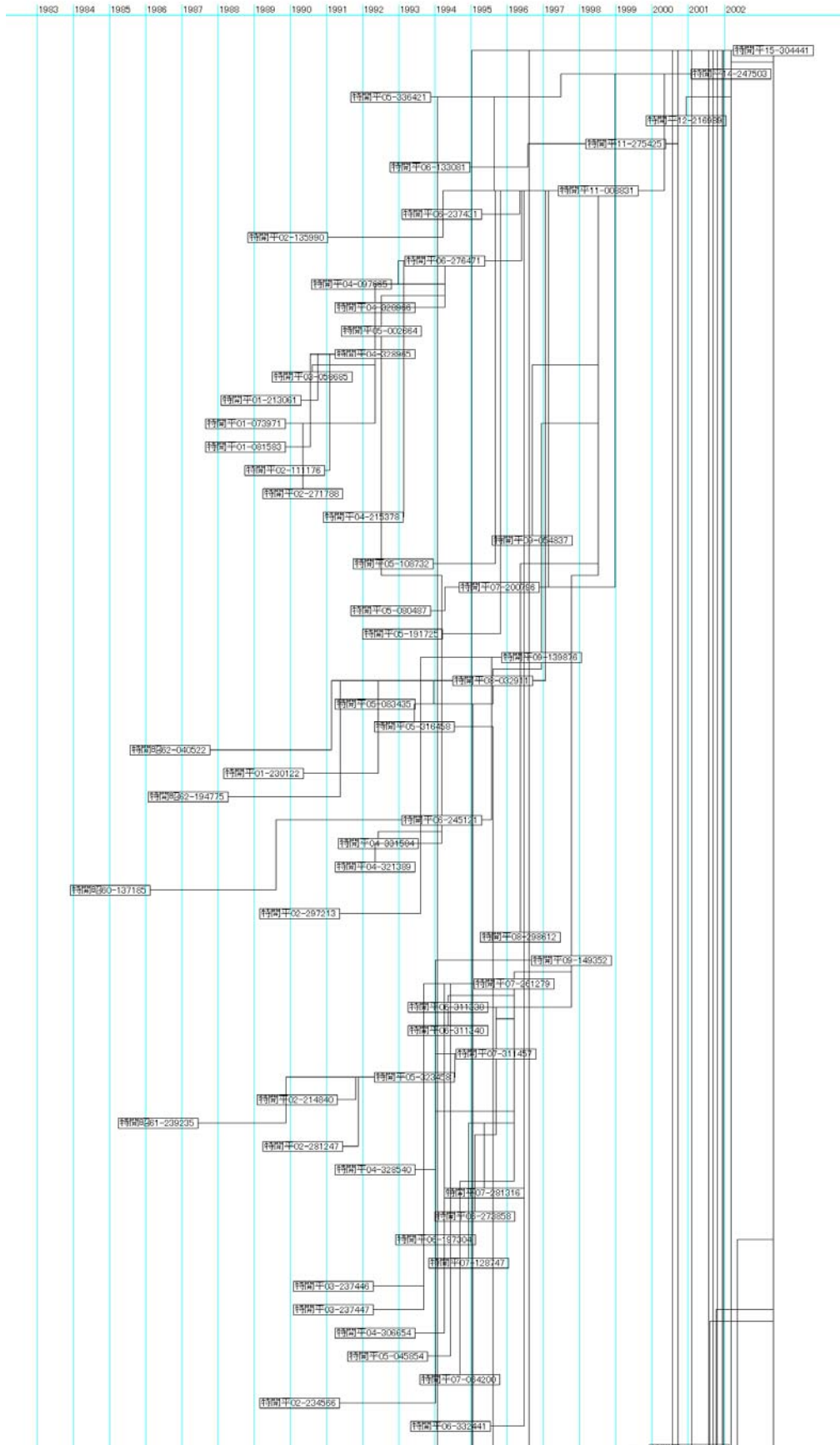
この結果を保存するには右のダウンロードボタンを押してください。 [ダウンロード]

[全文検索](#) [詳細検索](#) [詳細検索\(重みづけ\)](#)

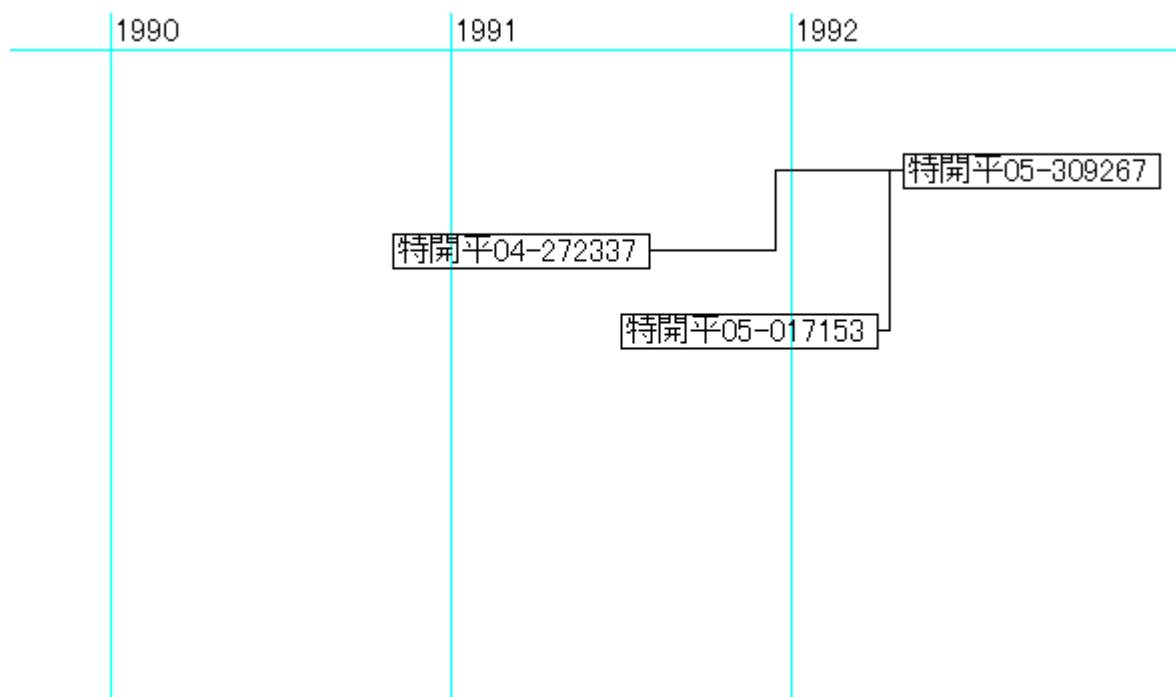
山口大学特許電子図書館について | [お問い合わせ](#) |  
© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

次に、引用被引用関係を、横方向時間軸で樹形図に表記するマッピングソフトを紹介する。

(図表 4-11) 公開特許公報 2003-304441 (デジカメ) の引用・被引用関係樹形図 一部抜粋



(図表 4-12) 公開特許公報平 05-309267 (光触媒) の引用・被引用関係樹形図



前頁の図表 4-11 は、デジカメ技術に関する公開特許公報 2003-304441 公報発行日を起点に過去に向かって引用・被引用関係を樹形図で表示したマッピングである。関係する公報件数が多いため、ここではマッピングイメージの提示にとどめて樹形図先頭部分のみを表示している。同様に、図表 4-12 は、光触媒技術に関する公開特許公報平 05-309267 公報発行日を起点に引用・被引用関係を樹形図でマッピングしたものである。

本節で紹介した特許公報の引用・被引用関係を処理するマッピングは、研究者がグラフ表示を参照しながら次々に特許公報の引用・被引用間を探索可能であり、更に樹形図表示で研究開発の推移を把握すれば、基本特許・重要特許の探索と技術展開の全体像を短時間で理解することができるシステムとなっている。





## 第 5 章 パテントマップ作成ソフトの検証

5-1 パテントマップ作成ソフト検証について

5-2 引用・被引用関係マッピングの検証



## 第5章 パテントマップ作成ソフトの検証

### 5-1 パテントマップ作成ソフト検証について

本章ではマッピングソフトの検証を行う。今回は、検索結果を特許出願件数推移グラフとして表示するソフト、検索語句に対して任意の重み付け係数でスコアリング処理を行うソフト、特許公報相互の引用・被引用関係をグラフ化および時間軸樹形図でマッピングを行うソフトを作成した。このうち、前二者は単純な処理の可視化であり、マッピング結果について効果検証を行う必要性は薄い。最後の、特許公報相互の引用・被引用関係のマッピングは、特許公報の相互関係を数世代遡及した後に形成される、グルーピングされた公報群に意味があるか否かを含めて検証を行う意義があると考えられる。従って、次節では引用・被引用関係のマッピングに絞って検証を行う。

### 5-2 引用・被引用関係マッピングの検証

本節では、デジタルカメラの技術をテーマに、特許公報相互の引用・被引用関係のマッピング全体の検証を行う。引用・被引用関係の起点となる公報は、あらかじめテキスト検索で絞り込んだ公開特許公報 2003-304441 号を利用した。出願日は 2002 年 4 月 11 日、発明の名称は「デジタルカメラ」であり、補正等の手続処理もない状況で 2007 年 8 月 3 日に特許第 3993457 号として登録されている。はじめに、公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示を、図表 5-1-1 から図表 5-1-8 まで 8 枚の図表に表示する。

(図表 5-1-1) 公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示・・本図表を含めて以下 8 枚

公開特許公報 2003-304441 の引用関係

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特願2002-109664	特開2003-304441	1	デジタルカメラ	オリンパス株式会社

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
特開平05-336421	ステルビデオカメラ	6	4
特開平07-298123	画像印刷装置	5	20
特開平05-083435	画像処理装置	5	18
特開平04-156791	カメラ	5	18
実公開63-156161	ビデオカメラ	5	18
特開平05-002664	レノカード	5	6
特開平06-242176	カメラ装置	5	0
特開平05-316458	プリンタシステム	5	2
特開平07-311457	プリントの注文装置	4	15
特開平10-091761	画像処理装置	4	10
特開平03-255430	液晶ファインダ付きカメラ	4	7
特開平07-200796	イメージ合成方法	4	6
特開平08-223341	電子スチルカメラにおける画像データ伝送システム	4	8

(図表 5-1-2) 公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示

特許番号	特許名称	分類	引用数
実開平 04-091381	表示装置の遮光フードの取付構造	■3	8
特開平06-311340	写真プリント処理システム及び写真プリント処理サービス方法	■3	12
特開平06-121215	リモートコントロール装置	■3	5
特開平06-311338	画像処理システム	■3	23
特開平05-224271	画像処理装置	■3	5
特開平06-082167	画像検索方法	■3	0
特開平 04-192681	電子カメラ	■3	5
特開平06-259634	マルチプリント装置	■3	0
実開3028327		■3	0
実開0260-090977	ビデオカメラ装置	■3	0
特開平05-077383		■3	0
WO96019077		■3	0
特開平06-290302	画像処理装置	■3	7
特開平04-328965	電子スチルカメラ	■3	6
特開平04-328966	カメラおよび情報記録・再生装置	■3	2
特開平 04-070074	TV受信機用遮光フード	■3	2
特開平06-276471	カメラ	■3	14
特開平 04-097665	電子カメラ	■3	3
特開平05-120382		■3	3
特開平05-045854	インデックスプリント	■3	10
特開平06-197304	画像印刷システムおよび画像印刷方法	■3	21
特開平08-032911	カメラシステム	■3	25
特開平06-237431	電子スチルカメラ	■3	14
特開平03-237446	写真焼付装置	■3	3
特開平03-237447	写真焼付装置	■3	2
特開平09-054837	画像処理装置	■3	3
特開平06-181584	画像記録装置及び画像記録システム	■3	0
特開平04-306654	写真注文用シート	■3	6
特開平07-131744	プリンタ	■3	5
WO95030302		■3	5
特開平07-128747	写真用情報出力制御装置	■3	8

(図表 5-1-3) 公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示

特許番号	特許名称	分類	引用数
特開平 04-117069	画像処理装置における画像合成方法	■3	6
特開平02-135990	ビデオテープレコーダの画像合成装置	■3	1
特開平 04-215378	カメラ一体型ビデオテープレコーダ装置	■3	9
特開平02-064532	撮影情報を記録可能なカメラおよび被写体情報を可視化する情報出力装置	■3	1
特開平07-064200	インデックスプリントを用いた焼増し指定方法およびインデックスプリント対応型焼増し指定装置	■3	3
特開平05-108732	電子画像アルバム装置	■2	12
特開平02-082763	カメラ	■2	1
特開平06-226786	監視装置	■2	0
特開平04-331584	スチルビデオカメラ装置	■2	4
特開平06-137185	カメラ	■2	0
特開平06-311321	フィルム画像読取り装置	■2	8
特開平06-003749	カメラシステム	■2	6
実開0247-014934		■2	6
特開平10-178584	撮影装置、撮影条件データベース装置及び撮影システム	■2	6
特開平05-191683	撮影記録装置	■2	12
特開平06-239235	写真焼付装置	■2	0
特開平02-214840	駒番号照合印字装置	■2	1
特開平06-028449	画像合成装置	■2	10
特開平06-183867	メニューの作成方法および装置	■2	0
特開平06-303491	電子スチルカメラ	■2	1
特開平08-294025	カメラ	■2	17
特開平06-070314	画像処理装置	■2	21
特開平01-193708	オートフォーカス装置	■2	4
特開平07-303250	証明写真用画像撮影装置	■2	9
特開平05-282421	画像読取り装置	■2	7
特開平08-271954	カメラ	■2	2
特開平05-095496	撮像装置	■2	2
特開平06-178178	画像処理システム及び情報処理装置	■2	7
特開平07-050798	電子スチルカメラ	■2	11
実開平05-012957	携帯型情報処理装置	■2	11
特開平05-191765	画像データ記録システム	■2	1

