

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

日東電工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：日東電工株式会社

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日東電工株式会社に関する分析対象公報の合計件数は7894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、日東電工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、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2018年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増加している。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

※ 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	%
日東電工株式会社	7672.3	97.19
日東精機株式会社	53.2	0.67
日東シンコー株式会社	16.8	0.21
株式会社ニトムズ	15.3	0.19
三菱ケミカル株式会社	7.5	0.1
日昌株式会社	5.0	0.06
トーアエイヨー株式会社	5.0	0.06
ニットウベルギーエヌブイ	4.0	0.05
株式会社豊田中央研究所	4.0	0.05
台湾日東電工股▲ふん▼有限公司	4.0	0.05
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	4.0	0.05
その他	102.9	1.3
合計	7894.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は日東精機株式会社であり、0.67%であった。

以下、日東シンコー、ニトムズ、三菱ケミカル、日昌、トーアエイヨー、ニットウベルギーエヌブイ、豊田中央研究所、台湾日東電工股▲ふん▼有限公司、日本原子力研究開発機構 以下、日東シンコー、ニトムズ、三菱ケミカル、日昌、トーアエイヨー、ニッ

トウベルギーエヌブイ、豊田中央研究所、台湾日東電工股▲ふん▼有限公司、日本原子力研究開発機構と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

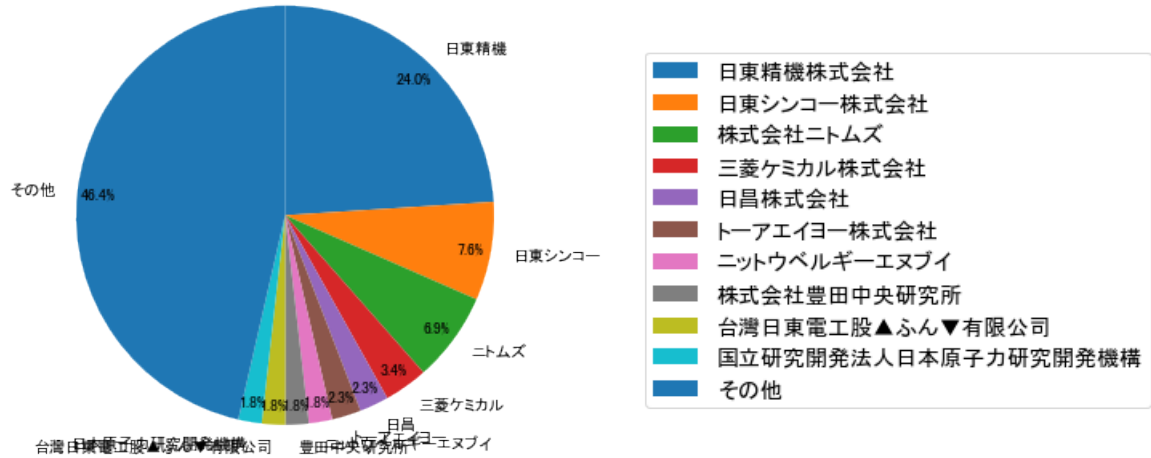


図2

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。

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増加し、ボトムの2017年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。

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)

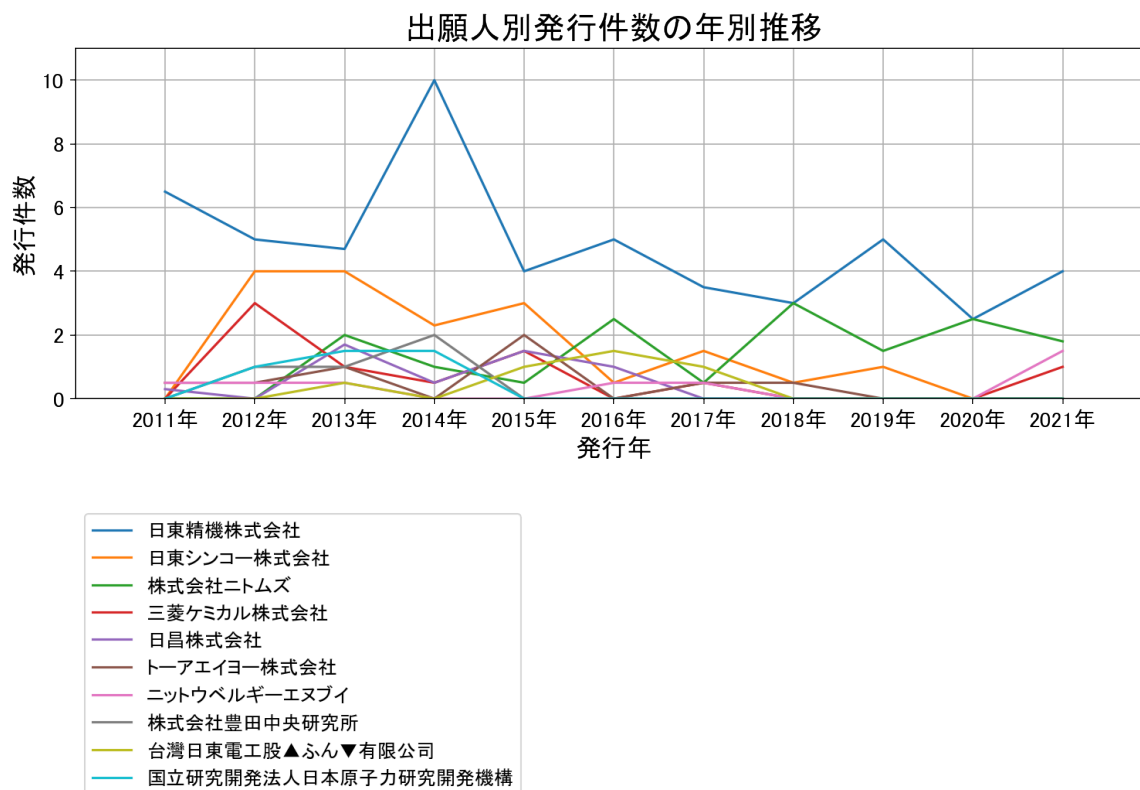


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、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。最終年は増加している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「日東精機株式会社」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。

三菱ケミカル株式会社

ニットウベルギーエヌブイ

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。

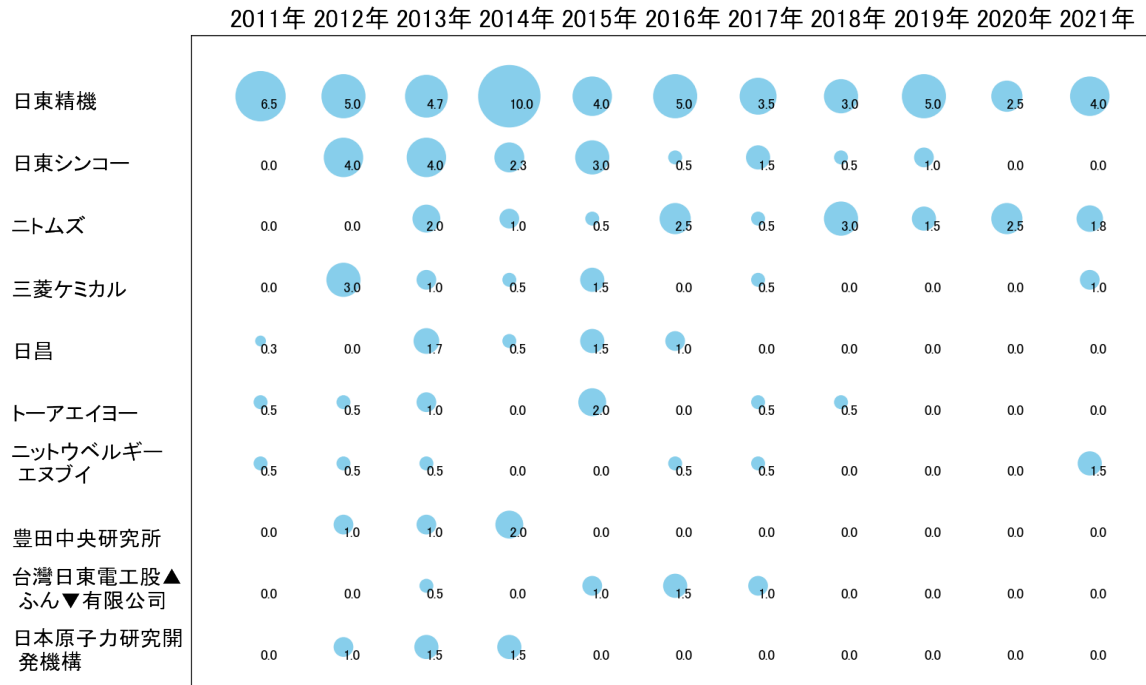


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ニットウベルギーエヌブイ

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。

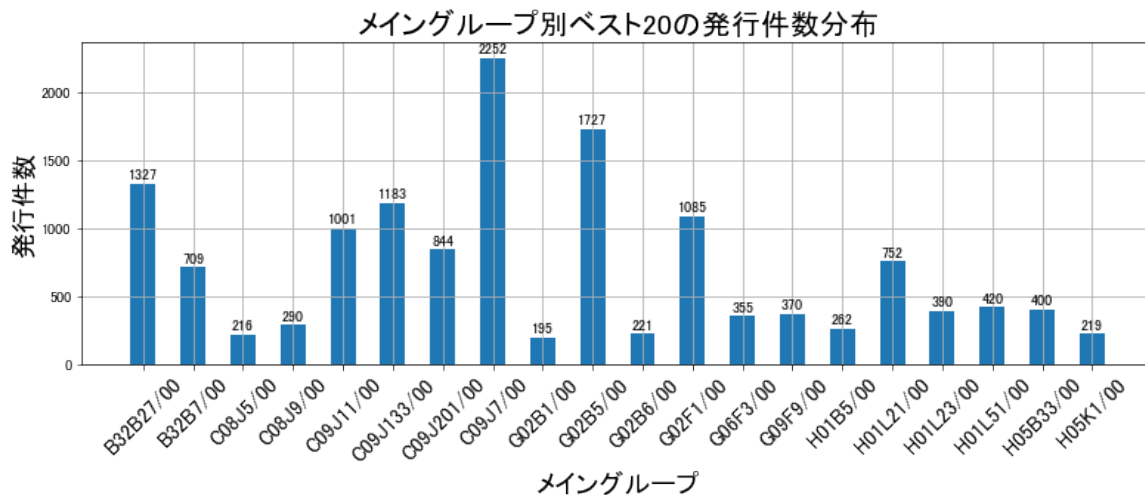


図6

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(1327件)

B32B7/00:層間の関係の特徴とする積層体、すなわち本質的に異なる物理的性質を有する層または層の相互連続の特徴とする積層体 (709件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (216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 (290件)

C09J11/00:グループC09J9/00に分類されない接着剤の特徴，例，添加剤(1001件)

C09J133/00: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，そのうちただ1つの脂肪酸がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物，またはその塩，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に基づく接着剤；そのような重合体の誘導体に基づく接着剤(1183件)

C09J201/00:不特定の高分子化合物に基づく接着剤(844件)

C09J7/00:フィルム状または箔状の接着剤(2252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(195件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (1727件)

G02B6/00:ライトガイド；ライトガイドおよびその他の光素子，例，カップリング，からなる装置の構造的細部 (221件)

G02F1/00:独立の光源から到達する光の強度，色，位相，偏光または方向の制御のための装置または配置，例，スイッチング，ゲーティングまたは変調；非線形光学 (1085件)

G06F3/00:計算機で処理しうる形式にデータを変換するための入力装置；処理ユニットから出力ユニットへデータを転送するための出力装置，例，インタフェース装置 (355件)

G09F9/00:情報が個別素子の選択または組み合わせによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置 (370件)

H01B5/00:形を特徴とする非絶縁導体または導電物体(262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 (752件)

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部 (390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 (420件)

H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源 (400件)

H05K1/00:印刷回路 (219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(1327件)

C09J11/00:グループC 0 9 J 9 / 0 0 に分類されない接着剤の特徴，例，添加剤(1001件)

C09J133/00: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，そのうちただ1つの脂肪酸がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物，またはその塩，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に基づく接着剤；そのような重合体の誘導体に基づく接着剤(1183件)

C09J201/00:不特定の高分子化合物に基づく接着剤(844件)

C09J7/00:フィルム状または箔状の接着剤(2252件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (1727件)

G02F1/00:独立の光源から到達する光の強度, 色, 位相, 偏光または方向の制御のための装置または配置, 例. スイッチング, ゲーティングまたは変調; 非線形光学 (1085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 (752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。

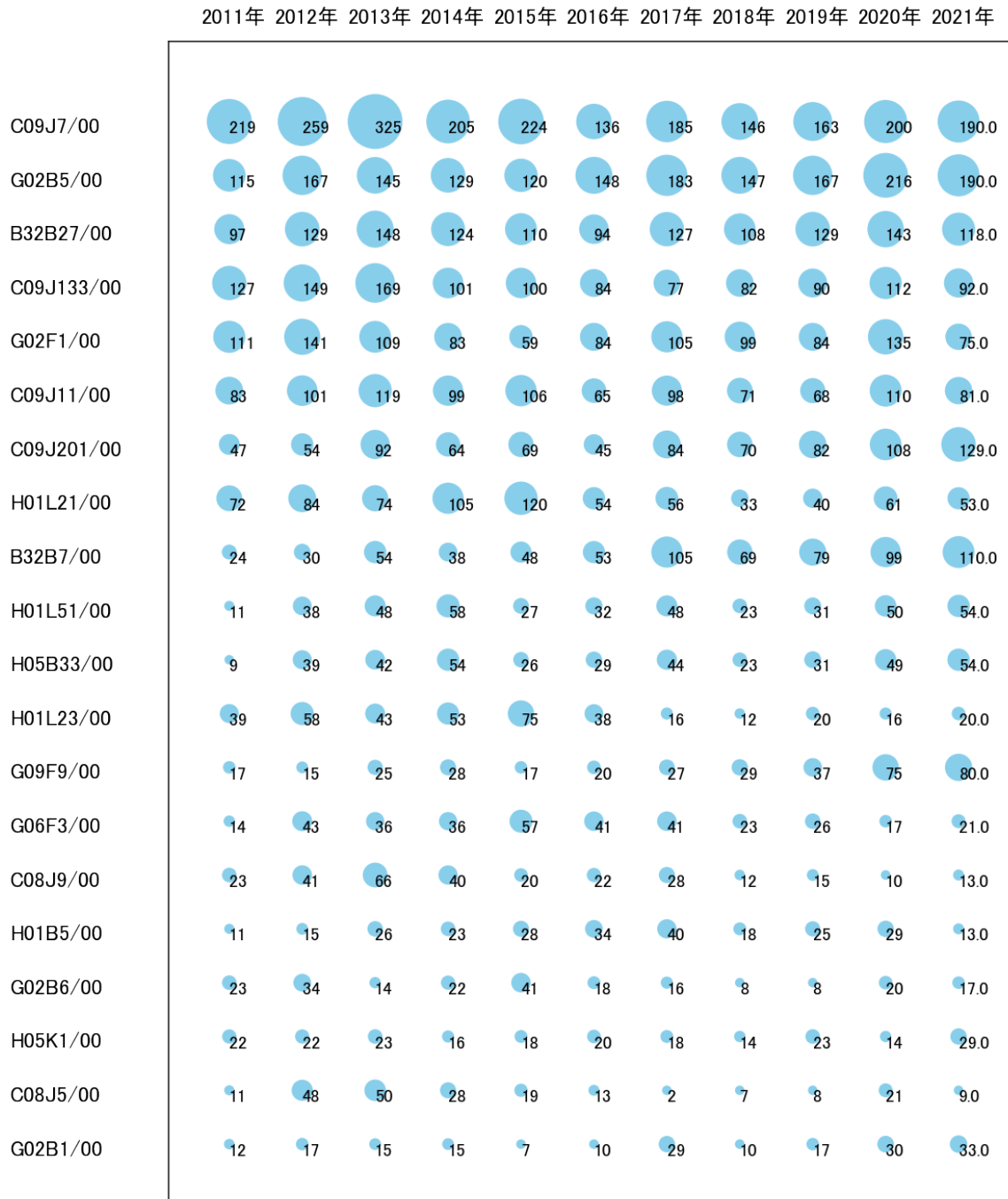


図7

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。

B32B7/00:層間の関係の特徴とする積層体，すなわち本質的に異なる物理的性質を有する層または層の相互連続の特徴とする積層体 (2252件)

C09J201/00:不特定の高分子化合物に基づく接着剤(1727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(1327件)

G09F9/00:情報が個別素子の選択または組合わせによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置 (1183件)

H05K1/00:印刷回路 (1085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。

B32B7/00:層間の関係の特徴とする積層体，すなわち本質的に異なる物理的性質を有する層または層の相互連続の特徴とする積層体 (2252件)

C09J201/00:不特定の高分子化合物に基づく接着剤(1727件)

G09F9/00:情報が個別素子の選択または組合わせによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置 (1327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
特開2021-161417	2021/10/11	複合材料及び複合材料の製造方法	日東電工株式会社
特開2021-120437	2021/8/19	粘着シートおよび画像表示装置	日東電工株式会社
特開2021-024907	2021/2/22	両面粘着テープ	日東電工株式会社
特開2021-012941	2021/2/4	光電気複合伝送モジュール	日東電工株式会社
特開2021-175775	2021/11/4	粘着シート	日東電工株式会社
特開2021-132223	2021/9/9	電解コンデンサ	日東電工株式会社
特開2021-081737	2021/5/27	光学積層体	三菱ケミカル株式会社;日東電工株式
特表2021-512799	2021/5/20	複合材料成形用粘着防止テープ及びその製造方法並びに使用	日東電工(上海松江)有限公司;日東
特開2021-098792	2021/7/1	両面粘着テープ	日東電工株式会社
特開2021-095449	2021/6/24	粘着シート剥離方法	日東電工株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-161417 複合材料及び複合材料の製造方法

所定の鱗片状のフィラーを備えていなくても、高い熱伝導性能を発揮しうる新規の複合材料を提供する。

特開2021-120437 粘着シートおよび画像表示装置

画像表示装置の裏面側からの押圧に起因する押し跡不良を抑制可能な粘着シートを提供する。

特開2021-024907 両面粘着テープ

優れた耐衝撃性を発現できる両面粘着テープを提供する。

特開2021-012941 光電気複合伝送モジュール

光電変換部を効率的に放熱できながら、光電変換部の損傷を抑制できる光電気複合伝送モジュールを提供すること。

特開2021-175775 粘着シート

被着体を剥離可能に仮固定し得る粘着シートであって、剥離の際に高出力なレーザー光照射を要せず、かつ、剥離後に被着体を洗浄する工程を不要とし得る粘着シートを提供すること。

特開2021-132223 電解コンデンサ

本発明は、水素ガスが大量に発生した場合でも外装ケースが膨張又は破裂する恐れがなく、しかも静電容量が大きく、小型化又は高耐電圧化が可能な電解コンデンサを提供することを目的とする。

特開2021-081737 光学積層体

導電層が位相差層に直接形成されており、非常に薄く、かつ、優れた反射防止機能を有し、さらに、画像表示装置の屈曲部に適用しても優れた表示特性を実現し得る光学積層体を提供すること。

特表2021-512799 複合材料成形用粘着防止テープ及びその製造方法並びに使用

複合材料成形用粘着防止テープ（10）及びその製造方法並びに使用に関する。

特開2021-098792 両面粘着テープ

優れた耐衝撃性と優れたリワーク性と優れた耐アルコール性を両立して発現できる両面粘着テープを提供する。

特開2021-095449 粘着シート剥離方法

粘着シートを被着体から剥離する際に該被着体を受ける負荷を効果的に軽減することのできる粘着シート剥離方法を提供する。

これらのサンプル公報には、複合材料、複合材料の製造、粘着シート、画像表示、両面粘着テープ、光電気複合伝送モジュール、電解コンデンサ、光学積層体、複合材料成形用粘着防止テープ、粘着シート剥離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。

B32B3/00:外面または内面にある一つの層が不連続または不均一なもの、または一つの層が平らでない形状のものから本質的になる積層体；本質的に形状に特徴を有する積層体

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

H01F17/00:信号用の固定インダクタンス

F21Y115/00:半導体発光素子

B29C43/00:圧縮成形、すなわち、付加された外部圧で成形材料を流動させるもの；そのための装置

A47L25/00:このサブクラスの他のグループに分類されない家庭用清掃装置

C01B32/00:炭素；その化合物

C09D175/00:ポリ尿素またはポリウレタンに基づくコーティング組成物；このような重合体の誘導体に基づくコーティング組成物

H01F27/00:変成器またはインダクタンスの細部一般

H01Q1/00:空中線の細部または空中線に関連する構成

C09B57/00:構造既知のその他の合成染料

G02B26/00:可動または変形可能な光学要素を用いて、光の強度、色、位相、偏光または方向を制御、例、スイッチング、ゲーティング、変調する光学装置または光学的配置

H01Q17/00:空中線から放射された電波を吸収するための装置；輻射器または輻射系をもったそのような装置の組み合わせ

H04N5/00:テレビジョン方式の細部

B65H18/00:ウェブの巻取り

H05B3/00:抵抗加熱

G01K7/00:熱に直接感応する電氣的または磁氣的素子の使用を基礎とした温度測定

G09F13/00:照明サイン；照明広告

B29C45/00:射出成形，即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの；そのための装置

E06B3/00:開口を閉じるための窓サッシ，戸板または同様の要素；開口のための固定または動く閉鎖部材の配置，例．窓の配置；ウィング枠のすえつけに関連してしっかりとすえつけられる外枠の特徴

G01S7/00:グループ 13/00，15/00，17/00 による方式の細部

B29C48/00:押出成形

B65B51/00:包装材の折り目や封鎖部シールまたは固着する装置または方法，例．捻回された袋首部

F21V8/00:照明装置またはその系におけるライトガイド，例．光学繊維を用いた装置，の使用

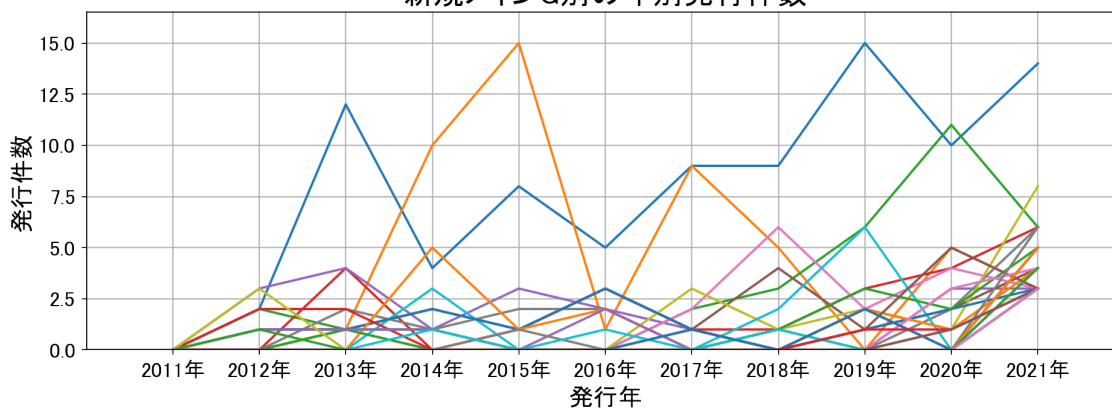
C08F24/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち，その少なくとも1つが酸素含有複素環によって停止されている化合物の単独重合体または共重合体

D02G3/00:糸またはより糸，例．飾り糸；他の類に分類されない糸またはより糸を製造するための方法および装置

B65H57/00:線条材料の案内；その支持具

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



- B32B3/00:外面または内面にある一つの層が不連続または不均一なもの、または一つの層が平らでない形状のものから本質的
- 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
- H01F17/00:信号用の固定インダクタンス
- F21Y115/00:半導体発光素子
- B29C43/00:圧縮成形、すなわち、付加された外部圧で成形材料を流動させるもの;そのための装置
- A47L25/00:このサブクラスの他のグループに分類されない家庭用清掃装置
- C01B32/00:炭素;その化合物
- C09D175/00:ポリ尿素またはポリウレタンに基づくコーティング組成物;このような重合体の誘導体に基づくコーティング
- H01F27/00:変成器またはインダクタンスの細部一般
- H01Q1/00:空中線の細部または空中線に関連する構成
- C09B57/00:構造既知のその他の合成染料
- G02B26/00:可動または変形可能な光学要素を用いて、光の強度、色、位相、偏光または方向を制御、例、スイッチング、ゲ
- H01Q17/00:空中線から放射された電波を吸収するための装置;輻射器または輻射系をもったそのような装置の組み合わせ
- H04N5/00:テレビジョン方式の細部
- B65H18/00:ウェブの巻取り
- H05B3/00:抵抗加熱
- G01K7/00:熱に直接感応する電氣的または磁氣的素子の使用を基礎とした温度測定
- G09F13/00:照明サイン;照明広告
- B29C45/00:射出成形、即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの;そのための装置
- E06B3/00:開口を閉じるための窓サッシ、戸板または同様の要素;開口のための固定または動く閉鎖部材の配置、例、窓の配
- G01S7/00:グループ13/00、15/00、17/00による方式の細部
- 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。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。

