

特許出願動向の調査レポート

第一章 調査の概要

1-1 調査テーマ

株式会社ダイセルの特許出願動向

1-2 調査目的

本テーマでは、特定の出願人から出願された特許公報を分析することにより、当該出願人の保有する技術の年別推移、共同出願人との関係、保有技術の特徴などを分析している。

この分析では、機械学習で使用されているpythonを利用し、コード化、集計、図表作成、コメント作成、レポート作成を全て自動化し、時間短縮をはかっている。

1-3 調査対象

対象公報：公開特許公報

対象期間：2011年1月1日～2021年12月31日の発行

対象出願人：株式会社ダイセル

1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

なお、コード化、グラフ化、分析コメントの作成、本レポートの作成については、すべてPythonにより自動作成している。

1-4-1 対象公報の抽出

特定の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

コード化の基本的な処理では、出現頻度が高いIPCを抽出し、抽出したIPCに関連が深いIPCをまとめてコードを付与している。

1-4-3 グラフ化および分析

分析用公報データの書誌情報と、各公報に付与した分類コードとから以下の各種集計表とグラフを作成し、本テーマの出願動向を分析している。

※ 上記書誌情報の内容は、「公報番号、出願番号、発行日、発明等の名称、出願人・権利者、発明者、IPC、FI、Fターム、要約」である。

① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

② 出願人ベースの分析

- ・ 出願人別発行件数の割合(集計表、円グラフ)
- ・ 共同出願人数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 出願人別発行件数の年別推移(折線グラフ、バブルチャート)

③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

- ・ メイングループ別発行件数の分布(縦棒グラフ)
- ・ メイングループ別発行件数の年別推移(バブルチャート)

④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

⑥ 分類コードベースの分析

- ・ 分類コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 分類コード別発行件数の年別推移(折線グラフ、バブルチャート)

⑦ コード別の詳細分析

- ・ 一桁コード別発行件数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 一桁コード別出願人別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード別共同出願人数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 一桁コード別共同出願人別発行件数の年別推移(バブルチャート)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別発行件数の年別推移(バブルチャート)

- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

1-5 バソコン環境

- ・使用パソコンのOS macOS Catalina
- ・使用Python Python 3.8.3
- ・Python実行環境 Jupyter Notebook

1-6 ツールソフト(処理内容)

- ・特定出願人動向調査.ipynb(コーディング、集計、図表作成、コメント作成、レポート作成)

第二章 全体分析

2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行された株式会社ダイセルに関する分析対象公報の合計件数は2014件であった。

図1はこの分析対象公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

※ 最終調査年が12ヶ月未満の場合には、実際の発行件数を青色、その後の発行予想件数を橙色で示している(以下、同じ)。



図1

このグラフによれば、株式会社ダイセルに関する公報件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

※ 上記「最終年近傍」は最終年を含む3年としている。

※ 出願時期は、一般的には発行日の1年6ヶ月以前である。

2-2 出願人別発行件数の割合

表1は本テーマの分析対象公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	1828.3	90.78
ダイセルポリマー株式会社	17.5	0.87
国立大学法人東京工業大学	11.2	0.56
ポリプラスチックス株式会社	9.7	0.48
国立大学法人大阪大学	8.0	0.4
ダイセルバリューコーティング株式会社	7.8	0.39
学校法人関西大学	7.0	0.35
国立大学法人北海道大学	6.9	0.34
ニチリン化学工業株式会社	6.0	0.3
国立大学法人東京大学	5.5	0.27
国立研究開発法人産業技術総合研究所	5.2	0.26
その他	100.9	5.01
合計	2014.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はダイセルポリマー株式会社であり、0.87%であった。

以下、東京工業大学、ポリプラスチックス、大阪大学、ダイセルバリューコーティング、関西大学、北海道大学、ニチリン化学工業、東京大学、産業技術総合研究所 以下、東京工業大学、ポリプラスチックス、大阪大学、ダイセルバリューコーティング、関西大学、

北海道大学、ニチリン化学工業、東京大学、産業技術総合研究所と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

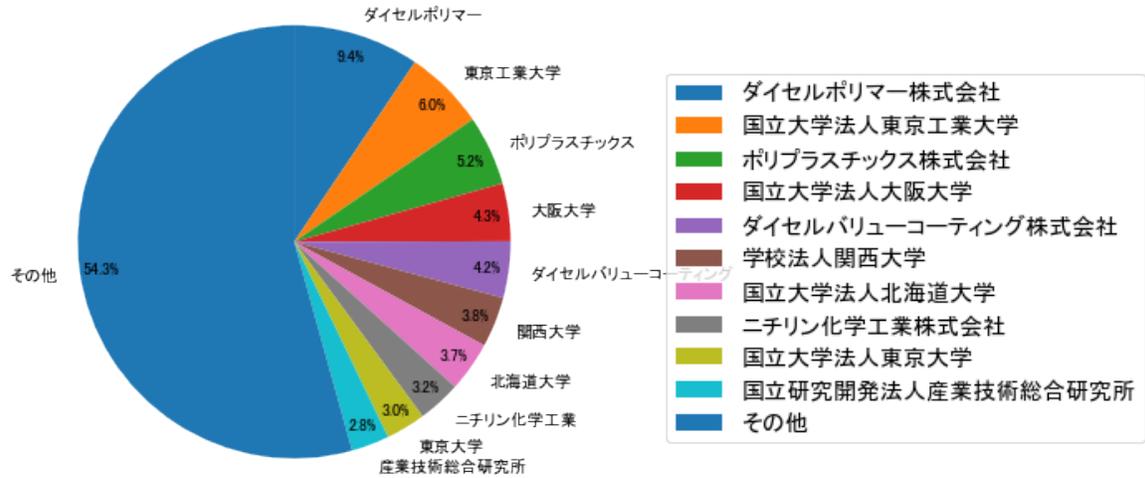


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは9.4%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散している。

2-3 共同出願人数の年別推移

図3は本テーマの分析対象公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

このグラフによれば、出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2017年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

図4は共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、折線グラフにしたものである。

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

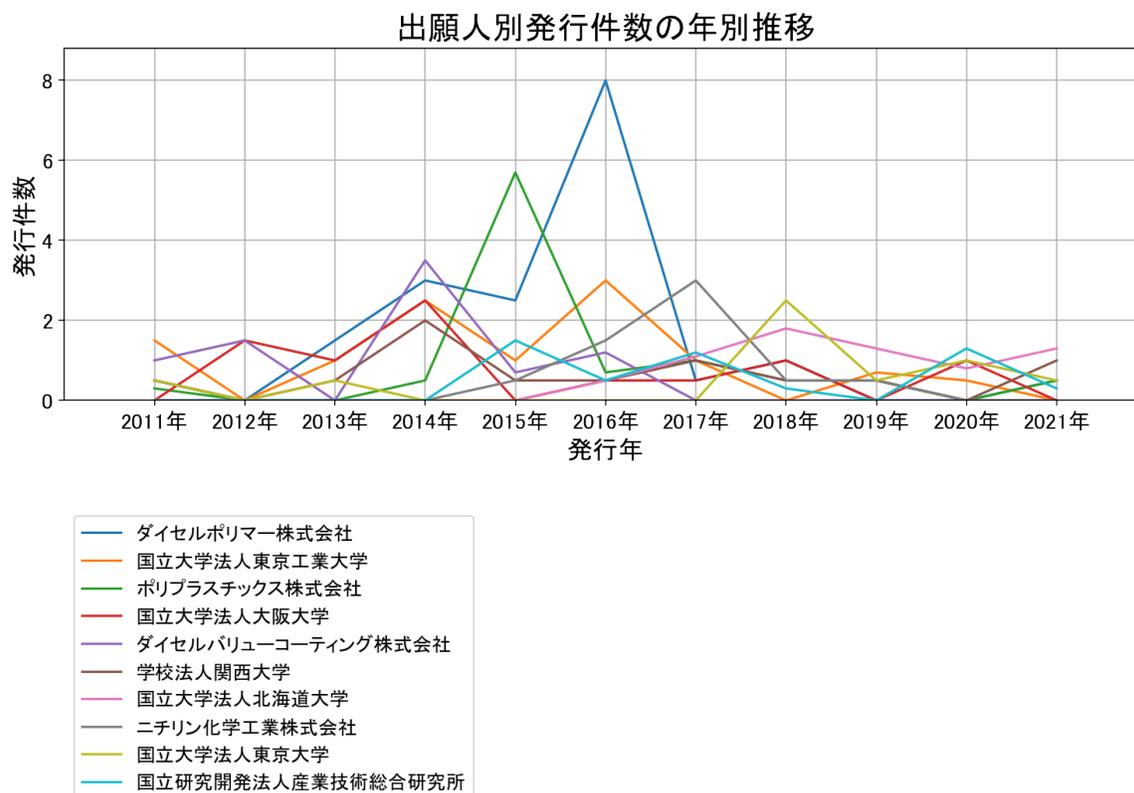


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。2013年から急増し、最終年は横這いとなっている。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「学校法人関西大学」であるが、最終年は急増している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

ダイセルポリマー株式会社

ポリプラスチックス株式会社

国立大学法人北海道大学

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

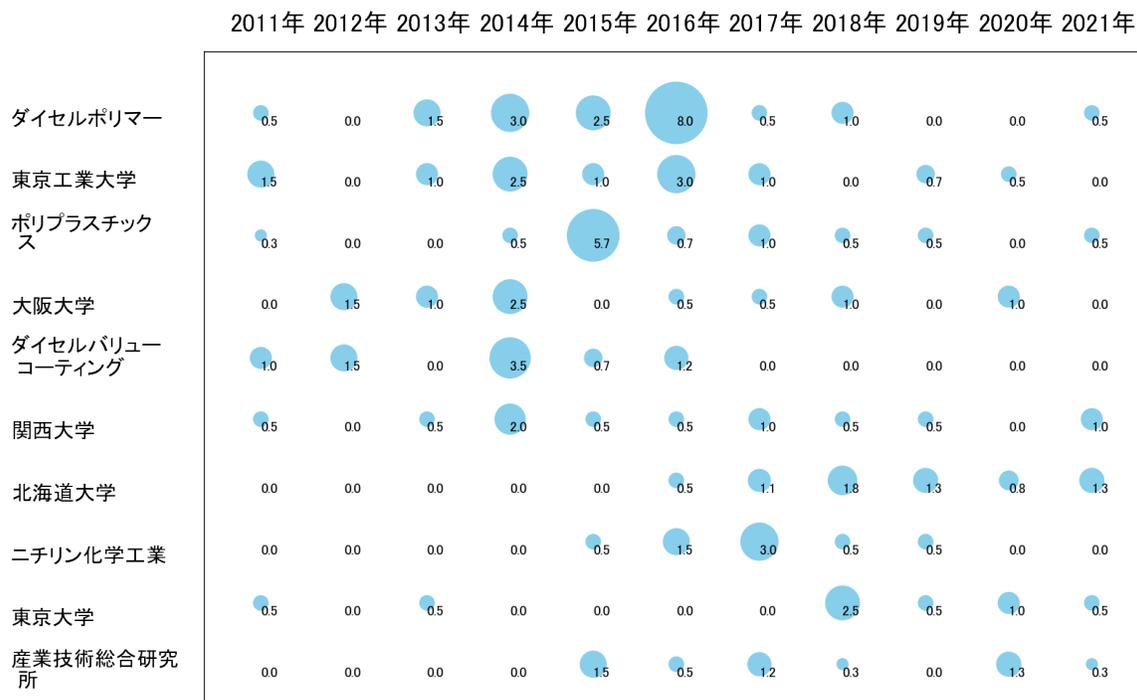


図5

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人は無かった。

下記条件を満たす重要出願人は無かった。

※最終年の件数が平均以上でかつピーク時の80%以上でかつ増加率が100%以上か、または最終年の件数が平均以上でかつピーク時の95%以上。以下、この条件を「所定条件」という。

2-5 メイングループ別発行件数の分布

図6はIPCのメイングループ分類別に発行公報を集計し、上位20位までを縦棒グラフにしたものである。

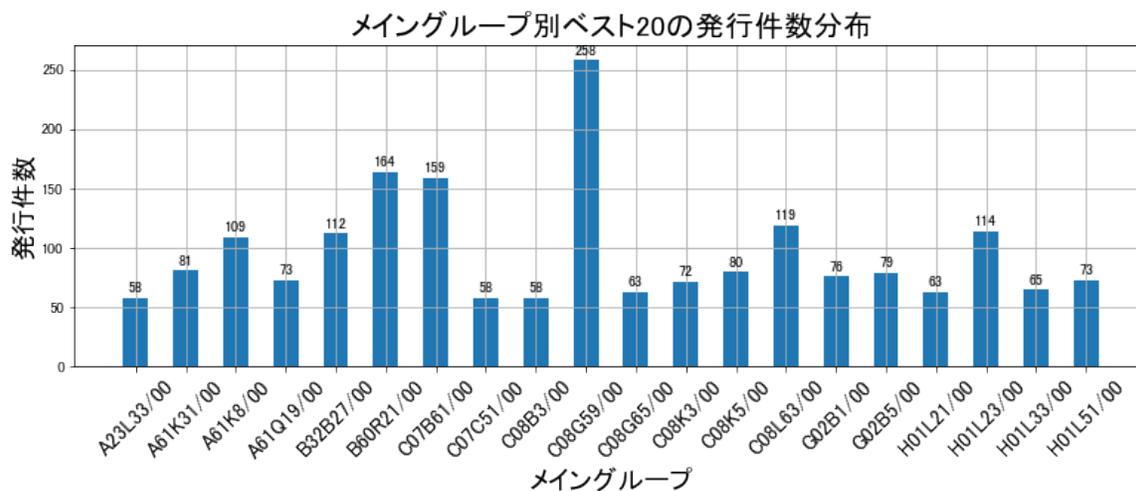


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A23L33/00:食品の栄養改善；ダイエット用製品；それらの調製または処理 (58件)

A61K31/00:有機活性成分を含有する医薬品製剤 (81件)

A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤 (109件)

A61Q19/00:スキンケア剤 (73件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(112件)

B60R21/00:事故又は他の交通危機の場合乗員又は歩行者を負傷から保護又は防止するための車両の装置又は部品 (164件)

C07B61/00:他の一般的方法(159件)

C07C51/00:カルボン酸またはその塩、酸ハロゲン化物または酸無水物の製造(58件)

C08B3/00:セルロース有機酸エステルの製造(58件)

C08G59/00: 1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物；エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物；エポキシ基と反応する硬化剤または触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物(258件)

C08G65/00:高分子の主鎖にエーテル連結基を形成する反応により得られる高分子化合物

(63件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (72件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (80件)

C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物；エポキシ樹脂の誘導体の組成物(119件)

G02B1/00:使用物質によって特徴づけられた光学要素；光学要素のための光学的コーティング(76件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (79件)

H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (63件)

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部 (114件)

H01L33/00:光の放出に特に適用される少なくとも1つの電位障壁または表面障壁を有する半導体装置；それらの装置またはその部品の製造，あるいは処理に特に適用される方法または装置；それらの装置の細部 (65件)

H01L51/00:能動部分として有機材料を用い，または能動部分として有機材料と他の材料との組み合わせを用いる固体装置；このような装置またはその部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (73件)

この中で比較的多かったのは、次のメイングループである(以下、コアメインGと表記する)。

A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤 (109件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(112件)

B60R21/00:事故又は他の交通危機の場合乗員又は歩行者を負傷から保護又は防止するための車両の装置又は部品 (164件)

C07B61/00:他の一般的方法(159件)

C08G59/00:1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物；エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物；エポキシ基と反応する硬化剤または触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物(258件)

C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物；エポキシ樹脂の誘導体の組成物(119件)

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部 (114件)

2-6 メイングループ別発行件数の年別推移

図7はIPCのメイングループ分類別の発行件数を年別に集計し、上位20位までを数値付きバブルチャートにしたものである。

2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

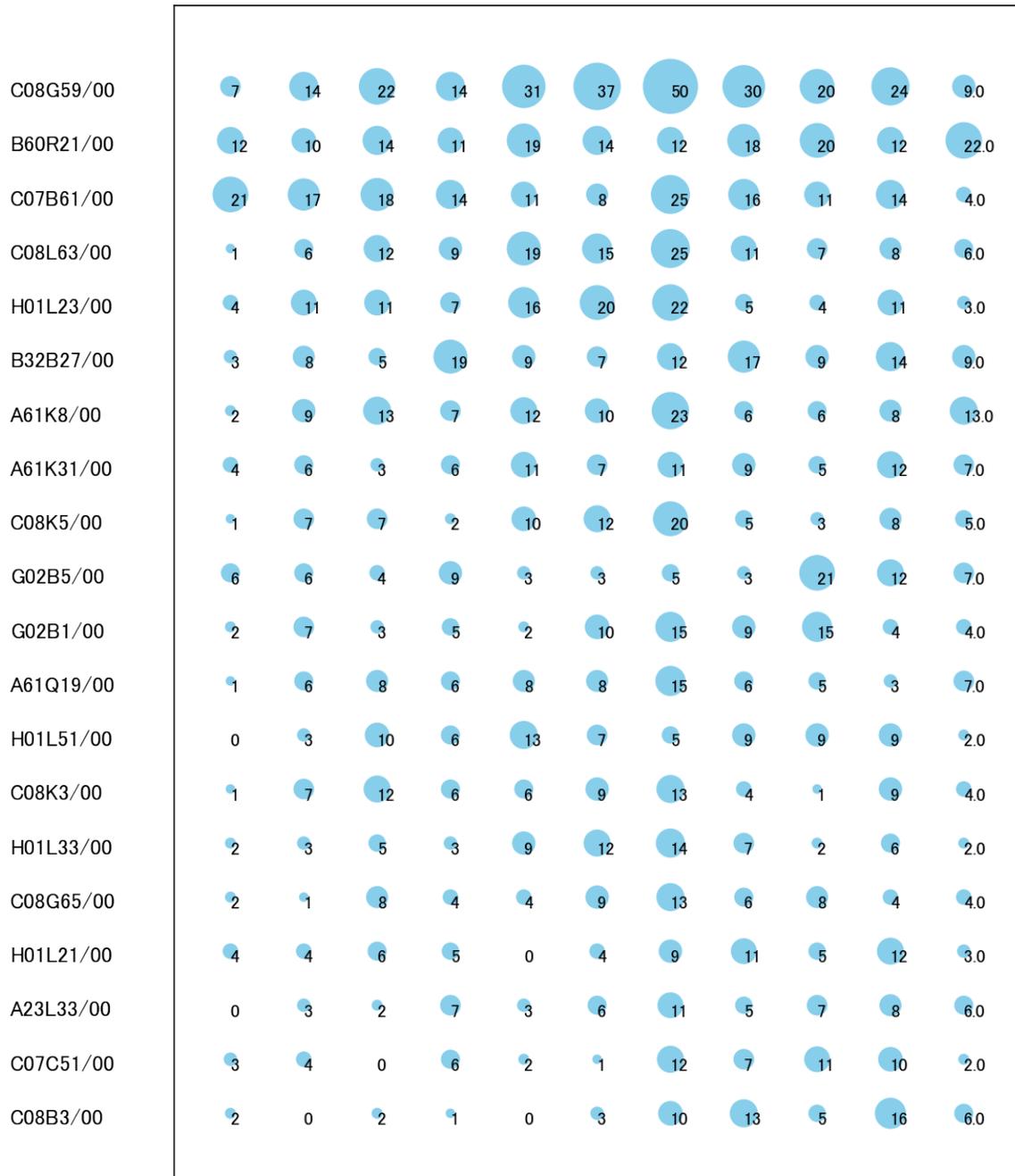


図7

このチャートによれば、最終年が最多となっているメイングループは次のとおり。
B60R21/00:事故又は他の交通危機の場合乗員又は歩行者を負傷から保護又は防止するための車両の装置又は部品 (258件)

所定条件を満たすメイングループ(以下、重要メインGと表記する)は次のとおり。
B60R21/00:事故又は他の交通危機の場合乗員又は歩行者を負傷から保護又は防止するための車両の装置又は部品 (258件)

2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
WO19/146453	2021/1/28	ナノダイヤモンド粒子分散液	株式会社ダイセル
特開2021-178888	2021/11/18	ポリオルガノシルセスキオキサン、それを含む硬化性組成物、及びその硬化物	学校法人関西大学 株式会社ダイセル
特開2021-189396	2021/12/13	積層レンズ構造体の製造方法	株式会社ダイセル
特開2021-105298	2021/7/26	防護体、防護体におけるエアバッグ装置、および防護体におけるエアバッグ装置の作動方法	株式会社ダイセル
特開2021-143190	2021/9/24	1, 3-ブチレングリコール製品	株式会社ダイセル
特開2021-026012	2021/2/22	遮光部材	株式会社ダイセル
特開2021-014203	2021/2/12	乗員保護装置	株式会社ダイセル
特開2021-178941	2021/11/18	新規エポキシ樹脂及びエポキシ樹脂組成物	株式会社ダイセル
特開2021-086725	2021/6/3	リチウムイオン二次電池正極用の導電材分散液及び電極ペースト	株式会社ダイセル 御国色素株式会社
特開2021-181547	2021/11/25	光半導体素子用封止材、及びその製造方法	株式会社ダイセル

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

WO19/146453 ナノダイヤモンド粒子分散液

ナノダイヤモンド粒子が有機溶媒中に高分散されてなるナノダイヤモンド粒子分散液を提供する。

特開2021-178888 ポリオルガノシルセスキオキサン、それを含む硬化性組成物、及びその硬化物

優れた機械的特性と表面硬度を示す硬化物を形成できるポリオルガノシルセスキオキサン、該ポリオルガノシルセスキオキサンを含む硬化性組成物を提供すること。

特開2021-189396 積層レンズ構造体の製造方法

レンズ部に均一且つ十分な厚みを有する蒸着コート膜を備えたプラスチックレンズが、優れた強度で接着されてなる積層レンズ構造体の製造方法を提供する。

特開2021-105298 防護体、防護体におけるエアバッグ装置、および防護体におけるエ

エアバッグ装置の作動方法

地面に固定される防護体において、従来に比べて安全性に優れ、電源の確保が不要であり且つ長期に亘って防護性能が低下することを抑制可能な技術を提供する。

特開2021-143190 1, 3-ブチレングリコール製品

無色・無臭であって、経時による着色が生じにくく、さらに水を含む状態においても経時による酸濃度の上昇を生じにくい、高純度の1, 3-ブチレングリコール製品を提供する。

特開2021-026012 遮光部材

レンズ積層体の切断時にずれを起こしにくい遮光部材を提供する。

特開2021-014203 乗員保護装置

車両に搭乗している乗員を保護し得る技術を提供する。

特開2021-178941 新規エポキシ樹脂及びエポキシ樹脂組成物

耐熱性、機械的特性に優れる硬化物を与えることができ、電子材料や各種コンポジット材料として有用な新規エポキシ樹脂、及びそのエポキシ樹脂組成物を提供する。

特開2021-086725 リチウムイオン二次電池正極用の導電材分散液及び電極ペースト

本開示は、粘度の貯蔵安定性に優れるリチウムイオン二次電池正極用の導電材分散液を提供することを目的とする。

特開2021-181547 光半導体素子用封止材、及びその製造方法

歩留まり良く打錠成形することができ、透明性に優れた硬化物を形成することができる光半導体素子用封止材を提供する。

これらのサンプル公報には、ナノダイヤモンド粒子分散液、ポリオルガノシルセスキオキサン、硬化性組成物、硬化物、積層レンズ構造体の製造、防護体、エアバッグ、エアバッグ装置の作動、3-ブチレングリコール製品、遮光部材、乗員保護、エポキシ樹脂、エポキシ樹脂組成物、リチウムイオン二次電池正極用の導電材分散液、電極ペースト、光半導体素子用封止材などの語句が含まれていた。

2-8 新規メインG別発行件数の年別推移

以下は調査開始年の翌年以降に新たに発生した新規メイングループ(以下、新規メインGと表記する)である。

※ここでは調査開始年が0件でかつ最終年が3件以上を新規メインGとみなしている。

A23L33/00:食品の栄養改善；ダイエット用製品；それらの調製または処理

A61M5/00:皮下，静脈内，筋肉内から，人体内に媒体を導入する装置；そのための付属装置，例，充填，または洗浄するための装置，肘掛け

C01B32/00:炭素；その化合物

C09D11/00:インキ

C09K3/00:物質であって，他に分類されないもの

G02B3/00:単レンズまたは複合レンズ

A61Q1/00:メイクアップ剤，ボディーパウダー；メイクアップの除去剤

C08F220/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち，そのうちのただ1つの脂肪族基がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物，その塩，無水物，エステル，アミド，イミドまたはそのニトリルの共重合体

A61P25/00:神経系疾患の治療薬

C08G18/00:イソシアネートまたはイソチオシアネートの重合生成物

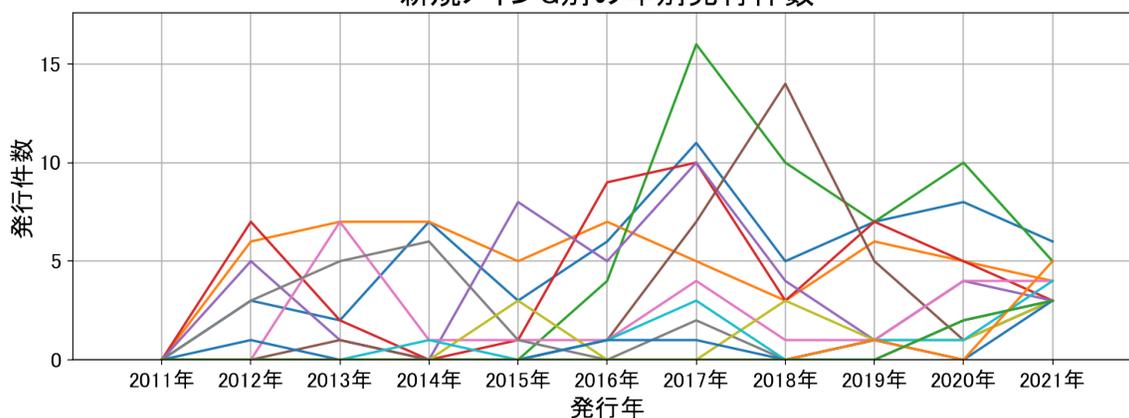
C08F22/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち，その少なくとも1つがカルボキシル基によって停止されており，そして分子中に少なくとも1個の他のカルボキシル基を含有する化合物，その塩，無水物，エステル，アミド，イミドまたはそのニトリルの単独重合体または共重合体

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

B60N2/00:特に車両に適した座席；車両における座席の配置または取付け

図8は新規メインG別発行件数の年別推移を示す折線グラフである。

新規メインG別の年別発行件数



- A23L33/00:食品の栄養改善;ダイエット用製品;それらの調製または処理
- A61M5/00:皮下, 静脈内, 筋肉内から, 人体内に媒体を導入する装置;そのための付属装置, 例, 充填, または洗浄するため
- C01B32/00:炭素;その化合物
- C09D11/00:インキ
- C09K3/00:物質であって, 他に分類されないもの
- G02B3/00:単レンズまたは複合レンズ
- A61Q1/00:メイクアップ剤, ボディーパウダー;メイクアップの除去剤
- C08F220/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち, そのうちのただ1つの脂肪族基
- A61P25/00:神経系疾患の治療薬
- C08G18/00:イソシアネートまたはイソチオシアネートの重合生成物
- C08F22/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち, その少なくとも1つがカルボキシ
- H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)
- B60N2/00:特に車両に適した座席;車両における座席の配置または取付け

図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2016年から増加し、2017年にピークを付けた後は減少し、最終年は増加している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤 (109件)

C08G59/00: 1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物; エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物; エポキシ基と反応する硬化剤ま

たは触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物(258件)

C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物；エポキシ樹脂の誘導体の組成物(119件)

2-9 新規メイングループを含むサンプル公報

上記新規メインGを含む公報は354件であった。

この新規メインGを含む公報からサンプル公報を抽出し、以下にそのサンプル公報の概要を示す。

W014/115726(抗菌性組成物) コード:B03A;B01

・細菌、カビ、酵母等の菌種に対して高い抗菌作用を有し、優れた防腐効果を発揮することができ、且つ安全性に優れた抗菌性組成物を提供する。

W015/163135(微小繊維状セルロースを含む崩壊性粒子組成物) コード:B01A;K01A

・本発明の目的は、嚥下が困難な患者、高齢者、小児などが安全に服用でき、また場所を選ばず、水無しでも容易に服用できる利便性の高い形態として、医薬用及び補助食品、栄養機能食品及び健康食品等の各種食品用の崩壊錠剤に適した、優れた錠剤硬度及び崩壊性を有する崩壊錠剤、及び、該崩壊錠剤に含まれる崩壊性粒子組成物等を提供すること。

