

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

旭化成株式会社の特許出願動向

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：旭化成株式会社

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旭化成株式会社に関する分析対象公報の合計件数は5812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)。

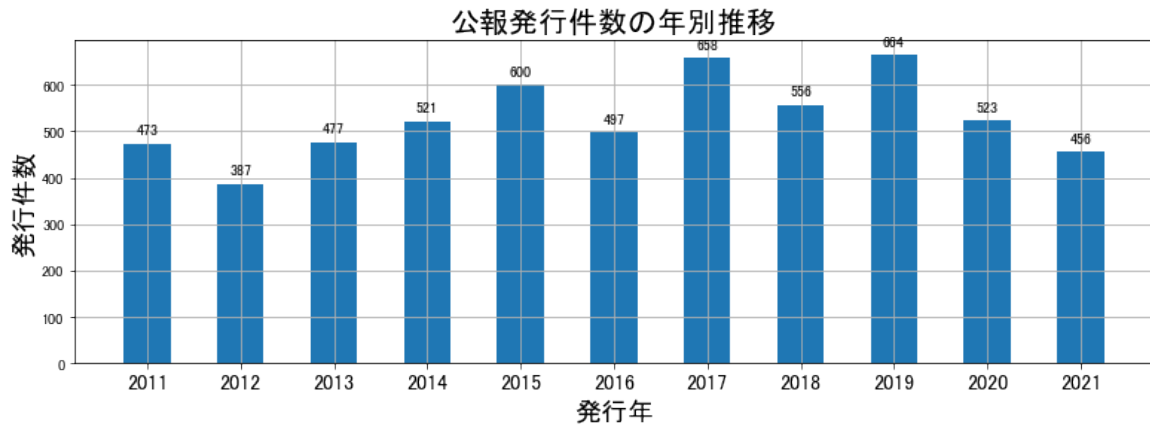


図1

このグラフによれば、旭化成株式会社に関する公報件数は 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、翌年にボトムを付け、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	%
旭化成株式会社	5616.7	96.64
国立大学法人東北大学	13.8	0.24
公益財団法人野口研究所	10.0	0.17
学校法人名城大学	9.0	0.15
FDK株式会社	8.5	0.15
国立大学法人東京工業大学	7.9	0.14
日本エラストマー株式会社	7.3	0.13
ダイキン工業株式会社	7.0	0.12
国立大学法人神戸大学	4.2	0.07
国立大学法人東海国立大学機構	4.2	0.07
国立研究開発法人産業技術総合研究所	4.0	0.07
その他	119.4	2.05
合計	5812.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は国立大学法人東北大学であり、0.24%であった。

以下、野口研究所、名城大学、FDK、東京工業大学、日本エラストマー、ダイキン工業、神戸大学、東海国立大学機構、産業技術総合研究所 以下、野口研究所、名城大学、FDK、東京工業大学、日本エラストマー、ダイキン工業、神戸大学、東海国立大

学機構、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。

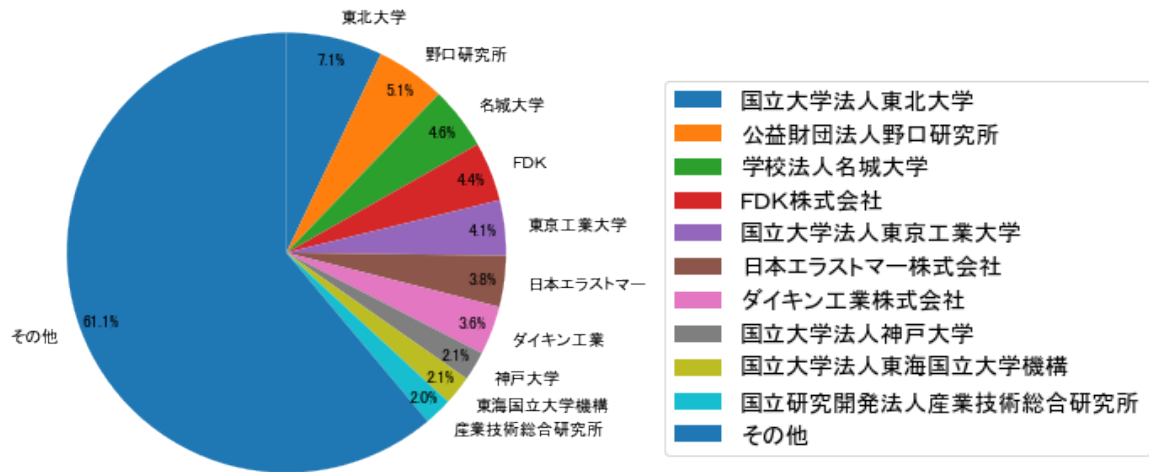


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは7.1%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。

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。

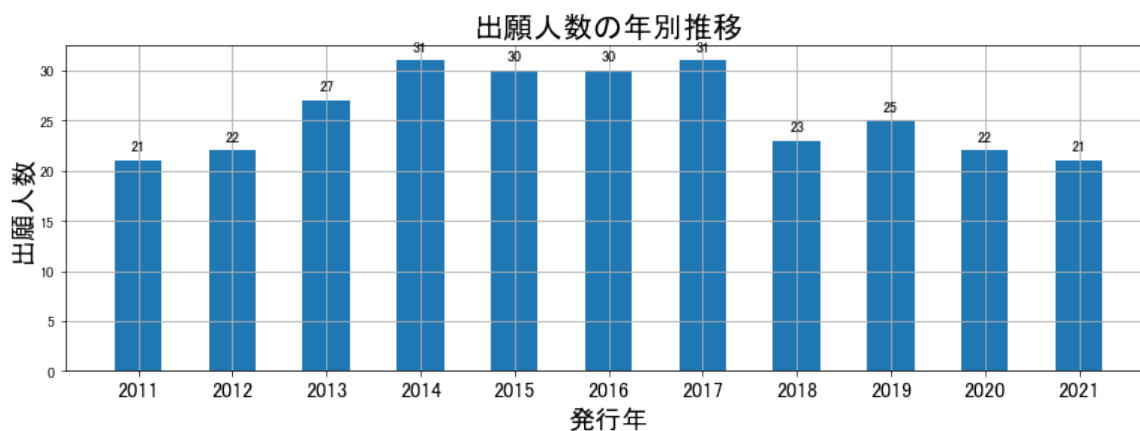


図3

このグラフによれば、出願人数は 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、2014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。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向である。

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)

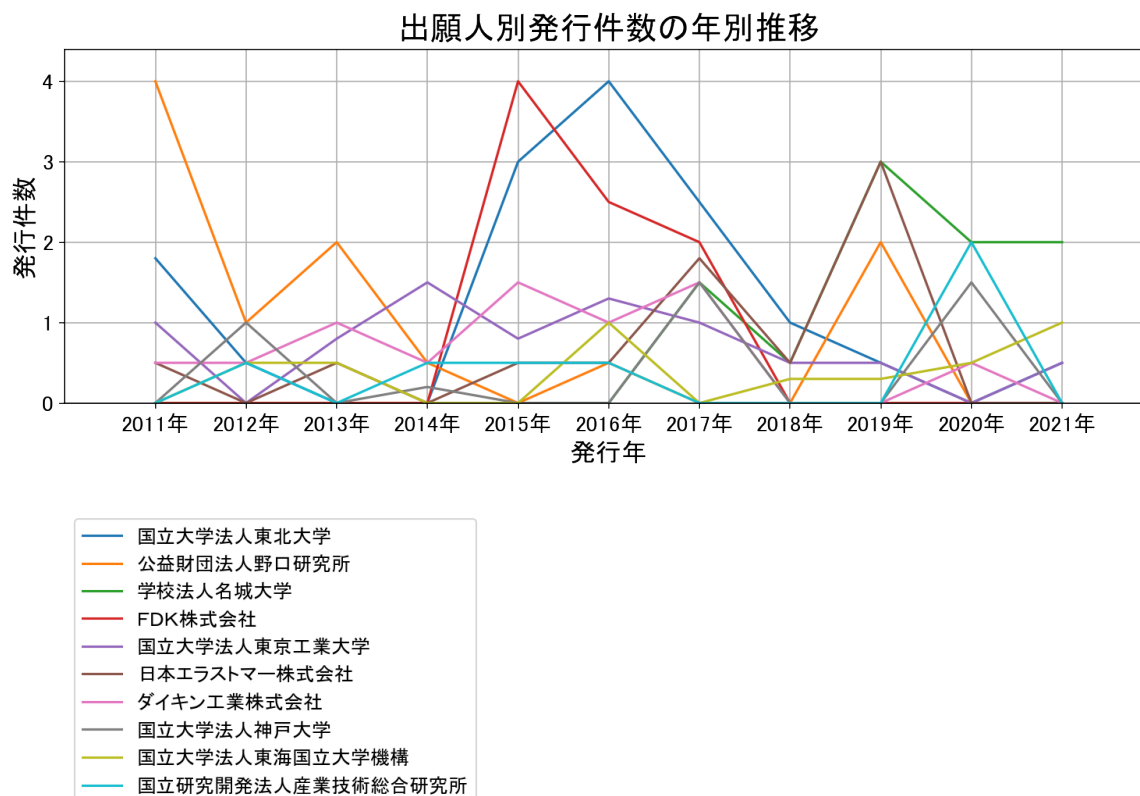


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2014年から急増しているものの、2017年にピークを付けた後は減少し、最終年も減少している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「学校法人名城大学」であるが、最終年は横這いとなっている。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

国立大学法人東北大学

国立大学法人東京工業大学
国立大学法人東海国立大学機構

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。

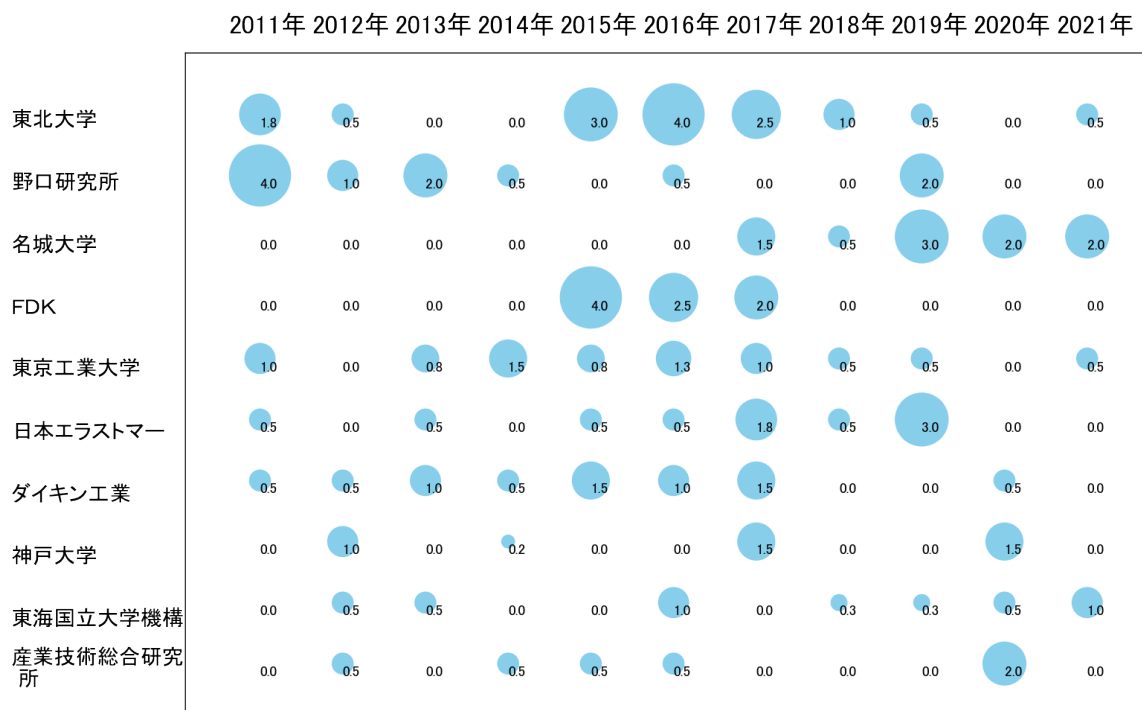


図5

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。

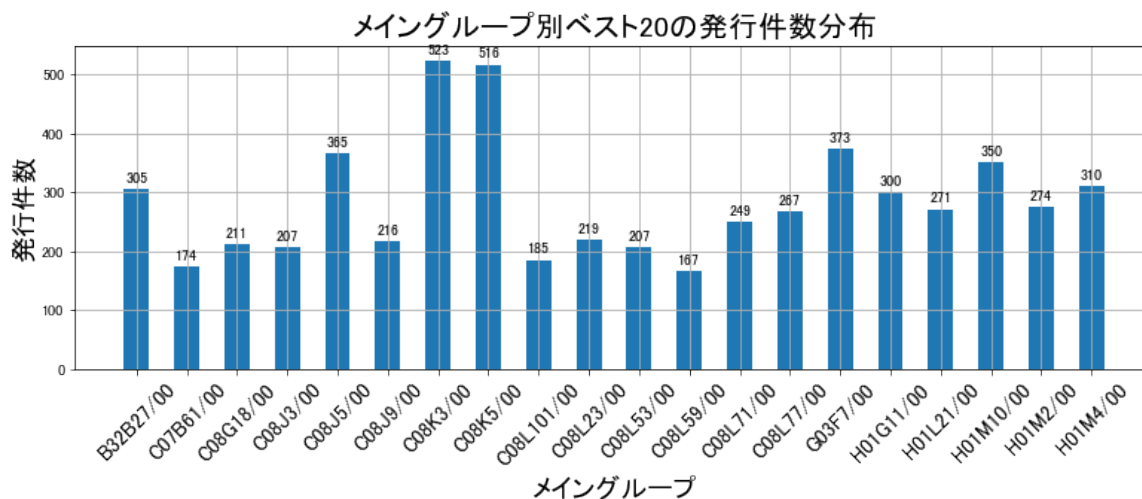


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(305件)

C07B61/00:他の一般的方法(174件)

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(211件)

C08J3/00:高分子物質の処理方法または混合方法 (207件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (365件)

C08J9/00:多孔性または海綿状の物品または物質にするための高分子物質の処理；その後処理 (216件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (523件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (516件)

C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(185件)

C08L23/00:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(219件)

C08L53/00:炭素-炭素不飽和結合のみが関与する反応によって得られる重合体の連鎖を少なくとも1個含有するブロック共重合体の組成物(207件)

C08L59/00:ポリアセタールの組成物；ポリアセタールの誘導体の組成物(167件)
C08L71/00:主鎖にエーテル結合を形成する反応によって得られるポリエーテルの組成物
(249件)
C08L77/00:主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリアミドの組
成物(267件)
G03F7/00:フォトメカニカル法，例，フォトリソグラフ法，による凹凸化またはパター
ン化された表面，例，印刷表面，の製造；そのための材料，例，フォトレジストからな
るもの；そのため特に適合した装置 (373件)
H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ，すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ；
電気二重層 コンデンサ；その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (300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 (271件)
H01M10/00:二次電池；その製造 (350件)
H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (274件)
H01M4/00:電極 (310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)。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(305件)
C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (365件)
C08K3/00:無機配合成分の使用 (523件)
C08K5/00:有機配合成分の使用 (516件)
G03F7/00:フォトメカニカル法，例，フォトリソグラフ法，による凹凸化またはパター
ン化された表面，例，印刷表面，の製造；そのための材料，例，フォトレジストからな
るもの；そのため特に適合した装置 (373件)
H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ，すなわち異なる正と負の電極をもつコンデン
サ；電気二重層 コンデンサ；その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (300
件)
H01M10/00:二次電池；その製造 (350件)
H01M4/00:電極 (310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

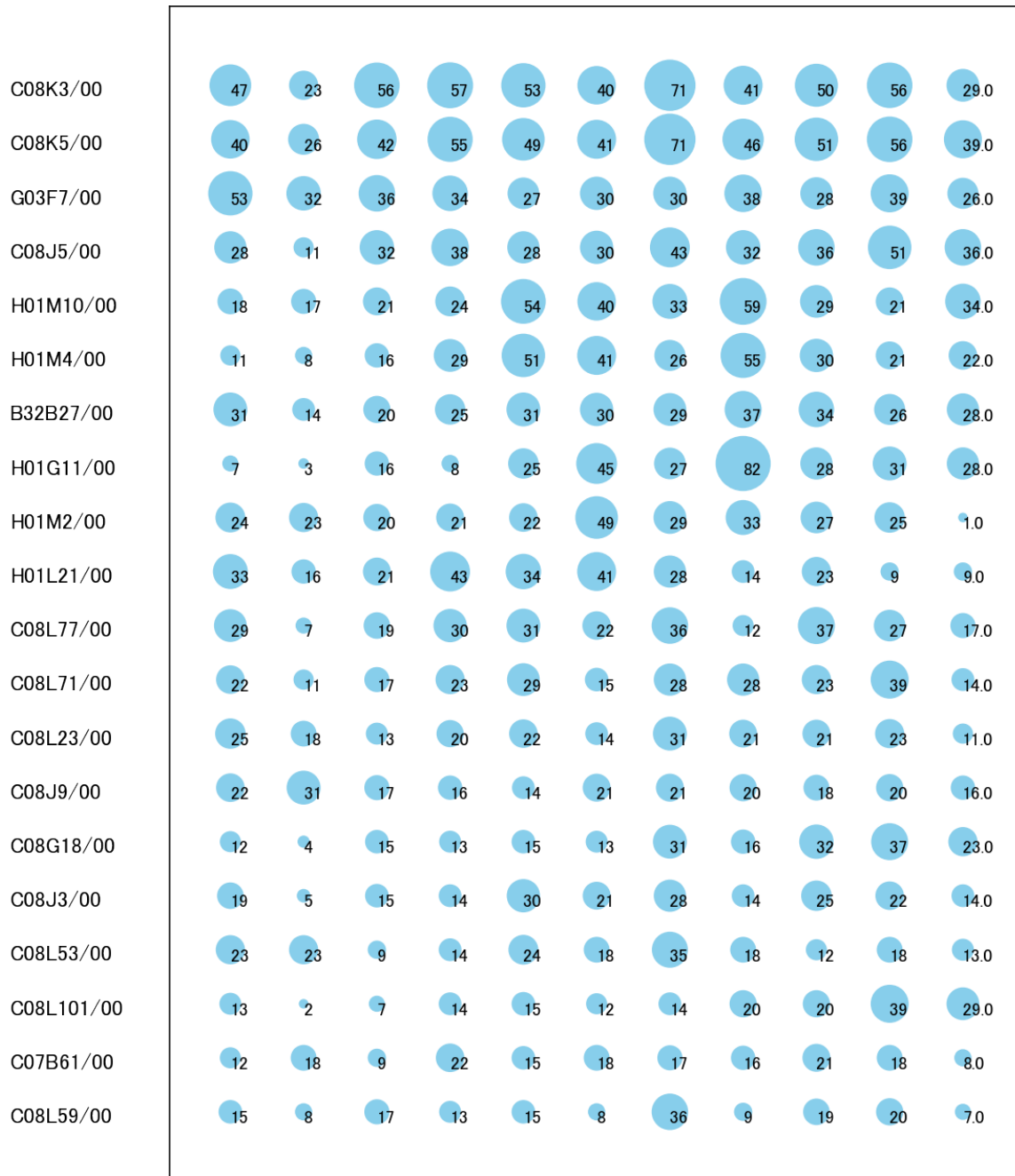


図7

このチャートによれば、最終年が最多のメイングループはなかった。

所定条件を満たす重要メインGはなかった。

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
特開2021-178911	2021/11/18	水系塗料組成物、水系塗料組成物の製造方法、樹脂膜、及び樹脂膜の製造方法	旭化成株式会社
特開2021-169623	2021/10/28	微細セルロース含有樹脂組成物	旭化成株式会社
特開2021-061987	2021/4/22	殺菌装置	旭化成株式会社
特開2021-193169	2021/12/23	制電性樹脂組成物、制電性樹脂組成物の製造方法、及び電子部品包装材料	旭化成株式会社
WO20/075866	2021/2/15	架橋セパレータを用いたリチウムイオン電池	旭化成株式会社
特開2021-082596	2021/5/27	架橋セパレータを用いたリチウムイオン電池	旭化成株式会社
特開2021-007375	2021/1/28	組換え微生物を用いるグルタミン酸-5-セミアルデヒドの製造方法	旭化成株式会社
特開2021-178943	2021/11/18	親水性ウレタン化合物溶液及びその保存方法、並びに水性ポリウレタン分散体の製造方法	旭化成株式会社
特開2021-085023	2021/6/3	熱可塑性樹脂組成物	旭化成株式会社
特開2021-138587	2021/9/16	制御装置、制御方法、アンモニアの合成方法、プログラム及び装置	旭化成株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-178911 水系塗料組成物、水系塗料組成物の製造方法、樹脂膜、及び樹脂膜の製造方法

8 0℃程度の低温での硬化性、並びに、塗膜としたときの外観及び耐溶剤性に優れる水系塗料組成物を提供する。

特開2021-169623 微細セルロース含有樹脂組成物

樹脂との界面密着性が良好で、化学修飾プロセスによる環境負荷及び物性低下の問題が低減されたCNFフィラーを用いており、耐摩耗性及び耐久性に優れる樹脂コンポジットを与えることができる、樹脂組成物、及びその成形体である樹脂コンポジットを提供する。

特開2021-061987 殺菌装置

被殺菌流体の殺菌装置、特に被殺菌流体の殺菌と該被殺菌流体に含有される有機化合物の分解を同時に、効率よく行うことのできる殺菌装置の提供。

特開2021-193169 制電性樹脂組成物、制電性樹脂組成物の製造方法、及び電子部品包装材料

優れた帯電防止性能を発現し、かつ透明性にも優れた制電性樹脂組成物を提供する。

WO20/075866 架橋セパレータを用いたリチウムイオン電池

シラン変性ポリオレフィンを含む蓄電デバイス用セパレータであつて、電解液と接触するとシラン変性ポリオレフィンのシラン架橋反応が開始されることを特徴とする蓄電デバイス用セパレータ及びその製造方法が提供される。

特開2021-082596 架橋セパレータを用いたリチウムイオン電池

本発明は、シャットダウン機能と高温耐破性を両立させ、蓄電デバイスの安全性、出力及び／又はサイクル安定性を確保し得る蓄電デバイス用セパレータ、及びその製造プロセスに適合した新規な架橋方法又は蓄電デバイスの組み立てキット若しくは製造方法を提供することを目的とする。

特開2021-007375 組換え微生物を用いるグルタミン酸-5-セミアルデヒドの製造方法

安価かつ安定な原料からグルタミン酸-5-セミアルデヒド、ピロリン-5-カルボン酸およびL-ピログルタミン酸の1つ以上を生産する方法を提供すること。

特開2021-178943 親水性ウレタン化合物溶液及びその保存方法、並びに水性ポリウレタン分散体の製造方法

貯蔵安定性に優れ、水に分散しやすい親水性ウレタン化合物溶液を提供する。

特開2021-085023 熱可塑性樹脂組成物

本発明においては、耐熱性と韌性とのバランス、及び非ウェルド部及びウェルド部の強度に優れ、ウェルド部の強度のばらつきの少ない成形品が得られる樹脂組成物を提供することを目的とする。

特開2021-138587 制御装置、制御方法、アンモニアの合成方法、プログラム及び装置

アンモニア合成装置の稼働と停止を繰り返した場合であっても、アンモニア合成装置の全体的な運転効率を向上することのできるアンモニア合成装置の制御装置等を提供すること。

これらのサンプル公報には、水系塗料組成物、水系塗料組成物の製造、樹脂膜、樹脂膜の製造、微細セルロース含有樹脂組成物、殺菌、制電性樹脂組成物、制電性樹脂組成物の製造、電子部品包装材、架橋セパレータ、リチウムイオン電池、組換え微生物、グルタミン酸-5-セミアルデヒドの製造、親水性ウレタン化合物溶液、保存、水性ポリウレタン分散体の製造、熱可塑性樹脂組成物、制御、アンモニアの合成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。

C25B9/00:槽または槽の組立体；槽の構造部品；構造部品の組立体，例．電極－隔膜の組立体

B60C1/00:化学的な組成または組成物の物理的配列または混合により特徴づけられるタイヤ

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

C25B13/00:隔膜；間隔要素

C01B32/00:炭素；その化合物

C25B15/00:槽の保守または操作

C25B1/00:無機化合物または非金属の電解製造

A61L2/00:食料品またはコンタクト・レンズ以外の材料またはものを消毒または殺菌するための方法または装置；その付属品

D06M13/00: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の，非高分子有機化合物による処理；機械的処理と組合せられたこのような処理

C08L21/00:特定化されていないゴムの組成物

C12M1/00:酵素学または微生物学のための装置

B29B11/00:予備成形品の製造

B29C70/00:複合材料，すなわち補強材，充填材，あるいは予備成形部品からなるプラスチック材料，例．挿入物の成形

D21H11/00:パルプまたは紙で，天然のセルロースまたはリグノセルロース繊維を含むもの

H01S5/00:半導体レーザ

C07K16/00:免疫グロブリン，例．モノクローナル抗体またはポリクローナル抗体

C08F210/00:ただ1つの炭素－炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の共重合体

C08F293/00:出発高分子の一端または両端にのみ結合する新たな重合鎖の形成を生起し得る基をもつ高分子への重合によって得られる高分子化合物

C07C211/00:炭素骨格に結合しているアミノ基を含有する化合物

A23L5/00:食品または食料品の調製または処理一般；それらにより得られる食品または食料品；それらの材料

C07C209/00:炭素骨格に結合しているアミノ基を含有する化合物の製造

C07C309/00:スルホン酸；そのハライド，エステルまたは無水物

G10K11/00:音を伝達し，導きまたは指向させるための方法または装置一般；騒音または他の音響波を防ぎ，または減衰させるための方法または装置一般

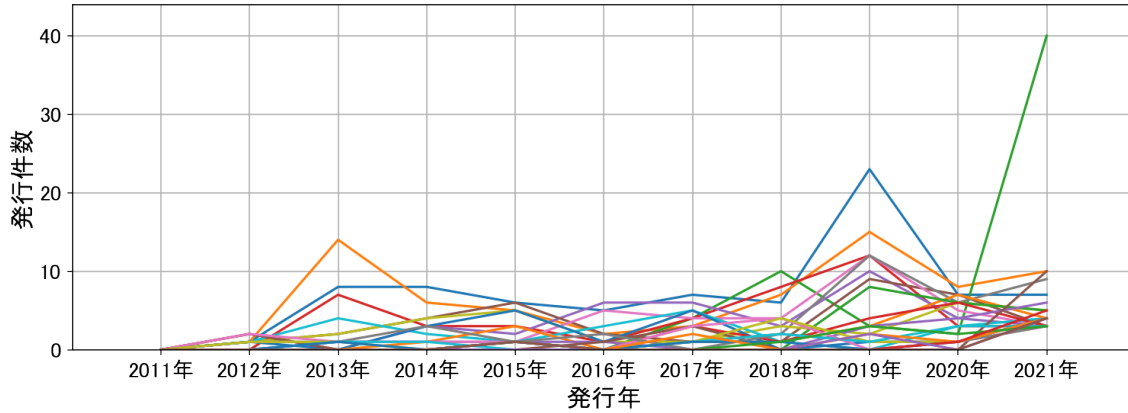
C08B1/00:セルロース誘導体を製造するためのセルロースの予備処理

H01Q1/00:空中線の細部または空中線に関連する構成

A61P43/00:グループ 1 / 0 0 から 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬

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



- C25B9/00:槽または槽の組立体;槽の構造部品;構造部品の組立体, 例. 電極-隔膜の組立体
- B60C1/00:化学的な組成または組成物の物理的配列または混合により特徴づけられるタイヤ
- H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)
- C25B13/00:隔膜;間隔要素
- C01B32/00:炭素;その化合物
- C25B15/00:槽の保守または操作
- C25B1/00:無機化合物または非金属の電解製造
- A61L2/00:食品またはコンタクト・レンズ以外の材料またはものを消毒または殺菌するための方法または装置;その付属品
- D06M13/00: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の, 非高分子有機化合物による処理
- C08L21/00:特定化されていないゴムの組成物
- C12M1/00:酵素学または微生物学のための装置
- B29B11/00:予備成形品の製造
- B29C70/00:複合材料, すなわち補強材, 充填材, あるいは予備成形部品からなるプラスチック材料, 例. 挿入物の成形
- D21H11/00:パルプまたは紙で, 天然のセルロースまたはリグノセルロース繊維を含むもの
- H01S5/00:半導体レーザ
- C07K16/00:免疫グロブリン, 例. モノクローナル抗体またはポリクローナル抗体
- C08F210/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の共重合体
- C08F293/00:出発高分子の一端または両端にのみ結合する新たな重合鎖の形成を生じ得る基をもつ高分子への重合によ
- C07C211/00:炭素骨格に結合しているアミノ基を含有する化合物
- A23L5/00:食品または食品の調製または処理一般;それらにより得られる食品または食品;それらの材料
- C07C209/00:炭素骨格に結合しているアミノ基を含有する化合物の製造
- 以下、省略

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。2018年から増加し、最終年も急増している。

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。

H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ, すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ; 電気二重層コンデンサ; その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (300件)

H01M10/00:二次電池; その製造 (350件)

H01M4/00:電極 (310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535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。

W015/093546(乳汁中のストレプトコッカス属の菌を検出する方法) コード:Z02

・家畜の乳汁を用いて乳房炎の原因菌がStreptococcus属の菌であるか否かを検出するため、種々のStreptococcus属の菌を乳汁中で効率よく溶菌し、菌体内の特定抗原物質を放出させる溶菌方法、溶菌処理液およびイムノクロマト装置からなる検出方法を提供することを課題とする。

W018/096895(炭素フォーム、膜電極複合体) コード:B01

・線状部と該線状部を結合する結合部とを有する炭素フォーム、及び膜電極複合体、並びに、炭素含有率が51質量%以上であり、線状部と該線状部を結合する結合部とを有し、川端評価システム法による摩擦係数の平均偏差が0.006以下である、炭素フォーム、及び膜電極複合体。

W019/009343(紫外線発光装置) コード:B03;I

・本発明は、発光素子の発光状態を監視し、発光素子の発光強度を維持しつつ、発光素子に用いられる部品の劣化を抑制し長寿命化を図ることができる紫外線発光装置を提供することを目的とする。

W020/075866(架橋セパレータを用いたリチウムイオン電池) コード:B01;B02

・シラン変性ポリオレフィンを含む蓄電デバイス用セパレータであって、電解液と接触するとシラン変性ポリオレフィンのシラン架橋反応が開始されることを特徴とする蓄電デバイス用セパレータ及びその製造方法が提供される。

特開2013-082841(変性共役ジエン系重合体、その製造方法、変性共役ジエン系重合体組成物、及びタイヤ) コード:A01;A02

・シリカ系無機充填剤の分散性が良好で、低ヒステリシスロス性能とウェットスキッド抵抗性能に優れ、かつこれらの性能のバランスに優れ、高い耐摩耗性、破壊強度が発現される変性共役ジエン系重合体組成物を得る。

特開2014-012782(アクリル系熱可塑性樹脂、及びその成形体) コード:A05A;K01A;A04

・透明性に優れ、且つ、耐熱性、柔軟性が良好であって、さらにその複屈折性が高度に制御されたアクリル系熱可塑性樹脂を提供する。

特開2014-201463(窒素含有炭素材料及びその製造方法、並びに燃料電池用電極) コード:B01;C02

・高い酸素還元活性を有する窒素含有炭素材料及びその製造方法、並びにこれを用いた燃料電池用電極を提供することを目的とする。

特開2015-189606(導電性グラファイト及び導電性グラファイトの製造方法、並びに透明導電膜) コード:B04

・煩雑な工程を経ることなく製造可能な、導電性が良好な導電性グラファイト及び導電性グラファイトの製造方法、並びに及びその導電性グラファイトを利用した透明導電膜を提供する。

特開2016-216769(陽イオン交換膜用強化芯材、並び該強化芯材を用いて製造された陽イオン交換膜及び電解槽) コード:N01A;C02

・折り曲げ等に対する機械的強度に優れ、長期に安定した電解性能を發揮でき、ダミー糸を用いずに製織され得る陽イオン交換膜用強化芯材の提供。

特開2017-164713(紫外線照射モジュール) コード:C02;I

・従来の方法とは全く異なる方法で照射対象物の全面に紫外線が照射されるように構成された紫外線照射モジュールを提供する。

特開2018-127389(窒素含有炭素材料の製造方法、窒素含有炭素材料及び燃料電池用電極) コード:B01

・高い酸素還元活性、及び高い黒鉛化度を有する窒素含有炭素材料を高い歩留りで製造する方法、この方法により得られる窒素含有炭素材料、及び前記窒素含有炭素材料を含む燃料電池用電極を提供する。

特開2019-011535(多孔質シート及び多孔質積層シート) コード:C01

・ 1) 多孔質構造が均一である、2) 湿潤乾燥操作を繰り返しても透気抵抗度が変化しない、を同時に満たす微細セルロース繊維を含む多孔質シート及び多孔質積層シートの提供。