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (1727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 (752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398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。

W019/182092(光学デバイス) コード:C01

- ・簡単な構成で、ライトガイドへのインカップリング機能を備えた光学デバイスを提供する。

特表2021-501458(配光構造体および素子、関連方法および用途) コード:C01

- ・ライトガイドなどの、配光構造体10および関連する素子100が提供される。

特開2012-182740(アイソレータ用回路基板、アイソレータおよびそれらの製造方法) コード:B01;B04

・コイルの設計の自由度の向上および小型化が可能でかつ容易に製造可能なアイソレータ用回路基板およびアイソレータならびにそれらの製造方法を提供することである。

特開2013-166280(反射防止性を有する伸長性有機基材) コード:E01A;C01;D01

・伸長性を有するとともに、伸長させても形状が変化しにくい部位を有する反射防止性を備えた伸長性基材を提供する。

特開2014-103146(蓄電デバイスおよびそれに用いる電極ならびに多孔質シート) コード:B02

- ・容量密度およびサイクル特性に優れた新規な蓄電デバイスを提供する。

特開2014-197366(情報管理システム) コード:C01;J01

・筆記具で用紙に記入する際に、その筆記具を持つ手の小指やその付け根部分等の不要部分が感知されないようになっており、用紙に記入すると同時に、その記入した内容を電子データ化し、その電子データを管理する情報管理システムを提供する。

特開2015-126029(水系電解質蓄電デバイス用セパレータとその製造方法、及びそれを用いた水系電解質蓄電デバイス) コード:B02

・水系電解液との親和性が高く、電極間の短絡の防止に適した水系電解質蓄電デバイス用セパレータを提供する。

特開2016-029145(ベンゾトリアゾール構造を有する蛍光色素化合物、および、それを用いた波長変換型封止材組成物) コード:A03A;B01

・良好な加工性、光学特性、光安定性を示す新規なベンゾトリアゾール誘導体を有する蛍光色素化合物、波長変換型封止材組成物（層）、光起電モジュールの提供。

特開2016-225232(有機エレクトロルミネッセンス装置、及び照明装置) コード:B01A;G02

・複数の有機ELパネルを同一面上に配列しつつ、単位面積あたりに占める発光領域の割合を大きくできる有機EL装置を提供する。

特開2017-163104(被覆層付光半導体素子およびその製造方法) コード:B01;I01

・取扱性に優れながら、被覆層の破損を抑制できるとともに、被覆層が光半導体素子に対して確実に密着することのできる、被覆層付光半導体素子の製造方法、および、それにより得られる被覆層付光半導体素子を提供することにある。

特開2018-056510(水素透過部材) コード:B02

・高温時においても水素透過シートの水素透過性が低下し難い水素透過部材を提供する。

特開2019-031040(転写用導電性フィルム) コード:B03A;C01A;J01A;D01

・導電層を備え、屈曲耐性に優れる光学積層体の製造を可能とする転写用導電性フィルムを提供すること。

特開2019-151745(剥離材付き接着シートの巻回体) コード:D01A;A01

- ・剥離材におけるシワの発生を抑制するのに適した剥離材付き接着シートの巻回体を提供する。

特開2020-021663(ヒータ及びヒータ付物品) コード:B03A;G02

- ・一对の給電用電極が透明導電性酸化物層に電氣的に接続しているとともに、高い発熱量の発揮及び発熱体における発熱量の空間的な偏りの抑制の観点から有利なヒータを提供する。

特開2020-106836(電気変位材料、これを用いた光学素子、マイクロレンズアレイ、及び光学素子の作製方法) コード:C01;E02;E03

- ・駆動電圧が低減された電気変位材料と、その応用技術を提供する。

特開2020-167106(ヒータ) コード:G02

- ・高温高湿の環境において、給電用電極に起因して導電膜に発生するクラックを抑制する観点から有利なヒータを提供する。

特開2021-028972(インダクタ) コード:B04

- ・インダクタンスの低下を抑制できながら、クロストークを抑制できるインダクタを提供する。

特開2021-067848(賦形フィルムおよび賦形フィルムを備える光学積層体) コード:C01A;D01

- ・別のフィルムと組み合わせて光学積層体を構成した際に、優れた輝度および輝度視野角を発現し得、当該光学積層体の耐久性（特に、加湿耐久性）に寄与し得、かつ、加工性に優れる賦形フィルムを提供すること。

特開2021-131535(表示装置及び表示方法) コード:K01A;C01

- ・簡単な構成で3次元表示と2次元表示の切り替えが可能な表示装置を提供する。

特開2021-162734(プラスチック光ファイバーの製造装置及びギヤポンプ) コード:C01;I01;I02

・プラスチック光ファイバーの伝送損失の増加の原因となる金属の混入を抑制しつつ、プラスチック光ファイバーの太さを均一に調整することに適したプラスチック光ファイバーの製造装置を提供する。

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。

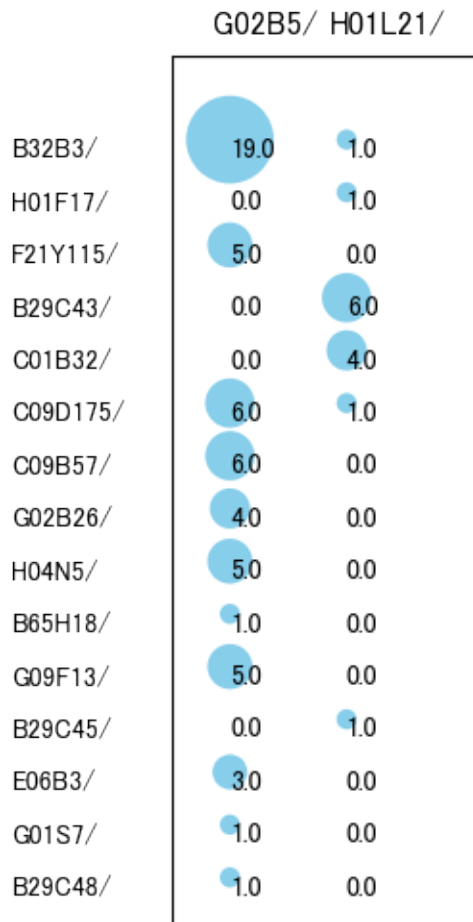


図9

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のようなになる。

[B32B3/00:外面または内面にある一つの層が不連続または不均一なもの、または一つの層が平らでない形状のものから本質的になる積層体；本質的に形状に特徴を有する積層

体]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[H01F17/00:信号用の固定インダクタンス]

関連する重要コアメインGは無かった。

[F21Y115/00:半導体発光素子]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[B29C43/00:圧縮成形，すなわち，付加された外部圧で成形材料を流動させるもの；そのための装置]

・ 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

[C01B32/00:炭素；その化合物]

・ 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

[C09D175/00:ポリ尿素またはポリウレタンに基づくコーティング組成物；このような重合体の誘導体に基づくコーティング組成物]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C09B57/00:構造既知のその他の合成染料]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[G02B26/00:可動または変形可能な光学要素を用いて，光の強度，色，位相，偏光または方向を制御，例，スイッチング，ゲーティング，変調する光学装置または光学的配置]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[H04N5/00:テレビジョン方式の細部]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[B65H18/00:ウェブの巻取り]

関連する重要コアメインGは無かった。

[G09F13/00:照明サイン；照明広告]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[B29C45/00:射出成形，即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの；そのための装置]

関連する重要コアメインGは無かった。

[E06B3/00:開口を閉じるための窓サッシ，戸板または同様の要素；開口のための固定または動く閉鎖部材の配置，例．窓の配置；ウィング枠のすえつけに関連してしっかりとすえつけられる外枠の特徴]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[G01S7/00:グループ 13/00， 15/00， 17/00 による方式の細部]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B29C48/00:押出成形]

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: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

B:基本的電気素子

C:光学

D:積層体

E:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

F:医学または獣医学；衛生学

G:他に分類されない電気技術

H:物理的または化学的方法一般

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

J:計算；計数

K:教育；暗号方法；表示；広告；シール

L:測定；試験

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	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	2589	19.3
B	基本的電気素子	2439	18.2
C	光学	2220	16.5
D	積層体	1985	14.8
E	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	1006	7.5
F	医学または獣医学;衛生学	334	2.5
G	他に分類されない電気技術	837	6.2
H	物理的または化学的方法一般	304	2.3
I	プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般	319	2.4
J	計算;計数	386	2.9
K	教育;暗号方法;表示;広告;シール	385	2.9
L	測定;試験	223	1.7
Z	その他	403	3.0

表3

この集計表によれば、コード「A: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」が最も多く、19.3%を占めている。

以下、B:基本的電気素子、C:光学、D:積層体、E:有機高分子化合物;化学的加工;組成物、G:他に分類されない電気技術、Z:その他、J:計算;計数、K:教育;暗号方法;表示;広告;シール、F:医学または獣医学;衛生学、I:プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般、H:物理的または化学的方法一般、L:測定;試験と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

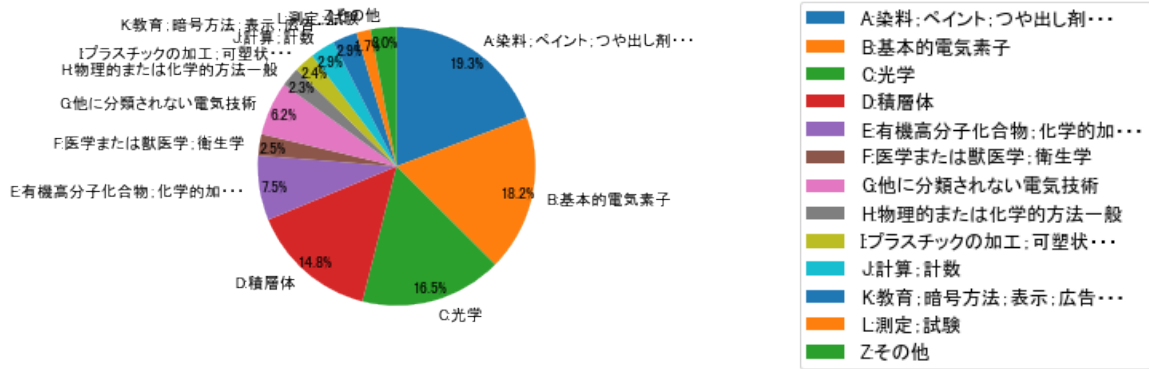


図10

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。

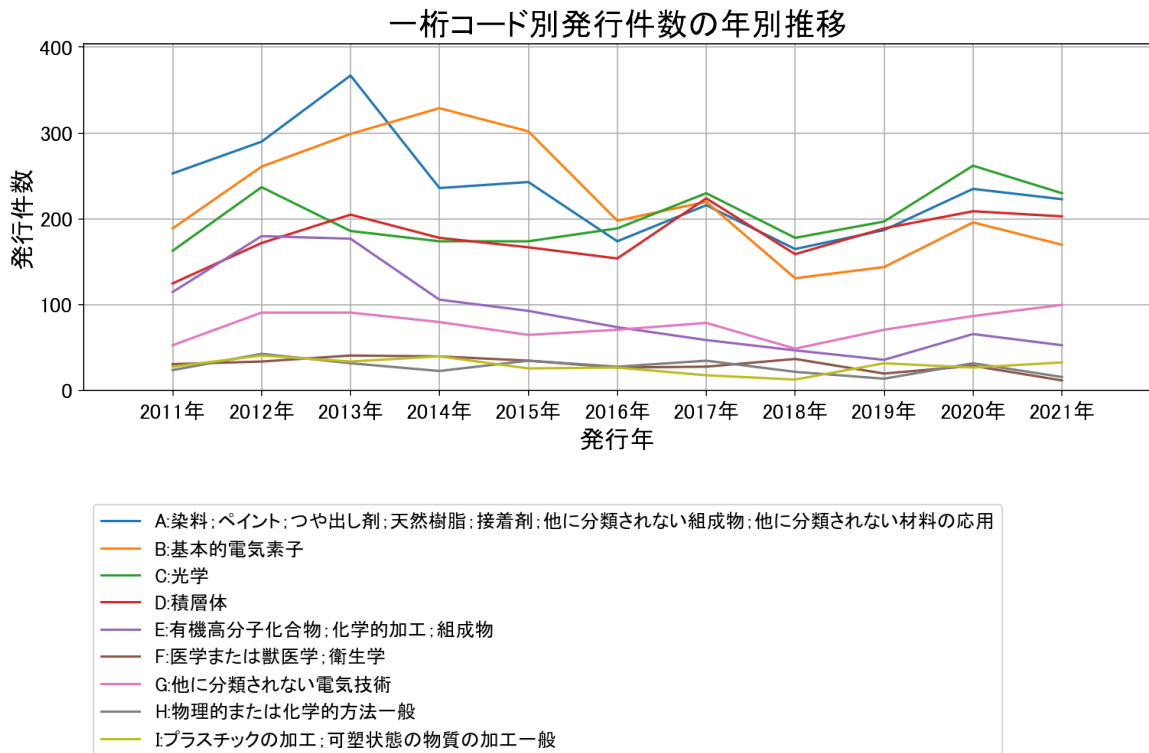


図11

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「C:光学」であるが、最終年は減少している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

G:他に分類されない電気技術

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

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。

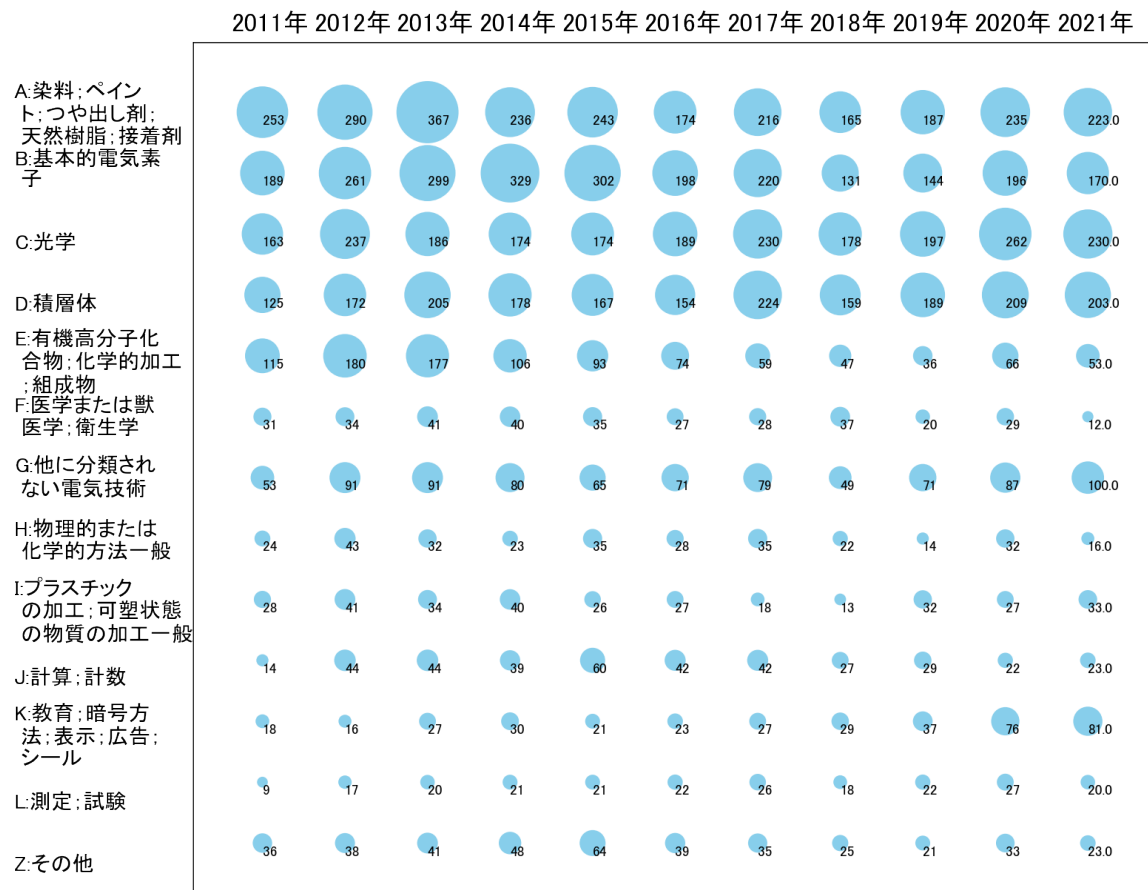


図12

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。

G:他に分類されない電気技術(837件)

K:教育；暗号方法；表示；広告；シール(385件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G:他に分類されない電気技術(837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のようになった。

3-2-1 [A: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「A: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2589件であった。

図13はこのコード「A: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。

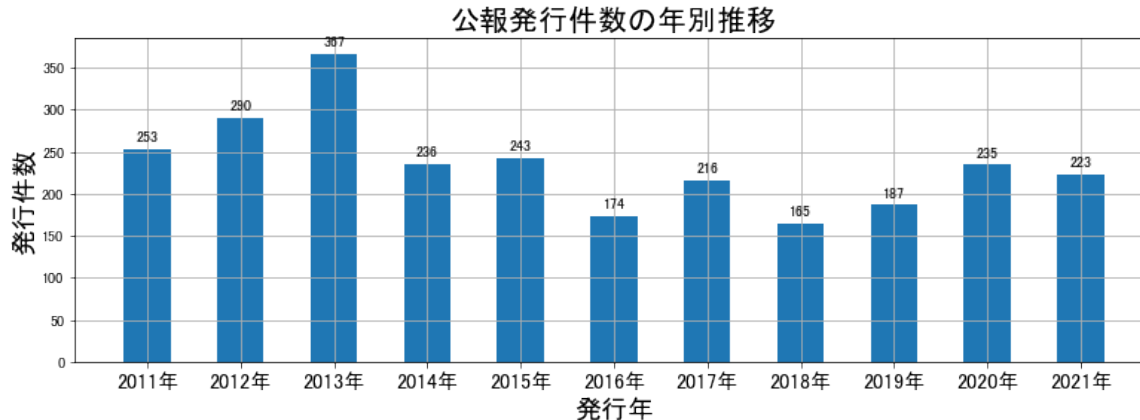


図13

このグラフによれば、コード「A: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増加し、ボトムの2018年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増加している。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A: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	%
日東電工株式会社	2543.3	98.24
株式会社ニトムズ	8.5	0.33
日東シンコー株式会社	6.5	0.25
台湾日東電工股▲ふん▼有限公司	4.0	0.15
ニットウベルギーエヌビイ	4.0	0.15
日東精機株式会社	3.5	0.14
日昌株式会社	3.3	0.13
日東電工(上海松江)有限公司	2.5	0.1
関西ペイント株式会社	2.5	0.1
ニットウデンコウマテリアルズマレーシアエスディーエヌ. ビー エイチディー.	1.5	0.06
ニットウデンコウマテリアルズ(マレーシア)スندیリアンブ ルハド	1.0	0.04
その他	8.4	0.3
合計	2589	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)は株式会社ニトムズであり、0.33%であった。

以下、日東シンコー、台湾日東電工股▲ふん▼有限公司、ニットウベルギーエヌブ

イ、日東精機、日昌、日東電工（上海松江）有限公司、関西ペイント、ニットウデンコウマテリアルズマレーシアエスディーエヌ、ビーエイチディー、ニットウデンコウマテリアルズ（マレーシア）スندیリアンブルハドと続いている。

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。

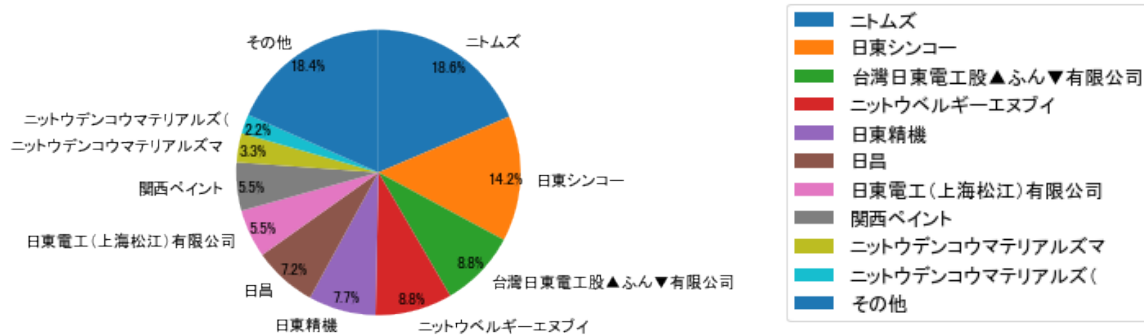


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.6%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: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。

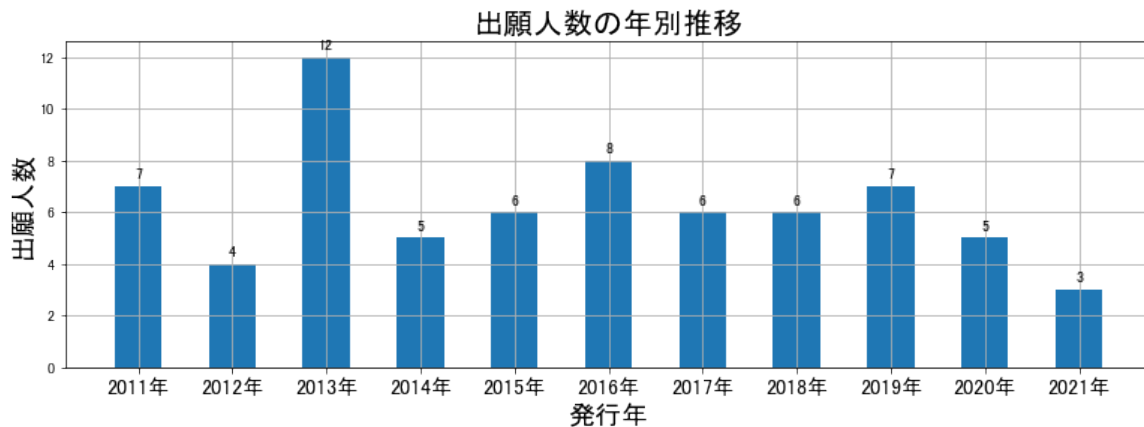


図15

このグラフによれば、コード「A: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。

開始年は2011年であり、2013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。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16はコード「A: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。

