

第 5 章 各研究者段階での特許調査事例と目的等

- 5-1 研究のための特許調査と目的
- 5-2 特定研究室を支援する特許情報調査
- 5-3 学部 3 年生作成の報告書事例

第5章 各研究者段階での特許調査事例と目的等

5-1 研究のための特許調査と目的

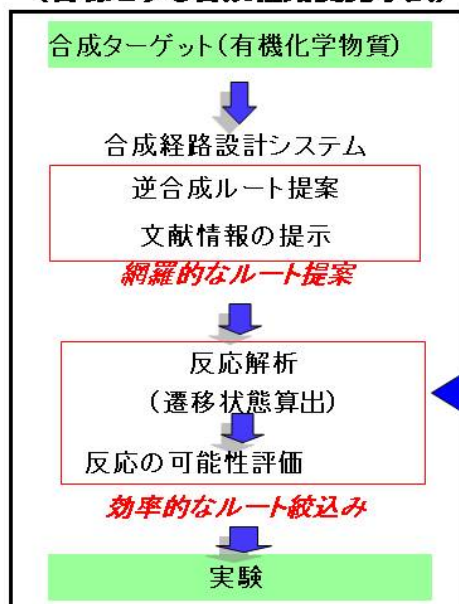
2006年10月から12月にかけて、(有)山口ティー・エル・オーの若手職員5名を中心に、研究のための、あるいは研究室支援のための特許調査を実施した。担当職員は、理工系研究者としての視点を持ち大学内研究室の研究状況も把握している。調査内容は、化学系、素材系など6テーマを設定した。工学部研究室では多くの共同研究関連テーマをかかえており、調査内容のうち報告書公表時点で開示可能なもの限定して掲載している。また、掲載内容もある程度一般化した内容に修正した。

【計算化学を用いた合成経路開発と化学反応制御】

研究内容

- 研究者: 山口大学工学部応用化学科 A教授
- 研究テーマ: 計算化学と情報化学を融合した合成経路開発
(医薬・農薬・香料・化学品分野)

(目標とする合成経路開発手法)



- 課題
合成ターゲット(有機化学物質)
毎に“TSDB”を作成する必要あり

どの有機物質に対して、TSDBを
構築すれば、インパクトが大きいのか？

遷移状態データベース(TSDB)

YAMAGUCHI UNIVERSITY

特許調査の狙い・作業フロー

- 目的：合成経路開発のターゲットになりうる
製品・分野（有機化学物質）は何か？
→ 特許調査による絞り込み

■ 作業フロー

対象企業ピックアップ



その企業の化学合成に関する特許検索



主要誘導体（有機化学物質）をマッピング



ターゲット絞り込み

特許調査条件

■ 使用データベース

野村総合研究所グループの「NRIサイバーパテント」

■ 調査対象期間

2001年1月～2006年11月（公開）

■ 検索キーワード、検索式

$(\text{出願人企業名}) * (\text{誘導体} + \text{化合物}) * (\text{C07})$



（発明者よりヒヤリングで30社ピックアップ）

↑
IPC分類で「化学」

検索結果

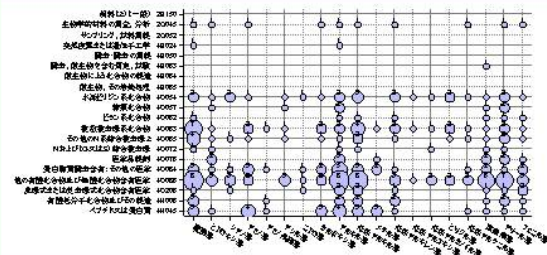
約6,000件を母集団として、特許マップを作成する。

■ 特許マップ作成ソフト

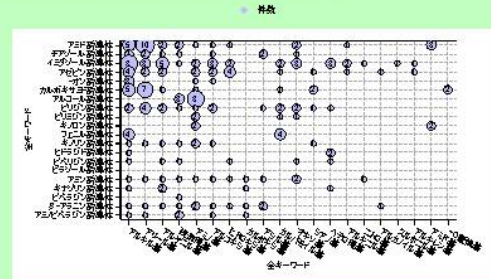
インパテック社のパテントマップEx

特許マップ事例

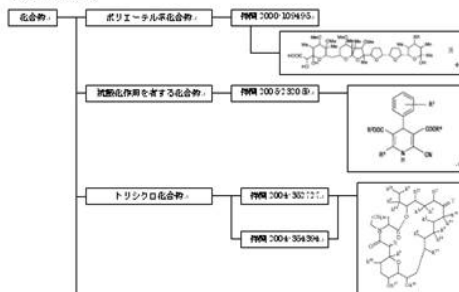
(1) Fターム×反応基



(2) 誘導体×反応基



(3) 樹形図



(4) 関連特許要約

有機エレクトロルミネッセンス素

【要約】
本発明は、置換アントラセン構造と置換基を有するベンゼン環で置換されたアミン構造が連結した特定構造を有する芳香族アミン誘導体、及び極端と隣接的に少なくとも発光層を含む一層又は複数層からなる有機薄膜層が提供されている有機エレクトロルミネッセンス素子において、該有機薄膜層の少なくとも1層が、前記芳香族アミン誘導体を単独又は混合物の成分として含有する有機エレクトロルミネッセンス素子であり、発光輝度及び発光効率が高く、寿命が長い有機エレクトロルミネッセンス素子及びそれを実現する新規な芳香族アミン誘導体を提供する。

(1)

c1ccc(cc1)N(c2ccc(cc2))c3ccc(cc3)N(c4ccc(cc4)*)c5ccc(cc5)N(c6ccc(cc6)*)

調査におけるポイント

■ この調査で真に知りたいことの明確化

学術研究
専門家の知識

マッピング

特許マップで
わかること

■ 検索式に関して

出力: 6, 000件 → 実際にマッピングに使用した件数=2, 000件
(反省点): 効率的なキーワードの選定・知りたいことの明確化

■ マッピングに関して

キーワード(マップの変数) ← 結果的に手作業部分が多くなった

類義語の取り扱い(例: メチル基→アルキル基)

→ 専門知識、知りたいことの明確化

アウトプットの形式はオーダーメイド

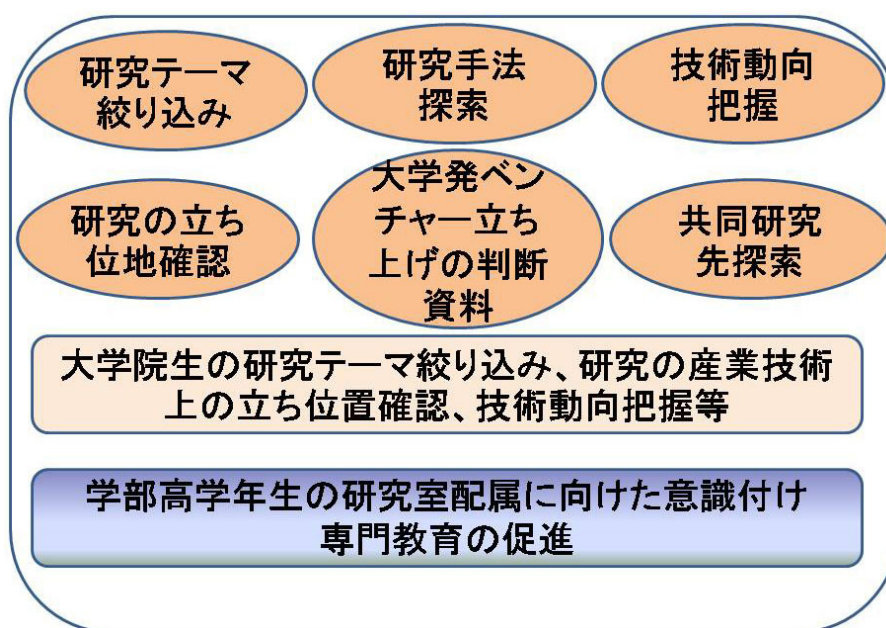
まとめ(研究に対する効果)

- 注目されているターゲット化合物の絞り込みができた。
- TSDB構築の計画を効率的に立てることが出来た。
- 明細書から新規合成経路のヒントも得られた。
- 共同研究の候補企業の特定が効率的に行えた。

ここまでの、「計算化学を用いた合成経路開発と化学反応制御」のスライド内容。

● 研究のための特許調査の役割

上記スライドないし本章で紹介する調査事例をまとめると、特に大学研究者のための特許調査の代表的役割として下記事項を挙げることができるだろう。



5-2 特定研究室を支援する特許情報調査

本節では、特定研究室に焦点を当て、メンバーが共有すべき研究情報の視点から作成された特許情報調査事例を紹介する。

—— 特定研究室を支援する特許情報調査事例 ——

【特許マップの概要】

ある研究室のテーマである香料について特許マップを作成した。今回作成した特許マップは、香料として合成香料、天然香料とある中で天然香料についての内容でまとめた。

【検索】

NR I サイバーパテントの複合検索を用いて特許検索を行った。検索対象は、「公開特許+公表特許+再公表+公開実用新案+登録実用新案+公表実用新案」（1983 年～）である。なお、以下検索式にある IPC は国際特許分類、KW は特許請求の範囲、KW 全文は全文検索をそれぞれ示す。

【香料に関する特許出願状況】

まず、天然香料についての出願を検索した。ここでは検索式を以下のようにした。

IPC	(A61L)+(C11B)+(A61K7/46)	【AND】
KW	香料	【AND】
KW 全文	天然香料	【AND】

=446 件

図 1 に以上の検索結果を用いた特許出願の出願年度別推移を示す。図 1 より両香料について特許出願が 91 年から急増していることがわかる。これは、近年においてアロマセラピー、脱臭・消臭・フレーバーなどの製品が注目を浴びているからだと思われる。また 97 年に一度出願数が減少するが、その後は出願数が増加し 2001 年にはピークを迎えている。