特開2019-155730(フィラメントワインディング (FW) 法によるUDライクな繊維強化複合シート
の製造方法) コード:G01;G02

・ フィラメントワインディング (FW) 法によるUDライクな繊維強化複合シートの製造方法の提供。

特開2019-187659(流体殺菌モジュール) コード:I

・ 組み付け精度が低い場合であっても殺菌対象の流体の漏れが生じることなく、ロバストネスに優れた流体殺菌モジュールを提供する。

特開2020-029488(高靱性ポリアミド-セルロース樹脂組成物) コード:A01;A02

・ 低比重、低熱膨張性、低異方性、及び高靱性という相反する各種特性を同時に達成し、実用に耐えうる十分な物性安定性を有する樹脂組成物を提供することを目的とする。

特開2020-131127(紫外線照射装置) コード:A01;A02;B03;C02;I

・ 紫外線の照射効率が高い紫外線照射装置を提供すること。

特開2021-011340(ロール状長尺ガラスクロス、プリプレグ、及びプリント配線板) コー
ド:L01A;G02;J

・ 弾性係数が小さいガラスクロスであっても、シワ等の織構造の歪が抑えられ、プリント配線板としたときの寸法変化のバラツキが小さいガラスクロスを提供すること。

特開2021-057157(鉛蓄電池用セパレータ、および鉛蓄電池) コード:B01

- ・本発明は、高い耐電圧特性を示す鉛蓄電池用セパレータを提供することを目的とする。

特開2021-123598(ヒアルロン酸誘導体組成物、医薬組成物及びヒアルロン酸誘導体-薬物結合体組成物) コード:I01

- ・従来よりも凝集が抑制されたヒアルロン酸誘導体組成物を提供する。

特開2021-164417(検体中の淋菌を検出するための抗体、並びに斯かる抗体を用いて淋菌を検出するための方法、試薬、及びキット) コード:E

- ・検出感度及び検出精度（菌種特異性）に優れた淋菌（*Neisseriagonorrhoeae*）検出用抗体を提供する。

特開2021-190424(蓄電デバイス用セパレータ及びその製造方法) コード:A05;B01;B02

- ・サイクル安定性に優れる蓄電デバイスを提供することができる蓄電デバイス用セパレータ、及びその製造方法を提供すること。

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。

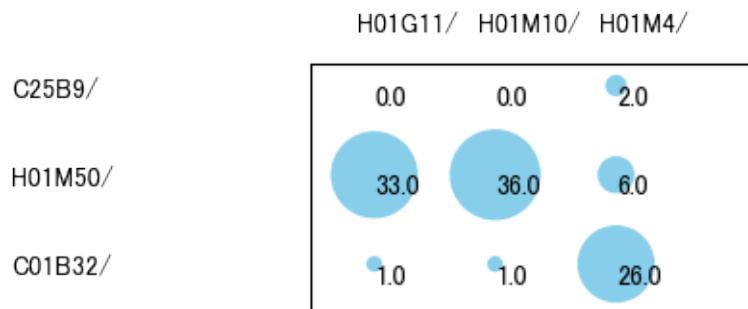


図9

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のようなになる。

[C25B9/00:槽または槽の組立体；槽の構造部品；構造部品の組立体，例．電極－隔膜の組立体]

- ・ H01M4/00:電極

[H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)]

- ・ H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ，すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ；電気二重層コンデンサ；その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス
- ・ H01M10/00:二次電池；その製造
- ・ H01M4/00:電極

[C01B32/00:炭素；その化合物]

- ・ H01M4/00:電極

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:基本的電気素子

C:物理的または化学的方法一般

D: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

E:有機化学

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

H:積層体

I:医学または獣医学；衛生学

J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

K:光学

L:他に分類されない電気技術

M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

N:電気分解または電気泳動方法；装置

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	2465	29.7
B	基本的電気素子	1382	16.6
C	物理的または化学的方法一般	476	5.7
D	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	473	5.7
E	有機化学	398	4.8
F	写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ	462	5.6
G	プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般	357	4.3
H	積層体	461	5.6
I	医学または獣医学; 衛生学	222	2.7
J	運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い	248	3.0
K	光学	271	3.3
L	他に分類されない電気技術	270	3.3
M	組みひも; レース編み; メリヤス編成; 縁とり; 不織布	189	2.3
N	電気分解または電気泳動方法; 装置	113	1.4
Z	その他	519	6.2

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、29.7%を占めている。

以下、B:基本的電気素子、Z:その他、C:物理的または化学的方法一般、D: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、F:写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ、H:積層体、E:有機化学、G:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般、K:光学、L:他に分類されない電気技術、J:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、I:医学または獣医学; 衛生学、M:組みひも; レース編み; メリヤス編成; 縁とり; 不織布、N:電気分解または電気泳動方法; 装置 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。

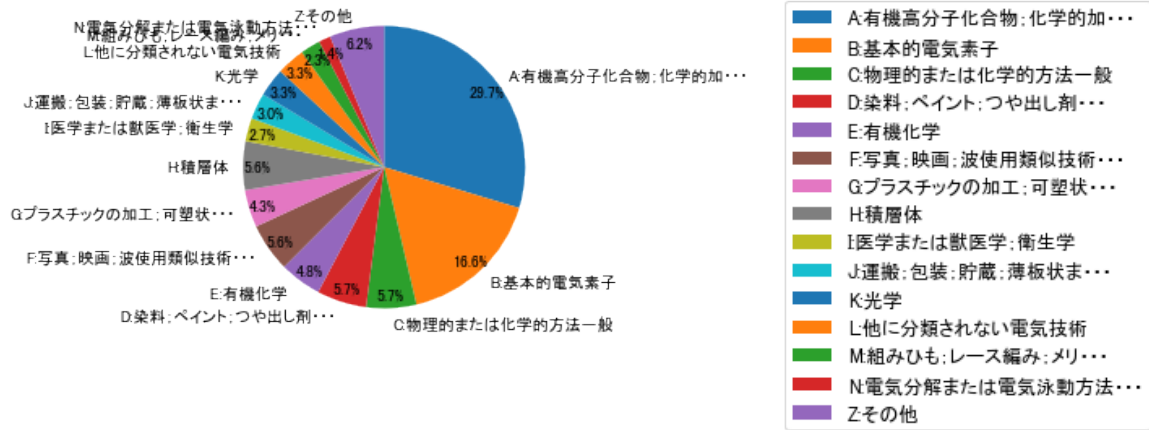


図10

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。

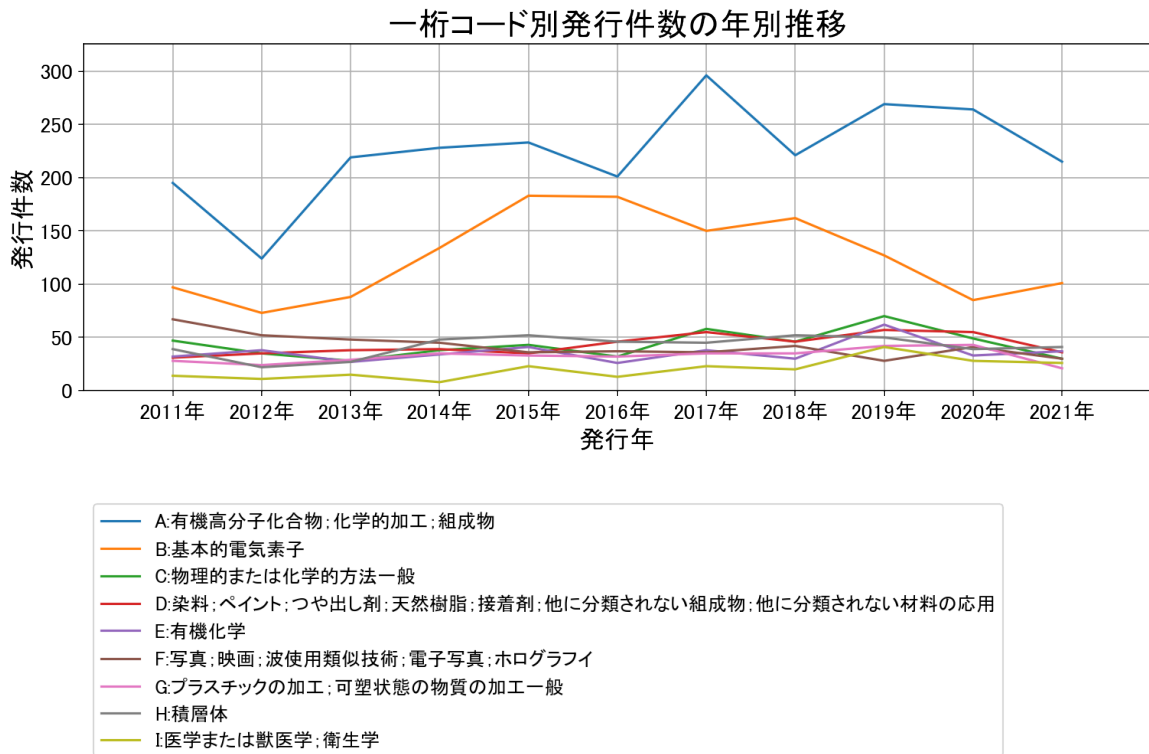


図11

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:基本的電気素子

E:有機化学

H:積層体

図12は一桁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。

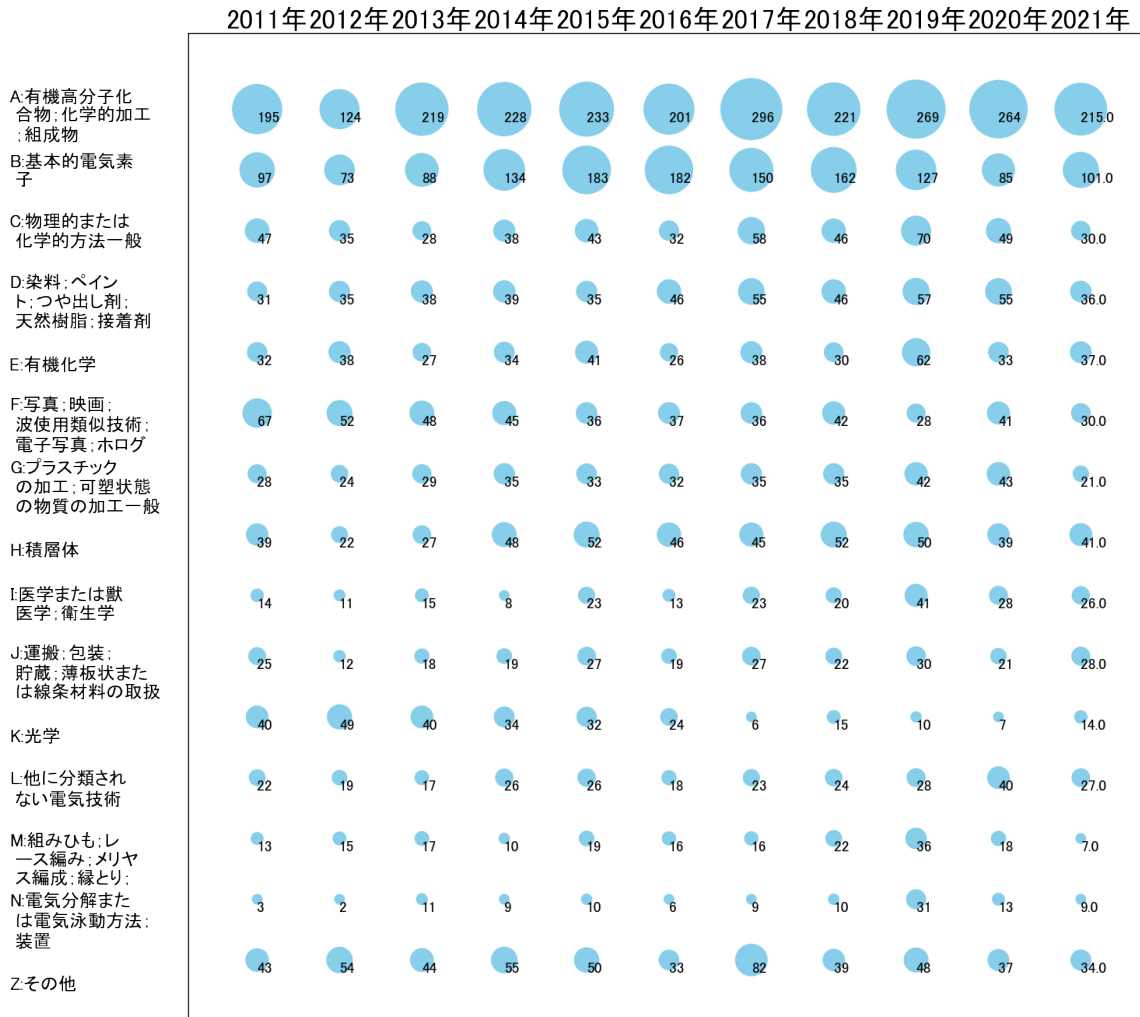


図12

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なかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

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2465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。

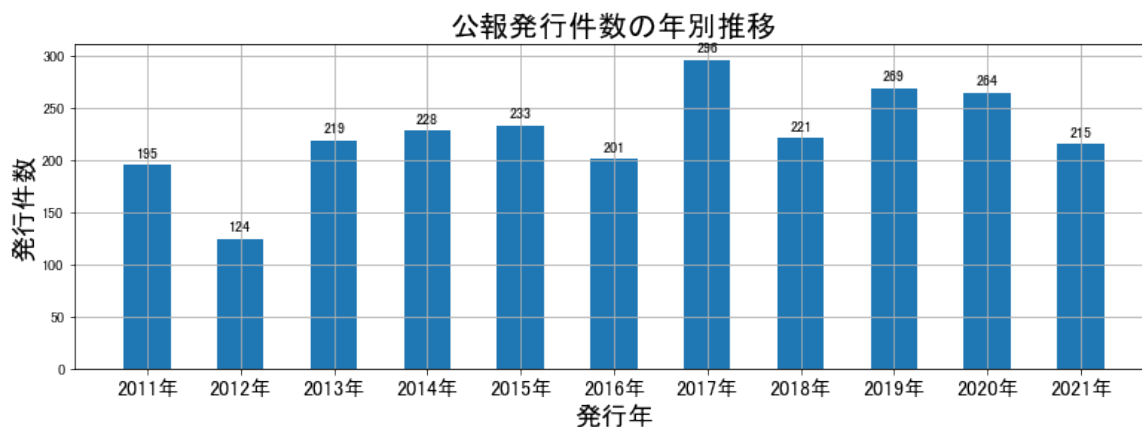


図13

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。

最終年近傍は減少傾向である。

(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	%
旭化成株式会社	2423.3	98.32
日本エラストマー株式会社	6.3	0.26
ダイキン工業株式会社	4.5	0.18
株式会社ブリヂストン	3.8	0.15
公益財団法人野口研究所	2.5	0.1
国立大学法人神戸大学	2.0	0.08
学校法人関西大学	1.5	0.06
サンユレック株式会社	1.0	0.04
国立大学法人東京工業大学	1.0	0.04
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.04
東邦化学工業株式会社	1.0	0.04
その他	17.1	0.7
合計	2465	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)は日本エラストマー株式会社であり、0.26%であった。

以下、ダイキン工業、ブリヂストン、野口研究所、神戸大学、関西大学、サンユレック、東京工業大学、産業技術総合研究所、東邦化学工業と続いている。

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。

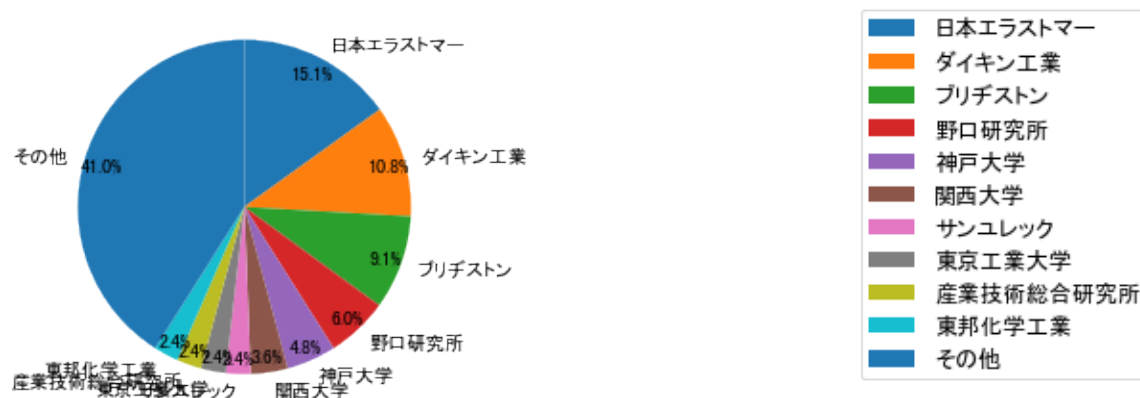


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは15.1%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。

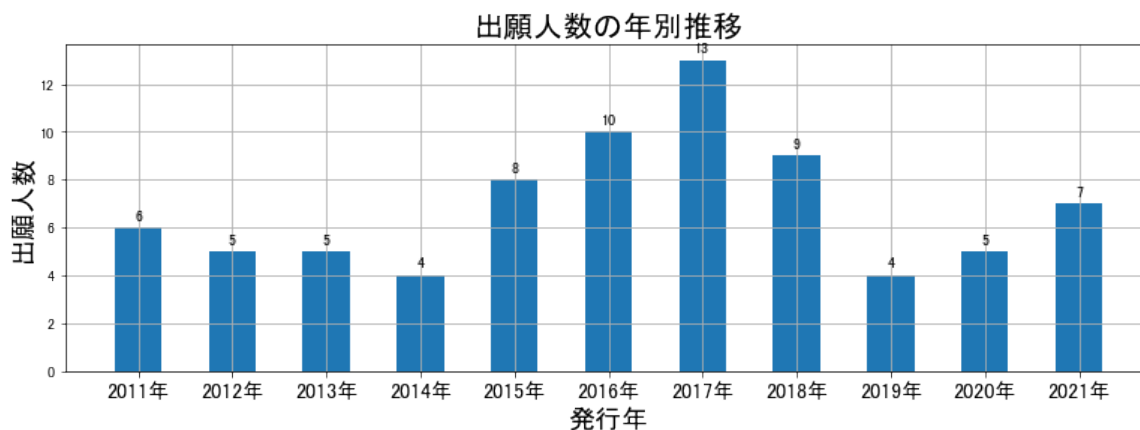


図15

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、2014年のボトムにかけて減少し続け、ピークの2017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。

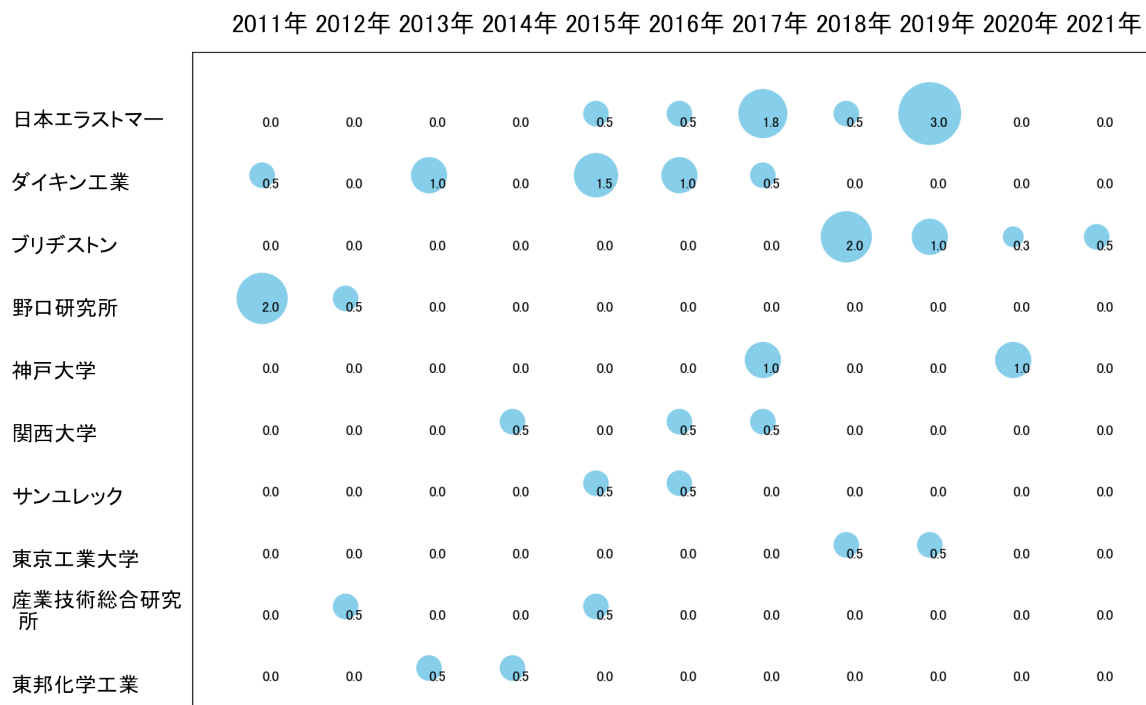


図16

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もなかった。

(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四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	18	0.4
A01	高分子化合物の組成物	1166	26.3
A01A	ポリフェニレンオキシド	203	4.6
A02	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	800	18.0
A02A	無機物質の添加剤としての使用	115	2.6
A03	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	640	14.4
A03A	ポリイミド	102	2.3
A04	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	548	12.4
A04A	配合成分	59	1.3
A05	仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理	637	14.4
A05A	フィルムまたはシートの製造	149	3.4
	合計	4437	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:高分子化合物の組成物」が最も多く、26.3%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。

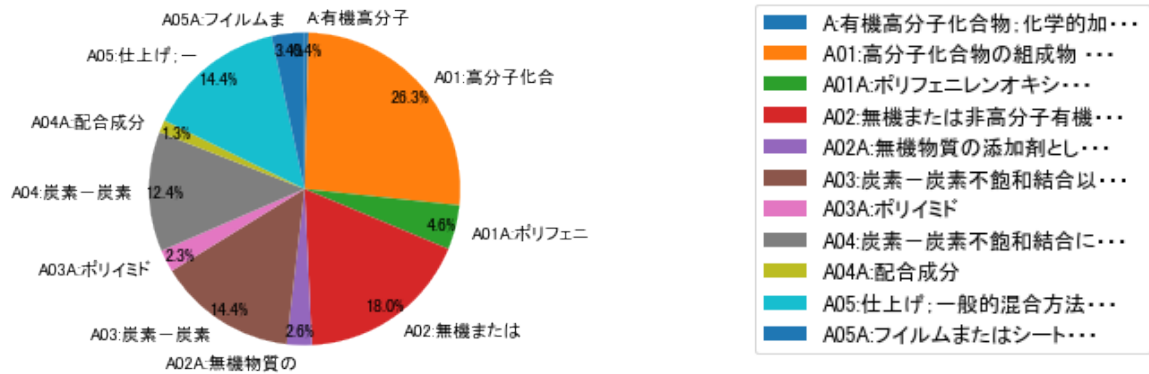


図17

(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

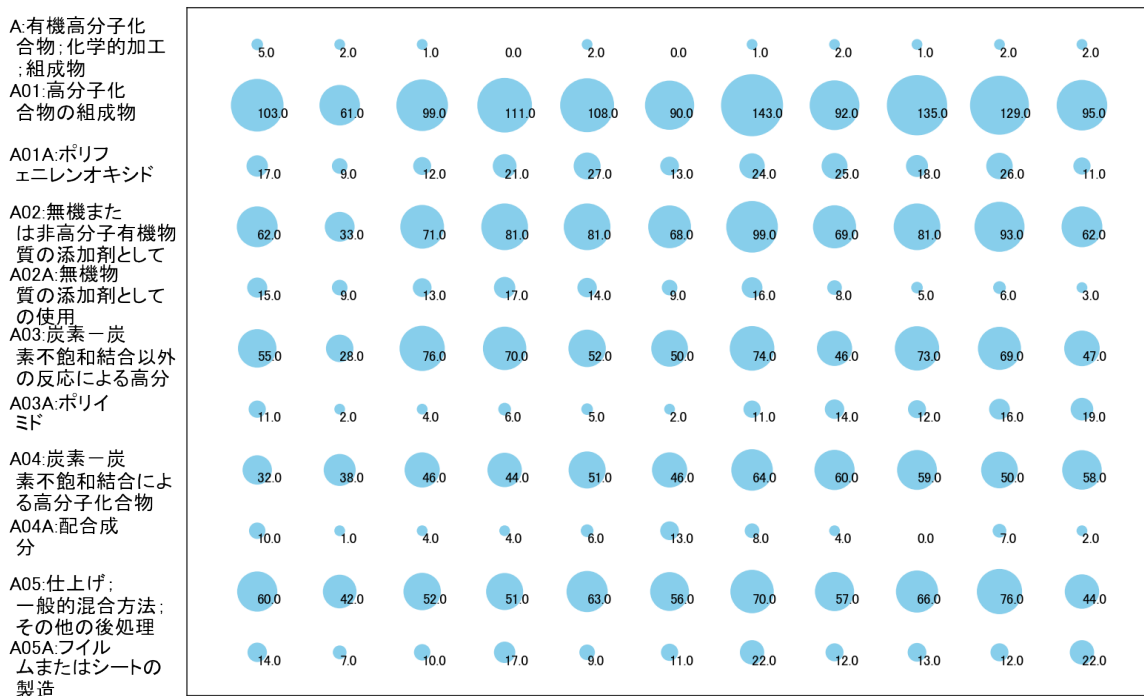


図18

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。

A03A:ポリイミド

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A04:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物

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。

[A04:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物]

特開2012-026048 共重合体ラテックス組成物

塗工紙のピック強度と湿潤ピック強度、印刷光沢、および湿し水存在下でのインク着肉性に加え、耐湿潤ベタツキ性、および紙塗工用組成物の再分散性に優れる共重合体ラテックス組成物の提供。

特開2013-082843 変性共役ジエン系重合体の製造方法、変性共役ジエン系重合体、及び変性共役ジエン系重合体組成物、及びタイヤ

低ヒステリシスロス性能とウェットスキッド抵抗性能に優れ、これらの性能バランスに優れ、耐摩耗性と破壊強度とのバランスに優れた変性共役ジエン系重合体組成物、これを構成する変性共役ジエン系重合体が提供する。

特開2013-109285 光学フィルム及びその製造方法

光学等方性、機械的強度及び高温下における寸法安定性に優れる光学フィルム、及びその製造方法を提供する。

特開2013-163789 感光性シリコーン樹脂組成物

厚膜でもクラック耐性が良好で、高硬度を有する樹脂硬化物を与える樹脂組成物を提供する。

特開2014-084290 ブタジエン含有組成物

分子量分布が狭く、均質なブタジエン重合体を製造することができる、ブタジエンを提供することを目的とする。

特開2015-089937 表面保護フィルム用ポリエチレン樹脂組成物及びフィルム

被保護材に対して、低分子量成分のブリードアウトによる汚染が極めて少なく、FEによる微小な変形も抑制することができ、高度なクリーン性を有する表面保護フィルム用ポリエチレン樹脂組成物及び該表面保護フィルム用ポリエチレン樹脂組成物を用いたフィルムを提供することを目的とする。

特開2019-206689 樹脂組成物、及び硬化膜の製造方法

キュア工程後に銅と接着し、研磨後に露出した銅面と段差の生じない硬化膜を与える樹脂組成物、及び該樹脂組成物を用いる硬化膜の製造方法、並びに半導体装置を提供する。

特開2019-023264 架橋パイプ用ポリエチレン組成物、前記組成物の製造方法、及び架橋パイプ

成形加工性に優れ、低温時の衝撃強度、及び高温時のクリープ耐性に優れる架橋パイプを作製できる、架橋パイプ用ポリエチレン組成物を提供する。

特開2021-066893 射出成形体、光学部品又は自動車部品

本発明は、耐熱性が高く、高度に複屈折が制御され、射出成形用途として好適なメタクリル系樹脂、該メタクリル系樹脂を含むメタクリル系樹脂成形体、及び該メタクリル系樹脂成形体からなる光学部品又は自動車部品を提供することを目的としている。

特開2021-120698 ネガ型感光性樹脂組成物、並びにこれを用いたポリイミド及び硬化レリーフパターンの製造方法

モールド樹脂等の封止材との密着性、多層の場合の面内均一性及び耐クラック性が良好であって信頼性試験後の伸度に優れる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、共重合体ラテックス組成物、変性共役ジエン系重合体の製造、変性共役ジエン系重合体組成物、タイヤ、光学フィルム、感光性シリコン樹脂組成物、ブタジエン含有組成物、表面保護フィルム用ポリエチレン樹脂組成物、硬化膜の製造、架橋パイプ用ポリエチレン組成物、組成物の製造、射出成形体、光学部品、自動車部品、ネガ型感光性樹脂組成物、ポリイミド、硬化レリーフパターンの製造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ようになる。

[日本エラストマー株式会社]

A01:高分子化合物の組成物

[ダイキン工業株式会社]

A04:炭素-炭素不飽和結合による高分子化合物

[株式会社ブリヂストン]

A01:高分子化合物の組成物

[公益財団法人野口研究所]

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

[国立大学法人神戸大学]

A05:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[学校法人関西大学]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[サンユレック株式会社]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[国立大学法人東京工業大学]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[東邦化学工業株式会社]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

3-2-2 [B: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「B:基本的電気素子」が付与された公報は1382件であった。

図20はこのコード「B: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。

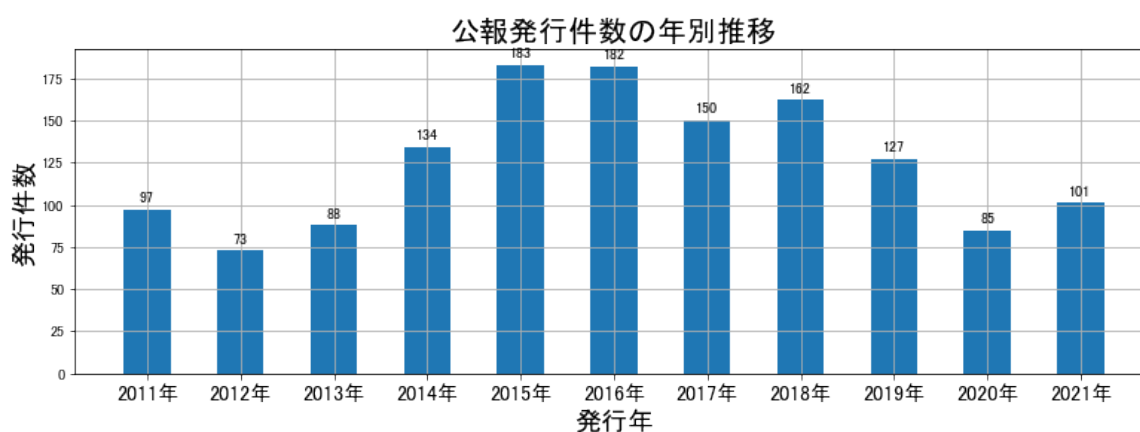


図20

このグラフによれば、コード「B: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。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2015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。

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6はコード「B: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	%
旭化成株式会社	1315.8	95.22
国立大学法人東北大学	11.3	0.82
学校法人名城大学	9.0	0.65
FDK株式会社	7.5	0.54
国立大学法人東京工業大学	6.9	0.5
ダイキン工業株式会社	5.0	0.36
学校法人関西大学	3.0	0.22
日本バイリーン株式会社	1.5	0.11
公益財団法人野口研究所	1.5	0.11
国立大学法人東海国立大学機構	1.5	0.11
学校法人上智学院	1.5	0.11
その他	17.5	1.3
合計	1382	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)は国立大学法人東北大学であり、0.82%であった。

以下、名城大学、FDK、東京工業大学、ダイキン工業、関西大学、日本バイリーン、野口研究所、東海国立大学機構、上智学院と続いている。

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。

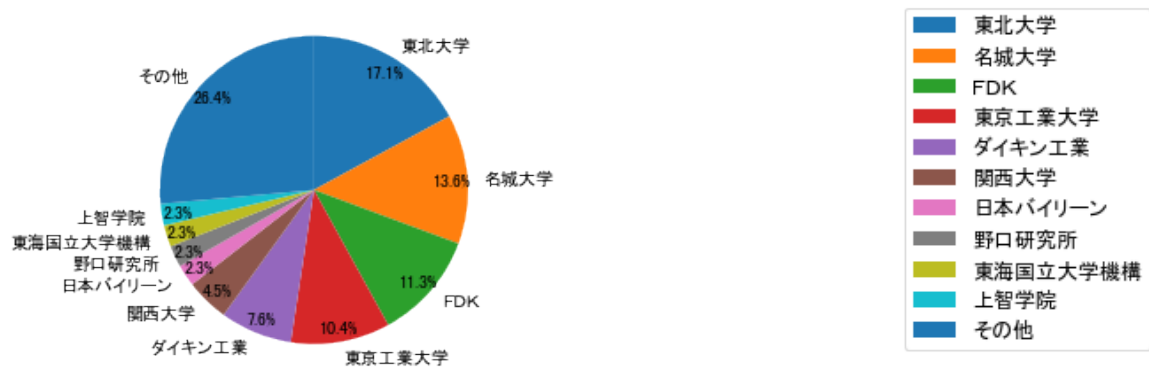


図21

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: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。