W017/115869(射出装置) コード:B04A

・所定物質を含む射出液体を対象領域に射出する射出装置であって、射出液体を収容する収容部と、射出エネルギーを付与する駆動部と、駆動部での射出エネルギーにより、収容部に収容されている射出液体を加圧する加圧部と、加圧によって加圧された射出液体を対象領域に対して射出口より射出する射出部と、を備える。

W019/049315(注入器) コード:B04A

・注入器本体と、シリンジ部と、第1ピストン部と、点火装置と、封止部材と、を備える注入器において、第1ピストン部は、射出エネルギーを受ける所定端面を有し、封止部材は、点火装置により生成させる燃焼生成物を、該封止部材により区分された該点火装置側の第1空間内に封止し、さらに、固定端部と、所定端面と接触する接触部とを有している。

W019/235598(無針注射器) コード:B04

- ・本願の開示は、注射針を介することなく、注射対象領域を押圧した状態で注射目的物質を射出することによって、該注射目的物質を該注射対象領域に注射する無針注射器であって、ノズル部と押圧部とを備え、該ノズル部と該押圧部との間に所定の隙間が形成される。

特開2012-144795(銀ナノ粒子及びその製造方法、並びに銀インク) コード:D03A03;F01

- ・安定性に優れ、200℃以下の低温焼成によって優れた導電性（低い抵抗値）が発現する銀ナノ粒子、及びその製造方法を提供する。

特開2013-091743(樹脂組成物及びその硬化物) コード:A04A03;D01A;D01B;F03

- ・高い屈折率を有し、なおかつ低透湿性に優れた硬化物（樹脂硬化物）を形成でき、硬化収縮が小さい樹脂組成物（硬化性樹脂組成物）を提供する。

特開2014-054234(オルニチンとエクオールを含む組成物) コード:I02A;K01A;C01;C03

- ・オルニチン及びエクオールの製造方法、高濃度のオルニチン及びエクオールを含む発酵組成物の製造方法を提供することを課題とする。

特開2015-137336(導電性繊維被覆粒子を含む硬化性組成物) コード:A02A02;A01A;A03;D01;F03

- ・透明性と導電性（特に、厚み方向への導電性）に優れた硬化物を安価に形成できる硬化性組成物を提供する。

特開2016-019924(無針注射器) コード:B04

- ・生体等の注射対象領域に対して所望の注射深さを容易に実現し得る無針注射器を提供する。

特開2016-146948(無針注射装置) コード:B04

- ・注射目的物質が射出される射出口と注射対象物との適切な接触状態を形成する無針注射装置を提供する。

特開2017-025030(メイクアップ化粧料用組成物) コード:B01;B03

・含有する粉体の分散安定性、及び皮膚付着性に優れたメイクアップ化粧料用組成物を提供する。

特開2017-154928(酸化グラフェン、酸化グラフェン分散液及び酸化グラフェンの製造方法)
コード:M01

・分散性が高く、構造欠陥の生成が抑制された酸化グラフェンを提供することにある。

特開2018-049280(レンズの製造方法) コード:A02A01;A01A;H01;L01

・金型の転写精度に優れ、且つ耐熱性及び光学特性に優れたレンズの製造方法を提供する。

特開2018-161798(シリコンモールド) コード:H01;L01

・繰り返し使用しても、エポキシ樹脂を含む硬化性組成物を精度良く成型することができるシリコンモールドを提供する。

特開2019-014909(特殊形状を有するエポキシ樹脂成形物、及びそれを備えた光学装置) コード:A01A;H01;L01

・集光又は光拡散効果を発揮する形状を有する成形物であって、機械強度と耐熱性に優れ、高偏肉比を有する成形物を提供する。

特開2019-167255(アミノ基修飾ナノダイヤモンド) コード:M01A

・10 μ m以上/g以上のアミノ基が粒子表面に直接結合するナノダイヤモンドを提供する。

特開2020-084158(ポリエステルポリオール、及びポリウレタン) コード:A01

・耐水性、柔軟性、耐久性、及び耐溶剤性に優れるポリウレタンを形成することができるポリエステルポリオールを提供する。

特開2020-203856(トマチジン含有抽出物の製造方法) コード:K01A;B01;B02

- ・トマトの青果実からトマチジン含有抽出物を製造する方法であって、トマチジン含有量が向上した抽出物を得る方法を提供することを目的とする。

特開2021-095545(硬化性組成物) コード:G01A01;A04

- ・耐熱性と可とう性を有する硬化物を形成することができる硬化性組成物を提供する。

2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

図9は新規メインGと重要コアメインGとの相関を見るためのものであり、新規メインGと重要コアメインGを共に含む公報件数を集計し、X軸を重要コアメインG、Y軸を新規メインGとして数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

※ Y軸が多過ぎる場合は合計公報件数が2件以上の新規メインGに絞り込んでいる。

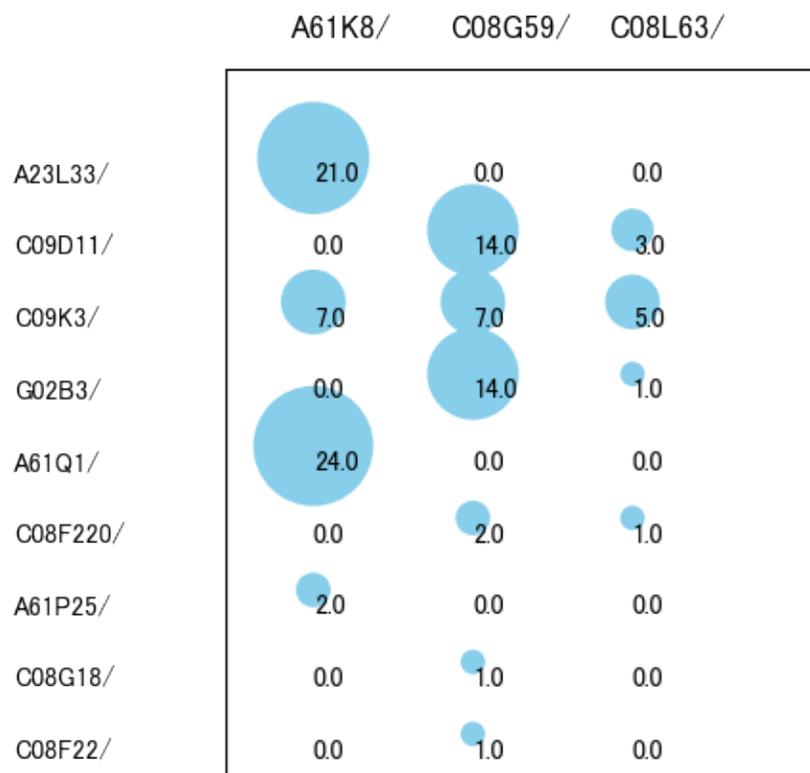


図9

このチャートから新規メインGと重要コアメインGの相関が高い(2件以上の)組み合わせをまとめると以下ようになる。

[A23L33/00:食品の栄養改善；ダイエット用製品；それらの調製または処理]

- ・ A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤

[C09D11/00:インキ]

- ・ C08G59/00: 1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物；エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物；エポキシ基

と反応する硬化剤または触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物

- ・ C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物；エポキシ樹脂の誘導体の組成物

[C09K3/00:物質であって、他に分類されないもの]

- ・ A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤
- ・ C08G59/00: 1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物；エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物；エポキシ基と反応する硬化剤または触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物

- ・ C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物；エポキシ樹脂の誘導体の組成物

[G02B3/00:単レンズまたは複合レンズ]

- ・ C08G59/00: 1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物；エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物；エポキシ基と反応する硬化剤または触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物

[A61Q1/00:メイクアップ剤， ボディーパウダー；メイクアップの除去剤]

- ・ A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤

[C08F220/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、そのうちのただ1つの脂肪族基がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物。その塩，無水物，エステル，アミド，イミドまたはそのニトリルの共重合体]

- ・ C08G59/00: 1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物；エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物；エポキシ基と反応する硬化剤または触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物

[A61P25/00:神経系疾患の治療薬]

- ・ A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤

[C08G18/00:イソシアネートまたはイソチオシアネートの重合生成物]

関連する重要コアメインGは無かった。

[C08F22/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、その少なくとも1つがカルボキシル基によって停止されており、そして分子中に少なくとも1個の他のカルボキシル基を含有する化合物、その塩、無水物、エステル、アミド、イミドまたはそのニトリルの単独重合体または共重合体]

関連する重要コアメインGは無かった。

第三章 分類コード別の分析

この調査では、上記分析対象公報についてPythonによりコード化し、そのコードの一桁目をサブテーマのコードとした。

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

B:医学または獣医学；衛生学

C:有機化学

D:基本的電気素子

E:物理的または化学的方法一般

F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用

G:積層体

H:光学

I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

J:車両一般

K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理

L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

M:無機化学

Z:その他

3-1 分類コード別全体分析

分析対象公報を、サブテーマコード毎に分類し、分析した結果は以下のようになった。

3-1-1 一桁コード別の発行件数割合

表3は分析対象公報の分類コードを一桁別(サブテーマ別)で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
A	有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物	656	20.9
B	医学または獣医学; 衛生学	262	8.3
C	有機化学	315	10.0
D	基本的電気素子	401	12.8
E	物理的または化学的方法一般	244	7.8
F	染料; ペイント; つや出し剤; 天然樹脂; 接着剤; 他に分類されない組成物; 他に分類されない材料の応用	209	6.7
G	積層体	179	5.7
H	光学	175	5.6
I	生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学	92	2.9
J	車両一般	164	5.2
K	食品または食料品; 他のクラスに包含されないそれらの処理	90	2.9
L	プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般	84	2.7
M	無機化学	87	2.8
Z	その他	184	5.9

表3

この集計表によれば、コード「A:有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物」が最も多く、20.9%を占めている。

以下、D:基本的電気素子、C:有機化学、B:医学または獣医学; 衛生学、E:物理的または化学的方法一般、F:染料; ペイント; つや出し剤; 天然樹脂; 接着剤; 他に分類されない組成物; 他に分類されない材料の応用、Z:その他、G:積層体、H:光学、J:車両一般、I:生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学、K:食品または食料品; 他のクラスに包含されないそれらの処理、M:無機化学、L:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

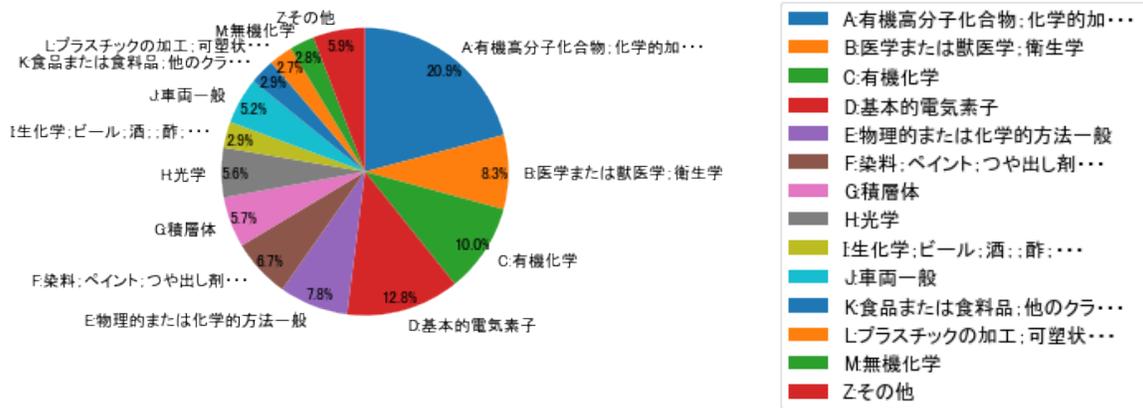


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

図11は分析対象公報を一桁コード別・年別に集計し、折線グラフにしたものである。

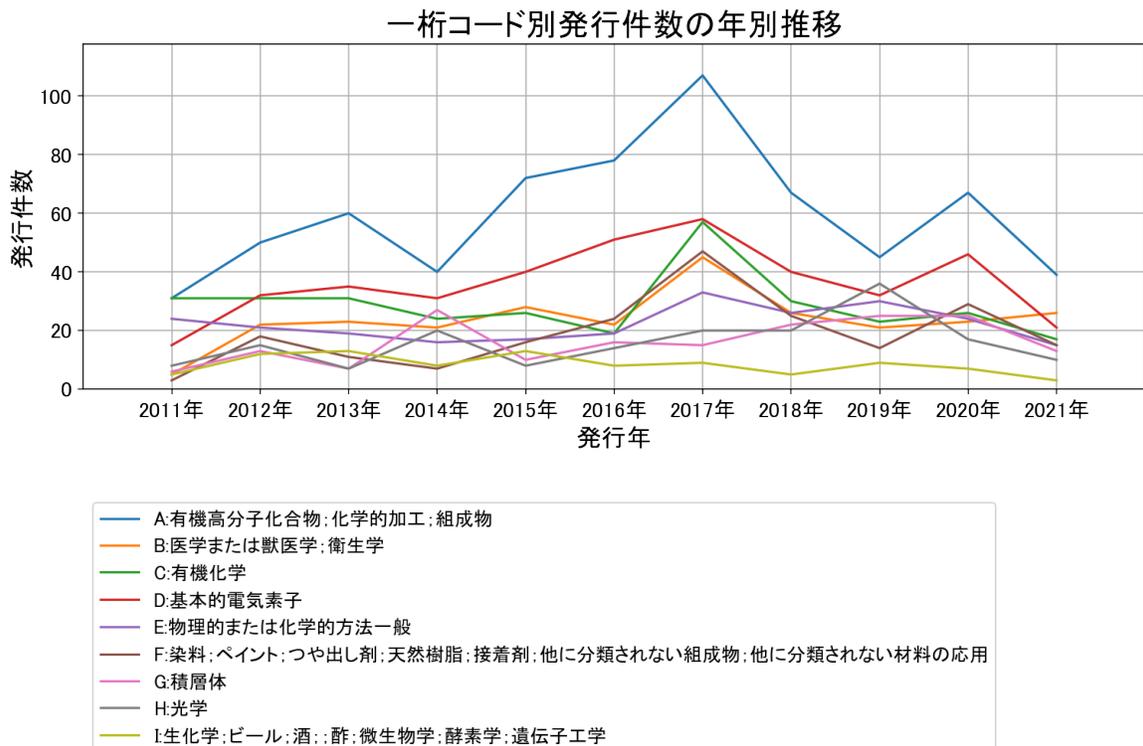


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。最終年は減少している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は急減している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

B:医学または獣医学；衛生学

図12は一行コード別の発行件数を年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

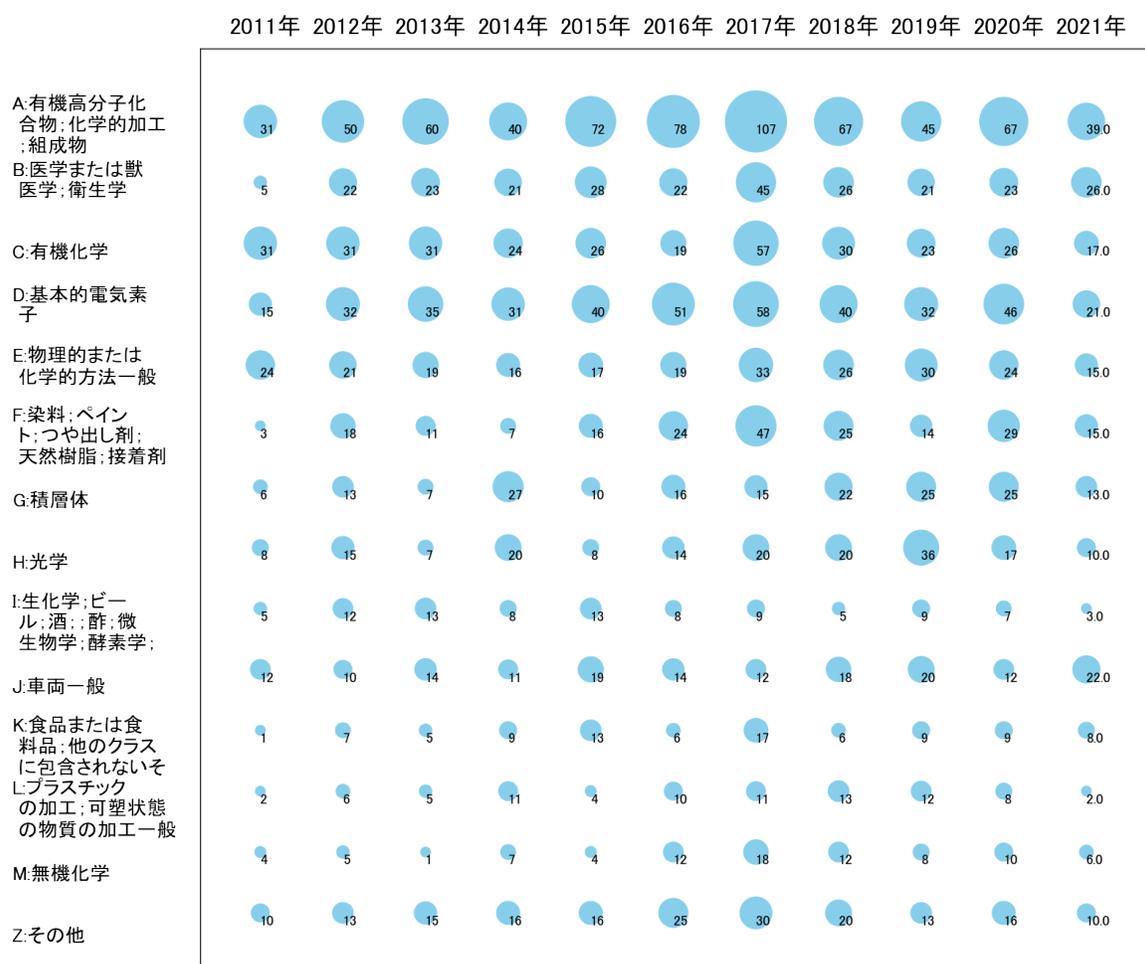


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

J:車両一般(164件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J:車両一般(164件)

3-2 分類コード別個別分析

分析対象公報を分析対象公報を一桁コード別(A～Z)に分け、それぞれのコードを分析した結果は以下ようになった。

3-2-1 [A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報は656件であった。

図13はこのコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図13

このグラフによれば、コード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	600.3	91.55
ポリプラスチックス株式会社	9.3	1.42
国立大学法人東京工業大学	9.0	1.37
学校法人関西大学	4.0	0.61
ダイセルバリューコーティング株式会社	3.0	0.46
東京応化工業株式会社	2.5	0.38
ダイセルポリマー株式会社	2.0	0.31
国立大学法人東京大学	2.0	0.31
国立大学法人北海道大学	2.0	0.31
堺化学工業株式会社	1.0	0.15
ダイセル・オルネクス株式会社	1.0	0.15
その他	19.9	3.0
合計	656	100

表4

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はポリプラスチックス株式会社であり、1.42%であった。

以下、東京工業大学、関西大学、ダイセルバリューコーティング、東京応化工業、ダイセルポリマー、東京大学、北海道大学、堺化学工業、ダイセル・オルネクスと続いている。

る。

図14は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

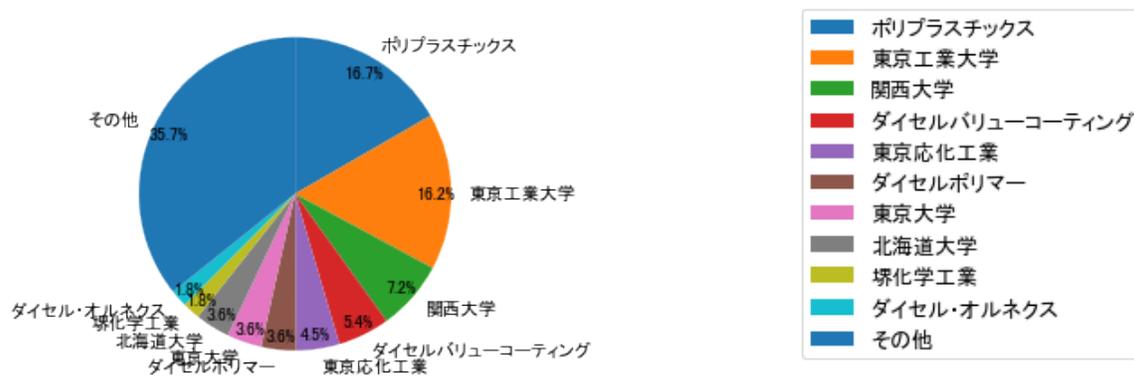


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは16.7%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図15

このグラフによれば、コード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

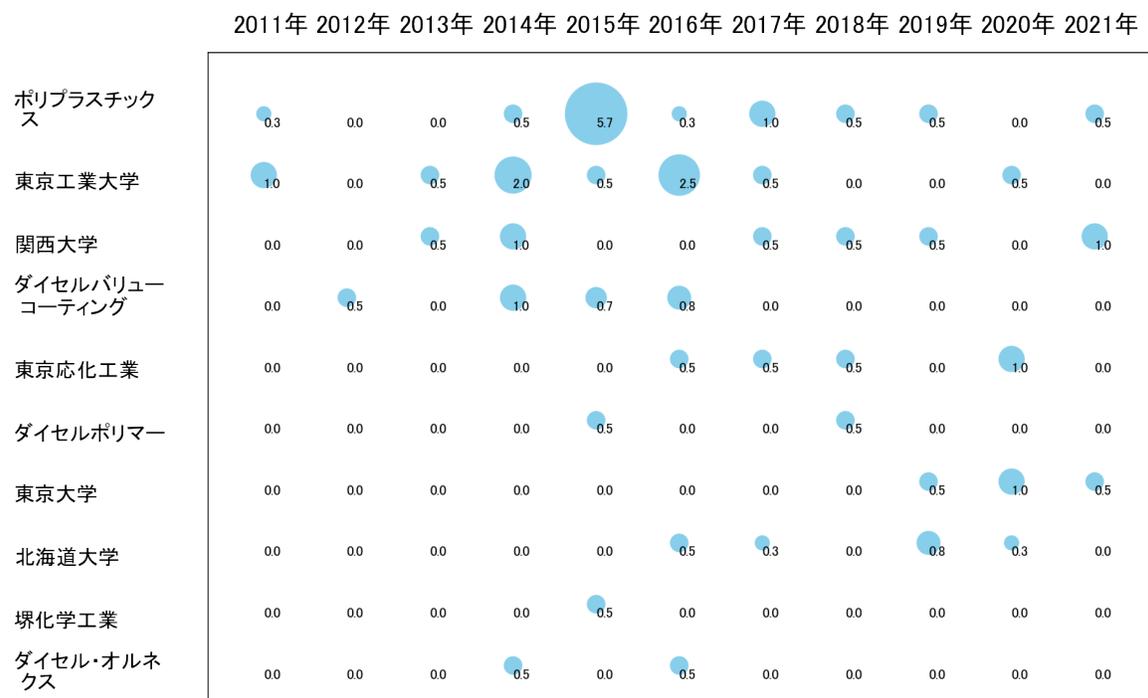


図16

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

東京工業大学

(5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報のコードを三桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
A	有機高分子化合物；化学的加工；組成物	1	0.1
A01	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	331	31.5
A02	高分子化合物の組成物	263	25.0
A03	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	137	13.0
A04	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	135	12.9
A05	仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理	111	10.6
A06	多糖類，その誘導体	72	6.9
	合計	1050	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物」が最も多く、31.5%を占めている。

図17は上記集計結果を円グラフにしたものである。

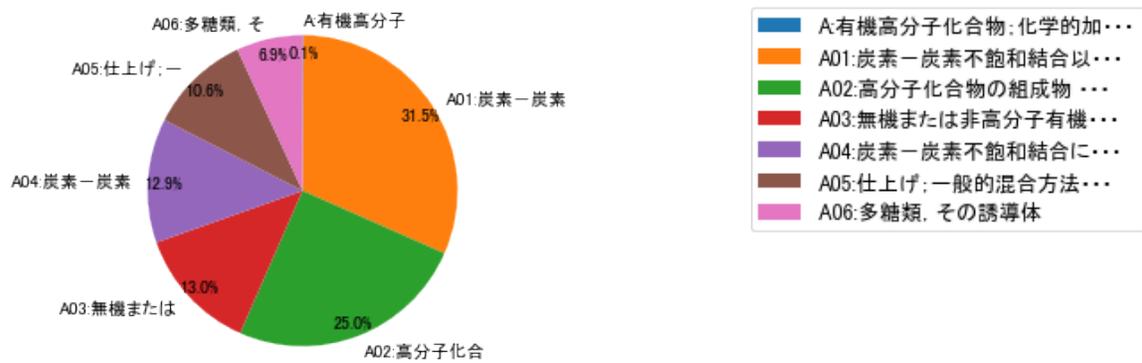


図17

(6) コード別発行件数の年別推移

図18は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

A:有機高分子化合物:化学的加工
組成物
A01:炭素-炭素不飽和結合以外の反応による高分子
A01A:炭素環式
A02:高分子化合物の組成物
A02A:エポキシ樹脂の組成物
A02A01:重合体との混合物
A02A02:添加剤との混合物
A02A03:その他+KW=硬化+組成+樹脂+エ
A03:無機または非高分子有機物質の添加剤として
A03A:6員環
A04:炭素-炭素不飽和結合による高分子化合物
A04A01:無機成分
A04A02:有機成分
A04A03:高分子化合物
A04A04:その他+KW=硬化+成分+組成+含
A05:仕上げ;
一般的混合方法;
その他の後処理
A05A:フィルムまたはシートの製造
A06:多糖類、その誘導体
A06A:酢酸セルロース

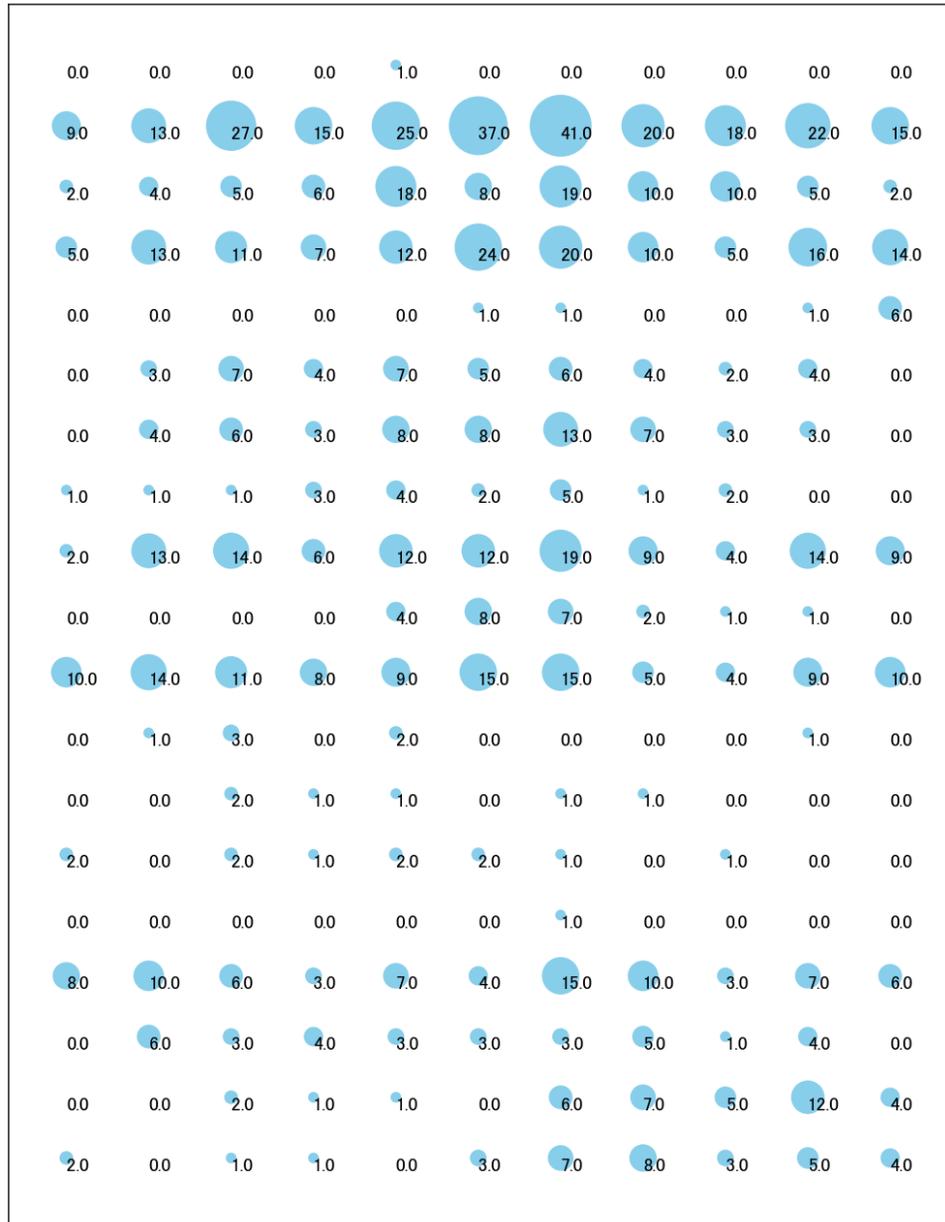


図18

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

A02A:エポキシ樹脂の組成物

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A02A:エポキシ樹脂の組成物

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[A02A:エポキシ樹脂の組成物]