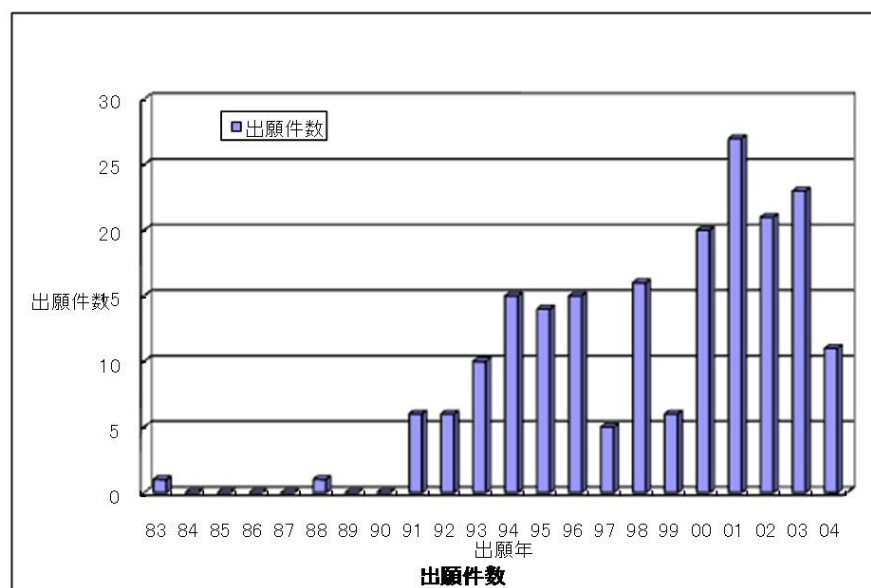


図 1 香料に関する出願件数

【出願内容の確認】

特許の中には【発明を実施するための最良の形態】という項が設けられている。そこには全て記載してあるので、そこを閲覧していただきたい。今回、マップ化に利用した文献はCR-Rの方にまとめておいたので興味のある文献については、IPDLを活用していただきたい。

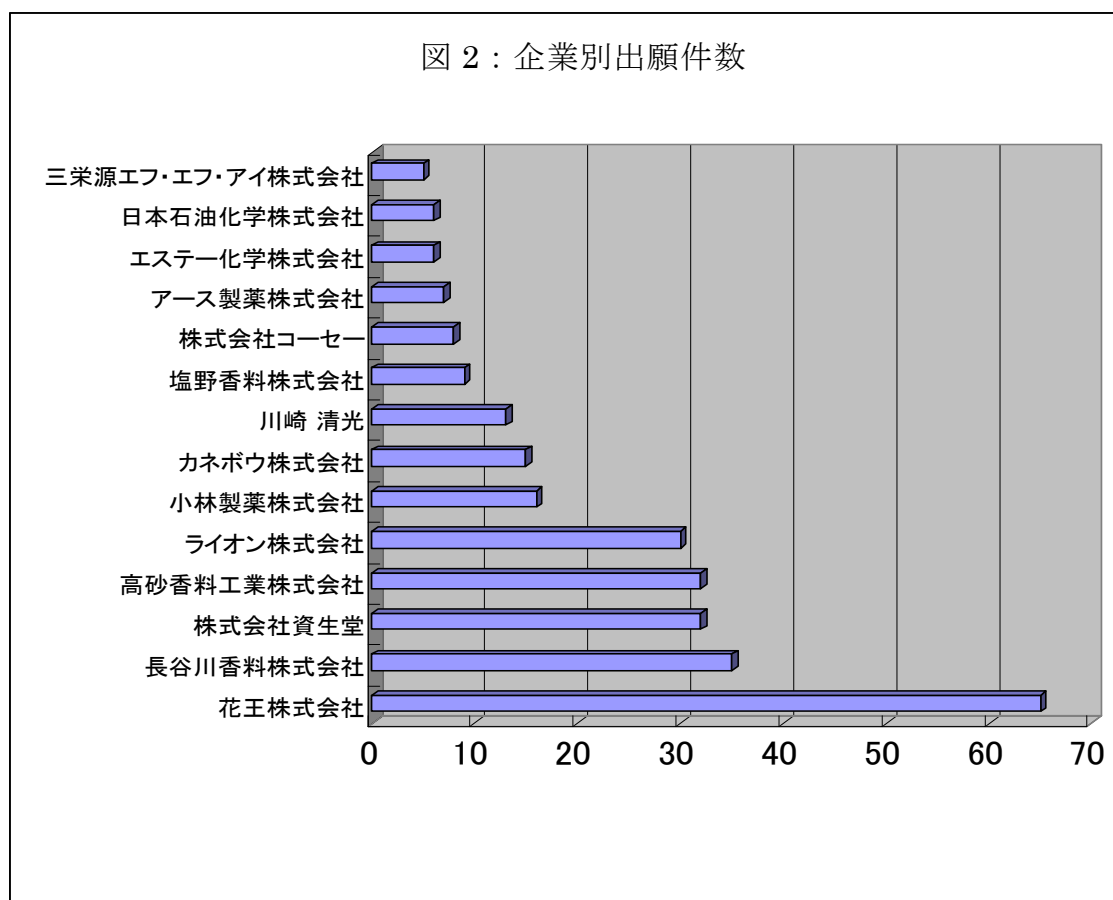
テキスト検索 → 検索ボックスを「公開番号」とする → 公開番号を打ち込む → 詳細な説明 → 発明を実施する最良の形態

(IPDLでは6桁に書き換えてください。例 特開平 2000-526 → 特開平 2000-000526)

次にこれらの文献から、どのような市場性があるかをマップ化した。どのような発明が成されているかを提示することにする。

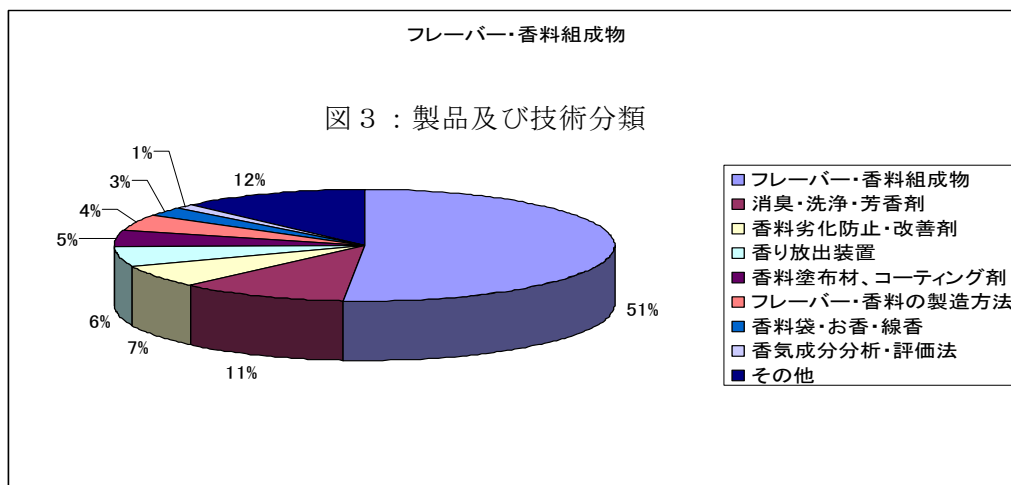
【特許出願人】

まずどのような企業が出願をしているかを図2にまとめる。特許出願が多いということは企業としても力を注いでいることが考えられるため、出願動向は注目する必要があると考えられる。一番多いのは花王、次いで長谷川香料、資生堂の順となっている。やはり大手の企業が多く出願している。また、今回の出願に関しては、海外からの出願は少なく、全体の6.7%に留まった。医療系だと半数となったり、工業系でも多いのは3割となる場合もあるが、これが今回の特徴とも言える。図2においては、出願数が4件のものは、企業数が多くなったため削除した。



【製品及び技術】

次に、今回の検索式で得られた出願はどのような技術内容であったかを特に出願の多い1991年以降の出願分について図3にまとめる。図3より、香料組成物、消臭・洗浄・芳香剤、香料劣化・防止剤に関する出願が多く見られる。やはり、最も市場性として大きいのは、身近な製品又はその匂い源に関する出願であることが分かる。しかし、それだけではなく装置や方法としても出願している文献もある。匂いの源として出願するだけでなく、その評価法などとして出願するのも権利の獲得は出来ることを示唆している。



【香料における特許の主要利用目的】

最後に、今回の香料技術における特許の主要利用目的を調査する。ここでは、天然香料における特許を筆頭IPCで分類した。分類結果を図4に示す。国際特許分類(IPC)とは、「国際特許分類に関するストラスブール協定」にもとづいて、各庁が発行した特許文献に付与する分類である。全技術分野にまたがり、階層的に細分化した分類であり、世界各国が共通して利用できる国際的に統一された特許分類である。表1に分類に使用したIPCの分類を示す。

図4よりC11Bが筆頭IPCとなっている特許が最も多く、A61L、A61Kが続く。ここに挙がってきたIPCは香料に関して繋がりが強い。よって、広範囲の調査を行う際には、これらの特許分類を用いることが有効であると考ええる。