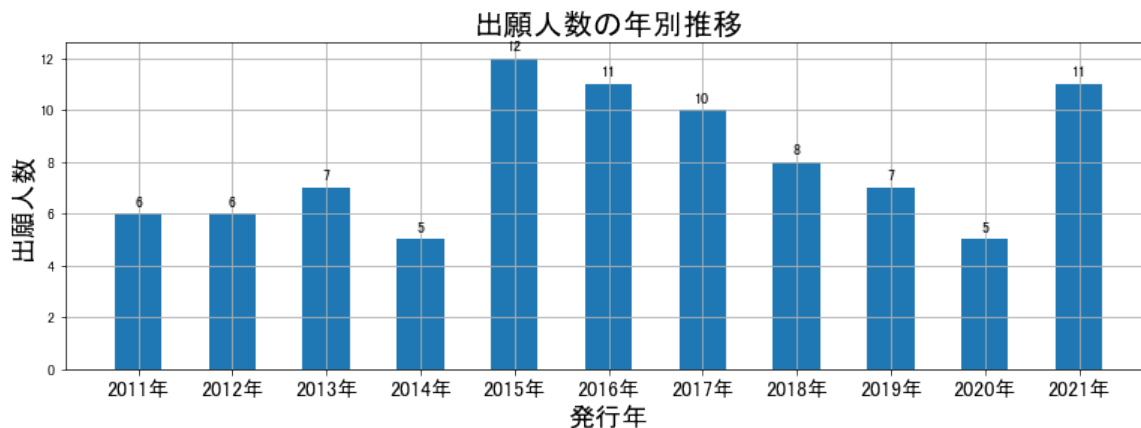


図22

このグラフによれば、コード「B: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。

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2015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。また、急増している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(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: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。

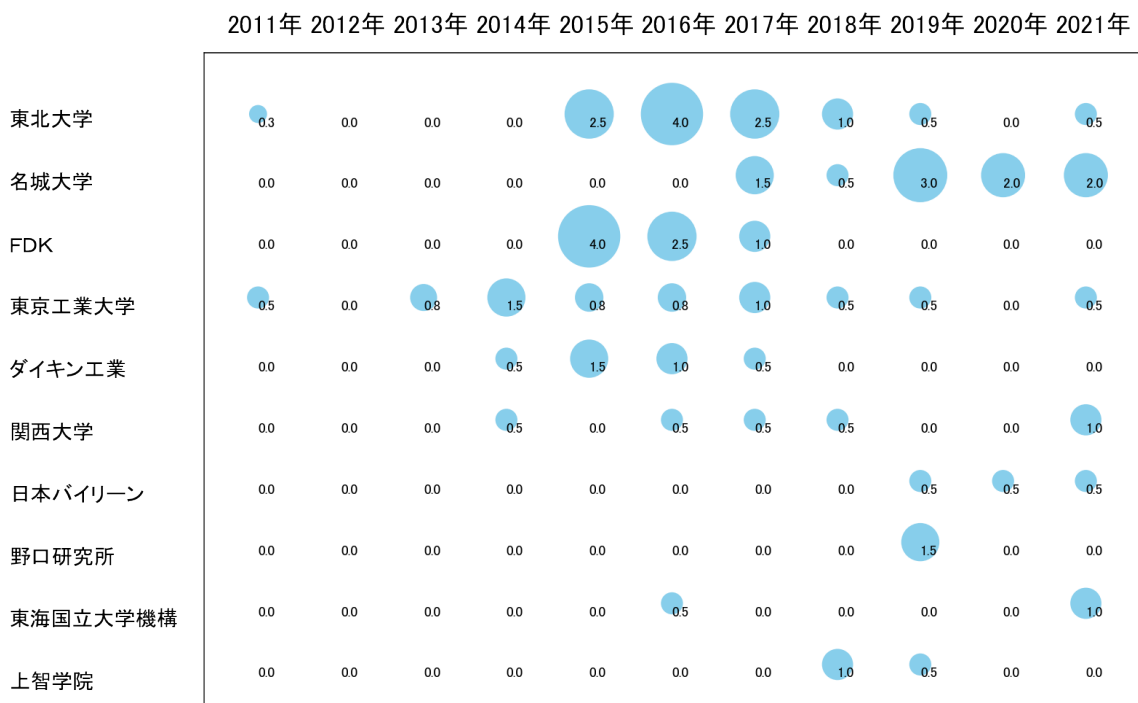


図23

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。

関西大学

東海国立大学機構

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7はコード「B: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	%
B	基本的電気素子	23	1.3
B01	電池	493	28.9
B01A	材質に特徴	234	13.7
B02	コンデンサ: 電解型のコンデンサ, 整流器, 検波器, 開閉装置, 感光装置また感温装置	175	10.3
B02A	一方の電極の中にイオンが可逆的にドーピングされているもの	143	8.4
B03	半導体装置, 他の電氣的固体装置	359	21.1
B03A	その後のフォトリソグラフィック工程のために半導体本体にマスクするもので, グループH01L21/18ま...	133	7.8
B04	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	87	5.1
B04A	主として他の非金属物質からなるもの	57	3.3
	合計	1704	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01:電池」が最も多く、28.9%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。

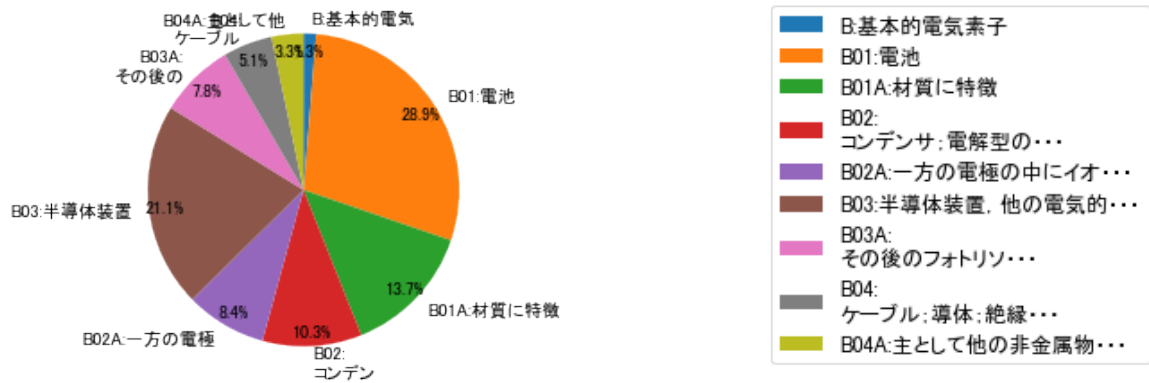


図24

(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。

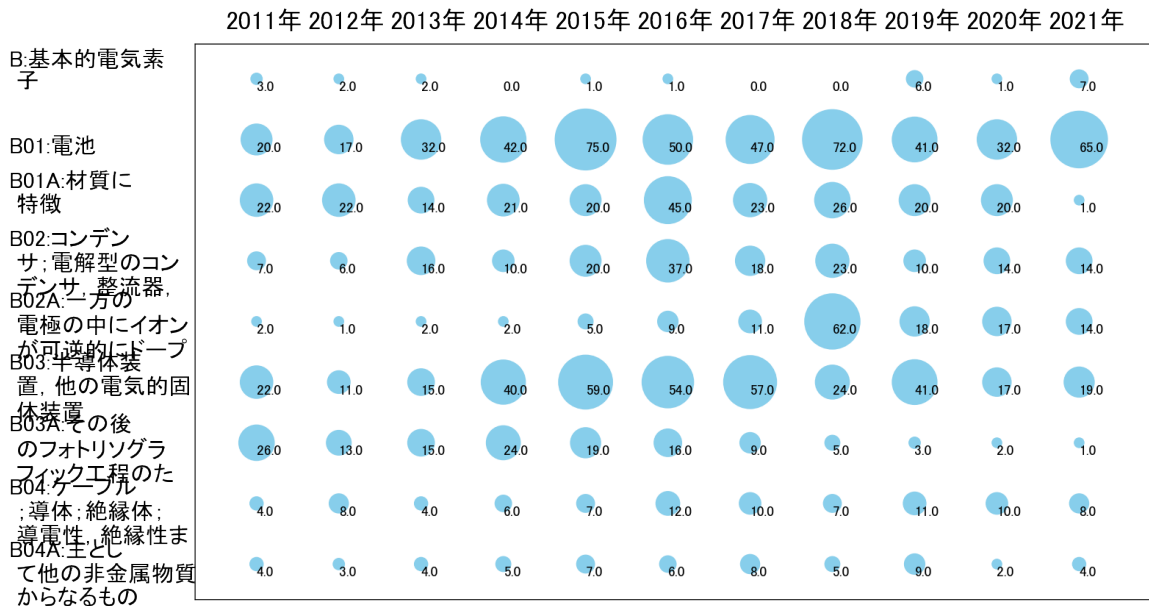


図25

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。

B:基本的電気素子

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B01: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。

[B01:電池]

特開2011-204903 非水系リチウム型蓄電素子用負極材料、及びそれを用いた非水系リチウム型蓄電素子

高エネルギー密度、高出力かつ耐久性に優れた非水系リチウム型蓄電素子用負極材料、及びそれを用いた非水系リチウム型蓄電素子を提供すること。

特開2014-192136 非水電解質二次電池用正極の製造方法及び非水電解質二次電池

スラリー粘度の経時変化が少なく、スラリーの塗布量が均一で、良好なサイクル特性を有する非水電解質二次電池を製造することができる非水電解質二次電池用正極の製造方法、及び当該方法により製造された正極を有する非水電解質二次電池を提供することを目的とする。

特開2016-119149 蓄電モジュールの製造方法、及び蓄電モジュール

積層された複数の蓄電セルに加わる加圧力を、個々の蓄電モジュールにおいて均一化する。

特開2017-183223 多孔質膜及び固体高分子型燃料電池用電解質膜

電解質の埋め込み性に優れ、薄膜（特に20 μm 以下）においても、高い強度と優れた面内寸法変化抑制効果を有する固体高分子型燃料電池用の高分子電解質を補強する多孔質膜、及び上記多孔質膜で補強された、膜抵抗の小さい固体高分子型燃料電池用電解質膜を提供することを目的とする。

特開2018-026411 非水系アルカリ金属型蓄電素子

正極上での電解液分解によるガス発生及びアルカリ金属化合物の分解によるガス発生を抑制し、高負荷充放電サイクルにおける容量低下を抑制する非水系アルカリ金属型蓄電素子の提供。

特開2018-061039 非水系リチウム型蓄電素子

正極にリチウム化合物を含む非水系リチウム型蓄電素子であって、高温高電圧下での

電圧低下によるエネルギーロスが低減され、高負荷充放電サイクル特性に優れる非水系リチウム型蓄電素子を提供すること。

特開2019-218231 窒素含有炭素材料及びその製造方法、並びに燃料電池電極

本発明は、高い酸素還元活性を有し、耐久性を有する窒素含有炭素材料を提供することを目的とする。

特開2020-191384 正極前駆体および非水系リチウム蓄電素子

炭素材料とリチウム化合物を含む正極活物質層とアルミニウム箔との間にアンカー層を有する正極前駆体において、リール状に正極前駆体を巻いたときにしわ及びゲージバンドの発生を抑制できる正極前駆体を提供する。

特開2021-197210 複合品

本発明は、冷却する対象となる電装部品が変形をする場合でも、長期にわたり、電装部品等の対象部材との密着性を維持し、冷却効率を維持することができる冷却パッドを提供することを目的とする。

特開2021-066618 多孔質炭素材料、多孔質炭素材料の製造方法、複合体、複合体の製造方法、リチウム硫黄電池用の正極、及びリチウム硫黄電池

硫黄質量当たりの放電容量が大きく、正極材料当たりの放電容量が大きく、かつ優れたサイクル特性が実現可能な、リチウム硫黄電池用の多孔質炭素材料、当該多孔質炭素材料と硫黄の複合体、当該複合体を用いたリチウム硫黄電池用の正極、及び当該正極を用いたリチウム硫黄電池を得る。

これらのサンプル公報には、非水系リチウム型蓄電素子用負極材料、非水電解質二次電池用正極の製造、蓄電モジュールの製造、多孔質膜、固体高分子型燃料電池用電解質膜、非水系アルカリ金属型蓄電素子、窒素含有炭素材料、燃料電池電極、正極前駆体、非水系リチウム蓄電素子、複合品、多孔質炭素材料、多孔質炭素材料の製造、複合体、複合体の製造、リチウム硫黄電池用の正極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。

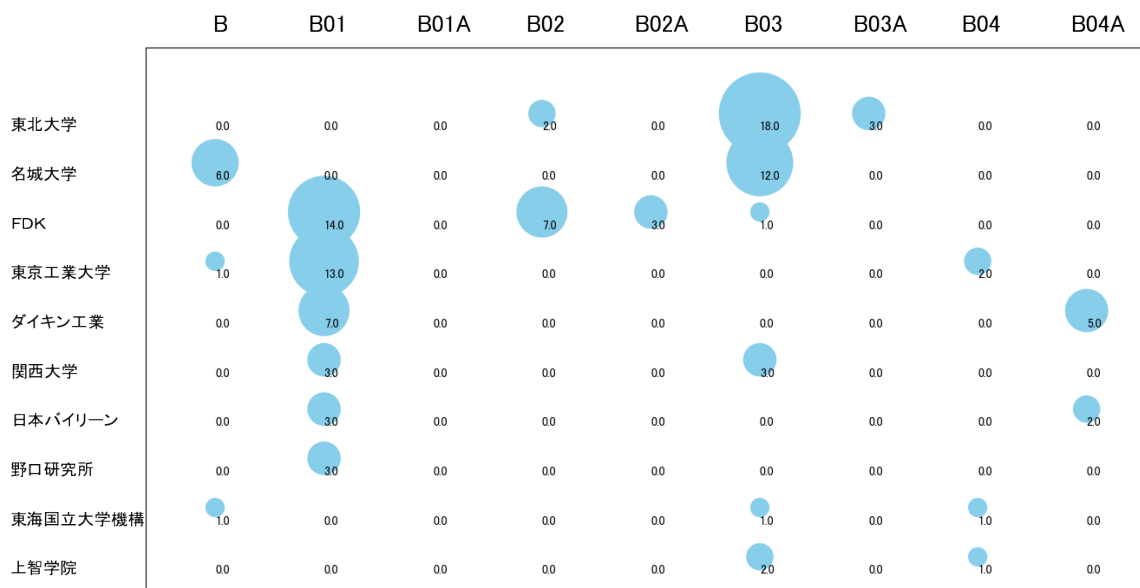


図26

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。

[国立大学法人東北大学]

B03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[学校法人名城大学]

B03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[F D K株式会社]

B01:電池

[国立大学法人東京工業大学]

B01:電池

[ダイキン工業株式会社]

B01:電池

[学校法人関西大学]

B01:電池

[日本バイリーン株式会社]

B01:電池

[公益財団法人野口研究所]

B01:電池

[国立大学法人東海国立大学機構]

B:基本的電気素子

[学校法人上智学院]

B03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

3-2-3 [C: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「C:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は476件であった。

図27はこのコード「C: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。

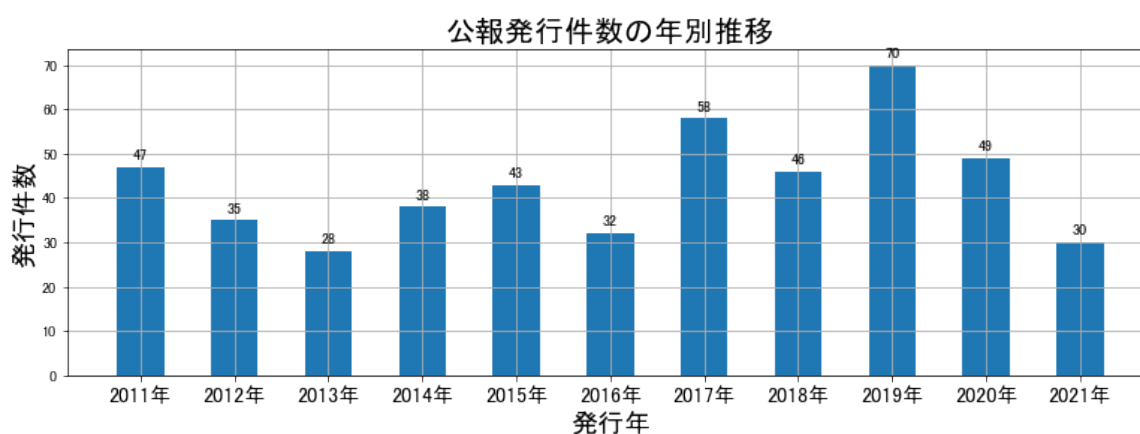


図27

このグラフによれば、コード「C: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、2013年のボトムにかけて減少し、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8はコード「C: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	%
旭化成株式会社	449.7	94.47
国立大学法人東京工業大学	3.7	0.78
公益財団法人野口研究所	3.0	0.63
国立大学法人神戸大学	2.7	0.57
栗田工業株式会社	2.5	0.53
国立大学法人北海道大学	2.0	0.42
株式会社アストム	1.5	0.32
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.21
国立大学法人東海国立大学機構	1.0	0.21
帝人株式会社	0.7	0.15
日東電工株式会社	0.7	0.15
その他	7.5	1.6
合計	476	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)は国立大学法人東京工業大学であり、0.78%であった。

以下、野口研究所、神戸大学、栗田工業、北海道大学、アストム、産業技術総合研究所、東海国立大学機構、帝人、日東電工と続いている。

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。

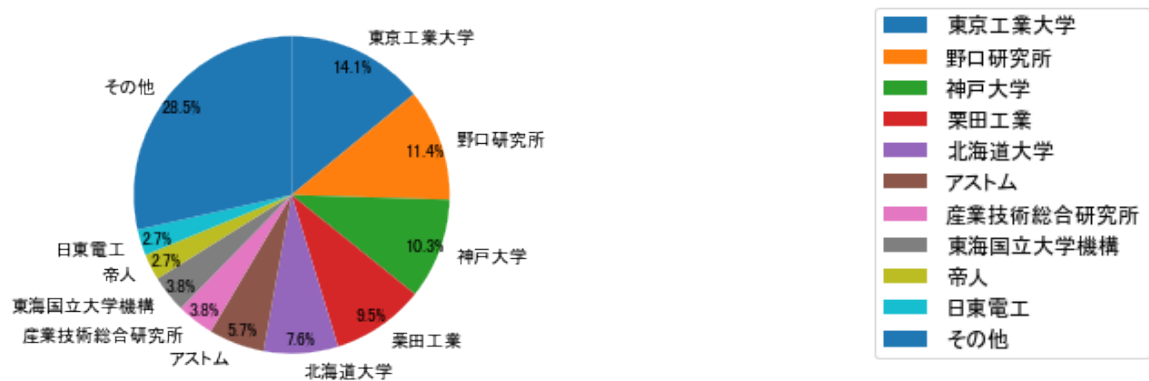


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは14.1%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29はコード「C: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。

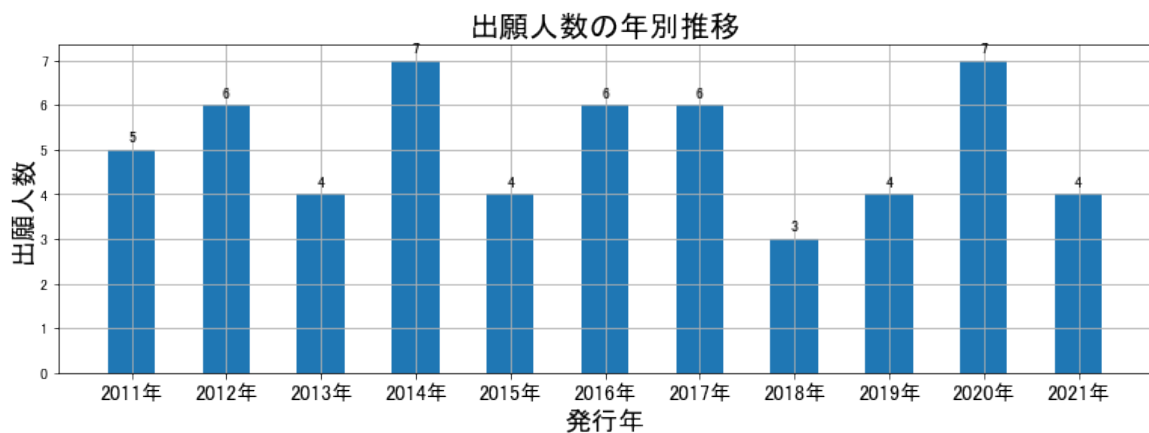


図29

このグラフによれば、コード「C: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。

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30はコード「C: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。

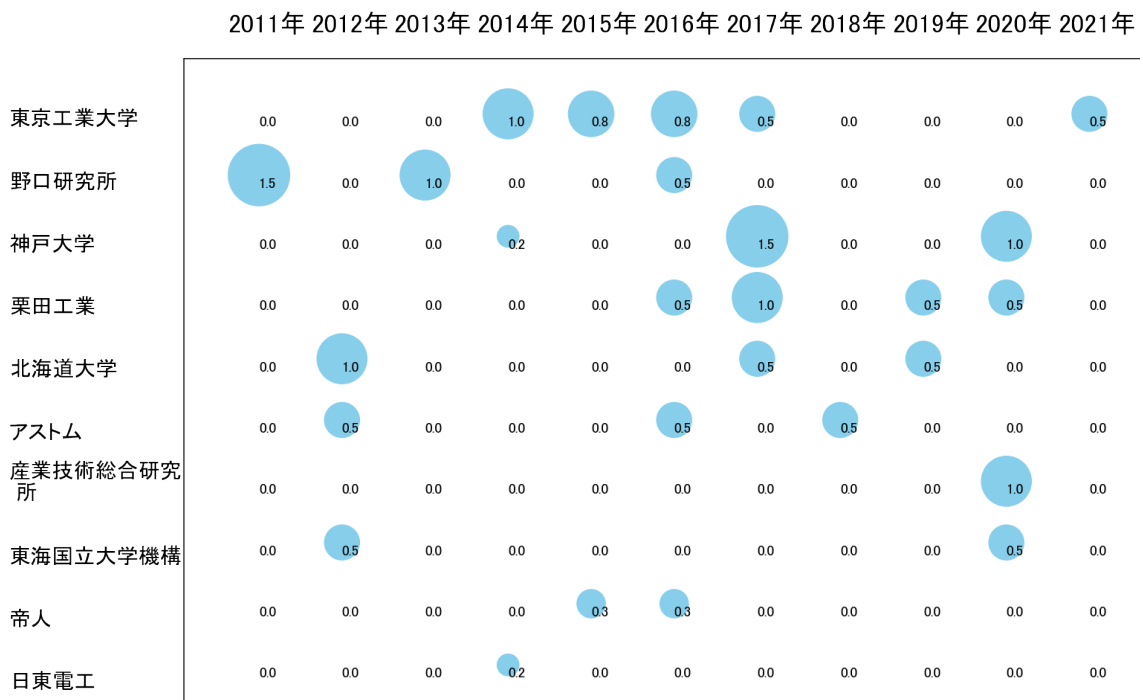


図30

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: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	%
C	物理的または化学的方法一般	2	0.4
C01	分離	189	38.2
C01A	中空繊維膜	76	15.4
C02	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	179	36.2
C02A	熱処理	49	9.9
	合計	495	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:分離」が最も多く、38.2%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。

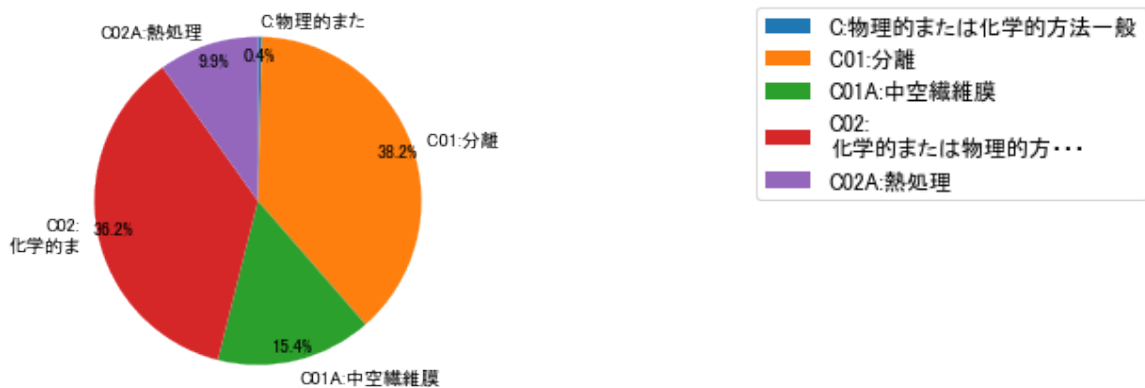


図31

(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。

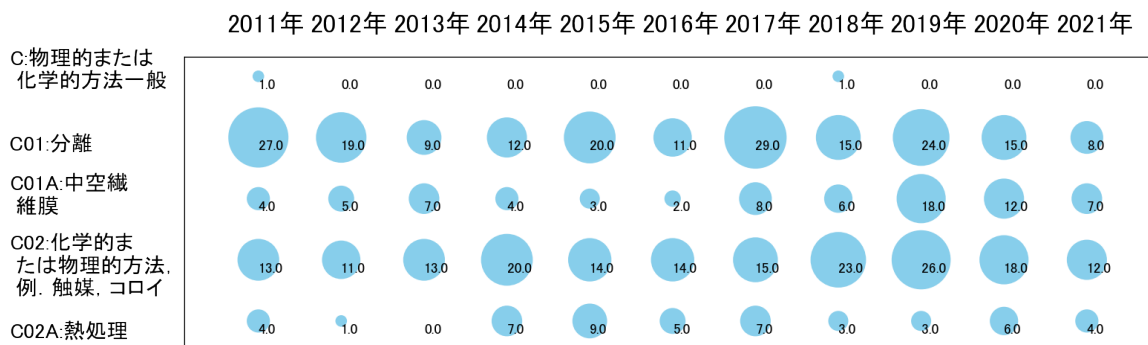


図32

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。

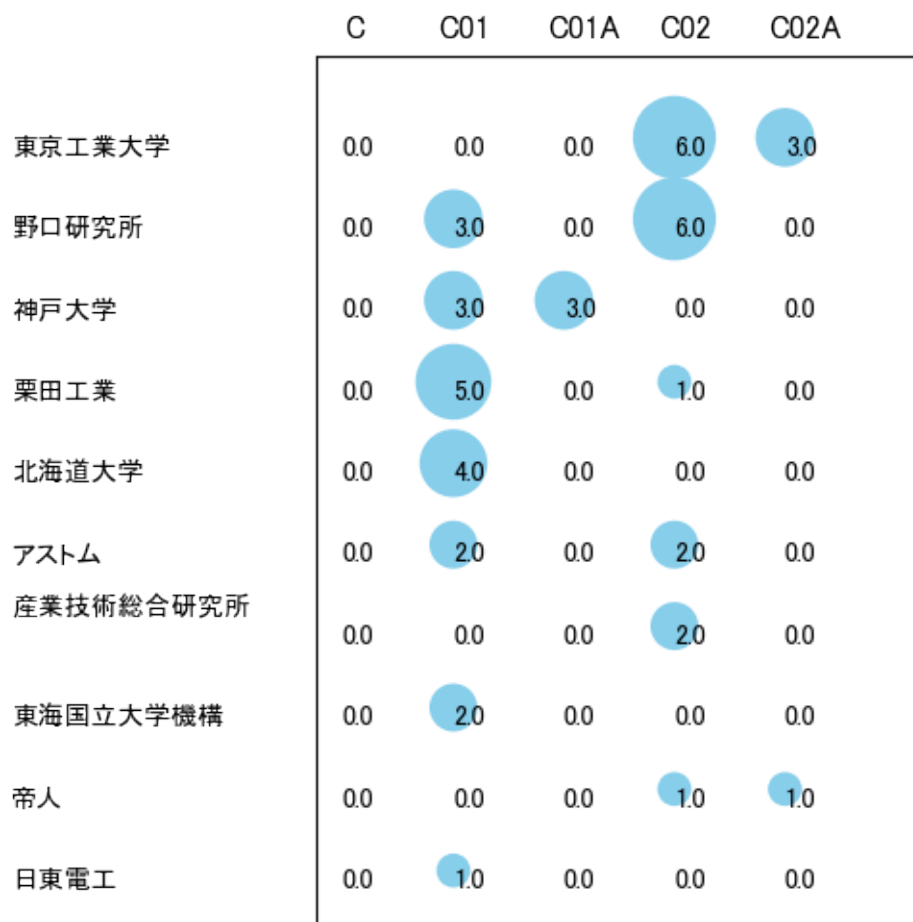


図33

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のようなになる。

[国立大学法人東京工業大学]

C02: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

[公益財団法人野口研究所]

C02: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]

C01:分離

[栗田工業株式会社]

C01:分離

[国立大学法人北海道大学]

C01:分離

[株式会社アストム]

C01:分離

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

C02: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

[国立大学法人東海国立大学機構]

C01:分離

[帝人株式会社]

C02: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

[日東電工株式会社]

C01:分離

3-2-4 [D: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「D: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473件であった。

図34はこのコード「D: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。

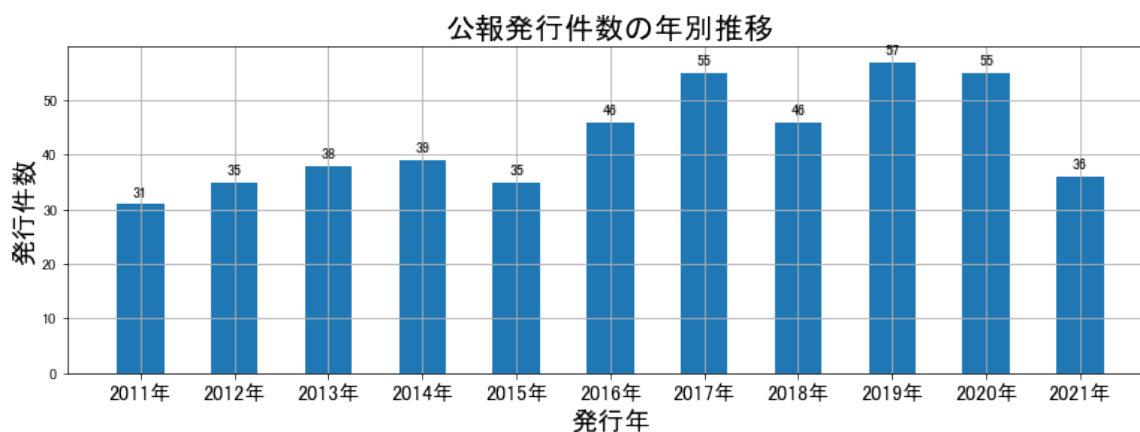


図34

このグラフによれば、コード「D: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、2019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。

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: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	%
旭化成株式会社	460.3	97.34
日本エラストマー株式会社	2.5	0.53
国立大学法人熊本大学	1.5	0.32
学校法人関西大学	1.0	0.21
学校法人上智学院	1.0	0.21
カモ井加工紙株式会社	1.0	0.21
学校法人立命館	0.5	0.11
株式会社エービーシー建材研究所	0.5	0.11
公立大学法人公立千歳科学技術大学	0.5	0.11
株式会社サカイナゴヤ	0.5	0.11
旭化成ホームズ株式会社	0.5	0.11
その他	3.2	0.7
合計	473	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)は日本エラストマー株式会社であり、0.53%であった。

以下、熊本大学、関西大学、上智学院、カモ井加工紙、立命館、エービーシー建材研究所、公立千歳科学技術大学、サカイナゴヤ、旭化成ホームズと続いている。

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。

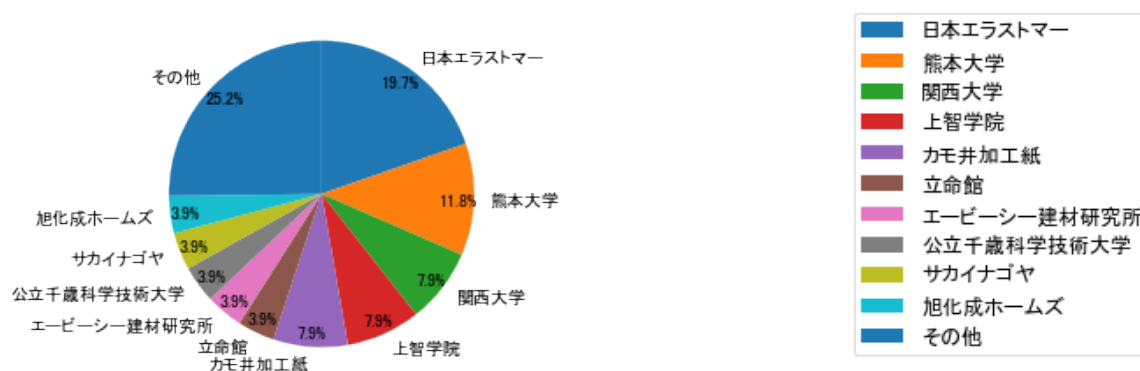


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは19.7%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36はコード「D: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。