WO14/061648 硬化性樹脂組成物及びその硬化物

本発明の目的は、高い耐熱性と強靱性とを兼ね備えた硬化物を形成する硬化性樹脂組成物を提供することにある。

特開2017-036367 硬化性組成物、及びそれを用いた光学素子

硬化性に優れ、光照射により、耐光性、耐熱性、及び透明性に優れる硬化物を形成できる硬化性組成物の提供。

特開2020-117671 硬化性フィルム

半導体パッケージの裏面に反り防止層を形成するための硬化性フィルムであって、無機フィラーの含有量が少なくとも線膨張係数が低い硬化物を形成することができ、ビアを効率的に形成できると共に、ビア形成後にスカムが生じにくい反り防止層を形成することができる硬化性フィルム、反り防止層付記半導体パッケージ及びその製造方法を提供する。

特開2021-178942 新規エポキシ樹脂及びエポキシ樹脂組成物

耐熱性、機械的特性に優れる硬化物を与えることができ、電子材料や各種コンポジット材料として有用な新規エポキシ樹脂、及びそのエポキシ樹脂組成物を提供する。

特開2021-178941 新規エポキシ樹脂及びエポキシ樹脂組成物

耐熱性、機械的特性に優れる硬化物を与えることができ、電子材料や各種コンポジット材料として有用な新規エポキシ樹脂、及びそのエポキシ樹脂組成物を提供する。

特開2021-178888 ポリオルガノシルセスキオキサン、それを含む硬化性組成物、及びその硬化物

優れた機械的特性と表面硬度を示す硬化物を形成できるポリオルガノシルセスキオキサン、該ポリオルガノシルセスキオキサンを含む硬化性組成物を提供すること。

特開2021-183687 回転電機用硬化性エポキシ組成物

高い温度環境下においても耐熱性に優れる硬化物を形成可能な硬化性エポキシ組成物を提供する。

特開2021-050143 エポキシ化合物の製造方法

塩素含有量が少ない1, 3, 5-トリス(3, 4-エポキシシクロヘキサンカルボニルオキシ)シクロヘキサンを効率よく製造する方法の提供。

特開2021-140110 着色感光性樹脂組成物、カラーフィルタ、及び表示装置用部材又は表示装置

保存安定性に優れると共に、硬化反応性に優れ、しかも硬化物の耐溶剤性に優れる着色感光性樹脂組成物を提供する。

これらのサンプル公報には、硬化性樹脂組成物、硬化物、硬化性組成物、光学素子、硬化性フィルム、エポキシ樹脂、エポキシ樹脂組成物、ポリオルガノシルセスキオキサン、回転電機用硬化性エポキシ組成物、エポキシ化合物の製造、着色感光性樹脂組成物、カラーフィルタ、表示装置用部材などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図19は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ三桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

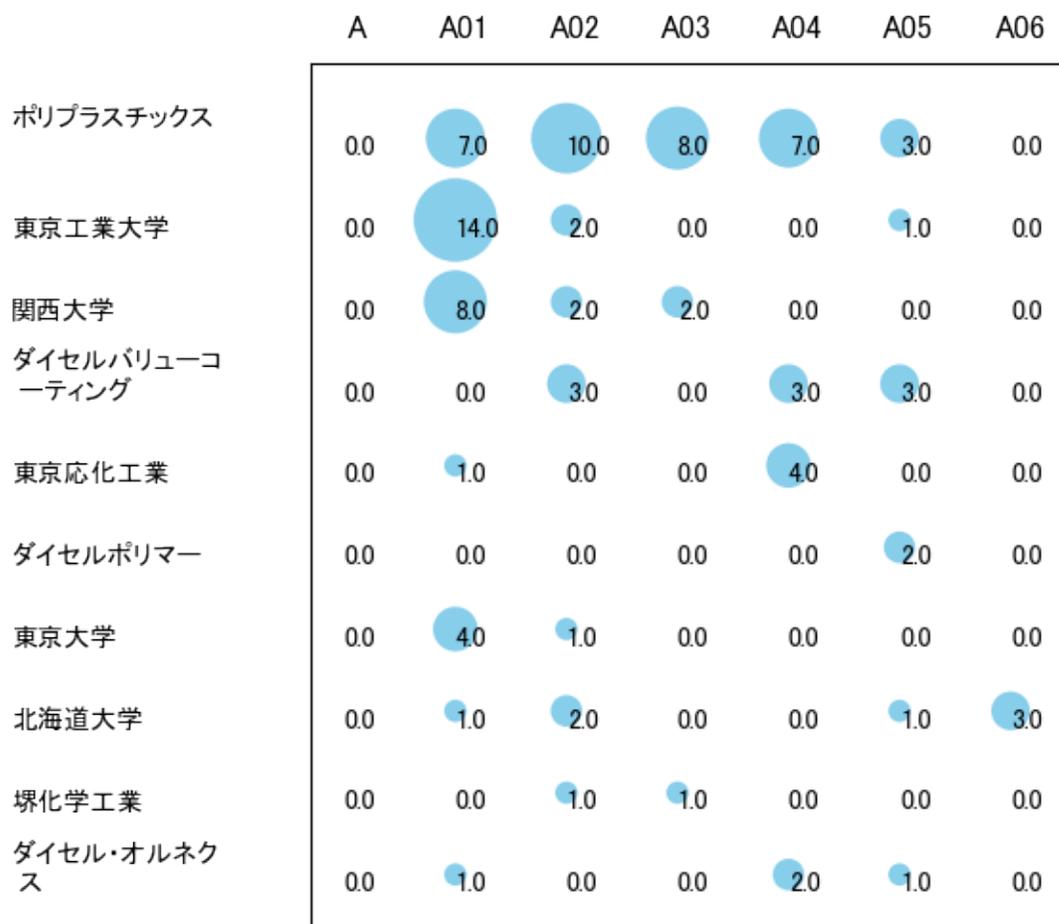


図19

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[ポリプラスチック株式会社]

A02:高分子化合物の組成物

[国立大学法人東京工業大学]

A01:炭素-炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[学校法人関西大学]

A01:炭素-炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[ダイセルバリューコーティング株式会社]

A02:高分子化合物の組成物

[東京応化工業株式会社]

A04:炭素-炭素不飽和結合による高分子化合物

[ダイセルポリマー株式会社]

A05:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[国立大学法人東京大学]

A01:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[国立大学法人北海道大学]

A06:多糖類，その誘導体

[堺化学工業株式会社]

A02:高分子化合物の組成物

[ダイセル・オルネクス株式会社]

A04:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物

3-2-2 [B:医学または獣医学；衛生学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は262件であった。

図20はこのコード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

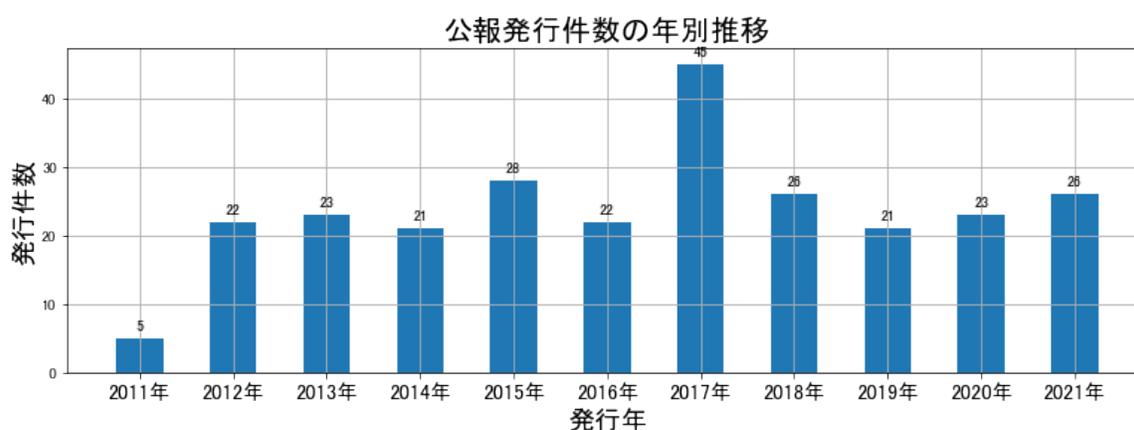


図20

このグラフによれば、コード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	226.9	86.6
ニチリン化学工業株式会社	6.0	2.29
国立大学法人北海道大学	4.4	1.68
公立大学法人岡山県立大学	3.0	1.15
学校法人日本大学	2.5	0.95
公立大学法人大阪	2.3	0.88
岩瀬コスファ株式会社	2.0	0.76
国立大学法人山口大学	1.5	0.57
堺化学工業株式会社	1.5	0.57
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.4	0.53
学校法人同志社	1.0	0.38
その他	9.5	3.6
合計	262	100

表6

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はニチリン化学工業株式会社であり、2.29%であった。

以下、北海道大学、岡山県立大学、日本大学、大阪、岩瀬コスファ、山口大学、堺化学工業、産業技術総合研究所、同志社と続いている。

図21は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

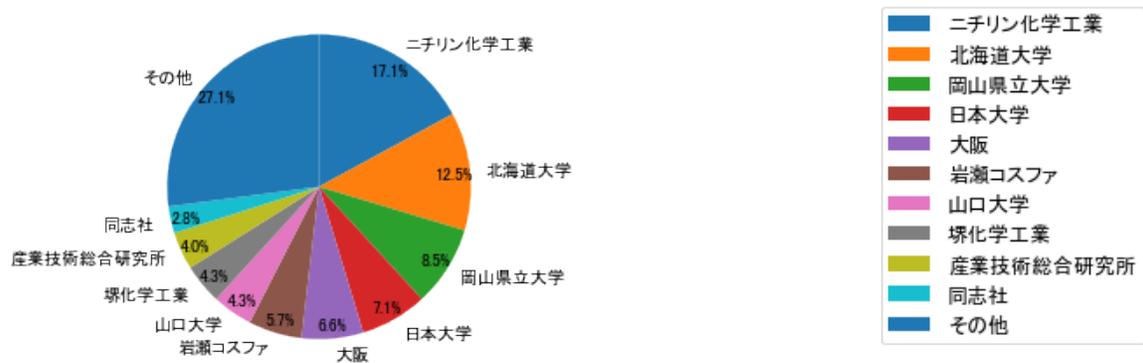


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは17.1%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図22はコード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図22

このグラフによれば、コード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて急増し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、横這いが続く期間が多く、さらに、急減している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図23はコード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

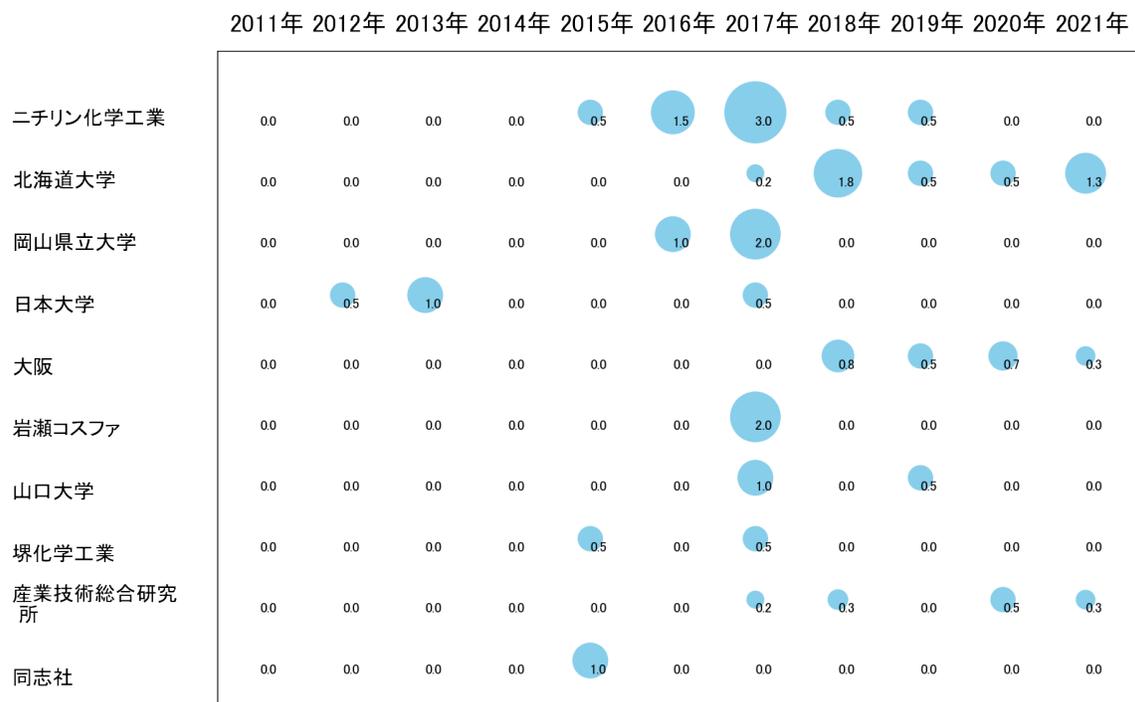


図23

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
B	医学または獣医学;衛生学	19	4.3
B01	医薬用, 歯科用又は化粧用製剤	162	37.1
B01A	セルロース	24	5.5
B02	化合物または医薬製剤の特殊な治療活性	36	8.2
B02A	グループA61P1/00~A61P41/00に展開されていない特殊な目的の医薬	44	10.1
B03	化粧品または類似化粧品製剤の特殊な使用	45	10.3
B03A	スキンケア剤	50	11.4
B04	人体の中へ, または表面に媒体を導入する装置;人体用の媒体を交換する, または人体から媒体を除去するための装置;眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置	25	5.7
B04A	爆薬により注入器から媒体を排出するもの	32	7.3
	合計	437	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01:医薬用, 歯科用又は化粧用製剤**」が最も多く、**37.1%**を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

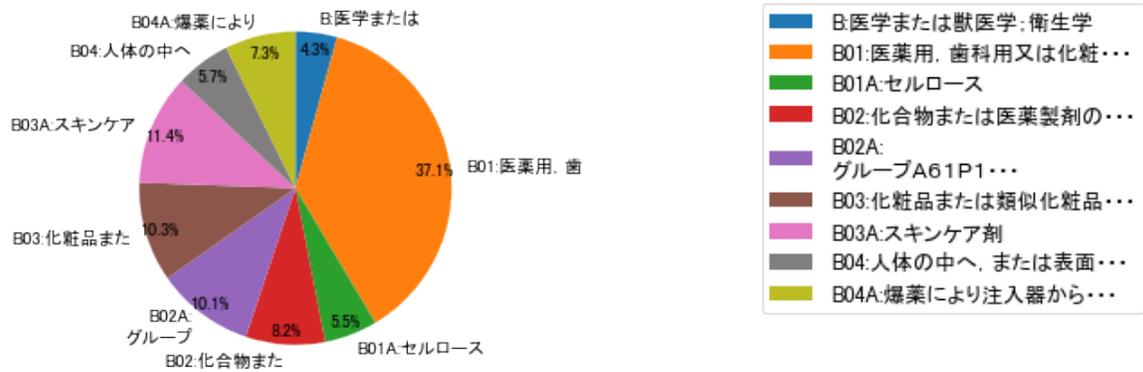


図24

(6) コード別発行件数の年別推移

図25は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

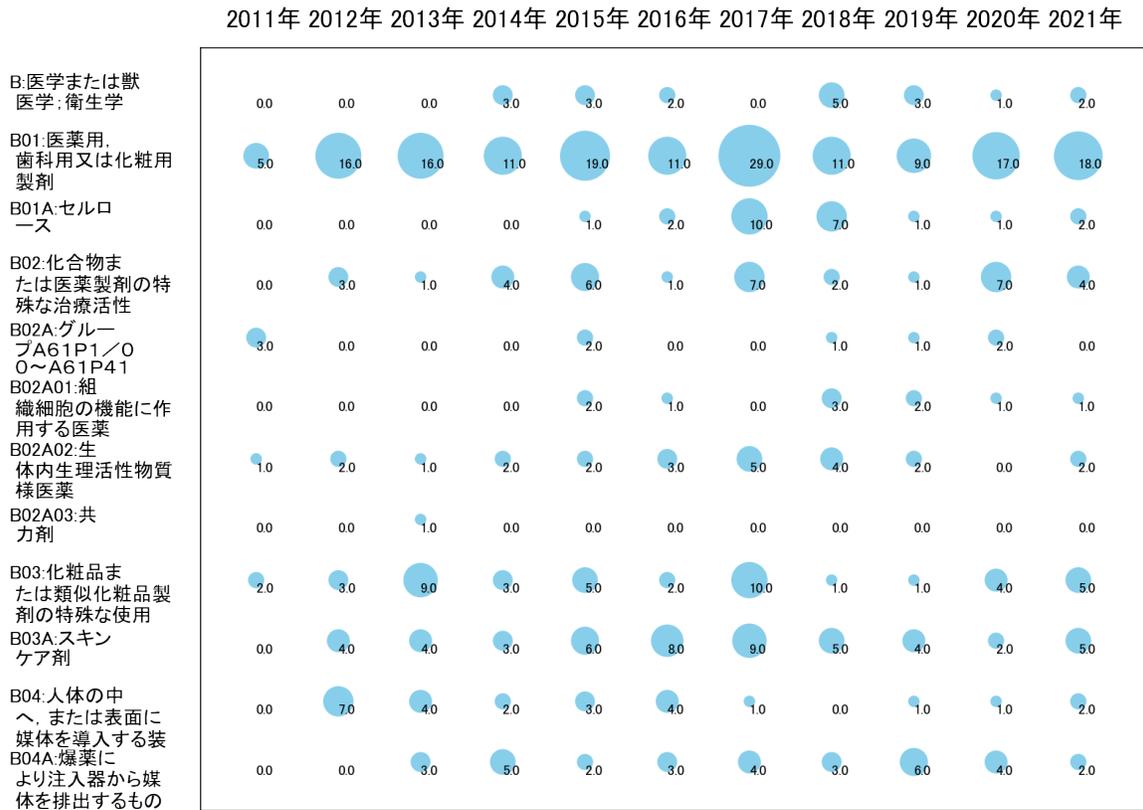


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図26は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。



図26

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[ニチリン化学工業株式会社]

B01A:セルロース

[国立大学法人北海道大学]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[公立大学法人岡山県立大学]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[学校法人日本大学]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[公立大学法人大阪]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[岩瀬コスファ株式会社]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[国立大学法人山口大学]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[堺化学工業株式会社]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[学校法人同志社]

B01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

3-2-3 [C:有機化学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「C:有機化学」が付与された公報は315件であった。

図27はこのコード「C:有機化学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図27

このグラフによれば、コード「C:有機化学」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C:有機化学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	273.5	86.88
国立大学法人大阪大学	6.5	2.06
国立大学法人山口大学	4.0	1.27
学校法人関西大学	3.5	1.11
東京応化工業株式会社	3.5	1.11
国立大学法人東京大学	3.0	0.95
国立研究開発法人産業技術総合研究所	3.0	0.95
嶋田豊司	2.8	0.89
国立大学法人京都大学	1.8	0.57
国立大学法人神戸大学	1.5	0.48
国立大学法人九州大学	1.3	0.41
その他	10.6	3.4
合計	315	100

表8

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人大阪大学であり、2.06%であった。

以下、山口大学、関西大学、東京応化工業、東京大学、産業技術総合研究所、嶋田豊司、京都大学、神戸大学、九州大学と続いている。

図28は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

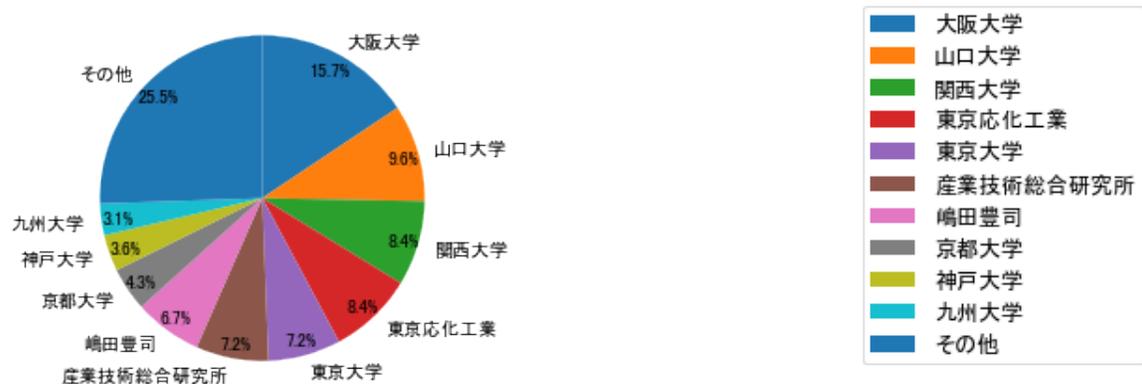


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは15.7%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図29はコード「C:有機化学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図29

このグラフによれば、コード「C:有機化学」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2017年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、急増・急減している期間が

あった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C:有機化学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

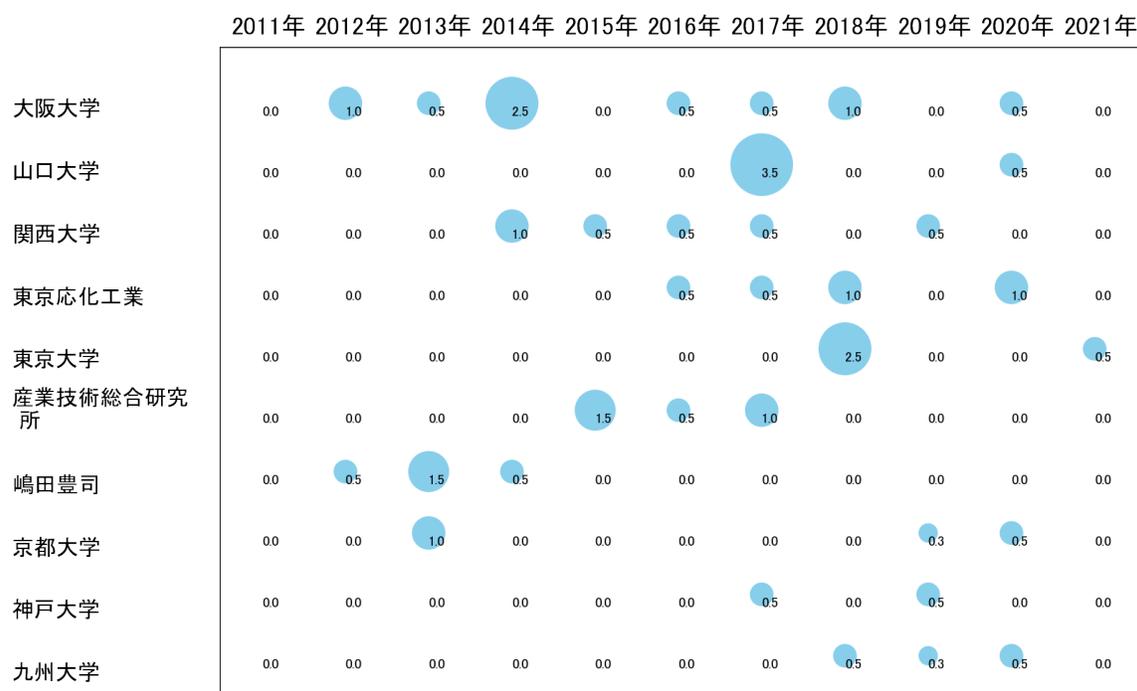


図30

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表9はコード「C:有機化学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
C	有機化学	27	5.3
C01	非環式化合物または炭素環式化合物	183	35.7
C01A	酢酸	43	8.4
C02	有機化学の一般的方法あるいは装置	9	1.8
C02A	他の一般的方法	159	31.1
C03	複素環式化合物	83	16.2
C03A	環の窒素原子に結合し、酸素原子または硫黄原子により置換された炭化水素基	8	1.6
	合計	512	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:非環式化合物または炭素環式化合物」が最も多く、35.7%を占めている。

図31は上記集計結果を円グラフにしたものである。

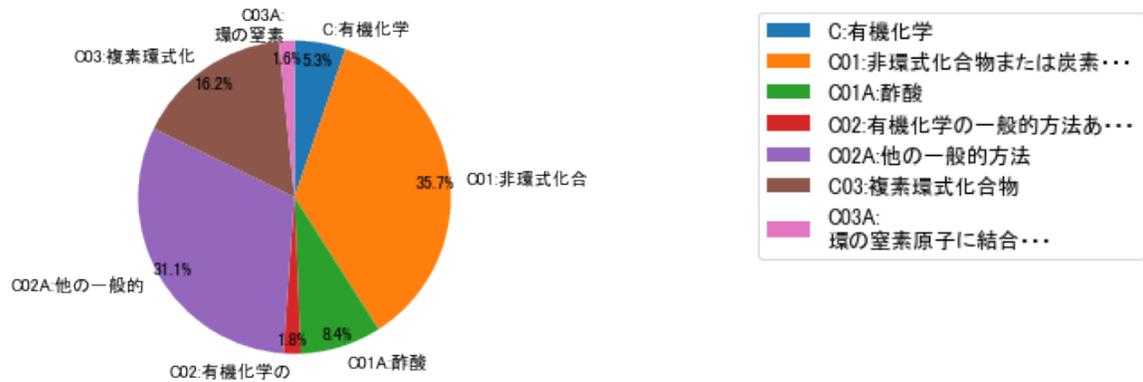


図31

(6) コード別発行件数の年別推移

図32は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

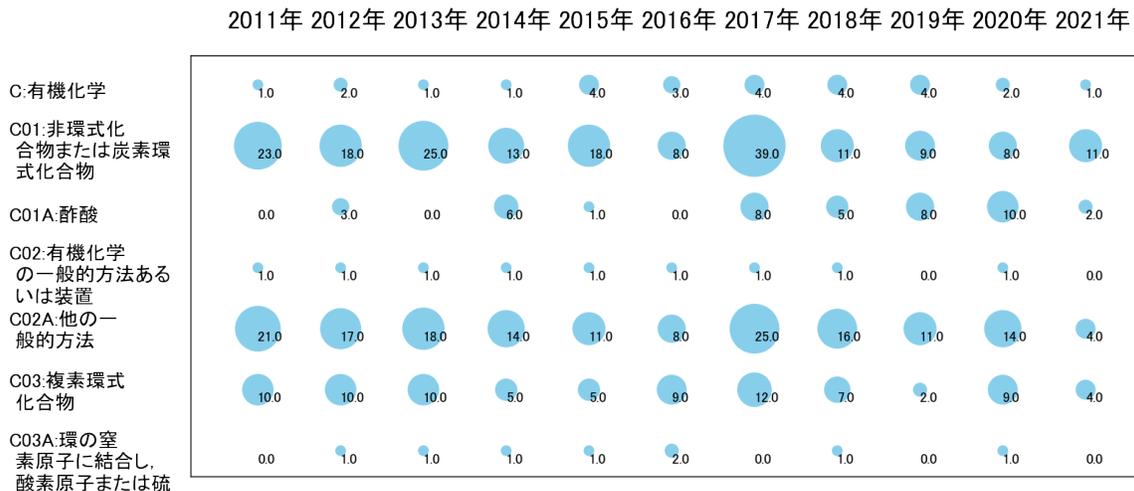


図32

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図33は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