C11Bを更に詳細に分析してみると(図5)、保存安定性、清涼・爽快感、香味付け、持続性を課題とする案件が上位を占めている。

図4 筆頭IPC分類

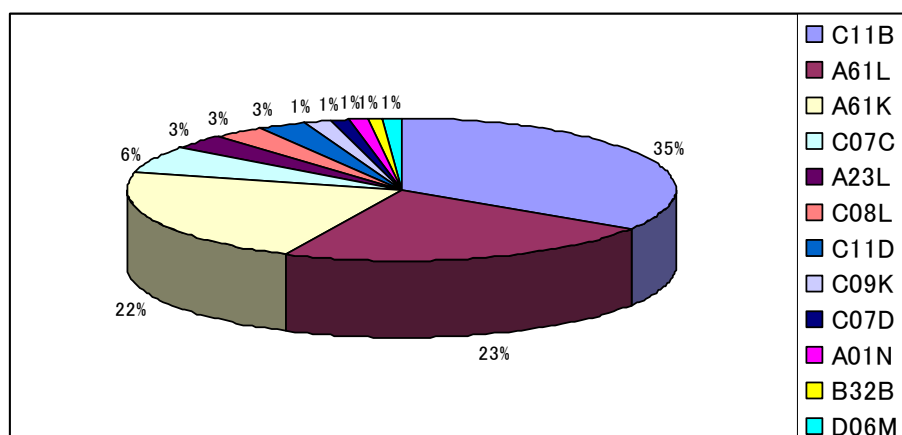


図 5 C11B の詳細内訳

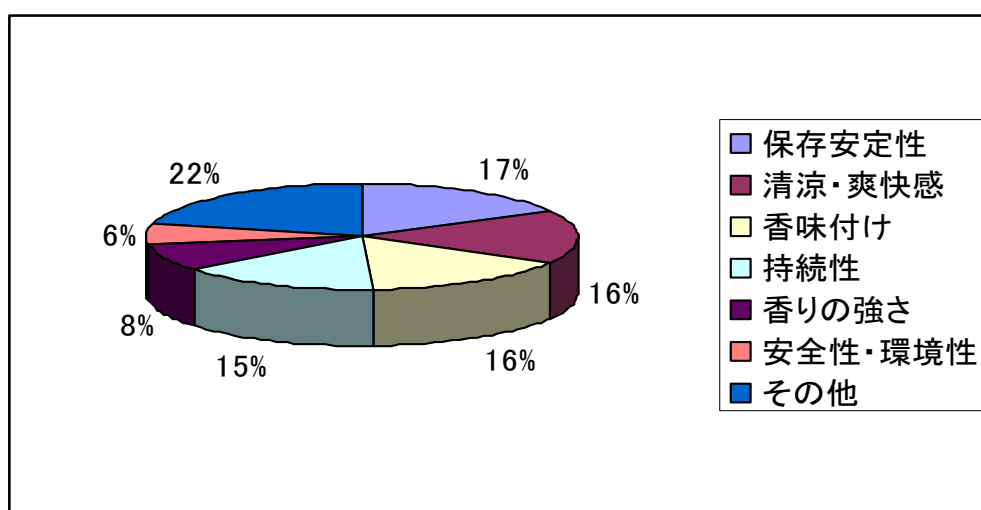


表 1 IPC 分類表

IPC	分類内容
C11B	香料
A61L	化粧品あるいは類似化粧品製剤
A61K	空気の消毒、殺菌または脱臭
C07C	一CHO基をもつ化合物
A23L	食品または食料品、その調整または処理
C08L	高分子化合物の組成物
C11D	表面活性化合物を基とする洗淨剤組成物
C09K	食品中に添加されたもの
C07D	複素環式化合物
A01N	人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存;殺生物剤
B32B	積層体, すなわち平らなまたは平らでない形状, 例. 細胞状またはハニカム状, の層から組立てられた製品
D06M	繊維、より糸、糸、織物、またはこのような材料から製造された繊維製品

【まとめ】

- ・香料に関する特許出願が 90 年代から急増していったん減少するが、再び増加し 2001 年にピークを迎える。
- ・組成物としての出願も多いが、その他の周辺機器や方法などの出願もなされている。
- ・国内の出願が殆どであり、外国からの特許出願は少ない。また化粧品会社の大手が出願が多い
- ・抱えている課題というのは、産業的要因よりも主観的要因が多い。
- ・広範囲の調査を行う際には、A61L、C11B、A61K を含んだ特許分類を用いることが有効であると考ええる。

(参考資料) 出願数が最も多い花王株式会社の特許公開公報 (2000 年～)

特開 2006-45431	洗剤物品	2004.08.06	【課題】 自動食器洗浄機による洗浄中の食品由来の臭いを抑制し、洗浄後には食器上に香料の匂いが残らず、且つ審美的に良好な透明あるいは半透明の外観を呈し、しかも貯蔵中の匂いの劣化も抑制された容器入りの洗剤物品を提供する。 【解決手段】 20℃における蒸気圧が0.8Pa以上である香料素材の比率が60質量%以上である香料組成物を0.05～1.0質量%含有する粉末又は顆粒状の洗剤組成物を、無機金属酸化物の蒸着薄膜が形成された樹脂層を含む積層体から構成される透明又は半透明の柔軟性薄肉容器に充填して洗剤物品とする。【選択
特開 2006-36902	消臭方法及び消臭組成物	2004.07.27	【課題】 食器や調理器具などに対して優れた消臭効果を有する消臭方法及び消臭組成物を提供する。【解決手段】 2-エチルヘキシルグリセリルエーテル、イソノニルグリセリルエーテル、イソデシルグリセリルエーテルから選ばれる1種以上の化合物を有効成分として含有する消臭組成物を、対象表面に接触させた後、対象表面から前記消臭組成物を除去する。【選択図】 なし
特開 2005-8879	香りの放出方法	2004.05.27	【課題】使用以前の香料の揮散が抑えられ、かつその長期保存安定性に優れ、しかも使用時には香料のもつ特性を十分に引き出し得る、香り放出方法、香氣組成物、洗剤組成物及びその製造方法を提供すること。【解決手段】a) 1種又は2種以上の乳化作用を有する物質により乳化した香料に、b) 該乳化作用を有する物質の少なくとも1種を解乳化する解乳化剤を作用させる工程を有する香りの放出方法、a) 1種又は2種以上の乳化作用を有する物質により乳化した香料と、b) 該乳化作用を有する物質の少なくとも1種を解乳化する解乳化剤とを含有する香氣
特開 2005-105250	香料組成物及び香料物質	2004.03.29	【課題】 人肌様の匂いが効果的に付与された香料組成物を提供する。【解決手段】 本発明は、腋窩部の汗中から見出された3-メルカプト-3-メチルヘキサノールと同じ、又は類似の鏡像異性体比率を有する3-メルカプト-3-メチルヘキサノールを含む香料組成物。【選択図】 なし
特開 2005-220324	香料組成物	2004.02.09	【課題】 拡散性と香りの持続性に優れ、かつ、硫黄系臭気の感覚消臭効果に優れたトイレ用液体組成物を提供する。【解決手段】 本発明は、(A)4級アンモニウム基又は3級アミノ基を有するモノマー単位を構成単位として有する重合体、(B)界面活性剤、(C)蟻酸アミル、酢酸イソアミル、酢酸オクチル、酢酸1-フェニル-2-メチル-2-プロピル、酢酸cis-3-ヘキセニル、酢酸ブチル、酢酸ゲラニル、プロピオン酸トリシクロデセニル、酪酸メチル、酪酸ヘキシル、酪酸ゲラニル、酪酸2-メチルブチル、酪酸シトロネリル、イソ酪酸エチル
特開 2005-187754	香料カプセル粒子の製造方法	2003.12.26	【課題】 生産性に優れた噴霧乾燥法を用いながら、香料高配合時にもカプセル化効率の高い香料カプセル粒子の製造方法、及びそれを配合した香氣組成物並びに洗剤組成物の提供。【解決手段】 水溶性マトリックス形成剤が分散もしくは溶解した液中で香料を乳化し、それを噴霧乾燥する香料カプセル粒子の製造方法であって、固形分1g中の香料配合量X(－)、平均乳化油滴径d(μm)、及び噴霧乾燥により得られる香料粒子の平均粒径D(μm)が、式(I)を満たす、香料カプセル粒子の製造方法、及びこの方法により製造された香料カプセル粒子を

特開 2005-179601	高再認率 香料組成物	2003.12.22	【課題】高再認率の香料組成物及びそれを含有する皮膚化粧品、毛髪化粧品、身体洗浄剤、トイレットリー製品、芳香剤、香水類などの香粧品を提供する。【解決手段】本発明は、成分(A) L-メントール、2, 4-ジメチル-3-シクロヘキセニルカルボキシアルデヒド、トリシクロデセニルアセテート、メチルイオノン、バニリン、クマリン、ベンジルアセテート、2-メチル-3-(4-tert-ブチルフェニル)-プロパナール、フェニルエチルアルコール、シトラール、(3 α 、6、6、9 α -テトラメチルドデカハイドロナフト[2, 1-b]フラ
特開 2005-171008	液体洗浄 剤組成物	2003.12.09	(修正有)【課題】香り立ちの良い特定の香料を含む香料組成物を含有する液体洗浄剤組成物を提供する。【解決手段】(a)陰イオン界面活性剤と、(b)下式(I)で表された界面活性剤と(c)下式(II)で表された化合物と、(d)総炭素数3~18のエステル系香料を1種又は2種以上含む香料組成物と、を含有する液体洗浄剤組成物。(式中、R1はC7~17の炭化水素基、Aは-COO-、-CONH-など、nは0又は1である。又、BはC1~5のアルキレン基であり、n=0の時、Bはメチレン基である。R2及びR3はC1~3のアル
特開 2005-80792	透明油性 ゲル状芳 香消臭剤 組成物	2003.09.05	【課題】ゲル状態が長期間に亘って保持でき、かつ、ゲルの透明性を長期間に亘って保持したまま安定に保管できる芳香消臭剤組成物を提供する。【解決手段】本発明は、2-エチルヘキサン酸アルミニウムと、香料と、炭素数が1~18の脂肪族1級アルコールとを含有する透明油性ゲル状芳香消臭剤組成物である。【選択図】なし
特開 2004-321497	自走式香 料発散具	2003.04.24	【課題】香料を移動させる床面等の走行面に香料による影響を及ぼすことなく、所定の領域の全域に亘って香料を効率良く移動させて、濃度のムラのない均一な香りをスムーズに漂わせることのできる自走式香料発散具を提供する。【解決手段】本発明の自走式香料発散具は、香料11を備えた本体部12と、本体部12を走行面から間隔をおいた状態に保持して移動させる走行部15と、所定の領域における走行面の全域に亘って本体部12が移動するように走行部15を自走させる自走移動手段とからなる。また本体部12には、走行面の清掃を行う清掃手段54
特開 2004-292711	光学活性 な3-ヒド ロキシ- 3-メチ ルヘキサ ン酸及び これを含 有する香 料組成物	2003.03.27	【課題】直接動物からとる必要のない合成香料であって、適度の強さ、アニマルの香気を作り出すことができる特徴的なニオイを有し、アニマルノートを付与する香料素材として有用である特定の鏡像異性体比率を有する光学活性な3-ヒドロキシ-3-メチルヘキサン酸又はその塩を香料素材として提供する。【解決手段】下記構造式(1)の3位のヒドロキシル基に基づく鏡像異性体(+)-3-ヒドロキシ-3-メチルヘキサン酸の質量比率が60~80%である光学活性な3-ヒドロキシ-3-メチルヘキサン酸又はその塩を含む香料物質、及びこれを含有す
特表 2005-529093	エーテル ラクトン	2003.02.17	本発明は、非常に良く拡散する興味深い独特な香りにより特徴づけられ、香料として、例えば化粧品、工業製品またはアルコール性香料中で使用するのに適している、式(I):【化1】で示されるエーテルラクトンに関する。