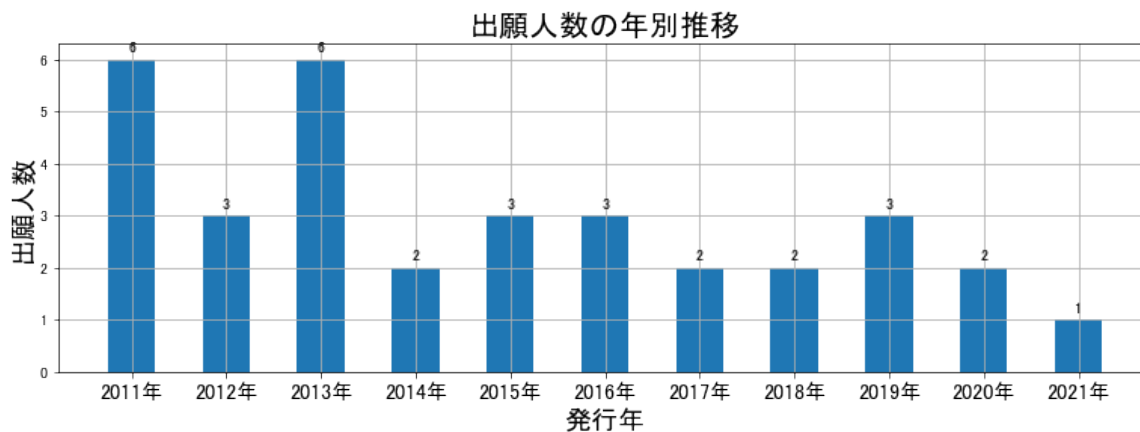


図36

このグラフによれば、コード「D: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 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37はコード「D: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。

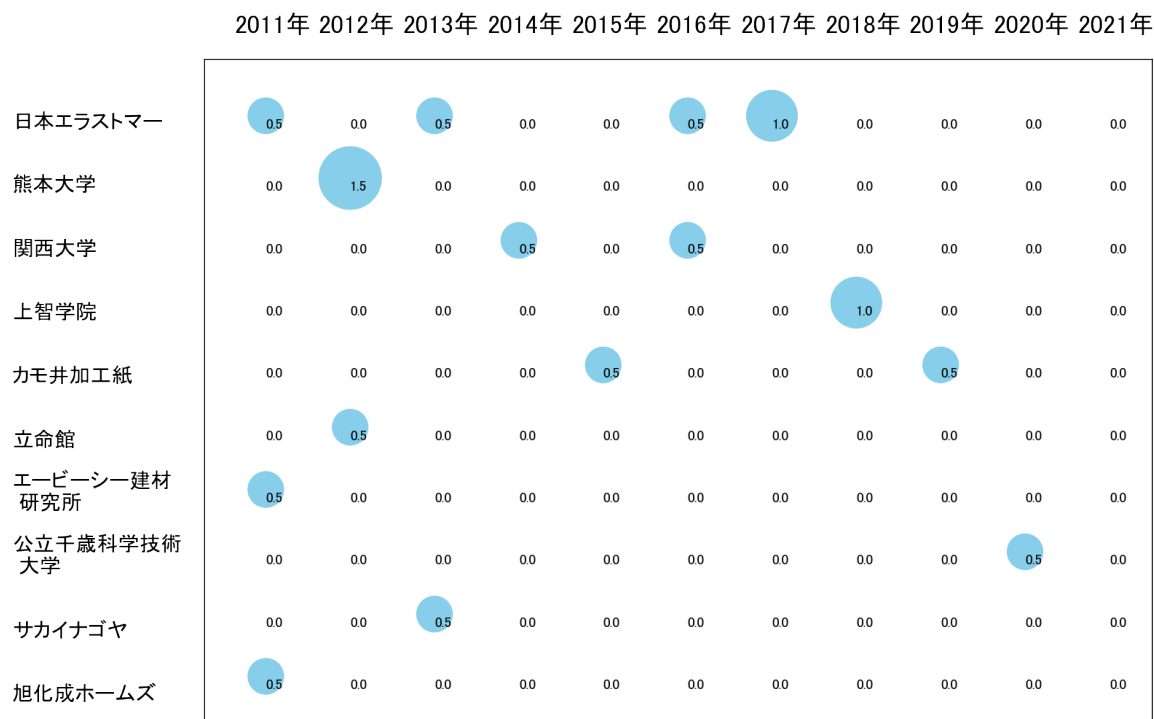


図37

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11はコード「D: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	%
D	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	50	10.0
D01	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	203	40.4
D01A	ポリウレタン	126	25.1
D02	接着剤；接着方法	75	14.9
D02A	有機物	48	9.6
	合計	502	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01: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、40.4%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。

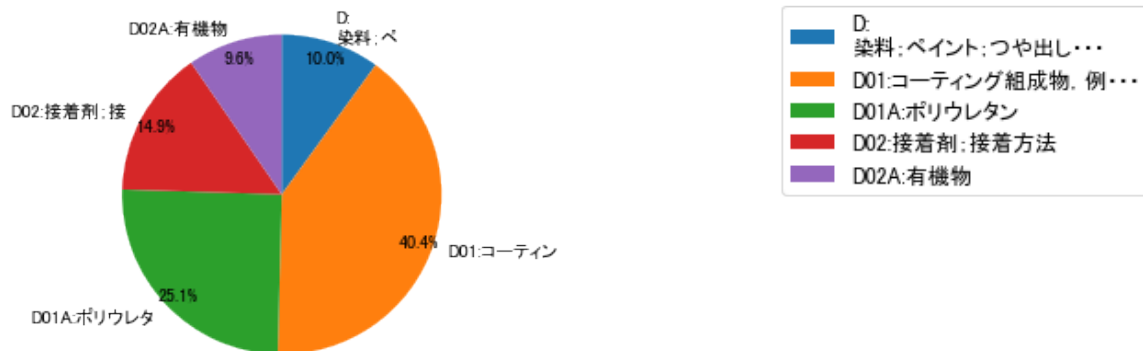


図38

(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。

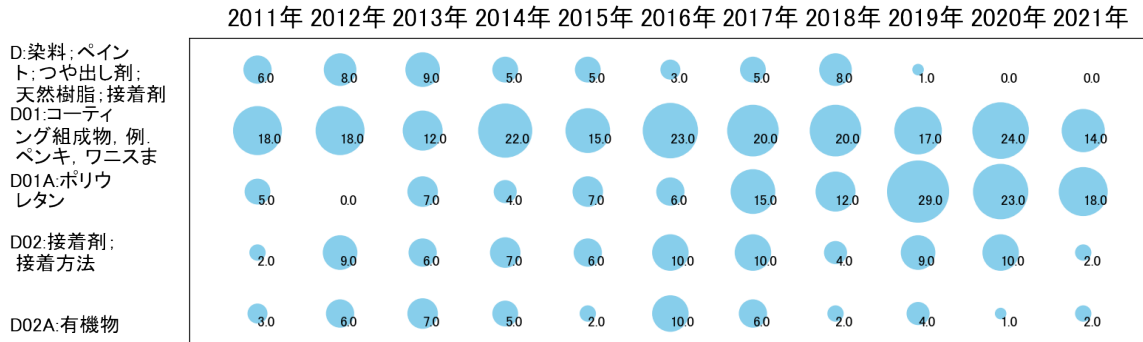


図39

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なかった。

(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。

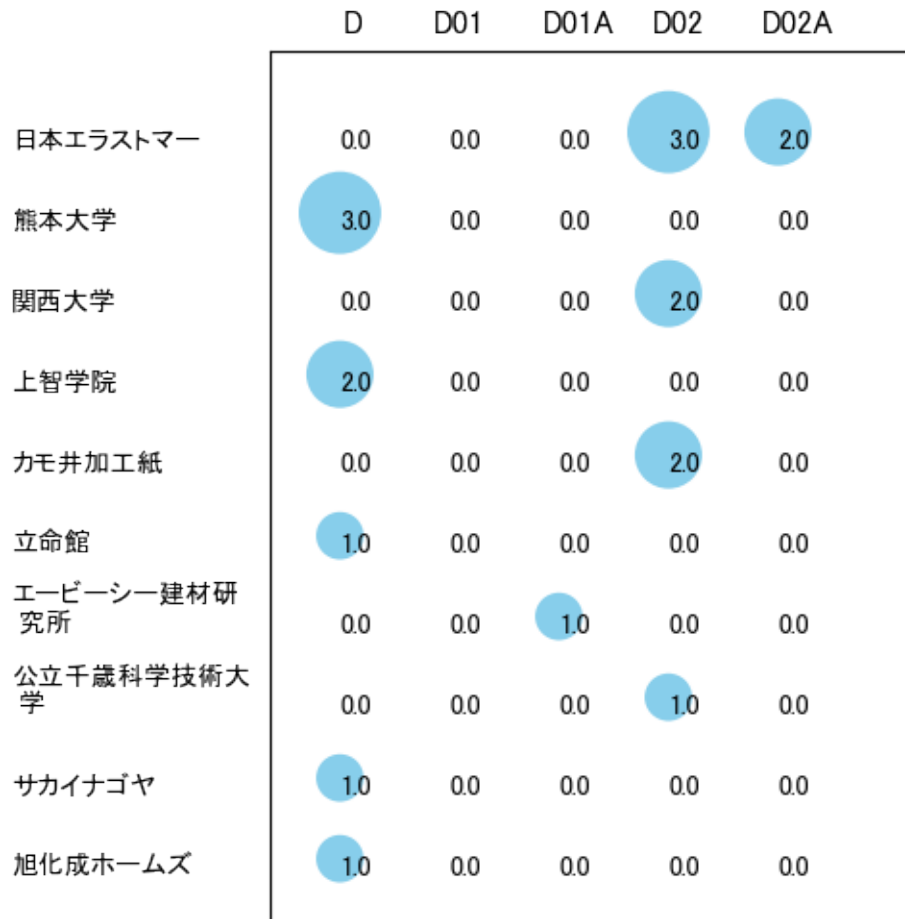


図40

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。

[日本エラストマー株式会社]

D02:接着剤；接着方法

[国立大学法人熊本大学]

D: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

[学校法人関西大学]

D02:接着剤；接着方法

[学校法人上智学院]

D: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

[カモ井加工紙株式会社]

D02:接着剤；接着方法

[学校法人立命館]

D: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

[株式会社エービーシー建材研究所]

D01A:ポリウレタン

[公立大学法人公立千歳科学技術大学]

D02:接着剤；接着方法

[株式会社サカイナゴヤ]

D: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

[旭化成ホームズ株式会社]

D: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

3-2-5 [E: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「E:有機化学」が付与された公報は398件であった。

図41はこのコード「E: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。

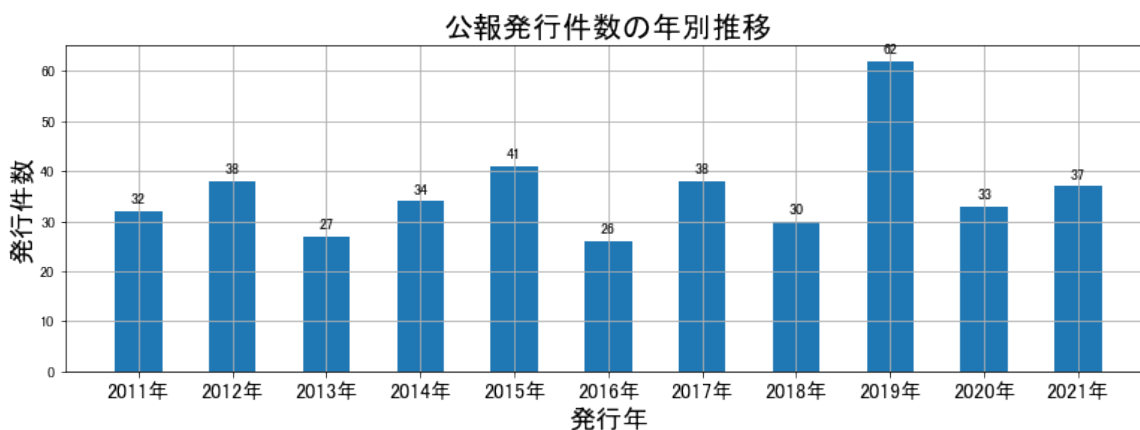


図41

このグラフによれば、コード「E: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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2016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12はコード「E: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	%
旭化成株式会社	379.8	95.43
公益財団法人野口研究所	6.0	1.51
学校法人上智学院	2.0	0.5
ダイキン工業株式会社	1.5	0.38
学校法人立命館	1.0	0.25
東邦化学工業株式会社	1.0	0.25
国立大学法人東京工業大学	0.8	0.2
日宝化学株式会社	0.5	0.13
学校法人東京薬科大学	0.5	0.13
旭陽化学工業株式会社	0.5	0.13
矢野重信	0.5	0.13
その他	3.9	1.0
合計	398	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)は公益財団法人野口研究所であり、1.51%であった。

以下、上智学院、ダイキン工業、立命館、東邦化学工業、東京工業大学、日宝化学、東京薬科大学、旭陽化学工業、矢野重信と続いている。

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。

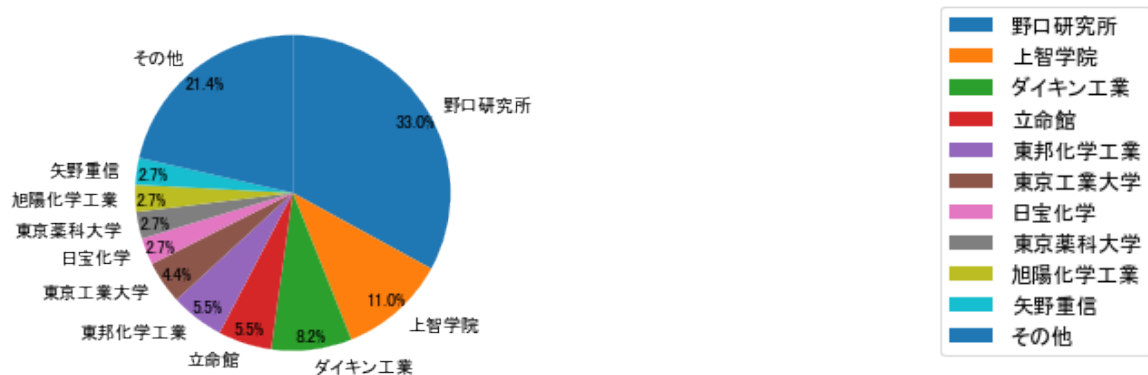


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは33.0%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43はコード「E: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。

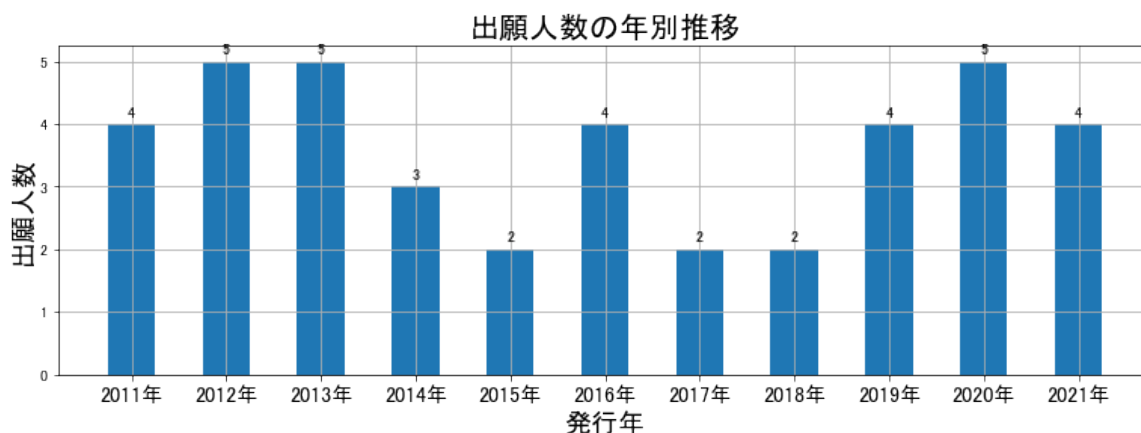


図43

このグラフによれば、コード「E: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。

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。

コード	コード内容	合計	%
E	有機化学	80	14.2
E01	非環式化合物または炭素環式化合物	224	39.6
E01A	アクリロニトリル	86	15.2
E02	有機化学の一般的方法あるいは装置	1	0.2
E02A	他の一般的方法	174	30.8
	合計	565	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:非環式化合物または炭素環式化合物」が最も多く、39.6%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。

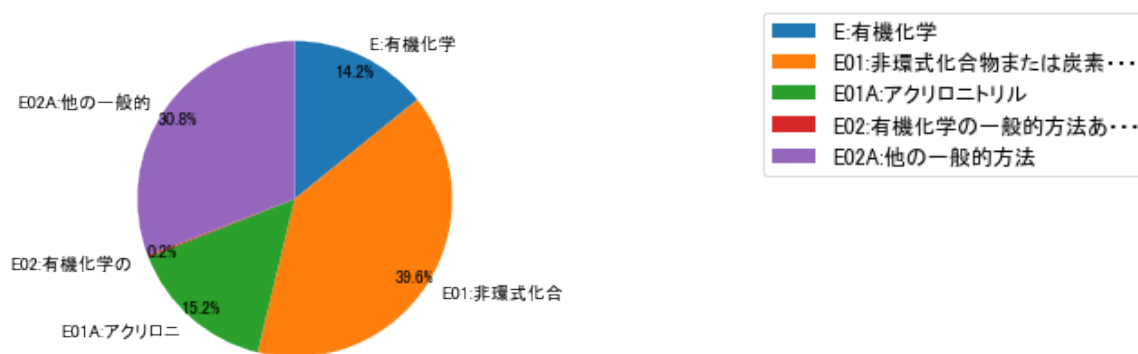


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

特開2017-197717 硬化性組成物

引張弾性率、引張伸度、及び破断エネルギーに優れる硬化物を与えることのできる硬化性組成物を提供する。

特開2017-032579 乳汁中の特定物質を検出する方法

抗原抗体反応を利用して家畜の乳汁中の物質を検出するためのイムノクロマトグラフ方法を提供すること。

特開2017-133952 特定の細菌を検出するイムノクロマト方法及びそれに用いるキット

イムノクロマト法を利用した細菌の検出方法において、精度を向上すること。

特開2021-178775 スピロ構造を有する二官能性環状カーボナートの製造方法及びポリヒドロキシウレタンの製造方法

簡便且つ収率が向上した二官能性環状カーボナートの製造方法及び二官能性環状カーボナートを用いた新規のポリヒドロキシウレタンの製造方法の提供。

特開2021-069358 検体中の黄色ブドウ球菌を検出するための抗体、並びに斯かる抗体を用いて黄色ブドウ球菌を検出するための方法、試薬、及びキット

検出感度及び検出精度（菌種特異性）に優れた黄色ブドウ球菌（*Staphylococcus aureus*）検出用抗体を提供する。

特開2021-069355 検体中の肺炎マイコプラズマを検出するための抗体、並びに斯かる抗体を用いて肺炎マイコプラズマを検出するための方法、試薬、及びキット

検出感度及び検出精度（菌種特異性）に優れた肺炎マイコプラズマ（*Mycoplasma pneumoniae*）検出用抗体を提供する。

特開2021-087355 検体中の肺炎球菌を検出するための抗体、並びに斯かる抗体を用いて肺炎球菌を検出するための方法、試薬、及びキット

検出感度及び検出精度（菌種特異性）に優れた肺炎球菌（*Streptococcus pneumoniae*）検出用抗体を提供する。

特開2021-107774 標的物質と両親媒性高分子との複合体の形成反応の反応温度の評価方法

本発明は、タンパク質又はペプチドと、両親媒性高分子との複合体を形成する反応の反応条件を評価する方法、及び前記評価方法により適していると評価された反応条件で

前記複合体を形成する方法を提供する。

これらのサンプル公報には、糖ペプチド誘導体、エピスルフィド化合物、製造、硬化性組成物、乳汁中の特定物質、検出、特定の細菌、イムノクロマト、キット、スピロ構造、二官能性環状カーボナートの製造、ポリヒドロキシウレタンの製造、検体中の黄色ブドウ球菌、抗体、斯かる抗体、試薬、検体中の肺炎マイコプラズマ、検体中の肺炎球菌、標的物質と両親媒性高分子との複合体の形成反応の反応温度の評価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。

[公益財団法人野口研究所]

E:有機化学

[学校法人上智学院]

E01:非環式化合物または炭素環式化合物

[ダイキン工業株式会社]

E:有機化学

[学校法人立命館]

E01:非環式化合物または炭素環式化合物

[東邦化学工業株式会社]

E:有機化学

[国立大学法人東京工業大学]

E:有機化学

[日宝化学株式会社]

E01:非環式化合物または炭素環式化合物

[学校法人東京薬科大学]

E:有機化学

[矢野重信]

E:有機化学

3-2-6 [F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

(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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報は462件であった。

図48はこのコード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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。

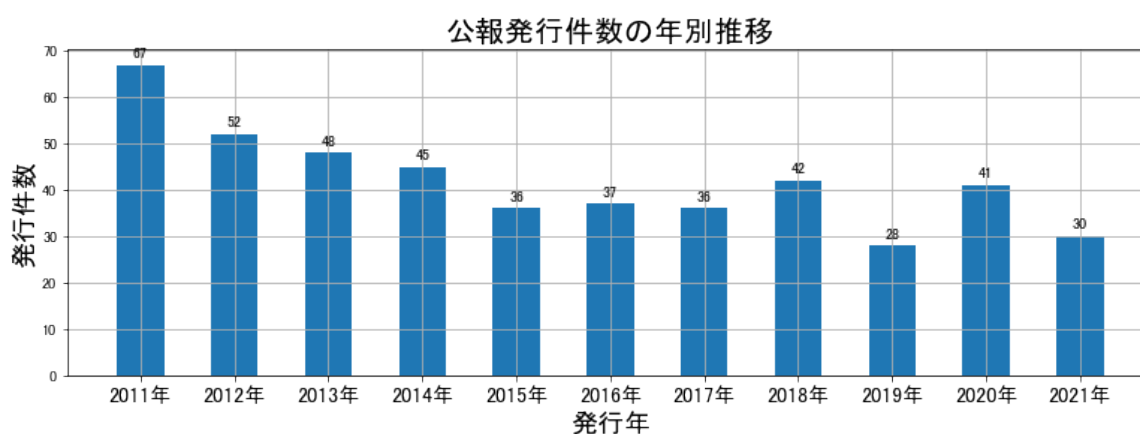


図48

このグラフによれば、コード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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年がピークであり、2019年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらもボトム近くに帰っている。

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14はコード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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	%
旭化成株式会社	453.0	98.05
株式会社村元工作所	2.5	0.54
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.5	0.32
ドンウォンハイテックコーポレーションリミテッド	1.5	0.32
日本軽金属株式会社	1.0	0.22
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.11
国立大学法人静岡大学	0.5	0.11
旭化成エレクトロニクス株式会社	0.5	0.11
ユニチカ株式会社	0.5	0.11
HOYA株式会社	0.5	0.11
その他	0	0
合計	462	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)は株式会社村元工作所であり、0.54%であった。

以下、産業技術総合研究所、ドンウォンハイテックコーポレーションリミテッド、日本軽金属、東京工業大学、静岡大学、旭化成エレクトロニクス、ユニチカ、HOYA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。

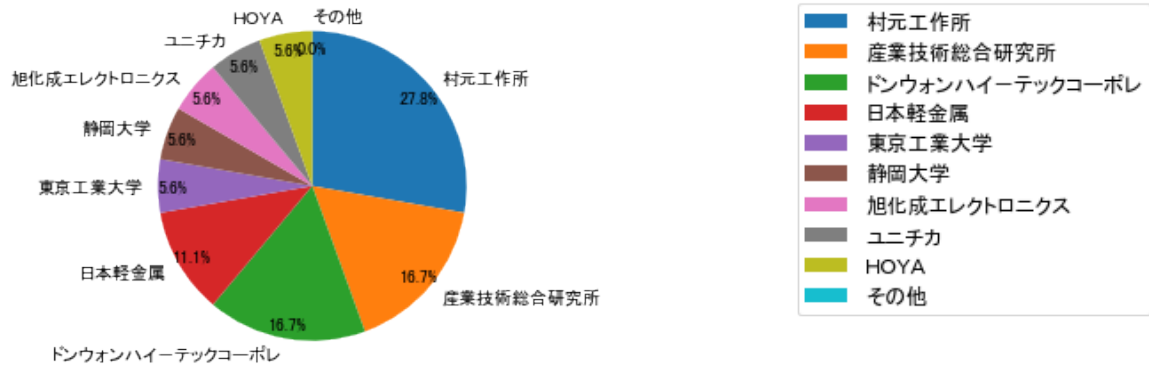


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは27.8%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50はコード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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。

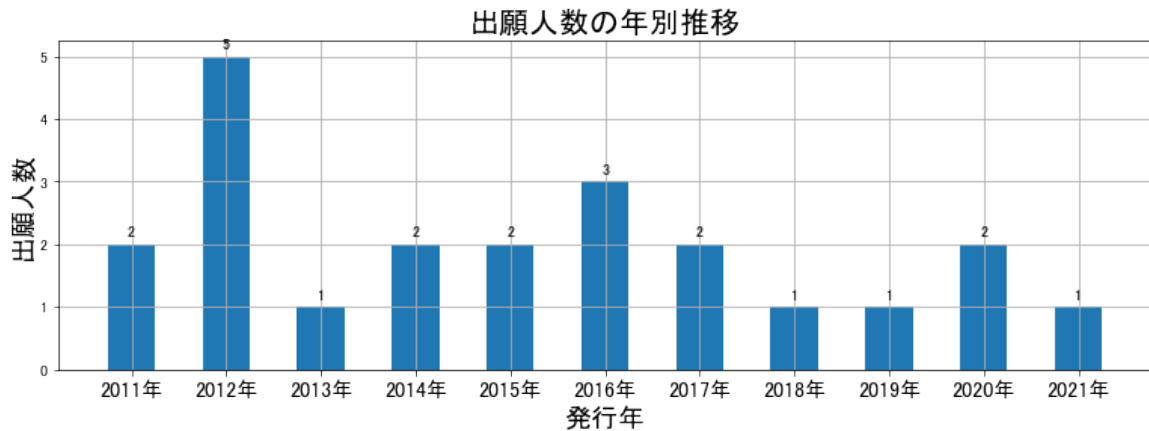


図50

このグラフによれば、コード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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51はコード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイ」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。

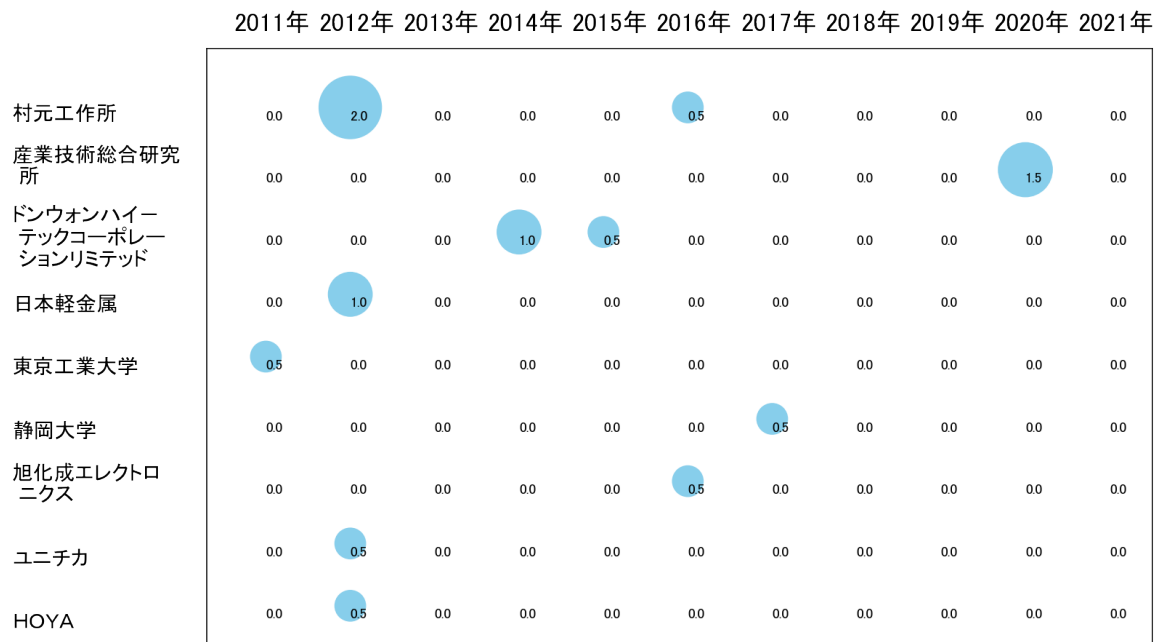


図51

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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイ」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	写真:映画:波使用類似技術:電子写真:ホログラフイ	30	6.5
F01	フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造. 例. 印刷用. 半導体装置の製造法用:材料:原稿:そのために特に適合した装置	169	36.6
F01A	感光材料	263	56.9
	合計	462	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01A:感光材料」が最も多く、56.9%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。

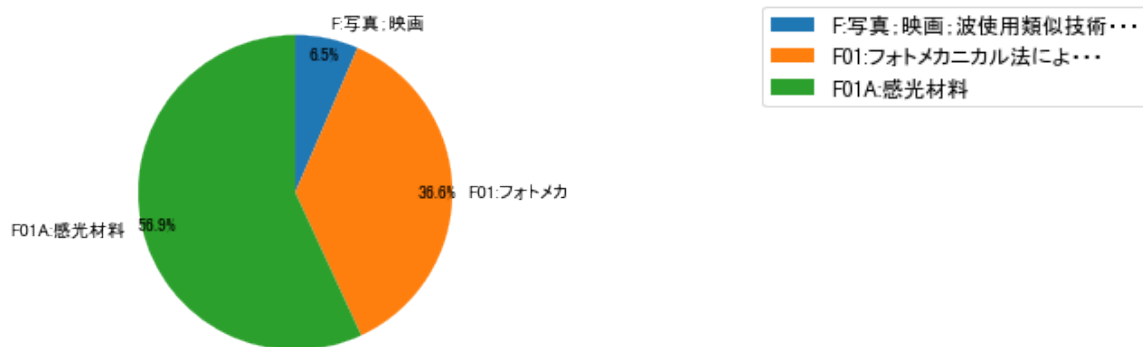


図52

(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。

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

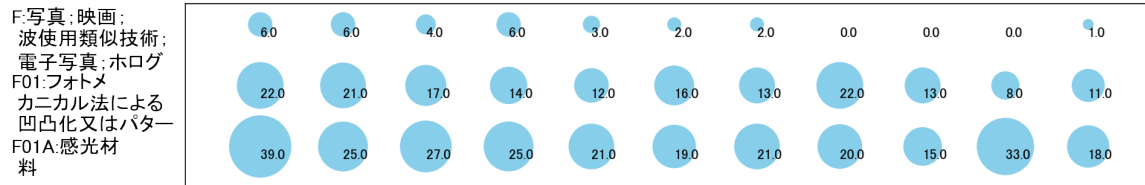


図53

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。

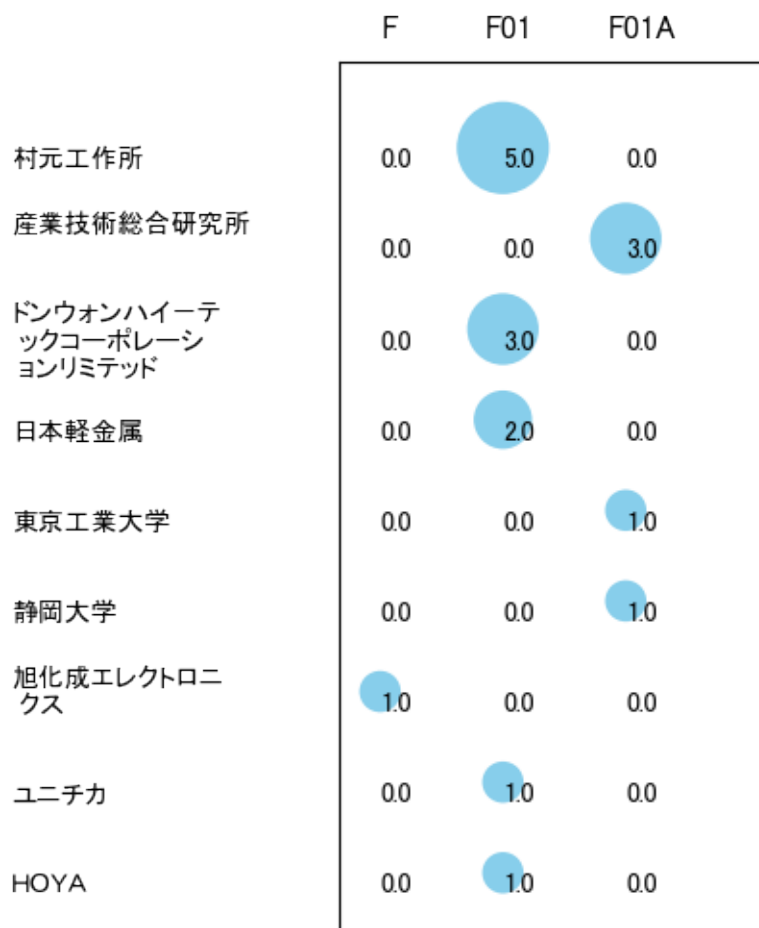


図54

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。

[株式会社村元工作所]