(図表 5-1-4) 公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示

特許番号	特許名称	引用数	引用関係
特開平04-321389	表示機能付きカメラ	13	■2
特開平01-244435	赤目防止制御装置	11	■2
特開平60-190077	電子ビュアファインダを備えたカメラ	0	■2
特開平05-336445	画像処理方法	21	■2
特開平04-030677	ハイブリッドファインダ	3	■2
特開平57-161747		3	■2
WO98012868		3	■2
実開平03-012574	オートフォーカス装置	3	■2
特開平04-223685	画像処理システム	5	■2
特開平06-245062	画像読取方法	2	■2
特開平03-274590	天地ディスプレイ装置	3	■2
特開平10-336503	画像処理装置及び方法及び記憶媒体	5	■2
実開平02-095640	ビデオプリンタ	5	■2
特開平62-248376	画像処理装置	0	■2
特開平62-248377	画像処理装置	0	■2
特開平09-331437	画像処理方法および画像処理装置	4	■2
特開平02-222383	電子カメラ装置	7	■2
特開平62269128		7	■2
特開平04-037383	画像合成方法及び装置	2	■2
特開平05-191725	画像印刷装置	2	■2
特開平08-046835	液晶モニタ付カメラ一体型VTR	8	■2
特開平04-081169	プリンタシステム	11	■2
特開平02-271788	電子スチルカメラ	3	■2
特開平10-056610	電子撮像装置および編集システム	10	■2
特開平04-139428	カメラの構図表示装置	4	■2
実開平04-012775	ビデオ装置及びビデオ撮影用スタジオボックス	4	■2
特開平09-149352	フィルムの画像処理方法及び装置	4	■2
特開平06-038123	映像表示装置	3	■2
特開平07-281285	カメラ及び画像加工装置	3	■2
実開平03-063257	撮像装置を有する電子メモ	3	■2

(図表 5-1-5) 公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示

特許番号	特許名称	引用数	引用関係
特開2001-503216		3	■2
実開平05-025884	ビデオ撮影用ボックス	3	■2
特開平06-339025	放射線画像のダイナミックレンジ圧縮方法	11	■2
特開平05-019382	写真プリントの赤目修正方法及びピクチャリアルハードコピー装置	8	■2
特開平01-306821	トリミング撮影可能なカメラ及び画像出力装置	4	■2
特開平62-192864	カラー画像処理装置	0	■2
特開平62161308		0	■2
特開平06-178082	画像編集方法及び画像表示方法	15	■2
特開平01-072729	画像診断装置	0	■2
特開平05-075966	電子カメラ	13	■2
特開平06-350914	赤目修正システム	5	■2
特開平62-194775	画像伝送方式およびその端末装置と通信網管理装置	0	■2
特開平06-242504	カメラ写し込みデータ記憶装置システム	2	■2
特開平04-342088	画像読取方法、画像読取装置、及び帳票	11	■2
特開平02-297213	文書作成装置	11	■2
特開平01-230122	プリンタ装置	11	■2
特開平06-245121	電子スチルカメラ装置	12	■2
特開平04-084571	VTR一体型カメラシステム	4	■2
特開平05-324127	二つ折り電子機器	6	■2
特開平10-075374	画像処理方法および装置	3	■2
特開平08-223330	フィルム画像プリント装置	6	■2
実開平02-026863	電動雲台の遠隔操作装置	6	■2
特開平02-281247	コマ番号印字装置	11	■2
特開平03-222577	画像のダイナミックレンジ圧縮処理方法	7	■2
特開平03-295371	遠隔操作ビデオカメラシステム	6	■2
特開平05-066916	音声入力装置付きラップトップ型コンピュータ	2	■2
特開平02-125586	デジタル電子スチルカメラ	4	■2
特開平11-355591	画像処理方法	3	■2
特開平62-040522	プリンタ	0	■2
特開平02-270578	フォトビデオ装置	2	■2
実開平06-015382	ポートレートカード作成装置	2	■2

(図表 5-1-6) 公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示

特許番号	特許名称	引用数	関係
特開平11-167633	画像解析方法およびその装置	2	1
特開平05-284448	電子スチルカメラ	2	7
特開平05-080487	商品情報レイアウト装置	2	4
特開平04-193559	サーマルプリンタ	2	2
特開平06-038102	画像生成装置	2	3
実開平05-077979	小型電子機器	2	3
特開平05-232978	映像信号処理装置	2	3
特開平03-029471	電子スチルカメラ	1	9
特開平02-234566	画像出力装置	1	1
特開2000-270247	電子カメラ装置及び撮影情報記録方法	1	1
特開平03-248683	ビデオカメラ	1	4
特開平07-281316	カートリッジ入り磁気記録部付きフィルムのモニタリング装置	1	4
特開平03-105336	トリミングプリントシステム	1	6
特開平10-243274	画像撮影装置	1	14
特開平02-097175	メチルビデオ装置	1	1
特開262-221082	文字再認識方式	1	0
特開2001-169174	デジタル撮像装置、それを備えた画像処理システム、画像処理装置、デジタル撮像方法および記録媒体	1	5
特開2001-045352	デジタルカメラ装置	1	2
特開平09-018773	撮像装置	1	4
特開平10-108005	印刷装置及び印刷方法	1	5
特開平04-285933	ビジュアルハードコピー装置	1	4
特開平04-506144		1	4
特開平03-213068	映像情報記録再生装置	1	4
特開2002-318104	光学撮像装置、光学測距装置	1	3
特開平09-139876	デジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システム	1	23
特開平08-032855	電子スチルカメラおよび画像抽出装置	1	7
特開平02-280481	電子スチルカメラ	1	8
特開平06-273858	写真フィルムの管理システム	1	12
特開平10-093854	テレビジョンカメラ	1	5
特開平08-070336	プログラマブルコントローラ	1	3
特開平06-006537	プリンタシステム	1	28

(図表 5-1-7) 公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示

特許番号	特許名称	引用数	関係
特開262-044879	チラシ・カタログ類の写真割付方法	1	0
特開平06-078018	通信条件の設定方式	1	2
実開平01-103968	VTRカメラのモニタ装置	1	2
特開平07-261279	写真画像の選択システム及び方法	1	18
特開平01-073971	フラッシュ装置におけるラインメモリ制御回路	1	0
特開平11-008831	合成写真機能付き電子カメラ	1	8
特開平08-072328	プリンタ装置	1	6
特開平11-508371		1	6
特開2002-101330	デジタル撮像装置	1	4
特開平04-328540	写真プリントの作成方法及び受付機	1	2
特開平05-323458	写真画像焼付装置及び画像形成装置	1	2
特開2002-247503	デジタルカメラ	1	2
特開平06-332441	切り抜きマスク作成装置	1	2
特開2002-010073	画像処理装置および画像処理方法および記録媒体	1	2
特開平11-127371	赤目修正機能付きカメラシステム、画像処理装置	1	2
特開2000-216989	デジタルカメラ、ならびに画像合成装置およびそれらの制御方法	1	1
特開平10-200850	デジタルプリントシステム	1	1
特開2000-230809	距離データの取得方法、カメラ画像膨張化方法およびカメラ画像膨張化装置	1	2
特開平08-022343	情報処理装置	1	32
特開平01-091882	電子スチルカメラ	1	0
特開平02-076378	固体カメラ	1	3
特開2002-072282	撮像装置及び撮影条件算出装置	1	1
特開平02-111176	全固体カメラ	1	1
特開平08-278343	画像処理装置および画像処理方法	1	1
特開平06-133081	携帯電話機能付き電子スチルカメラ	1	39
特開平03-028837	電子スチルカメラ	1	1
特開平01-213061	携帯用画像読取装置およびハンディコピーシステム	1	2
特開平11-136568	タッチパネル操作式カメラ	1	14
特開平08-298612	静止画カメラ及び静止画像撮影システム	1	11
特開2000-101964	デジタルスチルカメラ及びその画像データ処理方法	1	1
特開平10-042218	画像表示制御装置および方法	1	11

(図表 5-1-8) 公開特許公報 2003-304441 の引用関係表示

特許番号	名称	引用回数	被引用回数
特開2000-101964	デジタルスチルカメラ及びその画像データ処理方法	11	1
特開平10-042218	画像表示制御装置および方法	11	11
特開平11-275425	デジタルカメラ	11	7
特開2000-175179	画像伝送装置	11	5
特開平06-303466	デジタルスチルカメラ	11	5
特開平05-328278	電子スチルカメラ	11	3
特開2002-051238	電子カメラ	11	1
特開平03-058685	デジタル電子スチルカメラ	11	7
特開平06-070206	電子スチルカメラ装置	11	8
特開平01-228274	撮像装置	11	2
特開2001-008088	撮像装置及び方法	11	3
特開平08-122847	写真機及び写真システム	11	1

図表 5-1-7 で表示されている、被引用件数が 32 件の公開特許公報平成 08-22343 号の引用関係を図表 5-2 で表示する。この場合、公開特許公報平成 06-70314 と公開特許公報平成 05-12957 の被引用件数がそれぞれ 21 件で比較的多いので、更にこれら公報の引用関係を調べると重要特許・基本特許にたどり着く可能性が高い。

(図表 5-2) 公開特許公報平成 08-22343 の引用関係表示

1996022343に関する引用文献グラフ1 (0.042 秒)

公開番号: 1996022343 [検索]

引用:  引用文献  被引用文献

**元文献**

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特願平06-155564	特開平08-022343	32	情報処理装置	オリンパス株式会社

**引用文献**

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
特開平06-070314	画像処理装置	2	21
実開平05-012957	携帯型情報処理装置	2	21
特開平05-066916	音声入力装置付きラップトップ型コンピュータ	2	2
実開平05-077979	小型電子機器	2	2
実平03-063257	撮像装置を有する電子メモ	2	2
特開平 04-084571	VTR一体型カメラシステム	2	4
特開平05-324127	二つ折り電子機器	2	6
特開平06-178178	画像処理システム及び情報処理装置	2	7

同様に、図表 5-1-7 で表示されている被引用件数が 39 件の公開特許公報平成 06-133081 号の引用関係を図表 5-3 で表示した。ここでは過去への引用が表示されないため、本公報が重要特許・基本特許に近いと考えられる。

(図表 5-3) 公開特許公報平成 06-133081 の引用関係表示

The screenshot shows the YUPASS search results page for patent 1994133081. The interface includes a search bar with the patent number, a filter for '引用' (Citation), and two tables: '元文献' (Original Document) and '引用文献' (Cited Document).