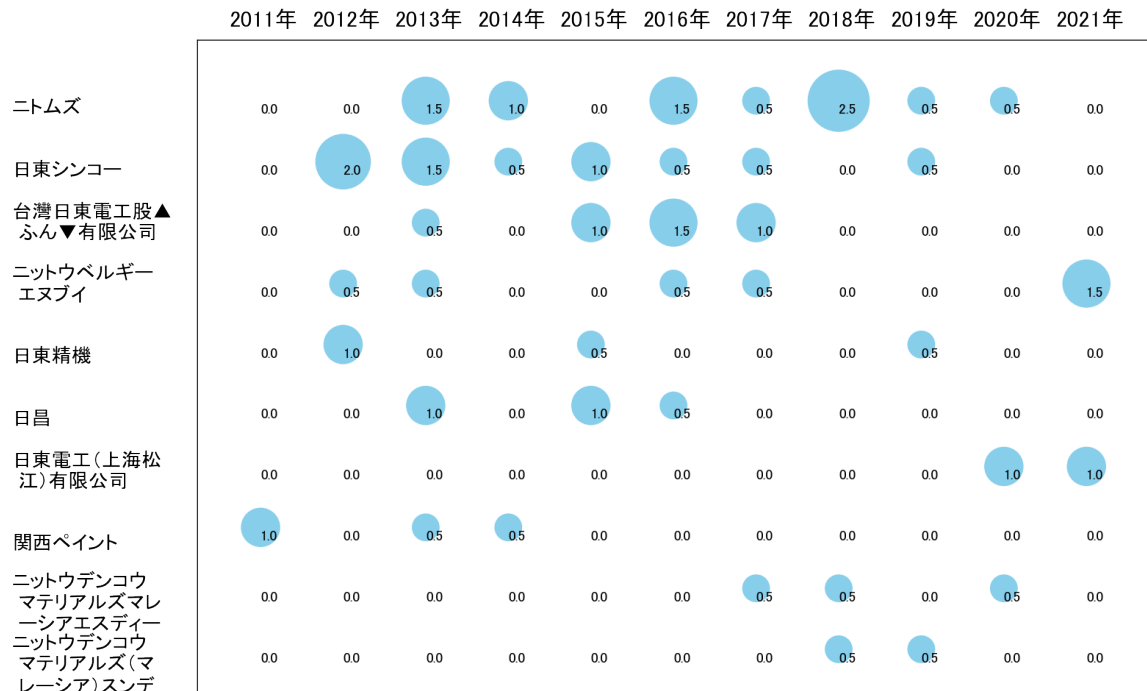


図16

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。

ニットウベルギーエヌブイ

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

台湾日東電工股▲ふん▼有限公司

(5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A: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	%
A	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	6	0.1
A01	接着剤;接着方法	243	5.7
A01A	担体上のもの	1091	25.6
A01B	不特定の高分子化合物に基づく接着剤	816	19.2
A01C	有機物	680	16.0
A01D	感圧性接着剤	609	14.3
A01E	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酸族基をもち、そのうちただ1つの脂肪酸がただ...	537	12.6
A02	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	60	1.4
A02A	物理的性質または生ずる効果によって特徴づけられたコーティング組成物	32	0.8
A03	他に分類されない物質の応用	111	2.6
A03A	ジョイントまたはカバーを、シールまたはパッキング	71	1.7
	合計	4256	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01A:担体上のもの」が最も多く、25.6%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。

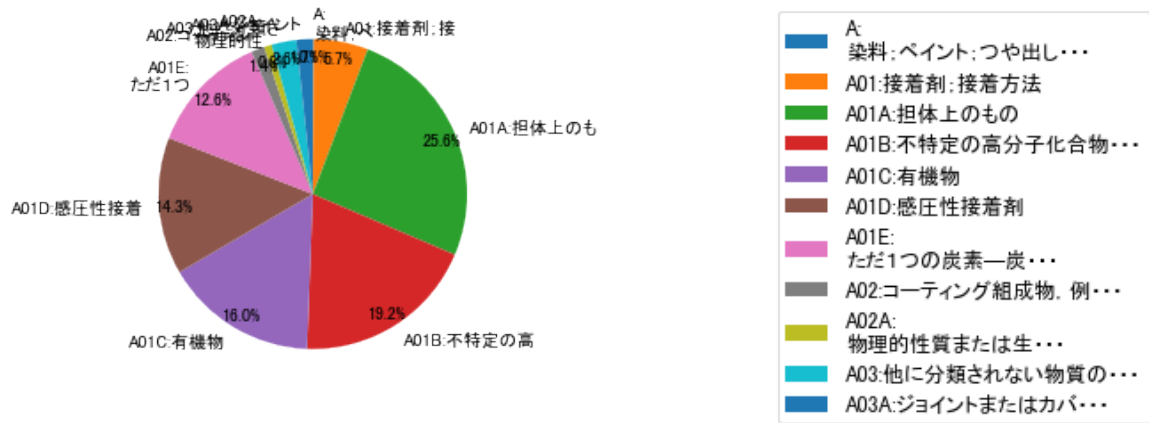


図17

(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。

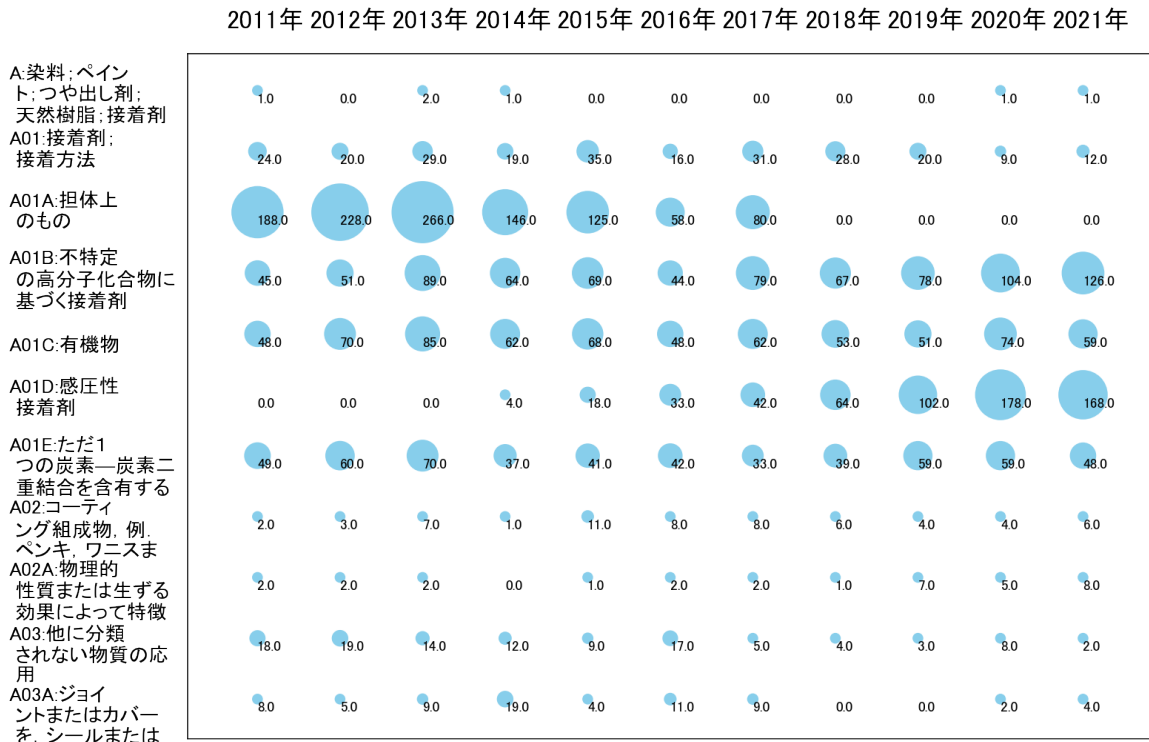


図18

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。

A01B:不特定の高分子化合物に基づく接着剤

A02A:物理的性質または生ずる効果によって特徴づけられたコーティング組成物

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01B:不特定の高分子化合物に基づく接着剤

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。

[A01B:不特定の高分子化合物に基づく接着剤]

特開2011-089139 粘着剤組成物、粘着シート類および表面保護フィルム

剥離した際に帯電防止されていない被着体の帯電防止が図れ、被着体への汚染が低減された、金属への腐食発生が少ない粘着剤組成物、ならびにこれを用いた帯電防止性の粘着シート類、および表面保護フィルムを提供する。

特開2011-127038 水分散型粘着剤組成物および粘着シート

優れた端末剥がれ性および保持性を備え、さらに、優れた定荷重剥離性をも兼ね備える粘着シート、および、その粘着シートの粘着剤層として用いられる水分散型粘着剤組成物を提供する。

特開2012-051994 熱硬化型接着テープ又はシート

熱硬化型接着剤層表面に塵や埃等の異物が付着しにくい熱硬化型接着テープ又はシートを提供する。

特開2014-231598 難燃シートおよび難燃複合部材

極めて高い難燃性を示す難燃シート、および、該難燃シートを用いた、可燃性の基材を有していても極めて高い難燃性を示す難燃複合部材を提供する。

特開2014-043546 放射線硬化型粘着剤層及び放射線硬化型粘着シート

本発明は、リワーク性と接着信頼性の両方を満足する放射線硬化型粘着剤層を提供することを目的とする。

特開2018-172686 粘着シート

支持基材を有する形態において、初期の低粘着性と使用時の強粘着性とを両立する粘着シートを提供する。

特開2018-021181 粘着シート

保護対象物の表面に外形精度のよい保護シートを効率よく設置し得る粘着シートを提供する。

特開2018-109092 表面保護フィルム

光学用表面保護フィルムに積層するセパレータにおいて、セパレータ自体の重量を低く抑え、作業性に優れ、クッション性に優れることにより、セパレータに起因する打痕の発生を抑えることができるセパレータ付き光学用表面保護フィルムの提供。

特表2020-512306 イオン組成物およびそれらの関連用途

本開示は概して、2つの物品を選択的に貼り合わせるための粘着材料中に使用するか、またはそのような粘着材料として使用することができる、イオン組成物に関する。

特開2021-127360 粘着シート

レーザー光による加工にも適用可能な高速剥離強度を有し、背面から高速で引き剥がす際の剥離音が抑制され、かつ金属板等に貼り付けた状態で重ね置きしても滑り過ぎない粘着シートを提供する。

これらのサンプル公報には、粘着剤組成物、粘着シート類、表面保護フィルム、水分散型粘着剤組成物、熱硬化型接着テープ、難燃シート、難燃複合部材、放射線硬化型粘着剤層、放射線硬化型粘着シート、イオン組成物、関連用途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。

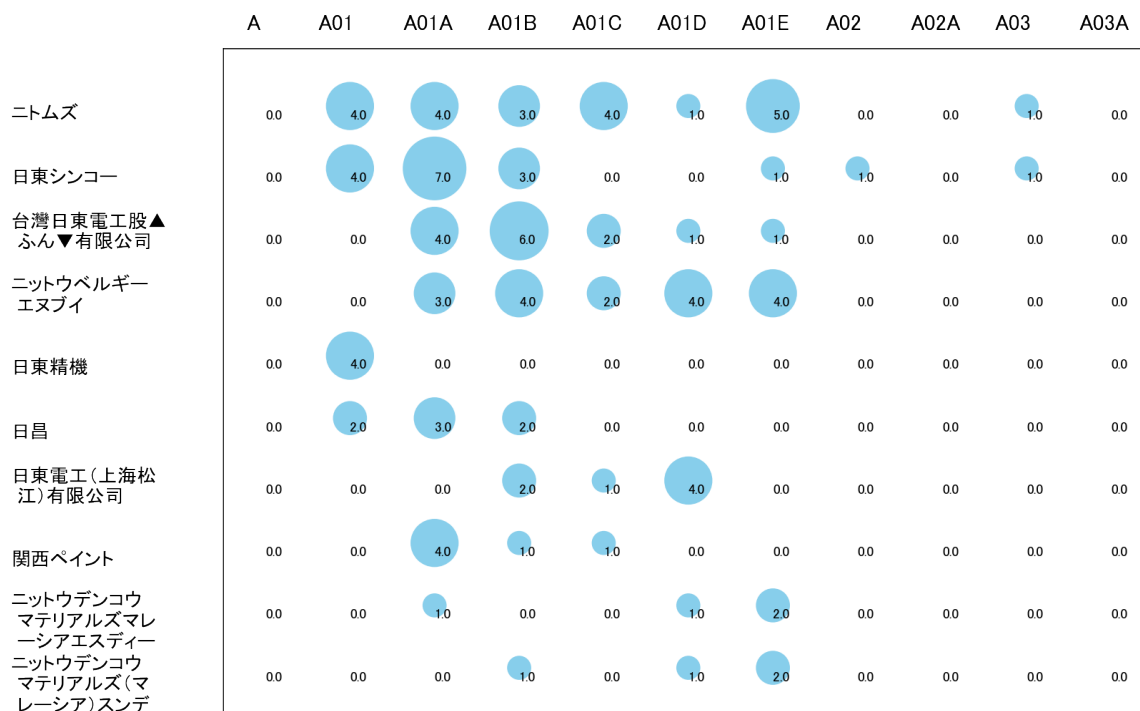


図19

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のようなになる。

[株式会社ニトムズ]

A01E: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、そのうちただ1つの脂肪酸がただ・・・

[日東シンコー株式会社]

A01A:担体上のもの

[台湾日東電工股▲ふん▼有限公司]

A01B:不特定の高分子化合物に基づく接着剤

[ニットウベルギーエヌブイ]

A01B:不特定の高分子化合物に基づく接着剤

[日東精機株式会社]

A01:接着剤；接着方法

[日昌株式会社]

A01A:担体上のもの

[日東電工（上海松江）有限公司]

A01D:感圧性接着剤

[関西ペイント株式会社]

A01A:担体上のもの

[ニットウデンコウマテリアルズマレーシアエスディーエヌ, ビーエイチディー.]

A01E: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、そのうちただ1つの脂肪酸がただ・・・

[ニットウデンコウマテリアルズ (マレーシア) スンディリアンブルハド]

A01E: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、そのうちただ1つの脂肪酸がただ・・・

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2439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。

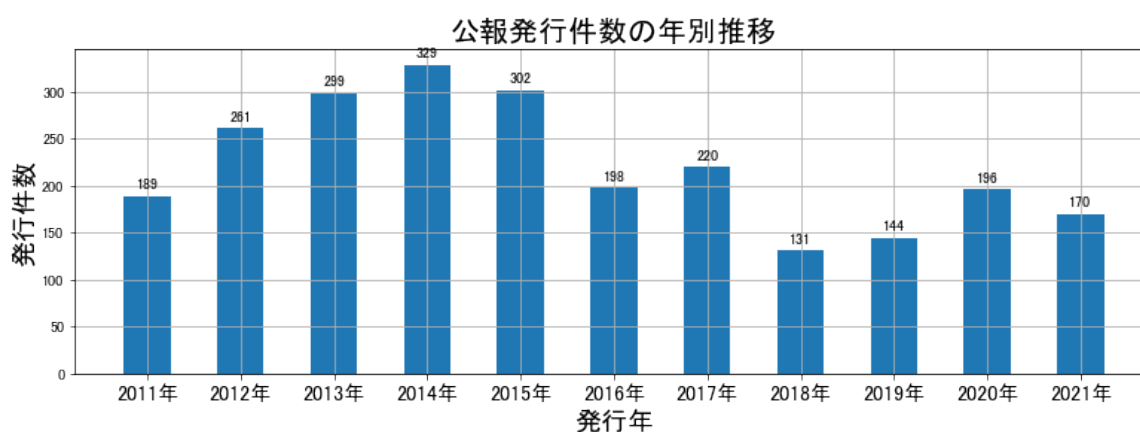


図20

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減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増加し、ボトムの2018年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増加している。

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	%
日東電工株式会社	2349.5	96.33
日東精機株式会社	48.0	1.97
日東シンコー株式会社	10.0	0.41
株式会社豊田中央研究所	4.0	0.16
三菱ケミカル株式会社	3.0	0.12
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	3.0	0.12
学校法人関西大学	3.0	0.12
学校法人立命館	2.5	0.1
IDEC株式会社	2.0	0.08
台湾日東電工股▲ふん▼有限公司	1.5	0.06
トヨタ自動車株式会社	1.5	0.06
その他	11.0	0.5
合計	2439	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)は日東精機株式会社であり、1.97%であった。

以下、日東シンコー、豊田中央研究所、三菱ケミカル、日本原子力研究開発機構、関西大学、立命館、IDEC、台湾日東電工股▲ふん▼有限公司、トヨタ自動車と続いている。

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。

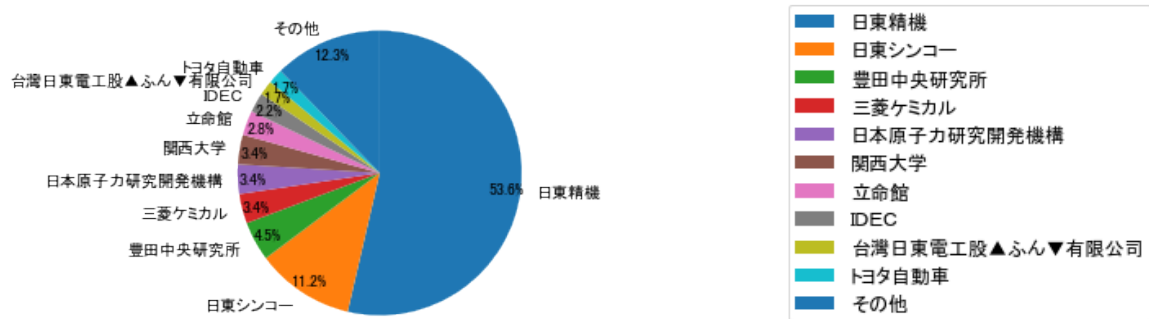


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで53.6%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。

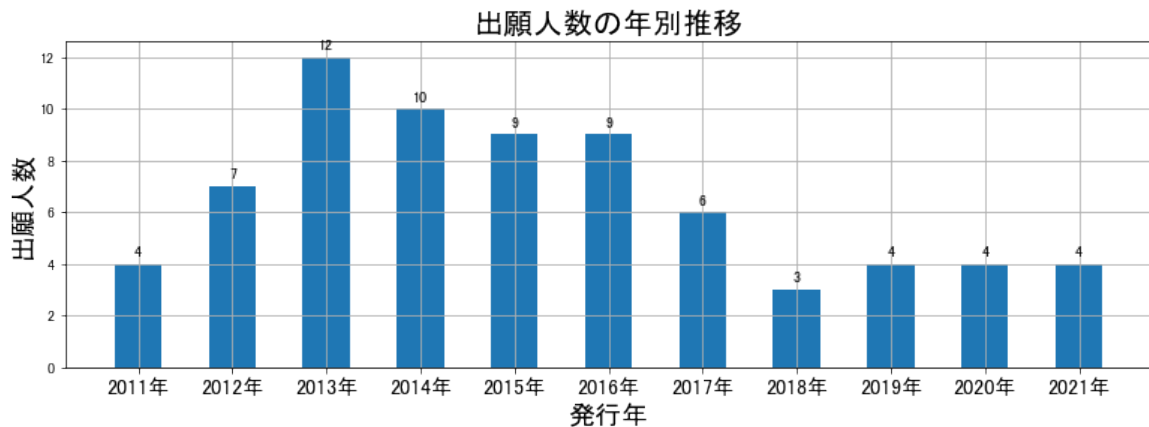


図22

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横這い傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増加し、ボトムスの2018年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増加している。

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。

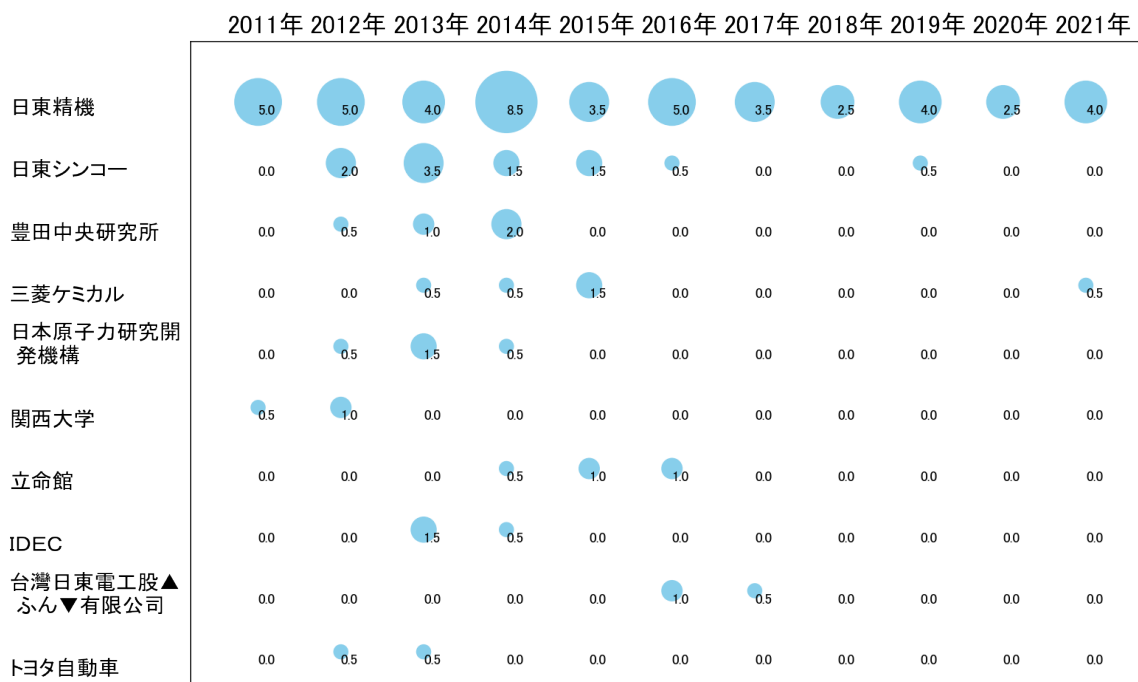


図23

このチャートによれば、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: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	66	2.6
B01	半導体装置、他の電氣的固体装置	1219	48.6
B01A	光放出に特に適用されるもの	418	16.7
B02	電池	208	8.3
B02A	固体電解質をもつ燃料電池	53	2.1
B03	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	114	4.5
B03A	絶縁支持体上に導電層または導電フィルム	251	10.0
B04	磁石; インダクタンス; 変成器; それらの磁気特性による材料の選択	79	3.2
B04A	コア、コイルまたは磁石を製造	99	3.9
	合計	2507	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01:半導体装置、他の電氣的固体装置**」が最も多く、**48.6%**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。

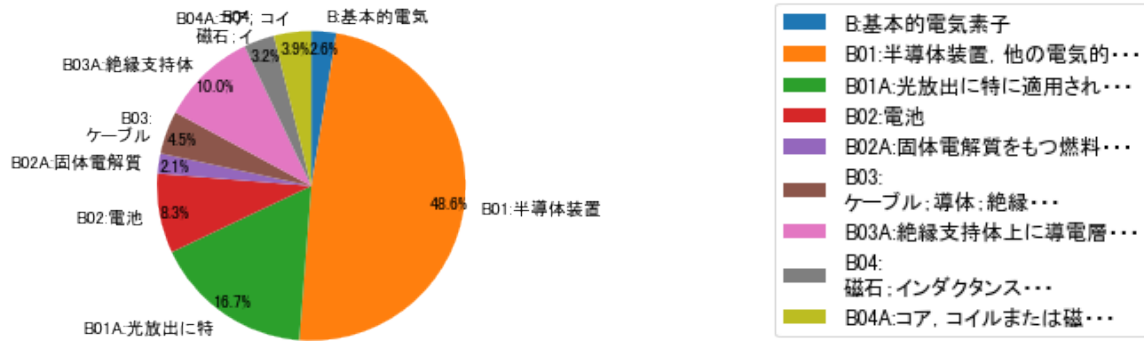


図24

(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。

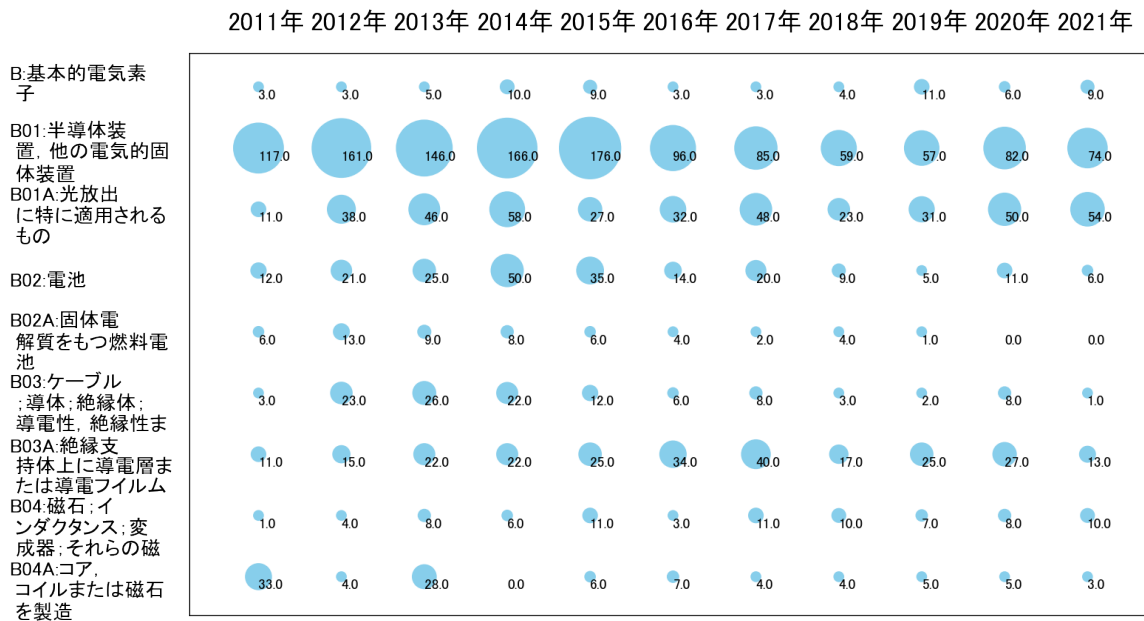


図25

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次のとおり。

B01A:光放出に特に適用されるもの

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。

[B01A:光放出に特に適用されるもの]