F01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造, 例, 印刷用, 半導体装置の製造法用; 材料; 原稿; そのために特に適合した装置

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

F01A:感光材料

[ドンウォンハイテックコーポレーションリミテッド]

F01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造, 例, 印刷用, 半導体装置の製造法用; 材料; 原稿; そのために特に適合した装置

[日本軽金属株式会社]

F01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造, 例, 印

刷用，半導体装置の製造法用；材料；原稿；そのために特に適合した装置

[国立大学法人東京工業大学]

F01A:感光材料

[国立大学法人静岡大学]

F01A:感光材料

[旭化成エレクトロニクス株式会社]

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

[ユニチカ株式会社]

F01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造，例，印刷用，半導体装置の製造法用；材料；原稿；そのために特に適合した装置

[HOYA株式会社]

F01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造，例，印刷用，半導体装置の製造法用；材料；原稿；そのために特に適合した装置

3-2-7 [G: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「G: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357件であった。

図55はこのコード「G: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。

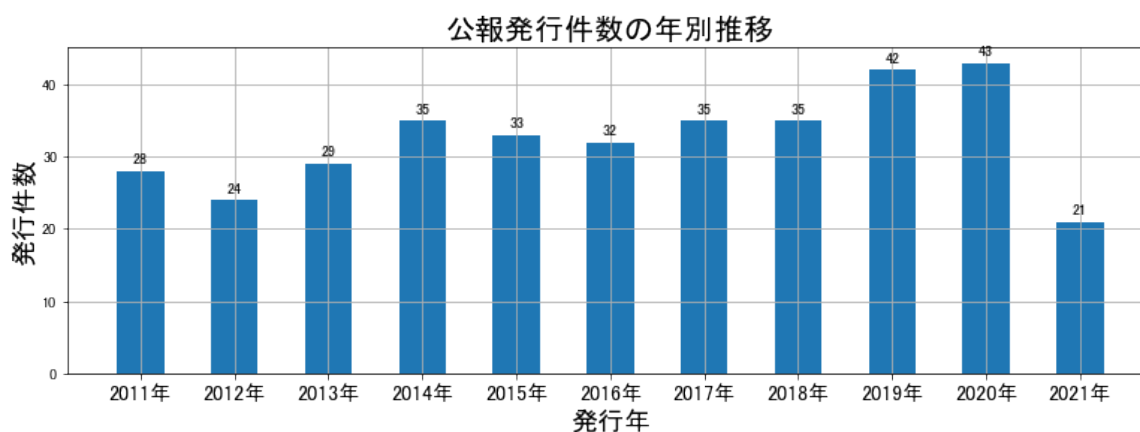


図55

このグラフによれば、コード「G: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 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、2020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年にかけて減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

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16はコード「G: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	%
旭化成株式会社	350.2	98.12
国立大学法人東北大学	1.3	0.36
旭化成カラーテック株式会社	1.0	0.28
日本エラストマー株式会社	0.5	0.14
信越石英株式会社	0.5	0.14
本田技研工業株式会社	0.5	0.14
サンディック株式会社	0.5	0.14
旭化成テクノプラス株式会社	0.5	0.14
株式会社小糸製作所	0.5	0.14
アールピィ東プラ株式会社	0.5	0.14
国立大学法人東海国立大学機構	0.3	0.08
その他	0.7	0.2
合計	357	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)は国立大学法人東北大学であり、0.36%であった。

以下、旭化成カラーテック、日本エラストマー、信越石英、本田技研工業、サンディック、旭化成テクノプラス、小糸製作所、アールピィ東プラ、東海国立大学機構と続いている。

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。

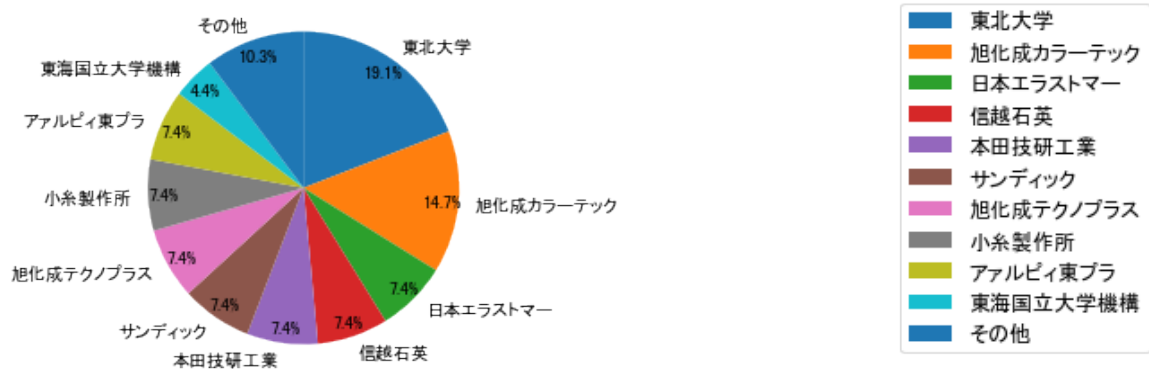


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは19.1%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57はコード「G: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。

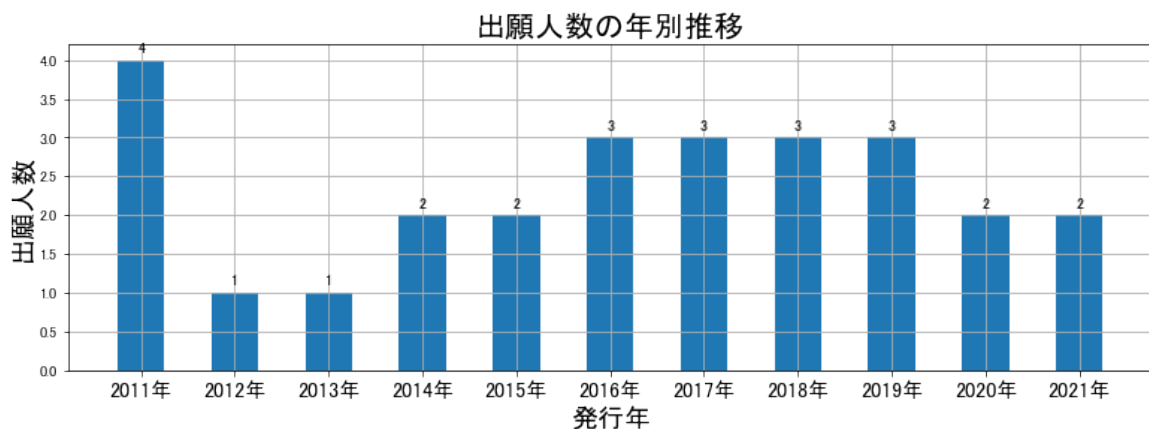


図57

このグラフによれば、コード「G: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 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58はコード「G: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。

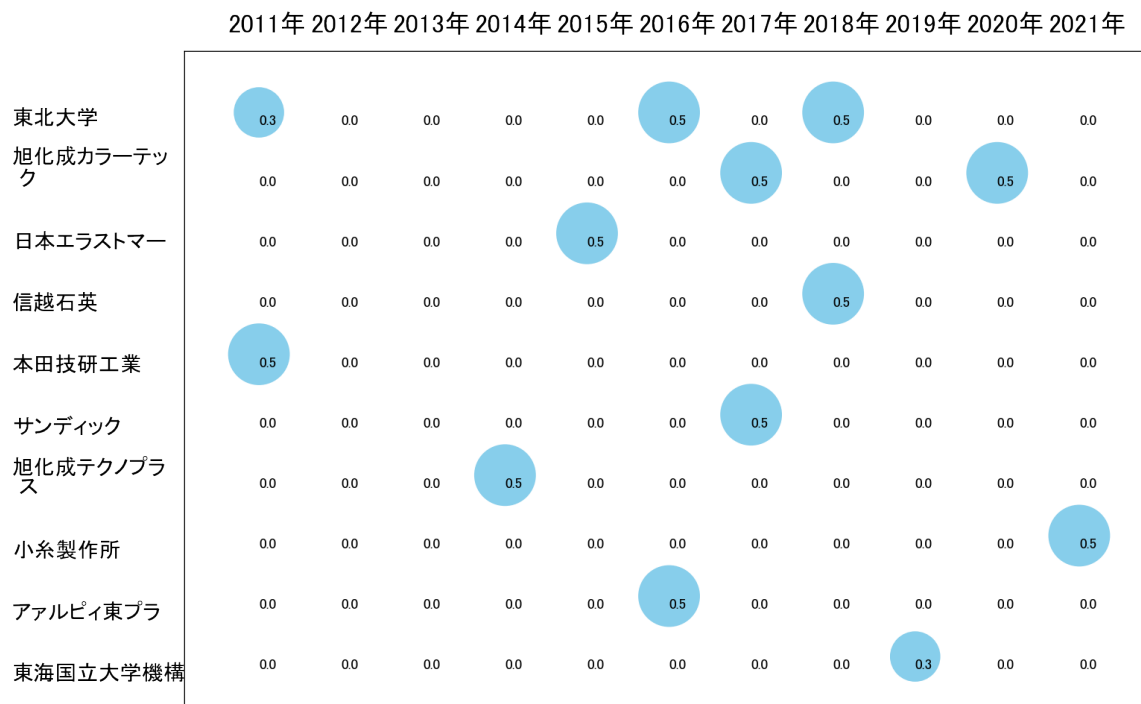


図58

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。

小糸製作所

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17はコード「G: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	%
G	プラスチックの加工:可塑状態の物質の加工一般	20	4.5
G01	プラスチックの成形または接合:成形品の後処理	252	56.5
G01A	機械的手段	60	13.5
G02	サブクラスB29B, B29CまたはB29Dに関連する成形材料, あるいは補強材, 充填材, 予備成形部品 用の材料についてのインデキシング系列	81	18.2
G02A	ポリアルケンを成形材料として使用	33	7.4
	合計	446	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01: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、56.5%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。

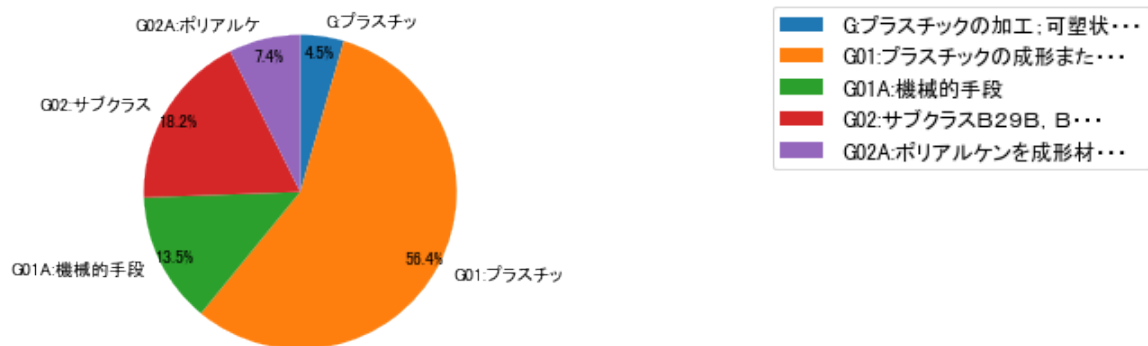


図59

(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。

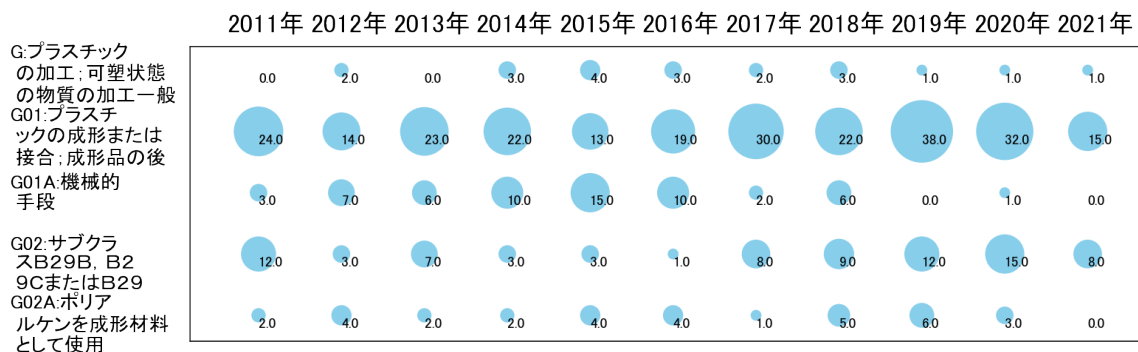


図60

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。

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。

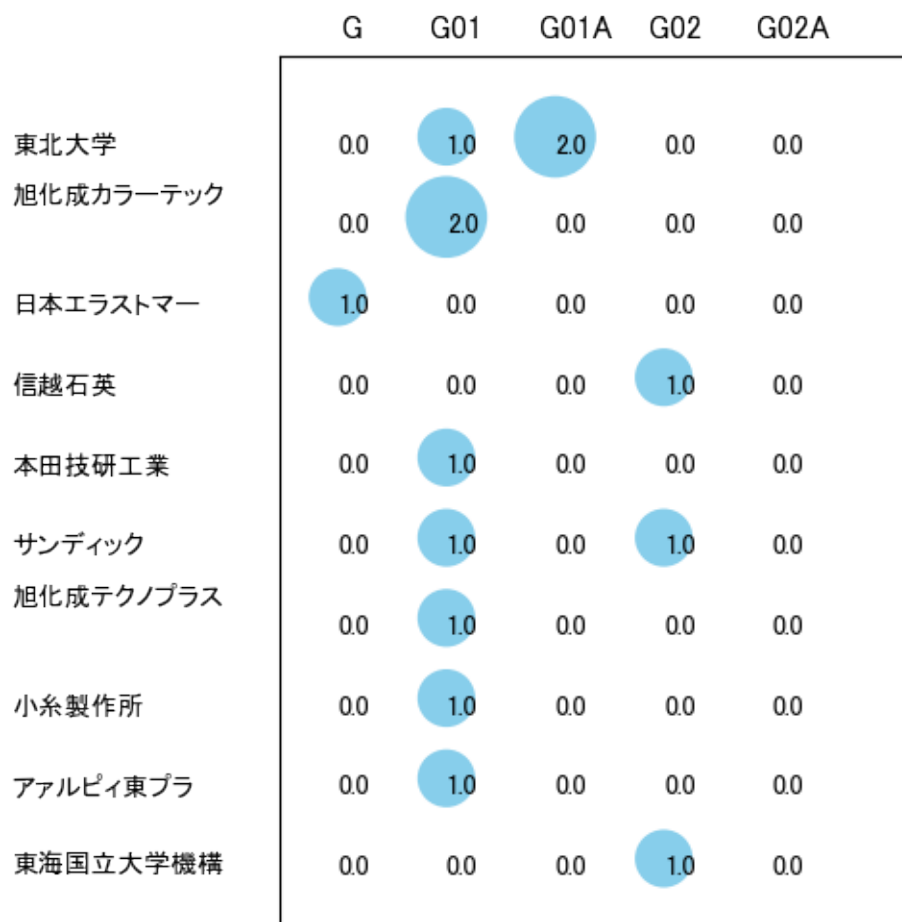


図61

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ようになる。

[国立大学法人東北大学]

G01A:機械的手段

[旭化成カラーテック株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[日本エラストマー株式会社]

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

[信越石英株式会社]

G02:サブクラスB29B，B29CまたはB29Dに関連する成形材料，あるいは補強材，充填材，予備成形部品用の材料についてのインデキシング系列

[本田技研工業株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[サンディック株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[旭化成テクノプラス株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[株式会社小糸製作所]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[アールピィ東プラ株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[国立大学法人東海国立大学機構]

G02:サブクラスB 2 9 B， B 2 9 CまたはB 2 9 Dに関連する成形材料，あるいは補強材，充填材，予備成形部品用の材料についてのインデキシング系列

3-2-8 [H: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「H:積層体」が付与された公報は461件であった。

図62はこのコード「H: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。

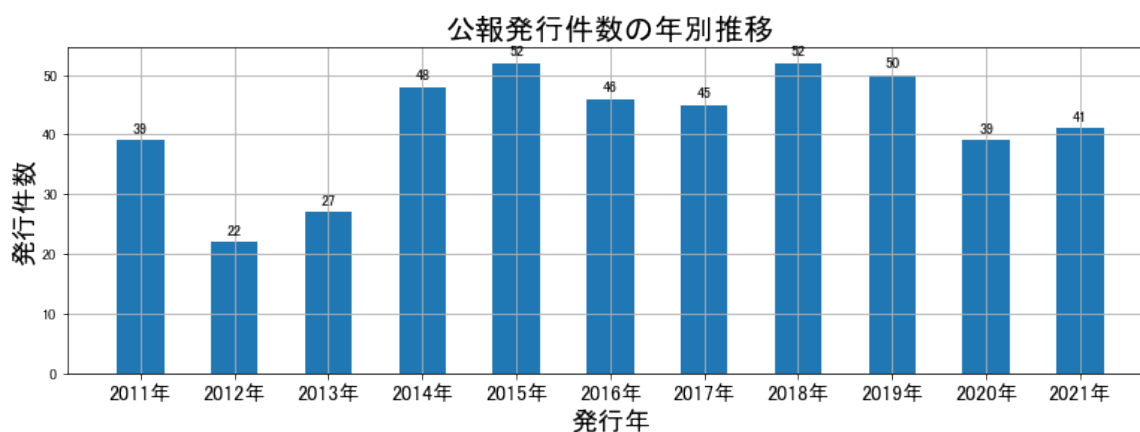


図62

このグラフによれば、コード「H: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。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2015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。また、横這いが続く期間が多かった。

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18はコード「H: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	%
旭化成株式会社	450.8	97.81
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.22
株式会社アストム	1.0	0.22
大化工業株式会社	1.0	0.22
ユニチカ株式会社	0.5	0.11
新潟染工株式会社	0.5	0.11
日本ゴア合同会社	0.5	0.11
積水フーラー株式会社	0.5	0.11
三乗工業株式会社	0.5	0.11
公立大学法人公立千歳科学技術大学	0.5	0.11
旭化成建材株式会社	0.5	0.11
その他	3.7	0.8
合計	461	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)は国立研究開発法人産業技術総合研究所であり、0.22%であった。

以下、アストム、大化工業、ユニチカ、新潟染工、日本ゴア合同会社、積水フーラー、三乗工業、公立千歳科学技術大学、旭化成建材と続いている。

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。

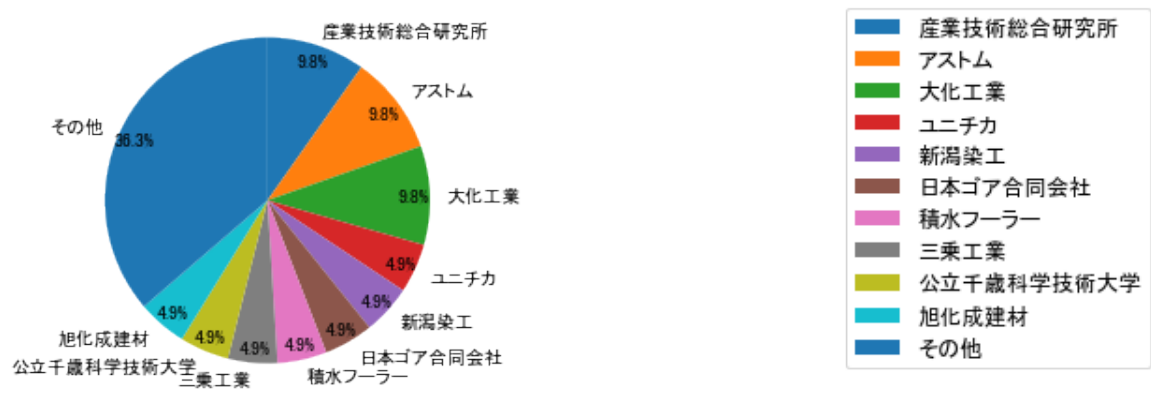


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは9.8%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64はコード「H: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。

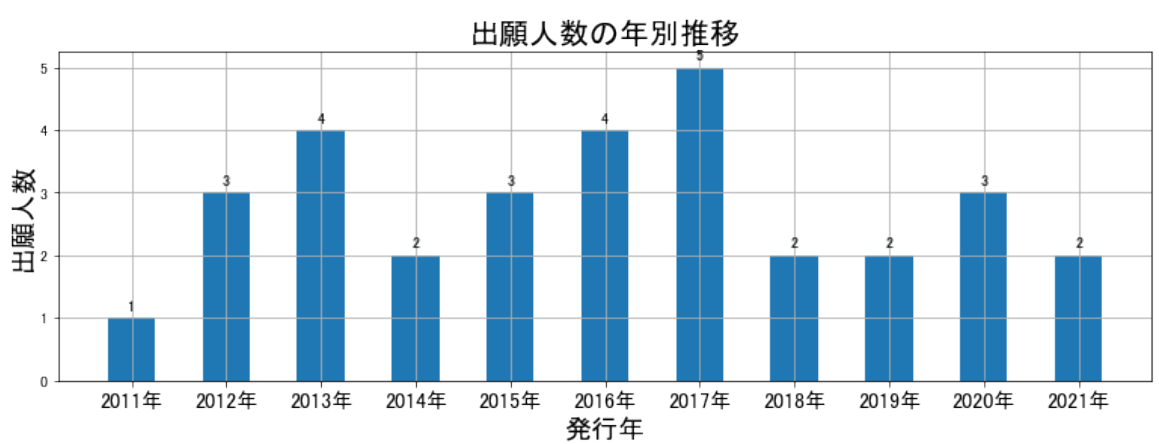


図64

このグラフによれば、コード「H: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65はコード「H: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。

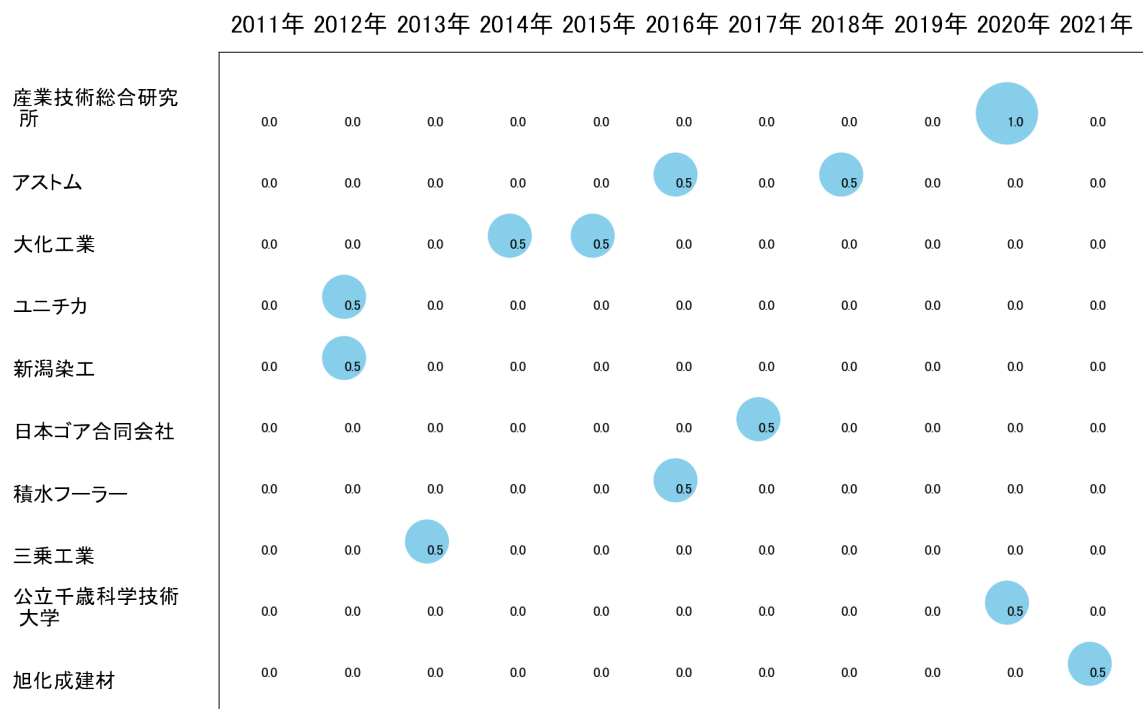


図65

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。

旭化成建材

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19はコード「H: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	%
H	積層体	0	0.0
H01	積層体の層から組立てられた製品	363	78.7
H01A	ポリオレフィンからなるもの	98	21.3
	合計	461	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01:積層体の層から組立てられた製品」が最も多く、78.7%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。

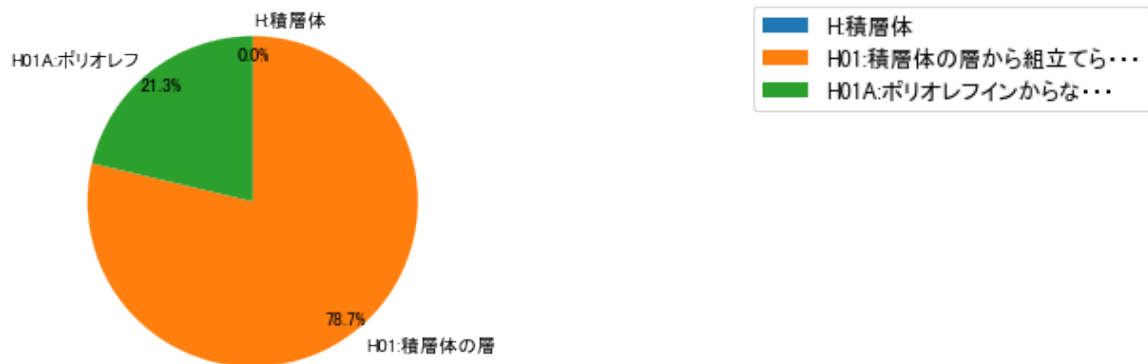


図66

(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。

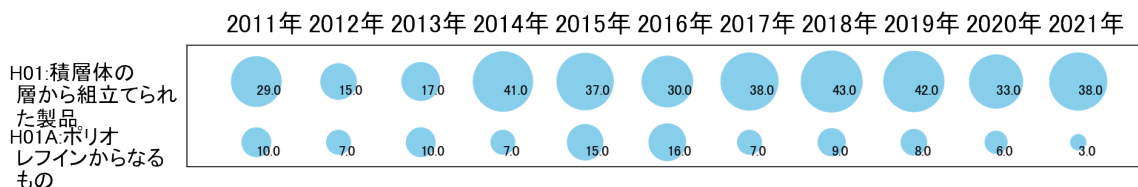


図67

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次のとおり。

H01:積層体の層から組立てられた製品

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。

[H01:積層体の層から組立てられた製品]

特開2011-230504 層状無機化合物を含有するガスバリアシート

高い水蒸気ガスバリア性を付与できるガスバリアシートを提供する。

WO09/054487 ポリイミド前駆体及びポリイミド前駆体を含む感光性樹脂組成物

本発明のポリイミド前駆体は、下記一般式(1)で表されるポリイミド構造及び下記一般式(2)で表されるポリアミド酸構造を構成単位として有することを特徴とする。

特開2013-018817 熱可塑性エラストマー組成物、その成形体、及びその複合成形体

射出成形、押出成形等の成形加工性に優れ、かつ、ポリウレタンやポリウレタンエラストマーを配合することなく、極性樹脂との接着性が高く、またゴムの特性にも優れた熱可塑性エラストマーを得ることを目的とする。

特開2014-162822 ポリフェニレンエーテル樹脂粒子分散液、該樹脂粒子と基材との複合体、及びそれらの製法

樹脂/基材接着性が良好なポリフェニレンエーテル(PPE)樹脂粒子分散液、これ

を用いて製造される樹脂複合体、及びPPEが本来有する優れた耐熱性を有する積層板（体）の提供。

WO13/111783 コーティング組成物及び反射防止膜

本発明のコーティング組成物は、球状の金属酸化物（a1）と、アスペクト比（長径／短径）が3～25の鎖状の金属酸化物（a2）とを含む金属酸化物（A）、及び重合体エマルジョン粒子（B）を含む。

特開2015-136868 所定構造を有するフレキシブル電子デバイスに適用される基板及びその作製方法

所定構造を有するフレキシブル電子デバイスに適用される基板及びその作製方法の提供。

特開2018-043393 基板

基材と；上記基材上に配置された、コーティング材料を含む第一層と；上記第一層上に配置された、微粒子及び有機物を含む第二層とを有する、基板であって、上記有機物の含有量が、上記微粒子の全体積を100体積部として5体積部～900体積部であり、上記微粒子は酸化銅を含み、上記微粒子中の上記酸化銅の含有率が65体積%以上である、基板。

WO19/208587 ポリイミド前駆体樹脂組成物

本願明細書に記載の、一般式（1）で表される構造単位、及び一般式（2）で表される構造単位を含む、ポリイミド前駆体と；一般式（3-1）又は（3-2）のうちmが3以上の整数である少なくともいずれか一方の化合物と；任意に、一般式（4）で表される化合物とを含む、樹脂組成物。

特開2020-132758 ポリフェニレンエーテル含有樹脂組成物

電気特性、耐熱性、及び靱性の向上した硬化物を得ることができ、かつ、基材への含浸性に優れる、PPE樹脂組成物を提供する。

特開2021-109908 樹脂組成物、ポリイミド、及びポリイミドフィルムの製造方法

光学特性と、ディスプレイ用途に求められるその他の特性の双方に優れるポリイミドフィルムを形成するための樹脂組成物を提供すること。

これらのサンプル公報には、層状無機化合物、ガスバリアシート、ポリイミド前駆体、感光性樹脂組成物、熱可塑性エラストマー組成物、成形体、複合成形体、ポリフェニレンエーテル樹脂粒子分散液、樹脂粒子と基材との複合体、製法、コーティング組成物、反射防止膜、所定構造、フレキシブル電子デバイスに適用される基板、作製、ポリイミド前駆体樹脂組成物、ポリフェニレンエーテル含有樹脂組成物、ポリイミドフィルムの製造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。

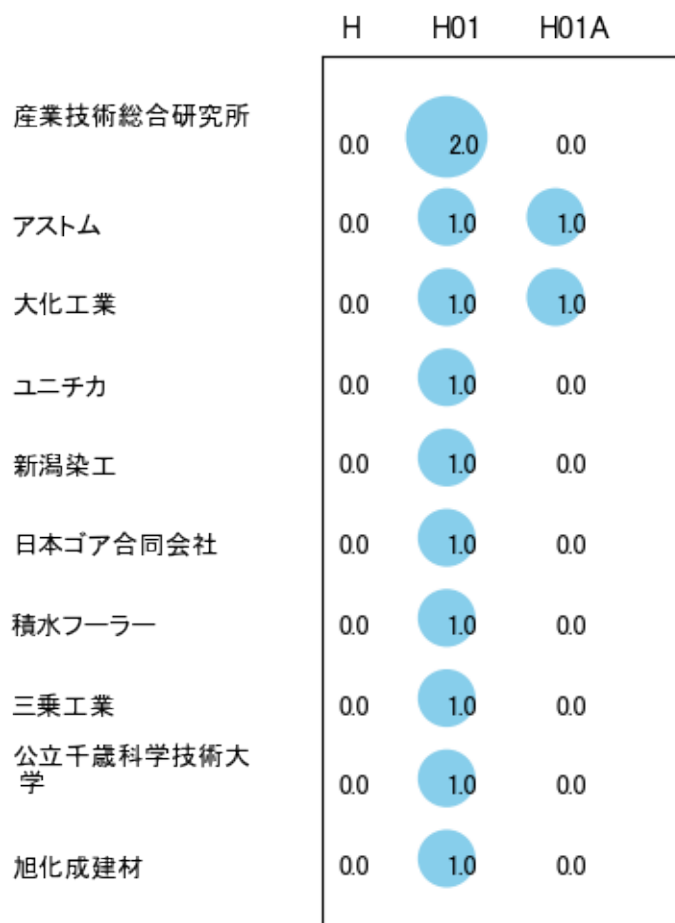


図68

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。

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[株式会社アストム]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[大化工業株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[ユニチカ株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[新潟染工株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[日本ゴア合同会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[積水フーラー株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[三乗工業株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[公立大学法人公立千歳科学技術大学]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[旭化成建材株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