特表 2005-520875	香料としての不飽和ケトンの使用	2003.02.17	一般式(I):【化1】[式中、R1、R2、R3、R4およびR5基は、独立して、水素原子、または飽和もしくは不飽和の直鎖、分岐状もしくは環状であることができる1-6Cアルキル基である。]で示される不飽和ケトンは、非常に良く拡散する興味深い独特な香りにより特徴づけられ、香料として、例えば化粧品、工業製品またはアルコール性香料中で使用するのに適している。
特表 2005-517799	ヘキセナール誘導体の香料としての使用	2003.02.10	本発明は、式(I):【化1】[式中、破線で示される結合の1つが、C-C単結合であり、他方が、C=C二重結合であり、ただしC=C二重結合がC3/4位置にある場合、ZまたはE配置を有することができる。]で示されるヘキセナール誘導体に関する。この誘導体は、非常に良く拡散する興味深い独特な香りにより特徴づけられ、本発明の物質は、香料として、例えば化粧品、工業製品またはアルコール性香料中で使用するのに適している。
特開 2004-131680	透明又は半透明柔軟剤用香料組成物、及び柔軟剤組成物	2002.10.11	【課題】黄色みが低くて所望の色を損ねず、且つ残香性があり、匂いの劣化が少ない透明又は半透明柔軟剤用香料組成物、及び、残香性があり、匂いの劣化が少ない透明又は半透明柔軟剤組成物を提供する。【解決手段】420nmにおける吸光度×1000の値が1000以下の香料成分を40重量%以上含有する香料組成物であって、当該香料組成物の420nmにおける吸光度×1000の値が3000以下である透明又は半透明柔軟剤用香料組成物、及び、前記本発明に係る香料組成物を含有する透明又は半透明柔軟剤組成物である。【選択図】なし
特開 2004-131436	香料組成物	2002.10.11	【課題】嗜好性のよい受け入れられやすい香りであり、かつ副交感神経を活性することができ、ストレスを解消するなどアロマセラピー効果を有する香料組成物を提供する。【解決手段】4-メトキシシステレンを0.0001～5質量%含有することを特徴とする香料組成物。【選択図】なし
特表 2004-529109	2-メチル-4-エチル-2-オクテン-1-アルデヒド	2002.02.26	本発明は、式(I):【化1】で示される2-メチル-4-エチル-2-オクテン-1-アルデヒドに関し、これは、非常に良く拡散する興味深く独特な臭気特性により特徴づけられる。本発明の物質は、香料として、例えば化粧調剤、工業製品またはアルコール性香料中で使用するために適している。
特表 2004-527502	2, 3, 5, 5-テトラメチルヘキサナール誘導体	2002.02.26	本発明は、一般式(I):【化1】[式中Rは、CH=N-OH基またはCN基を表す。]で示される化合物に関する。本発明の化合物は、非常に良く拡散する興味深く独特な臭気特性により特徴づけられ、例えば化粧調剤、工業製品またはアルコール性香料中の香料として使用するのに適している。
特開 2003-27085	香料組成物	2001.07.17	【課題】エタノール刺激臭が緩和され、香り立ちがマイルドで、香りに暖かみを与えかつ香りの持続に優れた香水、コロン等の香料組成物が提供する。【解決手段】ひまわり種子油0.01～5質量%、香料0.5～40質量%およびエタノール30～98質量%を含有することを特徴とする香料組成物。

特表 2004-502658	ジメチル ベンゼン 誘導体	2001.06.23	本発明は、一般式(I):【化1】〔式中、Xは、(C=CH ₂)基またはCH(CH ₃)基を表すが、但し、Xが(C=CH ₂)基である場合、置換基R ₁ は、1～10個のC原子を有するアルキル基または2～10個のC原子を有するアルケニル基を表し、XがCH(CH ₃)基である場合、置換基R ₁ は、水素、飽和若しくは不飽和、直鎖若しくは分枝のいずれかであり得る1～10個の炭素原子を有するアルキル基、1～10個のC原子を有するアシル基、1～10個のC原子を有するシクロアルキル基またはアリール基を表す。〕で示されるジメチルベンゼ
特表 2003-534302	3, 3-ジ メチルシ クロヘキ サン誘導 体	2001.04.28	本発明は、アルデヒド基の α 位および β 位の炭素原子を結ぶ鎖線が、C-C単結合、或いは、シス-またはトランス-配置の共役二重結合である式(I)で示される3, 3-ジメチルシクロヘキサン誘導体に関する。前記誘導体は、非常によく拡散する興味ある独特の香り特性により特徴付けられ、例えば、化粧品製品、工業製品、アルコールベースの香水などに香料として適当である。【化1】
特表 2003-532722	香料とし ての環状 ケタール	2001.04.28	一般式(I):〔式中、置換基R ₁ ～R ₆ は、互いに独立に、H、メチル基、エチル基、n-プロピル基またはイソプロピル基を示し、xは、0または1の数である。〕で示される化合物は、高い分散性を伴う興味ある独特の香り特性により特徴付けられる。該化合物は、例えば、化粧品製剤、工業製品またはアルコール性香料中の香りとして使用するのに適している。【化1】
特表 2003-532701	トリメチル デセン化 合物	2001.04.28	一般式(I):【化1】〔式中、Xは、-CHO、-CN、-CN=NOHまたは-CH ₂ OH基であり、このC=C二重結合は、ZまたはE配置のいずれかである。〕で示される化合物は、興味のひくオリジナルの、高分散力を有する臭気特性により特徴づけられる。該化合物は、例えば化粧調剤、工業製品またはアルコール性香料中の芳香物として使用するために適している。
特開 2002-309285	加熱揮散 型芳香消 臭剤用香 料組成物	2001.04.10	【課題】加熱揮散において、自然な香りの漂う森林や、草原などの自然空間の爽やかな雰囲気香りを与えることができる加熱揮散型芳香消臭剤用の香料組成物を提供すること。【解決手段】天然香氣に含有されるセスキテルペン系炭化水素化合物から選ばれる1種以上の香料(たとえば、カリオフィレン、ファルネセン、ビザボレン、セドレン等)を調合香料中0.1%～50%含有する。
特開 2002-187832	白濁状香 料組成物	2000.12.19	【課題】界面活性剤を含まない、または含んだ場合においても、優れた白濁度を有し、白濁度の調整が容易であり、更に長期間に亘り安定な香料組成物を提供する 【解決手段】香料とアクリル酸アミド・スチレン共重合体を含有することを特徴とする香料組成物。
特開 2002-121583	香料粒子	2000.10.16	【解決手段】香料、デキストリン及び水溶性高分子を含有する香料粒子。【効果】香料の経時残存性、徐放性、溶解性及び匂いの強さに優れた香料粒子。
特開 2002-87953	放出制御 剤	2000.09.14	【課題】外部環境の変化により、芯物質の放出量が制御できる放出制御剤の提供。【解決手段】膜壁としてキトサン(a)と反応性ビニル基を有する有機酸及び／又はその塩の重合体(b)を有し、芯物質として香料、抗菌剤、冷感剤、温感刺激剤、医療用薬剤及び農薬からなる群から選ばれる1種以上の疎水性物質(c)を含有するポリマー粒子からなる放出制御剤、及び芯物質としてさらに、疎水性モノマーの重合体(d)を含有する放出制御剤、並びにこれらの放出制御剤を含有する化粧料。

特表 2004-513871	アルキル 置換ブテ ノールの 製造方法	2000.09.08	本発明は、一般式 (I) : $R1-CH2-CH=CR2-CH2OH$ [式中、R1は、最大12個の炭素原子を有するアルキル、シクロアルキル、アリールまたはアルキルアリール基により任意に置換されていてよい、4~16個の炭素原子を有する飽和またはオレフィン性不飽和アルキルまたはシクロアルキル基であり、R2は、水素または1~6個の炭素原子を有するアルキル基である。]で示されるアルキル置換ブテノールの製造方法に関する。本発明のブテノールを、式 (II) : $R1-CH2-CHO$ [式中、R1は式 (I) でのものと同じ意味を有する。
特開 2002-712	芳香剤組 成物	2000.06.20	【課題】日常生活において、直接吸入できる程度の強さの香りを発生させたり、簡単に空間に香りを付与したり、空間の香りを変化させることができ、比較的狭い空間でも安全に使用でき、使用者の好みや使用される状況に応じて香りの強弱や拡散に要する時間を調節しつつ、香りを拡散させることができる芳香剤組成物を提供すること。【解決手段】過酸化物および香料を含有する芳香剤組成物。
特開 2001-226246	液状フレ グランス	2000.02.10	【課題】エタノールを含有しなくとも、べたつきや刺激等がなく、さっぱりした使用感が得られる液状フレグランスを提供する。【解決手段】香料と、下記一般式 (1) 又は (2) で示されるジメチルポリシロキサンを50質量%以上含有する香料組成物において、2-メチル2-メトキシプロパノール、3-メチル3-メトキシブタノール、4-メチル4-メトキシペンタノール、5-メチル5-メトキシヘキサノールからなる群より選ばれる1種以上を1~20質量%含有し、エタノール及び水を含有しないことを特徴とする液状フレグランス。【化1】(但し、

5-3 学部3年生作成の報告書事例

ここまでの説明では研究者向けの特許調査事例を扱った。

本節では、学部生を対象とする特許情報調査報告書の事例を紹介する。ここで対象とする学部生は基本的に3、4年生である。山口大学では、工学部低学年生に対する知財導入教育も実施しているがこれについては別報で報告する。3、4年生は、一般的に卒業研究に向けて配属研究室の選択や実際の配属がなされる学年であり、意識の高い学生であれば専門分野の研究に傾斜する時期でもある。