WO10/004703 有機エレクトロルミネッセンスパネルの製造方法

極薄ガラス基板を使用した有機ELパネルの製造方法において、製造工程において極薄ガラス基板が「割れ」たり「欠け」たりすることなく、真空蒸着により有機EL素子を形成する際は、効率よく有機EL素子を形成することができ、且つ、製造工程後は、極薄ガラス基板を破損することがなく有機ELパネルを回収することができ、極薄ガラス基板背面を洗浄する工程を設ける必要がない有機ELパネルの製造方法を提供する。

特開2012-134117 偏光膜、偏光膜を含む光学フィルム積層体、及び、偏光膜を含む光学フィルム積層体の製造に用いるための延伸積層体、並びにそれらの製造方法、並びに偏光膜を有する有機EL表示装置

厚みが10 μ m以下の光学特性の高い有機EL表示装置用偏光膜を提供する。

特開2014-238533 光学部材および画像表示装置

きわめて優れた外観を有する画像表示装置を実現し得る光学部材を提供すること。

特開2015-180662 発光性トリアリール

良好な安定性および高いルミネッセンス効率を有する濃青色発光体である化合物及び発光素子を提供。

特開2017-049363 光学補償層付偏光板およびそれを用いた有機ELパネル

優れた反射色相および視野角特性を実現し得る光学補償層付偏光板を提供すること。

特開2018-028974 有機EL表示装置用粘着剤組成物、有機EL表示装置用粘着剤層、有機EL表示装置用粘着剤層付偏光フィルム、及び有機EL表示装置

折り曲げ可能な有機EL表示装置に用いることで、有機EL素子の劣化を抑制することができ、かつ、折り曲げ(屈曲)時に、破断や剥がれ、折れなどが発生せず耐屈曲性に優れ、更に、粘着剤層中の紫外線吸収剤などのブリードアウトが抑制され、耐汚染性に

優れた折り曲げ型有機EL表示装置用粘着剤層を形成することができる、折り曲げ型有機EL表示装置用粘着剤組成物、同粘着剤層、同粘着剤層付偏光フィルム、同有機EL表示装置を提供することを目的とする。

特開2019-191282 位相差層付き偏光板および有機EL表示装置

高温環境下での位相差層のクラックの発生を抑制した位相差層付き偏光板を提供する。

特開2019-194657 偏光膜、偏光板、偏光板ロール、および偏光膜の製造方法

画像表示装置の薄型化に寄与し得る、厚みの薄い、優れた光学特性を有する偏光膜を提供する。

特開2020-177116 光学積層体およびその製造方法、ならびに表示デバイス

紫外線レーザー等による加工性に優れる光学積層体、および複数の光学部材を貫通する貫通孔が設けられた光学積層体を提供する。

特開2020-190754 光学フィルム、剥離方法及び光学表示パネルの製造方法

離型フィルム、第1粘着剤層、偏光フィルムおよび表面保護フィルムがこの順に積層されている枚葉状の光学フィルムであって、薄型の偏光フィルムを用いた場合であっても、離型フィルムを容易に剥離することができる光学フィルムを提供すること。

これらのサンプル公報には、有機エレクトロルミネッセンスパネルの製造、偏光膜、光学フィルム積層体、光学フィルム積層体の製造、延伸積層体、有機EL表示、光学部材、画像表示、発光性トリアリール、光学補償層付偏光板、有機ELパネル、有機EL表示装置用粘着剤組成物、有機EL表示装置用粘着剤層、有機EL表示装置用粘着剤層付偏光フィルム、位相差層付き偏光板、偏光板ロール、偏光膜の製造、光学積層体、表示デバイス、剥離、光学表示パネル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。

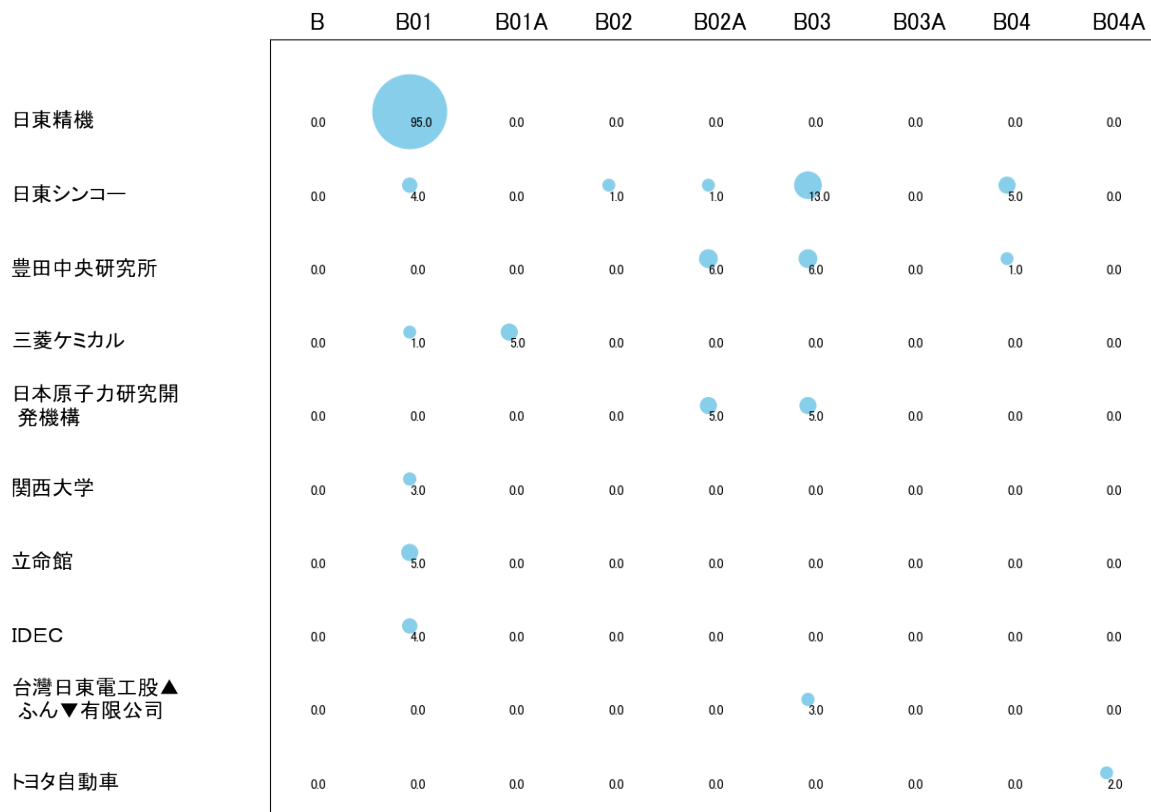


図26

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。

[日東精機株式会社]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[日東シンコー株式会社]

B03: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

[株式会社豊田中央研究所]

B02A:固体電解質をもつ燃料電池

[三菱ケミカル株式会社]

B01A:光放出に特に適用されるもの

[国立研究開発法人日本原子力研究開発機構]

B02A:固体電解質をもつ燃料電池

[学校法人関西大学]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[学校法人立命館]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[I D E C 株式会社]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[台湾日東電工股▲ふん▼有限公司]

B03: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

[トヨタ自動車株式会社]

B04A:コア, コイルまたは磁石を製造

3-2-3 [C: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「C:光学」が付与された公報は2220件であった。

図27はこのコード「C: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。

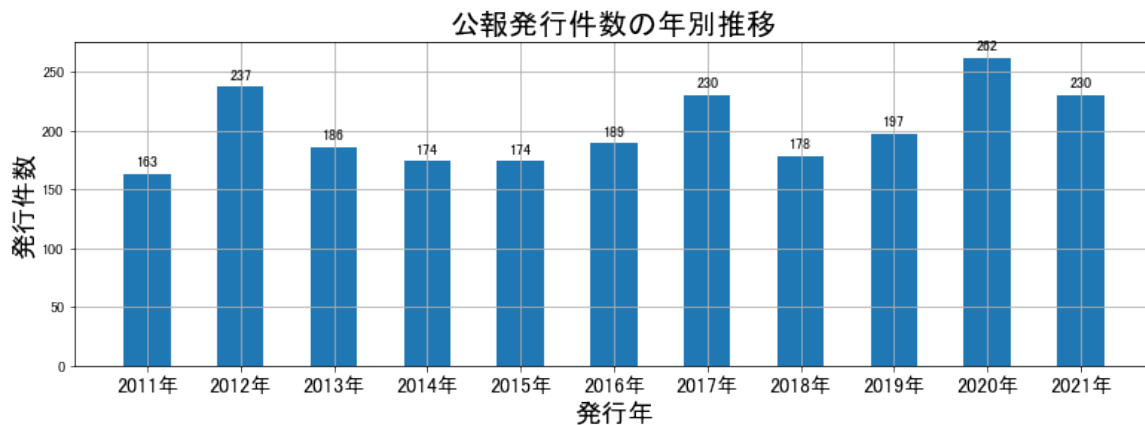


図27

このグラフによれば、コード「C: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。

開始年の2011年がボトムであり、2020年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。

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8はコード「C: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	%
日東電工株式会社	2196.0	98.92
三菱ケミカル株式会社	7.0	0.32
国立大学法人信州大学	3.0	0.14
東洋鋼鋳株式会社	2.0	0.09
国立大学法人東北大学	1.5	0.07
株式会社日本触媒	1.5	0.07
学校法人法政大学	1.5	0.07
株式会社カネカ	1.0	0.05
スリーエムイノベティブプロパティズカンパニー	0.5	0.02
日東樹脂工業株式会社	0.5	0.02
大日本印刷株式会社	0.5	0.02
その他	5.0	0.2
合計	2220	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)は三菱ケミカル株式会社であり、0.32%であった。

以下、信州大学、東洋鋼鋳、東北大学、日本触媒、法政大学、カネカ、スリーエムイノベティブプロパティズカンパニー、日東樹脂工業、大日本印刷と続いている。

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。

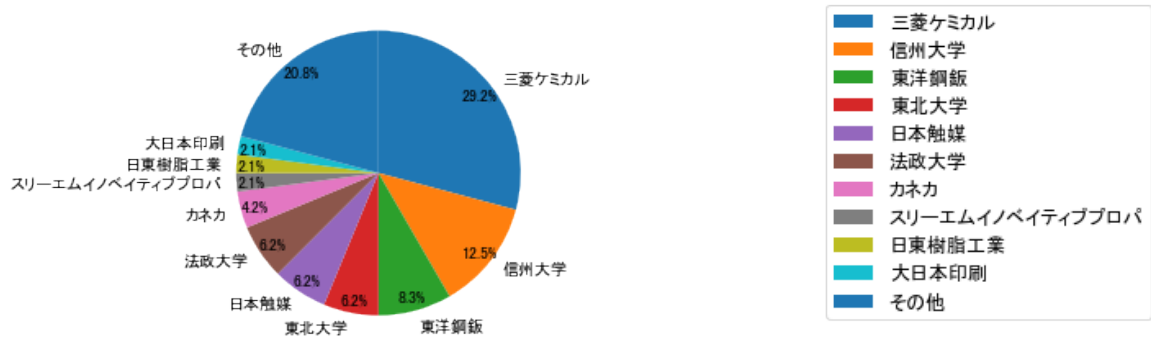


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは29.2%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: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。

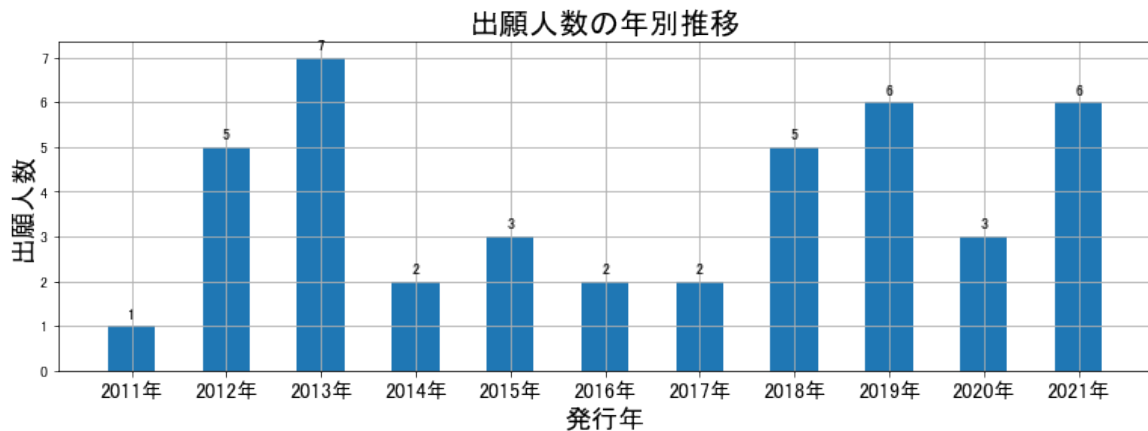


図29

このグラフによれば、コード「C:光学」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30はコード「C: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。

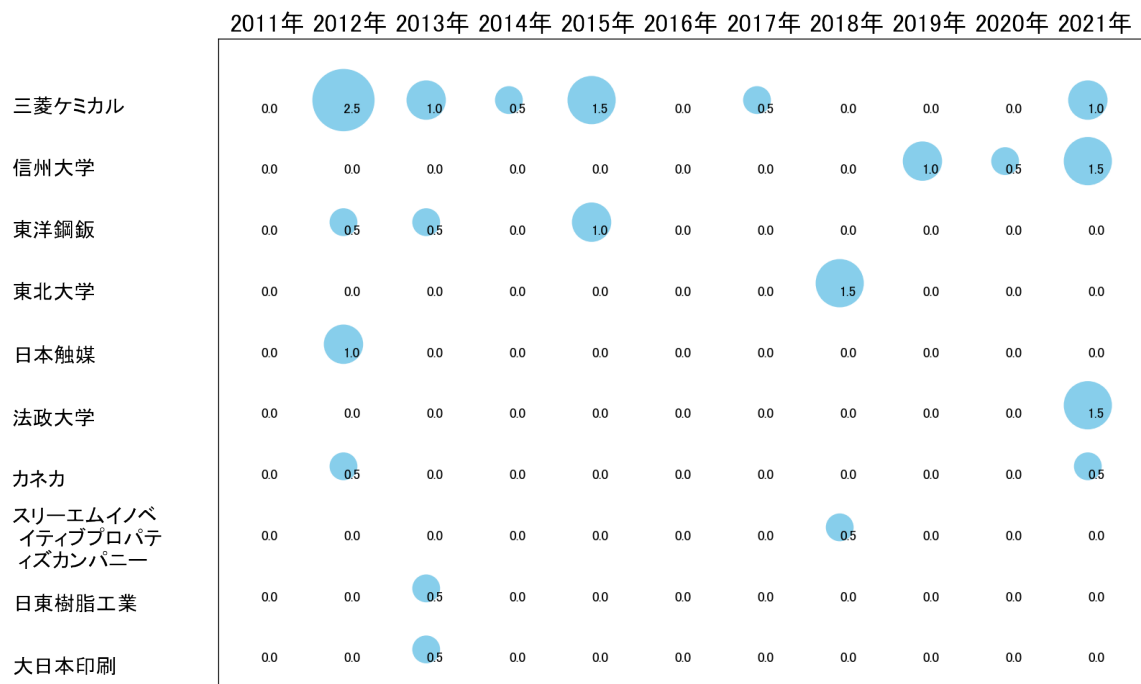


図30

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。

信州大学

法政大学

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

日本触媒

(5) コード別の発行件数割合

表9はコード「C: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	%
C	光学	1	0.0
C01	光学要素, 光学系, または光学装置	453	14.5
C01A	偏光要素	1577	50.6
C02	光の強度, 色, 位相, 偏光または方向の制御, 例, スイッチング, ゲーティング, 変調または復調のための装置または配置の媒体の光学的性質の変化により, 光学的作用が変化する装置または配	159	5.1
C02A	セルと光学部材	926	29.7
	合計	3116	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01A:偏光要素」が最も多く、50.6%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。

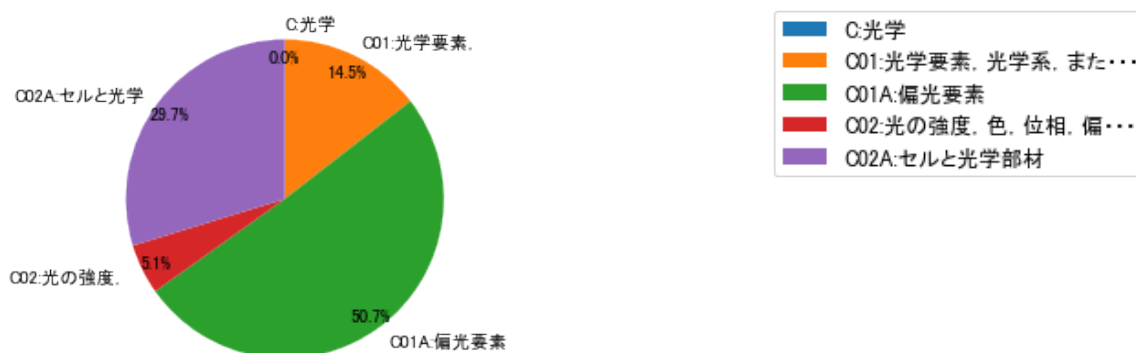


図31

(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。

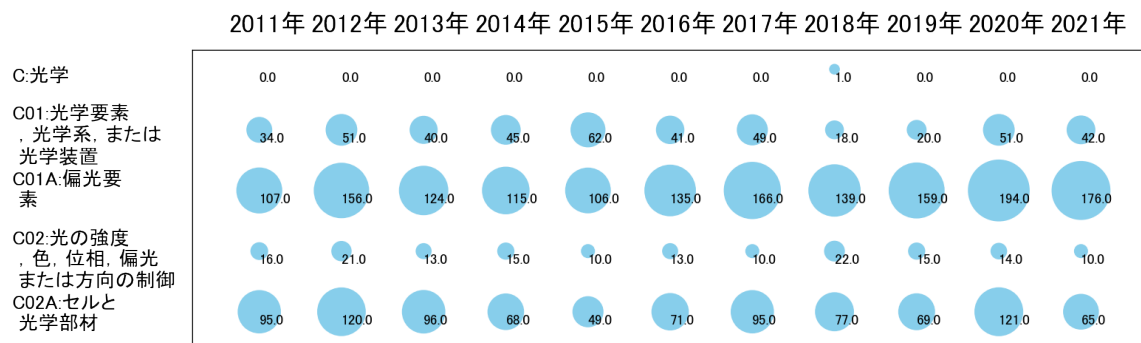


図32

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。

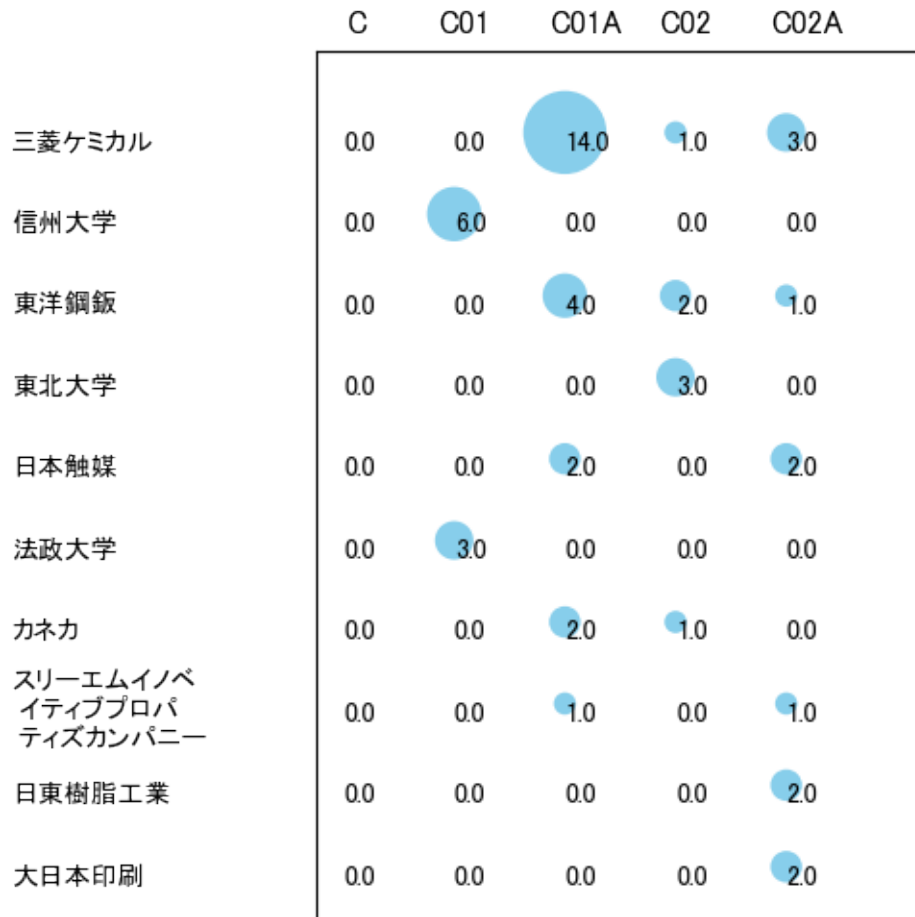


図33

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。

[三菱ケミカル株式会社]

C01A:偏光要素

[国立大学法人信州大学]

C01:光学要素，光学系，または光学装置

[東洋鋼鋳株式会社]

C01A:偏光要素

[国立大学法人東北大学]

C02:光の強度，色，位相，偏光または方向の制御，例，スイッチング，ゲーティング，変調または復調のための装置または配置の媒体の光学的性質の変化により，光学的作用が変化する装置または配置；技法または手順；周波数変換；非線形光学；光学的

論理素子；光学的アナログ／デジタル変換器

[株式会社日本触媒]

C01A:偏光要素

[学校法人法政大学]

C01:光学要素，光学系，または光学装置

[株式会社カネカ]

C01A:偏光要素

[スリーエムイノベイティブプロパティズカンパニー]

C01A:偏光要素

[日東樹脂工業株式会社]

C02A:セルと光学部材

[大日本印刷株式会社]

C02A:セルと光学部材

3-2-4 [D: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「D:積層体」が付与された公報は1985件であった。

図34はこのコード「D: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。

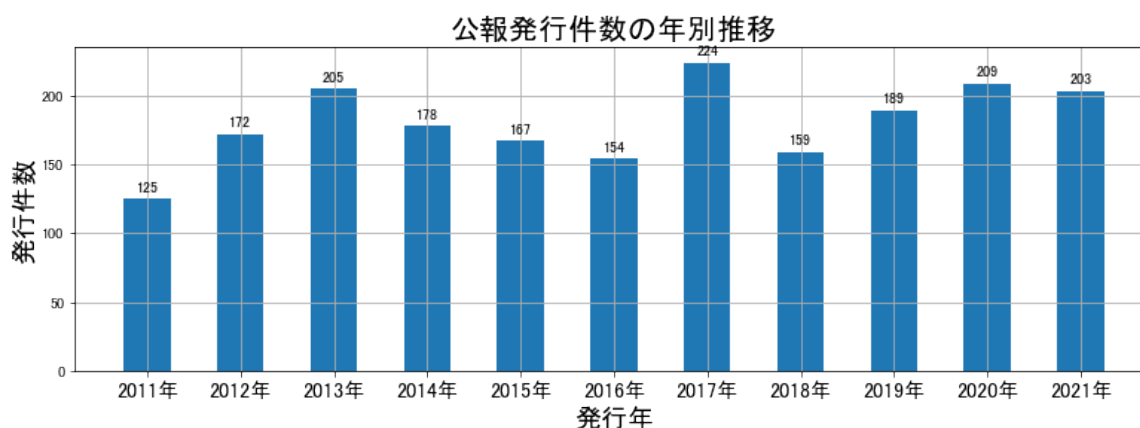


図34

このグラフによれば、コード「D: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、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10はコード「D: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	%
日東電工株式会社	1956.7	98.58
日東シンコー株式会社	5.5	0.28
ニトースウィツァーランドアーゲー	3.0	0.15
株式会社ニトムズ	2.0	0.1
日昌株式会社	1.8	0.09
三菱ケミカル株式会社	1.5	0.08
日東電工(上海松江)有限公司	1.5	0.08
トヨタ自動車株式会社	1.3	0.07
ニットウ, インク.	1.0	0.05
ニットウベルギーエヌブイ	1.0	0.05
台湾日東電工股▲ふん▼有限公司	1.0	0.05
その他	8.7	0.4
合計	1985	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)は日東シンコー株式会社であり、0.28%であった。