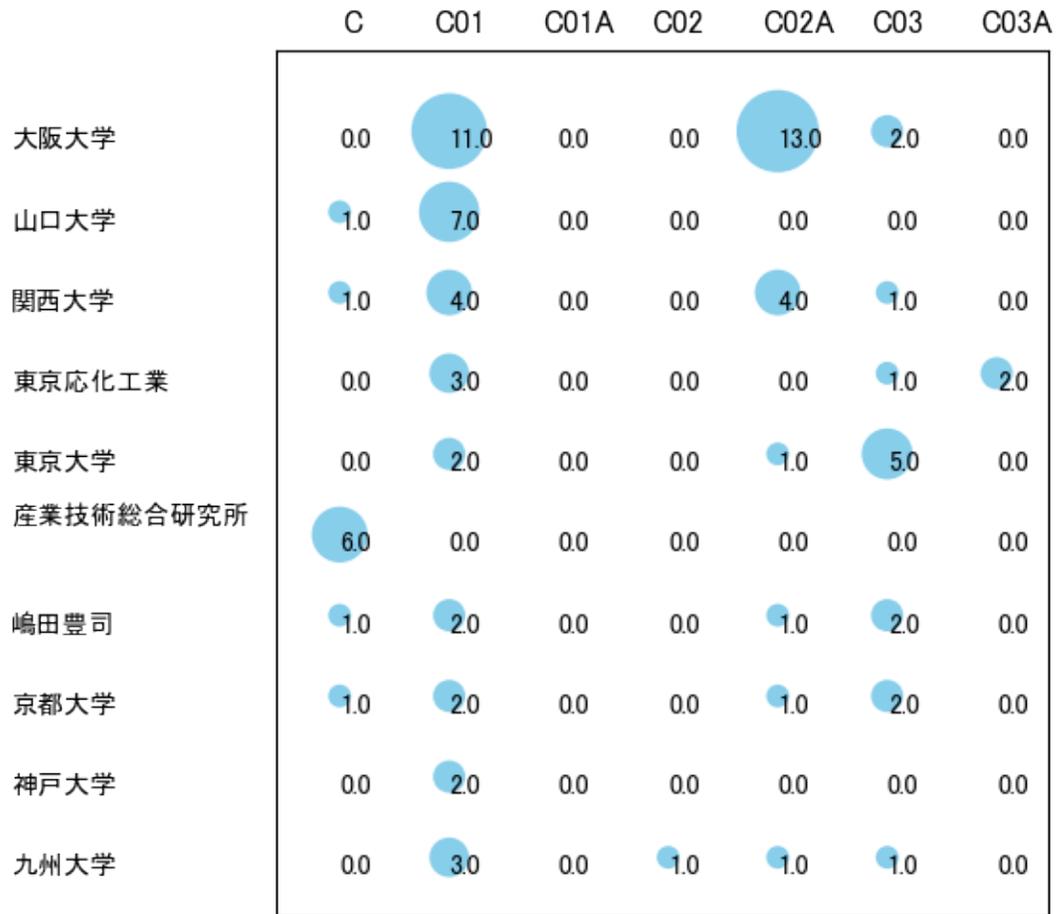


図33

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下ようになる。

[国立大学法人大阪大学]

C02A:他の一般的方法

[国立大学法人山口大学]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[学校法人関西大学]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[東京応化工業株式会社]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[国立大学法人東京大学]

C03:複素環式化合物

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

C:有機化学

[嶋田豊司]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[国立大学法人京都大学]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[国立大学法人神戸大学]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[国立大学法人九州大学]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

3-2-4 [D:基本的電気素子]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「D:基本的電気素子」が付与された公報は401件であった。

図34はこのコード「D:基本的電気素子」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図34

このグラフによれば、コード「D:基本的電気素子」が付与された公報の発行件数は全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D:基本的電気素子」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	369.0	92.07
国立大学法人東京工業大学	7.3	1.82
国立大学法人東京大学	4.0	1.0
ダイセルバリューコーティング株式会社	3.8	0.95
ダイセルミライズ株式会社	2.0	0.5
ポリプラスチックス株式会社	1.3	0.32
国立大学法人東北大学	1.2	0.3
国立大学法人群馬大学	1.0	0.25
学校法人近畿大学	1.0	0.25
御国色素株式会社	1.0	0.25
国立大学法人山形大学	1.0	0.25
その他	8.4	2.1
合計	401	100

表10

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人東京工業大学であり、1.82%であった。

以下、東京大学、ダイセルバリューコーティング、ダイセルミライズ、ポリプラスチックス、東北大学、群馬大学、近畿大学、御国色素、山形大学と続いている。

図35は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

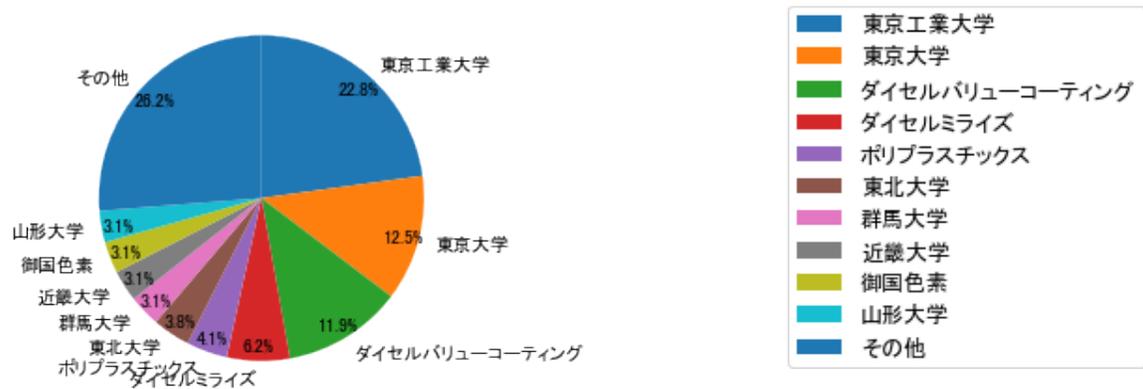


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは22.8%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図36はコード「D:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図36

このグラフによれば、コード「D:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数は全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図37はコード「D:基本的電気素子」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

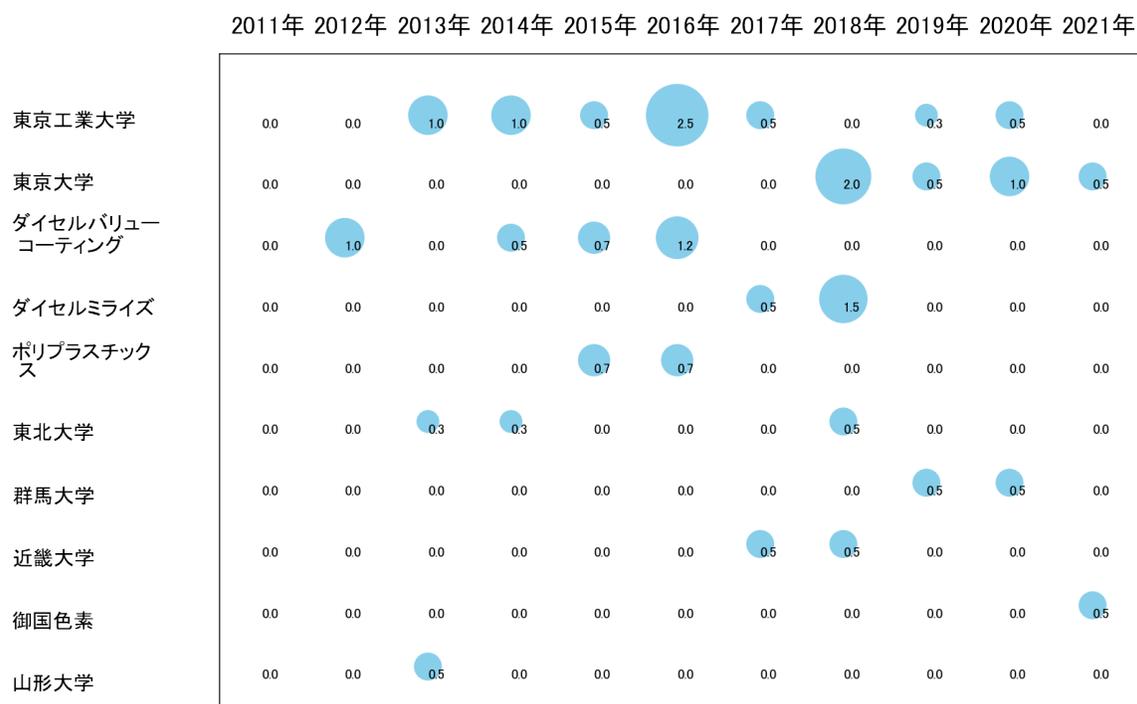


図37

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

御国色素

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表11はコード「D:基本的電気素子」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
D	基本的電気素子	36	7.0
D01	半導体装置, 他の電氣的固体装置	161	31.1
D01A	材料に特徴	106	20.5
D01B	配列に特徴	106	20.5
D02	電池	33	6.4
D02A	固形活物質中の不活性材料成分の選択	14	2.7
D03	ケーブル; 導体; 絶縁体; 導電性, 絶縁性または誘導性特性に対する材料の選択	30	5.8
D03A	金属または合金を含む導電物質	31	6.0
	合計	517	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、31.1%を占めている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。

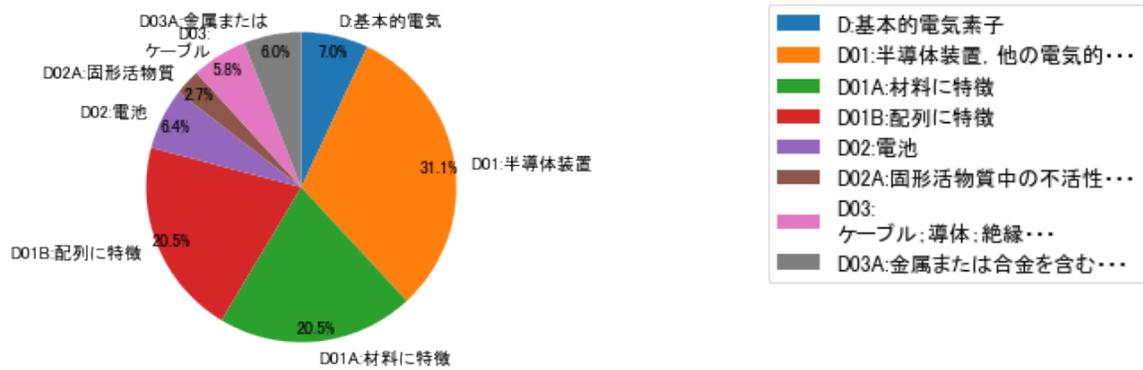


図38

(6) コード別発行件数の年別推移

図39は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

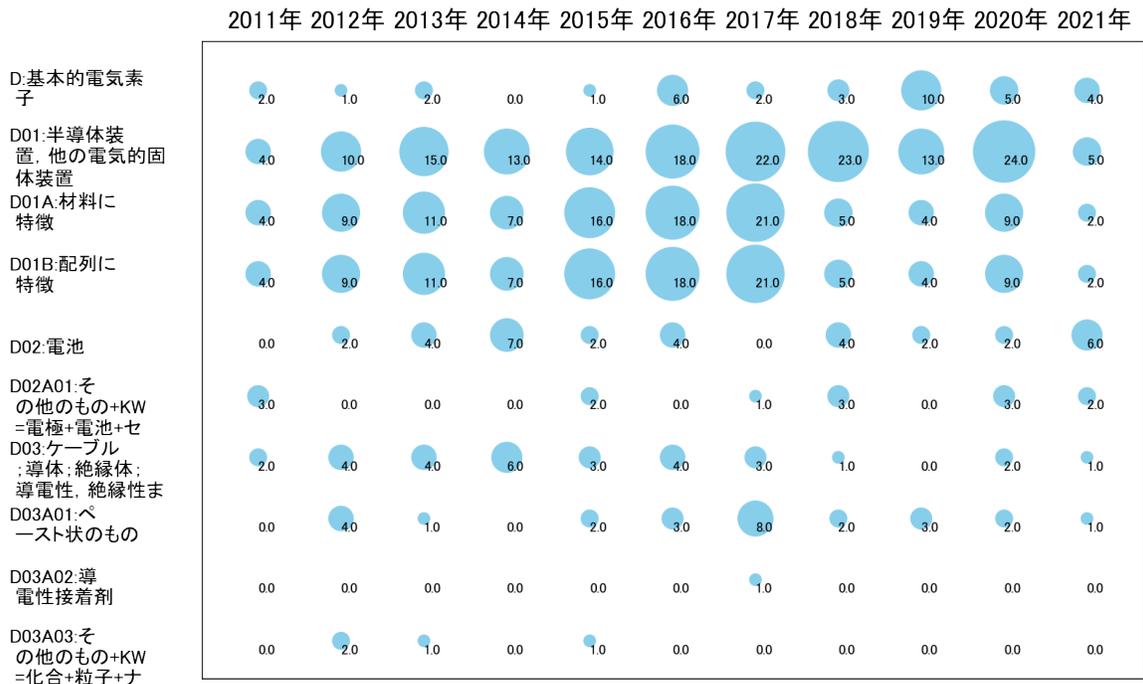


図39

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D02:電池

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[D02:電池]

特開2013-142096 ポリグリシドール誘導体及びポリグリシドール誘導体含有固体電解質用組成物

イオン導電性塩の溶解性に優れ、且つイオン伝導性に優れた固体電解質を形成可能な重合性化合物、及び該重合性化合物を含有する固体電解質用組成物を提供する。

特開2014-154273 燃料電池製造用離型フィルム及び積層体並びに燃料電池の製造方法

離型層が薄肉であっても、固体高分子型燃料電池の電解質膜及び／又は電極膜の表面平滑性及び厚みの均一性を向上でき、前記燃料電池の電池寿命を向上できる離型フィルムを提供する。

特開2014-175116 燃料電池製造用積層体及びその製造方法並びに燃料電池の製造方法

固体高分子型燃料電池の構成部材である膜電極接合体の生産性を向上できる積層体を提供する。

特開2016-199434 酸化グラフェンとその積層体並びに積層体の用途

高い電気伝導性を維持しつつ熱伝導性を制御可能な酸化グラフェンとその製造方法、並びに前記酸化グラフェンの積層体とその用途を提供する。

特開2016-210129 積層フィルム、積層体及びその製造方法並びに燃料電池の製造方法

コーティングにより離型層の表面に均一な厚みを有するイオン交換層を形成でき、かつ前記イオン交換層と離型層との離型性も向上できる積層フィルムを提供する。

特開2018-147833 電極及びその使用

グルコース燃料電池、グルコースセンサ等に用いることができ、メディエーターが不要な電極を提供する。

特開2019-155349 酸素還元触媒用炭素系複合体ならびにその製造方法および用途

簡便で安価に調製でき、かつ白金を含まずに、優れた酸素還元電極特性を発現できる

炭素系複合体の提供。

特開2020-032697 積層体ならびにその製造方法および用途

固体燃料電池セルのプロトン伝導電解質膜として利用すると、室温での電池の駆動が可能であり、かつプロトン伝導性および出力安定性を向上できる積層体の提供。

特開2020-095850 セパレータ用組成物ならびにセパレータおよびその製造方法と用途

焼成することなく、色素増感太陽電池などの光電変換素子の光電変換効率を向上できるセパレータを形成できるセパレータ用組成物を提供する。

特開2021-180096 二次電池用セパレータ

透過性に優れる二次電池用セパレータを提供する。

これらのサンプル公報には、ポリグリシドール誘導体、ポリグリシドール誘導体含有固体電解質用組成物、燃料電池製造用離型フィルム、積層体、燃料電池の製造、燃料電池製造用積層体、酸化グラフェン、積層体の用途、積層フィルム、電極、酸素還元触媒用炭素系複合体、セパレータ用組成物、製造方法と用途、二次電池用セパレータなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図40は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

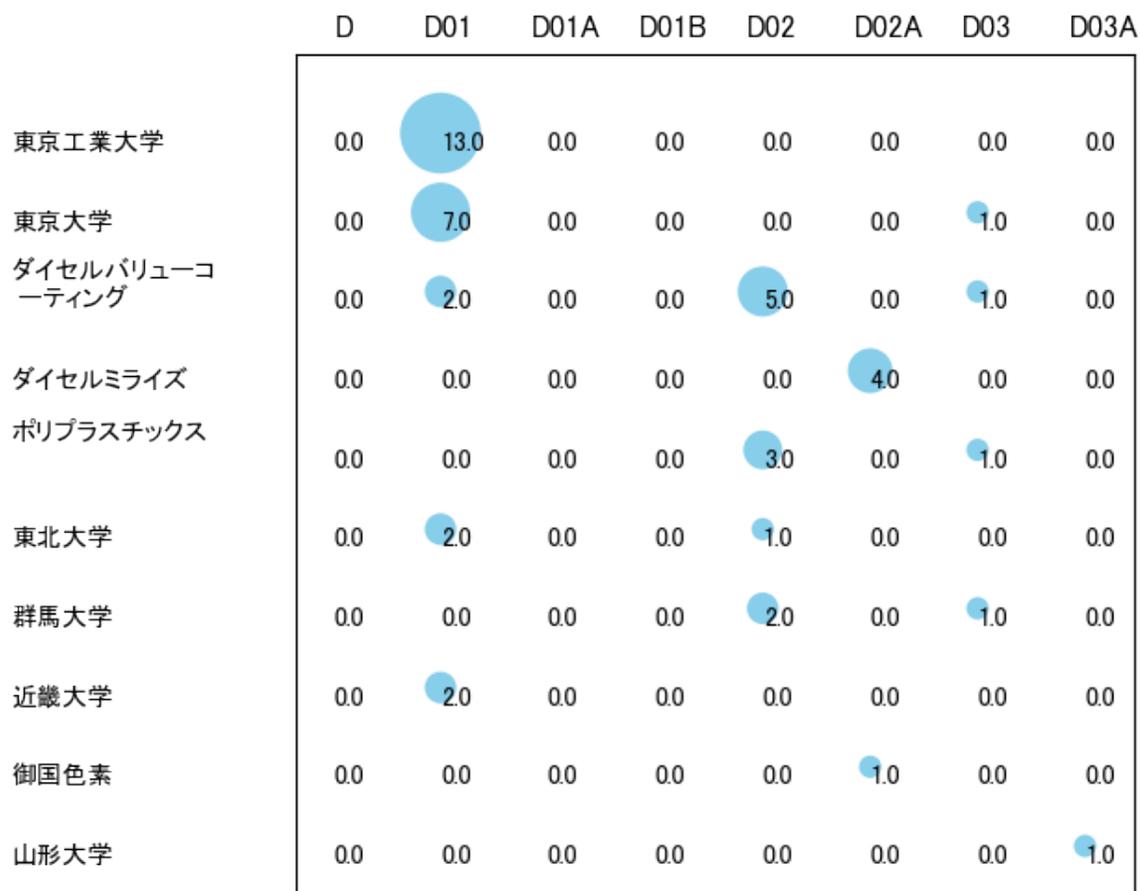


図40

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[国立大学法人東京工業大学]

D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立大学法人東京大学]

D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[ダイセルバリューコーティング株式会社]

D02:電池

[ダイセルミライズ株式会社]

D02A:固形活物質中の不活性材料成分の選択

[ポリプラスチック株式会社]

D02:電池

[国立大学法人東北大学]

D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立大学法人群馬大学]

D02:電池

[学校法人近畿大学]

D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[御国色素株式会社]

D02A:固形活物質中の不活性材料成分の選択

[国立大学法人山形大学]

D03A:金属または合金を含む導電物質

3-2-5 [E:物理的または化学的方法一般]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「E:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は244件であった。

図41はこのコード「E:物理的または化学的方法一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図41

このグラフによれば、コード「E:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の発行件数は全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E:物理的または化学的方法一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	217.7	89.18
国立大学法人大阪大学	5.5	2.25
本田技研工業株式会社	2.5	1.02
国立大学法人神戸大学	2.5	1.02
学校法人関西大学	2.0	0.82
国立大学法人京都大学	1.5	0.61
国立大学法人金沢大学	1.0	0.41
トヨタ自動車株式会社	0.7	0.29
豊田合成株式会社	0.7	0.29
大日精化工業株式会社	0.5	0.2
国立大学法人徳島大学	0.5	0.2
その他	8.9	3.6
合計	244	100

表12

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人大阪大学であり、2.25%であった。

以下、本田技研工業、神戸大学、関西大学、京都大学、金沢大学、トヨタ自動車、豊田合成、大日精化工業、徳島大学と続いている。

図42は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

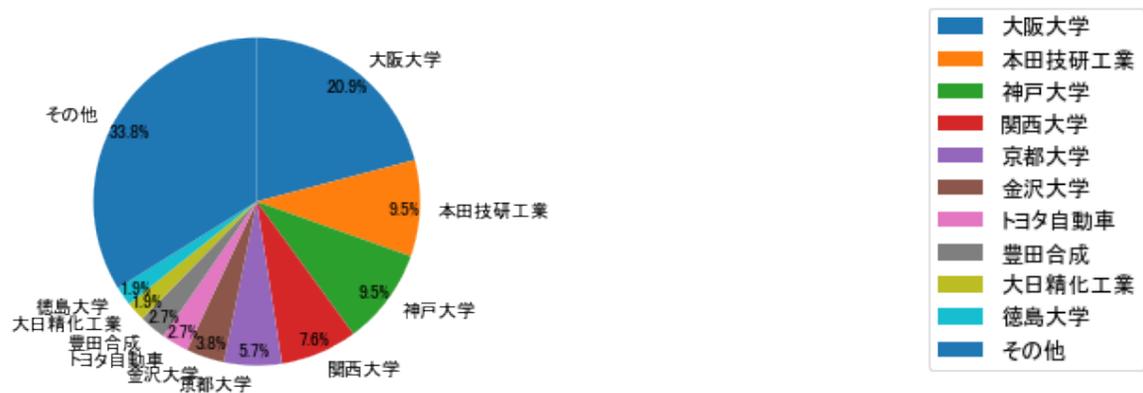


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.9%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図43はコード「E:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図43

このグラフによれば、コード「E:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、ピークの2016年まで増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図44はコード「E:物理的または化学的方法一般」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

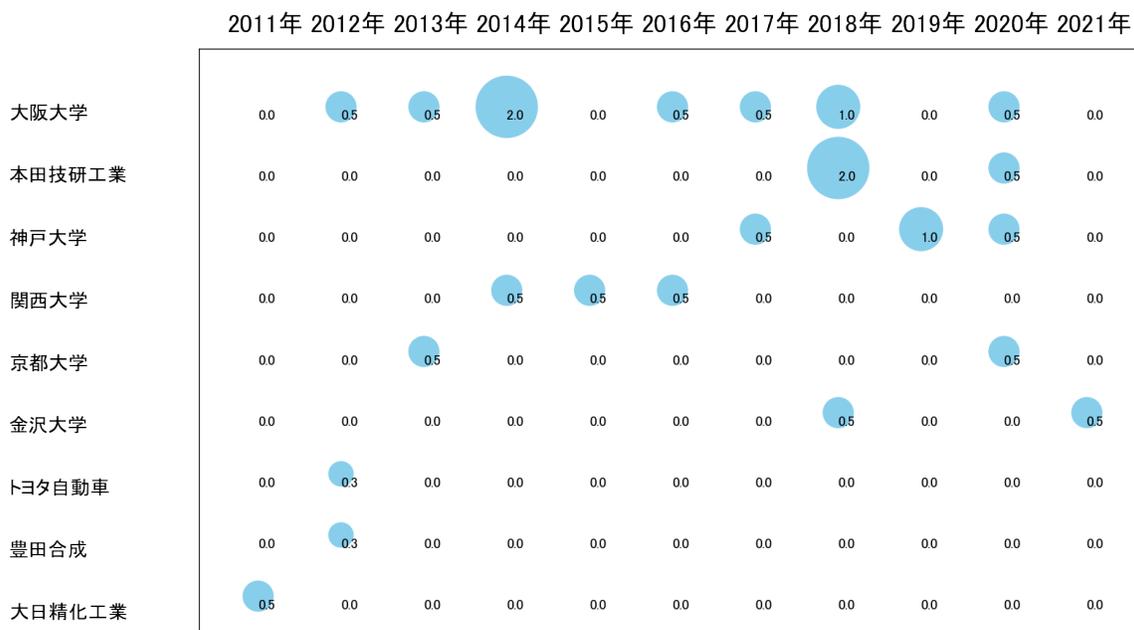


図44

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表13はコード「E:物理的または化学的方法一般」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
E	物理的または化学的方法一般	7	2.7
E01	化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置	142	54.0
E01A	ガス発生装置	56	21.3
E02	分離	50	19.0
E02A	触媒による方法	8	3.0
	合計	263	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置」が最も多く、54.0%を占めている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

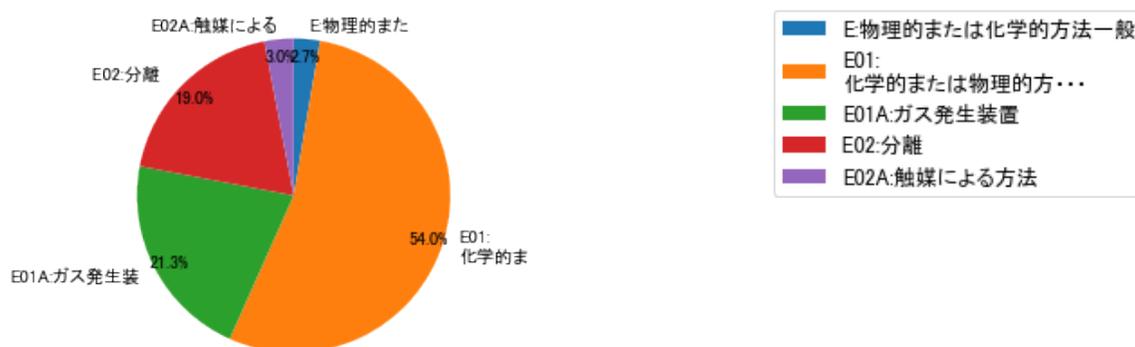


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

図46は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

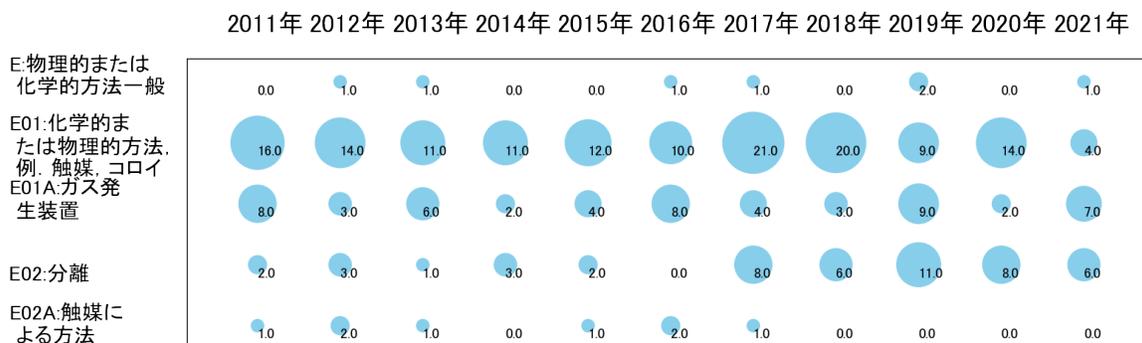


図46

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図47は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