**元文献**

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特願平04-302935	特開平06-133081	39	携帯電話機能付電子ステルカメラ	京セラ株式会社

**引用文献**

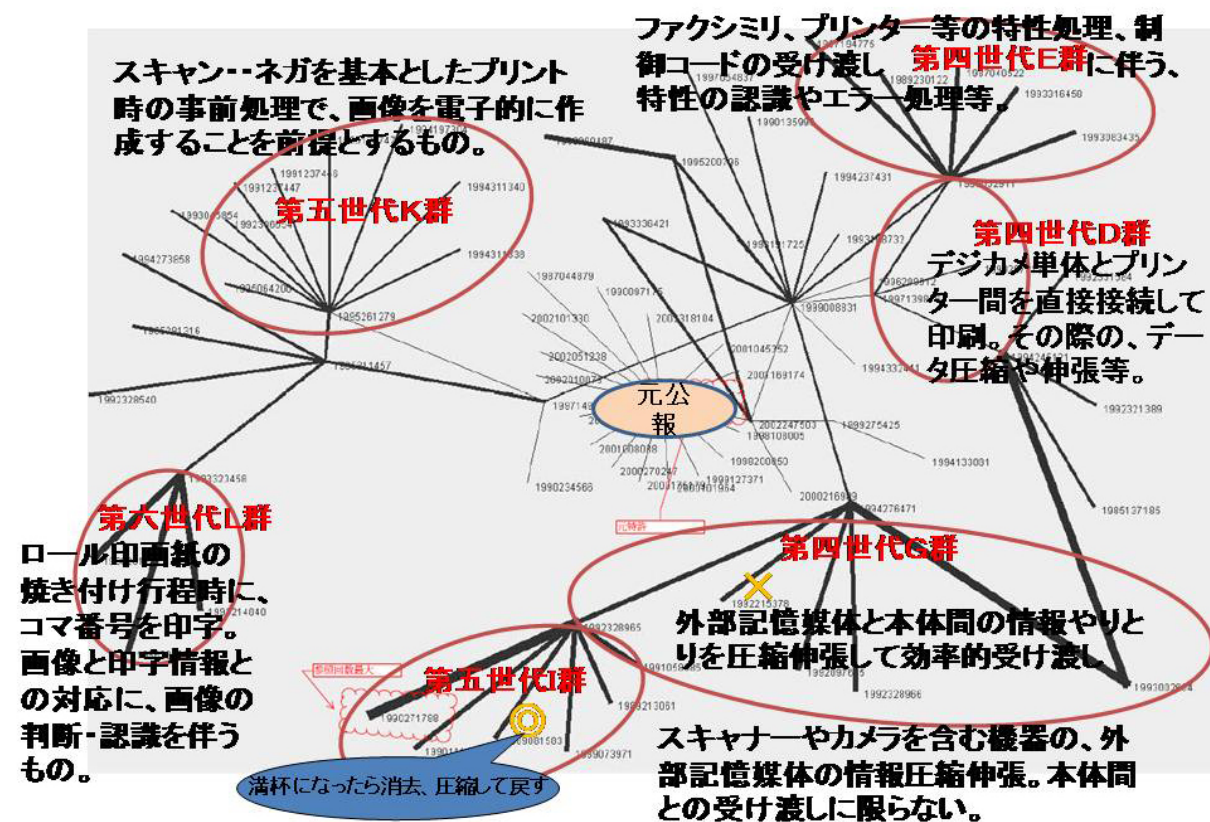
公開番号	名称	引用回数	被引用回数
		1	

Additional interface elements include a 'ダウンロード' (Download) button, a '全文検索 詳細検索 詳細検索(重みづけ)' link, and a footer with '© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.'



次に、これまでに扱った公開特許公報 2003-304441 の引用・被引用関係全体関係を図表 5-4 として群表示する。

(図表 5-4) 公開特許公報 2003-304441 の引用・被引用関係樹形図・・・検証用の群表示



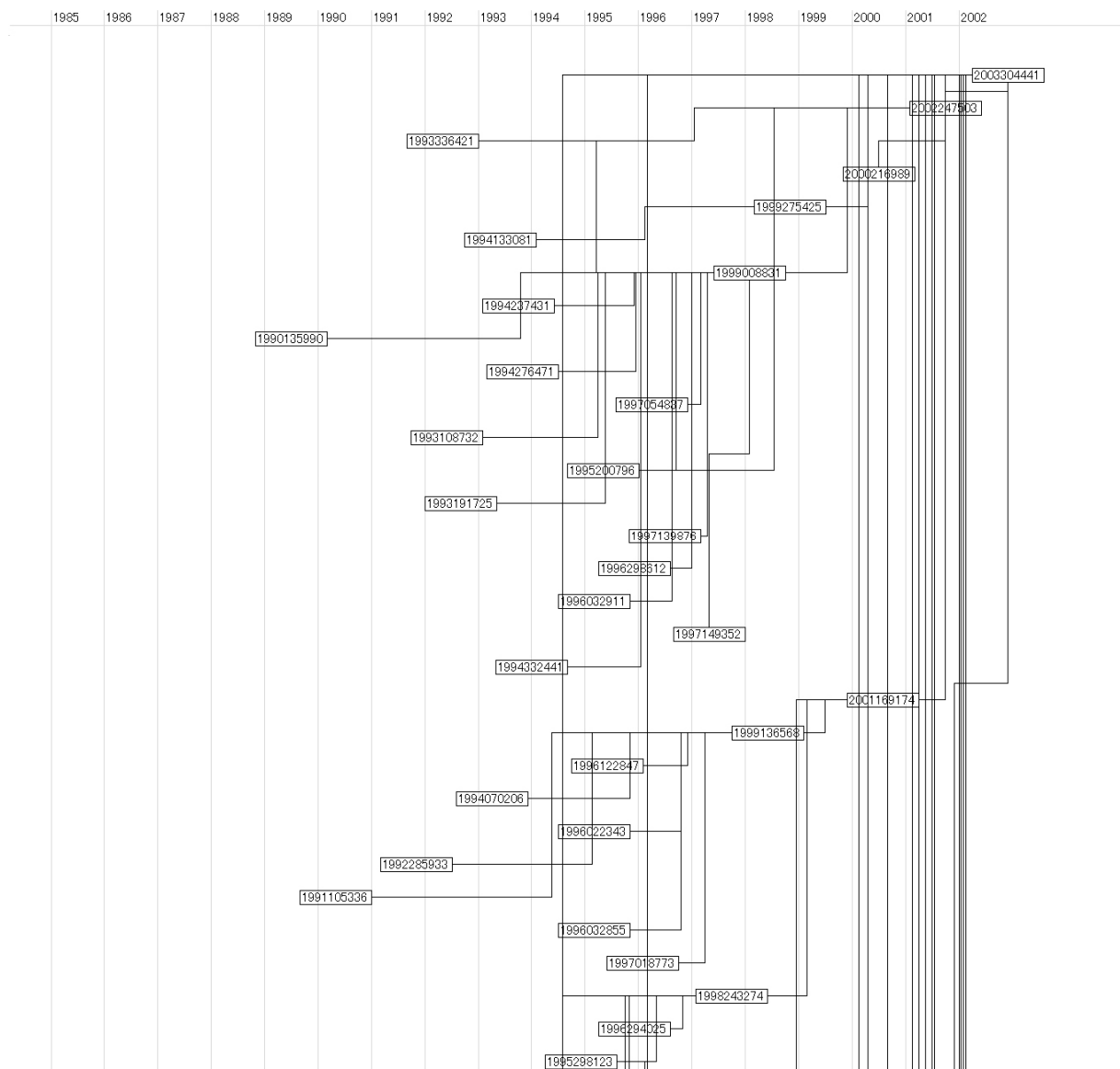
図の中心部にある「元公報」が、今回マッピングの起点とした公開特許公報 2003-30444号である。ここから、過去に向かって引用関係の連関を表示しグルーピングした樹形図となっている。なお、線の太さは引用回数を表しているが、この図では線の長さは群表示を見やすくするために任意に伸張している。線の長さが時間距離ではないことにご留意頂きたい。当該マッピングソフトの最終バージョンは、横方向の時間軸上に引用関係の連関を表示する形に変更して開発の時系列が把握できるようにした(図表 5-5-1~図表 5-5-3)。

第五世代 I 群は、デジタルカメラの外部記憶媒体とカメラ本体間のデータ受け渡しに関する種々のアイデアが集約されている。第四世代 G 群は、デジタルカメラの外部記憶媒体とカメラ本体間のデータ受け渡し効率化を図るために情報の圧縮伸張技術を利用するアイデアが集約されている。第四世代 D 群は、デジタルカメラ単体からパソコンを介さずにプリンターと直結して印刷をする、あるいはその際に必要な情報の圧縮伸張技術が集約されている。第四世代 E 群は、ファクシミリ・プリンター等の特性処理、制御コード受け渡しに伴う、特性の認識やエラー処理等のアイデアが集約されている。第五世代 K 群は、銀塩写真の自動化されたプリント時の事前処理で画像を電子的に作成するアイデアが集約されている。第五世代 L 群は、ロール印画紙の焼き付け工程時のコマ番号印字、画像と印字情報との対比に画像判断や認識を伴うアイデアが集約されている。これらを見ると、世代を経てまとまった特許公報群が、一定の技術にほぼ収束していることがわかる。特許公報の引用・被引用関係のマッピングという簡単な処理であるが、研究者がテキスト検索等で見つけた公報番号から短時間で一定の技術開発推移を把握可能であることが確認された。

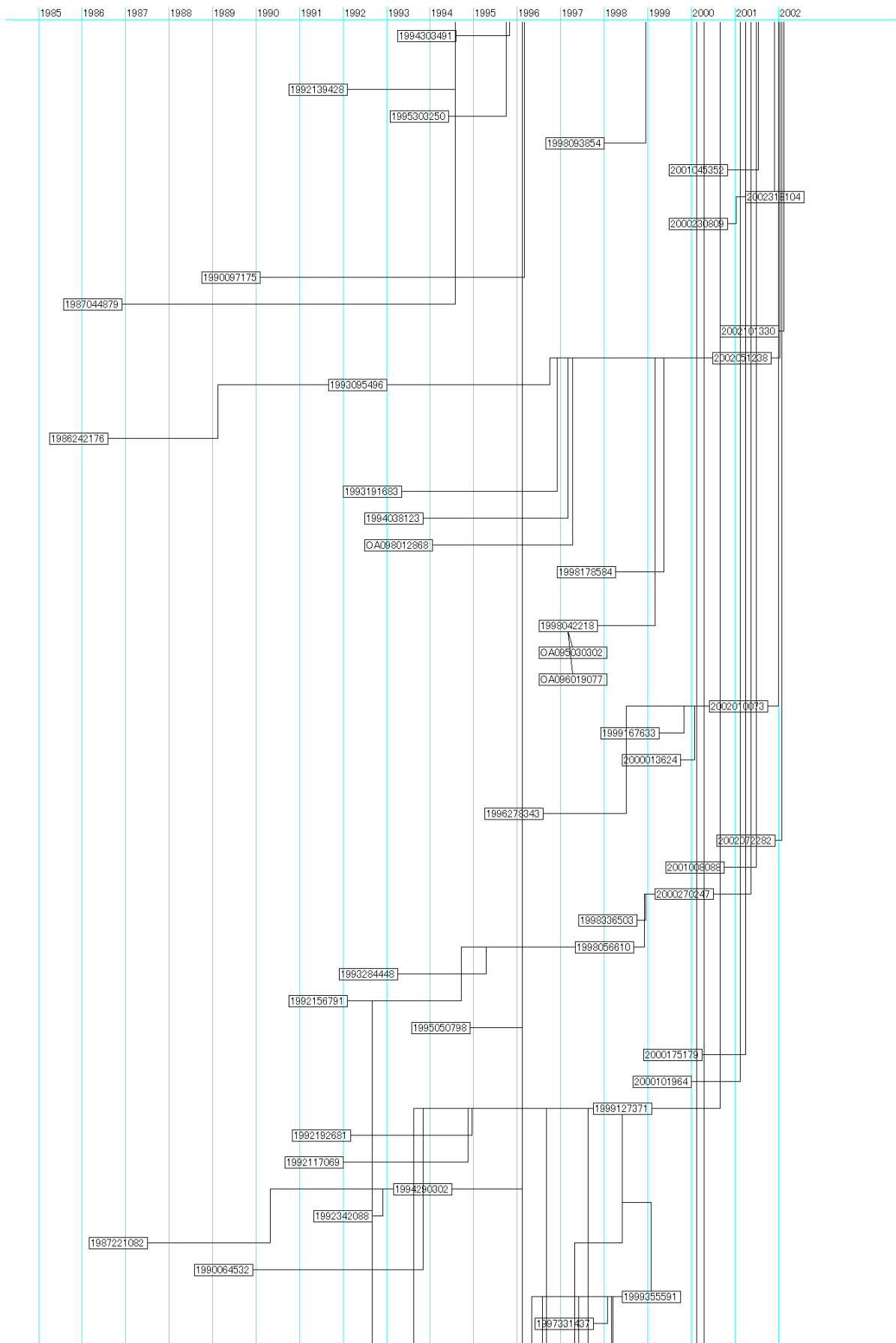
なお、集約された特許群を見ると、希に、関連性が薄いものと勘違いする特許公報が存在する。しかし、これらの公報を詳細に読むと意外な着想や技術の応用展開を示唆する情報が隠されていることが多い。今回の研究はマッピングシステム作成に比重をかけているため、この部分について詳しい検討は行っていないが、論文情報や特許情報を駆使して研究を進めている研究者に技術の応用展開を示唆する要素が含まれている可能性があり、今後の検討課題と思われる。

図表 5-5-1～図表 5-5-3 に、最終改良の横方向時間軸上に引用関係を表示するマッピングを示す。本公報引用関係図は件数が多く縦長の図となっているため、分割して表示した。