以下、ニトースウィツァーランドアーゲー、ニトムズ、日昌、三菱ケミカル、日東電工(上海松江)有限公司、トヨタ自動車、ニットウ, インク.、ニットウベルギーエヌブイ、台湾日東電工股▲ふん▼有限公司と続いている。

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。

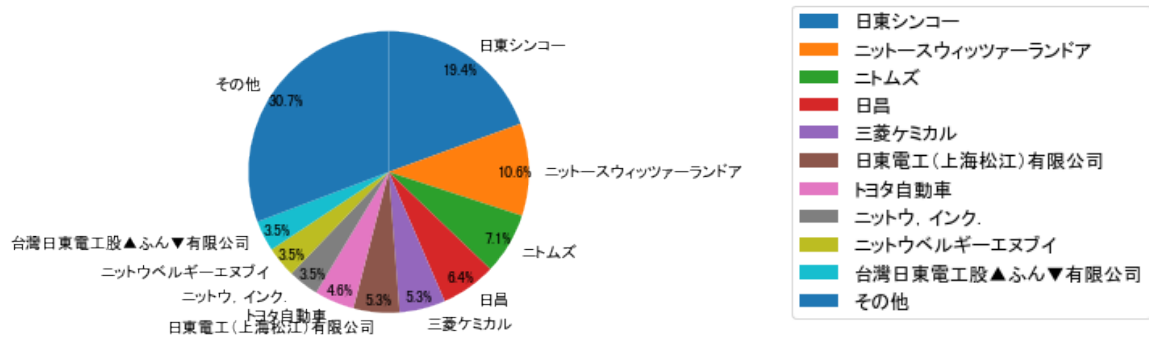


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは19.4%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: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。

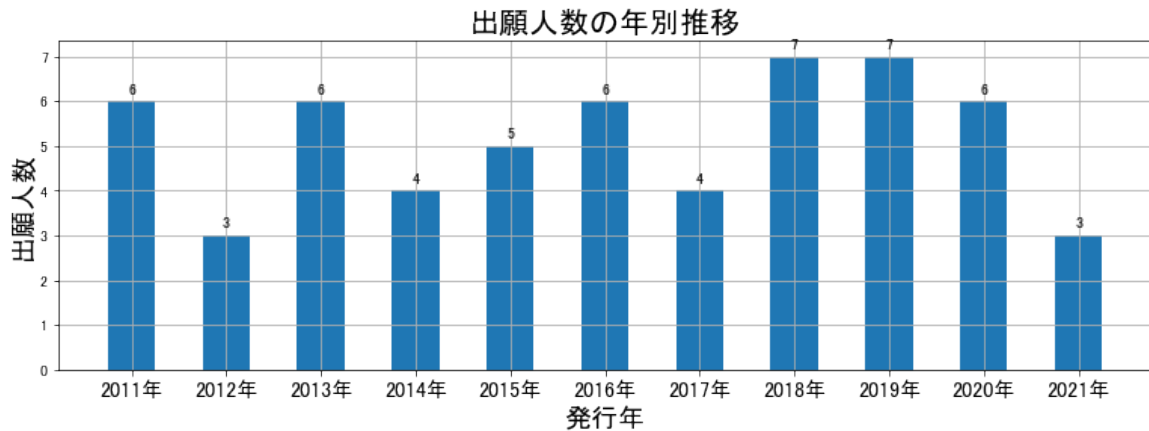


図36

このグラフによれば、コード「D:積層体」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: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。

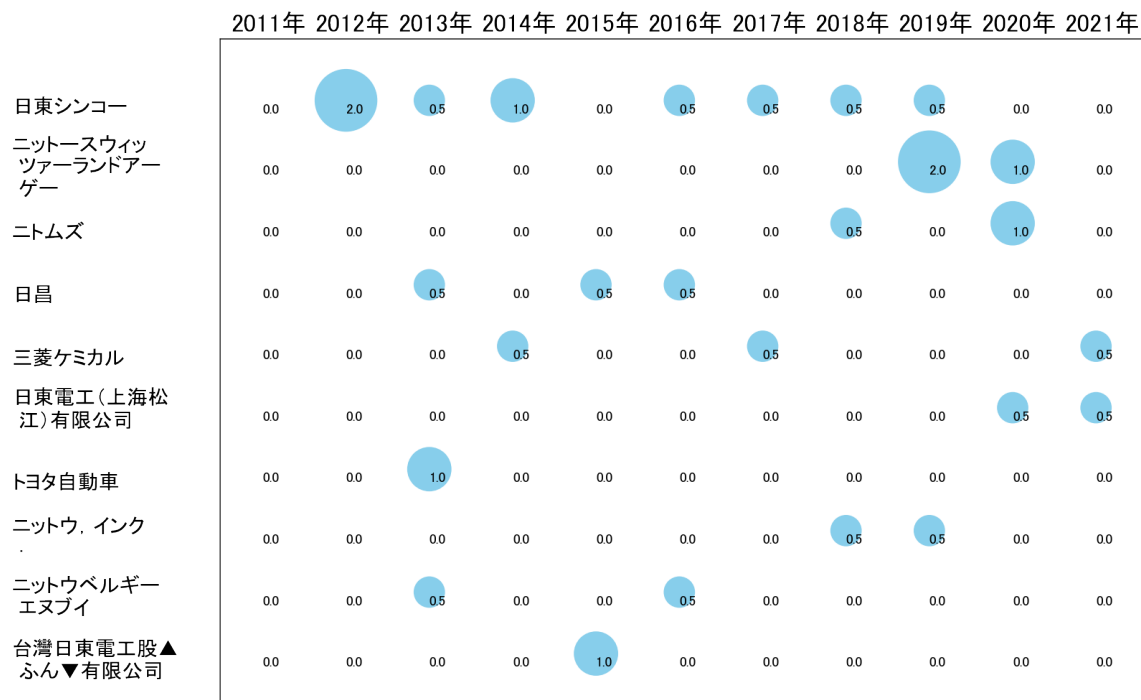


図37

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: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	%
D	積層体	0	0.0
D01	積層体の層から組立てられた製品	857	38.6
D01A	本質的に合成樹脂からなる積層体	928	41.8
D01B	ビニル樹脂からなるもの	436	19.6
	合計	2221	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01A:本質的に合成樹脂からなる積層体」が最も多く、41.8%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。

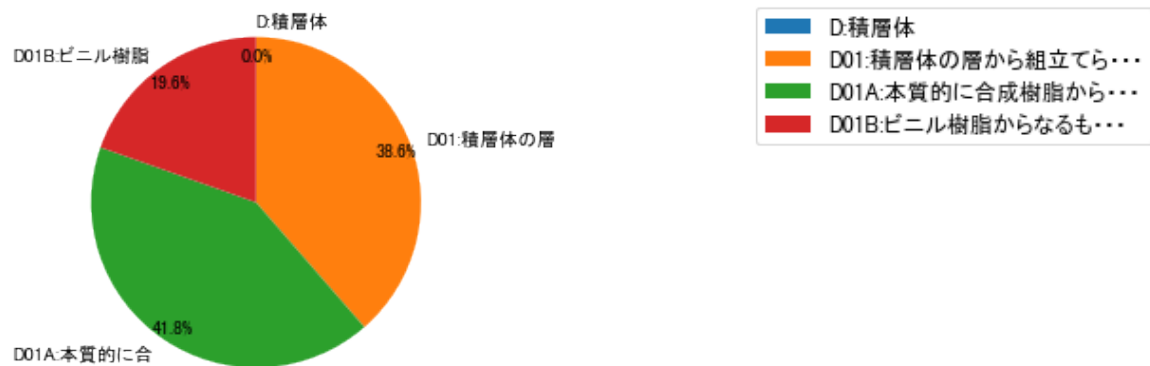


図38

(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。

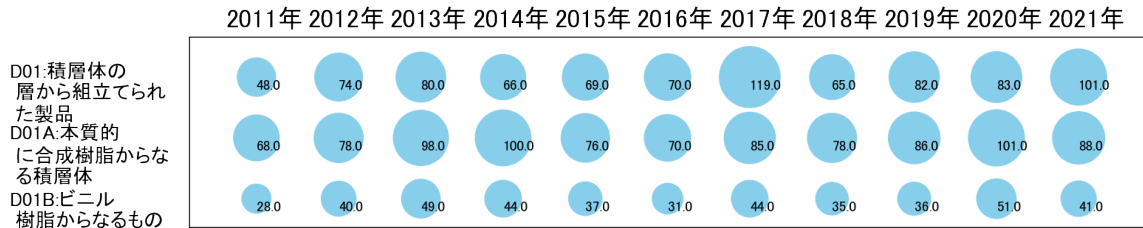


図39

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。

D01: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。

[D01:積層体の層から組立てられた製品]

特開2012-056112 補強シートおよび補強方法

金属被着体を補強することができながら、金属被着体の酸化を低減して、錆などの腐食の発生を低減することができる補強シート、および、その補強シートを用いる補強方法を提供すること。

特開2013-091317 発泡部材、及び電気・電子機器類

高発泡倍率を有する発泡部材であっても、キャリアテープから剥離させる際のフォーム破壊を抑制又は防止することができる発泡部材を提供する。

特開2013-147663 衝撃吸収材

厚さが薄くても、優れた柔軟性及び優れた衝撃吸収性を有し、微小なクリアランスに対しても追従可能な衝撃吸収材を提供する。

特開2014-215560 偏光フィルムおよびその製造方法、光学フィルムおよび画像表示装置

偏光子と透明保護フィルムとの間の接着剤層の接着性能を高めつつ、偏光フィルムのカールを防止可能な偏光フィルムの製造方法を提供すること。

特開2017-214528 真空プロセス用粘着テープ

真空プロセスにおいて装置内（例えば、減圧配管）に生じる析出物の原因となるアウトガスの発生が少ない粘着テープを提供すること。

特開2017-216451 透明電極付き圧電フィルムおよび圧力センサ

ヘイズ値が小さく、全光線透過率が高い透明電極付き圧電フィルムを実現する。

特開2020-167414 電波吸収体用インピーダンス整合膜、電波吸収体用インピーダンス整合膜付フィルム、電波吸収体、及び電波吸収体用積層体

高温環境に曝されたときにインピーダンス整合の観点からシート抵抗の変化を抑制するのに有利な新規の電波吸収体用インピーダンス整合膜を提供する。

特開2021-173773 偏光フィルム、光学積層体、および画像表示装置

偏光フィルムを高温高湿環境下に晒した場合の偏光子における脱色を低減する。

特開2021-039264 積層光学フィルムの製造方法

外光からの反射率が低減され、視認性に優れた積層光学フィルムの製造方法を提供すること。

特開2021-060595 偏光板

優れた視野角特性と表示特性の変化を抑制する偏光板を提供する。

これらのサンプル公報には、補強シート、発泡部材、電気・電子機器類、衝撃吸収材、偏光フィルム、光学フィルム、画像表示、真空プロセス用粘着テープ、透明電極付き圧電フィルム、圧力センサ、電波吸収体用インピーダンス整合膜、電波吸収体用インピーダンス整合膜付フィルム、電波吸収体用積層体、光学積層体、積層光学フィルムの製造、偏光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。

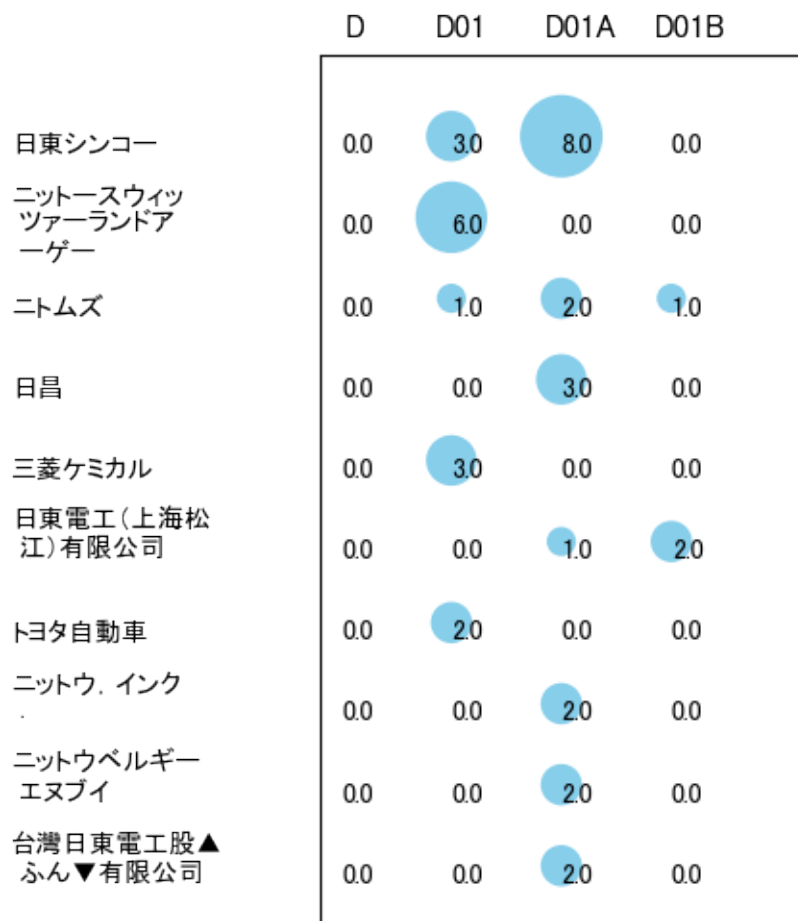


図40

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。

[日東シンコー株式会社]

D01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[ニトースウィツァーランドアーゲー]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[株式会社ニトムズ]

D01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[日昌株式会社]

D01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[三菱ケミカル株式会社]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[日東電工（上海松江）有限公司]

D01B:ビニル樹脂からなるもの

[トヨタ自動車株式会社]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[ニットウ, インク.]

D01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[ニットウベルギーエヌブイ]

D01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[台湾日東電工股▲ふん▼有限公司]

D01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

3-2-5 [E: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「E: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1006件であった。

図41はこのコード「E: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。

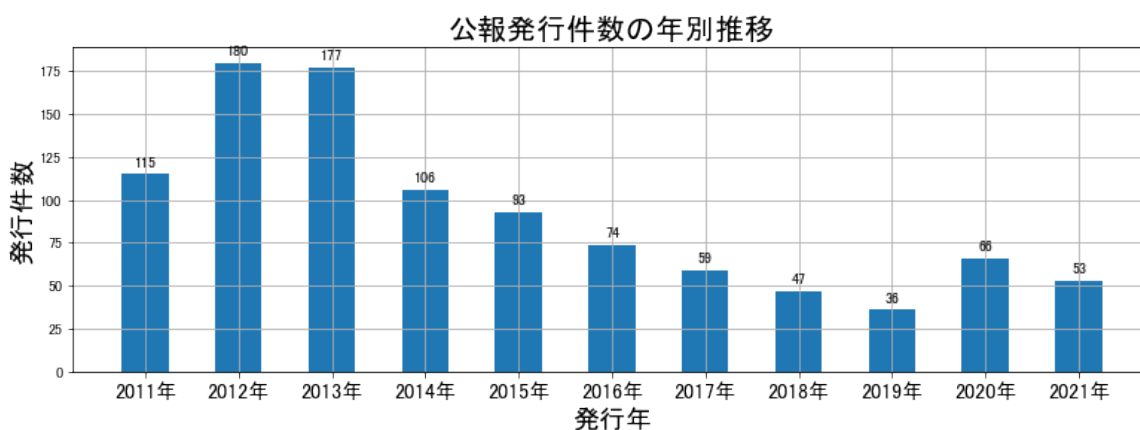


図41

このグラフによれば、コード「E: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2019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。また、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12はコード「E: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	%
日東電工株式会社	963.0	95.73
三菱ケミカル株式会社	7.0	0.7
日東シンコー株式会社	7.0	0.7
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	4.0	0.4
株式会社ニトムズ	3.0	0.3
株式会社豊田中央研究所	2.5	0.25
学校法人関西大学	2.5	0.25
国立大学法人東北大学	1.5	0.15
三菱化学株式会社	1.5	0.15
東レ株式会社	1.0	0.1
日立化成株式会社	1.0	0.1
その他	12.0	1.2
合計	1006	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)は三菱ケミカル株式会社であり、0.7%であった。

以下、日東シンコー、日本原子力研究開発機構、ニトムズ、豊田中央研究所、関西大学、東北大学、三菱化学、東レ、日立化成と続いている。

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。

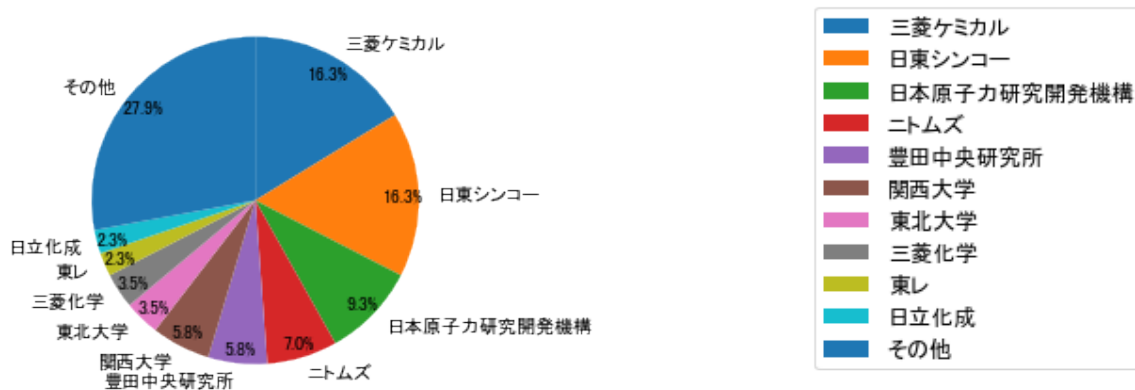


図42

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43はコード「E: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。

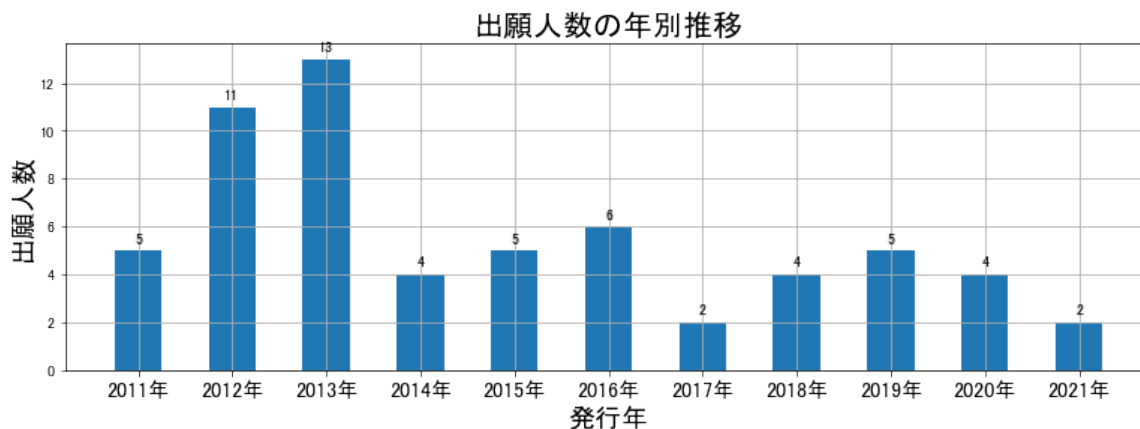


図43

このグラフによれば、コード「E: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 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、ボトムの2017年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。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44はコード「E: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。

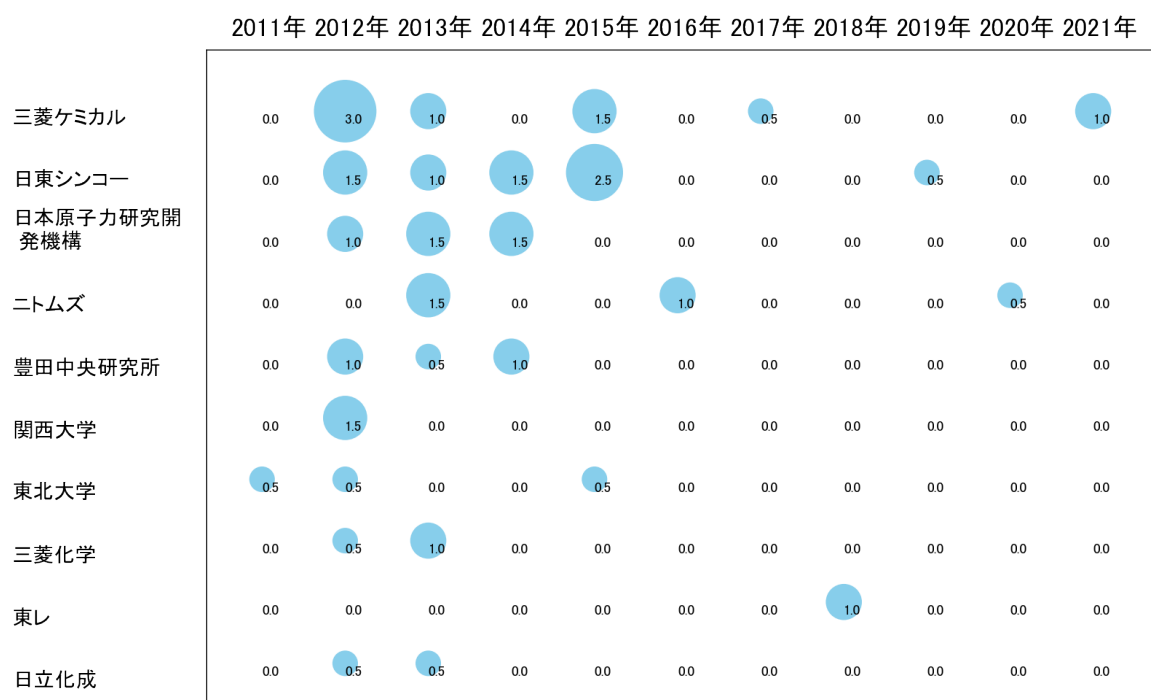


図44

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: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	%
E	有機高分子化合物；化学的加工；組成物	1	0.1
E01	仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理	416	25.9
E01A	フィルムまたはシートの製造	183	11.4
E02	高分子化合物の組成物	269	16.8
E02A	不特定の高分子化合物の組成物	91	5.7
E03	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	219	13.6
E03A	無機物質の添加剤としての使用	41	2.6
E04	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	198	12.3
E04A	アルコールまたはフェノール	22	1.4
E05	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	136	8.5
E05A	配合成分	29	1.8
	合計	1605	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理」が最も多く、25.9%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。