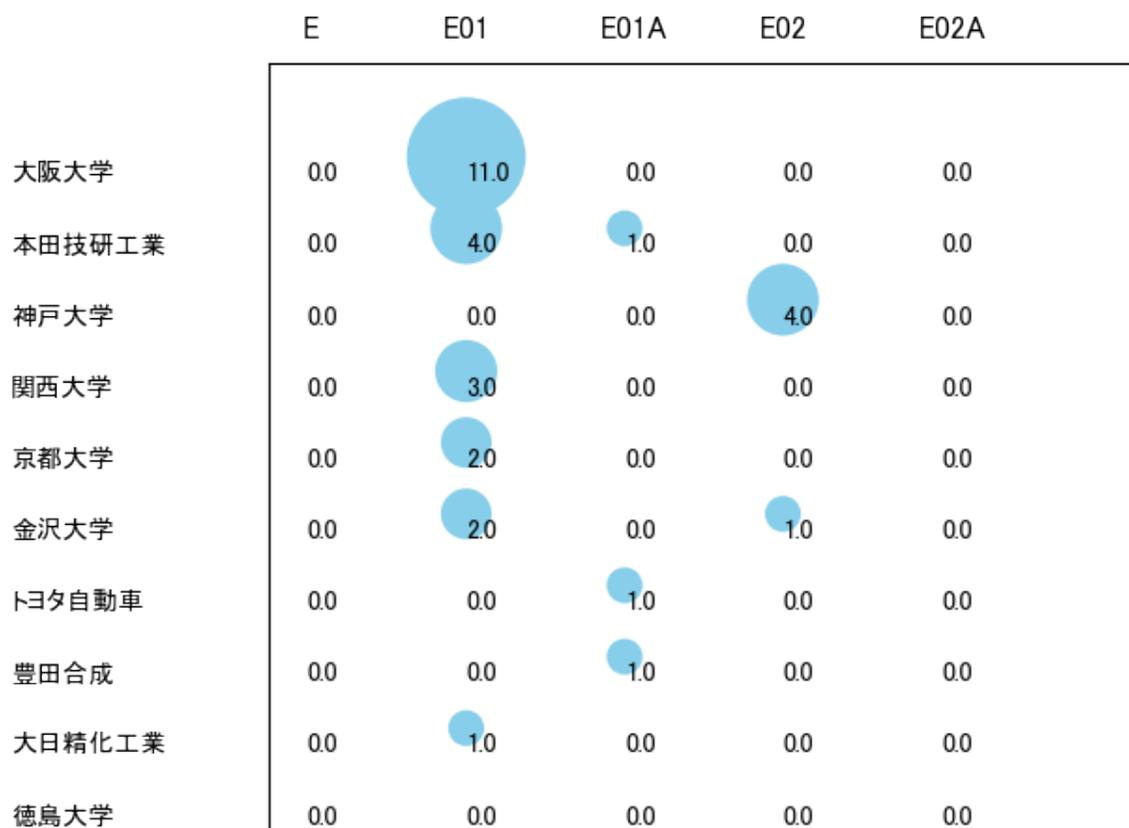


図47

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[国立大学法人大阪大学]

E01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[本田技研工業株式会社]

E01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[国立大学法人神戸大学]

E02:分離

[学校法人関西大学]

E01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[国立大学法人京都大学]

E01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[国立大学法人金沢大学]

E01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[トヨタ自動車株式会社]

E01A:ガス発生装置

[豊田合成株式会社]

E01A:ガス発生装置

[大日精化工業株式会社]

E01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

3-2-6 [F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報は209件であった。

図48はこのコード「F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図48

このグラフによれば、コード「F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	191.5	91.71
国立大学法人山口大学	4.0	1.92
国立大学法人東京工業大学	2.0	0.96
ダイセルバリューコーティング株式会社	1.8	0.86
学校法人近畿大学	1.0	0.48
国立大学法人山形大学	1.0	0.48
堺化学工業株式会社	1.0	0.48
ポリプラスチックス株式会社	0.8	0.38
東京応化工業株式会社	0.5	0.24
トヨタ自動車株式会社	0.5	0.24
学校法人日本大学	0.5	0.24
その他	4.4	2.1
合計	209	100

表14

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人山口大学であり、1.92%であった。

以下、東京工業大学、ダイセルバリューコーティング、近畿大学、山形大学、堺化学

工業、ポリプラスチック、東京応化工業、トヨタ自動車、日本大学と続いている。

図49は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

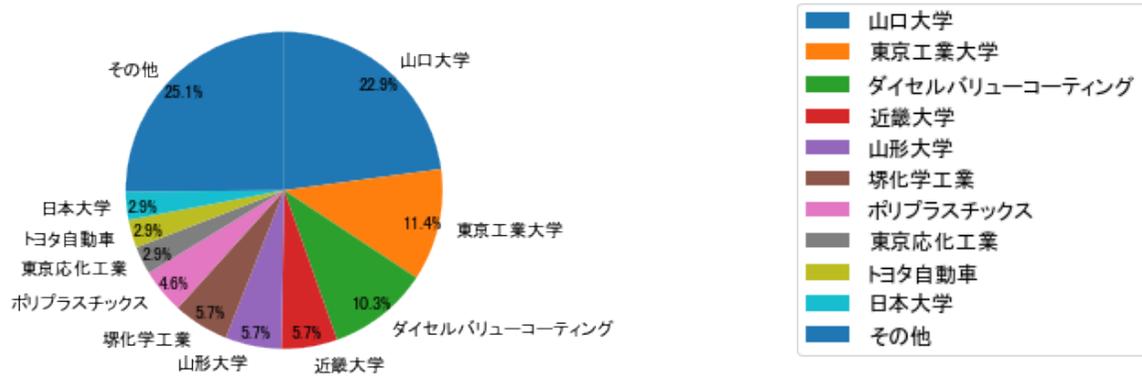


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは22.9%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図50はコード「F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図50

このグラフによれば、コード「F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図51はコード「F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

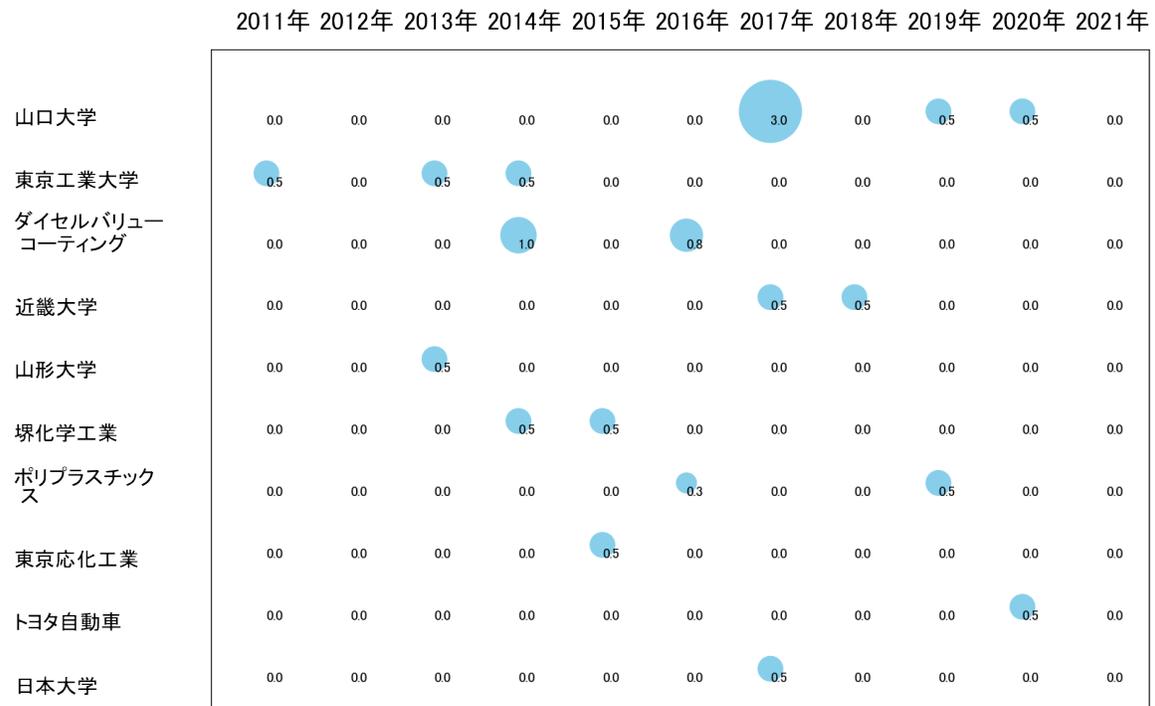


図51

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
F	染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用	4	1.8
F01	コーティング組成物，例．ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ	90	39.6
F01A	エポキシ樹脂に基づくコーティング組成物	26	11.5
F02	接着剤；接着方法	31	13.7
F02A	エポキシ樹脂に基づく接着剤	28	12.3
F03	他に分類されない物質の応用	26	11.5
F03A	物質であって，他に分類されないもの	22	9.7
	合計	227	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:コーティング組成物，例．ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ」が最も多く、39.6%を占めている。

図52は上記集計結果を円グラフにしたものである。

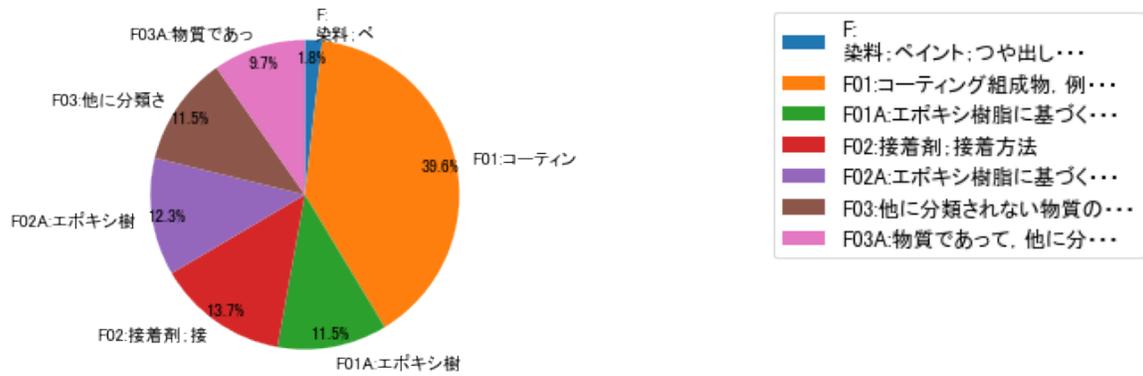


図52

(6) コード別発行件数の年別推移

図53は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

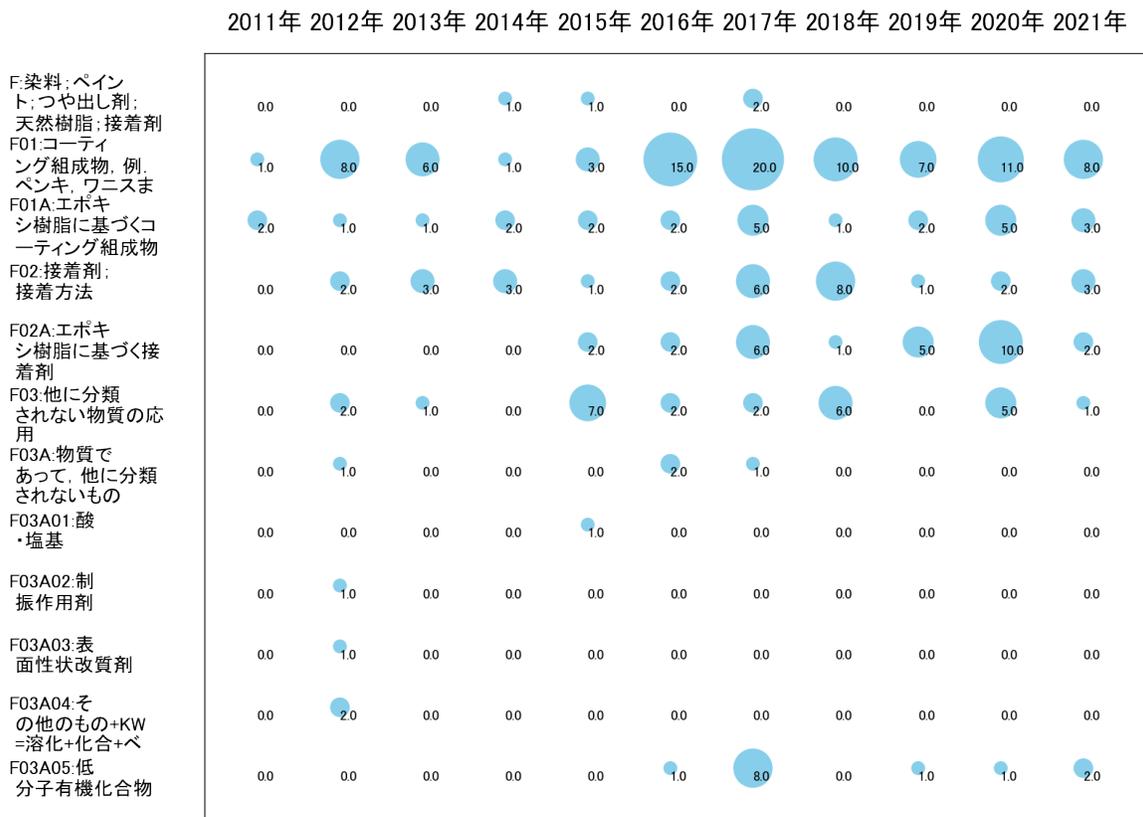


図53

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図54は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

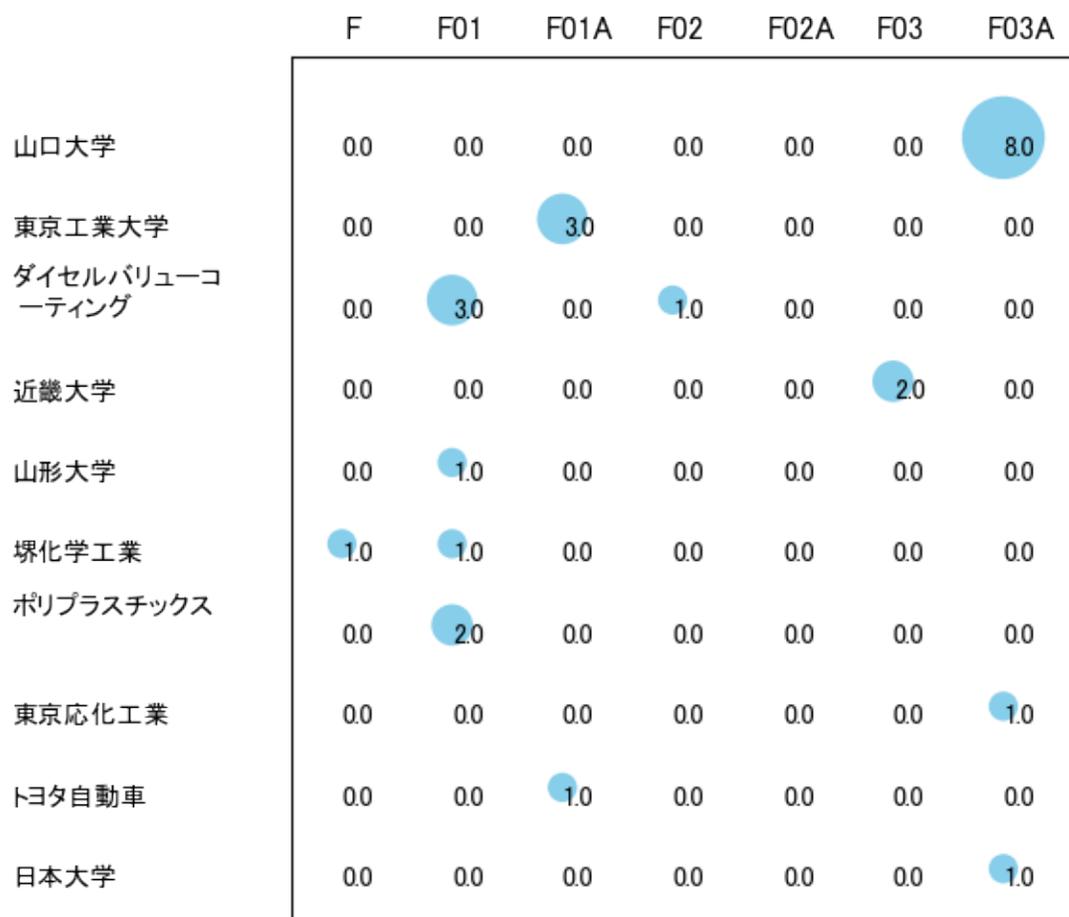


図54

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[国立大学法人山口大学]

F03A:物質であって、他に分類されないもの

[国立大学法人東京工業大学]

F01A:エポキシ樹脂に基づくコーティング組成物

[ダイセルバリューコーティング株式会社]

F01:コーティング組成物，例．ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ

[学校法人近畿大学]

F03:他に分類されない物質の応用

[国立大学法人山形大学]

F01:コーティング組成物，例．ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ

[堺化学工業株式会社]

F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；

他に分類されない材料の応用

[ポリプラスチック株式会社]

F01:コーティング組成物，例．ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ

[東京応化工業株式会社]

F03A:物質であって、他に分類されないもの

[トヨタ自動車株式会社]

F01A:エポキシ樹脂に基づくコーティング組成物

[学校法人日本大学]

F03A:物質であって、他に分類されないもの

3-2-7 [G:積層体]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「G:積層体」が付与された公報は179件であった。

図55はこのコード「G:積層体」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図55

このグラフによれば、コード「G:積層体」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G:積層体」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	161.3	90.16
ダイセルバリューコーティング株式会社	7.8	4.36
ダイセルポリマー株式会社	4.5	2.52
トヨタ自動車株式会社	1.5	0.84
ダイキン工業株式会社	1.5	0.84
ポリプラスチックス株式会社	1.3	0.73
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.28
国立大学法人群馬大学	0.5	0.28
その他	0.1	0.1
合計	179	100

表16

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はダイセルバリューコーティング株式会社であり、4.36%であった。

以下、ダイセルポリマー、トヨタ自動車、ダイキン工業、ポリプラスチックス、東京工業大学、群馬大学と続いている。

図56は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

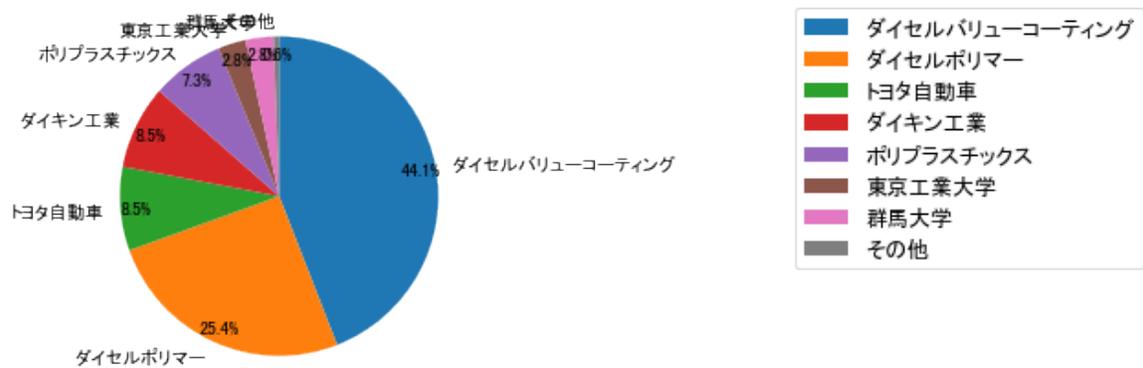


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで44.1%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「G:積層体」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

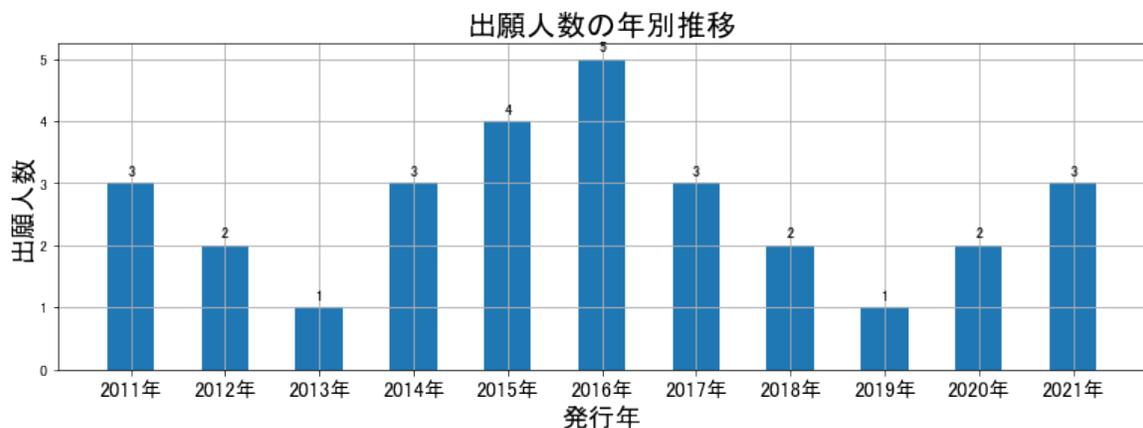


図57

このグラフによれば、コード「G:積層体」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図58はコード「G:積層体」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

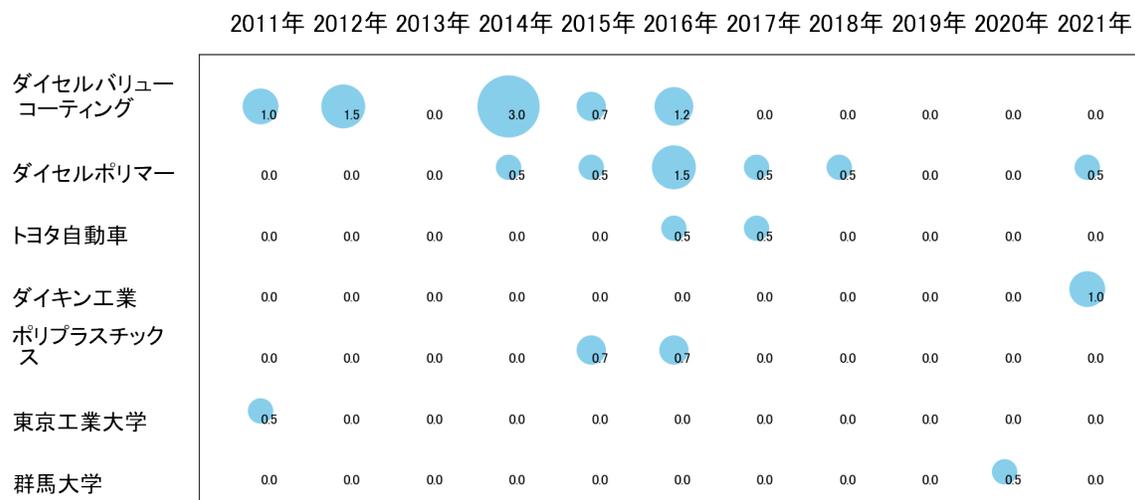


図58

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ダイキン工業

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

トヨタ自動車

(5) コード別の発行件数割合

表17はコード「G:積層体」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
G	積層体	0	0.0
G01	積層体の層から組立てられた製品	114	60.0
G01A	本質的に合成樹脂からなる積層体	76	40.0
	合計	190	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:積層体の層から組立てられた製品」が最も多く、60.0%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

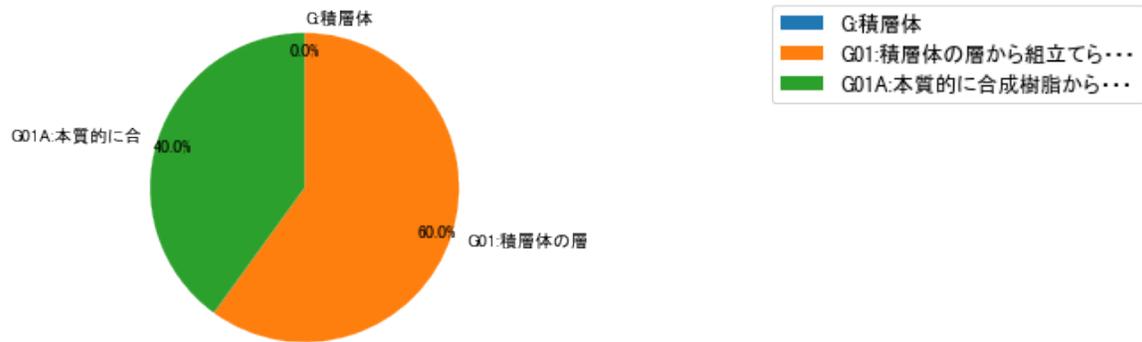


図59

(6) コード別発行件数の年別推移

図60は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

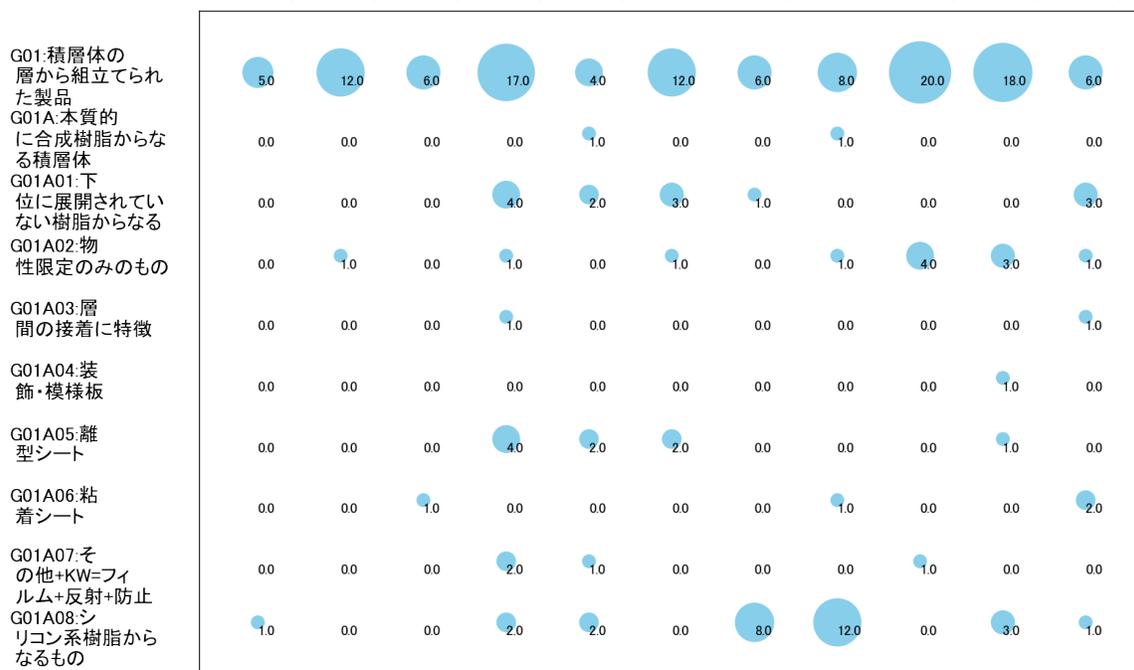


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

G01A06:粘着シート

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G01A06:粘着シート

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[G01A06:粘着シート]

特開2013-067737 透明粘着シート

段差追従性とリワーク性とを両立できる透明粘着シートを提供する。

特開2018-189800 曲面ディスプレイ用ハードコートフィルム、ハードコートフィルム付き透明基板及びディスプレイ装置

本発明の目的は、飛散防止性を有しつつ、表面硬度が高く、優れた耐擦傷性を有し、且つ柔軟であり、可撓性及び加工性に優れたハードコート層を有し、容易に曲げて曲面

形状を有するディスプレイ表面に貼り付けることができる曲面ディスプレイ用ハードコートフィルムを提供することにある。

特開2021-070183 ハードコートフィルム

ハードコートフィルムを装着したタッチパネルディスプレイにおいて、使用中に表面に押圧による凹みが生じるのを防止することにより、ディスプレイの見掛けの表示性能が低下するのを防止する、ハードコートフィルムの提供。

特開2021-070182 ハードコートフィルム

ハードコートフィルムを装着したタッチパネルディスプレイの見掛けの表示性能低下の防止。

これらのサンプル公報には、透明粘着シート、曲面ディスプレイ用ハードコートフィルム、ハードコートフィルム付き透明基板などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図61は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