3-2-9 [I: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「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は222件であった。

図69はこのコード「I: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。

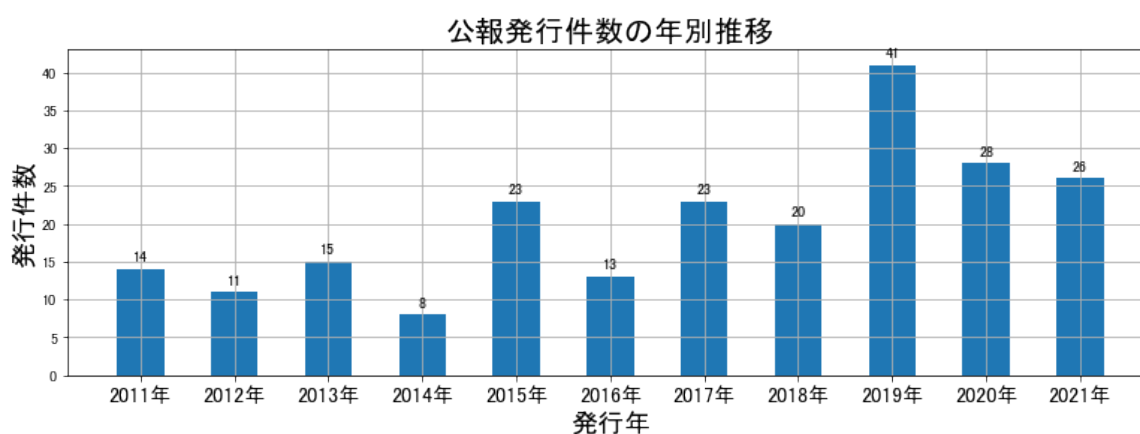


図69

このグラフによれば、コード「I: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。

開始年は2011年であり、2014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年にかけては減少している。また、急増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20はコード「I: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	%
旭化成株式会社	214.0	96.4
旭化成せんい株式会社	1.5	0.68
公益財団法人野口研究所	1.0	0.45
日華化学株式会社	1.0	0.45
旭化成アドバンス株式会社	0.5	0.23
国立大学法人東京大学	0.5	0.23
学校法人甲南学園	0.5	0.23
三和澱粉工業株式会社	0.5	0.23
日本甜菜製糖株式会社	0.5	0.23
矢野重信	0.5	0.23
有限会社ネクスティア	0.5	0.23
その他	1.0	0.5
合計	222	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)は旭化成せんい株式会社であり、0.68%であった。

以下、野口研究所、日華化学、旭化成アドバンス、東京大学、甲南学園、三和澱粉工業、日本甜菜製糖、矢野重信、有限会社ネクスティアと続いている。

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。

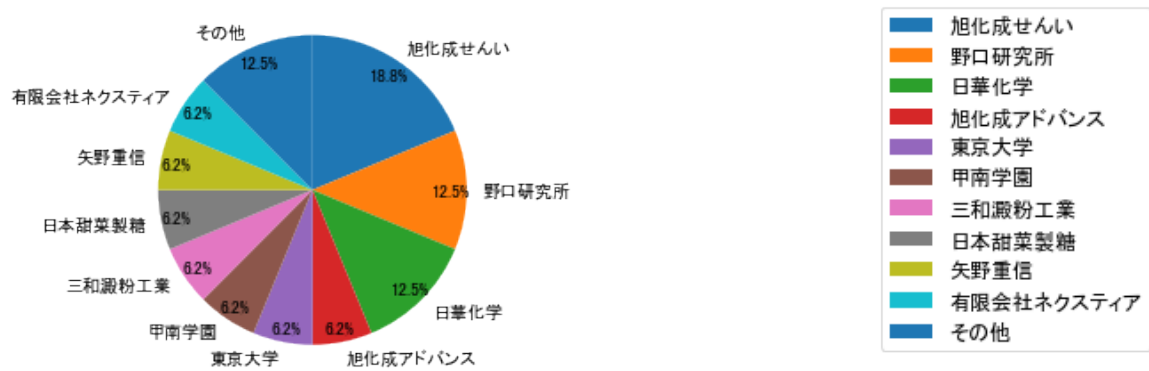


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.8%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71はコード「I: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。

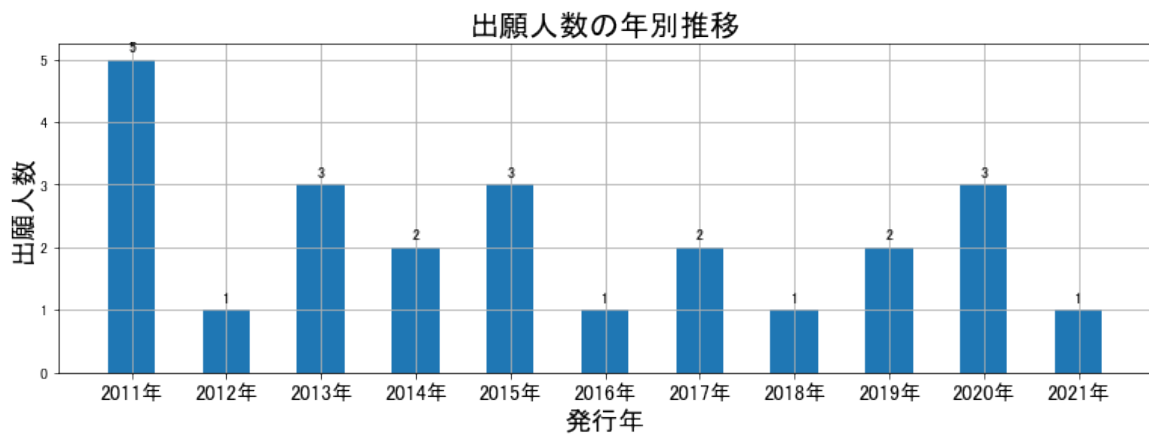


図71

このグラフによれば、コード「I: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72はコード「I: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。

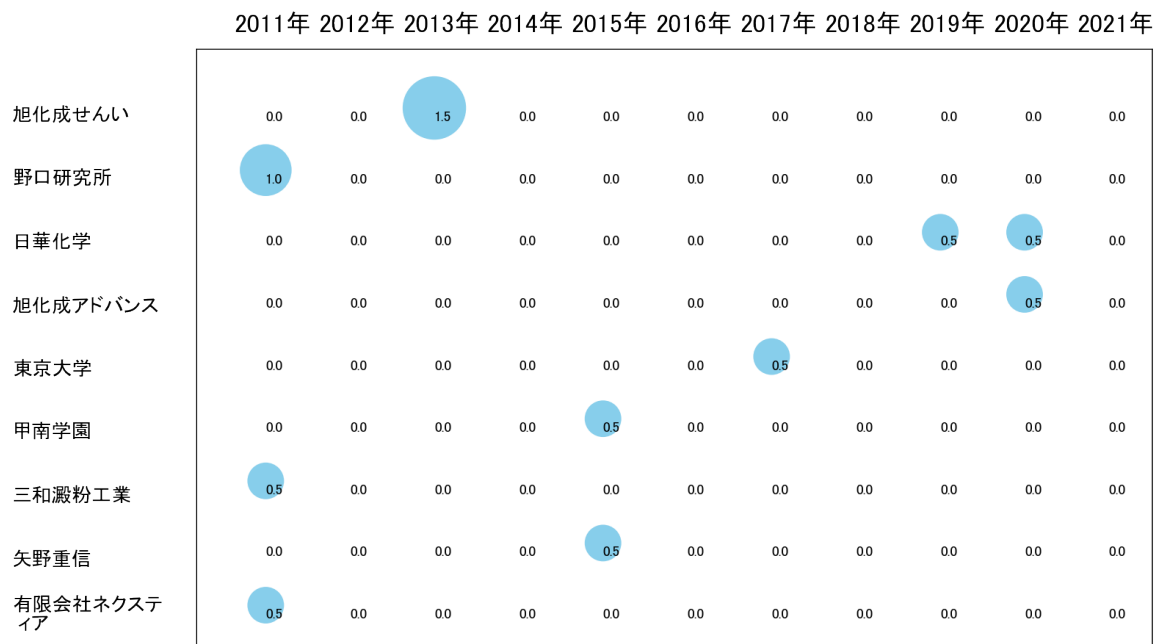


図72

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: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	%
I	医学または獣医学;衛生学	137	61.7
I01	医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤	35	15.8
I01A	セルロース	50	22.5
	合計	222	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I:医学または獣医学;衛生学」が最も多く、61.7%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。

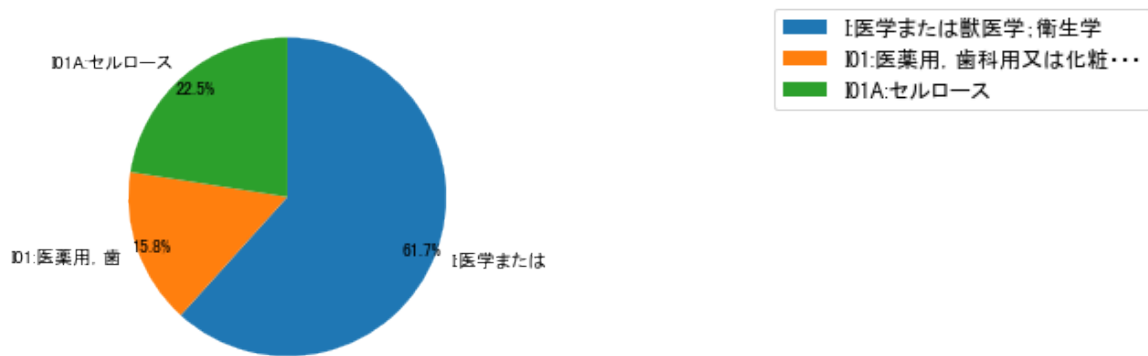


図73

(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。

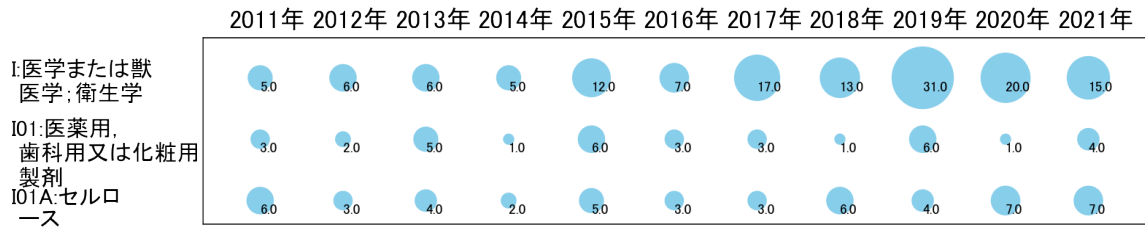


図74

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次のとおり。

I01A:セルロース

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。

[I01A:セルロース]

特開2011-251937 速崩壊性固形製剤

適度な硬度及び口腔内での速やかな崩壊性を発揮し、しかも煩雑な製造工程を経ることなく簡便に得ることができる口腔内速崩壊性の製剤の提供。

特開2011-105844 カルボキシセルロース及びその製造方法並びに該カルボキシセルロースを含有する物品

長期安定性に優れた水溶性カルボキシセルロース及びその製造方法を提供する。

WO11/043370 コーティングフィルム、及びそれを用いた顆粒、錠剤

成分A：エチルセルロース、及び成分B：アクリル酸エチル・メタクリル酸メチルコポリマー又は可塑化酢酸ビニルポリマーを含み、引張伸度が150%以上、かつ引張強度が9N以上であるコーティングフィルム。

WO12/002253 セルロースと無機化合物を含む複合粒子

本発明の課題は、流動性に優れ、液体保持率が高く、液体保持後も粒子の流動性が高い複合粒子を提供することである。

WO13/180246 セルロース粉末

平均重合度が100～300、重量平均粒子径が30 μ mより大きく、250 μ m以下、見掛け比容積が2.0cm³/g以上～4.0cm³/g未満、及び1%NaOH抽出時の全有機炭素量(%)－純水抽出時の全有機炭素量(%)で定義される残留不純物由来の有機炭素量が0.002～0.060%であるセルロース粉末。

特開2018-172699 セルロース粉末

乾燥時の焦げが抑制され、黒色異物が少なく、その結果錠剤の不良率低減に寄与でき、さらには末端にアミノ基を有する薬物との着色性が大きく改善された圧縮成形用賦形剤に適するセルロース粉末の提供。

特開2018-016818 セルロース粉末

圧縮成形性に優れ、かつ漢方薬、粘着性のある成分等を造粒する際、これら粘着性のある成分を均一に保持し、セルロース粉末の粒度分布がシャープであることより顆粒の粒度分布もシャープにでき、さらに崩壊時間を短くすることに寄与するのみならず、経時的に安定した崩壊性を付与できるセルロース粉末を提供することを課題とする。

特開2018-028101 セルロース粉末

圧縮成形性に優れ、さらには漢方薬等のフレーバーリリースを改善したり、糖衣錠の糖衣層の発色性を改善したりするセルロース粉末の提供。

特開2020-180073 錠剤及びその製造方法

連続製造時における打錠障害の発生が抑制されており、硬度及び摩損度が良好な錠剤を提供する。

特開2020-094022 賦形剤顆粒、錠剤及び錠剤の製造方法

打錠障害が少なく、低い打圧でも十分な錠剤硬度が得られる賦形剤顆粒、並びに、前記賦形剤顆粒を用いた錠剤及びその製造方法を提供する。

これらのサンプル公報には、速崩壊性固形製剤、カルボキシルエチルセルロース、製造、物品、コーティングフィルム、顆粒、錠剤、セルロースと無機化合物、複合粒子、セルロース粉末、賦形剤顆粒、錠剤の製造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。

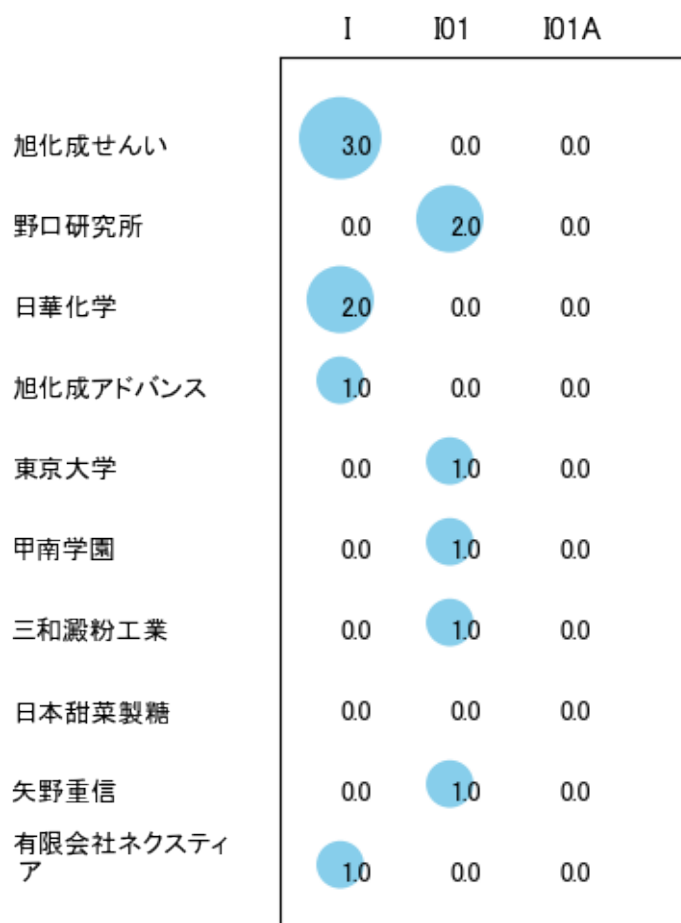


図75

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。

[旭化成せんい株式会社]

I:医学または獣医学；衛生学

[公益財団法人野口研究所]

I01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[日華化学株式会社]

I:医学または獣医学；衛生学

[旭化成アドバンス株式会社]

I:医学または獣医学；衛生学

[国立大学法人東京大学]

I01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[学校法人甲南学園]

I01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[三和澱粉工業株式会社]

I01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[矢野重信]

I01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[有限会社ネクスティア]

I:医学または獣医学；衛生学

3-2-10 [J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い]

(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:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報は248件であった。

図76はこのコード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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。

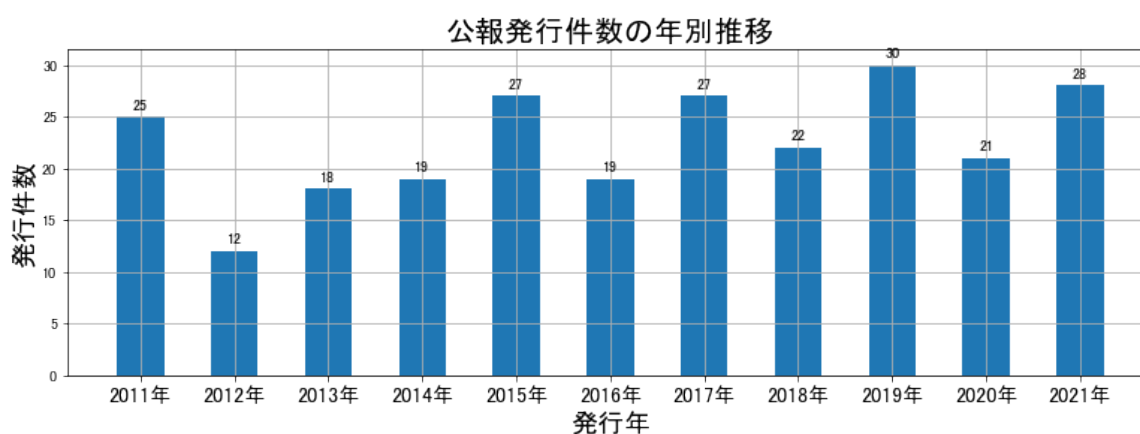


図76

このグラフによれば、コード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピーク近くに帰っている。

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:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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	%
旭化成株式会社	242.0	97.58
株式会社村元工作所	1.5	0.6
住友重機械工業株式会社	1.0	0.4
大化工業株式会社	0.5	0.2
日本軽金属株式会社	0.5	0.2
サンディック株式会社	0.5	0.2
株式会社エフピコ	0.5	0.2
山下印刷紙器株式会社	0.5	0.2
株式会社昭和丸筒	0.5	0.2
株式会社細川洋行	0.5	0.2
その他	0	0
合計	248	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)は株式会社村元工作所であり、0.6%であった。

以下、住友重機械工業、大化工業、日本軽金属、サンディック、エフピコ、山下印刷紙器、昭和丸筒、細川洋行と続いている。

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。

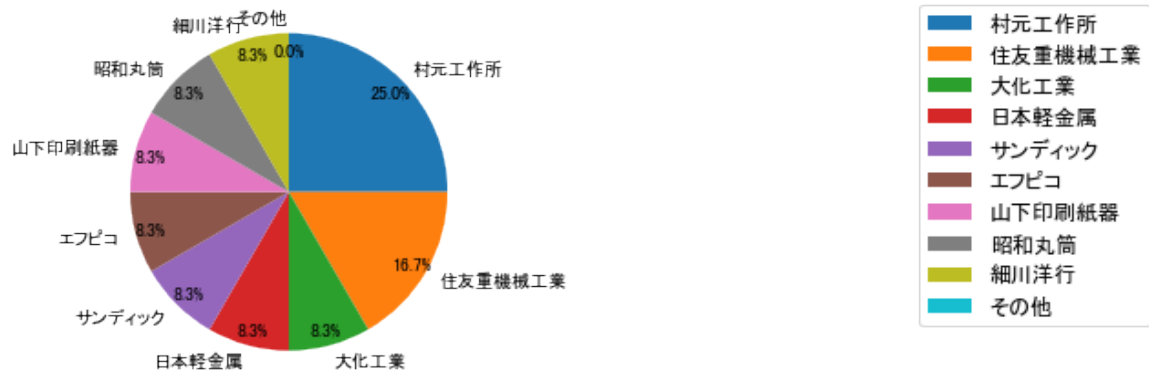


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは25.0%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78はコード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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。

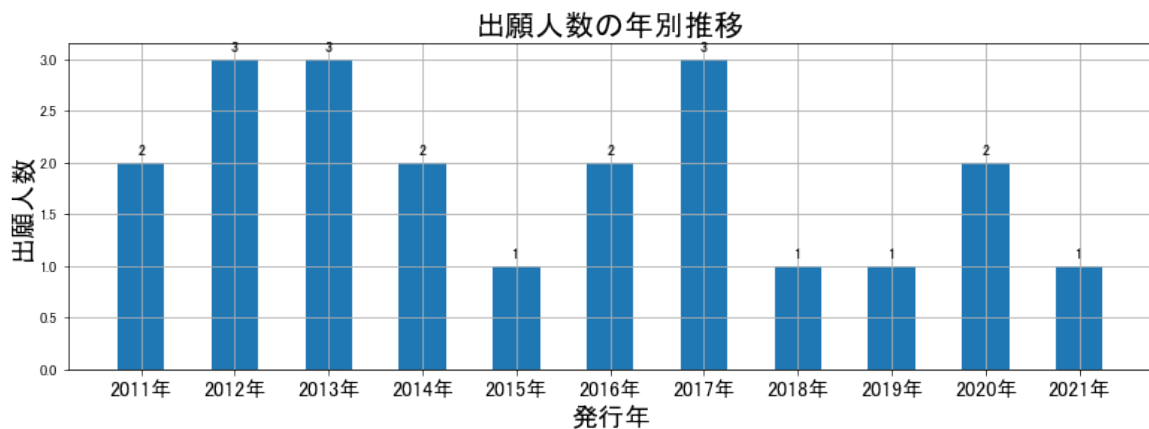


図78

このグラフによれば、コード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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。

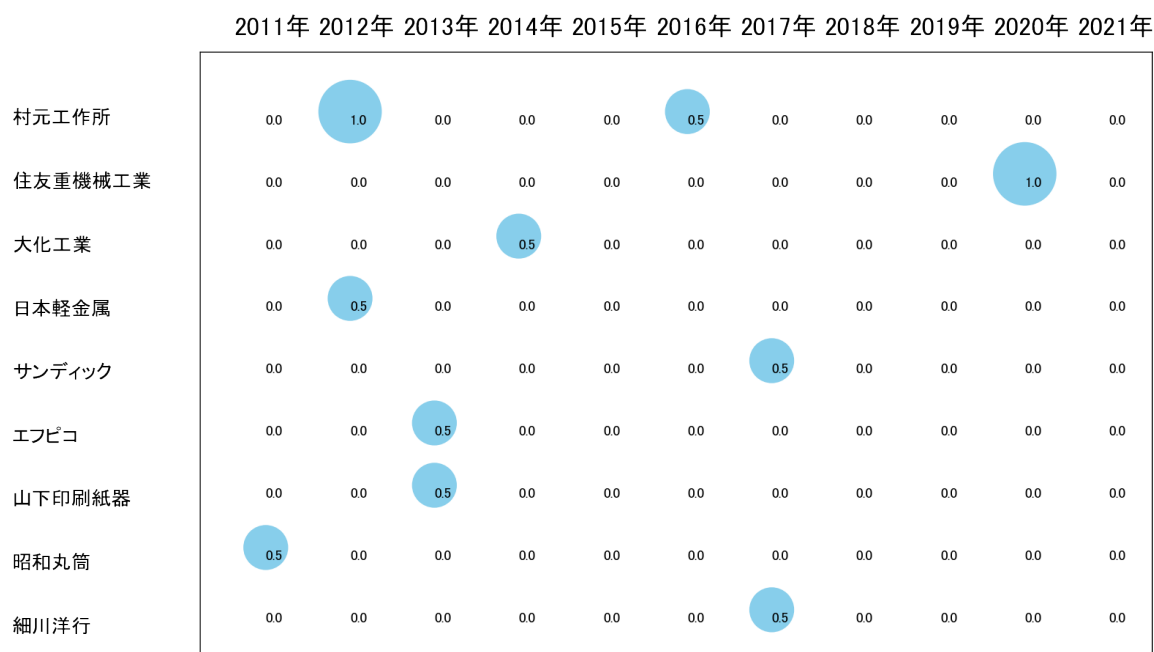


図79

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:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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	運搬:包装:貯蔵:薄板状または線条材料の取扱い	21	8.5
J01	物品または材料の保管または輸送用の容器, 例, 袋, 樽, 瓶, 箱, 缶, カートン, クレート, ドラム缶, つぼ, タンク, ホッパー, 運送コンテナ; 付属品, 閉蓋具, またはその取付け; 包装要素	166	66.9
J01A	特定の包装目的のためのラミネート材の応用	61	24.6
	合計	248	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01:物品または材料の保管または輸送用の容器, 例, 袋, 樽, 瓶, 箱, 缶, カートン, クレート, ドラム缶, つぼ, タンク, ホッパー, 運送コンテナ; 付属品, 閉蓋具, またはその取付け; 包装要素」が最も多く、66.9%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。

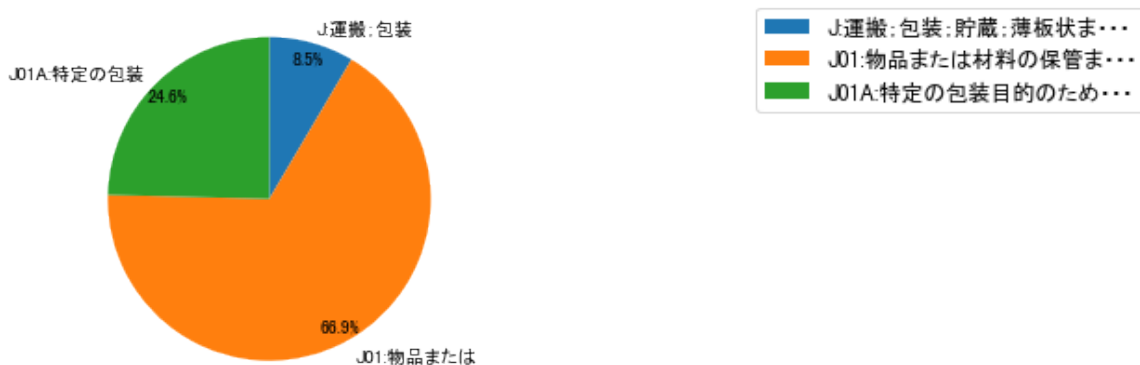


図80

(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。

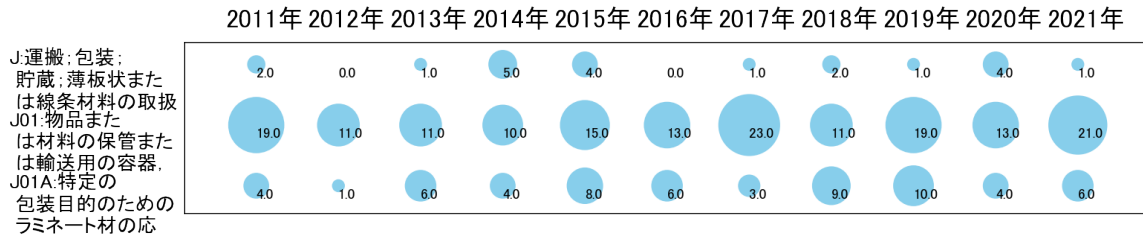


図81

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。

J01:物品または材料の保管または輸送用の容器、例、袋、樽、瓶、箱、缶、カートン、クレート、ドラム缶、つぼ、タンク、ホッパー、運送コンテナ；付属品、閉蓋具、またはその取付け；**包装要素；包装体**

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。

[J01:物品または材料の保管または輸送用の容器、例、袋、樽、瓶、箱、缶、カートン、クレート、ドラム缶、つぼ、タンク、ホッパー、運送コンテナ；付属品、閉蓋具、またはその取付け；**包装要素；包装体]**

特開2011-116408 易開封性密封包装体

塩化ビニリデン系樹脂フィルムを用いた密封包装体であって、製品の製造・運搬過程では破袋やピンホールの発生が十分に少ない難開封性を有し、他方、消費者が製品を利用する際には包装を容易に開封できる易開封性を有する密封包装体を提供すること。

特開2011-105389 フィルムケース

切断時のラップの張りを確実に確保し、なおかつ切断後のラップの蓋部側への付着やラップの巻き戻りを抑制する。

特開2015-034043 ラップフィルム収納箱

仮留め部から剥がす際のラップフィルムの裂けを抑制できるラップフィルム収納箱を提供する。

特開2015-034044 ラップフィルム収納箱及びラップフィルム収納箱の製造方法

補助脇板の折り込み部に接着剤が付着することを防止して、フィルム巻回体の飛び出し防止機能と取り出し容易性を確保する。

特開2015-083484 切断部材、ラップフィルム収納箱及び食品包装用装置

ラップフィルムに対する十分な切断能力と耐久性を確保しつつ、取り扱いが簡単な切断部材を提供する。

特開2017-141061 バリア口栓及びバリア口栓付容器

水蒸気バリア性及び酸素バリア性に優れるバリア口栓、及び該バリア口栓を備えたバリア口栓付容器を提供することを目的とする。

特開2020-083370 包装用容器

積み重ねが容易にでき、利便性の高い包装用容器を提供する。

特開2020-109183 塩化ビニリデン系樹脂ラップフィルム

本発明は、通常熱履歴による使用環境下での良好な密着性や引出性を発現するとともに、長期間保管または高温暴露時にも引出性に優れ、さらには、べたつきのないしなやかな手触り感をもたらし、好適な使用感を実現する塩化ビニリデン系樹脂ラップフィルムを提供することを目的とする。

特開2021-172787 熱可塑性樹脂組成物、食品用器具、及び食品容器

黄味が少なく、透明性、耐熱性、耐落下衝撃強度が高く、食品へのアクリロニトリルの移行性が極めて低く中国・EU等の食品接触材規格に適合した、熱可塑性樹脂組成物を提供する。

特開2021-031082 巻回体の収容箱、収容装置及び巻回体の収容箱の使用方法

フィルムを切断しやすい巻回体の収容箱を提供する。

これらのサンプル公報には、易開封性密封包装体、フィルムケース、ラップフィルム収納箱、ラップフィルム収納箱の製造、切断部材、食品包装用、バリア口栓、バリア口

栓付容器、包装用容器、塩化ビニリデン系樹脂ラップフィルム、熱可塑性樹脂組成物、食品用器具、食品容器、巻回体の収容箱、巻回体の収容箱の使用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。

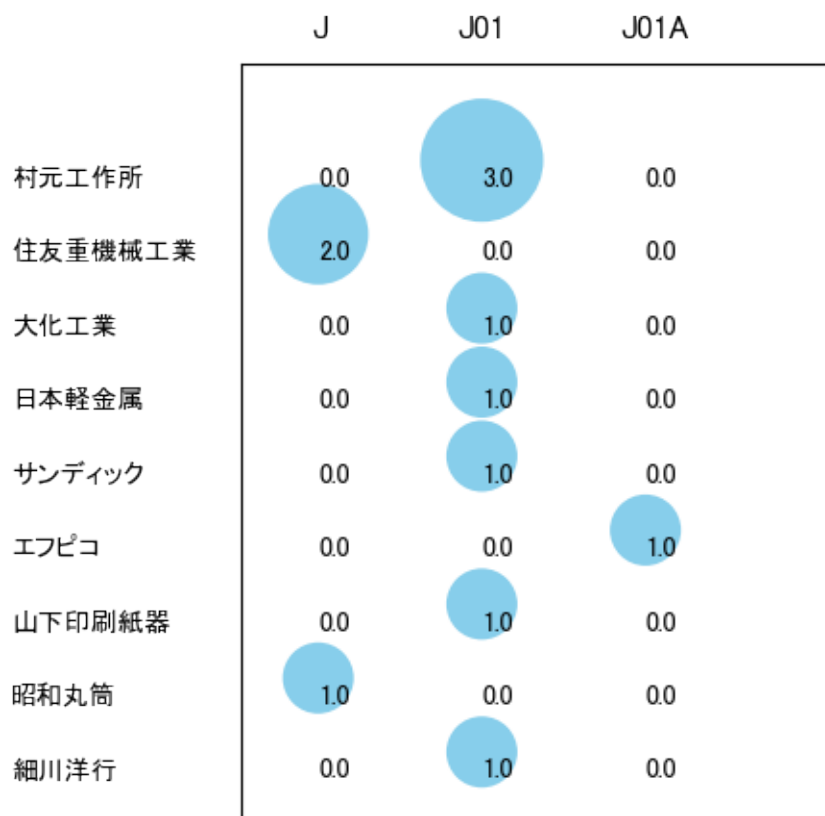


図82

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。

[株式会社村元工作所]