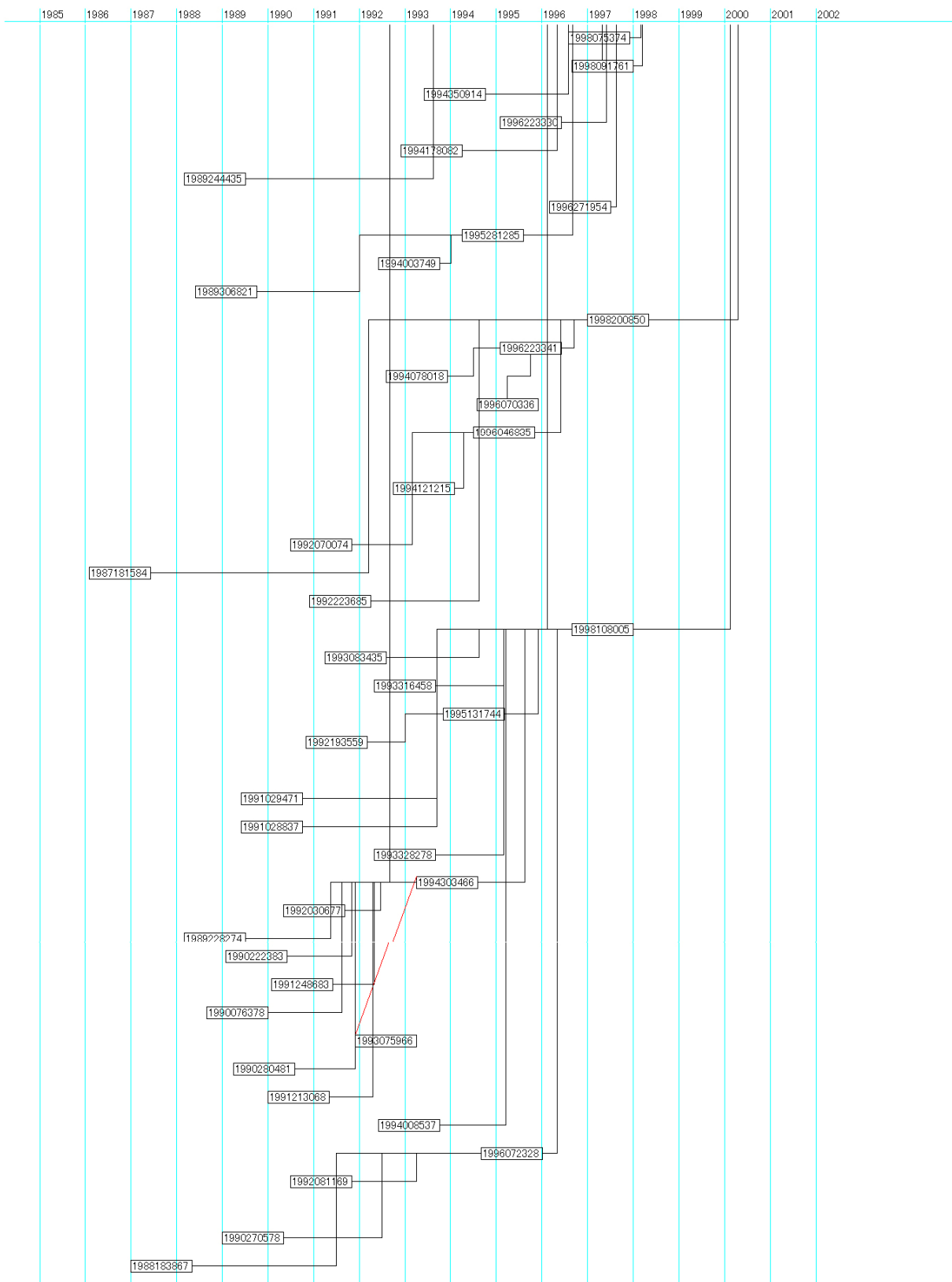
(図表 5-5-1) 公開特許公報 2003-304441 の引用・被引用関係 横方向時間軸樹形図



(図表 5-5-2) 公開特許公報 2003-304441 の引用・被引用関係 横方向時間軸樹形図 続き



(図表 5-5-3) 公開特許公報 2003-304441 の引用・被引用関係 横方向時間軸樹形図 続き



## 第6章 パテントマップ作成ソフトを利用した マッピング事例

- 6-1 パテントマップ作成ソフトを利用したマッピング紹介
- 6-2 経口薬の苦みマスキング技術
- 6-3 浴槽排水関連技術
- 6-4 閲覧制限技術



## 第 6 章 パテントマップ作成ソフトを利用したマッピング事例

### 6-1 パテントマップ作成ソフトを利用したマッピング紹介

本章では、今回作成したマッピングソフトを利用したマッピング事例を紹介する。

事例で利用するテーマは、経口薬関連で薬を飲んだときの苦みをマスキングする技術、浴槽排水関連技術、ホームページの閲覧制限関連技術である。テーマ毎に、検索結果の特許出願件数推移グラフ表示、スコアリング処理、特許公報相互の引用・被引用関係マッピングを組み合わせて提示する。

### 6-2 経口薬の苦みマスキング技術

本節では、薬を飲む際の苦みマスキング技術のマッピングを行う。

ここでは、検索初心者の研究者を想定してテキスト検索から開始することとした。公報全文に「経口」が含まれる、公報全文に「苦み」「苦味」のいずれかあるいは双方が含まれる、公報全文に「マスキング」が含まれる、公報全文に「フレーバー」が含まれる特許公報、以上の要素を共通集合で検索すると 120 件が抽出された（図表 6-1）（図表 6-2）。

（図表 6-1）当初の検索

The screenshot shows the YUPASS patent search system interface in Internet Explorer. The search criteria are as follows:

検索対象	検索条件	件数
全文	AND 経口	1
全文	OR 苦み 苦味	1
全文	AND マスキング	1
全文	AND フレーバー	1

出願日: [ ] - [ ]

検索ボタン: (検索)

リンク: [全文検索](#) [詳細検索](#) [引用文献検索](#)

山口大学特許電子図書館について | お問い合わせ |  
© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

(図表 6-2) 当初の検索で抽出された 120 件の特許公報 注) 1 頁目のみ表示した

山口大学特許検索システム YUPASS Ver.4 alpha - Windows Internet Explorer

http://133.62.135.52/v4/search.php?action=multi&t=0&field\_and\_or6EN6D=1&field6EN6D=contents&column\_and\_or6EN6D=1&q6EN6D=KB7NDON6NF&boost6EN6D=

山口大学特許検索システム YUPASS Ver.4 alpha

特許情報検索 | お知らせ | 収録データについて | ご利用方法 | よくあるご質問 | t-kimura

全文:(経口) AND 全文:(苦み OR 苦味) AND 全文:(マスキング) AND 全文:(フレーバー) 検索結果 120 件中 1 - 100 件目 (1.041 秒)

現在 1 / 2 ページを表示しています。

履歴保存

表示ページ: 1 ページ next

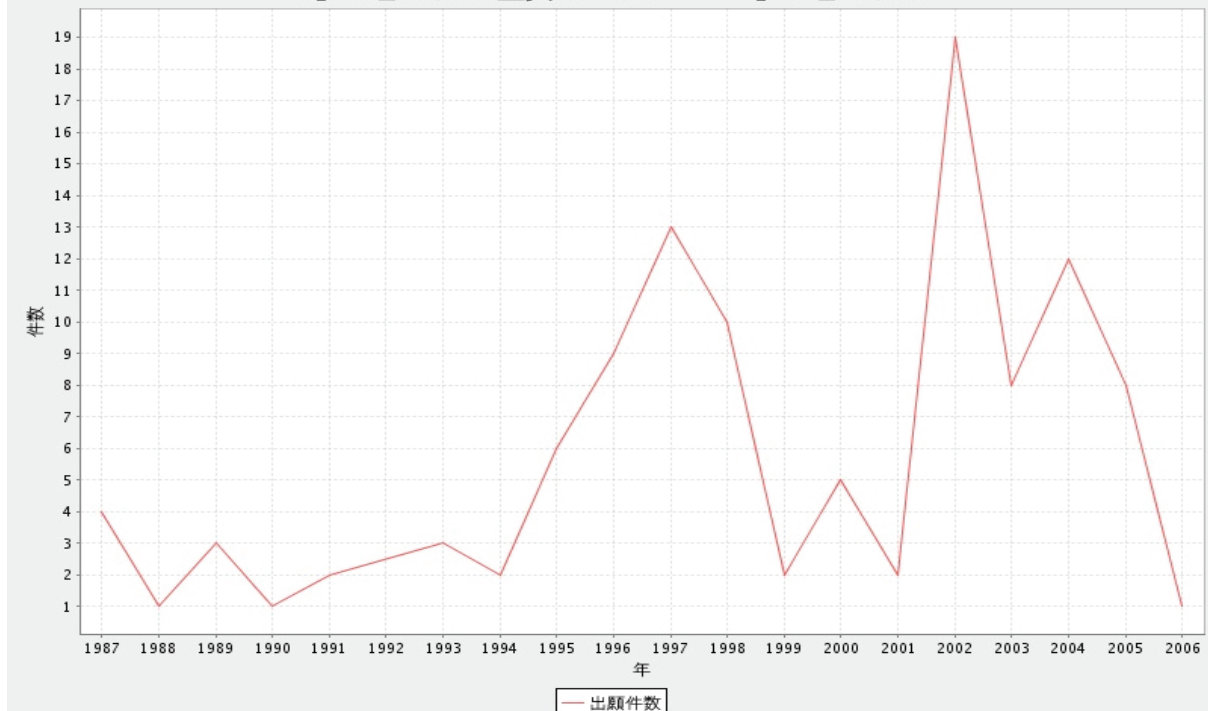
引用表示 出願時系列表示

文書番号	名称	出願人
特開1998-167988	経口液剤	武田薬品工業株式会社
要約	【57】【要約】【課題】苦味成分を含有する経口液剤の風味の改善。 【解決手段】苦味成分を含有する経口液剤にメープルフレーバー類を添加する。	
特開1993-017345	経口摂取可能な活性成分のための非アルコール性供給系	スペクトラム コンシューマー プロダクト カンパニー インコーポレイテッド
要約	【57】【要約】【目的】溶解として優れているが人体に有害であるアルコールを使用しないで、高濃度の活性成分を経口摂取供給系に含有させる。【構成】1種類以上の界面活性剤と、非水溶性の環状糖アルコールを含み添加物とを懸濁液又は顆粒に含有させる。界面活性剤は添加物に対する水の表面張力を低下させ、添加物を懸濁液中に分散可能とする。	
特開2005-053861	固形状組成物	花王株式会社
要約	【課題】クロロゲン酸、クロロゲン酸環状体又はそれらの塩を高濃度に含有しても香味の良好な固形状組成物の提供。 【解決手段】次の成分(A)及び(B)、(A)クロロゲン酸、クロロゲン酸環状体又はそれらの塩 (B)炭酸塩又は重炭酸塩を含有し、成分(A)と成分(B)の含有比率(重量比)が、(A):(B)=1:0.5~1:2.2である固形状組成物。 【選択項】なし	
特開2005-052111	クロロゲン酸類含有組成物	花王株式会社
要約	【課題】クロロゲン酸、クロロゲン酸環状体又はそれらの塩を高濃度に含有しても香味の良好な固形状組成物の提供。 【解決手段】次の成分(A)及び(B)、(A)クロロゲン酸、クロロゲン酸環状体又はそれらの塩 (B)カルシウム化合物を含有し、成分(A)と成分(B)の含有比率(重量比)が、(A):(B)=1:0.5~1:2.2であるクロロゲン酸類含有組成物。 【選択項】なし	
特開2006-254791	カゼイン加水分解物含有組成物	森永乳業株式会社 他1名
要約	【課題】苦味等の不快味が高度にマスキングされたカゼイン加水分解物含有組成物を提供する。 【解決手段】カゼイン加水分解物、シュガーフレーバー、及びグレープフルーツフレーバーを含有することを特徴とするカゼイン加水分解物含有組成物。 【選択項】なし	
特表2007-515950	タバコ組成物	ユーエス スモークレス タバコカンパニー
要約	本発明はタバコ組成物ならびにその使用および製造の方法を特徴とする。本発明の組成物はさまざまな技術に基づいて行うことができる。技術としては、フィルム、錠剤、成形部、ゲル、消費単位、不溶性マトリックス、および中空形状が挙げられる。タバコに加えて、組成物は、フレーバー、色、および本明細書に記載されるようなその他の添加物を含んでもよい。組成物は、経口的に服用可能であってもよい。例示的な組成物およびその製造の方法が本明細書に記載される。	

次に、この 120 件の経年別出願件数をマッピングする (図表 6-3)。

(図表 6-3) 当初検索で抽出された 120 件の経年別出願数推移

全文に「経口」が含まれる 全文に「苦み」「苦味」のいずれかが含まれる 全文に「マスキング」が含まれる 全文に「フレーバー」が含まれる





図表 6-3 を見ると、本テーマで検索した特許出願数推移には二つのピークがあり、各々 1997 年に 13 件、2002 年に 19 件となっている。そこで、1997 年を例に、出願された 13 件を調べると「三栄源エフ・エフ・アイ株式会社」が、スクラロースという甘味料、化学式  $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$  に関する出願を集中的に出願していることがわかる（図表 6-4）。