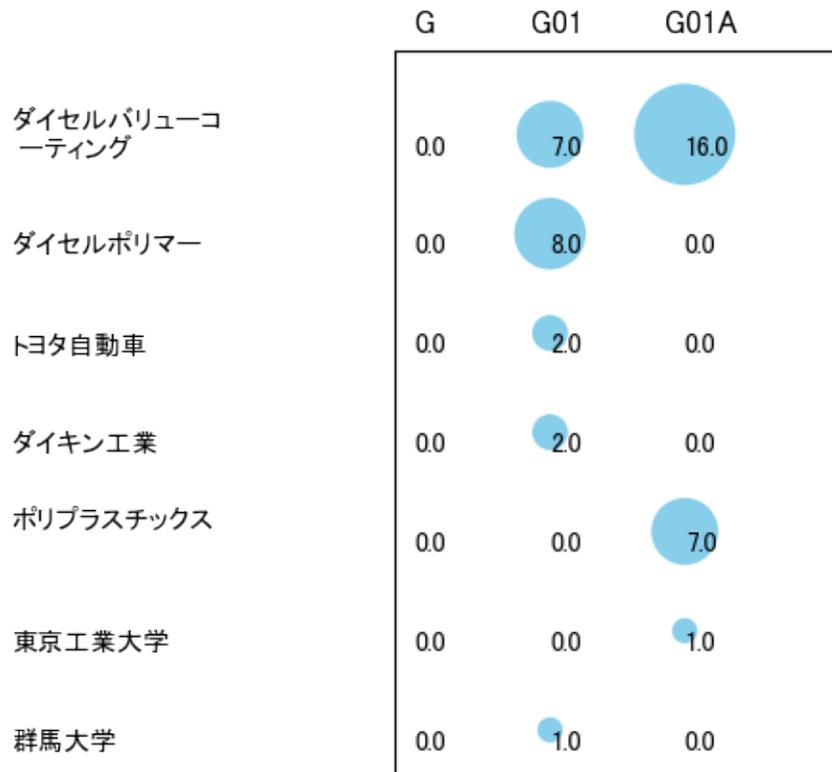


図61

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[ダイセルバリューコーティング株式会社]

G01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[ダイセルポリマー株式会社]

G01:積層体の層から組立てられた製品

[トヨタ自動車株式会社]

G01:積層体の層から組立てられた製品

[ダイキン工業株式会社]

G01:積層体の層から組立てられた製品

[ポリプラスチック株式会社]

G01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[国立大学法人東京工業大学]

G01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[国立大学法人群馬大学]

G01:積層体の層から組立てられた製品

3-2-8 [H:光学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「H:光学」が付与された公報は175件であった。

図62はこのコード「H:光学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

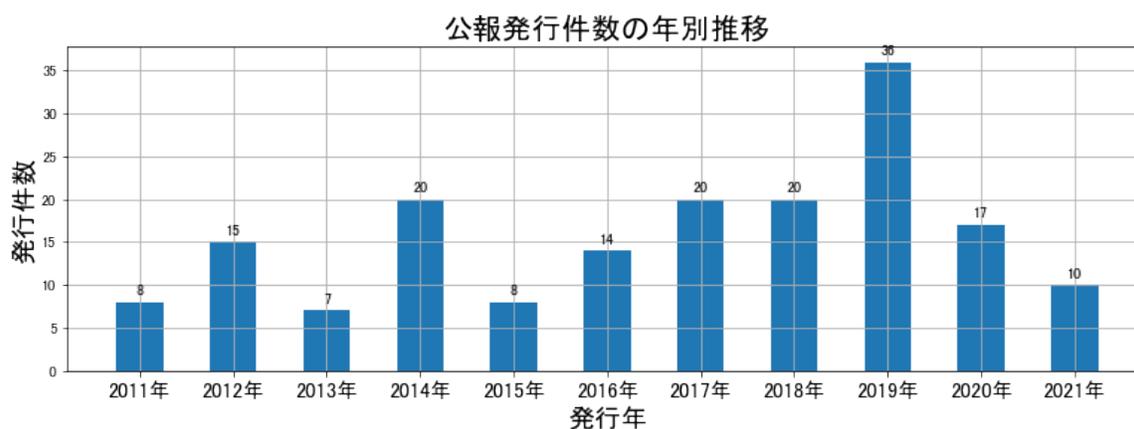


図62

このグラフによれば、コード「H:光学」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては急減している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H:光学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	169.7	97.03
コマツNTC株式会社	1.0	0.57
ダイセルバリューコーティング株式会社	0.5	0.29
国立大学法人東京大学	0.5	0.29
学校法人関西大学	0.5	0.29
東京応化工業株式会社	0.5	0.29
公立大学法人大阪	0.5	0.29
国立大学法人電気通信大学	0.5	0.29
国立大学法人東京工業大学	0.3	0.17
ポリプラスチックス株式会社	0.3	0.17
公立大学法人大阪府立大学	0.3	0.17
その他	0.4	0.2
合計	175	100

表18

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はコマツNTC株式会社であり、0.57%であった。

以下、ダイセルバリューコーティング、東京大学、関西大学、東京応化工業、大阪、電気通信大学、東京工業大学、ポリプラスチックス、大阪府立大学と続いている。

図63は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

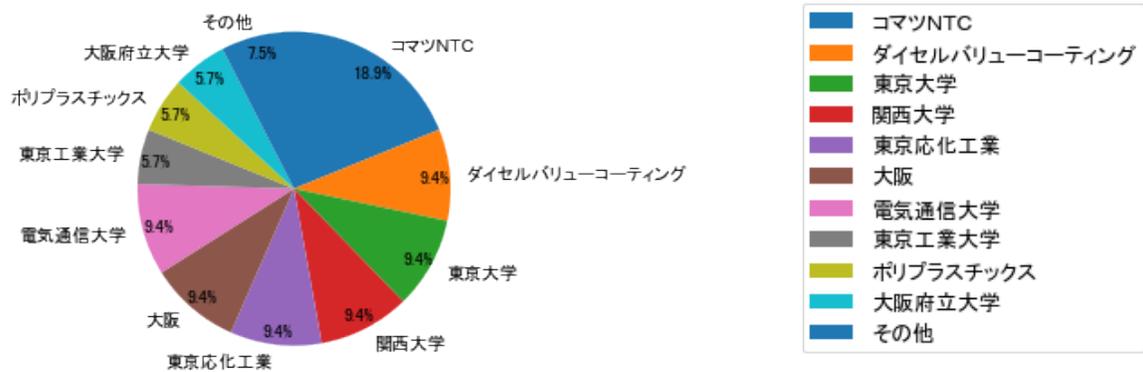


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.9%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図64はコード「H:光学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図64

このグラフによれば、コード「H:光学」が付与された公報の出願人数は 全期間では減少傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図65はコード「H:光学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

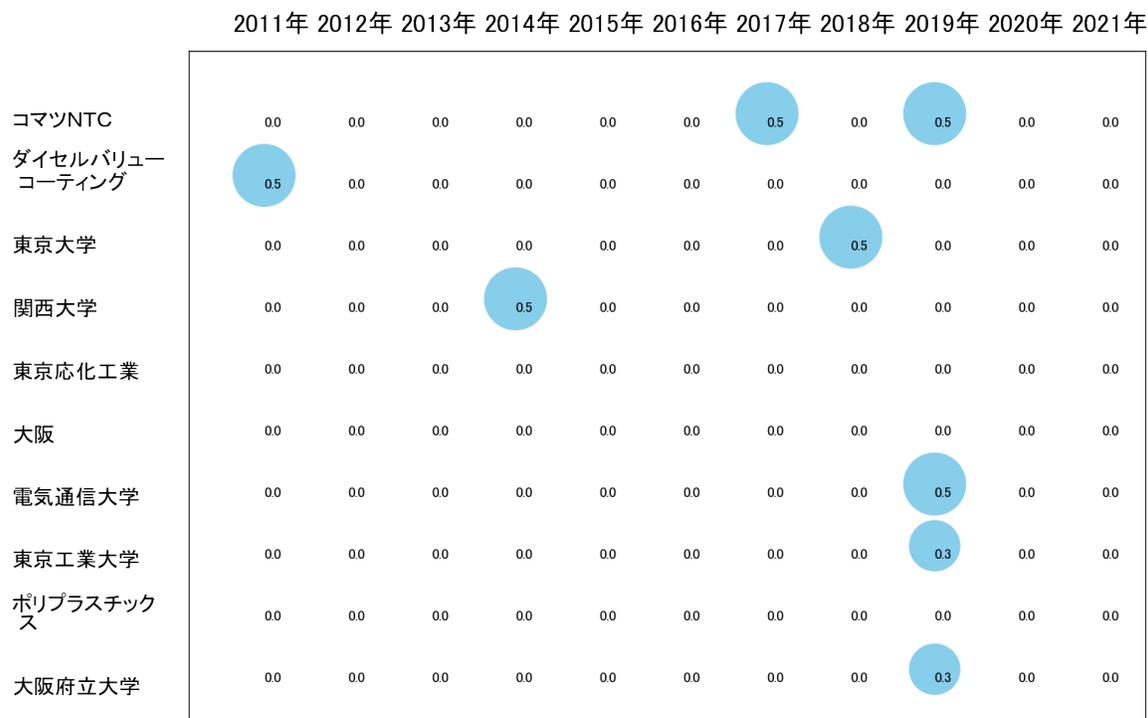


図65

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表19はコード「H:光学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
H	光学	4	2.2
H01	光学要素, 光学系, または光学装置	121	65.1
H01A	拡散性要素	61	32.8
	合計	186	100.0

表19

この集計表によれば、コード「**H01:光学要素, 光学系, または光学装置**」が最も多く、**65.1%**を占めている。

図66は上記集計結果を円グラフにしたものである。

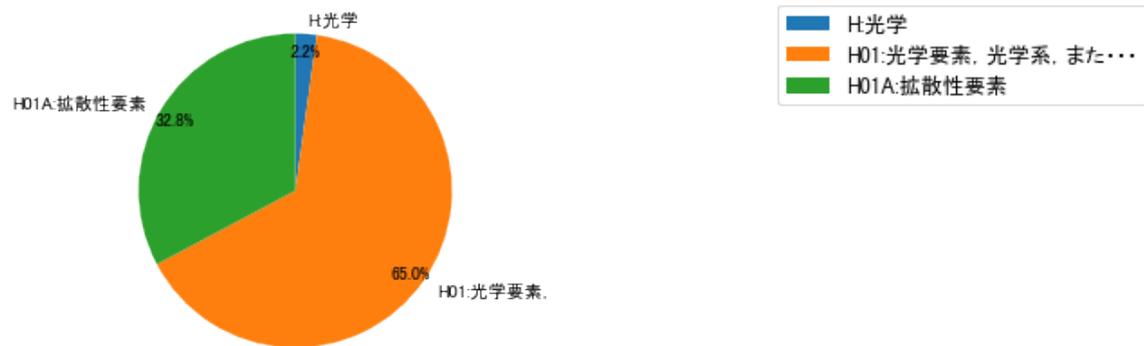


図66

(6) コード別発行件数の年別推移

図67は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。



図67

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図68は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

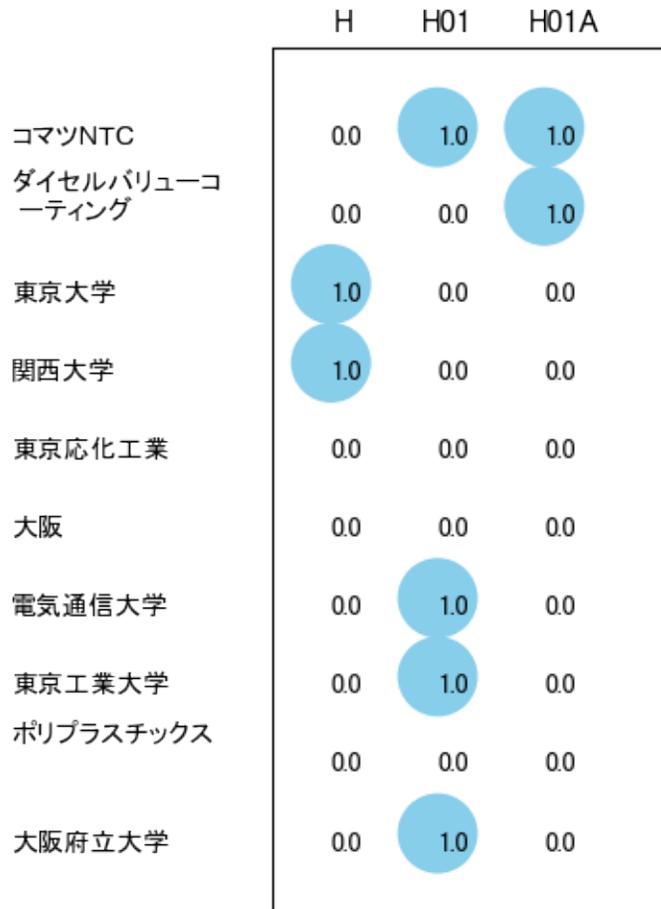


図68

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[コマツNTC株式会社]

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

[ダイセルバリューコーティング株式会社]

H01A:拡散性要素

[国立大学法人東京大学]

H:光学

[学校法人関西大学]

H:光学

[国立大学法人電気通信大学]

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

[国立大学法人東京工業大学]

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

[公立大学法人大阪府立大学]

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

3-2-9 [I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報は92件であった。

図69はこのコード「I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

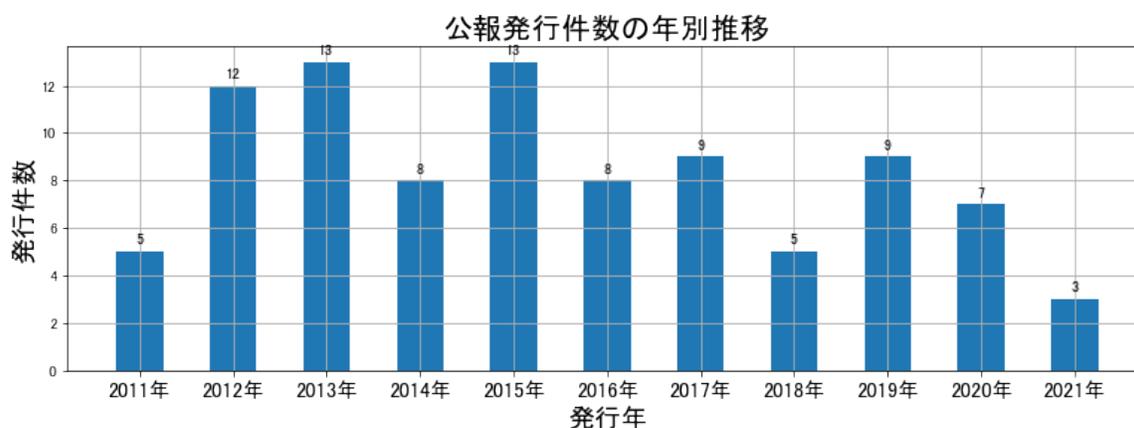


図69

このグラフによれば、コード「I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて急増し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表20はコード「I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	78.8	85.75
国立研究開発法人産業技術総合研究所	3.0	3.26
公立大学法人岡山県立大学	1.0	1.09
国立大学法人京都大学	1.0	1.09
国立大学法人広島大学	1.0	1.09
国立大学法人高知大学	0.5	0.54
ENEOS株式会社	0.5	0.54
学校法人武庫川学院	0.5	0.54
国立大学法人岐阜大学	0.5	0.54
国立大学法人鹿児島大学	0.5	0.54
地方独立行政法人大阪産業技術研究所	0.5	0.54
その他	4.2	4.6
合計	92	100

表20

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立研究開発法人産業技術総合研究所であり、3.26%であった。

以下、岡山県立大学、京都大学、広島大学、高知大学、ENEOS、武庫川学院、岐阜大学、鹿児島大学、大阪産業技術研究所と続いている。

図70は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

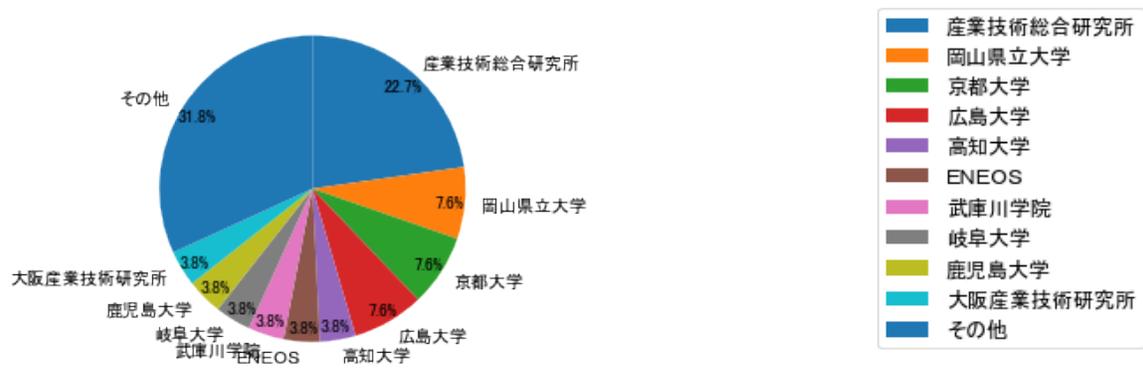


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは22.7%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図71はコード「I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図71

このグラフによれば、コード「I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図72はコード「I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

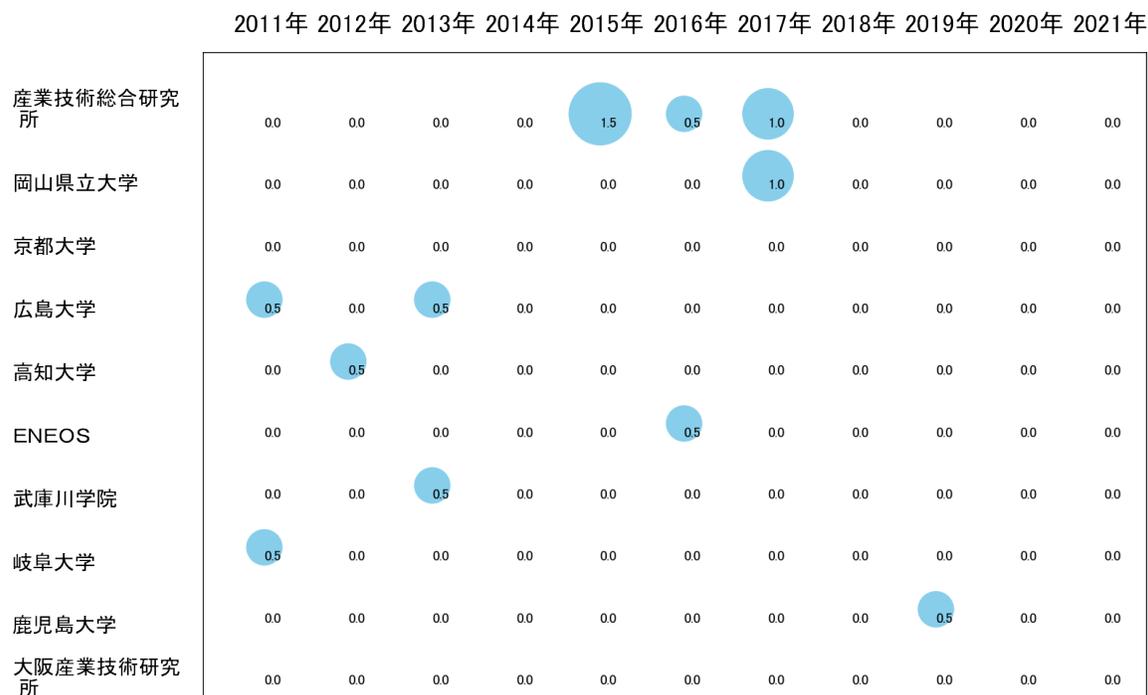


図72

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表21はコード「I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
I	生化学:ビール:酒::酢:微生物学:酵素学:遺伝子工学	4	3.1
I01	微生物または酵素:その組成物:微生物の増殖, 保存, 維持: 突然変異または遺伝子工学:培地	34	26.6
I01A	組換えDNA技術	29	22.7
I02	発酵により化学物質・組成物を合成または光学異性体を分離	41	32.0
I02A	6員環	20	15.6
	合計	128	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I02:発酵により化学物質・組成物を合成または光学異性体を分離」が最も多く、32.0%を占めている。

図73は上記集計結果を円グラフにしたものである。

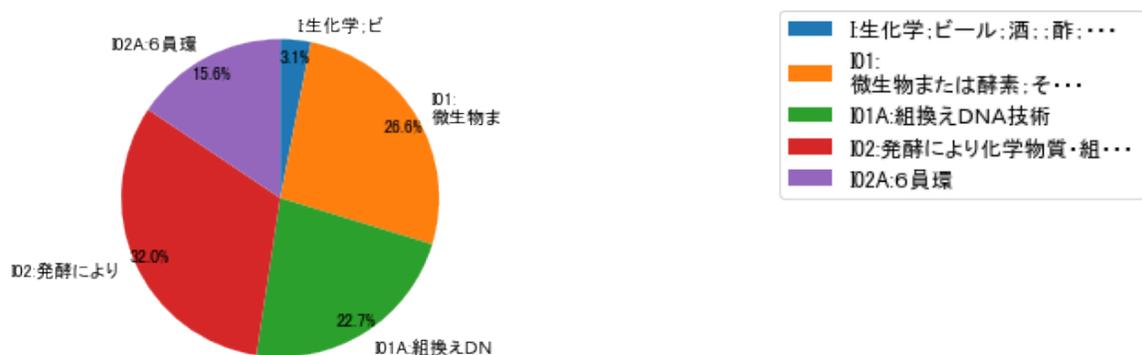


図73

(6) コード別発行件数の年別推移

図74は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

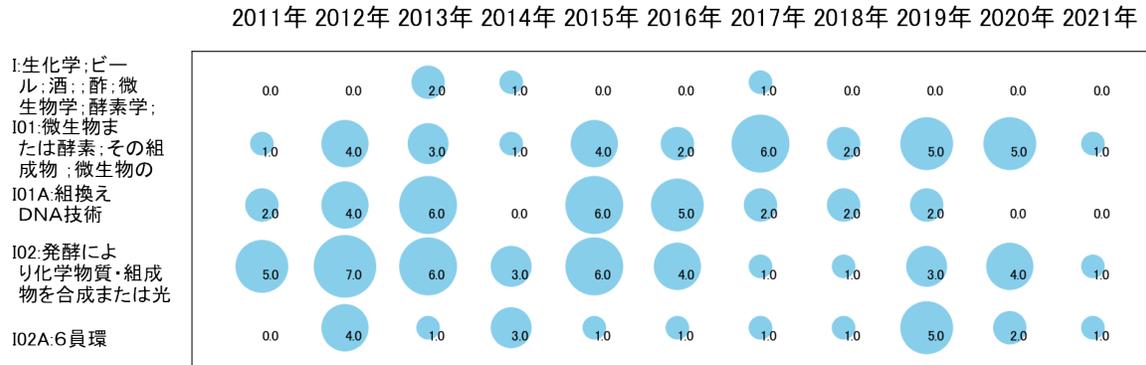


図74

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図75は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

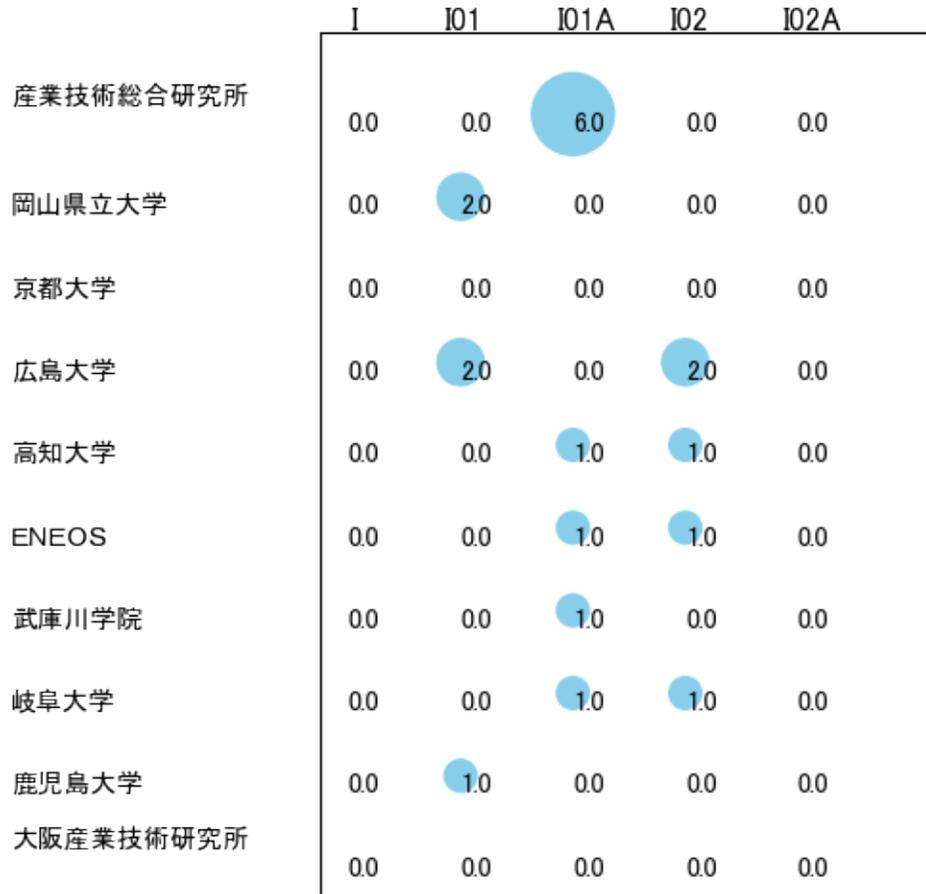


図75

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

I01A:組換えDNA技術

[公立大学法人岡山県立大学]

I01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地

[国立大学法人広島大学]

I01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地

[国立大学法人高知大学]

I01A:組換えDNA技術

[ENEOS株式会社]

I01A:組換えDNA技術

[学校法人武庫川学院]

I01A:組換えDNA技術

[国立大学法人岐阜大学]

I01A:組換えDNA技術

[国立大学法人鹿児島大学]

I01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地

3-2-10 [J:車両一般]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「J:車両一般」が付与された公報は164件であった。

図76はこのコード「J:車両一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

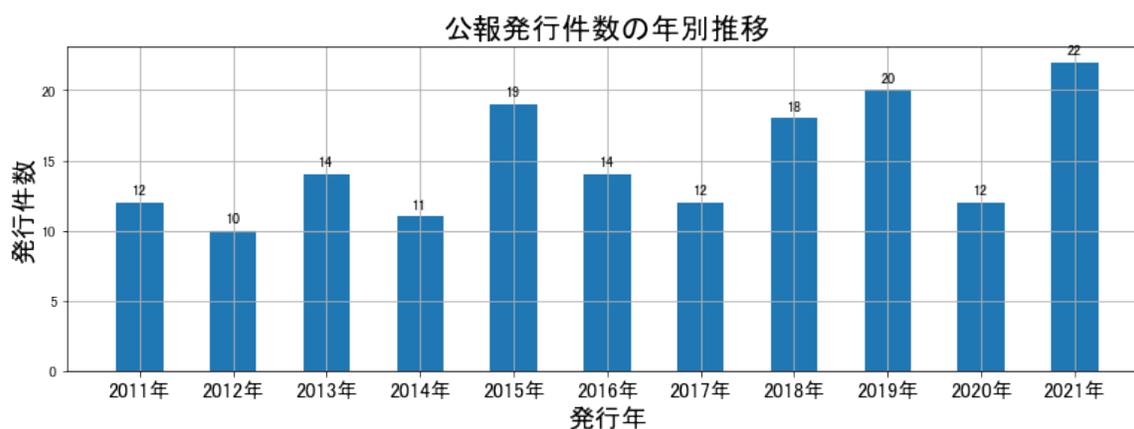


図76

このグラフによれば、コード「J:車両一般」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、最終年の2021年は急増しピークとなっている。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J:車両一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	159.7	97.32
株式会社日立システムズ	1.0	0.61
トヨタ自動車株式会社	0.7	0.43
豊田合成株式会社	0.7	0.43
国立大学法人東京大学	0.5	0.3
本田技研工業株式会社	0.5	0.3
富士フィルター工業株式会社	0.5	0.3
JoysonSafetySystemsJapan株式会社	0.5	0.3
その他	0	0
合計	164	100