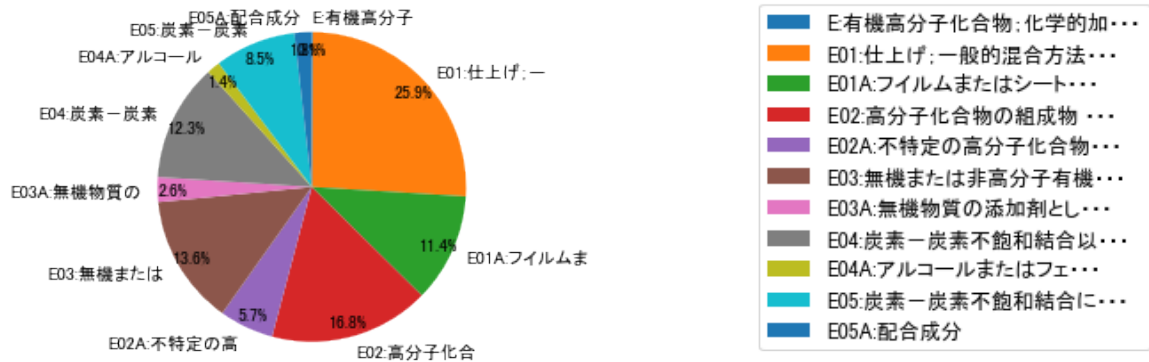


図45

(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。

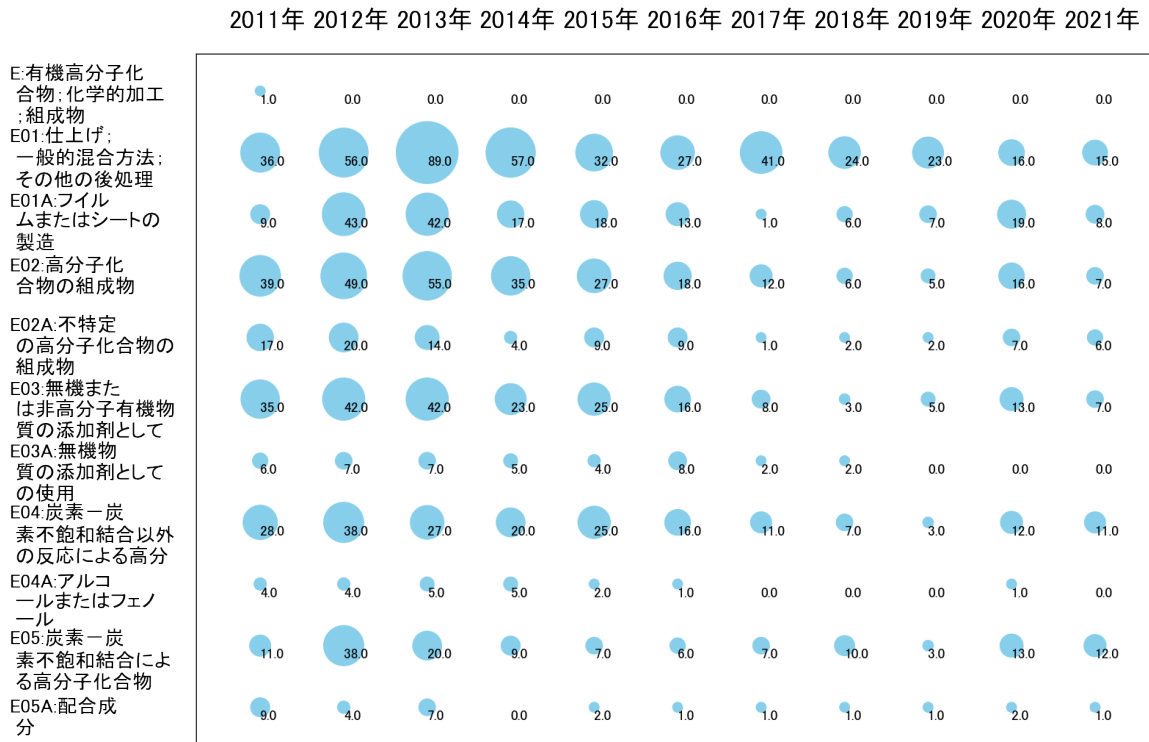


図46

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。

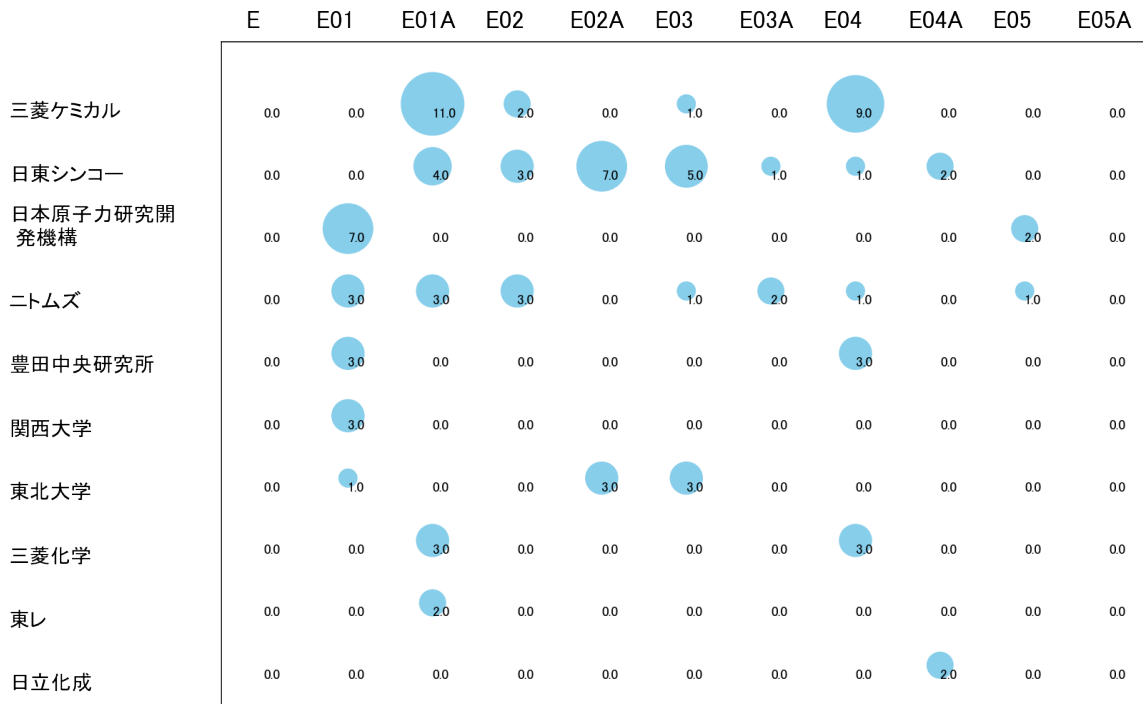


図47

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。

[三菱ケミカル株式会社]

E01A:フィルムまたはシートの製造

[日東シンコー株式会社]

E02A:不特定の高分子化合物の組成物

[国立研究開発法人日本原子力研究開発機構]

E01:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[株式会社ニトムズ]

E01:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[株式会社豊田中央研究所]

E01: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]

E01:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[国立大学法人東北大学]

E02A:不特定の高分子化合物の組成物

[三菱化学株式会社]

E01A:フィルムまたはシートの製造

[東レ株式会社]

E01A:フィルムまたはシートの製造

[日立化成株式会社]

E04A:アルコールまたはフェノール

3-2-6 [F: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「F:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は334件であった。

図48はこのコード「F: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。

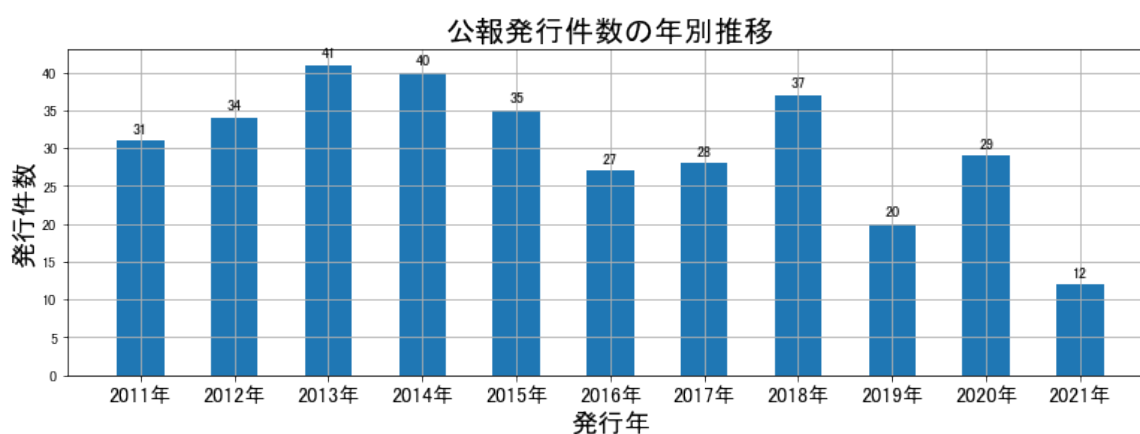


図48

このグラフによれば、コード「F: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。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F: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	%
日東電工株式会社	318.8	95.48
トーアエイヨー株式会社	5.0	1.5
エーザイ・アール・アンド・ディー・マネジメント株式会社	2.0	0.6
株式会社ニトムズ	1.8	0.54
国立大学法人大阪大学	1.0	0.3
大日本住友製薬株式会社	1.0	0.3
国立大学法人鳥取大学	0.5	0.15
公立大学法人大阪	0.5	0.15
合同会社SPChange	0.5	0.15
一般財団法人阪大微生物病研究会	0.5	0.15
東洋製罐株式会社	0.5	0.15
その他	1.9	0.6
合計	334	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)はトーアエイヨー株式会社であり、1.5%であった。

以下、エーザイ・アール・アンド・ディー・マネジメント、ニトムズ、大阪大学、大日本住友製薬、鳥取大学、大阪、合同会社SPChange、阪大微生物病研究会、東洋製罐と続いている。

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。

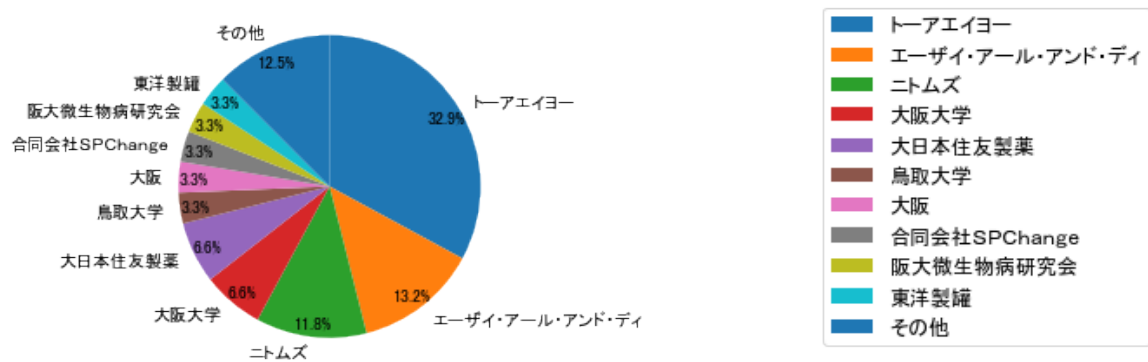


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは32.9%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: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。

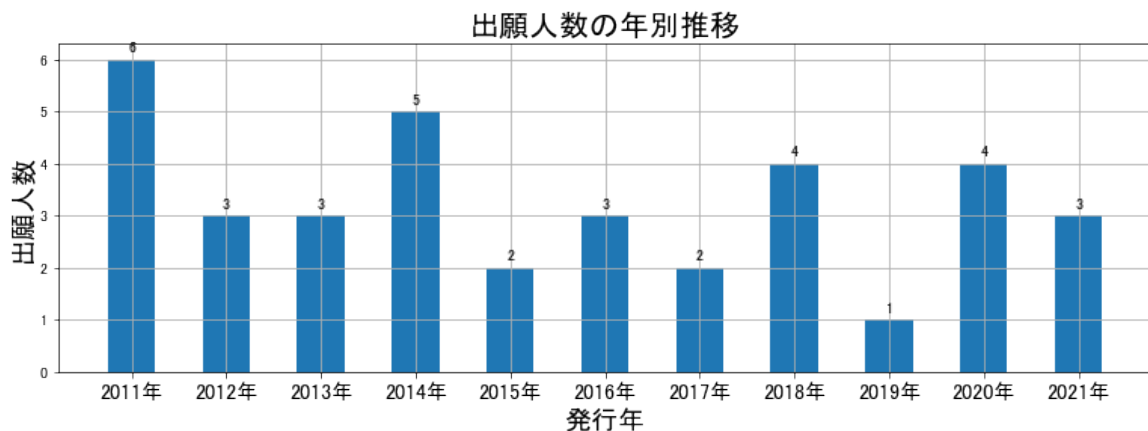


図50

このグラフによれば、コード「F: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51はコード「F: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。

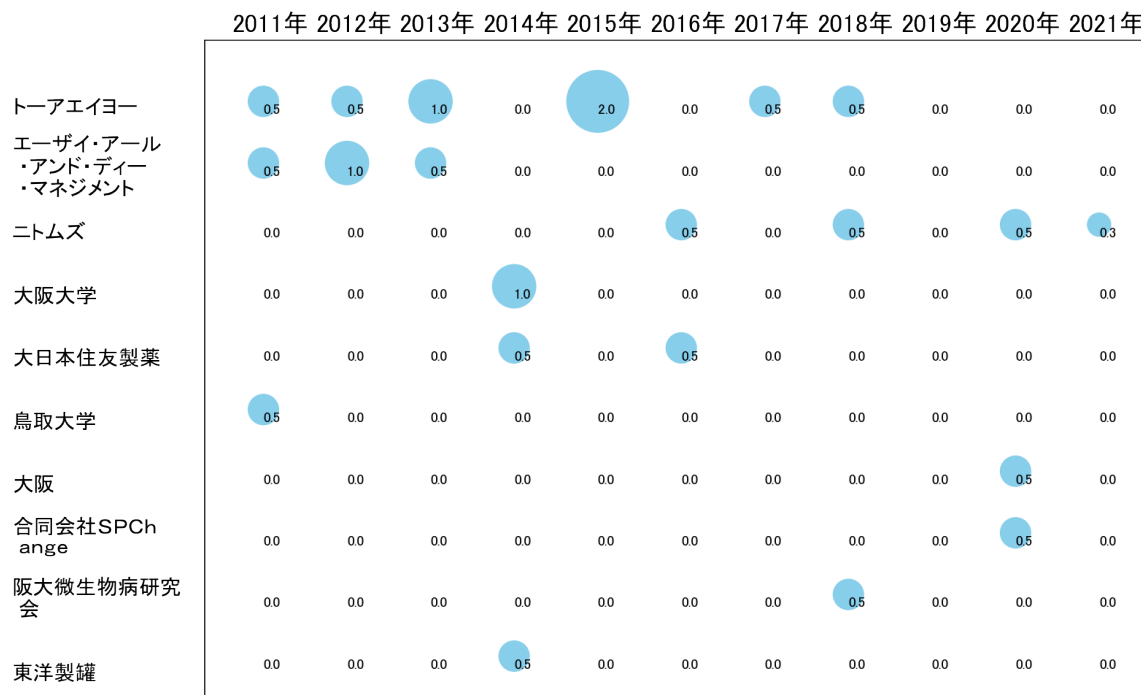


図51

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: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	%
F	医学または獣医学;衛生学	123	26.5
F01	医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤	127	27.3
F01A	布, シートまたは織条基材	84	18.1
F02	化合物または医薬製剤の特殊な治療活性	74	15.9
F02A	抗腫瘍剤	57	12.3
	合計	465	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤」が最も多く、27.3%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。

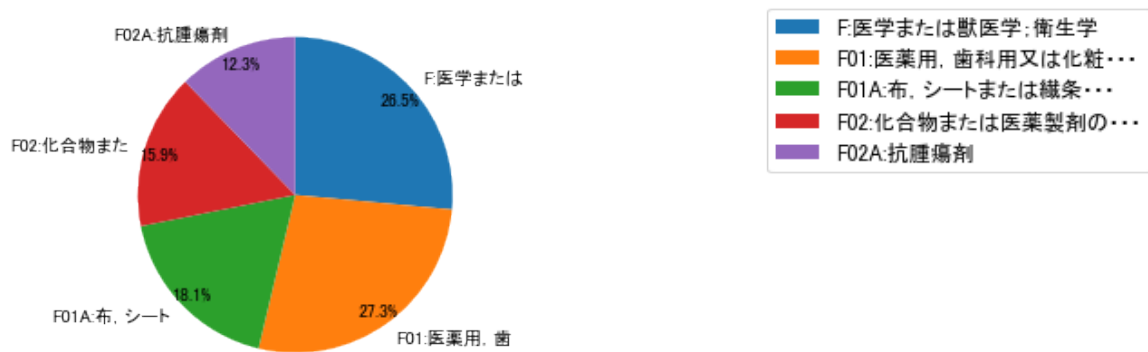


図52

(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。

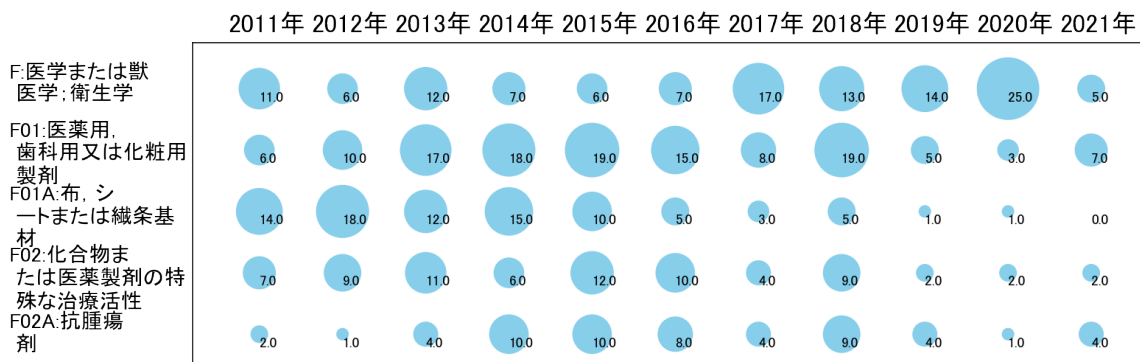


図53

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。

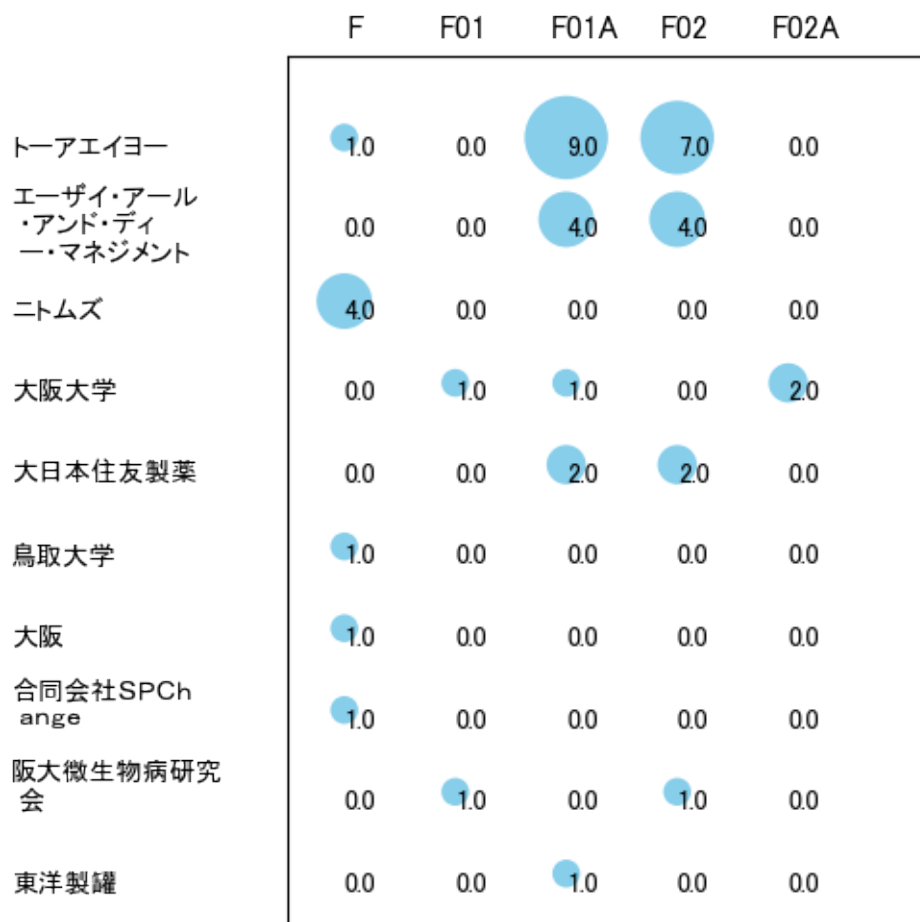


図54

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。

[トーアエイヨー株式会社]

F01A:布, シートまたは織条基材

[エーザイ・アール・アンド・ディー・マネジメント株式会社]

F01A:布, シートまたは織条基材

[株式会社ニトムズ]

F:医学または獣医学; 衛生学

[国立大学法人大阪大学]

F02A:抗腫瘍剤

[大日本住友製薬株式会社]

F01A:布, シートまたは織条基材

[国立大学法人鳥取大学]

F:医学または獣医学；衛生学

[公立大学法人大阪]

F:医学または獣医学；衛生学

[合同会社S P C h a n g e]

F:医学または獣医学；衛生学

[一般財団法人阪大微生物病研究会]

F01:医薬用， 歯科用又は化粧品用製剤

[東洋製罐株式会社]

F01A:布， シートまたは織糸基材

3-2-7 [G: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「G:他に分類されない電気技術」が付与された公報は837件であった。

図55はこのコード「G: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。

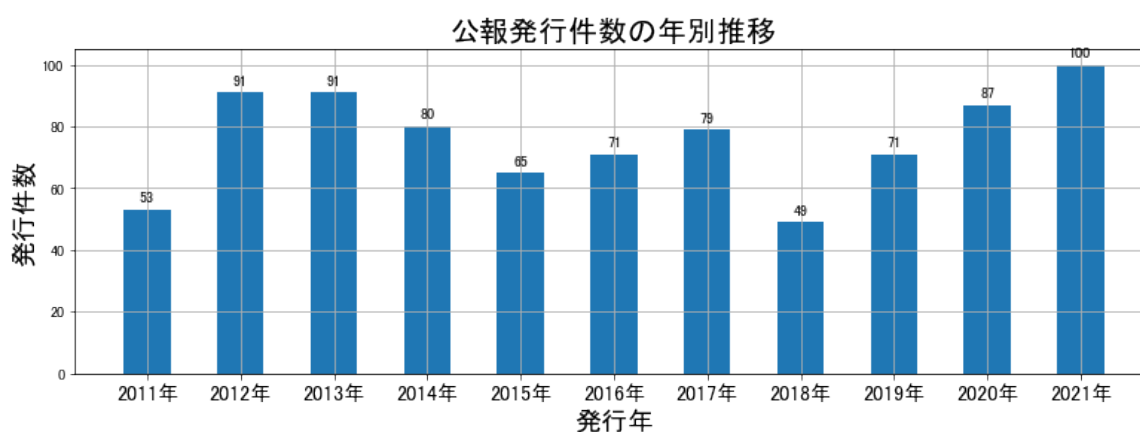


図55

このグラフによれば、コード「G: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、2018年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増加している。

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16はコード「G: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	%
日東電工株式会社	831.5	99.34
三菱ケミカル株式会社	2.0	0.24
日昌株式会社	1.0	0.12
株式会社デンソー	1.0	0.12
日東精機株式会社	0.5	0.06
日東シンコー株式会社	0.5	0.06
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	0.5	0.06
その他	0	0
合計	837	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)は三菱ケミカル株式会社であり、0.24%であった。

以下、日昌、デンソー、日東精機、日東シンコー、量子科学技術研究開発機構と続いている。

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。

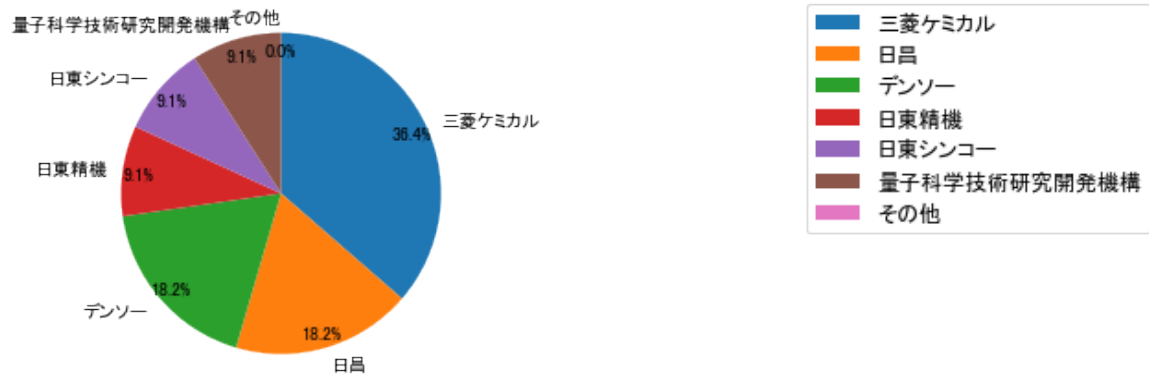


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで36.4%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: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。