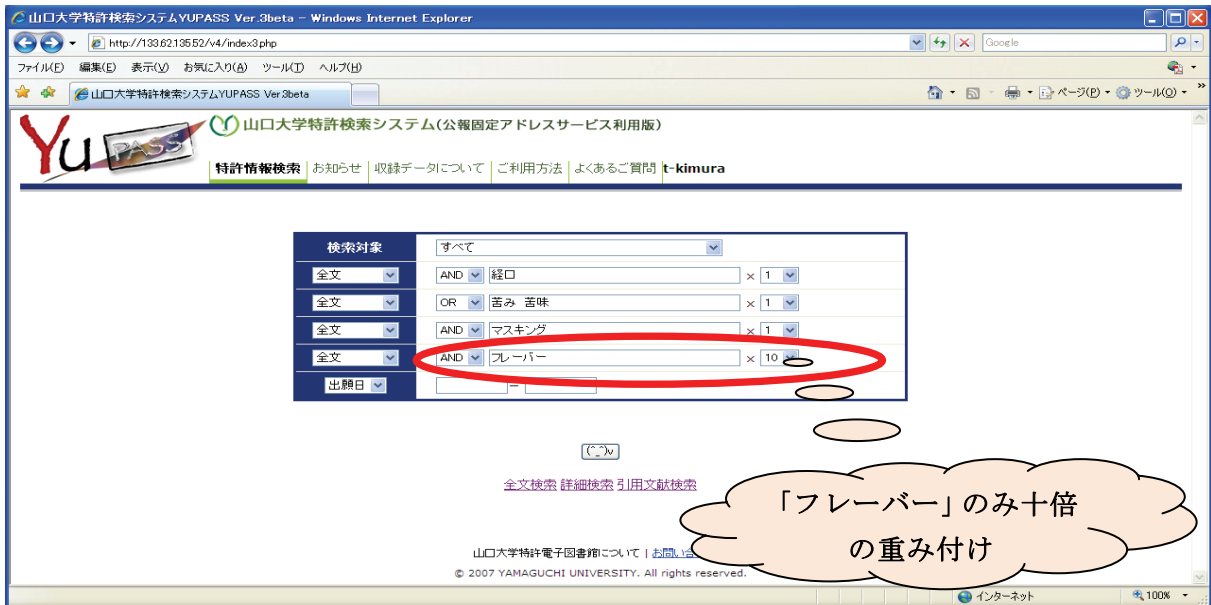
（図表 6-4）当初検索で抽出された 120 件で 1997 年の特許出願

文書番号	名称	出願人
特開1999-106354	薬物の苦味の隠蔽経口剤	エーザイ株式会社
要約	(57)【要約】【課題】苦味のある薬物の苦味隠蔽剤を提供する。 【解決手段】苦味のある薬物に無水クイ酸を配合して成る、苦味隠蔽剤である。	
特許3770515	薬物の苦味の隠蔽経口剤	エーザイ株式会社
特許請求の範囲	不快な味を有する薬物、および薬物1重量部に対して25〜70重量部の無水クイ酸を配合した液剤、ペースト剤、ゼリー剤、シロップ剤、エリキシル剤または乳剤である経口剤。不快な味を有する薬物に、薬物1重量部に対して25〜70重量部の無水クイ酸を配合し、液剤、ペースト剤、ゼリー剤、シロップ剤、エリキシル剤または乳剤とする薬物の不快味の隠蔽方法。	
特開1999-018723	高エネルギーゲル状栄養組成物	明治乳業株式会社
要約	(57)【要約】 【解決手段】1g当たり1.8〜2.5kcalに調製され、たん白質のエネルギー比率が10〜25%、脂質のエネルギー比率が20〜30%であり、且つ各ビタミンを下記の割合で含有すること、を特徴とする高エネルギーゲル状栄養組成物。ビタミンA150〜300IU/100kcal、ビタミンD15〜25IU/100kcal、ビタミンC10〜20mg/100kcal、ビタミンB1 0.1〜0.2mg/100kcal、ビタミンB2 0.1〜0.25mg/100kcal、ナイアシン1.0〜3.0mg/100kcal【効果】嚥下障害、そのリハビリ患者その他、嚥下能力が低下した人に特に好適な栄養組成物が提供される。	
特許3132652	高エネルギーゲル状栄養組成物	明治乳業株式会社
特許請求の範囲	(57)1g当たり1.8〜2.5kcalに調製され、たん白質のエネルギー比率が10〜25%、脂質のエネルギー比率が20〜30%であり且つ各ビタミンを下記の割合で含有してない、ゲル強度が $1 \times 10^4 \sim 1 \times 10^6 \text{dyn/cm}^2$ の範囲であり、水分を45〜70%含有し、その水の状態は水素核磁気共鳴法による水のスピニング緩和時間が10〜80msであること、を特徴とする嚥下障害者、そのリハビリ患者用の経口高エネルギーゲル状栄養組成物。ビタミンA150〜300IU/100kcal、ビタミンD15〜25IU/100kcal、ビタミンC10〜20mg/100kcal、ビタミンB1 0.1〜0.2mg/100kcal、……	
特開1998-262601	渋味のマスキング方法	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
要約	(57)【要約】【課題】製品本来の味のバランスを保持し、さらに長期安定性、熱安定性にすぐれた渋味のマスキング効果を十分に発揮し、マスキングされた後の渋味自体の風味を良質なものにすることを課題とする。 【解決手段】渋味を呈する製品に、スクラロースを添加する渋味のマスキング方法。	
特開1998-248501	渋味のマスキング方法	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
要約	(57)【要約】 【解決手段】渋味を呈する製品に、1又は2種以上の高甘味度甘味料を甘味の閾値以下の量で用いることを特徴とする渋味のマスキング方法【効果】渋味を呈する各種の最終製品における過剰な渋味を、特別な工程/処理を要することなく減少又は緩和することができる。	
特許3938968	渋味のマスキング方法	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
特許請求の範囲	茶、紅茶及びコーヒーから選択される 渋味を呈する 飲料に、スクラロースを、該飲料の0.001〜0.003重量% 用いることを特徴とする渋味のマスキング方法。	

特開1998-243776	酸味のマスキング方法	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
要約	(57)【要約】【目的】製品本来の味のバランスを保持し、さらに長期安定性、熱安定性にすぐれた酸味のマスキング効果を十分に発揮し、マスキングされた後の酸味自体の風味を良質なものにすることを目的とする。 【解決手段】酸味を呈する製品に、スクラロースを添加する酸味のマスキング方法。	
特許3929101	酸味のマスキング方法	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
特許請求の範囲	酸味を呈する製品に、スクラロースを、該製品の重量に対して0.012〜0.015重量% で用いることを特徴とする酸味のマスキング方法。	
特開1998-215793	酸味のマスキング方法	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
要約	(57)【要約】 【解決手段】酸味を呈する製品に、1又は2種以上の高甘味度甘味料を甘味の閾値以下の量で用いることを特徴とする酸味のマスキング方法が提供される。【効果】本発明によれば、酸味を呈する各種の最終製品における過剰な酸味を減少又は緩和することができる。さらに、酸による様々な効果を保持しながら、製品の味覚を改善することができる。したがって、本発明は、通常より少ない量の高甘味度甘味料を用いて、酸味の減少、緩和が可能な製品に適用可能なものである。	
特許3916281	酸味のマスキング方法	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
特許請求の範囲	酢酸酢及び/又はリンゴ酢を含有する製品、又はクエン酸を含有する製品に、スクラロースを、該製品の0.000075〜0.0042重量%の量で添加することを特徴とする酸味のマスキング方法。クエン酸を水溶液濃度で0.1〜0.3%含有する製品に、スクラロースを、0.000075〜0.003重量%の量で添加することを特徴とするクエン酸含有製品の酸味のマスキング方法。	
特開1998-203971	水性経口液剤	武田薬品工業株式会社
要約	(57)【要約】【課題】医薬成分および各種製剤添加物が配合された製剤であってもフェニルプロパノールアミンの安定性が損なわれることのない水性経口液剤 【解決手段】キシリトール、マルチトール、マンニトールおよびエリスリトールから選ばれた1種或は2種以上を配合した安定なフェニルプロパノールアミンまたはその塩含有水性経口液剤	
特開1998-167988	経口液剤	武田薬品工業株式会社
要約	(57)【要約】【課題】苦味成分を含有する経口液剤の風味の改善 【解決手段】苦味成分を含有する経口液剤にメープルフレーバー類を添加する。	

次にスコアリング処理によるマッピングを行う。公報全文に「経口」が含まれるものを一倍、公報全文に「苦み」「苦味」のいずれかあるいは双方が含まれるものを一倍、公報全文に「マスキング」が含まれるものを一倍、そして公報全文に「フレーバー」が含まれるものを十倍として重み付け検索を行った（図表 6-5）。

（図表 6-5） 検索語句で「フレーバー」のみを十倍の比重でスコアリング



スコアリングによるマッピング結果を図表 6-6 で表示する。ここで最上位に表示された公開特許公報平成 10-167988 号に絞り、次頁以降で引用関係マッピングを行うこととする。

（図表 6-6）「フレーバー」のみ十倍でスコアリングした結果 注）1 頁目のみ表示した

文書番号	名称	出題人
特開1998-167988	経口液剤	武田薬品工業株式会社
要約	(57)【要約】【課題】苦味成分を含有する経口液剤の風味の改善 【解決手段】苦味成分を含有する経口液剤にメープルフレーバー一環を添加する。	
特開1993-017345	経口摂取可能な活性成分のための非アルコール性供給系	スペクトラム コンシューマー プロダクト カンパニー インコーポレイテッド
要約	(57)【要約】【目的】溶解して傷れているが人体に有害であるアルコールを使用しないで、高濃度の活性成分を経口摂取供給系に含有させる。【構成】1種類以上の界面活性剤と、非水溶性の噴霧乾燥フレーバー油を含む添加物を錠剤または顆粒に含有させる。界面活性剤は添加物に対する水の表面張力を低下させ、添加物を溶液中に分散可能とする。	
特開2005-053861	固形状組成物	花王株式会社
要約	【課題】クロロゲン酸、クロロゲン酸糖環体又はそれらの塩を高濃度に含有しても香味の良好な固形状組成物の提供。 【解決手段】次の成分(A)及び(B)、(A)クロロゲン酸、クロロゲン酸糖環体又はそれらの塩 (B)炭酸塩又は重碳酸塩を含有し、成分(A)と成分(B)の含有比率(重量比)が、(A):(B)=1:0.9~9:1である固形状組成物。 【選択図】なし	
特開2005-052111	クロロゲン酸類含有組成物	花王株式会社
要約	【課題】クロロゲン酸、クロロゲン酸糖環体又はそれらの塩を高濃度含有しても香味の良好な固形状組成物の提供。 【解決手段】次の成分(A)及び(B)、(A)クロロゲン酸、クロロゲン酸糖環体又はそれらの塩 (B)カルシウム化合物を含有し、成分(A)と成分(B)の含有比率(重量比)が、(A):(B)=1:0.9~1:22であるクロロゲン酸類含有組成物。 【選択図】なし	
特開2006-254791	カゼイン加水分解物含有組成物	森永乳業株式会社 他1名
要約	【課題】苦味等の不快味が高濃度にマスキングされたカゼイン加水分解物含有組成物を提供する。 【解決手段】カゼイン加水分解物、シュガーフレーバー、及びグレープフルーツフレーバーを含有することを特徴とするカゼイン加水分解物含有組成物。 【選択図】なし	
特表2007-515950	タバコ組成物	ユーエス スモークレス タバコカンパニー
要約	本発明はタバコ組成物ならびにその使用および製造の方法を特徴とする。本発明の組成物はさまざまな技術に基づいて、技術としては、フィルム、錠剤、成形部、グール、消煙単位、不溶性マトリックス、および中空形状が挙げられる。タバコに加えて、組成物は、フレーバー、色、および本明細書に記載されるようなその他の添加物を含んでもよい。組成物は、経口的に摂取可能であってもよい。例示的な組成物およびその製造の方法が本明細書に記載される。	
特表2006-504620	強い味の経口懸濁液および方法	プリストルマイヤーズ スクイブカンパニー 他1名
要約	水と混合したときに実質的に苦味のない強い味の経口懸濁液を形成する乾燥粉末状の製剤で、該乾燥粉末は溶液中苦味を有する薬物、好ましくはデューキノン、レールギニンのような好ましくはアルカリ性物質であるpH調節剤から形成され、水中で該乾燥粉末を混合するとき該薬物が溶解性を減少し、またはpH調節剤を添加して、本質的に苦味のない強い味の経口懸濁液を形成させる製剤が提供される。経口懸濁液、これのマスキング方法および1またはそれ以上のpH調節剤を用いた薬物の苦味をマスキングする方法も提供される。	
特開2003-171311	内服液剤組成物、それを含む内服液剤品	ライオン株式会社
要約	(57)【要約】【課題】高濃度の糖類を含有し、味の良い内服液剤組成物において、糖の析出を防止した内服液剤組成物、及び、該内服液剤組成物を含み、キャップ開閉部における固形物なしの内服液剤品の提供。 【解決手段】糖類、果糖、キレート剤、粉末還元麦芽糖水アム、及び、エリスリトールから選ばれた少なくとも1種以上の糖類を10~85W/V%(g/100ml)と、グリセリンと、を含有することを特徴とする内服液剤組成物である。pHが、3~6.5である懸濁液が好ましい。また樹脂製キャップを有する容器内に、内服液剤組成物を含む内服液剤品であって、該内服液剤組成物、前記内服液剤組成物である内服液剤品である。	
特開1995-163295	チョコレート	不二製菓株式会社
要約	(57)【要約】【目的】ペプチドの苦味を殆ど感じることなく喫食することのできる、新規なペプチド入りチョコレートを提供することを目的とする。【構成】必須の成分としてペプチドとカカオニンの酸分解物とを含有し、チョコレート【効果】チョコレート生地にカカオニンの酸分解物を含有させることにより適度な固さとなし、嚼ばしさを付与させ、これによって従来の加水分解物と異なりは苦味のみで摂取するのが困難であった、炭水化物に価値の認められたマスキングを容易に摂取する、などが奏るといった。	