ここでは、研究代表者の木村が非常勤講師として担当する、九州産業大学情報科学部社会情報システム学科「社会情報学／知的財産（2単位）」受講生のレポートを紹介する。科目の内容は、知的財産諸法の基礎知識を講義するとともに、それらの客体情報の検索と解釈スキルを形成するものである。学生には、定期試験以外に、例年1月中旬の10日間ほどの期間を利用して特許情報あるいは知財判例情報のレポート作成を課している。下記レポートは2006年度受講生の原田祐樹氏がIPDLを利用してまとめたものである。検索フィールドの選択や検索語句の検討など若干の検討課題は残っているが、学部高学年生が約10日間で手際よくまとめた報告書として価値が認められる。当該学生は、社会情報システム学科に所属して基本的検索スキル等は十分身につけているため、この事例をそのまま一般化することは適切でないかもしれない。しかし、一定の学部生に対しては、研究情報としての特許情報検索や整理を修得させる意義を示唆するものである。

【原田祐樹氏の特許情報調査報告書】

1. 目的

私たちの暮らしの中で車が誕生して100数十年がたった。車の誕生により私たちの行動範囲は大幅に広がり、便利な生活を送れるようになった。しかし、車は便利さを与えてくれた反面、大気汚染や地球温暖化などの問題も私たちにもたらした。車はガソリンなどの化石燃料を使って動いている。その化石燃料が今のまま消費が続くと、約50年で無くなってしまうといわれている。そこで、数年前から、化石燃料に変わる代替燃料で走る車の研究・開発が行われている。すでに現在実用化されている技術もある。このような次世代の車や技術に興味を持ったので、どのくらいの代替燃料に関する技術・特許があるのか。また、その技術・特許の件数はどのように推移しているのかを調べレポートにまとめることにした。

2. 調査方法

1) 調査には以下の国産自動車メーカー6社を調査対象とする。

- ・トヨタ自動車株式会社 ・本田技研工業株式会社
- ・日産自動車株式会社 ・マツダ株式会社
- ・スズキ株式会社 ・ダイハツ工業株式会社

2) 調査には以下の代替燃料車（技術）6つを調査対象とする。

- ・CNG車 ・LPG車 ・電気自動車 ・水素自動車
- ・バイオ燃料自動車 ・ハイブリッド自動車

3) (独)工業所有権情報・研修館が提供する特許電子図書館へアクセスする
主として公報テキスト検索を使用する。

検索に用いたワードは以下の通りである。

発明の名称)

- ・CNG 車 : 「天然ガス」
- ・LPG 車 : 「液化石油ガス、プロパン、LPG、LP ガス」
- ・電気自動車 : 「電気自動車」
- ・水素自動車 : 「水素」
- ・バイオ燃料自動車 : 「バイオ燃料、エタノール」
- ・ハイブリッド自動車 : 「ハイブリッドカー、ハイブリッド車、
ハイブリッド自動車」

出願人／権利者)

- ・「トヨタ自動車株式会社」
- ・「本田技研工業株式会社」
- ・「日産自動車株式会社」
- ・「マツダ株式会社」
- ・「スズキ株式会社」
- ・「ダイハツ工業株式会社」

公報の出願年ごとに検索する)

※検索は1月25日に行った。出願数には実用新案権数も含む。

3. 代替燃料車 ※注 技術用語の定義を行う文章が記述されているため省略した。

4. 特許件数

- ・トヨタ自動車株式会社

特許新規出願数

	1997 年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG 車	4	10	5	1	0	0	0
LPG 車	1	0	0	0	4	0	1
電気自動車	236	7	16	6	7	6	9
水素自動車	46	17	21	46	43	42	50
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	1
ハイブリッド自動車	105	49	37	24	25	46	82
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	20
			1	1	0	0	8
			16	2	1	0	306
			64	45	0	0	374
			0	0	0	0	1
			92	45	3	0	508

・ 本田技研工業株式会社

特許新規出願数

	1997 年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG 車	3	3	0	1	0	0	0
LPG 車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	102	17	4	4	7	9	0
水素自動車	6	4	19	41	30	63	32
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド自動車	44	38	59	18	32	41	54
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			1	0	3	0	11
			0	0	0	0	0
			1	2	0	0	146
			25	15	4	0	239
			1	0	0	0	1
			37	11	1	0	335

・ 日産自動車株式会社

特許新規出願数

	1997 年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG 車	0	0	0	0	0	0	0
LPG 車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	276	26	9	5	11	15	8
水素自動車	27	1	3	5	3	25	27
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	1
ハイブリッド自動車	46	48	22	15	35	49	62
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0
			11	5	0	0	366
			21	10	2	0	124
			0	0	0	0	1
			87	27	1	0	392

・マツダ株式会社

特許新規出願数

	1997 年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG 車	0	0	0	0	0	0	0
LPG 車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	7	6	2	0	1	0	0
水素自動車	65	1	0	3	0	2	0
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド自動車	3	16	14	2	4	0	7
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0
			0	0	1	0	17
			4	5	0	0	80
			0	0	0	0	0
			0	2	0	0	48

・スズキ株式会社

特許新規出願数

	1997 年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG 車	6	0	4	0	0	0	0
LPG 車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	36	0	2	4	9	0	1
水素自動車	2	0	0	0	0	0	2
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド自動車	8	2	2	11	3	0	6
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	10
			0	0	0	0	0
			0	0	0	0	52
			0	1	0	0	5
			0	0	0	0	0
			2	1	0	0	35

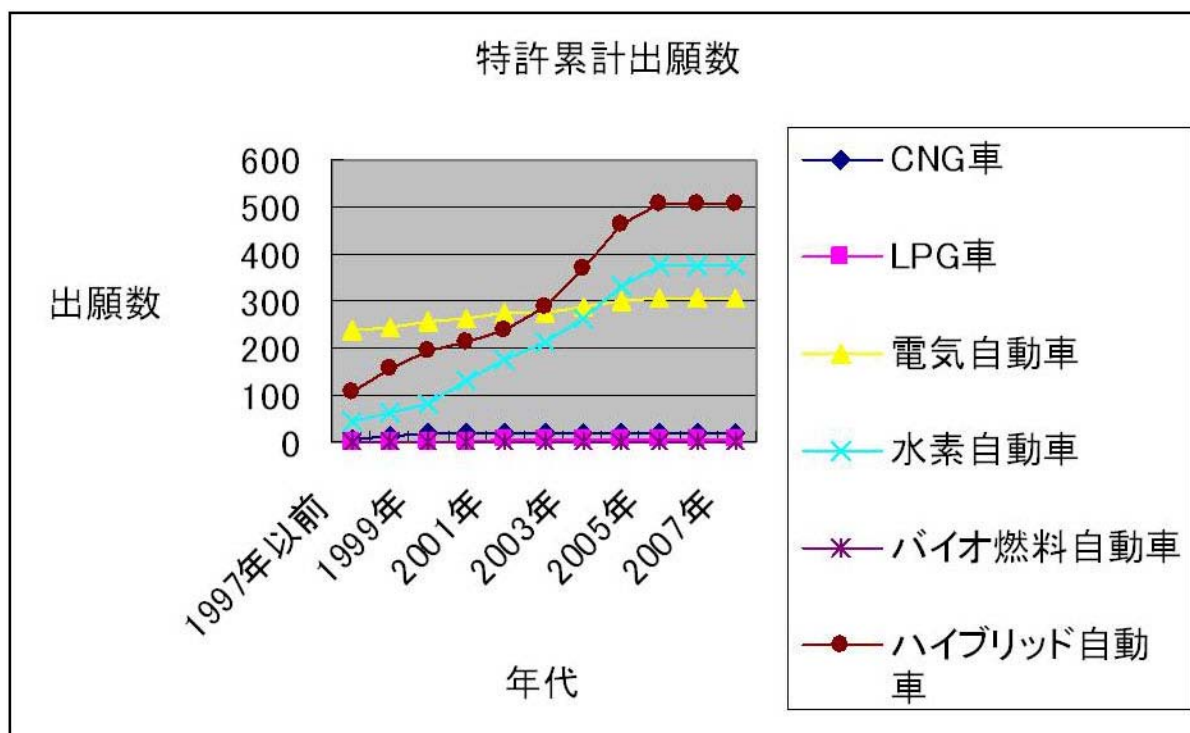
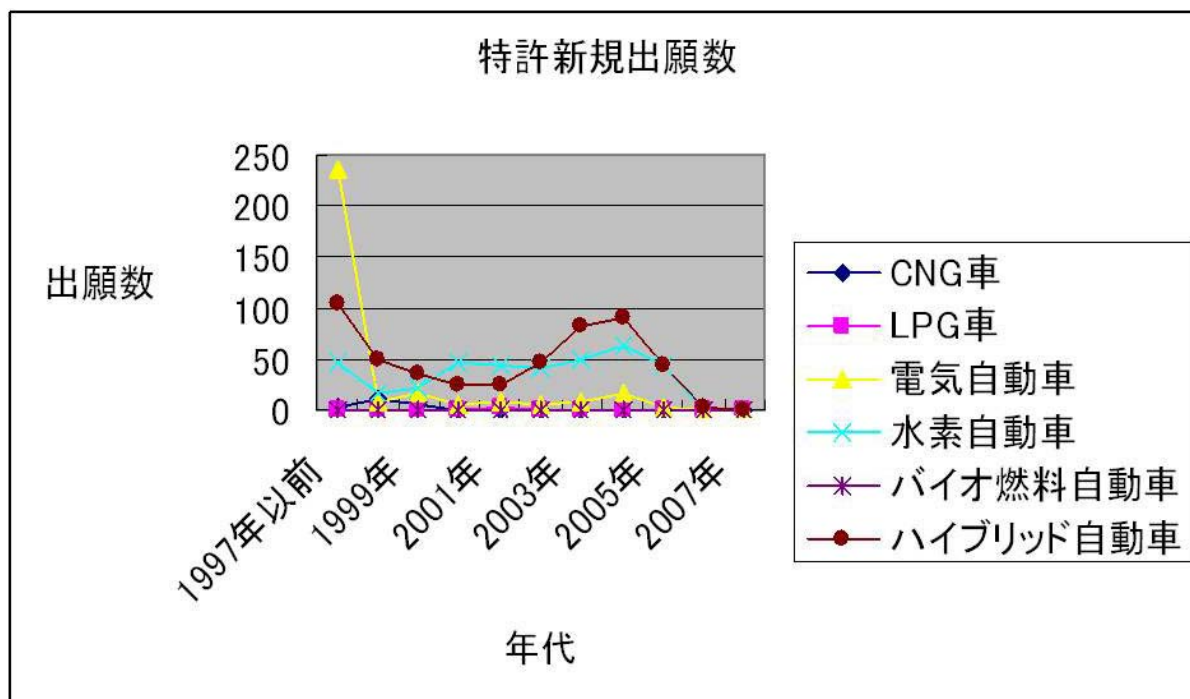
・ダイハツ工業株式会社