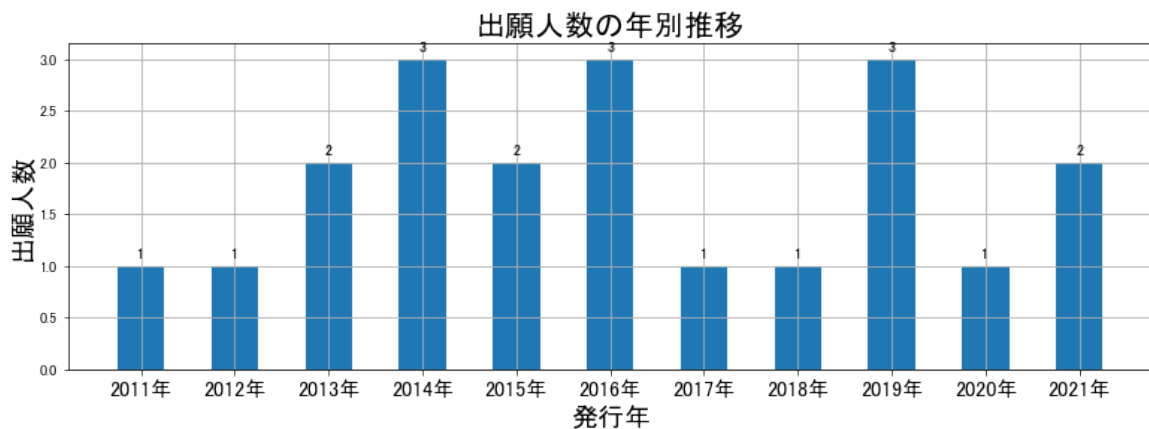


図57

このグラフによれば、コード「G: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 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58はコード「G: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。

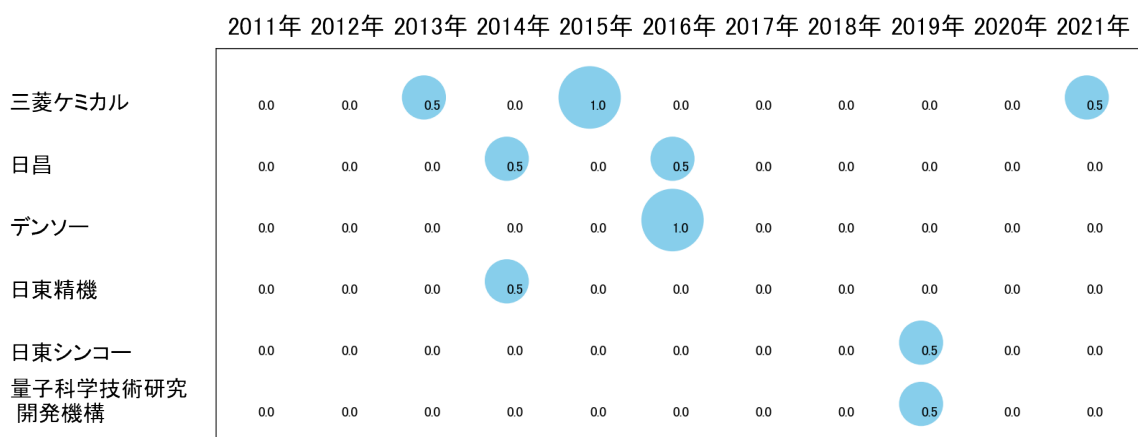


図58

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17はコード「G: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	%
G	他に分類されない電気技術	3	0.4
G01	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	292	34.8
G01A	細部	132	15.7
G02	電気加熱:他に分類されない電気照明	83	9.9
G02A	細部	329	39.2
	合計	839	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G02A:細部」が最も多く、39.2%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。

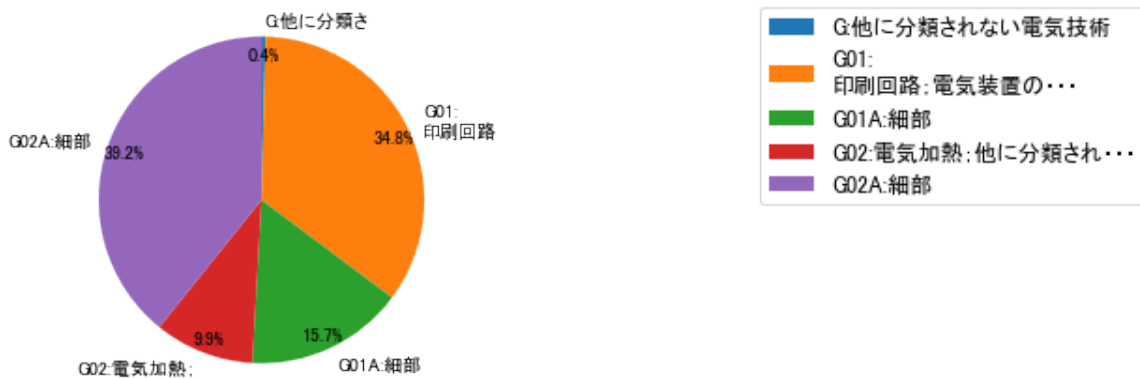


図59

(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。

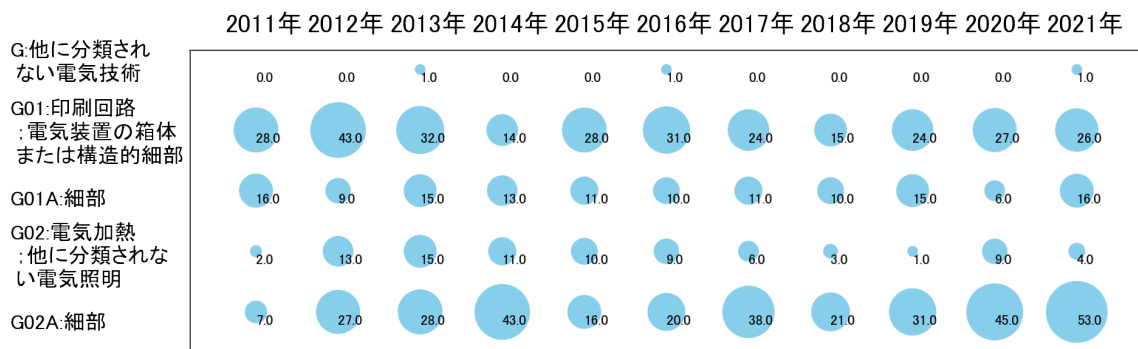


図60

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。

G02A:細部

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G02A:細部

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。

[G02A:細部]

特開2012-133312 偏光膜、偏光膜を含む光学フィルム積層体、及び、偏光膜を含む光学フィルム積層体の製造に用いるための延伸積層体、並びにそれらの製造方法、並びに偏光膜を有する有機EL表示装置

厚みが10μm以下の光学特性の高い有機EL表示装置用偏光膜を提供する。

特開2014-005454 接着剤およびそれを用いた透明基板

ガラスまたは熱可塑性樹脂のいずれを被着体とした場合にも、優れた接着性を示す接着剤を提供すること。

特開2014-010291 円偏光板および表示装置

有機ELパネルに代表される表示装置の正面方向の色相と斜め方向の色相との差を大

きく低減し得る円偏光板を提供すること。

特開2016-029448 光学表示セルに光学フィルムを貼り付ける方法

比較的小さいサイズの光学表示パネルへの光学フィルム貼合せにも容易に適用でき、高効率の貼合せが可能になる方法を提供すること。

特開2016-170441 偏光膜、偏光膜を含む光学フィルム積層体、及び、偏光膜を含む光学フィルム積層体の製造に用いるための延伸積層体、並びにそれらの製造方法、並びに偏光膜を有する有機EL表示装置

厚みが10 μ m以下の光学特性の高い有機EL表示装置用偏光膜を提供する。

特開2017-022016 有機EL表示装置用円偏光板および有機EL表示装置

高いバリア機能を有し、非常に薄く、優れた反射防止機能を有する、有機EL表示装置用円偏光板を提供すること。

特開2017-004723 有機ELデバイス、基材、及び有機ELデバイスの製造方法

帯状の基材上に複数形成された有機EL素子を有機EL素子ごとに識別でき、且つ、有機EL素子の形成効率が高いものとなり得る有機ELデバイス、基材、及び有機ELデバイスの製造方法を提供する。

特開2017-027715 有機エレクトロルミネッセンスデバイス

可撓性に優れ、発光領域全体において均一な色彩に発光する有機エレクトロルミネッセンスデバイスを提供する。

特開2020-177923 フレキシブル発光デバイス、照明装置および画像表示装置

本発明は、変形させても光漏れが起こりにくいフレキシブルデバイスであるフレキシブル発光デバイスの提供を目的とする。

特開2020-064279 位相差層付偏光板およびそれを用いた画像表示装置

薄型で、取扱い性に優れ、かつ、光学特性に優れた位相差層付偏光板を提供すること。

これらのサンプル公報には、偏光膜、光学フィルム積層体、光学フィルム積層体の製造、延伸積層体、有機EL表示、接着剤、透明基板、円偏光板、光学表示セルに光学フィ

ルム、貼り付ける、有機EL表示装置用円偏光板、有機ELデバイス、基材、有機ELデバイスの製造、有機エレクトロルミネッセンスデバイス、フレキシブル発光デバイス、照明、画像表示、位相差層付偏光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。

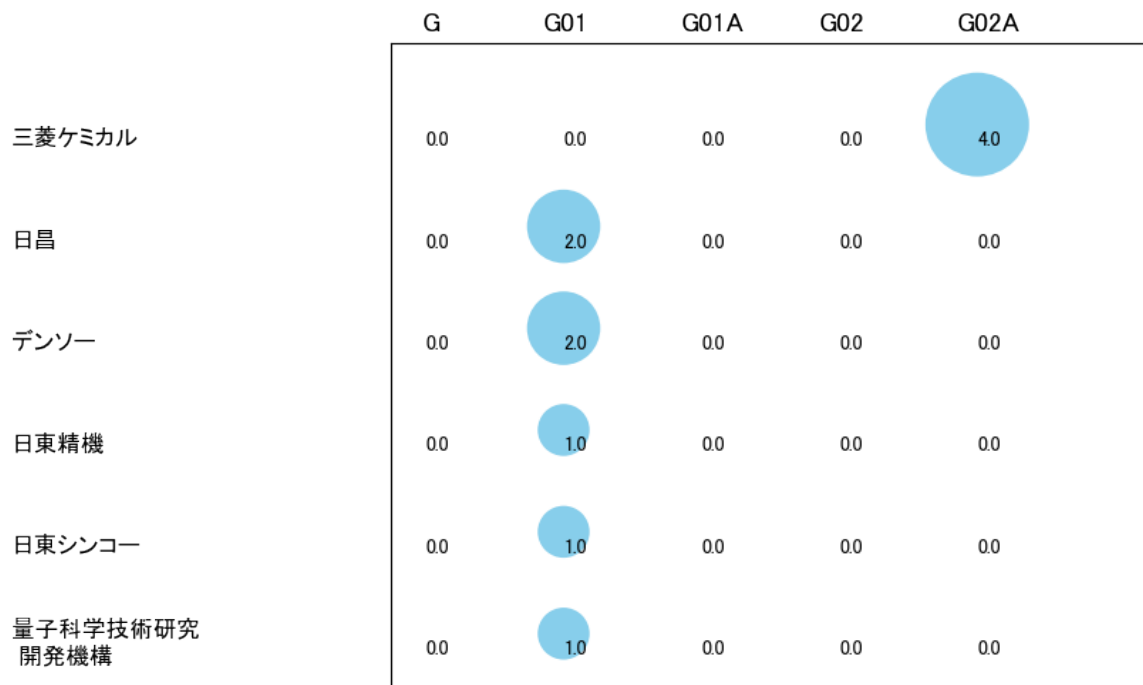


図61

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。

[三菱ケミカル株式会社]

G02A:細部

[日昌株式会社]

G01: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

[株式会社デンソー]

G01: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
[日東精機株式会社]

G01: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
[日東シンコー株式会社]

G01: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
[国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構]

G01: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

3-2-8 [H: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「H:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は304件であった。

図62はこのコード「H: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。

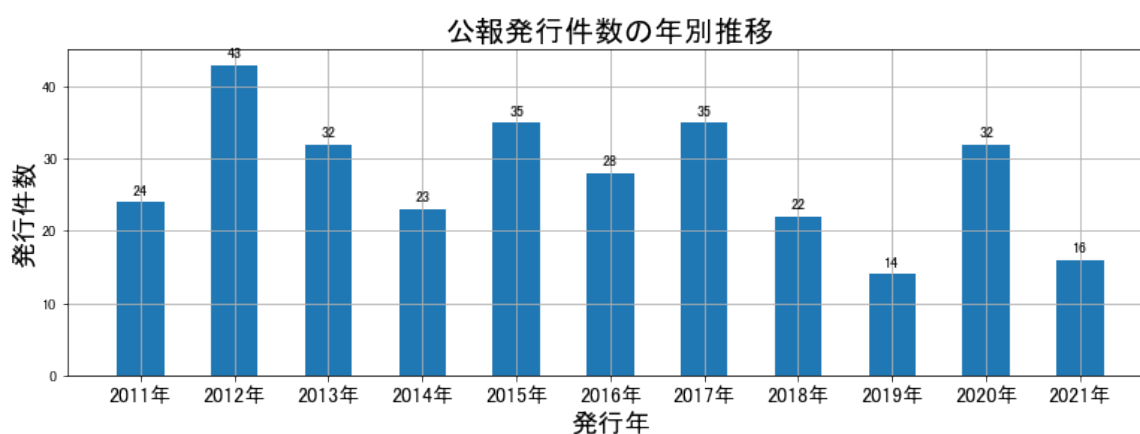


図62

このグラフによれば、コード「H: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、翌年にピークを付け、ボトムの2019年まで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18はコード「H: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	%
日東電工株式会社	294.4	96.81
国立大学法人東京工業大学	1.5	0.49
IDEC株式会社	1.0	0.33
株式会社ササクラ	1.0	0.33
国立大学法人広島大学	1.0	0.33
独立行政法人国立高等専門学校機構	0.7	0.23
国立大学法人名古屋大学	0.7	0.23
旭化成株式会社	0.7	0.23
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.16
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	0.5	0.16
公立大学法人大阪	0.5	0.16
その他	1.5	0.5
合計	304	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)は国立大学法人東京工業大学であり、0.49%であった。

以下、IDEC、ササクラ、広島大学、国立高等専門学校機構、名古屋大学、旭化成、産業技術総合研究所、量子科学技術研究開発機構、大阪と続いている。

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。

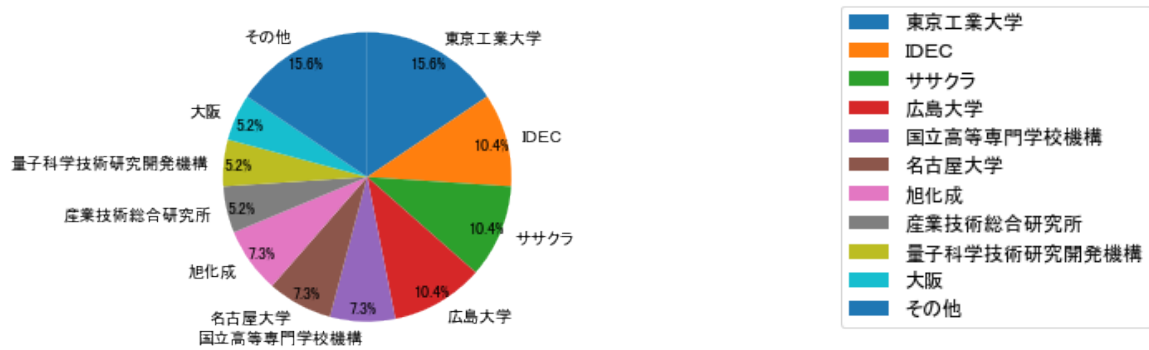


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは15.6%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: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。

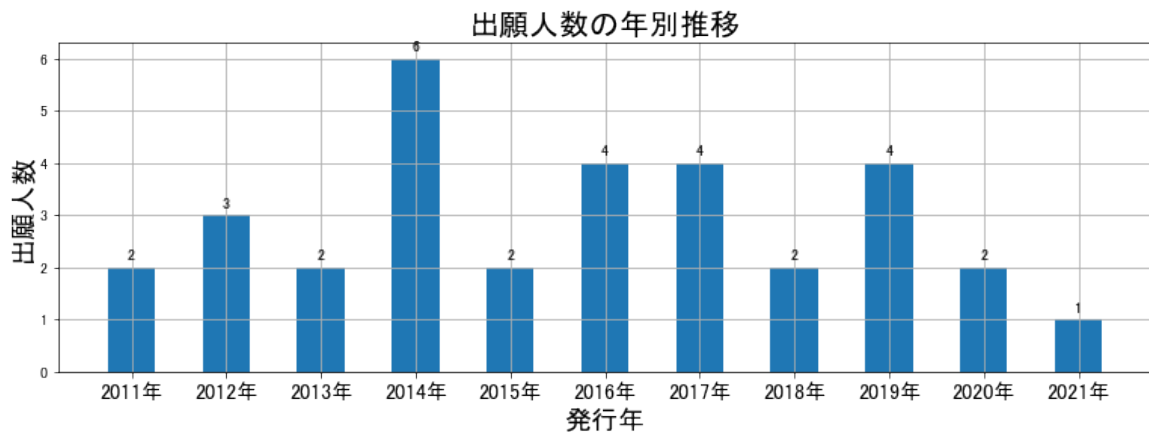


図64

このグラフによれば、コード「H: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: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。

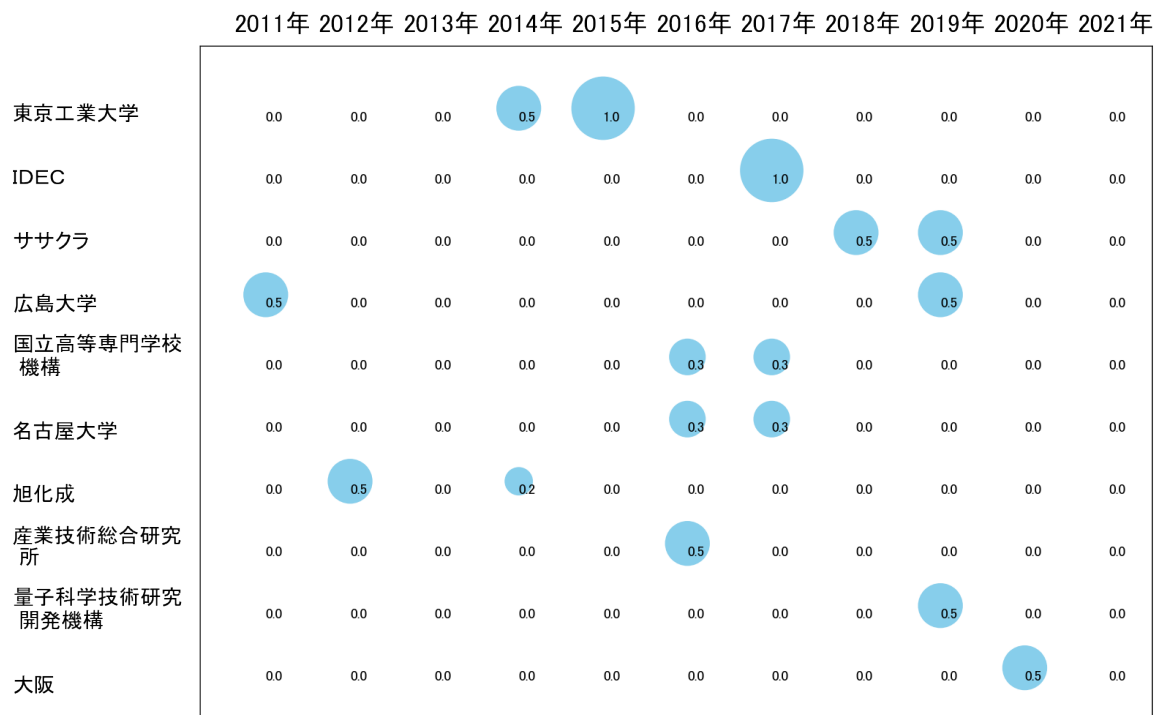


図65

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: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	%
H	物理的または化学的方法一般	44	14.5
H01	分離	170	55.9
H01A	複合膜	90	29.6
	合計	304	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01:分離」が最も多く、55.9%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。

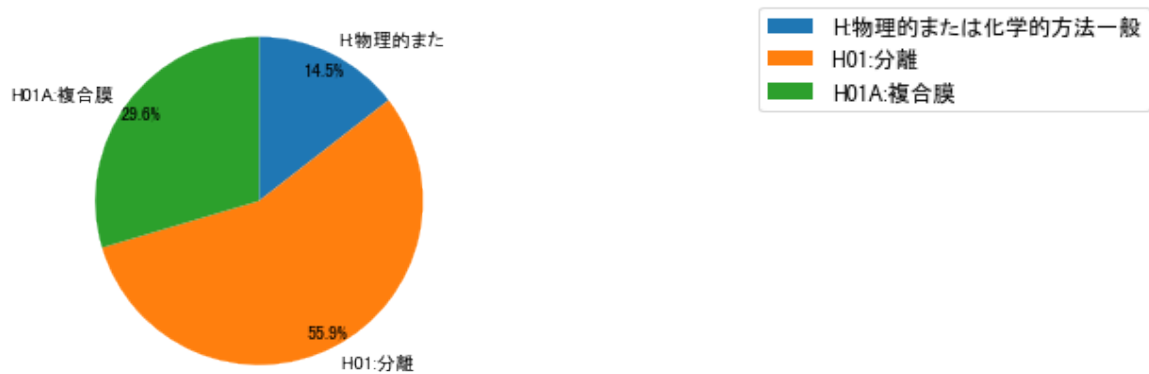


図66

(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。

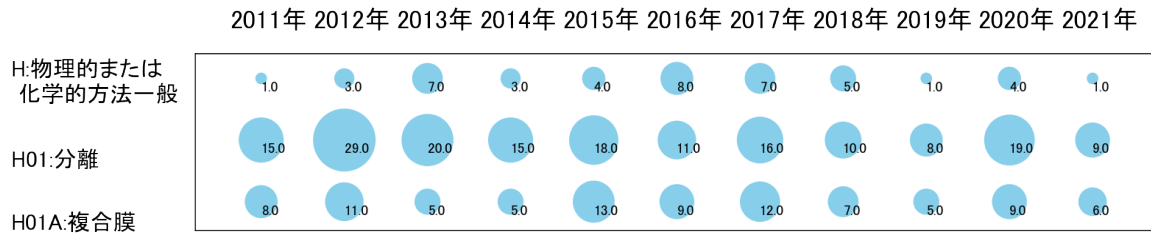


図67

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。

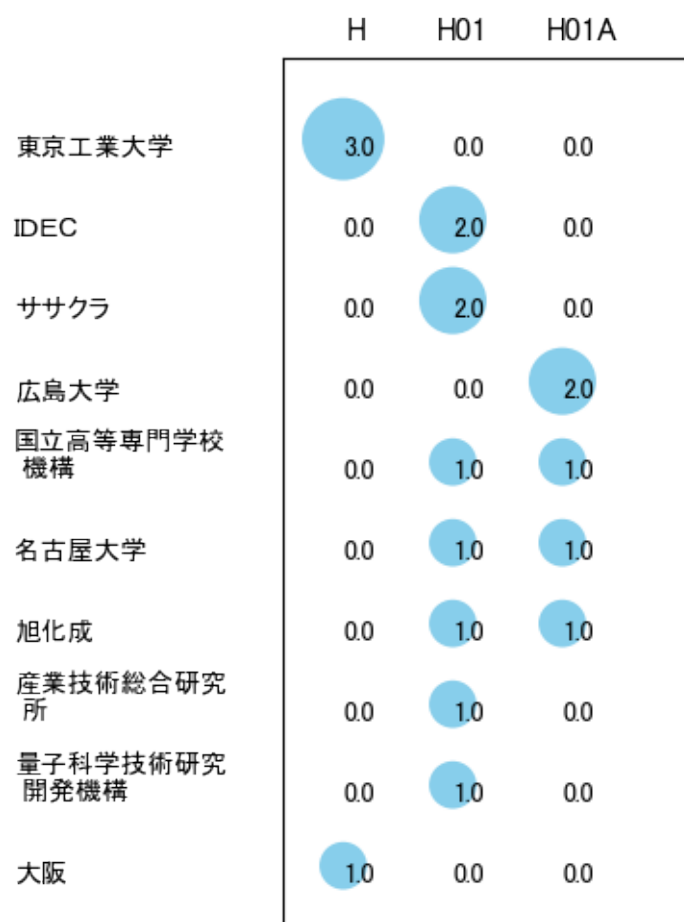


図68

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。

[国立大学法人東京工業大学]