表22

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は株式会社日立システムズであり、0.61%であった。

以下、トヨタ自動車、豊田合成、東京大学、本田技研工業、富士フィルター工業、JoysonSafetySystemsJapanと続いている。

図77は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

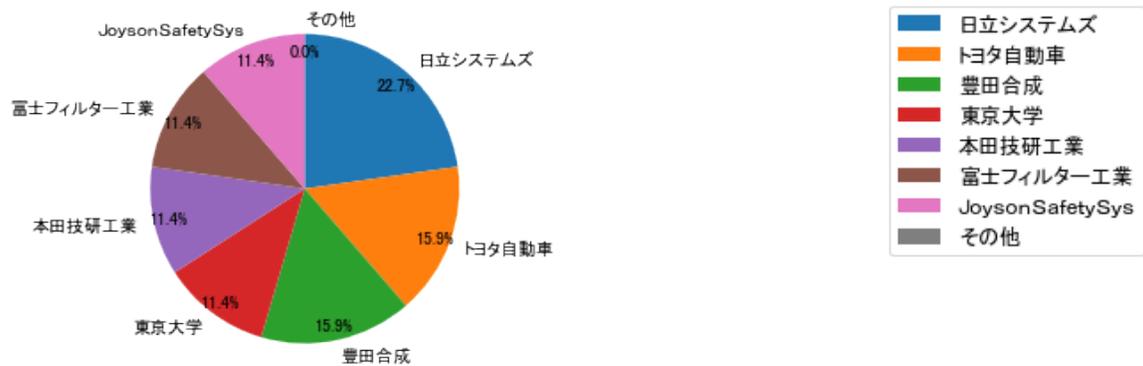


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは22.7%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図78はコード「J:車両一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図78

このグラフによれば、コード「J:車両一般」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

出願人数が少なく、かつ最終年近傍の増減も少ないので、最終年近傍も横這い傾向で

ある。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図79はコード「J:車両一般」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

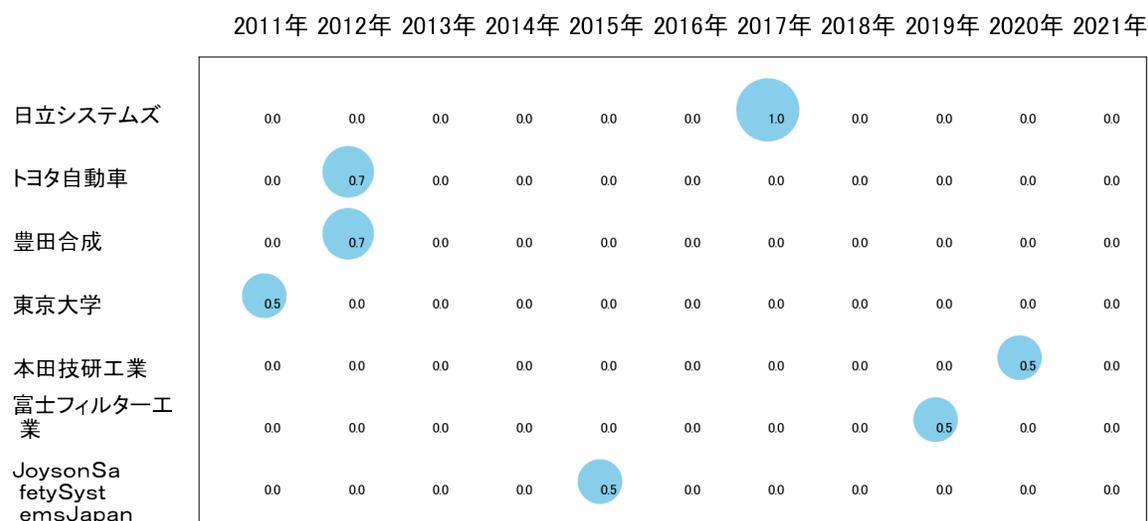


図79

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表23はコード「J:車両一般」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
J	車両一般	0	0.0
J01	他に分類されない車両, 車両付属具, または車両部品	47	28.7
J01A	ガスの瞬間発生	117	71.3
	合計	164	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01A:ガスの瞬間発生」が最も多く、71.3%を占めている。

図80は上記集計結果を円グラフにしたものである。

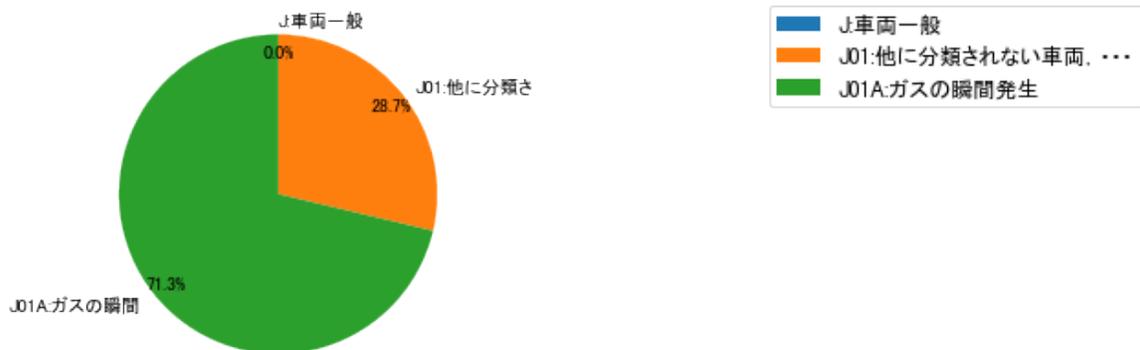


図80

(6) コード別発行件数の年別推移

図81は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。



図81

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J01A:ガスの瞬間発生

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[J01A:ガスの瞬間発生]

特開2011-225096 ガス発生器の製造方法

固形ガス発生剤の成形と充填をガス発生器の組立と並行させることができ、所望形状及び寸法の固形ガス発生剤の成形及び充填が容易である、ガス発生器の製造方法を提供すること。

特開2012-030639 ガス発生器

組立が簡単であり、作動時においてガス漏れが生じることがない、ガス発生器。

特開2013-212753 ガス発生器

組立が簡単で、高い性能を有するガス発生器の提供。

特開2013-166665 ガス発生剤用劣化遅延組成物

ガス発生剤の耐熱安定性を向上させることができるガス発生剤用劣化遅延剤組成物の提供。

WO15/037051 点火器組立体、エアバッグシステム、及び、その検知システム並びに検知方法

点火器と導電性の点火器カラーとが絶縁層を介して一体化された点火器組立体であって、点火器は金属製のアイレットと、該アイレットを内側に保持する金属製のカバー

と、カバー内でかつアイレットの一端面に接する空間内に配置された着火薬と、アイレットの前記一端面に接続された発熱体と、絶縁層を貫通し発熱体に電氣的に接続された導電ピンとを備え、導電ピンの他端は電流供給回路が接続されるよう絶縁層から露出している。

特開2019-182175 ガス発生器用フィルタ、およびガス発生器

燃焼ガスの燃焼残渣の捕捉効果が高い筒状のガス発生器フィルタの提供。

特開2019-202610 ガス発生器

フィルタを具備するガス発生器における燃焼ガスのショートパスを抑制し得る技術を提供する。

特開2019-099022 点火器組立体、及びガス発生器

点火器組立体における点火器と金属製カラーとの間の樹脂材料による密閉性を比較的高く保ちつつ、金属製カラーのコンパクト化を実現する。

特開2020-015352 ガス発生器及びガス発生器の製造方法

ガス発生器のガス排出口を閉塞部材で閉塞しつつ、閉塞部材がガス発生剤の燃焼時に溶融してハウジング外部に放出されるのを抑制し得る技術を提供することを目的とする。

特開2021-169293 ガス発生器

本開示は、ガス発生器の安全性を向上し得る技術を提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、ガス発生器の製造、ガス発生剤用劣化遅延組成物、検知、ガス発生器用フィルタ、点火器組立体などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図82は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

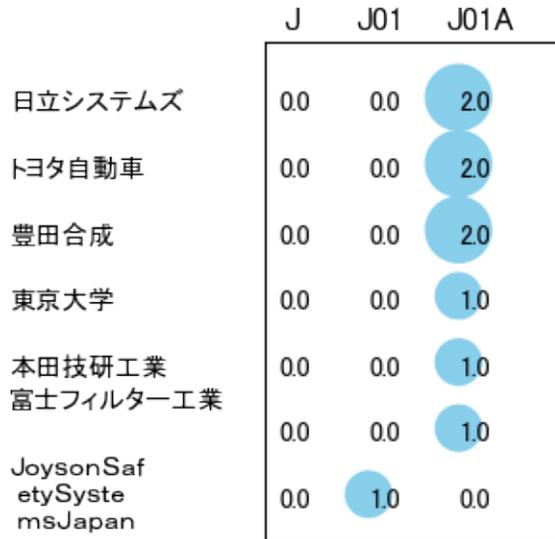


図82

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[株式会社日立システムズ]

J01A:ガスの瞬間発生

[トヨタ自動車株式会社]

J01A:ガスの瞬間発生

[豊田合成株式会社]

J01A:ガスの瞬間発生

[国立大学法人東京大学]

J01A:ガスの瞬間発生

[本田技研工業株式会社]

J01A:ガスの瞬間発生

[富士フィルター工業株式会社]

J01A:ガスの瞬間発生

[JoysonSafetySystemsJapan株式会社]

J01:他に分類されない車両，車両付属具，または車両部品

3-2-11 [K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理」が付与された公報は90件であった。

図83はこのコード「K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

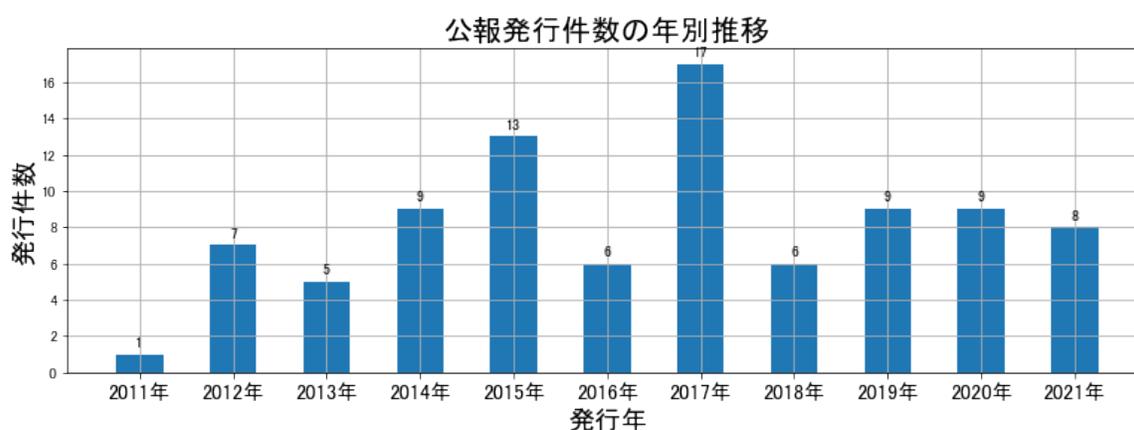


図83

このグラフによれば、コード「K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

発行件数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表24はコード「K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	74.7	82.91
国立大学法人北海道大学	2.5	2.77
国立大学法人山口大学	2.5	2.77
公立大学法人岡山県立大学	1.5	1.66
学校法人同志社	1.0	1.11
国立大学法人高知大学	1.0	1.11
国立研究開発法人理化学研究所	1.0	1.11
公立大学法人大阪	1.0	1.11
佐藤隆	0.7	0.78
京都府公立大学法人	0.7	0.78
伊東晃	0.7	0.78
その他	2.7	3.0
合計	90	100

表24

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人北海道大学であり、2.77%であった。

以下、山口大学、岡山県立大学、同志社、高知大学、理化学研究所、大阪、佐藤隆、京都府、伊東晃と続いている。

図84は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

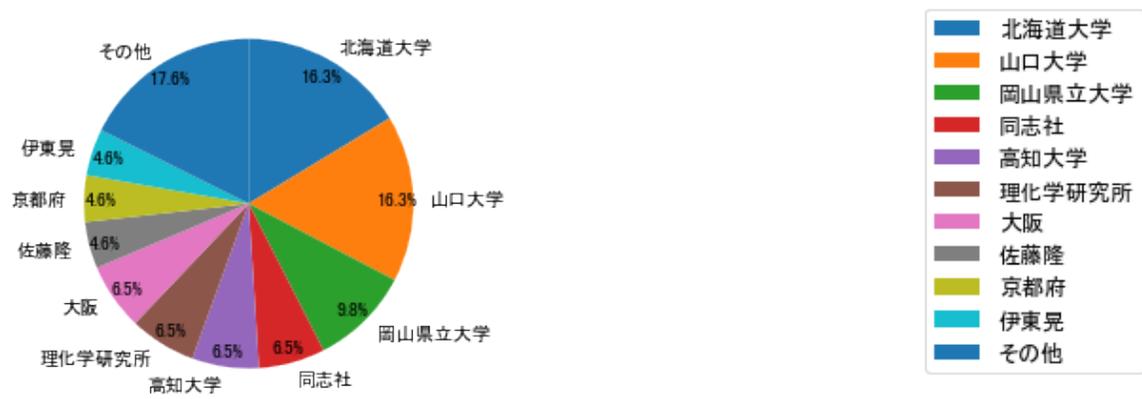


図84

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは16.3%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図85はコード「K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図85

このグラフによれば、コード「K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図86はコード「K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

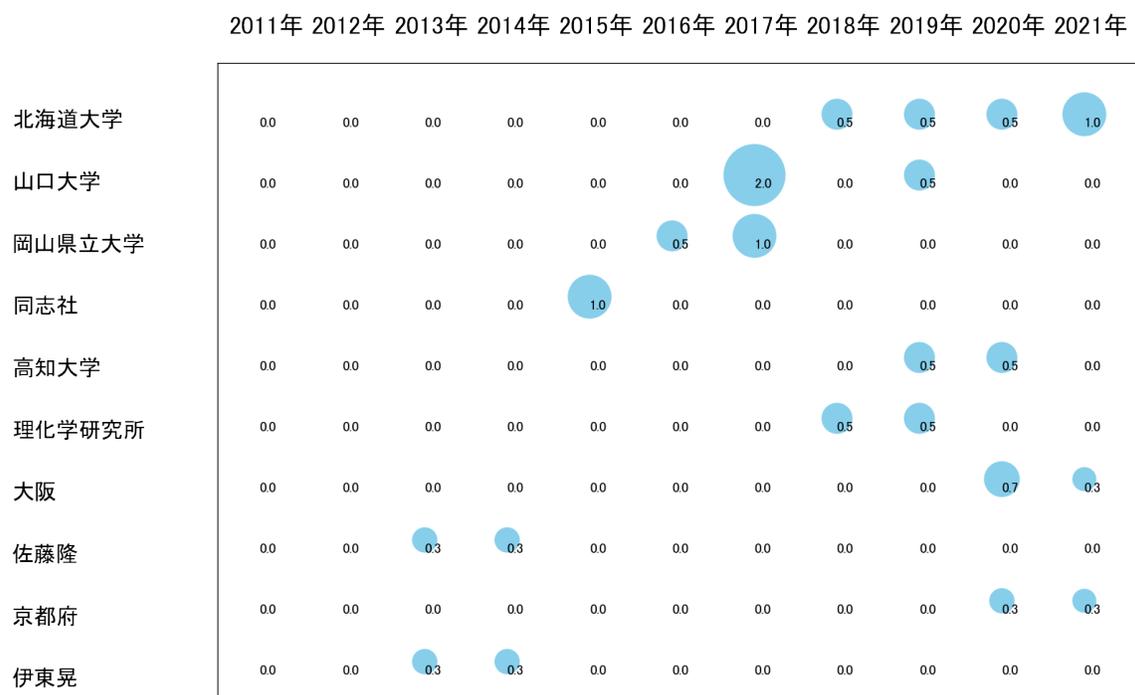


図86

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表25はコード「K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
K	食品または食料品;他のクラスに包含されないそれらの処理	5	5.6
K01	A21DまたはA23BからA23Jまでに包含されない食品,食料品,または非アルコール性飲料;その調製または処理,例,加熱調理,栄養改善,物理的処理;食品または食料品の保存一	33	36.7
K01A	添加物の使用	52	57.8
	合計	90	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01A:添加物の使用」が最も多く、57.8%を占めている。

図87は上記集計結果を円グラフにしたものである。

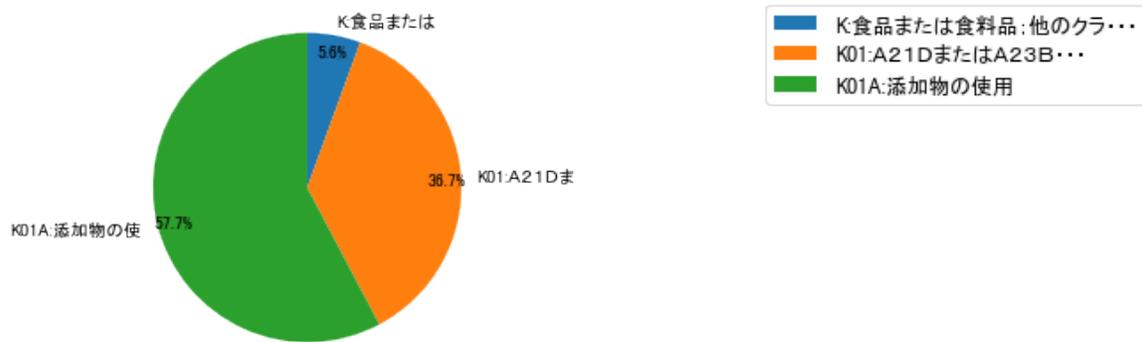


図87

(6) コード別発行件数の年別推移

図88は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

K:食品または食
料品:他のクラス
に包含されないそ
K01:A21D
またはA23Bか
らA23Jまでに
K01A:添加物
の使用

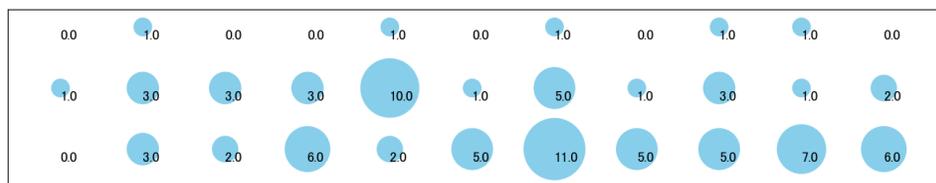


図88

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図89は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

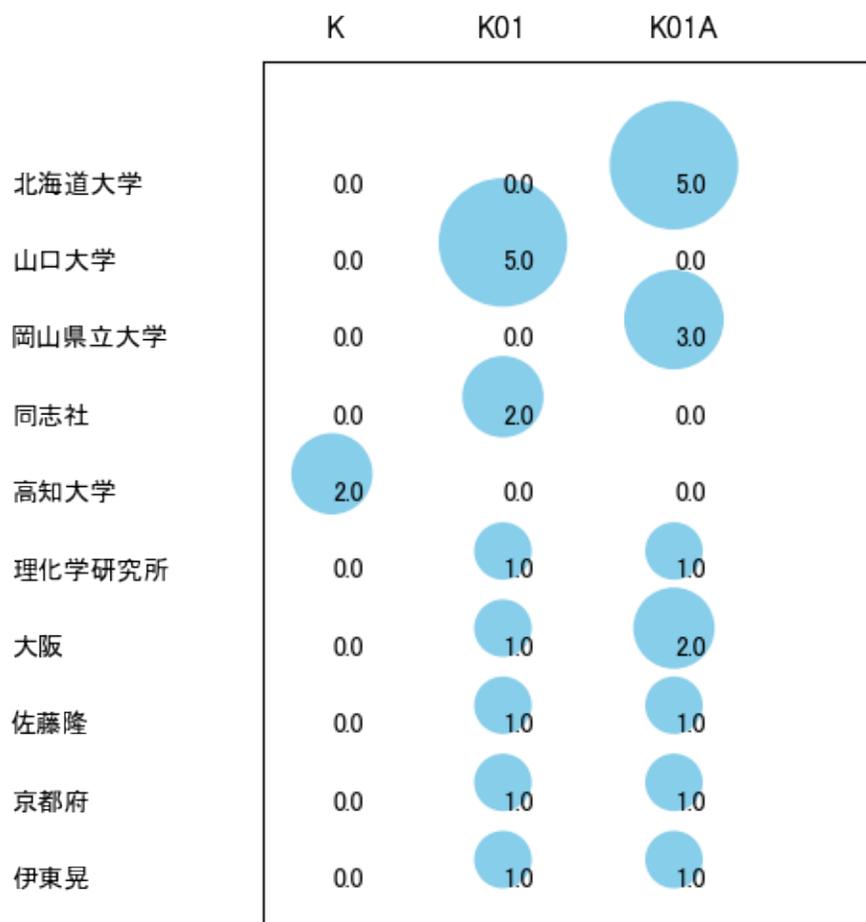


図89

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下ようになる。

[国立大学法人北海道大学]

K01A:添加物の使用

[国立大学法人山口大学]

K01:A 2 1 DまたはA 2 3 BからA 2 3 Jまでに含まれない食品，食料品，または非アルコール性飲料；その調製または処理，例．加熱調理，栄養改善，物理的処理；食品または食料品の保存一般

[公立大学法人岡山県立大学]

K01A:添加物の使用

[学校法人同志社]

K01:A 2 1 DまたはA 2 3 BからA 2 3 Jまでに含まれない食品，食料品，ま

たは非アルコール性飲料；その調製または処理，例．加熱調理，栄養改善，物理的処理；食品または食料品の保存一般

[国立大学法人高知大学]

K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理

[国立研究開発法人理化学研究所]

K01:A 2 1 DまたはA 2 3 BからA 2 3 Jまでに包含されない食品，食料品，または非アルコール性飲料；その調製または処理，例．加熱調理，栄養改善，物理的処理；食品または食料品の保存一般

[公立大学法人大阪]

K01A:添加物の使用

[佐藤隆]

K01:A 2 1 DまたはA 2 3 BからA 2 3 Jまでに包含されない食品，食料品，または非アルコール性飲料；その調製または処理，例．加熱調理，栄養改善，物理的処理；食品または食料品の保存一般

[京都府公立大学法人]

K01:A 2 1 DまたはA 2 3 BからA 2 3 Jまでに包含されない食品，食料品，または非アルコール性飲料；その調製または処理，例．加熱調理，栄養改善，物理的処理；食品または食料品の保存一般

[伊東晃]

K01:A 2 1 DまたはA 2 3 BからA 2 3 Jまでに包含されない食品，食料品，または非アルコール性飲料；その調製または処理，例．加熱調理，栄養改善，物理的処理；食品または食料品の保存一般

3-2-12 [L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報は84件であった。

図90はこのコード「L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図90

このグラフによれば、コード「L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報の発行件数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2018年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表26はコード「L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	68.8	81.81
ダイセルポリマー株式会社	11.0	13.08
ダイセルバリューコーティング株式会社	1.0	1.19
国立大学法人東京工業大学	0.7	0.83
国立大学法人東北大学	0.7	0.83
公立大学法人大阪府立大学	0.7	0.83
東洋合成工業株式会社	0.7	0.83
公立大学法人大阪	0.5	0.59
その他	0	0
合計	84	100

表26

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はダイセルポリマー株式会社であり、13.08%であった。

以下、ダイセルバリューコーティング、東京工業大学、東北大学、大阪府立大学、東洋合成工業、大阪と続いている。

図91は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

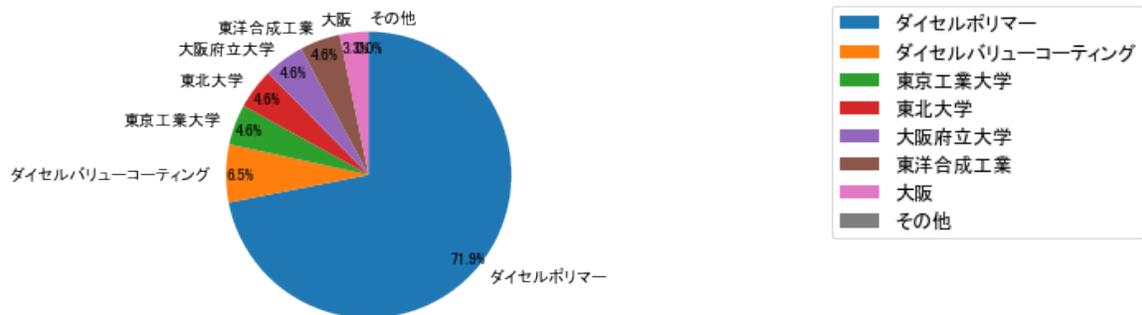


図91

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで71.9%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図92はコード「L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図92

このグラフによれば、コード「L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図93はコード「L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

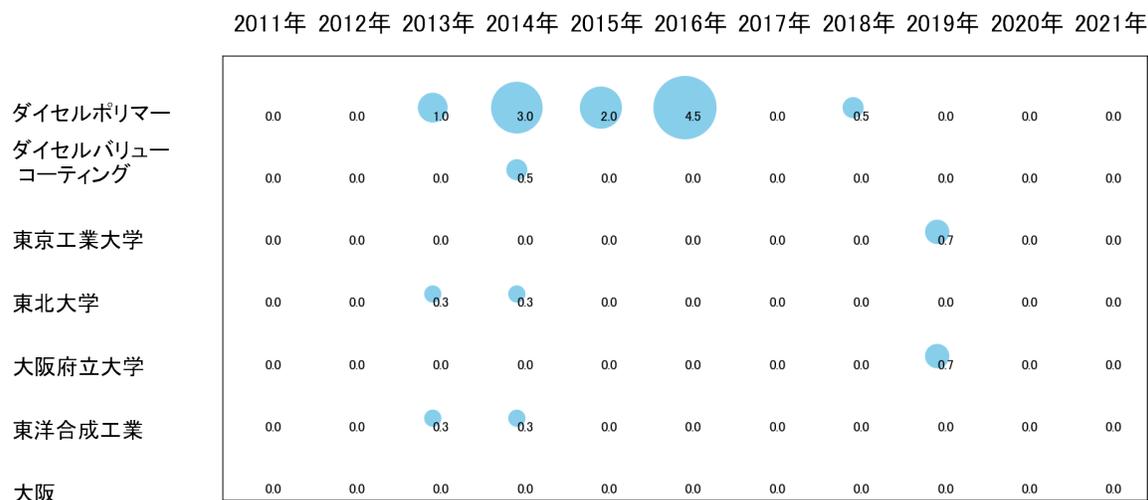


図93

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表27はコード「L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
L	プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般	3	3.6
L01	プラスチックの成形または接合;成形品の後処理	58	69.0
L01A	あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの	23	27.4
	合計	84	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:プラスチックの成形または接合;成形品の後処理」が最も多く、69.0%を占めている。

図94は上記集計結果を円グラフにしたものである。

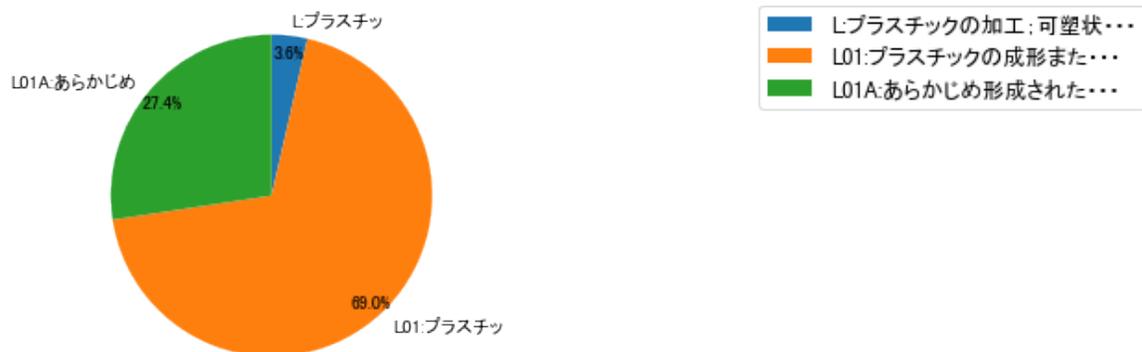


図94

(6) コード別発行件数の年別推移

図95は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

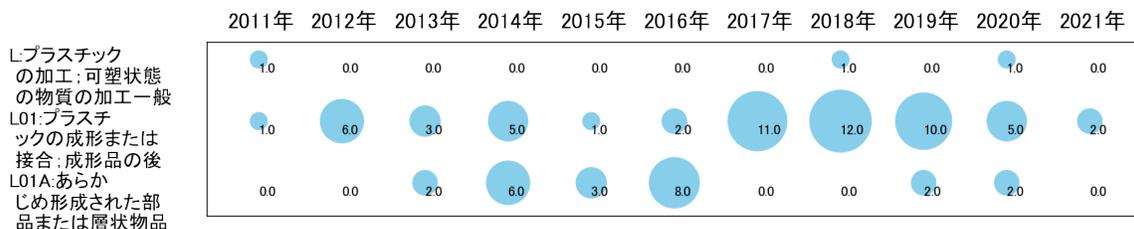


図95

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図96は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