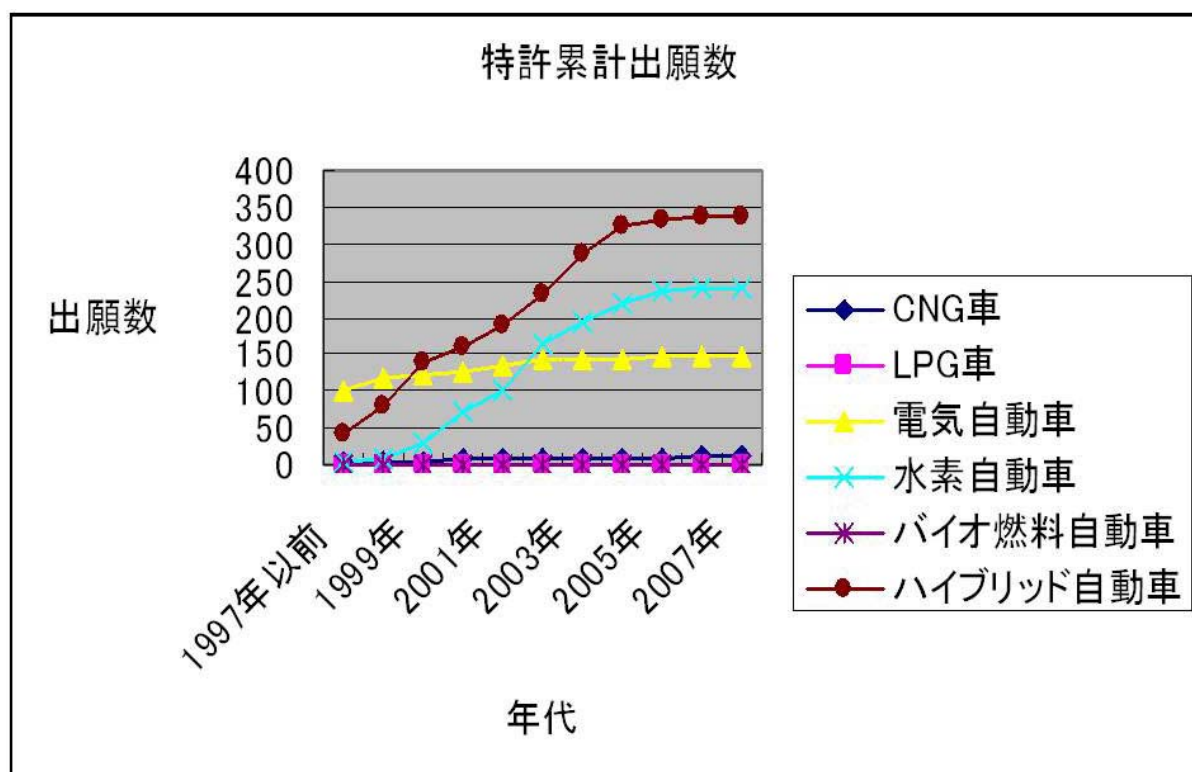
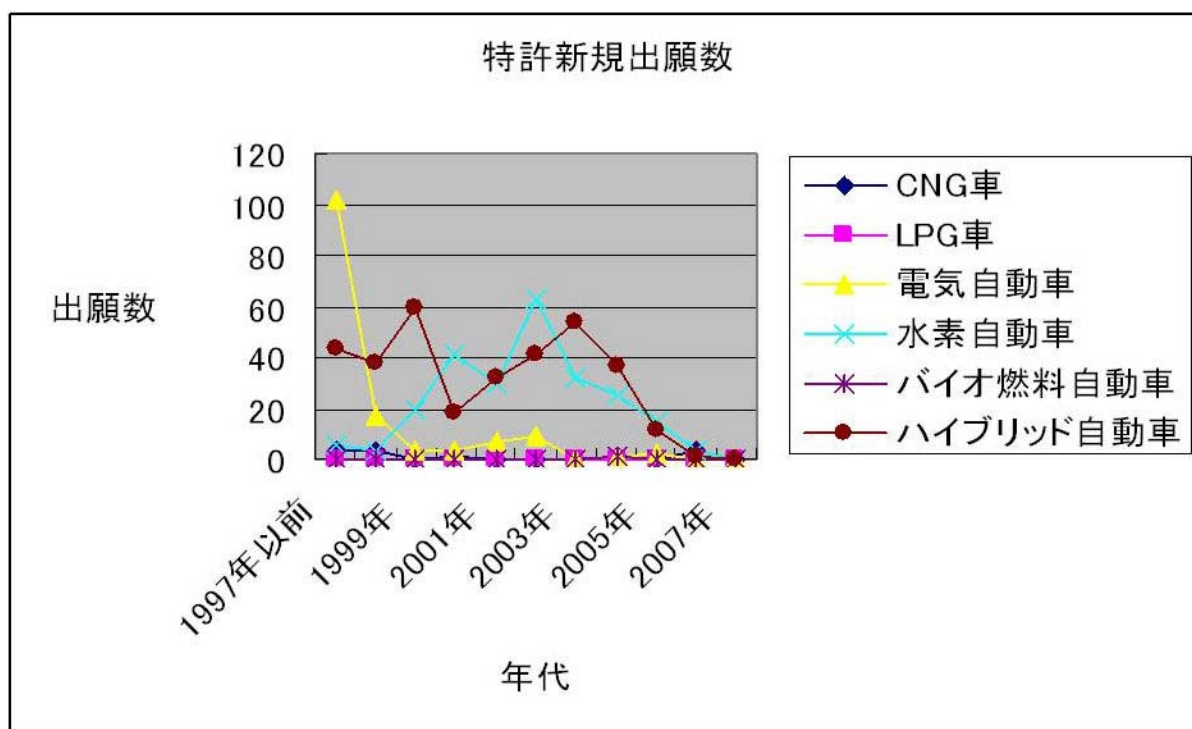
特許新規出願数

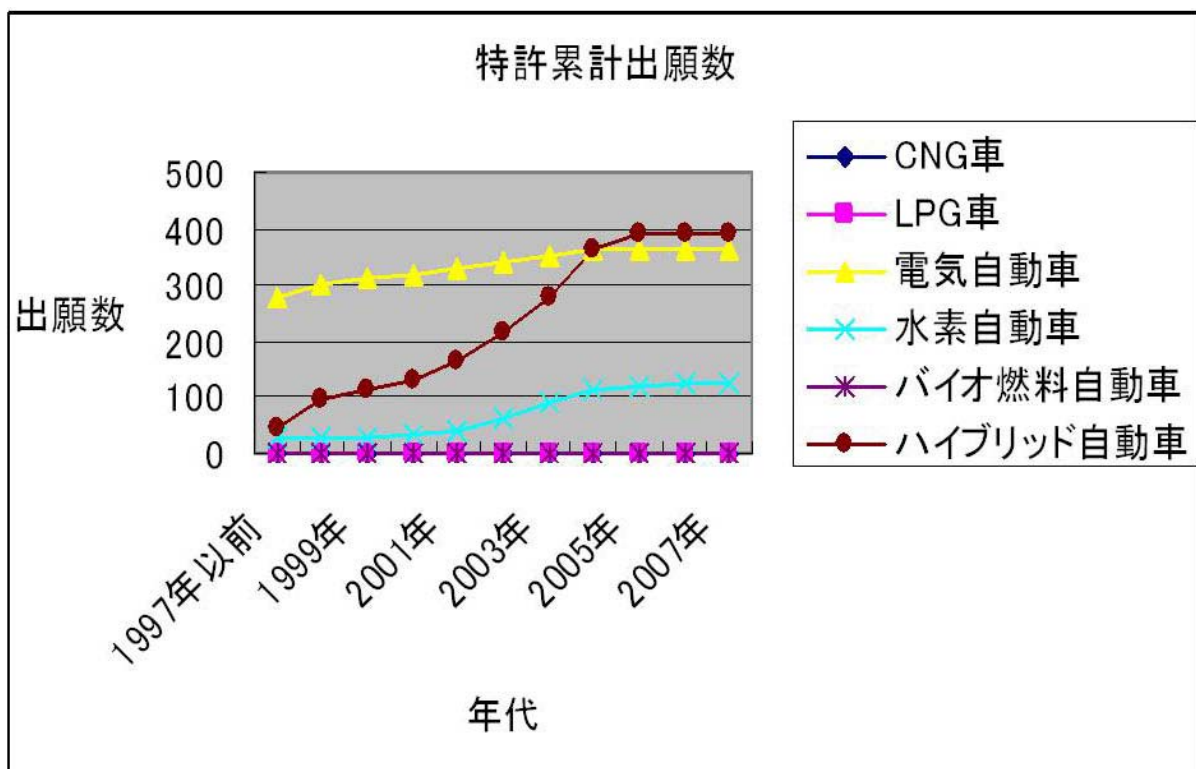
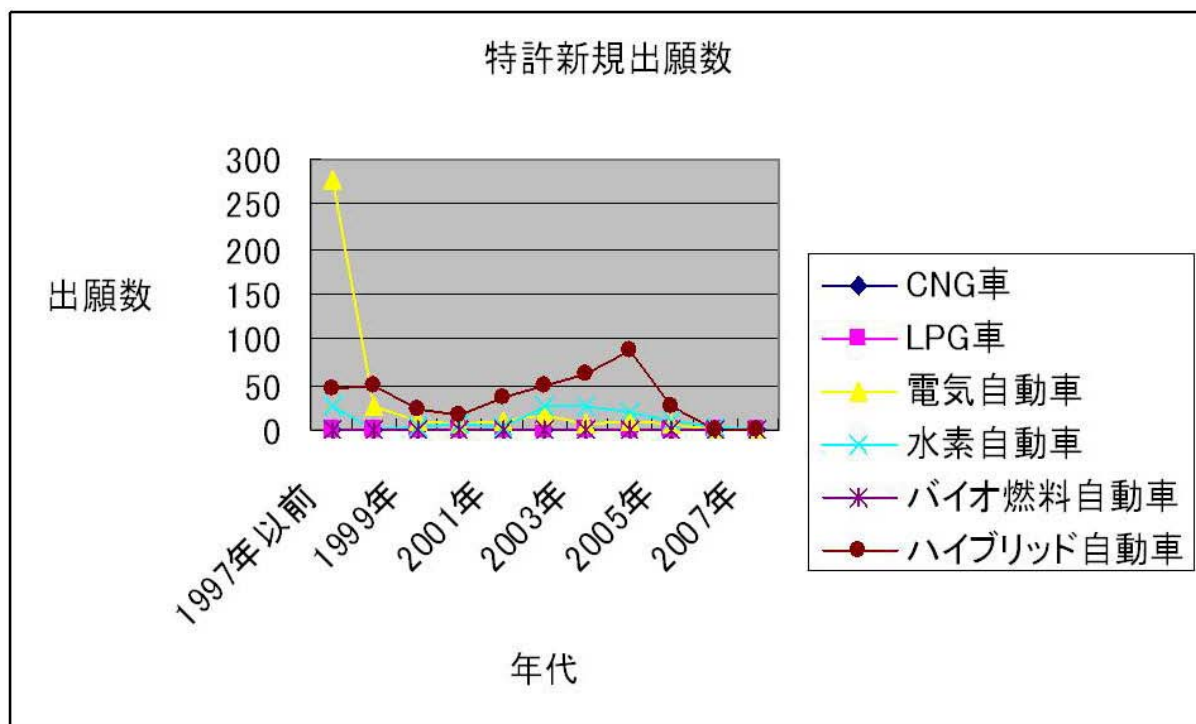
	1997 年以 前	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
CNG 車	1	0	1	0	0	0	0
LPG 車	0	0	0	0	0	0	0
電気自動車	16	0	2	0	0	0	0
水素自動車	0	0	0	0	0	0	1
バイオ燃料自動車	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド自動車	1	3	14	7	1	9	0
			2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	合計
			0	0	0	0	2
			0	0	0	0	0
			0	0	0	0	18
			0	0	0	0	1
			0	0	0	0	0
			8	1	1	0	45