J01:物品または材料の保管または輸送用の容器，例．袋，樽，瓶，箱，缶，カートン，クレート，ドラム缶，つぼ，タンク，ホッパー，運送コンテナ；付属品，閉蓋

具， またはその取付け；包装要素；包装体

[住友重機械工業株式会社]

J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

[大化工業株式会社]

J01:物品または材料の保管または輸送用の容器， 例. 袋， 樽， 瓶， 箱， 缶， カートン， クレート， ドラム缶， つぼ， タンク， ホッパー， 運送コンテナ；付属品， 閉蓋具， またはその取付け；包装要素；包装体

[日本軽金属株式会社]

J01:物品または材料の保管または輸送用の容器， 例. 袋， 樽， 瓶， 箱， 缶， カートン， クレート， ドラム缶， つぼ， タンク， ホッパー， 運送コンテナ；付属品， 閉蓋具， またはその取付け；包装要素；包装体

[サンディック株式会社]

J01:物品または材料の保管または輸送用の容器， 例. 袋， 樽， 瓶， 箱， 缶， カートン， クレート， ドラム缶， つぼ， タンク， ホッパー， 運送コンテナ；付属品， 閉蓋具， またはその取付け；包装要素；包装体

[株式会社エフピコ]

J01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

[山下印刷紙器株式会社]

J01:物品または材料の保管または輸送用の容器， 例. 袋， 樽， 瓶， 箱， 缶， カートン， クレート， ドラム缶， つぼ， タンク， ホッパー， 運送コンテナ；付属品， 閉蓋具， またはその取付け；包装要素；包装体

[株式会社昭和丸筒]

J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

[株式会社細川洋行]

J01:物品または材料の保管または輸送用の容器， 例. 袋， 樽， 瓶， 箱， 缶， カートン， クレート， ドラム缶， つぼ， タンク， ホッパー， 運送コンテナ；付属品， 閉蓋具， またはその取付け；包装要素；包装体

3-2-11 [K: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「K:光学」が付与された公報は271件であった。

図83はこのコード「K: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。

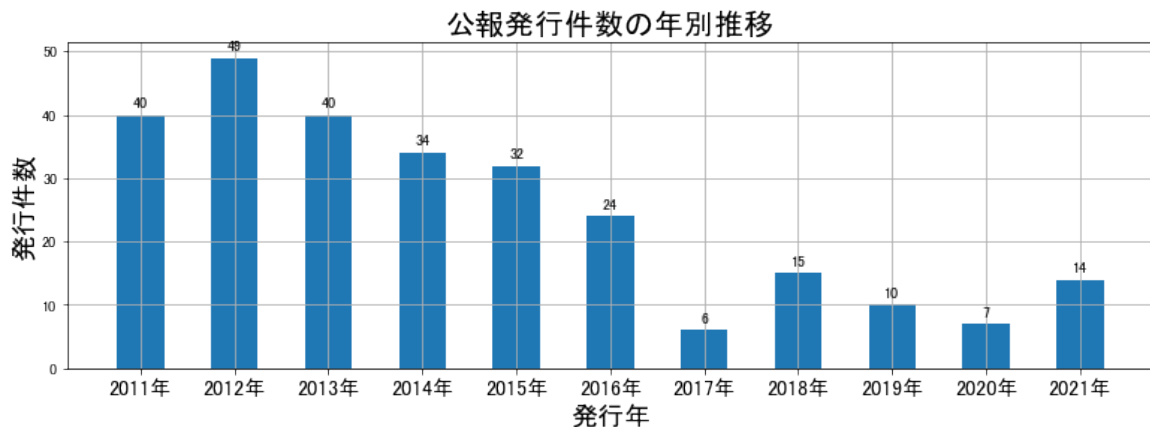


図83

このグラフによれば、コード「K: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減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2017年まで減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

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24はコード「K: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	%
旭化成株式会社	269.5	99.45
旭化成イーマテリアルズ株式会社	0.5	0.18
学校法人中部大学	0.5	0.18
山本光学株式会社	0.5	0.18
その他	0	0
合計	271	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)は旭化成イーマテリアルズ株式会社であり、0.18%であった。

以下、中部大学、山本光学と続いている。

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。

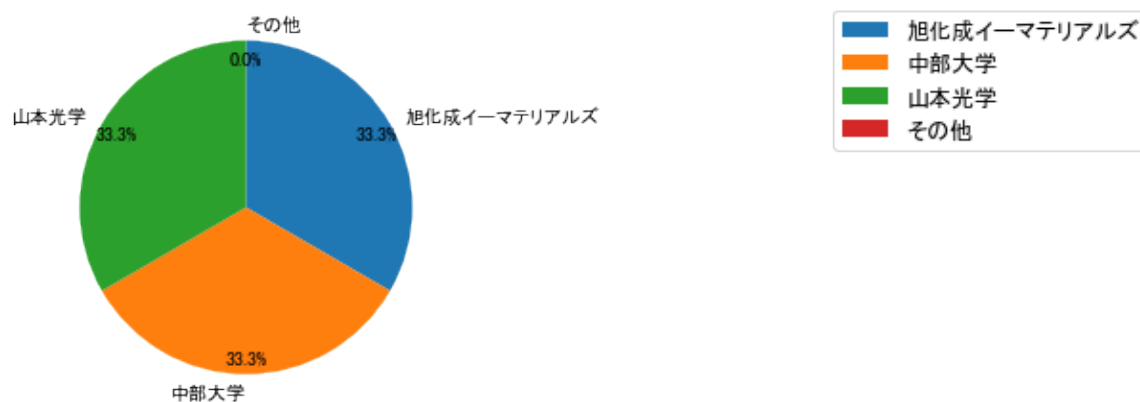


図84

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは33.3%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: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。

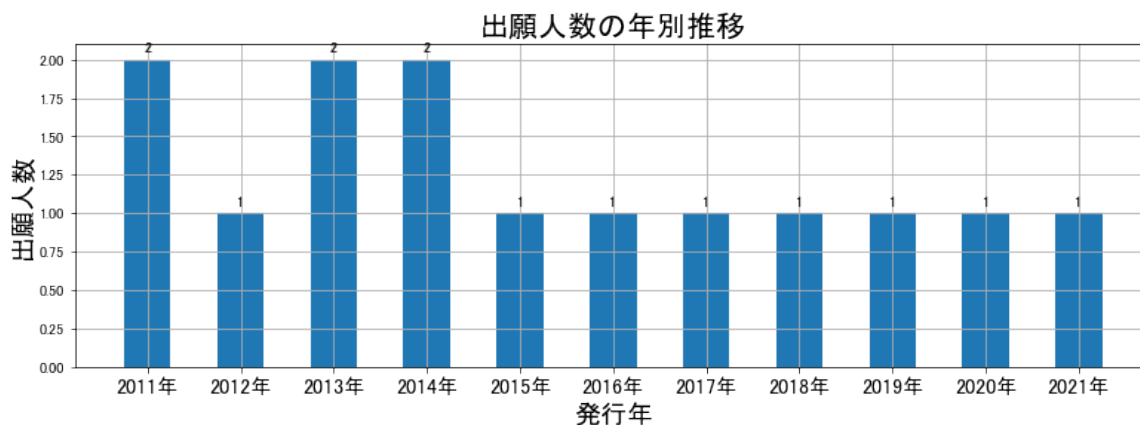


図85

このグラフによれば、コード「K:光学」が付与された公報の出願人数は 全期間では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86はコード「K: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。

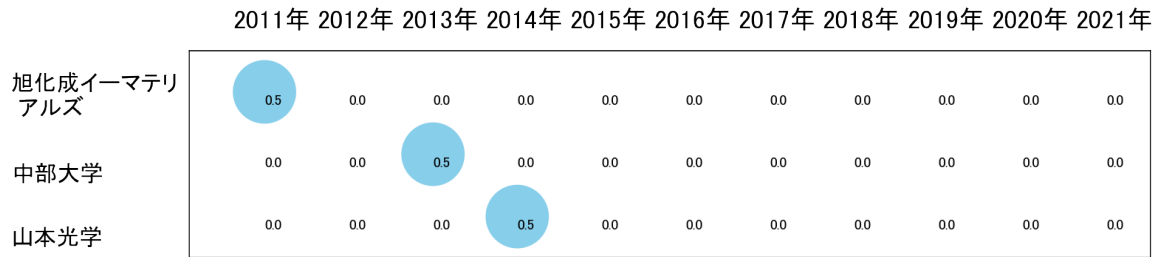


図86

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: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	%
K	光学	20	7.4
K01	光学要素, 光学系, または光学装置	168	62.0
K01A	偏光要素	83	30.6
	合計	271	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01:光学要素, 光学系, または光学装置」が最も多く、62.0%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。

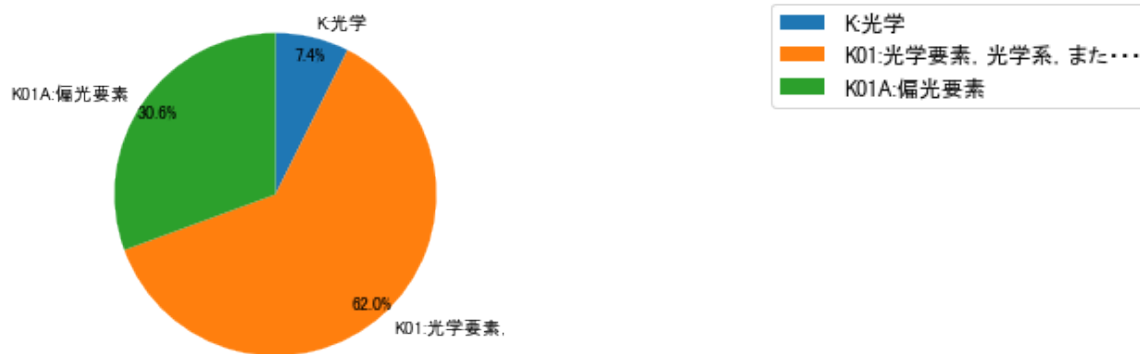


図87

(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。

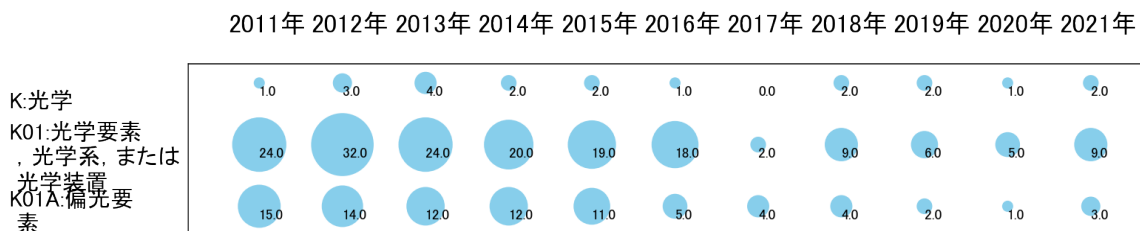


図88

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。

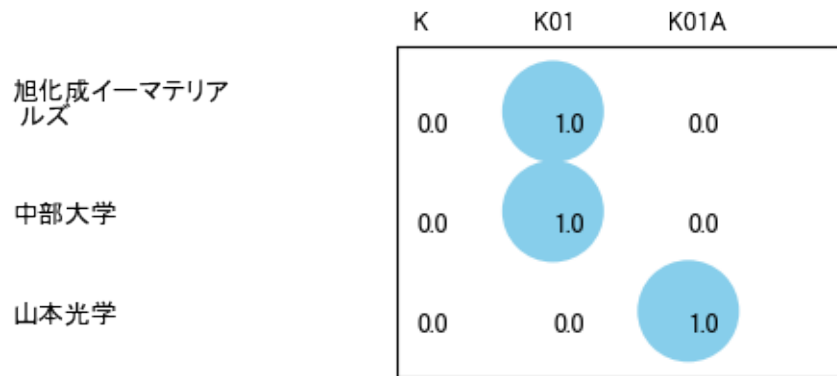


図89

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のようなになる。

[旭化成イーマテリアルズ株式会社]

K01:光学要素, 光学系, または光学装置

[学校法人中部大学]

K01:光学要素, 光学系, または光学装置

[山本光学株式会社]

K01A:偏光要素

3-2-12 [L:他に分類されない電気技術]

(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:他に分類されない電気技術」が付与された公報は270件であった。

図90はこのコード「L:他に分類されない電気技術」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。

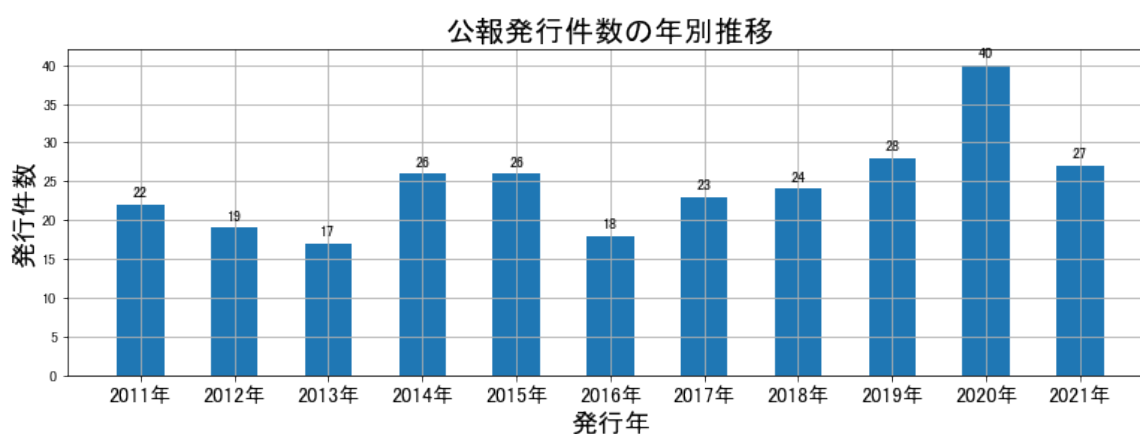


図90

このグラフによれば、コード「L:他に分類されない電気技術」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減少し、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。

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26はコード「L:他に分類されない電気技術」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	%
旭化成株式会社	267.0	98.89
信越石英株式会社	1.0	0.37
国立大学法人熊本大学	0.5	0.19
旭化成ホームズ株式会社	0.5	0.19
国立大学法人静岡大学	0.5	0.19
太陽ホールディングス株式会社	0.5	0.19
その他	0	0
合計	270	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)は信越石英株式会社であり、0.37%であった。

以下、熊本大学、旭化成ホームズ、静岡大学、太陽ホールディングスと続いている。

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。

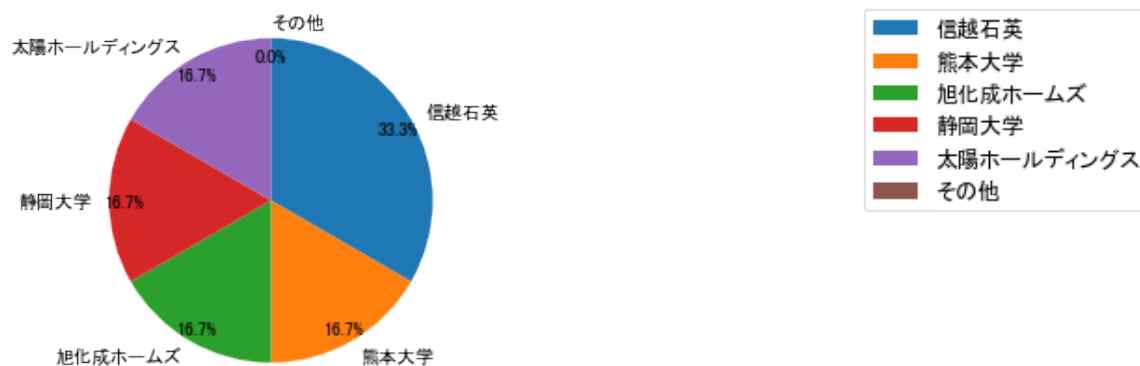


図91

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは33.3%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92はコード「L:他に分類されない電気技術」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。

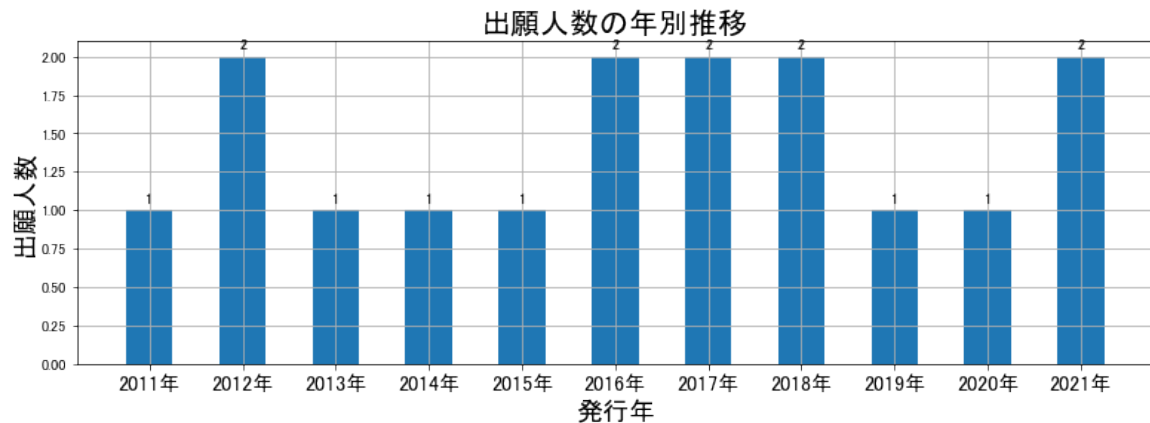


図92

このグラフによれば、コード「L:他に分類されない電気技術」が付与された公報の出願人数は 全期間では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93はコード「L:他に分類されない電気技術」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。

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

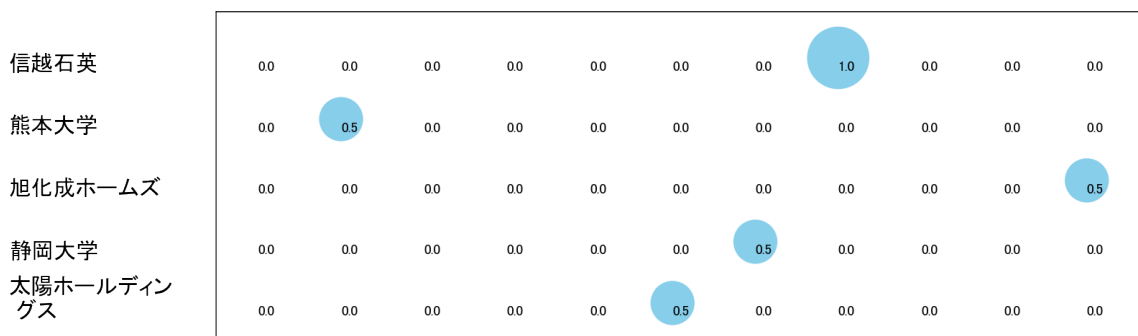


図93

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。

旭化成ホームズ

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27はコード「L:他に分類されない電気技術」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	他に分類されない電気技術	26	9.6
L01	印刷回路:電気装置の箱体または構造的細部,電気部品の組立体の製造	162	60.0
L01A	基体用材料の使用	82	30.4
	合計	270	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:印刷回路；電気装置の箱体または構造的細部，電気部品の組立体の製造」が最も多く、60.0%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。

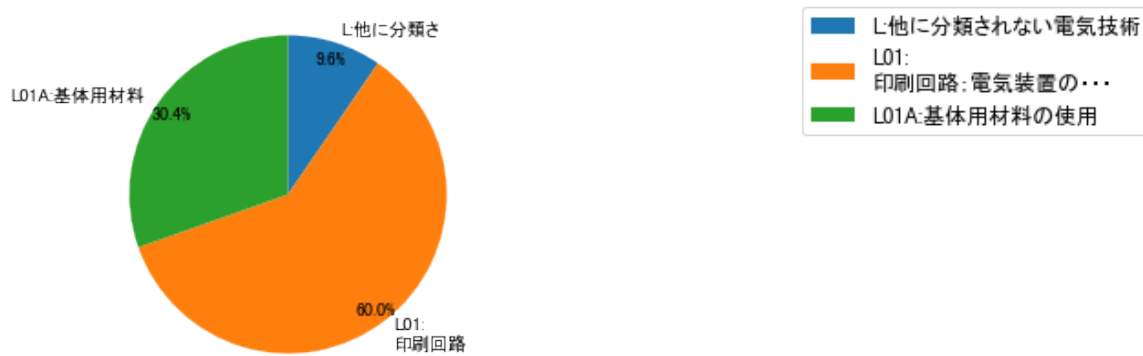


図94

(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。

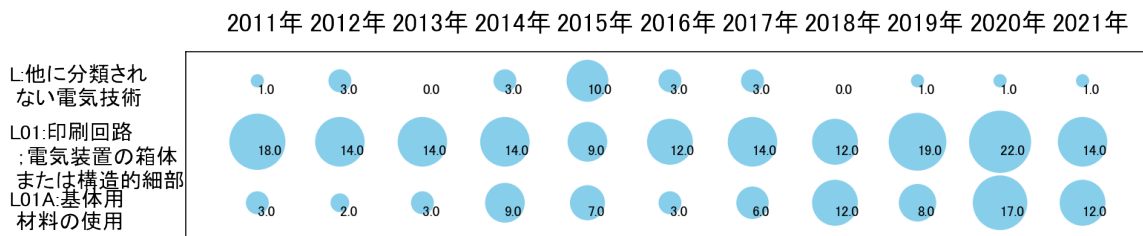


図95

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。

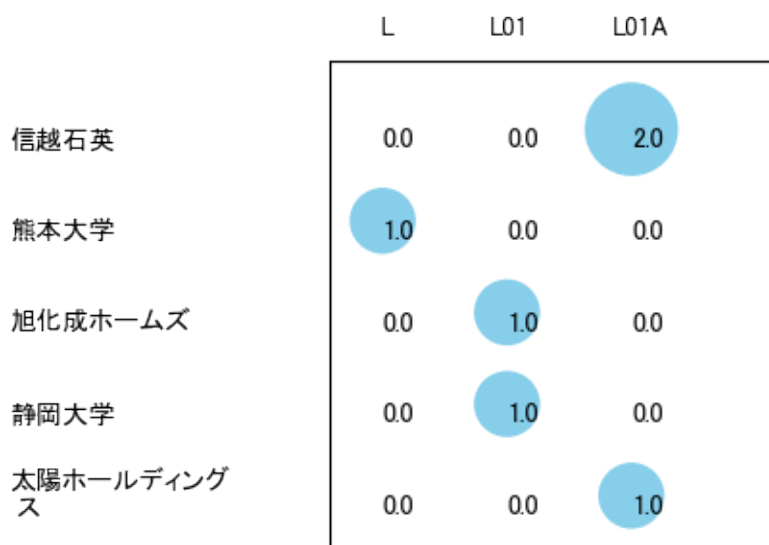


図96

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。

[信越石英株式会社]

L01A:基体用材料の使用

[国立大学法人熊本大学]

L:他に分類されない電気技術

[旭化成ホームズ株式会社]

L01:印刷回路；電気装置の箱体または構造的細部，電気部品の組立体の製造

[国立大学法人静岡大学]

L01:印刷回路；電気装置の箱体または構造的細部，電気部品の組立体の製造

[太陽ホールディングス株式会社]

L01A:基体用材料の使用

3-2-13 [M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布]

(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:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報は189件であった。

図97はこのコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」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。

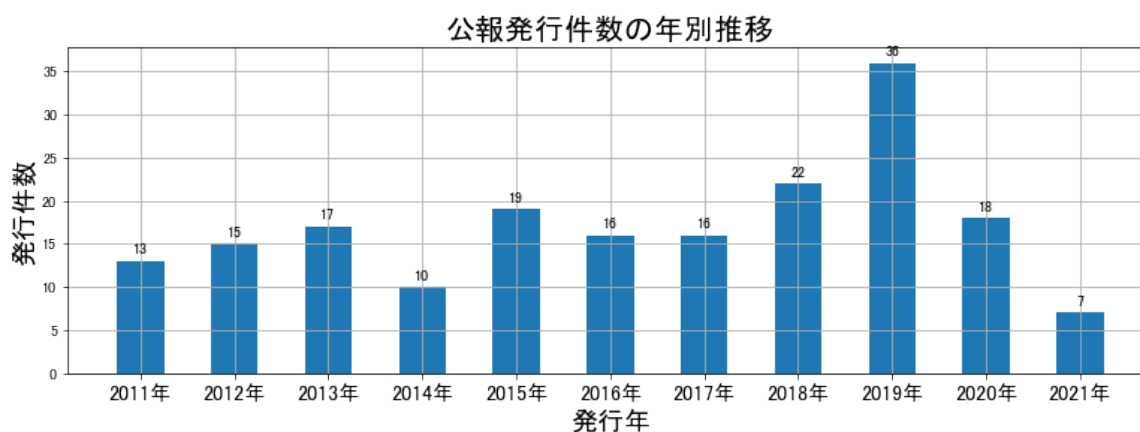


図97

このグラフによれば、コード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」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、2019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28はコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」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	%
旭化成株式会社	182.3	96.51
日華化学株式会社	1.0	0.53
アサヒマカム株式会社	1.0	0.53
株式会社アストム	0.5	0.26
日本バイリーン株式会社	0.5	0.26
カモ井加工紙株式会社	0.5	0.26
日東電工株式会社	0.5	0.26
三乗工業株式会社	0.5	0.26
小泉万喜男	0.5	0.26
株式会社ワコール	0.5	0.26
DIC株式会社	0.5	0.26
その他	0.7	0.4
合計	189	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)は日華化学株式会社であり、0.53%であった。

以下、アサヒマカム、アストム、日本バイリーン、カモ井加工紙、日東電工、三乗工業、小泉万喜男、ワコール、D I C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。

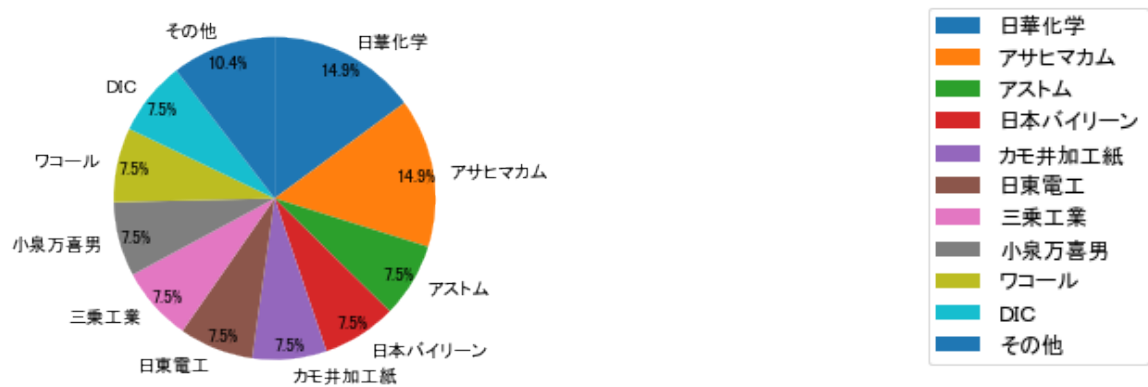


図98

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは14.9%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99はコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」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。

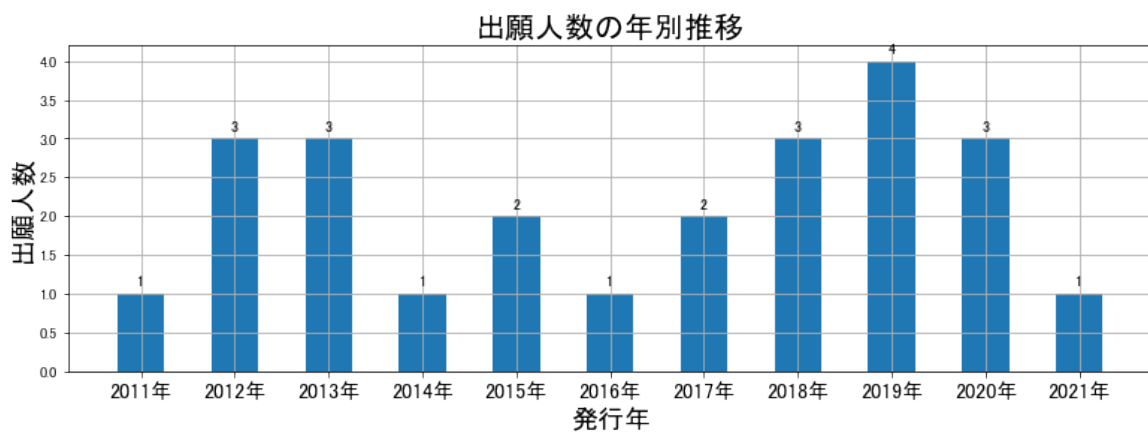


図99

このグラフによれば、コード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」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100はコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」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。

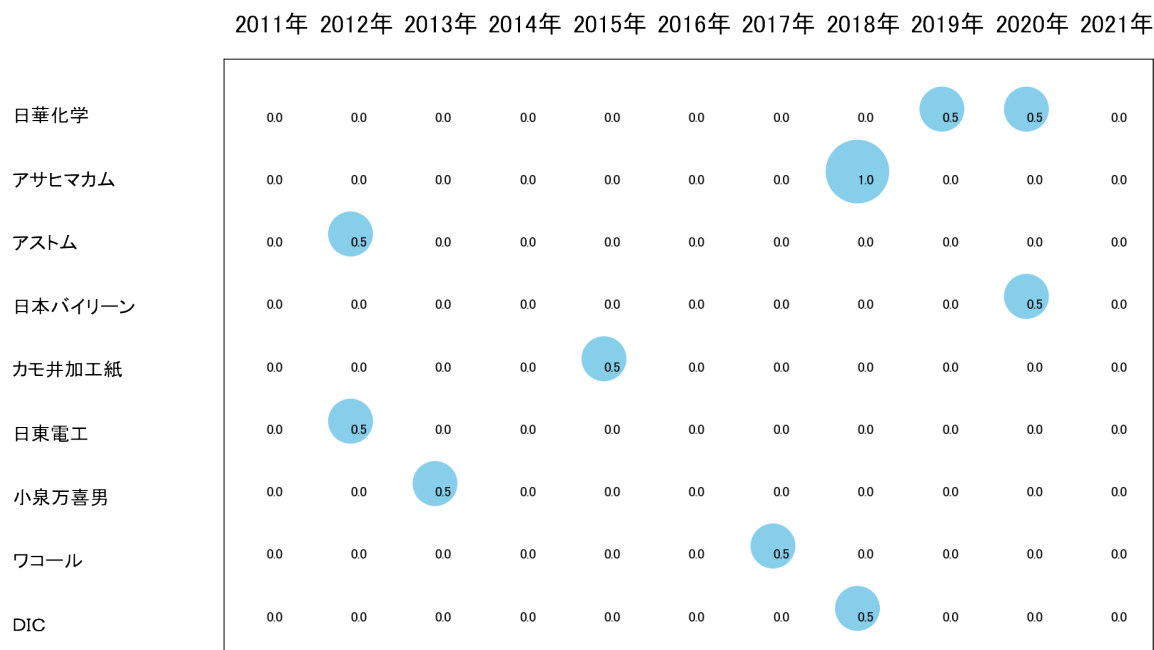


図100

このチャートによれば、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29はコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」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	組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布	79	41.8
M01	布帛の製造, 例. 繊維またはフィラメント状材料から;そのような方法で製造された布帛, 例. フェルト, 不織布;コットンウール;詰め物	76	40.2
M01A	フィラメント形成と関連してつくられた熱可塑性フィラメント相互間の結合	34	18.0
	合計	189	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M:組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布」が最も多く、41.8%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。