公開特許公報平成 10-167988 号で引用されている特許公報のマッピング（図表 6-7）。

（図表 6-7）公開特許公報平成 10-167988 号の引用関係

1998167988に関する引用文献グラフ3 (1.262 秒)

公開番号: 1998167988 検索

引用:  引用文献  被引用文献

**元文献**

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特願平09-265413	特開平10-167988	1	経口液剤	武田薬品工業株式会社

**引用文献**

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
特開平01-242524	シロップ剤	5	4
特開平06-298668	経口用医薬組成物	3	7
特開昭63-023809	外用剤	3	0
特開平07-095867	飲用液組成物	3	11
特開平02-056416	苦味を抑えた顆粒剤	2	3
特開平04-300821	被覆製剤	2	6
特開平05-017350	ビタミンB <sub>6</sub> 配合可溶性点眼剤組成物	2	2
特開平01-031711	麻酔剤含有チューインガム組成物	2	0
特開平04-164031	経口水性液剤	2	2
特開平02-059515	鎮痛活性及び抗炎症活性を有し、優れた嗜好性をもち、且つ粘膜に刺激作用のない経口投与用製薬組成物	2	3
特開平07-188058	味覚の改善された顆粒剤及びその製造方法	2	4
特開昭62-116507	医薬吸着物およびその製法	2	0
特開昭53-009359		2	0
特開平05-146253	ビタミンB群作用物質を含有する飲料	2	4
特開平09-110708	滋養強壮用生薬配合製剤	2	3
特開平02-096516	粒剤およびその製造方法	2	6
特開平06-072897	月経前の及び月経の不快感諸症状を軽減するための組成物	2	1
特開昭61-130205	アスコルビン酸を安定に配合した水系組成物	2	0
特開JPN4007008609		1	0
特開平09-328429	ビタミンB <sub>1</sub> 誘導体配合液剤組成物	1	2
特開平07-227256	経口液剤	1	4
特開JPN4007008610		1	4

この結果を保存するには右のダウンロードボタンを押してください。 [ダウンロード](#)

[全文検索](#) [詳細検索](#) [詳細検索\(重みづけ\)](#)

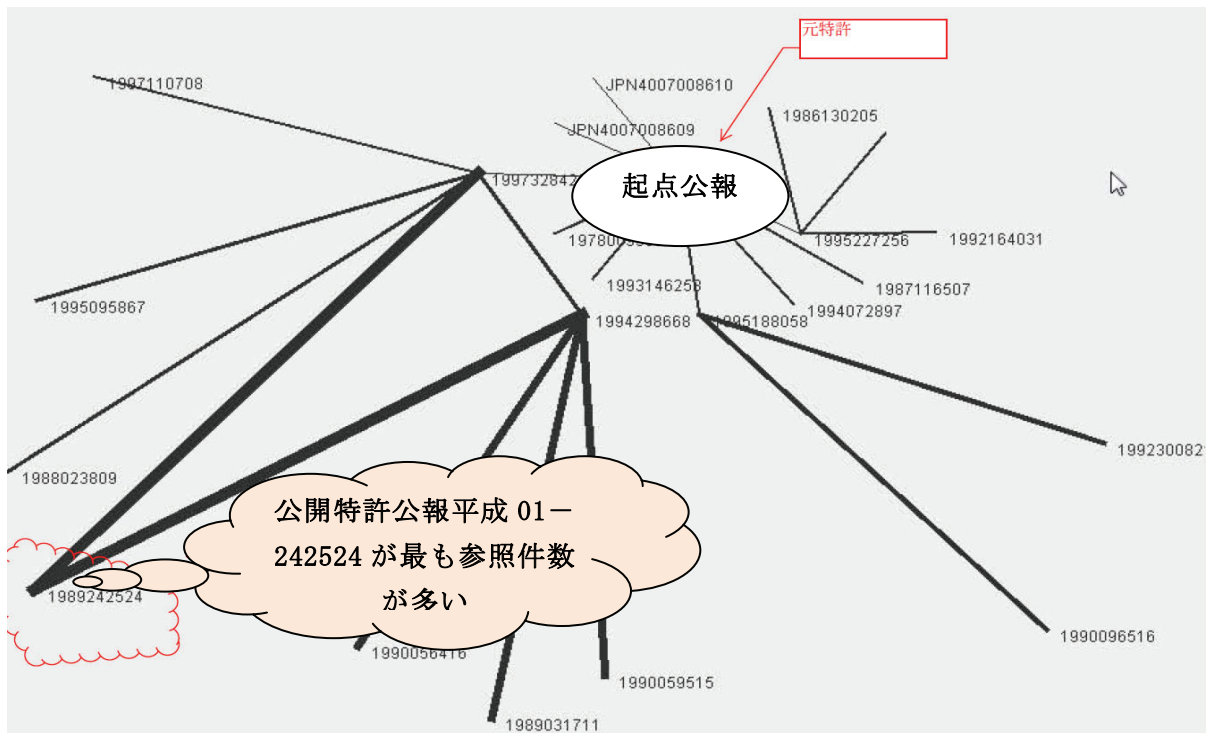
山口大学特許電子図書館について | お問い合わせ |

© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

上記のマッピングを参考に、リスト中で被引用回数が多い特許公報の被引用関係を更に調査すると効率的な研究が可能である。

次頁に、これらの引用関係を特許群で検討する（図表 6-8）。

(図表 6-8) 公開特許公報平成 10-167988 号の引用関係特許群



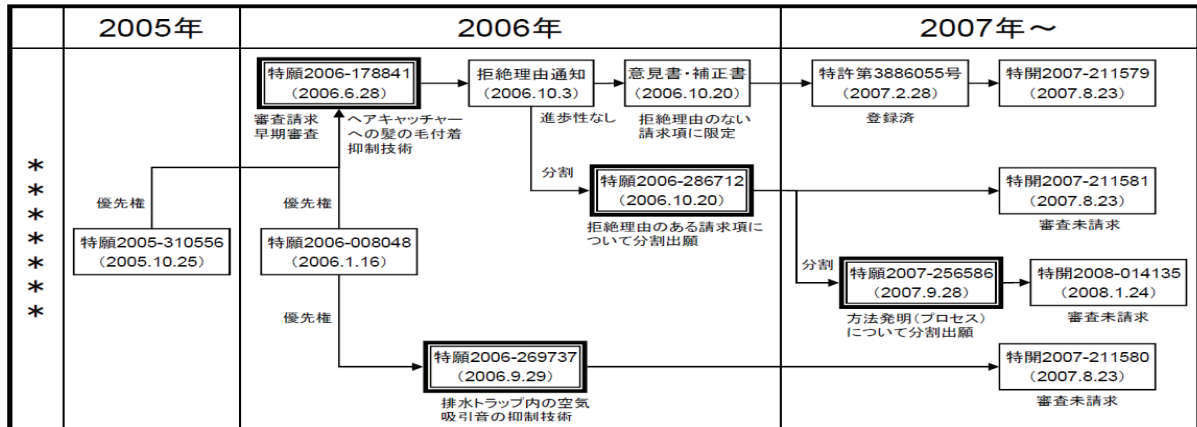
最も参照件数（被引用件数）が多い公報は、公開特許公報平成 01-242524 で発明の名称は「シロップ剤」である。出願日は 1988 年 3 月 22 日、この時点でシメチジン等の経口投与時に苦味をマスキングする技術としてグリチルリチン酸またはその塩と甘味料を適切な比率で加えるシロップ剤を調整する技術が開示されていることになる。

### 6-3 浴槽排水関連技術

本節では、前節と同様の手法を利用して、浴槽配水関連技術マッピングを行う。

引用・被引用関係の起点となる公報は、あらかじめテキスト検索で絞り込んだ公開特許公報 2007-211579 号を利用する。この出願の一部は特許第 3886055 号として登録されている。

(図表 6-9) 公開特許公報 2007-211579 号の出願経緯



本出願では、特許第 3886055 号として登録された後に公開特許公報 2007-211579 号が発行されているため、別途、山口大学の学生が手作業で作成した公開特許公報 2007-211579 号の出願経緯図を参考資料として示した (図表 6-9)。

次に、図表 6-10-1 から図表 6-10-5 で本公開公報の引用関係マッピングを表示する。

(図表 6-10-1) 公開特許公報 2007-211579 号の引用関係

2007211579に関する引用文献グラフ (6.253 秒)

公開番号: 2007211579 検索

引用:  引用文献  被引用文献

元文献

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特願2006-178841	<a href="#">特開2007-211579</a>	0	排水トラップ及びこの排水トラップを備えた浴室	株式会社INAX

引用文献

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
<a href="#">実開平05-022669</a>	ユニットバスの洗場用トラップ	10	0
<a href="#">特開平03-260230</a>	ユニットバスの排水装置	9	9
<a href="#">特開平05-009965</a>	排水トラップ	9	8
<a href="#">特開2001-234569</a>	防水バンの排水構造	8	5
<a href="#">特開2003-253722</a>	浴室ユニットの排水構造	6	4
<a href="#">特開平09-004006</a>	浴室ユニットの床パン	6	3
<a href="#">実公昭55-050189</a>		6	3
<a href="#">実公昭57-046680</a>		6	3
<a href="#">特開平11-043975</a>	浴室ユニットの浴槽排水構造	4	2
<a href="#">特公昭48-036364</a>		4	2
<a href="#">実公昭60-003172</a>		4	2
<a href="#">実公平02-040123</a>	洗い場付浴槽	4	2

(図表 6-10-2) 公開特許公報 2007-211579 号の引用関係 続き

特許番号	引用される特許	引用数	引用される特許	引用数
特開2000-001888	浴室ユニットの排水構造	4		2
特開平09-195348	浴室	4		4
特開2005-060942	排水トラップ	4		3
特開平10-176355	浴室ユニットの床パン	4		2
実公昭59-102669		4		2
特開2004-036144	排水トラップ	4		2
実公昭48-042746		4		2
実開平05-040377	排水トラップ機構付きの防水パン	3		2
実開平06-087478	浴室ユニットにおける排水装置	3		2
特開平08-296264	防水パン構造	3		2
実公昭56-025774		3		2
実公昭03-013373	排水トラップ	3		2
実公昭63-151572	排水装置	3		2
特開2001-098603	排水トラップ	3		3
特開平09-088143	床パン	3		5
実公昭01-105583	浴室	3		5
実公昭49-005261		3		5
特開2004-225243	接続構造	2		1
特開平02-058644	浴室装置	2		2
特開2005-180077	浴室用封水筒型排水トラップ装置	2		1
実公昭62-031177	壁型排水トラップ	2		1
特開2000-179021	床防水パンおよびこの床防水パンへの浴槽の設置構造	2		1
実公昭49-007331		2		1
特開2004-278013	浴室の配管構造及びそれに用いられる排水トラップ	2		1
実開平06-035368	浴室の防水床パン	2		1
特開平11-181854	排水トラップ	2		3
実公昭63-031181	排水管悪臭防止具	2		3
特開平11-043976	排水トラップ	2		1
実公昭59-056277		2		1
実公平06-033020	浴室ユニットの浴槽排水構造	2		1

(図表 6-10-3) 公開特許公報 2007-211579 号の引用関係 続き

特許番号	引用される特許	引用数	引用される特許	引用数
特開平09-025655	排水接続装置およびその方法	2		2
実公平 04-070371	防水床パン	2		2
実開平05-022663	配管用ジョイント	2		2
特開2004-278090	浴室の排水トラップ	2		1
特開平07-180197	オーバーフロー排水複合金具	2		1
実公昭61-036612		2		1
実公昭57-058377		2		1
特開平07-026608	浴室の排水構造	2		6
実公昭49-115946		2		6
特開平08-239883	封水装置	2		2
特開平08-049273	排水口用簡易フィルター	2		3
実公昭61-015104		2		3
特開2004-068328	浴室の排水ユニット	2		1
実公平 04-054389	管継手用防蝕コア	2		1
WO95020077		2		1
実公昭57-133391		2		1
特開平07-216949	排水部の構造	2		1
実開平05-073068	排水トラップ	2		1
特許2995530	排水トラップおよび排水トラップを備える床排水構造	2		1
特開平09-209430	濾過シート	2		2
特開平08-270034	ユニットバスの排水構造	2		2
特開2005-009250	排水トラップ	2		1
特開2001-140318	排水トラップ	2		1
特開平10-008522	排水トラップ	2		3
実公2587039		2		3
実公昭57-128664		2		3
特開2000-319965	浴室ユニットの排水構造	2		1
特公昭53-023538		2		1
実公昭50-045830		2		1
特開2000-291097	浴室ユニットの排水構造	2		2