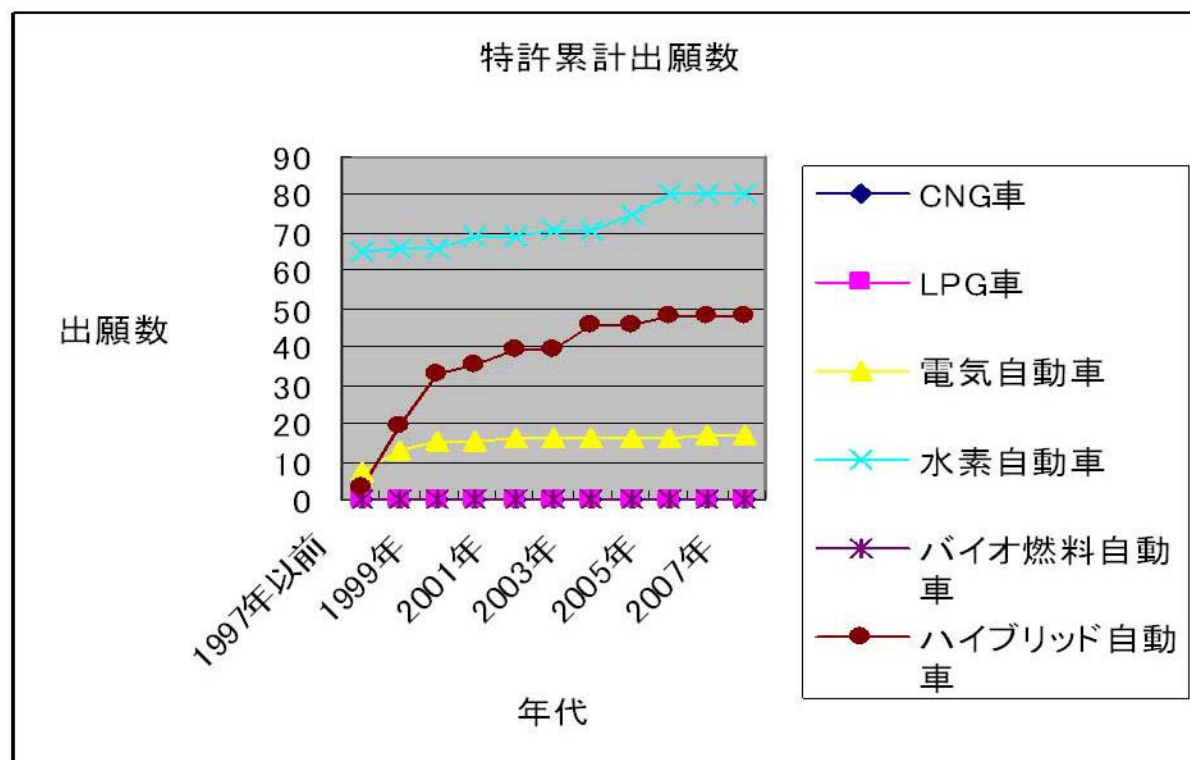
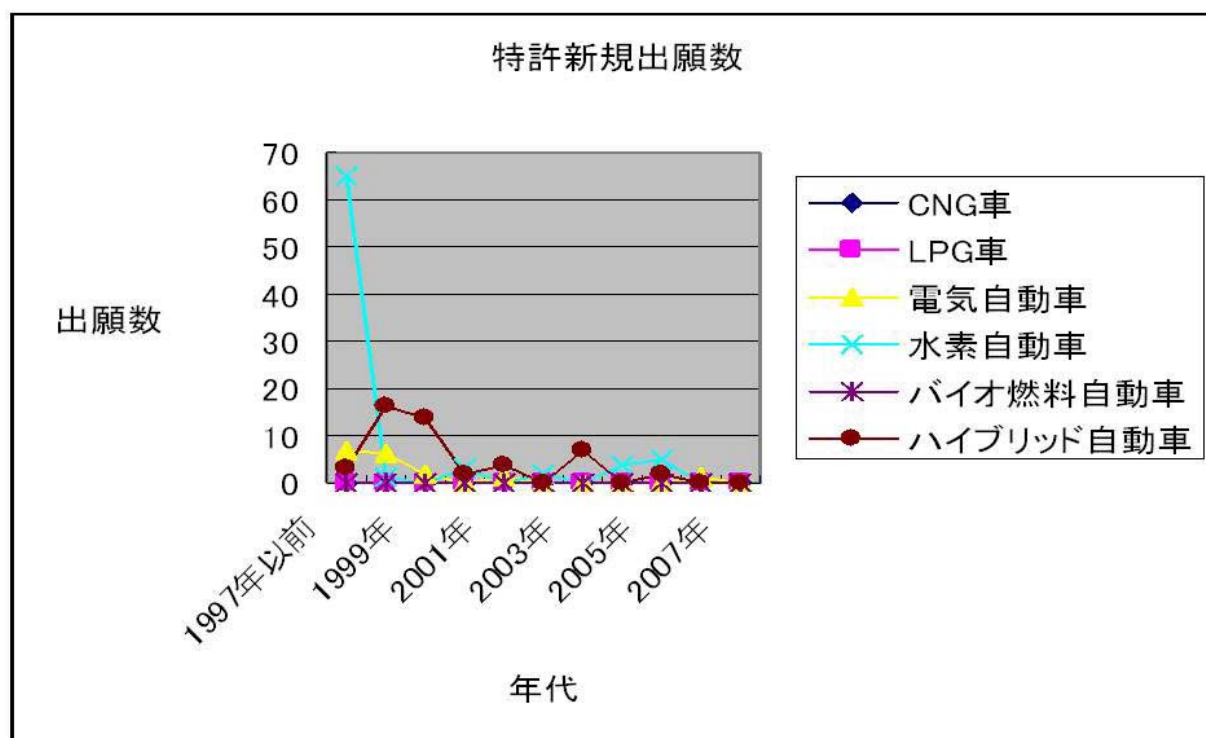
5. 特許件数の推移