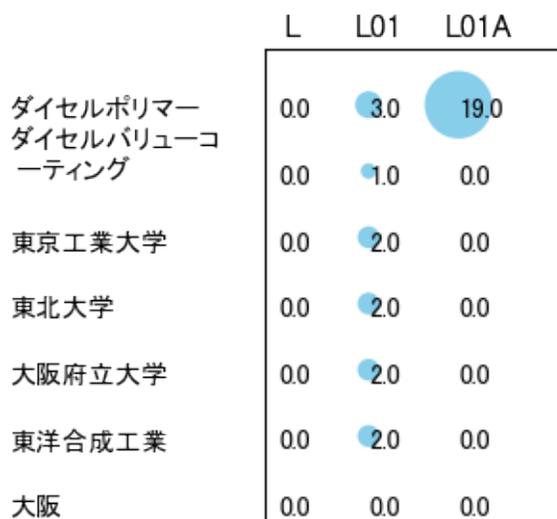


図96

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[ダイセルポリマー株式会社]

L01A:あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの
[ダイセルバリューコーティング株式会社]

L01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[国立大学法人東京工業大学]

L01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[国立大学法人東北大学]

L01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[公立大学法人大阪府立大学]

L01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[東洋合成工業株式会社]

L01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

3-2-13 [M:無機化学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「M:無機化学」が付与された公報は87件であった。

図97はこのコード「M:無機化学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

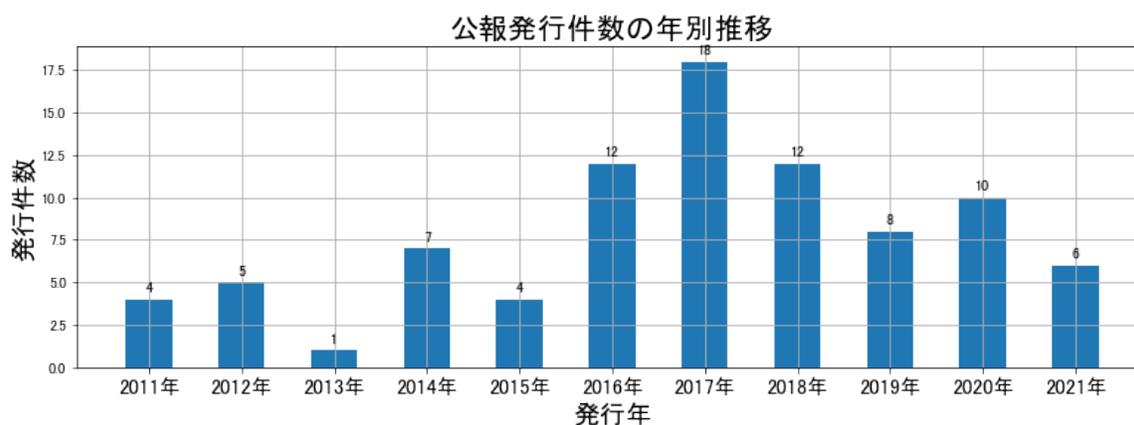


図97

このグラフによれば、コード「M:無機化学」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表28はコード「M:無機化学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	76.5	87.93
国立大学法人東北大学	1.5	1.72
学校法人東京理科大学	1.5	1.72
国立大学法人埼玉大学	1.5	1.72
国立大学法人東京工業大学	1.0	1.15
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	1.15
国立大学法人大阪大学	0.5	0.57
堺化学工業株式会社	0.5	0.57
国立大学法人群馬大学	0.5	0.57
国立大学法人熊本大学	0.5	0.57
国立大学法人長岡技術科学大学	0.5	0.57
その他	1.5	1.7
合計	87	100

表28

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人東北大学であり、1.72%であった。

以下、東京理科大学、埼玉大学、東京工業大学、産業技術総合研究所、大阪大学、堺化学工業、群馬大学、熊本大学、長岡技術科学大学と続いている。

図98は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

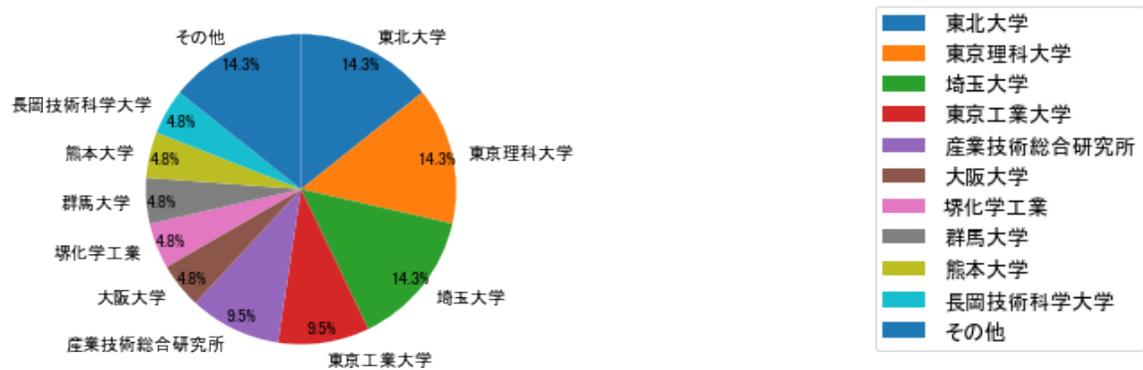


図98

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは14.3%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図99はコード「M:無機化学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

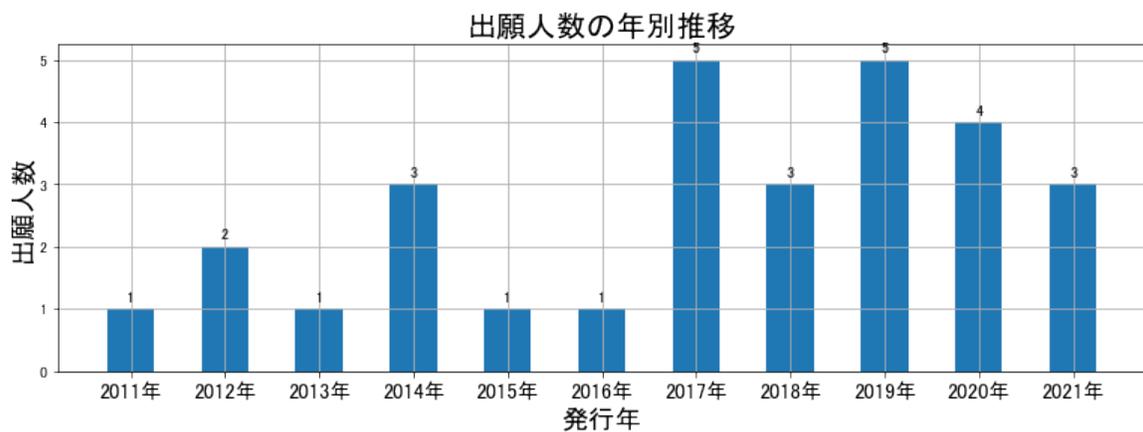


図99

このグラフによれば、コード「M:無機化学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図100はコード「M:無機化学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

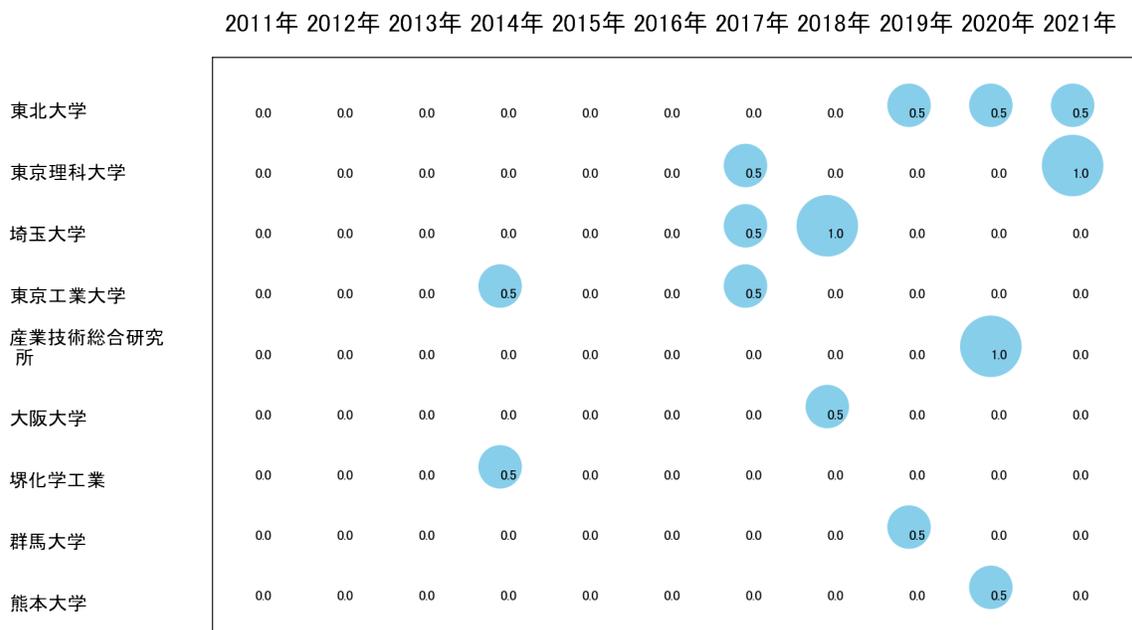


図100

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東京理科大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表29はコード「M:無機化学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
M	無機化学	18	20.7
M01	非金属元素;その化合物	41	47.1
M01A	後処理	28	32.2
	合計	87	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01:非金属元素;その化合物」が最も多く、47.1%を占めている。

図101は上記集計結果を円グラフにしたものである。

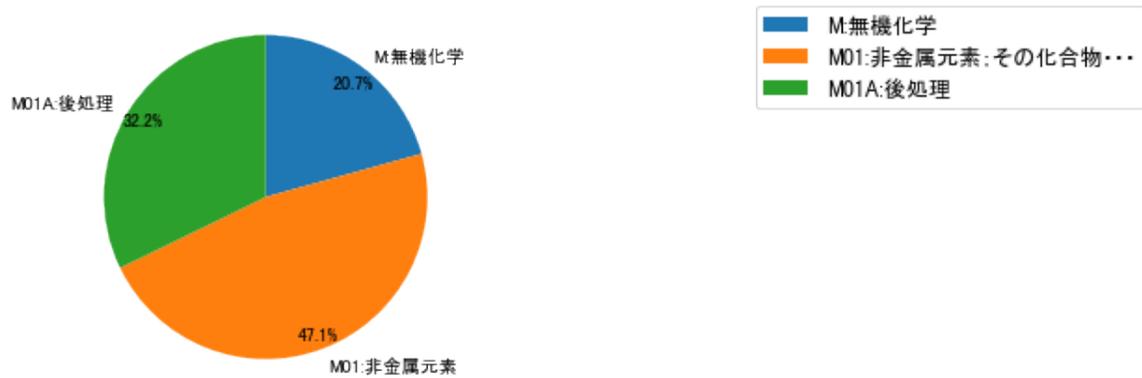


図101

(6) コード別発行件数の年別推移

図102は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

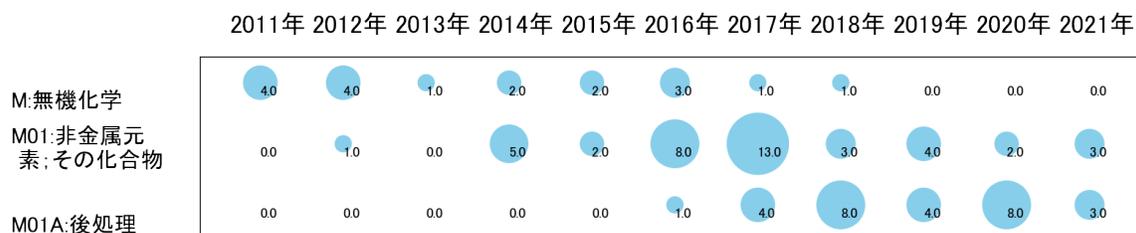


図102

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図103は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

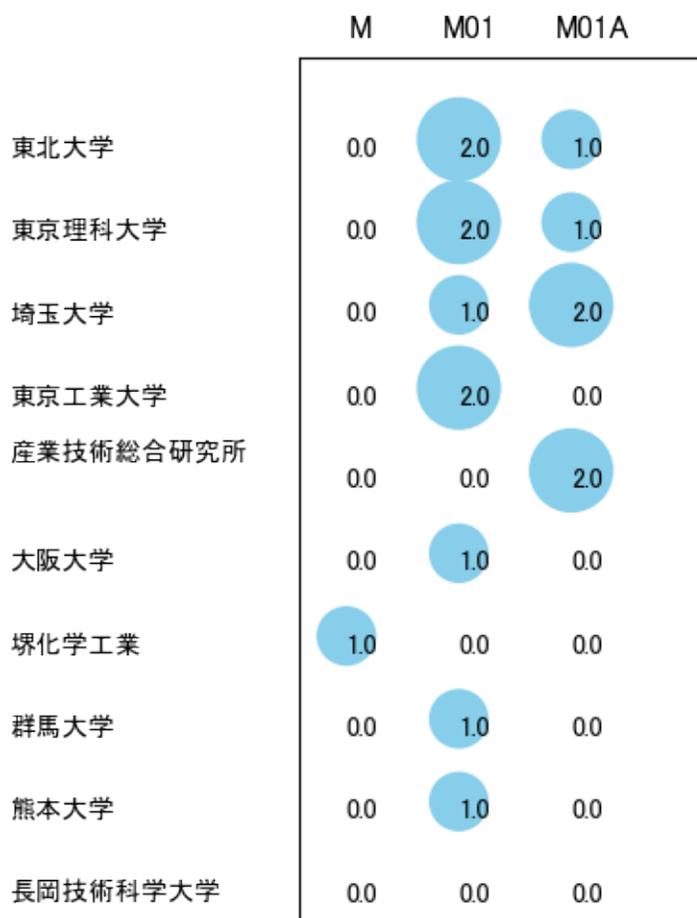


図103

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[国立大学法人東北大学]

M01:非金属元素；その化合物

[学校法人東京理科大学]

M01:非金属元素；その化合物

[国立大学法人埼玉大学]

M01A:後処理

[国立大学法人東京工業大学]

M01:非金属元素；その化合物

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

M01A:後処理

[国立大学法人大阪大学]

M01:非金属元素；その化合物

[堺化学工業株式会社]

M:無機化学

[国立大学法人群馬大学]

M01:非金属元素；その化合物

[国立大学法人熊本大学]

M01:非金属元素；その化合物

3-2-14 [Z:その他]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「Z:その他」が付与された公報は184件であった。

図104はこのコード「Z:その他」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

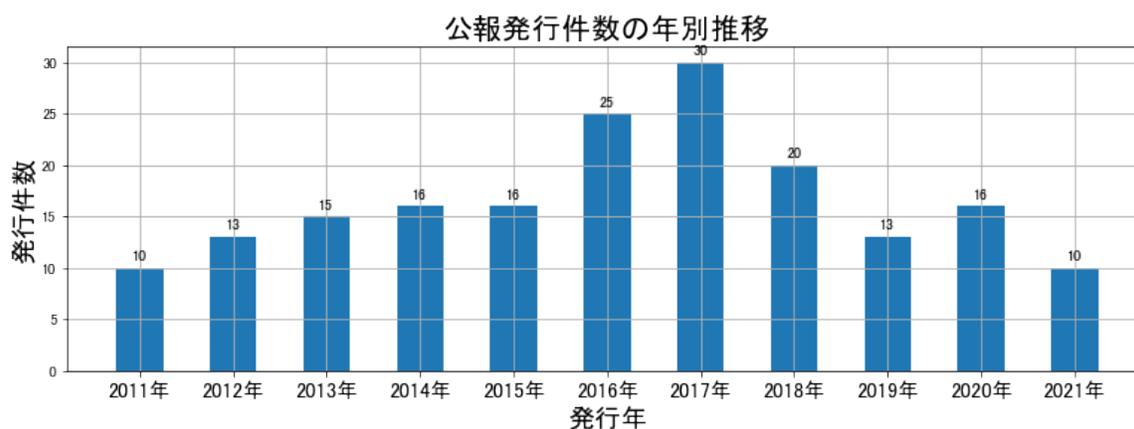


図104

このグラフによれば、コード「Z:その他」が付与された公報の発行件数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表30はコード「Z:その他」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社ダイセル	171.5	93.31
ダイセルポリマー株式会社	3.0	1.63
国立大学法人東北大学	1.5	0.82
株式会社飯塚製作所	1.0	0.54
株式会社マンダム	0.8	0.44
三甲株式会社	0.5	0.27
株式会社日立製作所	0.5	0.27
株式会社島津製作所	0.5	0.27
国立大学法人岡山大学	0.5	0.27
ヤマトプロテック株式会社	0.5	0.27
国立大学法人東海国立大学機構	0.5	0.27
その他	3.2	1.7
合計	184	100

表30

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はダイセルポリマー株式会社であり、1.63%であった。

以下、東北大学、飯塚製作所、マンダム、三甲、日立製作所、島津製作所、岡山大学、ヤマトプロテック、東海国立大学機構と続いている。

図105は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

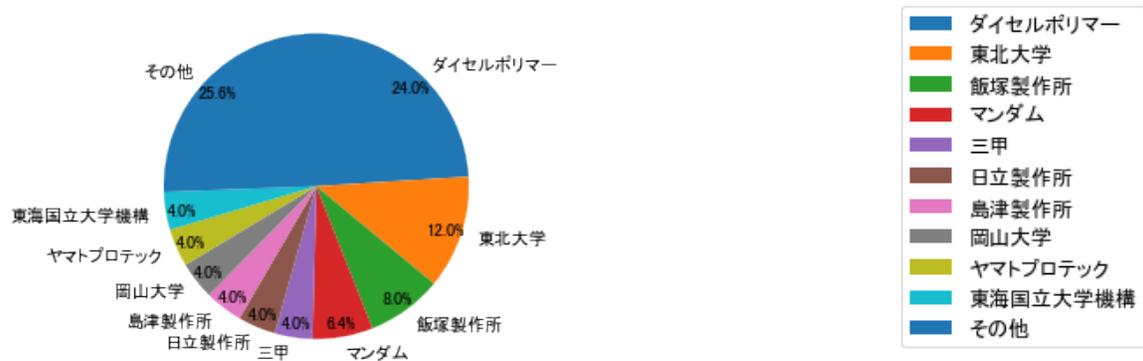


図105

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは24.0%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図106はコード「Z:その他」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図106

このグラフによれば、コード「Z:その他」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図107はコード「Z:その他」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

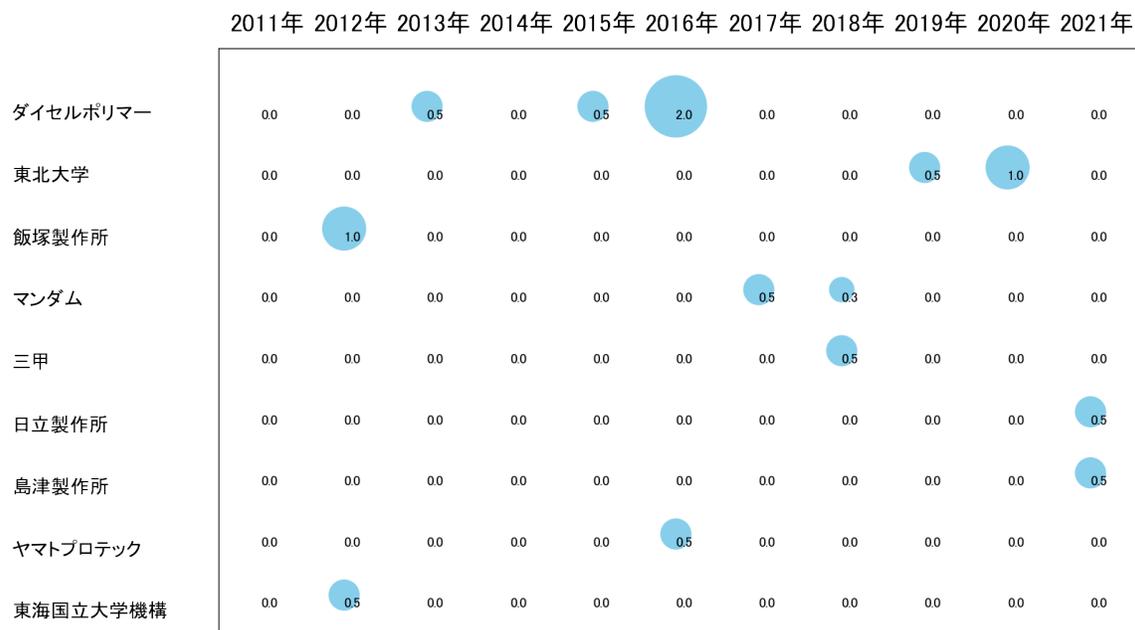


図107

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

日立製作所

島津製作所

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表31はコード「Z:その他」が付与された公報のコードを三桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
Z	その他	0	0.0
Z01	分離または拡開+KW=トウ+製造+搬送+繊維+粒状+方向+繊維+添加+吸収+物品	21	11.4
Z02	上記以外の、もので、カラムクロマトグラフィに特に用いられる統合的分析+KW=分離+光学+物質+異性+提供+充填+目的+結合+応答+クロマトグラフィー	16	8.7
Z03	たばこ煙フィルタの製造+KW=トウ+バンド+フィルター+製造+搬送+ロール+複数+シガレット+パン+制御	8	4.3
Z04	セルロースまたはセルロース誘導体の使用+KW=セルロース+繊維+トウ+製造+フィルター+バンド+酢酸+たばこ+フィルタ+以上	9	4.9
Z05	煙または霧の発生+KW=発生+煙幕+発煙+組成+成分+酸化+排出+燃焼+燃料+解決	8	4.3
Z99	その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材	122	66.3
	合計	184	100.0

表31

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材」が最も多く、66.3%を占めている。

図108は上記集計結果を円グラフにしたものである。

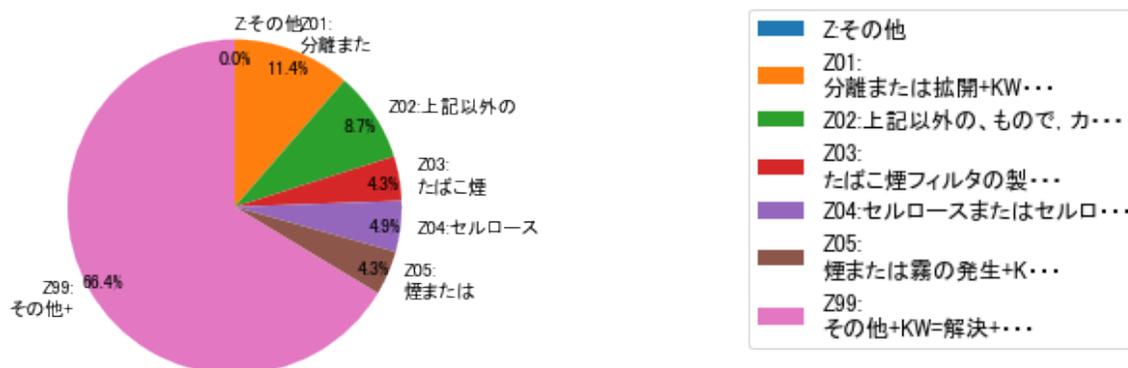


図108

(6) コード別発行件数の年別推移

図109は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

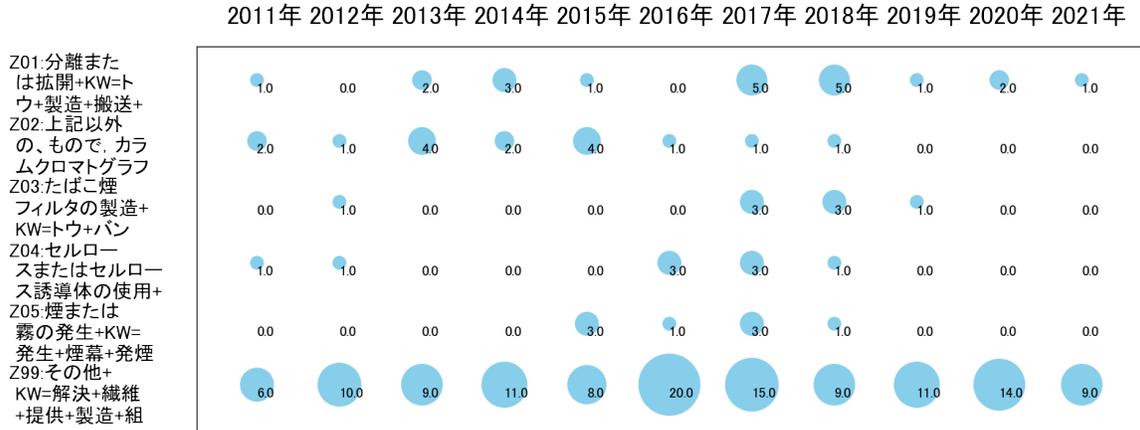


図109

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図110は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ三桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。



図110

このチャートから各出願人が最も注力しているコードを抽出し、出願人別にまとめると以下ようになる。

[ダイセルポリマー株式会社]

Z99:その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材

[国立大学法人東北大学]

Z99:その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材

[株式会社飯塚製作所]

Z99:その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材

[株式会社マンダム]

Z02:上記以外の、もので、カラムクロマトグラフィに特に用いられる統合的分析+KW=分離+光学+物質+異性+提供+充填+目的+結合+応答+クロマトグラフィー

[三甲株式会社]

Z99:その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材

[株式会社日立製作所]

Z99:その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材

[株式会社島津製作所]

Z99:その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材
[ヤマトプロテック株式会社]

Z99:その他+KW=解決+繊維+提供+製造+組成+形成+工程+表面+樹脂+部材
[国立大学法人東海国立大学機構]

Z02:上記以外の、もので、カラムクロマトグラフィに特に用いられる統合的分析
+KW=分離+光学+物質+異性+提供+充填+目的+結合+応答+クロマトグラフィー

第四章 まとめ

この調査では、機械学習で使用されているpythonによりコード化し、コードを付与した公報データをグラフ化した。

コード化はIPCを中心としており、その1桁コードは次のとおり。

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

B:医学または獣医学；衛生学

C:有機化学

D:基本的電気素子

E:物理的または化学的方法一般

F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用

G:積層体

H:光学

I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

J:車両一般

K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理

L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

M:無機化学

Z:その他

今回の調査テーマ「株式会社ダイセル」に関する公報件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位はダイセルポリマー株式会社であり、0.87%であった。

以下、東京工業大学、ポリプラスチック、大阪大学、ダイセルバリューコーティング、関西大学、北海道大学、ニチリン化学工業、東京大学、産業技術総合研究所と続いている。

この上位1社だけでは9.4%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散している。

特に、重要と判定された出願人は無かった。

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤(109件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(112件)

B60R21/00:事故又は他の交通危機の場合乗員又は歩行者を負傷から保護又は防止するための車両の装置又は部品(164件)

C07B61/00:他の一般的方法(159件)

C08G59/00:1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物；エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物；エポキシ基と反応する硬化剤または触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物(258件)

C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物；エポキシ樹脂の誘導体の組成物(119件)

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部(114件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が最も多く、20.9%を占めている。

以下、D:基本的電気素子、C:有機化学、B:医学または獣医学；衛生学、E:物理的または化学的方法一般、F:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用、Z:その他、G:積層体、H:光学、J:車両一般、I:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学、K:食品または食料品；他のクラスに包含されないそれらの処理、M:無機化学、L:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。最終年は減少している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は急減している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

B:医学または獣医学；衛生学

最新発行のサンプル公報を見ると、ナノダイヤモンド粒子分散液、ポリオルガノシルセスキオキサン、硬化性組成物、硬化物、積層レンズ構造体の製造、防護体、エアバッグ、エアバッグ装置の作動、3-ブチレングリコール製品、遮光部材、乗員保護、エポキシ樹脂、エポキシ樹脂組成物、リチウムイオン二次電池正極用の導電材分散液、電極ペースト、光半導体素子用封止材などの語句が含まれていた。

なお、この分析は全てプログラム処理による簡易的なものであるので、さらに精度の高い分析が必要であれば、特許調査会社の専門家による検索式作成と全件目視チェックによる分析を依頼することが望ましい(ただし数百万円と数ヶ月の期間が必要となるかもしれません)。