(図表 6-10-4) 公開特許公報 2007-211579 号の引用関係 続き

特許番号	特許名称	引用数	被引用数
実公平 04-007259	排水トラップ	2	2
特開2002-054205	浴室	2	1
実開平 04-108661	浴室ユニットにおける排水構造	2	1
特開2003-313914	排水トラップ	2	1
実公昭54-069653		2	1
実公昭63-161964	床パン排水構造	2	1
実公昭52-088261		2	1
実公昭59-031670		2	1
実開平 04-134580	設備ユニットの排水構造	2	1
実公昭48-031545		2	1
特開2005-314997	排水トラップ	2	1
特開2004-044318	排水装置	2	2
実公昭60-027190		2	2
特開2001-107412	ユニットバスの排水装置	2	1
特開2001-149256	洗い場付浴槽の構造	2	1
特開2001-152508	排水トラップ	2	1
特開平10-176357	浴室ユニットの床パン	2	1
特開2005-146795	浴室ユニットの排水装置	2	1
特開平06-306907	排水トラップの製造方法	2	2
特開2003-336302	排水装置	2	2
特開2002-115298	ユニットバスの排水トラップ	2	1
特開平05-148878	床排水トラップ	2	1
特開2005-009161	排水トラップ	2	1
特開昭62-215737	臭気トラップ	2	0
特開2005-009160	排水トラップ	2	1
実公昭63-157385	防水パン	1	1
実公平06-008783	防水パン	1	1
実公平01-042369	洗たく排水誘導路を有する排水管用防臭装置	1	1
実公昭50-015410		1	1
実公平 04-051239	空調ダクトの接続部構造	1	1

(図表 6-10-5) 公開特許公報 2007-211579 号の引用関係 続き

特許番号	特許名称	引用数	被引用数
特開平07-279210	排水トラップ	1	1
実公昭50-151562		1	1
実公昭61-152074	ユニットバスルーム用防水パン	1	1
特開2000-303528	浴槽排水装置	1	1
特開平01-121421	床パン	1	5
実公昭54-011433		1	5
実公平07-026458	ユニットバスルーム	1	5
特開昭59-166791	ホース接手	1	0
実公平01-150668	浴槽の排水口取合構造	1	0
実公平03-119071	浴槽の排水装置	1	0
実公昭63-050964	浴槽の低位設置可能な浴室パン	1	0
実公平 04-066491	ホース接続具	1	0
特開2003-056036	低床浴室用の排水トラップ及び浴室ユニット	1	1
実開平06-057972	防水パン	1	1
実公2527337		1	1
特開平09-268626	排水トラップ	1	1
実公昭63-065776	排水トラップ	1	1
特開平07-279208	排水トラップ	1	1
実公昭51-034621		1	1
特開2000-080695	排水トラップ	1	1
実公平 04-041572	流しの排水トラップと排水ホースの接続構造	1	1

この結果を保存するには右のダウンロードボタンを押してください。 [ダウンロード](#)

[全文検索](#) [詳細検索](#) [詳細検索\(重みづけ\)](#)

山口大学特許電子図書館について | [お問い合わせ](#) |  
© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

前頁までの公開特許公報 2007-211579 号引用関係マッピングで、最も被引用数が多い公開特許公報平成 03-260230 号について過去方向に引用関係を調べると引用文献は存在しなかった。従って、本出願が重要特許・基本特許である可能性が高いと思われる。

(図表 6-11) 公開特許公報平成 03-260230 号の引用関係



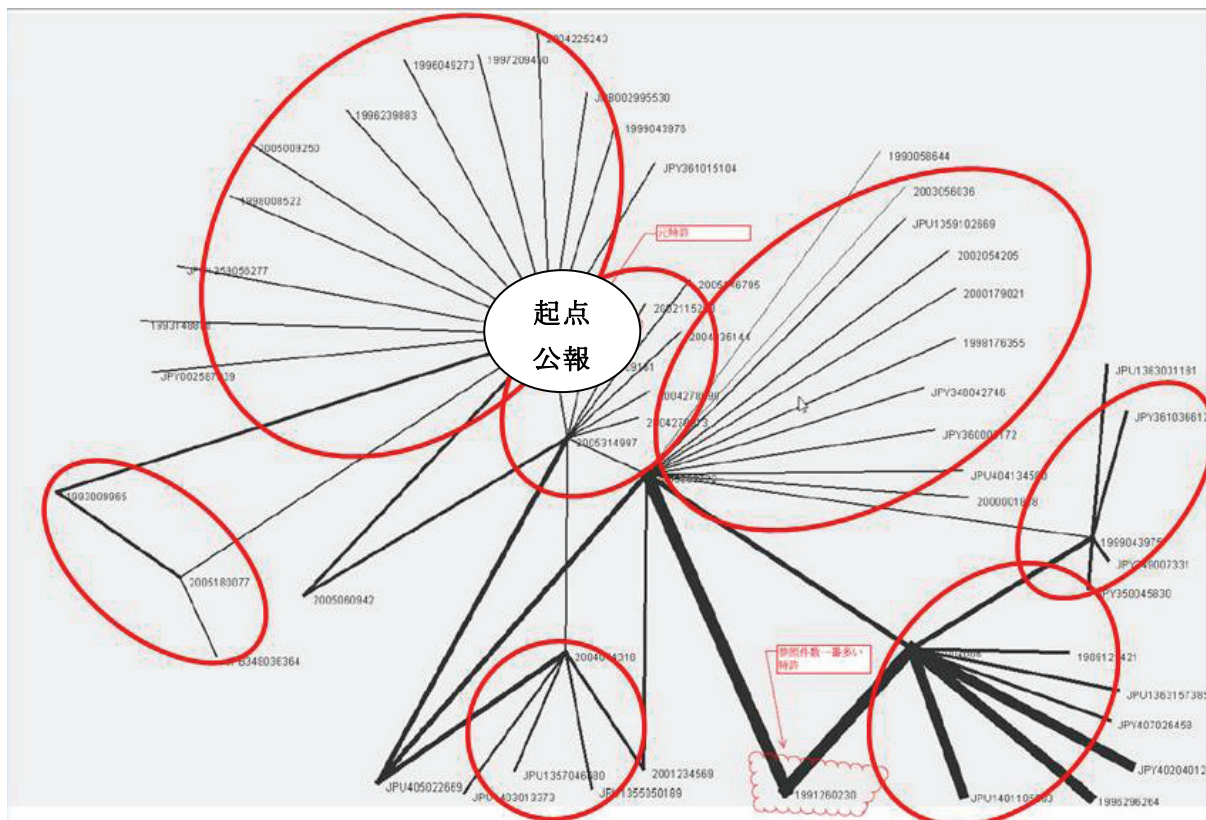
(図表 6-12) 公開特許公報平成 03-260230 号の被引用関係



念のために、同公開特許公報の被引用関係マッピングを図表 6-12 に示した。



(図表 6-13) 公開特許公報 2007-211579 号の引用関係特許群



前節の苦味マスキングの特許群表示と同じく、一定のグルーピング化が成立していることがわかる。

## 6-4 閲覧制限技術

本節では、閲覧制限技術のマッピングを行う。引用・被引用関係の起点となる公報は、あらかじめテキスト検索で絞り込んだ公開特許公報 2002-116972 号を利用する。出願日は 2000 年 10 月 11 日、発明の名称は「情報閲覧方法及びシステム並びに情報閲覧用プログラムを記憶した記憶媒体」である。

(図表 6-14) 公開特許公報 2002-116972 号の被引用関係

検索結果の表示画面。公開特許公報 2002-116972 号の被引用関係を調査している。

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特開2000-310134	特開2002-116972	1	情報閲覧方法及びシステム並びに情報閲覧用プログラムを記憶した記憶媒体	日本電気株式会社

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
特開平09-231146	電子情報伝送方法	2	9
WO96037989		2	9
特開平11-306111	メッセージ集配信システム	2	5
特開平11-203216	電子メールシステム	2	6
特開平05-216930	電子メールシステムにおける検索方式	2	5
特開平11-205380	TCP/IP通信プログラウが装置	1	4
特開平11-025015	ハイパーテキスト送信方法及びハイパーテキスト送信サーバ装置	1	3
特開平06-309128	ユーザが要求したフォントに従ってグラフィカル・ユーザ・インターフェースを調節する方法及びシステム	1	3
特開2000-223223	インターネットによるウェブフィルタリングシステム	1	4
特開平03-244030	日付時刻情報をもとに端末ソフトウェアを自動更新する可搬式端末ネットワークシステム	1	3
特開平11-015620	表示様式変更システム及び表示様式変更方法	1	2
特開2000-047927	URLフィルタリングシステム	1	2
特開260-144791	表示器の画面展開方式	1	0
特開平10-083378	ホストコンピュータと端末装置間の接続方法およびそのためのホストコンピュータならびに記録媒体	1	1
特開平03-238670	テキストデータ変換方式	1	3
特開平10-313339	メール送受信方式	1	1
特開平10-275157	電子情報伝送	1	1
特開平11-015840	情報提示支援方法、情報提示支援システム、記録媒体	1	13
特開平09-231146	電子情報伝送方法	1	0

検索結果を保存するには右のダウンロードボタンを押してください。 [ダウンロード]

前節までと同様に、被引用件数の最も多い公開特許公報平成 11-015840 の引用を調査する。ここからの引用がないので、公開特許公報平成 11-015840 が重要特許・基本特許の可能性が有る。

出願番号	公開番号	被引用回数	名称	出願人
特開平09-166359	特開平11-015840	13	情報提示支援方法、情報提示支援システム、記録媒体	株式会社エフ・エフ・データ

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
		1	0

この結果を保存するには右のダウンロードボタンを押してください。 [ダウンロード]

本文検索 | 詳細検索 | 検索履歴(過去3日)

山口大学特許電子図書館について | お問い合わせ |

© 2007 YAMAGUCHI UNIVERSITY. All rights reserved.

## 第7章 パテントマップ作成ソフトの利用方法 (e-learning を含む)

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>7-1 パテントマップ作成ソフトの利用方法</li><li>7-2 e-learning の利用</li></ul> |
|--|



## 第7章 パテントマップ作成ソフトの利用方法

### 7-1 パテントマップ作成ソフトの利用方法

今回作成したマッピングソフトは下記の方法で利用することができる。

#### 1. パテントマップ作成ソフト導入

本パテントマップ作成ソフトは、報告書裏表紙に貼付した DVD-R に収録されている。組込方法は、DVD-R 中にある readme.txt の記述を参考にさせていただきたい。本ソフトは、基本的にユーザー側で用意した検索結果の特許公報番号等を、CSV 形式で本ソフトに受け渡して処理を行なう汎用システムとして開発している。

#### 2. パテントマップ作成ソフト WEB サービスの提供

適切な期間を設定して大学に対する WEB サービスの提供を実施する。サービス条件は、

<http://t-kimura03.cc.yamaguchi-u.ac.jp/exterorg/hou007.html>

の『◆パテントマップ作成ソフトお試し WEB サービスについて(期間限定)』を御参照下さい。

(図表 7-1) 本報告書関連 WEB サイト

学外公開用報告書007 - Microsoft Internet Explorer

アドレス(D) <http://t-kimura03.cc.yamaguchi-u.ac.jp/exterorg/hou007.html>

研究室が関わった報告書007 -

平成19年度 特許庁 大学知財研究推進事業  
【大学研究におけるパテントマップを用いた特許情報の活用に関する研究】  
著作権者: 特許庁 A4版 130頁 (印刷品質版)

◆作成したパテントマップ作成ソフトの利用方法  
◆パテントマップ作成ソフトお試しWEBサービスについて(期間限定)

【印刷品質版の報告書 分割ダウンロード】

- 分割ファイル 1 ※ファイルサイズ\*. \*\*メガバイト
- 分割ファイル 2 ※ファイルサイズ\*. \*\*メガバイト
- 分割ファイル 3 ※ファイルサイズ\*. \*\*メガバイト
- 分割ファイル 4 ※ファイルサイズ\*. \*\*メガバイト
- 分割ファイル 5 ※ファイルサイズ\*. \*\*メガバイト
- 分割ファイル 6 ※ファイルサイズ\*. \*\*メガバイト
- 分割ファイル 7 ※ファイルサイズ\*. \*\*メガバイト
- 分割ファイル 8 ※ファイルサイズ\*. \*\*メガバイト

参考資料A 公開セミナー報告  
参考資料B 研究成果報告会発表資料

e-learning および付属資料はここに記述

WEBサービスの条件等はここに記述

## 7-2 e-learning の利用

e-learning 等を利用して、本ソフト使用方法の説明サイトを提供している。

サイトへのアクセスは、前頁図表 7-1 の『◆作成したパテントマップ作成ソフトの利用方法』を御参照下さい。ここでは、下記のビデオ教材とテキストの配信を行っている。なお、ビデオ教材の視聴には WEB ブラウザーにフラッシュプレイヤーが組み込まれていることが要求される。

(図表 7-2) e-learning ソフト

The screenshot displays the '特許情報活用とパテントマップシステムの利用方法' (Patent Information Utilization and Patent Map System Usage) e-learning software. The interface is viewed through a Windows Internet Explorer browser window. On the left, a video player shows a lecturer, with a table of contents below it listing seven topics. The main content area displays a patent search results page for the patent number 200508704. A callout box points to the '被引用情報' (Cited Information) section, indicating further search capabilities. Another callout box points to the patent title 'ワムシ耐久卵の製造方法' (Manufacturing method of wasp-resistant eggs).