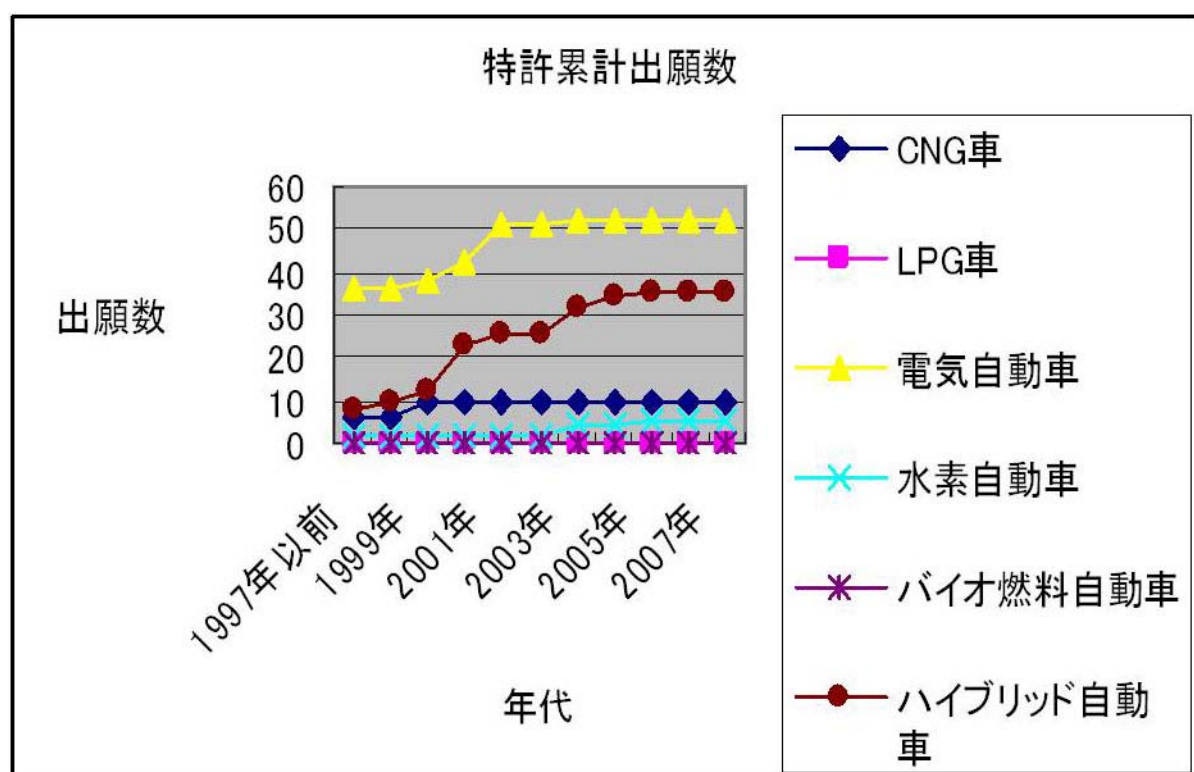
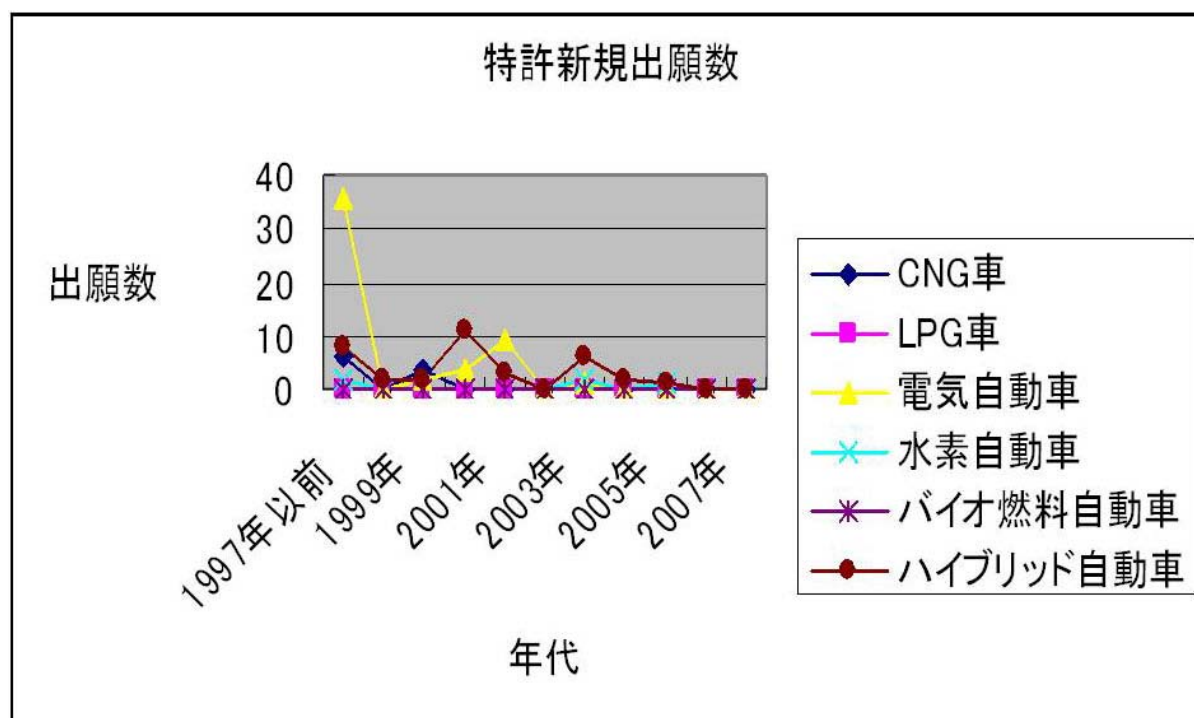
・ トヨタ自動車株式会社

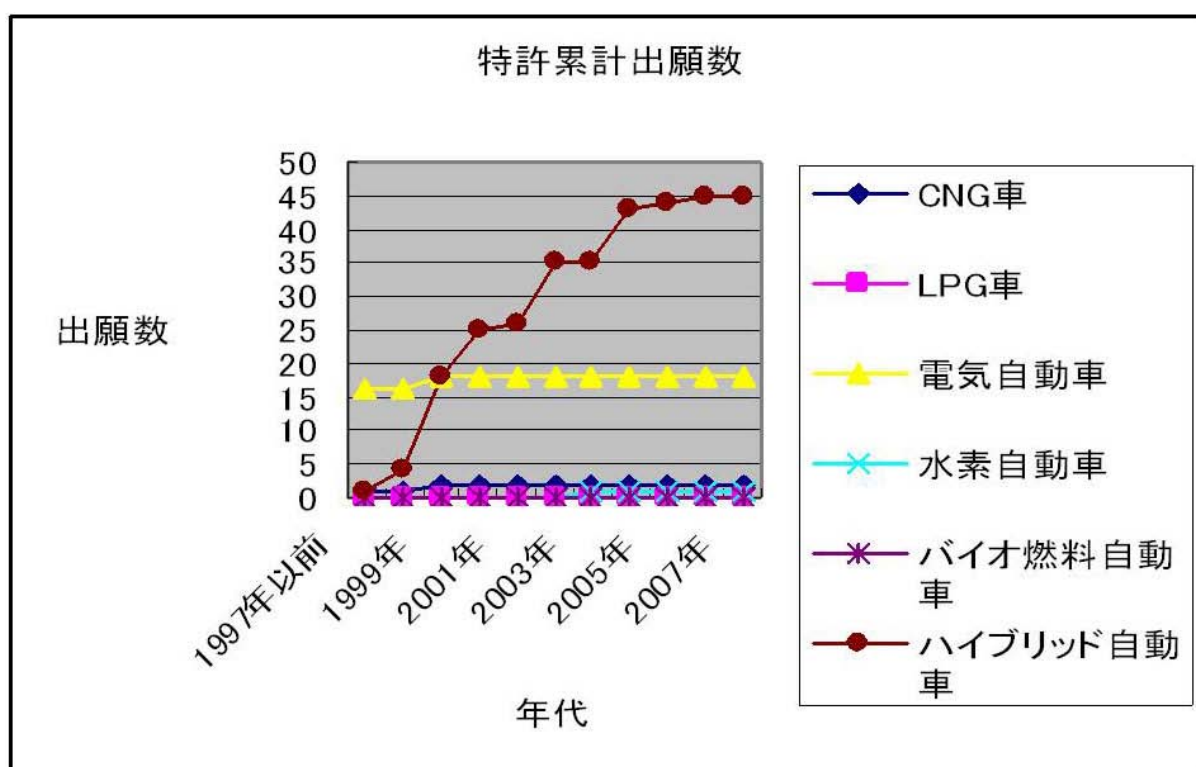
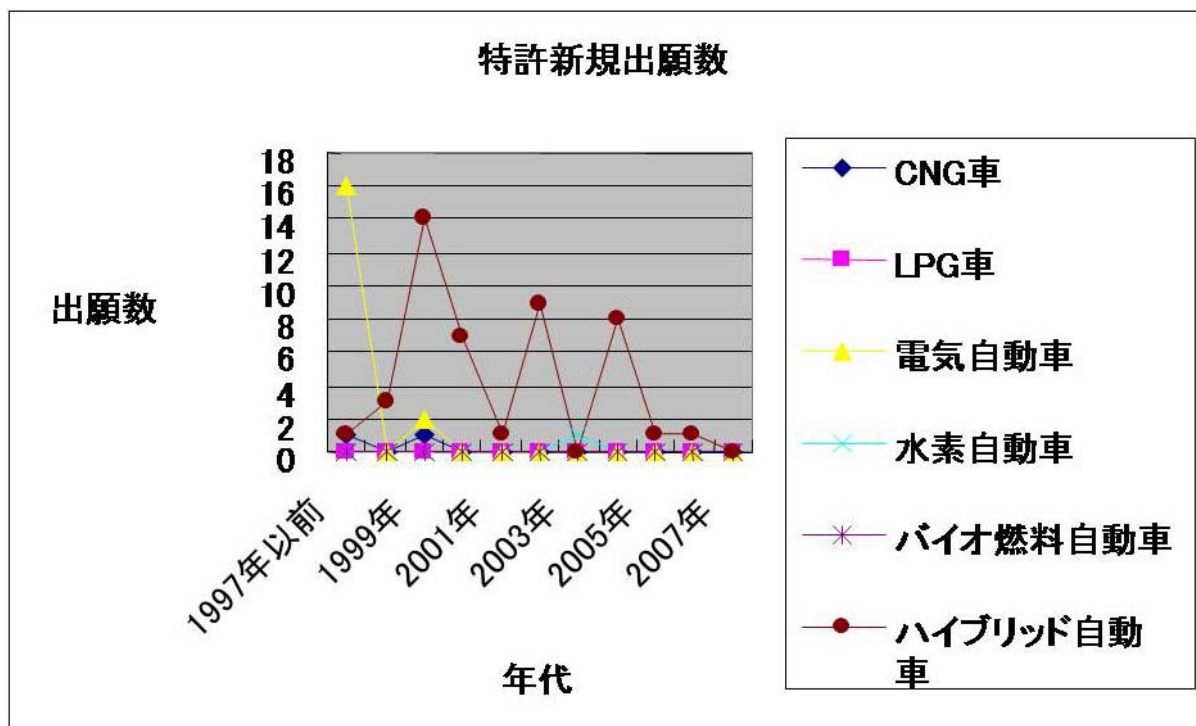












6. 感想

・調査の結果、企業ごとに、開発する技術を選択するなどの戦略があることが分かった。また、電気自動車の技術は比較的初期の段階から進んでいて、ハイブリッド技術が盛んに研究されていることが分かった。ただ、現在ブラジル・アメリカなどでバイオ燃料自動車の技術が盛んであるので、日本でも多く特許が出されているだろうと仮定していたが、日本では、今回調査した企業名ではそこまで特許が出願されていなかったことに驚いた。