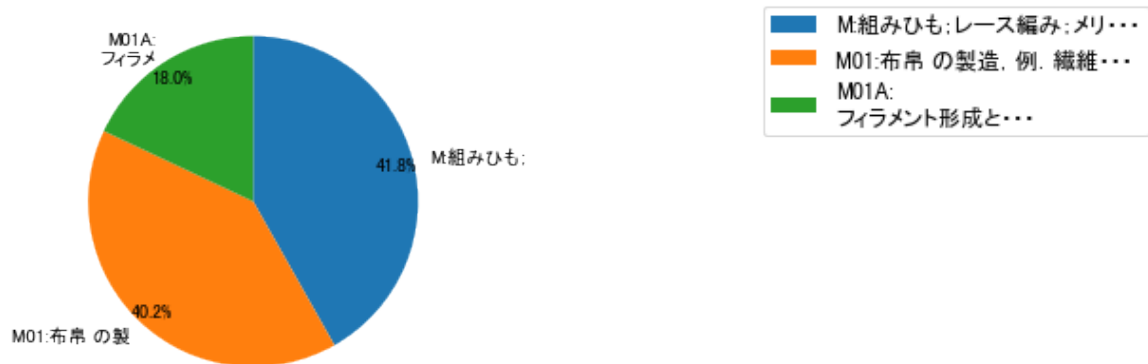


図101

(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。

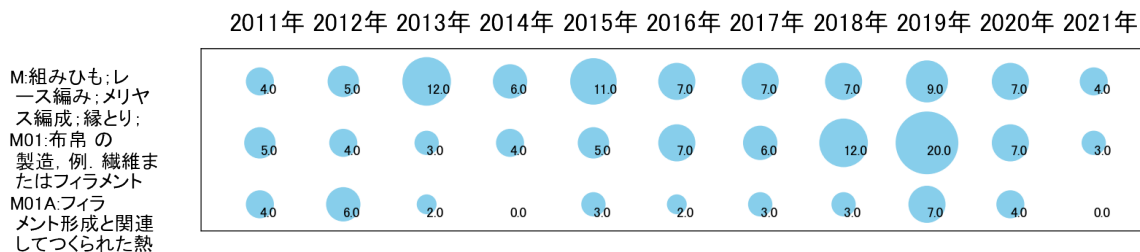


図102

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。

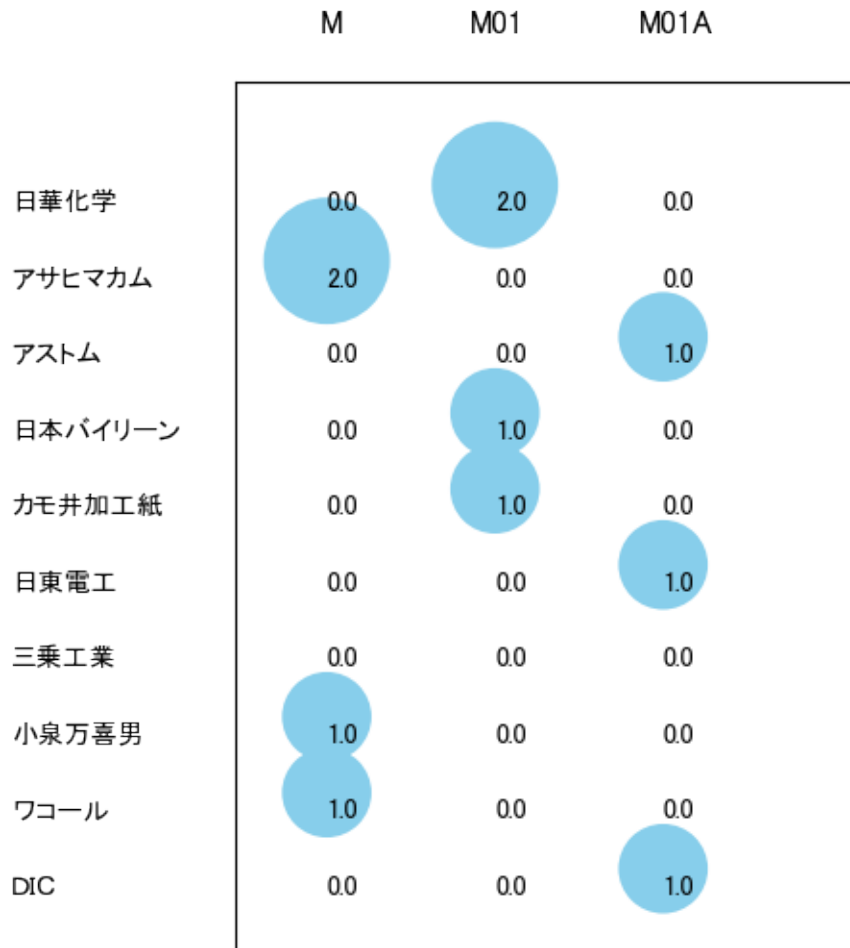


図103

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。

[日華化学株式会社]

M01:布帛の製造, 例, 繊維またはフィラメント状材料から ; そのような方法で製造された布帛, 例, フェルト, 不織布 ; コットンウール ; 詰め物

[アサヒマカム株式会社]

M:組みひも ; レース編み ; メリヤス編成 ; 縁とり ; 不織布

[株式会社アストム]

M01A:フィラメント形成と関連してつくられた熱可塑性フィラメント相互間の結合

[日本バイリーン株式会社]

M01:布帛の製造, 例, 繊維またはフィラメント状材料から ; そのような方法で

製造された布帛，例，フェルト，不織布；コットンウール；詰め物

[カモ井加工紙株式会社]

M01:布帛の製造，例，繊維またはフィラメント状材料から；そのような方法で製造された布帛，例，フェルト，不織布；コットンウール；詰め物

[日東電工株式会社]

M01A:フィラメント形成と関連してつくられた熱可塑性フィラメント相互間の結合

[小泉万喜男]

M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

[株式会社ワコール]

M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

[D I C株式会社]

M01A:フィラメント形成と関連してつくられた熱可塑性フィラメント相互間の結合

3-2-14 [N:電気分解または電気泳動方法；装置]

(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「N:電気分解または電気泳動方法；装置」が付与された公報は113件であった。

図104はこのコード「N:電気分解または電気泳動方法；装置」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。

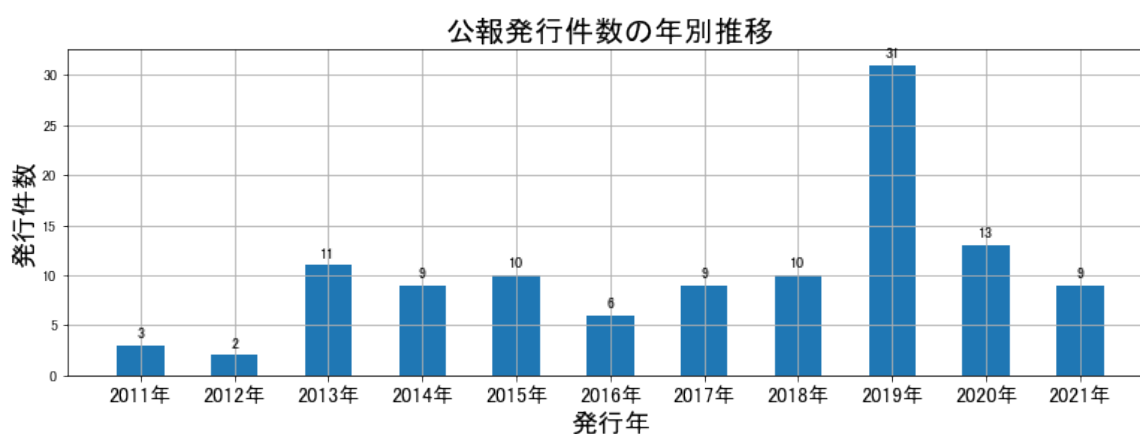


図104

このグラフによれば、コード「N:電気分解または電気泳動方法；装置」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、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30はコード「N:電気分解または電気泳動方法；装置」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	%
旭化成株式会社	111.0	98.23
国立大学法人横浜国立大学	1.0	0.88
日本軽金属株式会社	0.5	0.44
住友電設株式会社	0.5	0.44
その他	0	0
合計	113	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)は国立大学法人横浜国立大学であり、0.88%であった。

以下、日本軽金属、住友電設と続いている。

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。

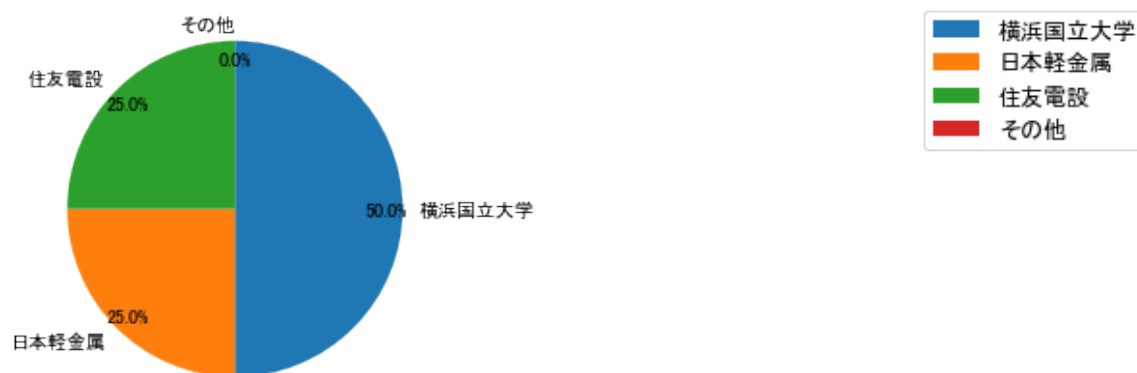


図105

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで50.0%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106はコード「N:電気分解または電気泳動方法；装置」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。

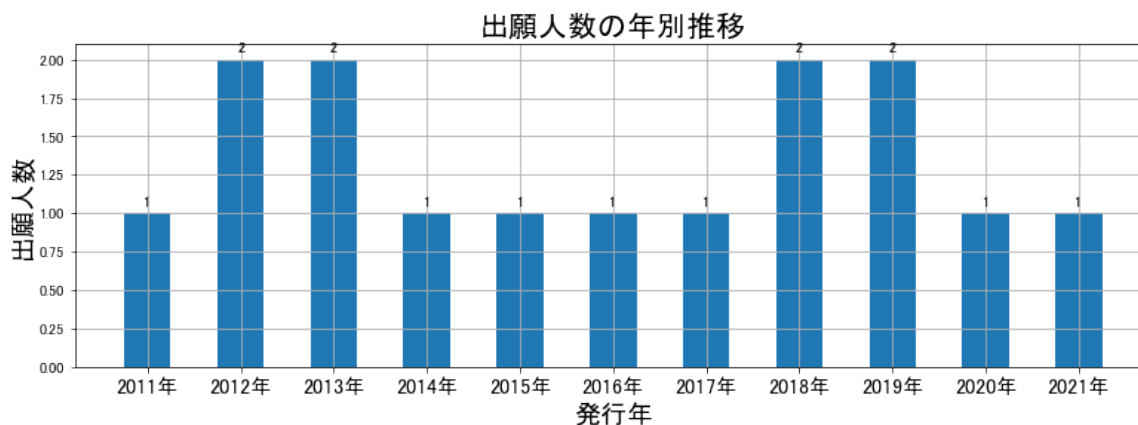


図106

このグラフによれば、コード「N:電気分解または電気泳動方法；装置」が付与された公報の出願人数は 全期間では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107はコード「N:電気分解または電気泳動方法；装置」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。

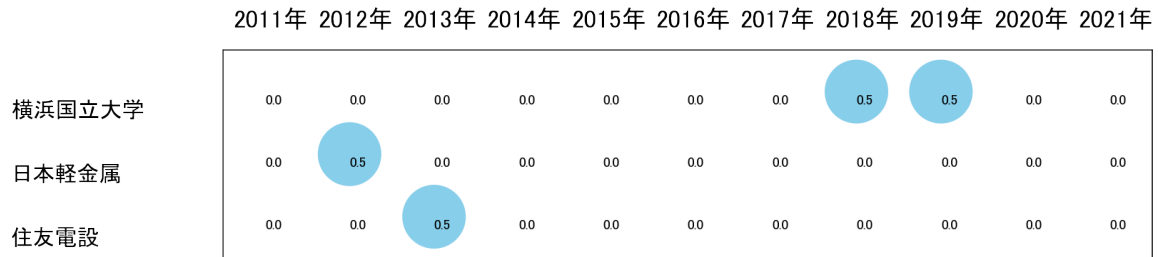


図107

このチャートによれば、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31はコード「N:電気分解または電気泳動方法；装置」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	%
N	電気分解または電気泳動方法:装置	8	7.1
N01	化合物または非金属の製造のための電気分解または電気泳動方法:装置	46	40.7
N01A	槽または槽の組立体	59	52.2
	合計	113	100.0

表31

この集計表によれば、コード「N01A:槽または槽の組立体」が最も多く、52.2%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。

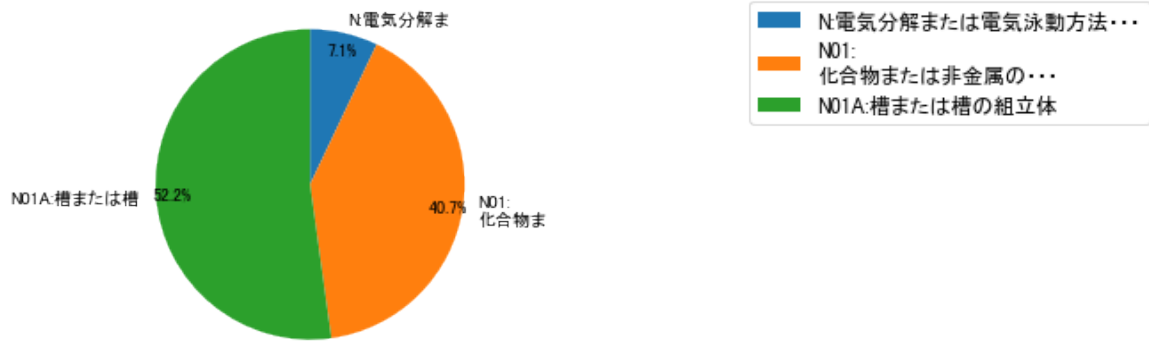


図108

(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。

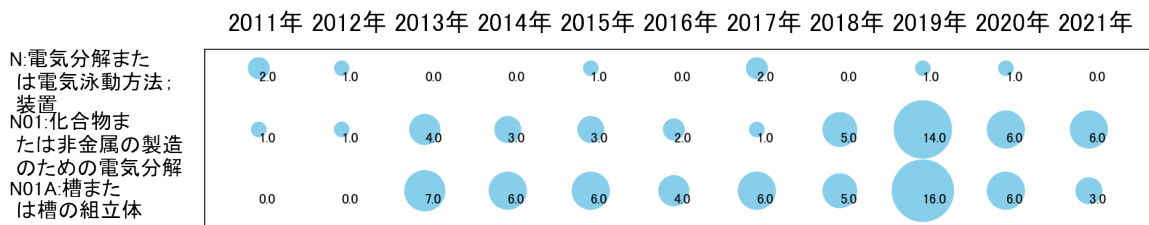


図109

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・四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。

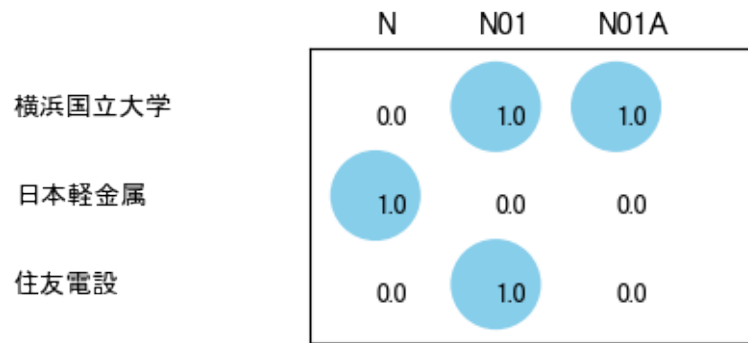


図110

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のようなになる。

[国立大学法人横浜国立大学]

N01:化合物または非金属の製造のための電気分解または電気泳動方法；装置

[日本軽金属株式会社]

N:電気分解または電気泳動方法；装置

[住友電設株式会社]

N01:化合物または非金属の製造のための電気分解または電気泳動方法；装置

3-2-15 [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519件であった。

図111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。

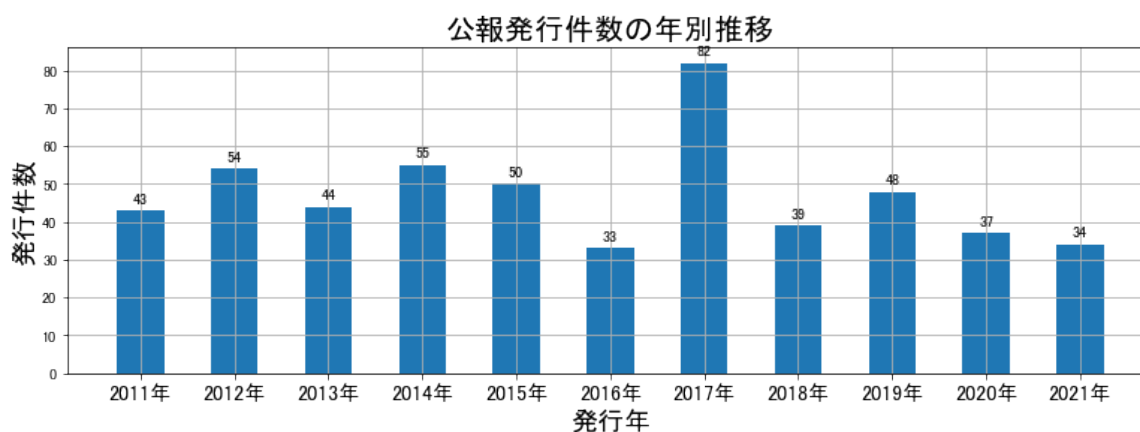


図111

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 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、2016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、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32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	%
旭化成株式会社	479.2	92.38
旭化成ホームズ株式会社	2.0	0.39
国立大学法人東北大学	2.0	0.39
旭化成エンジニアリング株式会社	1.8	0.35
三光株式会社	1.5	0.29
大川工業株式会社	1.5	0.29
東京瓦斯株式会社	1.5	0.29
国立大学法人熊本大学	1.2	0.23
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.19
国立大学法人神戸大学	1.0	0.19
国立大学法人東海国立大学機構	1.0	0.19
その他	25.3	4.9
合計	519	100

表32

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)は旭化成ホームズ株式会社であり、0.39%であった。

以下、東北大学、旭化成エンジニアリング、三光、大川工業、東京瓦斯、熊本大学、産業技術総合研究所、神戸大学、東海国立大学機構と続いている。

図112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。

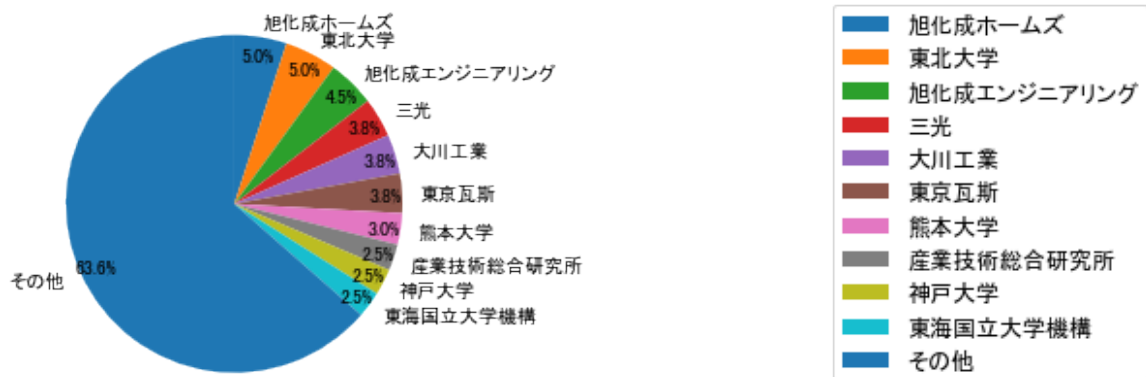


図112

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは5.0%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113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。

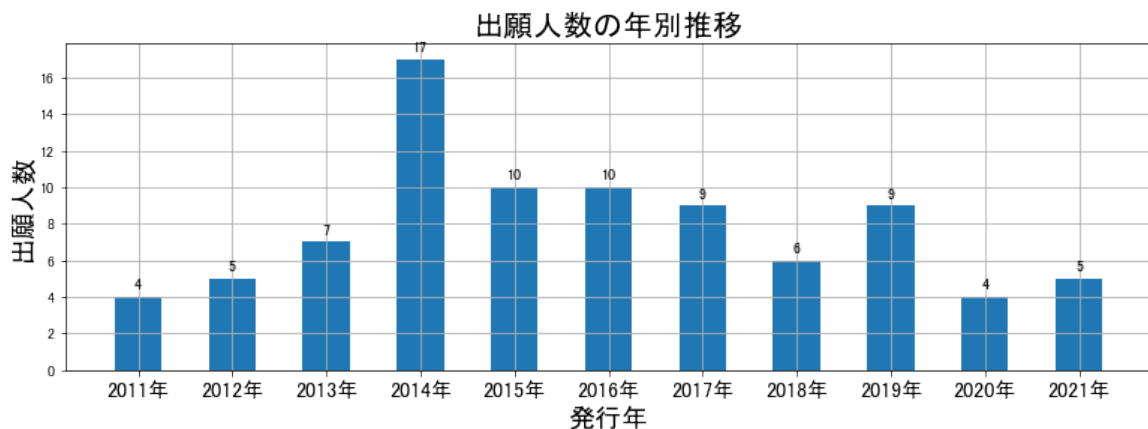


図113

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。

開始年の2011年がボトムであり、2014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、急減している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図114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。

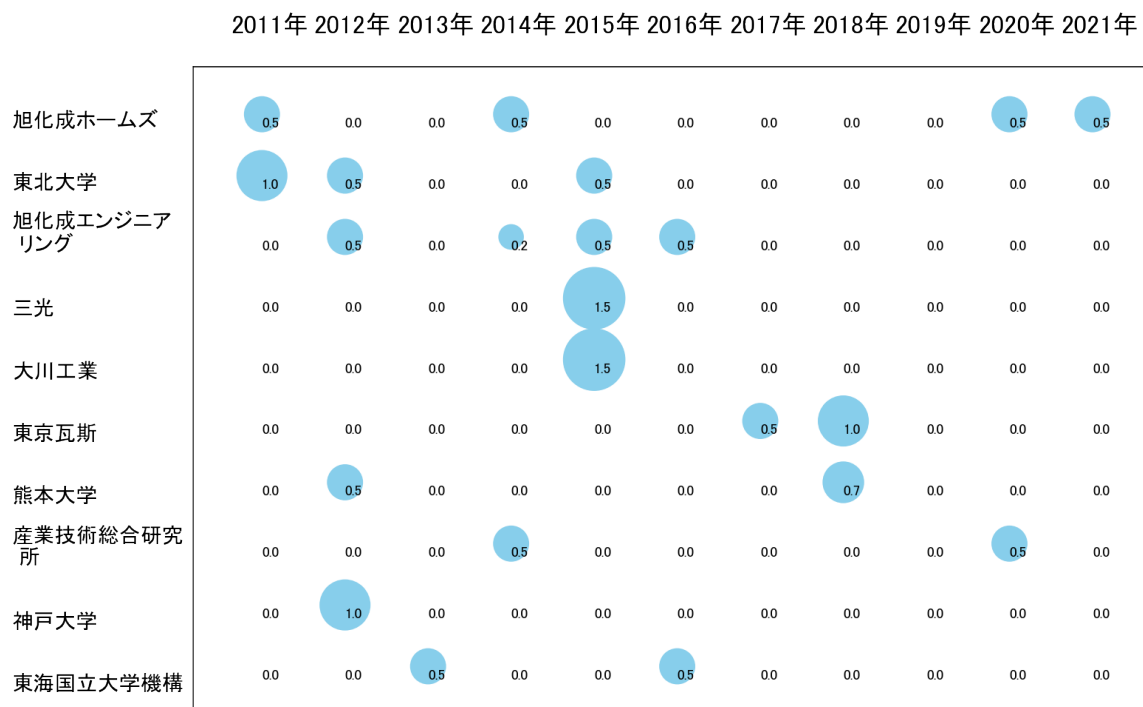


図114

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33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	ふくらませられる物+KW=織物+繊維+エアバッグ+緯糸+膨張+高密度+密度+提供+合成+以上	6	1.2
Z02	免疫化学物質を固定化するための不溶性担体+KW=検出+微粒子+提供+溶菌+診断+セルロース+抗原+イムノクロマト+着色+検体	27	5.2
Z03	糸または他のたて糸あるいはよこ糸要素の材料または構造に特徴のある織物+KW=織物+繊維+連続+布帛+複合+提供+解決+エアバッグ+伸縮+セルロース	16	3.1
Z04	材料に特徴+KW=エアバッグ+織物+繊維+提供+構成+特徴+展開+方向+経糸+合成	21	4.0
Z05	外来遺伝物質の導入によって修飾されたもの+KW=酵素+合成+生産+微生物+遺伝子+提供+製造+解決+転換+活性	13	2.5
Z99	その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量	436	84.0
	合計	519	100.0

表33

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量」が最も多く、84.0%を占めている。

図115は上記集計結果を円グラフにしたものである。

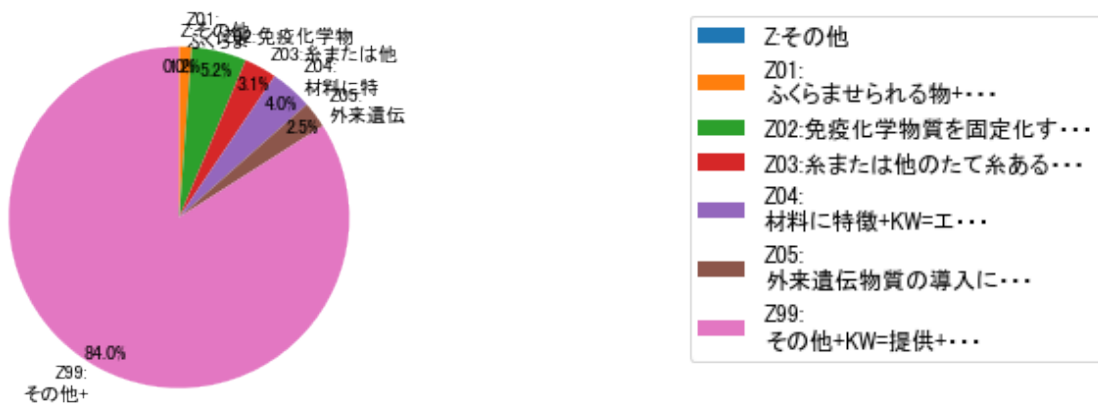


図115

(6) コード別発行件数の年別推移

図116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。

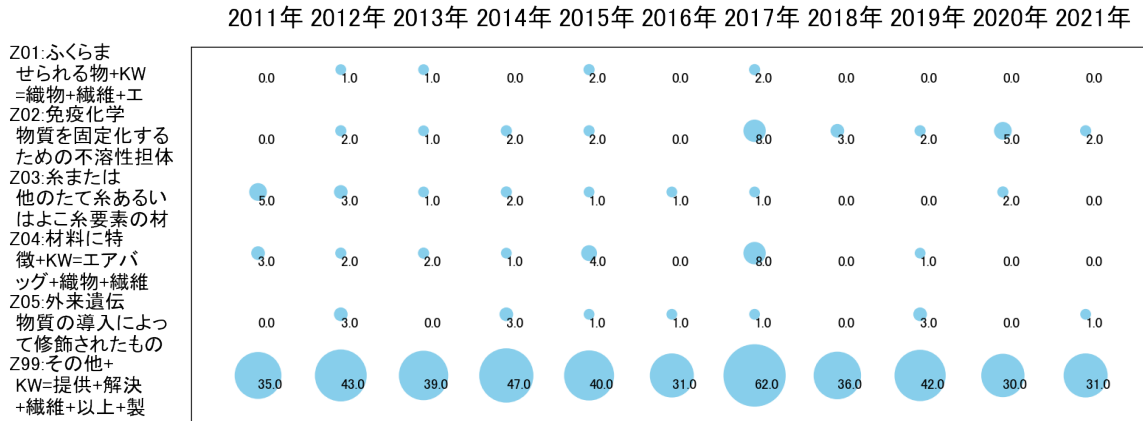


図116

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117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。

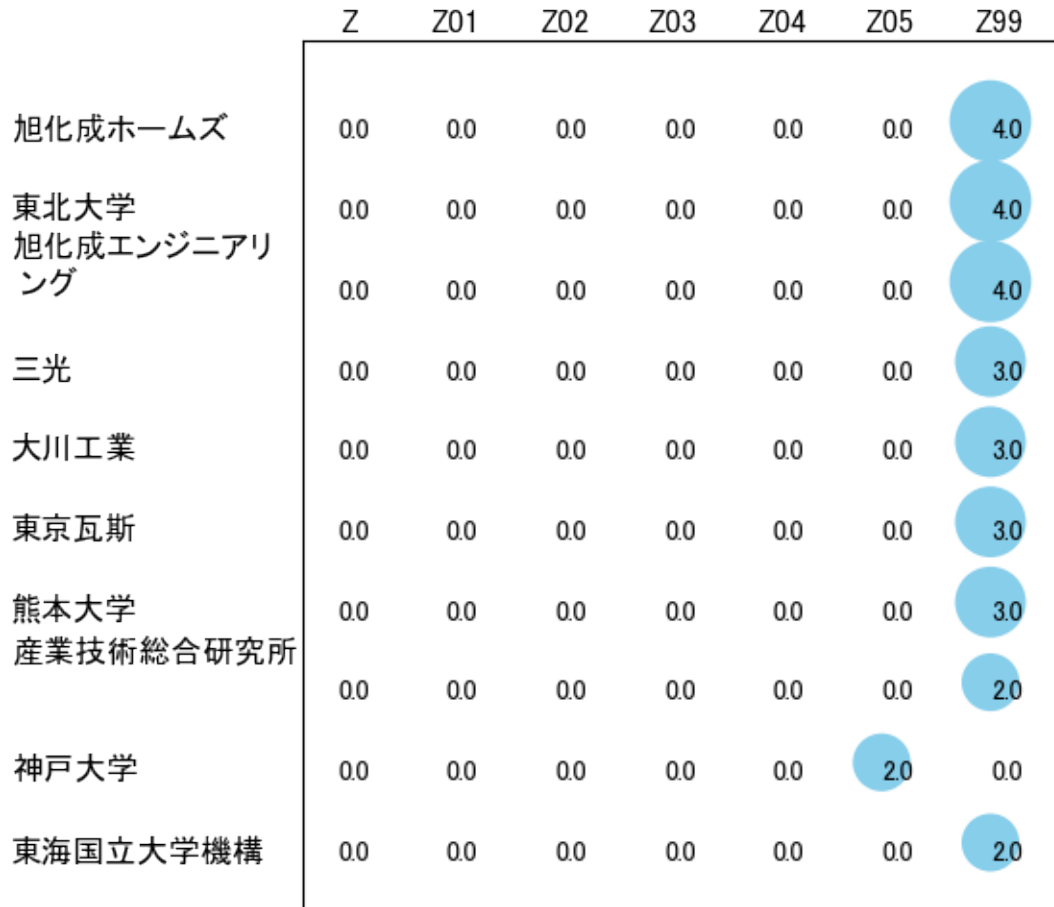


図117

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。

[旭化成ホームズ株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

[国立大学法人東北大学]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

[旭化成エンジニアリング株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

[三光株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

[大川工業株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

[東京瓦斯株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

[国立大学法人熊本大学]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

[国立大学法人神戸大学]

Z05:外来遺伝物質の導入によって修飾されたもの+KW=酵素+合成+生産+微生物+
遺伝子+提供+製造+解決+転換+活性

[国立大学法人東海国立大学機構]

Z99:その他+KW=提供+解決+繊維+以上+製造+方向+含有+測定+以下+質量

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:基本的電気素子

C:物理的または化学的方法一般

D: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

E:有機化学

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

H:積層体

I:医学または獣医学；衛生学

J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

K:光学

L:他に分類されない電気技術

M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

N:電気分解または電気泳動方法；装置

Z:その他

今回の調査テーマ「旭化成株式会社」に関する公報件数は 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、翌年にボトムを付け、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位は国立大学法人東北大学であり、0.24%であった。

以下、野口研究所、名城大学、FDK、東京工業大学、日本エラストマー、ダイキン工業、神戸大学、東海国立大学機構、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7.1%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。

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。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(305件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (365件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (523件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (516件)

G03F7/00:フォトメカニカル法, 例. フォトリソグラフ法, による凹凸化またはパターン化された表面, 例. 印刷表面, の製造; そのための材料, 例. フォトレジストからなるもの; そのため特に適合した装置 (373件)

H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ, すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ; 電気二重層 コンデンサ; その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (300件)

H01M10/00:二次電池; その製造 (350件)

H01M4/00:電極 (310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、29.7%を占めている。

以下、B:基本的電気素子、Z:その他、C:物理的または化学的方法一般、D: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、F:写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ、H:積層体、E:有機化学、G:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般、K:光学、L:他に分類されない電気技術、J:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、I:医学または獣医

学；衛生学、M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布、N:電気分解または電気泳動方法；装置と続いている。

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:基本的電気素子

E:有機化学

H:積層体

最新発行のサンプル公報を見ると、水系塗料組成物、水系塗料組成物の製造、樹脂膜、樹脂膜の製造、微細セルロース含有樹脂組成物、殺菌、制電性樹脂組成物、制電性樹脂組成物の製造、電子部品包装材、架橋セパレータ、リチウムイオン電池、組換え微生物、グルタミン酸-5-セミアルデヒドの製造、親水性ウレタン化合物溶液、保存、水性ポリウレタン分散体の製造、熱可塑性樹脂組成物、制御、アンモニアの合成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ため、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)。