公開番号	名称	引用回数	被引用回数
特許2003-323257	高純化ワムシ耐久卵の生産方法	0	1
特許2002-208015	ワムシ耐久卵の製造方法	1	2
特許20000667308	ワムシ耐久卵の製造方法	1	2

講師: 木村 友久(山形大学大学院技術経営研究科)

1. はじめに 06:24
2. 特許情報の活用 04:45
3. グラフ化処理の利用方法 04:35
4. スコアリング (重み付け検索) の利用方法 09:54
5. 特許公報引用・被引用マップの利用方法 04:08
6. 特許公報引用・被引用樹形図の利用方法 11:35
7. まとめ 04:41

## 第 8 章 ヒアリングおよびアンケート

8-1 ヒアリングの概要

8-2 アンケートについて





## 第8章 ヒアリングおよびアンケート

### 8-1 ヒアリングの概要

マッピングソフトの作成過程で、その周辺仕様やユーザーインターフェースの方向性を探るために、2007年11月から2008年2月にかけて大学工学部の研究者を対象としたヒアリングを行った。大学研究者の方の発言を中心に概要を順に記述する。マッピングソフトとの関係で、特許情報利用に慣れていない研究者は、今回作成した検索結果のグラフ化、スコアリング、特許公報の引用・被引用関係マッピングは、労せずして短時間に重要特許・基本特許にたどり着ける可能性があり研究促進に一定の効果が得られるという意見が多かった。

●特許情報と論文情報の双方をリンクして、統一的に研究情報を検索できるシステムがあれば利用したい。 ※編者注釈 これは、ヒアリングの際に過半の研究者から表明される意見である。学術振興機構等でサービスが開始されている機能である。

●Fタームを利用した検索は、他の分類検索と比較してテキスト検索との連携がない場合が多く、Fタームと期間を組み合わせて検索する場合を除き、初心者には使いにくい。

●Fタームの分類記号体系は、開発プロセス全体の考え方を見せているものであるから、研究開発で利用する際に良い分類体系と考えている。特許出願書類を書く場合に、はじめに周辺部分の先行技術調査を行い、そこでのFタームがある程度定まってきた時点でFタームリストを参考に書くことがある。即ち、アイデアがどこに位置するのかを確認する意味で、Fタームは使い勝手が良い。

●Fタームに懐疑的な研究者に対してその理由を詳細にお聞きすると、Fタームの分類体系に疑問を持っているのではなく、体系があまりにもしっかりしているので研究者の自由な発想を制約する危険性を指摘していることが判った。要は、Fタームの考え方について理解した上で、分類体系を先に見るのか、あるいは自由な発想を試みた後で見るのかという利用のプロセスについて意見を持っている場合が多い。

●大学でも、特定の会社との関連で既存技術であっても後から追いかける研究を行うことがある。先行で他社に実施されている場合でも、どうしてもそこに参入しなければならない局面の場合は、マッピングをしっかり実施して自己の研究の産業技術上の立ち位置を確認する必要がある。

●企業でも、本当に新しい研究開発に着手する際には、研究情報の調査を論文からスタートするケースが多い。但し、技術を製品に落とし込んでいく局面では特許情報の整理やマッピングが必須である。

●ある技術領域の研究を長年続けていると自然と基本特許はこれだと分かるようになる。そ

の場合に、基本特許の被引用を見ていくとその後どのような技術展開があったのかが分かる。

●引用だけで過去の公報との関連づけをするだけでなく、被引用で将来に向かって公報との関連付けするマッピングシステムもほしい。

●海外の某世界企業は特許のポートフォリオを評価するのに被引用を使っている。すなわち、自分の特許はどのくらい引用されているか、あるいは、自分の特許が引用されて相手の特許出願の権利化をどの程度阻止しているかを確認している。

●研究成果の技術移転先を考えると、ある特許公報の被引用関係を調査して、被引用で拒絶査定となった特許出願の企業を調査して、そこに売り込みをはかったことがある。その意味でも、特許公報の引用・被引用関係のマッピングは必要性が高い。

●化学式の検索は現状の特許検索システムでテキスト検索が掛けにくい。化学式が画像データで表示されることが多く、該当部分はテキスト検索ではヒットしない。

●化学式の場合は、全く異なる用途の場合に見落としがちである。

●IPC で、官能基ごとに分類をしてくれたら便利かもしれない。この意見に対してヒアリング同席者から、日本は別にして、一部、IPC 分類付与の精度が低い国もあるので機能しないのではないかという意見が発せられた。

●基本特許を出発点に被引用で追っていくと、概ね従来技術を基礎とした複数の特許群に集約することができる。なお、個々の特許群中に、一見、引用関係が希薄に見える特許公報が存在することがある。しかし、この特許公報を精査すると従来技術を踏まえた新規な着想や、技術の応用展開が記述されていることが多い。イノベーション創出の視点で考えると、類似特許群の集約と検討も必要であるが、引用関係が希薄に見える特許公報も応用展開に結びつく研究情報として貴重な存在である。

●特に遺伝子配列になると、多少異なっても類似のものはありえるので、検索漏れが多い。

●長文となる遺伝子配列は、公報本文ではなく別ファイルで提供されている場合が多く、検索システムに乗っていない場合が多いのではないか。

●遺伝子名で酵素名を検索する際に、名前で検索するとしても日本語名と英語名がある。一般的に酵素名はかなり統一されているが、生物学の場合いわゆる言葉のブレがある。何とかをつくるための酵素という場合もあれば、この前の段階を分解する酵素という名前の付け方もあり調べきれない。ある酵素を調べようとする、それと同じものを示している名前を日本語で2つ、英語で3つと揃えて投入しなければならない。「引っ越し」に「っ」が入ると入らないのがあるのとがあるのと同様で非常に微妙なブレがある。実際には、ブレがある何十個、何百個という検索語句を一度に投げてそれぞれに対する答えが必要になってくる。

●表記のゆれに関しては類義語辞書を作る方法もあるが、それは二番手以降の研究者には有意義である。類義語辞書はトップ研究者が作成しないと意味がないが、最先端では常時新しい用語が出てくるし、それを反映して異義語辞書を作成するトップ研究者が、実はその情報を欲しいわけであり、その意味で恐らくいたちごっこのところがある。

▲ヒアリング担当者の意見として、各社のシステムを利用して特許情報テキスト検索を行う際に、検索フィールドの違いを意識していない研究者が多いと感じている。

## 8-2 アンケートについて

本マッピングシステムの完成を待って、2008年2月から2008年3月上旬にかけて、大学工学部と工業高等専門学校の研究者を対象として、将来的な改良点をお聞きするために記述方式の簡単なアンケート調査を行った。そこで、今回のマッピングシステムに関して提示された意見を記述する。

●引用文献データの属性、つまり特許査定引用か拒絶理由の引用かという属性を反映したマッピングシステムを実現して欲しい。

●IPDLの検索でテキスト検索ができない古い情報も、テキスト検索できるようにしてほしい。

●検索による特許公報のグループ化、可視化は有効だと思います。今後、更に短時間で効率よく、取りこぼし(見過ごし)のない検索法を確立してほしい。

●研究活動や技術者教育を実施する際、グルーピングが活用しやすいと思います

●外国特許、それも先進国と発展途上国のマッピング化と類似性の強い特許との比較検討が容易にできるシステムはできないでしょうか。

●出願されている特許が、どこまで実用化されているのかを簡単に知りたい。

●引用関係をグループ化して過去に遡ったグラフで、各群ごとに一定のグルーピングができるシステムを更に改良して利便性向上を図ってほしい。

●特許検索インストラクターの依頼を受けた際に同意語の検索が困難でした。自分の研究分野であれば容易に浮かんでくるものですが、専門分野外の依頼であった場合は依頼をされた先生に教えて頂く必要があり、見落としがあったのではないかと不安になりました。あらかじめ同意語をデータベース化している検索システムがあれば良いと思います。

●マッピングシステムとしては今回作成されたソフトで満足しているので、公的な教育機関には突起検索システムと併せて無償で使えるようにして頂きたい。

- 技術開発の方向性の評価ができるとありがたい。
- リアルタイムで、競合企業の開発動向が監視できるシステムであれば便利だと思います。
- 公報番号の引用・被引用関係のマッピングに、簡単なテキストマイニングなどを付与し、真に関連の深い特許のみを抽出するようにしてほしい。
- 以前、特許検索の際に自分の見たい資料がなかなか探し出せずに苦労した記憶があります。今回、マッピングシステムの開発ということでこの資料を読んだところ、非常に便利なシステムだと感じました。このシステムなら、以前自分が感じた「使い勝手が悪い」ということはなくなると思います。そういった意味では、特に希望する項目はありません。ただ、条件検索など行くと、本当に欲しい情報が実は他にあったなどということは起こるのでしょうか。使う側の理解（知識）も必要なら、ある程度は類義語辞書を作るとわかりやすいのかもしれない。

## 第9章 まとめと今後の課題



## 第9章 まとめと今後の課題

今回の研究は、大学等の研究者がイノベーション創出につながる研究を行うために、パテントマップを効果的に利用して研究に取り組む手法を開発することを目的とするものである。特に、論文情報検索は適切に実施しているものの、特許情報検索と活用には慣れていない研究者に重点をおいて研究を実施した。もちろん、特許情報活用経験が豊富な研究者にも、研究者自身のドメインとなる技術領域から飛び出して、応用展開の着想を得るために利用するマッピングシステムとして機能する要素も一部含んでいる。

委員会組織による検討や日常的なワーキンググループ打ち合わせ、そして研究者ヒアリングを通して、対象とする研究者が簡便にマッピングを行い、それを活用して研究を促進するためのマッピングソフトの方向性を確定することができた。

それを受けて、1. 検索結果を3ヶ月毎の特許出願件数推移でグラフ化するソフト、2. 単独あるいは複数組み合わせた検索語句のスコアリング処理、3. 個別特許公報の引用情報データベース等を利用して、キーとなる特許公報からの引用や被引用関係を可視化する三種類のマッピングソフトを作成している。

次に、これらのマッピングソフトを利用して、いくつかの技術についてマッピングを実施して検証を行った。結果として、今回作成したソフトは比較的簡便なマッピングソフトではあるが、特許情報検索に関して初心者の研究者が、比較的短時間で重要特許や基本特許を探知することや技術開発動向を把握することを可能とするソフトとして一定の機能を確認している。また、ソフト開発後に実施したアンケート調査では、将来的改良についての示唆を含む意見が寄せられている。

研究を進めていく中で浮上した今後の新たな課題は、特許情報検索と活用の習熟度が高い研究者に必要なマッピングシステムのあり方、技術の他分野への応用展開を本格的に指し示すことができるマッピングシステムの開発、更に、大学研究者を対象者に想定した、特許情報をイノベーション創出に活用するための研修体制のあり方である。





## 研究体制

- 研究委員会 -

### 【委員】

岡本 和彦 宇部興産株式会社 研究開発本部 知的財産部  
上西 研 山口大学技術経営研究科 研究科長  
川上 由基人 (株)ホエプス 代表取締役社長  
木村 友久 山口大学技術経営研究科 教授  
信末 孝之 信末特許事務所 所長 弁理士  
千秋 隆雄 山口大学技術経営研究科 教授  
千葉 泰久 宇部興産株式会社 代表取締役副社長  
福代 和宏 山口大学技術経営研究科 准教授  
藤井 文武 山口大学産学公連携・創業支援機構 准教授  
堀 憲次 山口大学産学公連携・創業支援機構 副機構長  
三木 俊克 山口大学副学長(学術研究担当) 産学公連携・創業支援機構長  
山野 秀二 TOTO株式会社 知的財産部

### 【オブザーバー】

安藤 竜馬 エコマス株式会社 代表取締役社長  
石川 紘子 エコマス株式会社  
加納 好昭 山口大学産学公連携・創業支援機構 知的財産本部ディレクタ  
境 昭二 宇部興産株式会社 CTOグループ  
出口 昌信 宇部興産株式会社 研究開発本部知的財産部  
藤本 昌平 山口大学産学公連携・創業支援機構 知的財産本部ディレクタ

平成19年度特許庁大学知財研究推進事業

大学研究におけるパテントマップを用いた  
特許情報の活用についての研究報告書

発行 平成20年3月

国立大学法人山口大学

住所：山口県宇部市常盤台2-16-1

電話：0836-85-9876