H:物理的または化学的方法一般

[I D E C 株式会社]

H01:分離

[株式会社ササクラ]

H01:分離

[国立大学法人広島大学]

H01A:複合膜

[独立行政法人国立高等専門学校機構]

H01:分離

[国立大学法人名古屋大学]

H01:分離

[旭化成株式会社]

H01:分離

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

H01:分離

[国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構]

H01:分離

[公立大学法人大阪]

H:物理的または化学的方法一般

3-2-9 [I: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「I: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319件であった。

図69はこのコード「I: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。

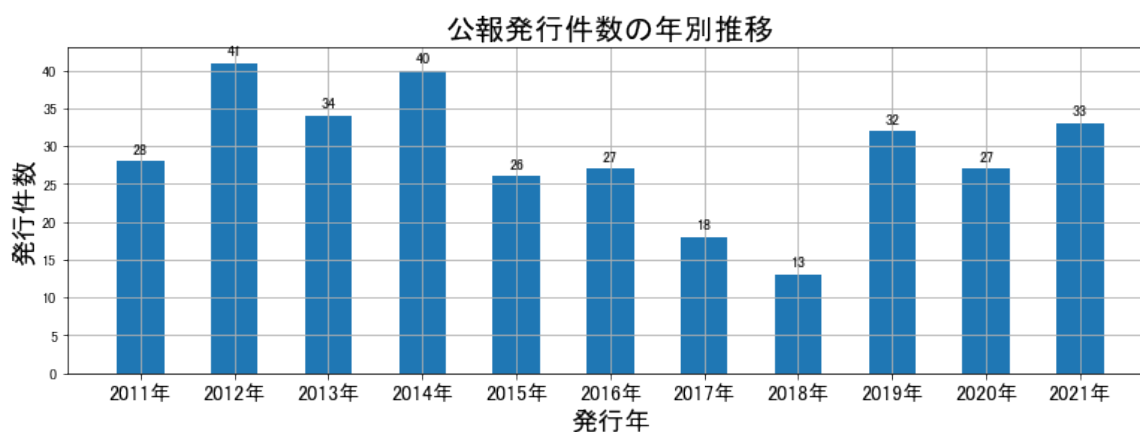


図69

このグラフによれば、コード「I: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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2018年まで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増加している。

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20はコード「I: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	%
日東電工株式会社	311.8	97.77
日東精機株式会社	1.5	0.47
三菱ケミカル株式会社	1.0	0.31
株式会社カネカ	1.0	0.31
株式会社ニトムズ	0.5	0.16
日東電工(上海松江)有限公司	0.5	0.16
株式会社日本触媒	0.5	0.16
東洋鋼鋳株式会社	0.5	0.16
東レ株式会社	0.5	0.16
株式会社江新エンジニアリング	0.5	0.16
日東ライフテック株式会社	0.3	0.09
その他	0.4	0.1
合計	319	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)は日東精機株式会社であり、0.47%であった。

以下、三菱ケミカル、カネカ、ニトムズ、日東電工(上海松江)有限公司、日本触媒、東洋鋼鋳、東レ、江新エンジニアリング、日東ライフテックと続いている。

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。

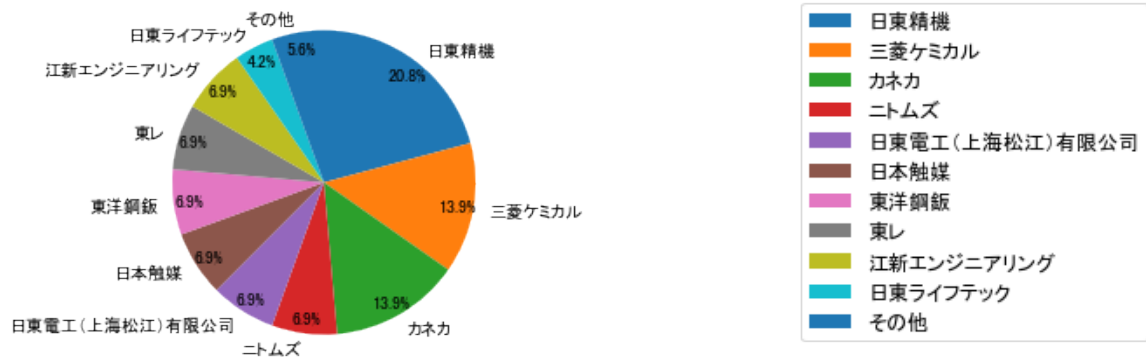


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.8%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: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。

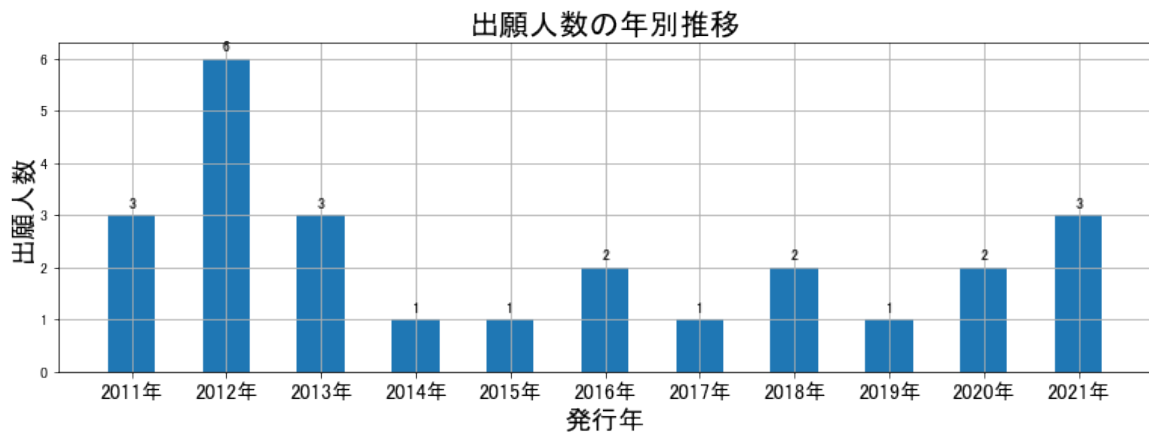


図71

このグラフによれば、コード「I: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72はコード「I: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。

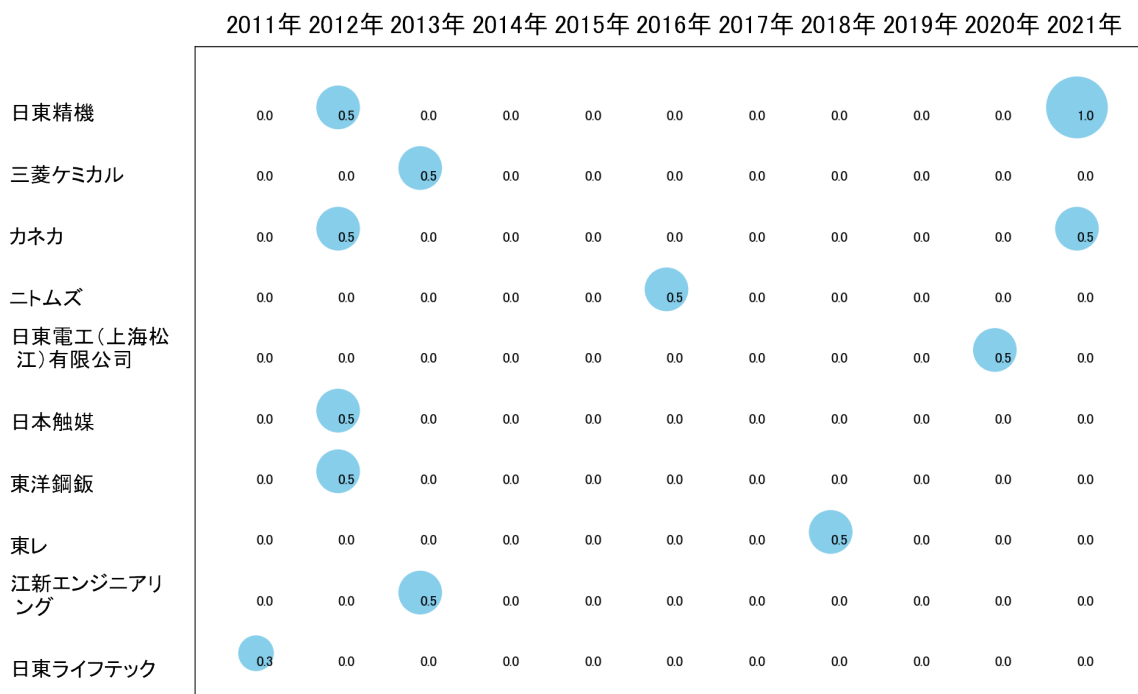


図72

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: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	%
I	プラスチックの加工:可塑状態の物質の加工一般	16	3.5
I01	プラスチックの成形または接合:成形品の後処理	239	51.7
I01A	供給方向に平行なもの	64	13.9
I02	サブクラスB29Cに関連する特定物品についてのインデキシング系列	37	8.0
I02A	板状物品	106	22.9
	合計	462	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01: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、51.7%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。

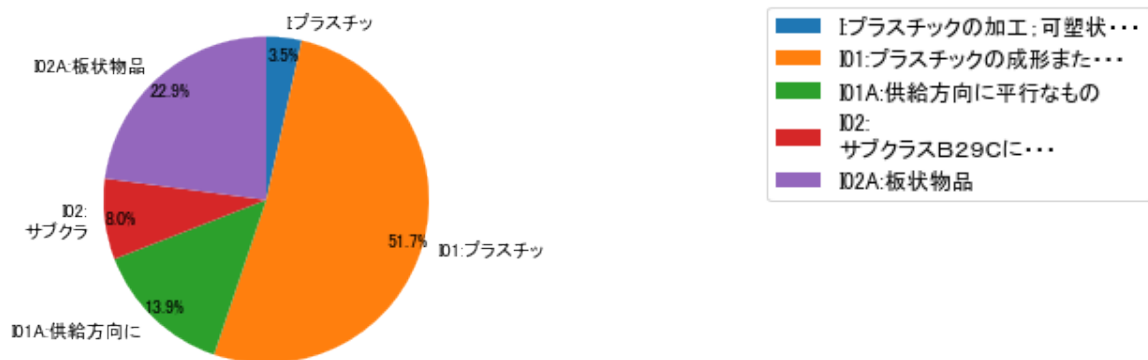


図73

(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。

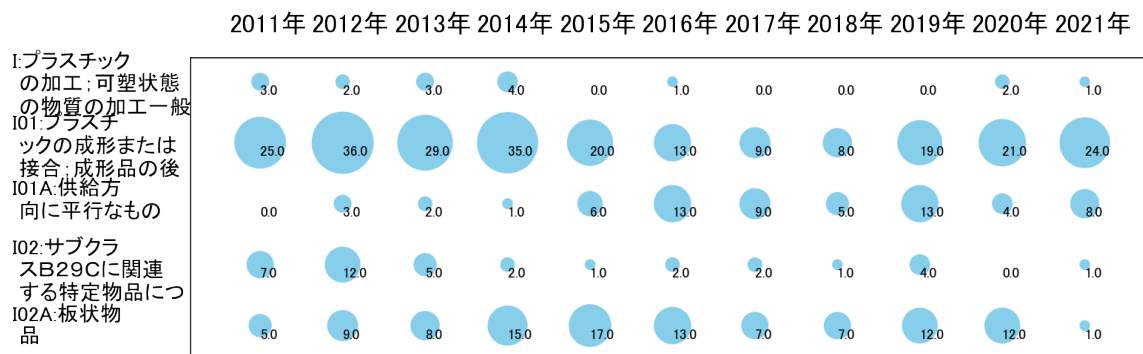


図74

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。

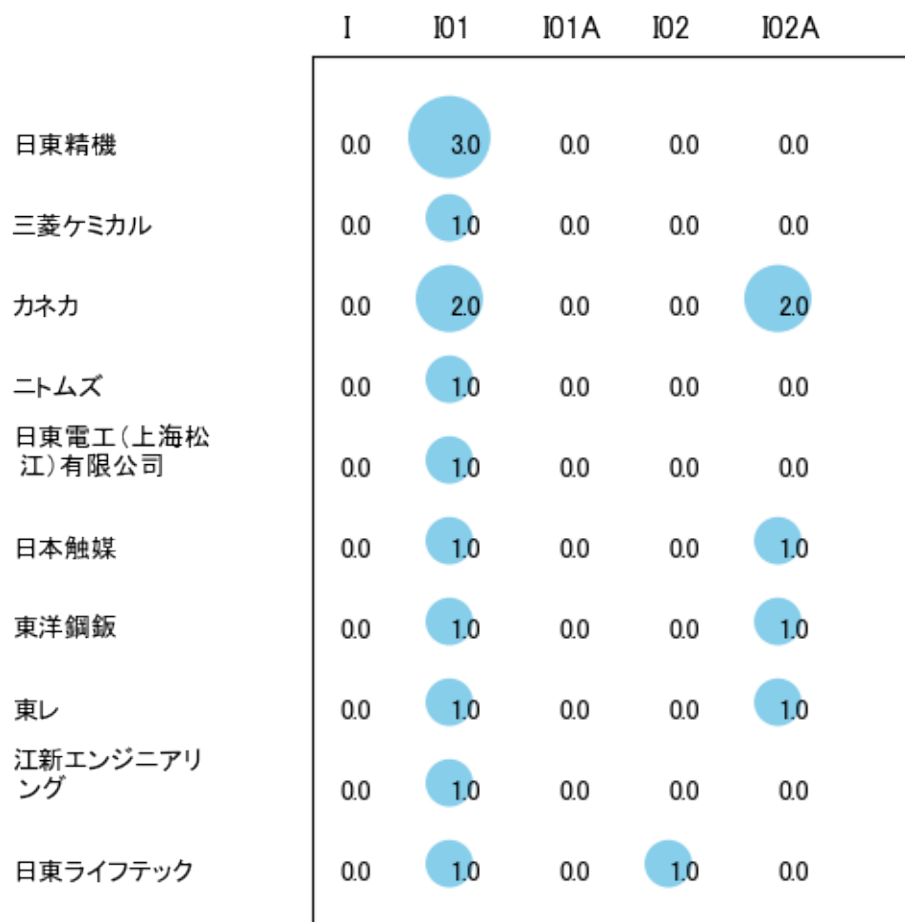


図75

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。

[日東精機株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[三菱ケミカル株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社カネカ]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社ニトムズ]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[日東電工（上海松江）有限公司]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社日本触媒]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[東洋鋼板株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[東レ株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社江新エンジニアリング]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[日東ライフテック株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

3-2-10 [J:計算；計数]

(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:計算；計数」が付与された公報は386件であった。

図76はこのコード「J:計算；計数」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。

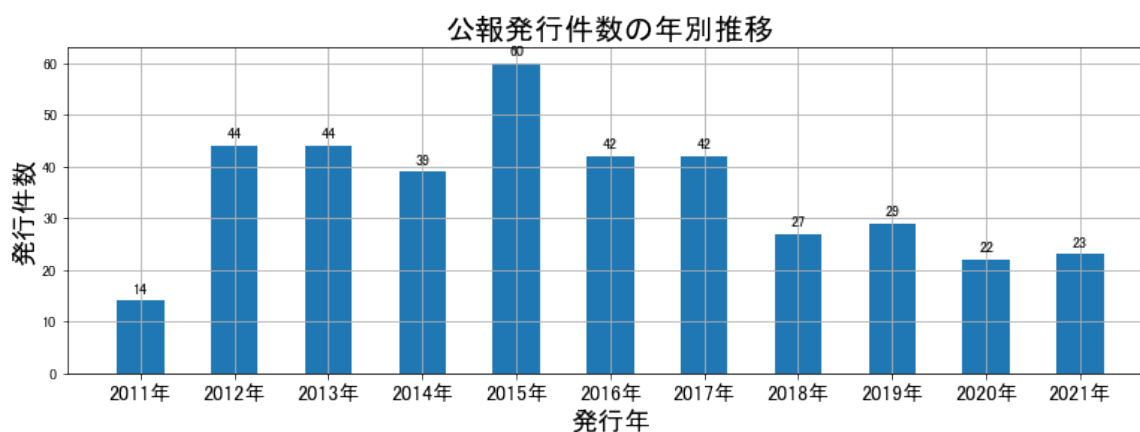


図76

このグラフによれば、コード「J:計算；計数」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、2015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22はコード「J:計算；計数」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	%
日東電工株式会社	381.5	98.83
株式会社メガチップス	1.0	0.26
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.13
三菱マテリアル株式会社	0.5	0.13
学校法人梅村学園	0.5	0.13
合同会社SPChange	0.5	0.13
関西テレビ放送株式会社	0.5	0.13
ハイドラノーティックス	0.5	0.13
株式会社構造計画研究所	0.5	0.13
その他	0	0
合計	386	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)は株式会社メガチップスであり、0.26%であった。

以下、産業技術総合研究所、三菱マテリアル、梅村学園、合同会社SPChange、関西テレビ放送、ハイドラノーティックス、構造計画研究所と続いている。

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。

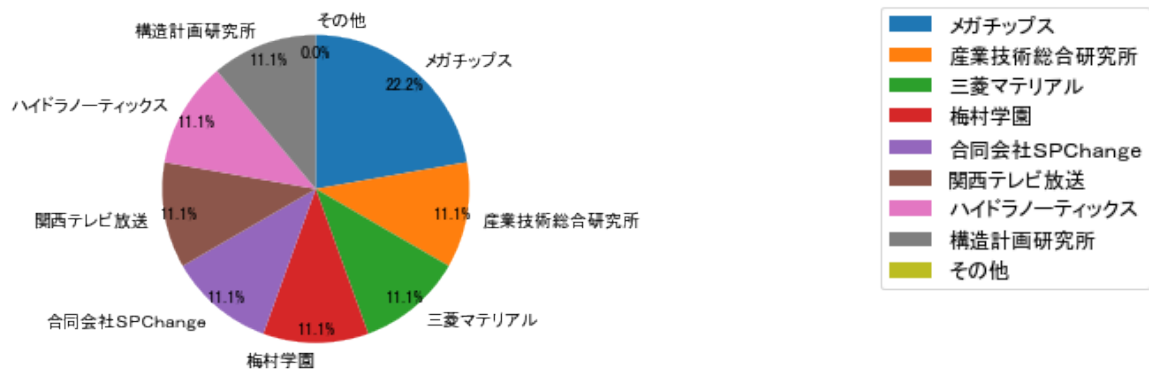


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは22.2%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:計算；計数」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。

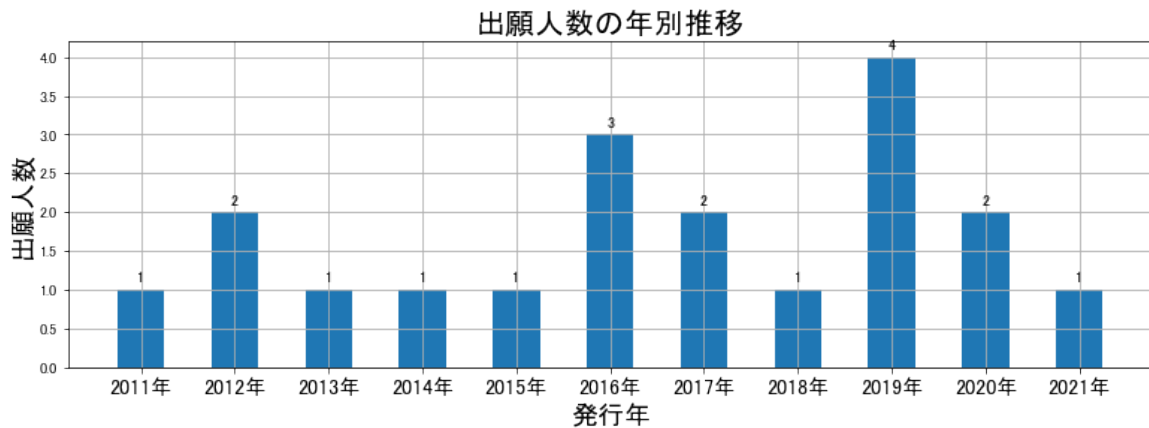


図78

このグラフによれば、コード「J:計算；計数」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79はコード「J:計算；計数」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。

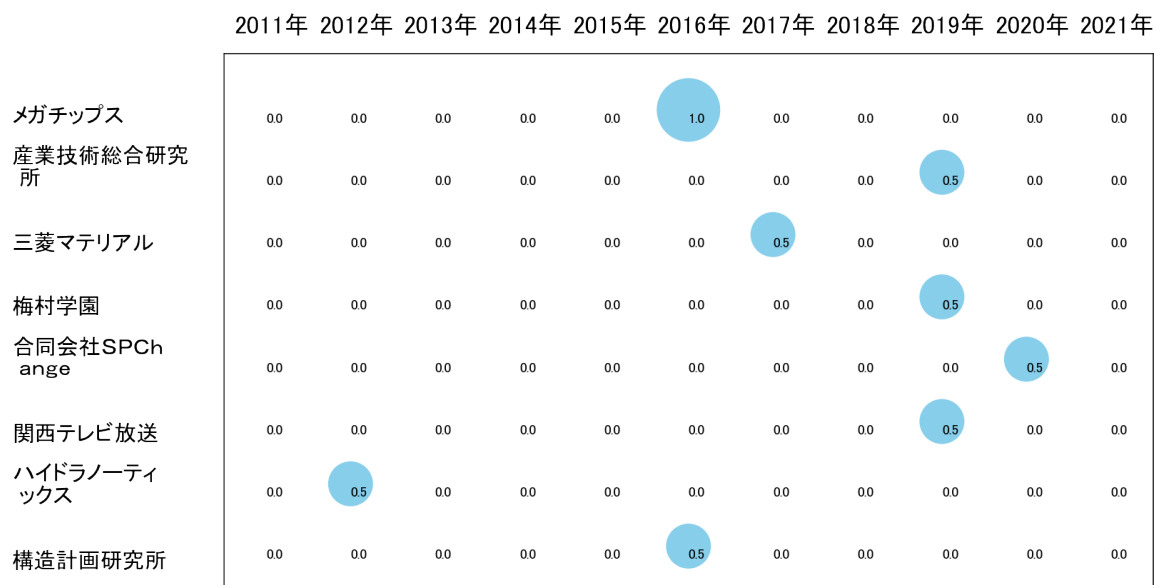


図79

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:計算；計数」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	計算;計数	17	4.4
J01	電氣的デジタルデータ処理	56	14.5
J01A	変換手段によって特徴付けられたデジタイザー	313	81.1
	合計	386	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー」が最も多く、81.1%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。

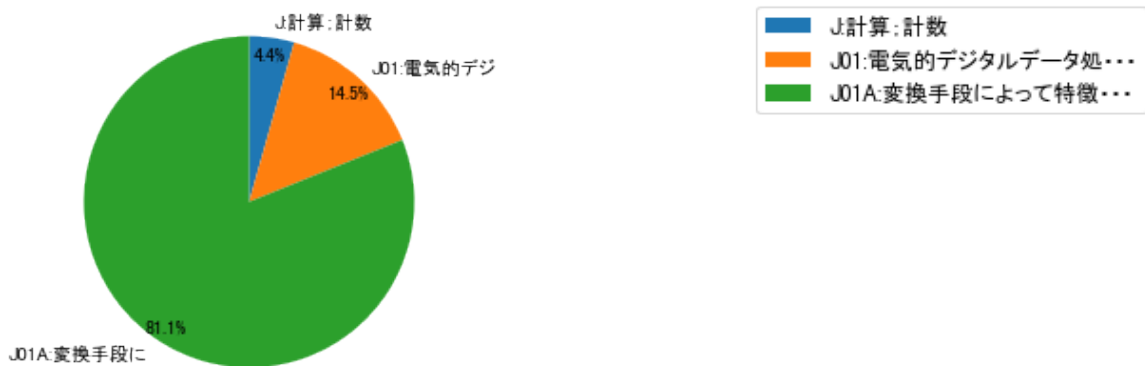


図80

(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。

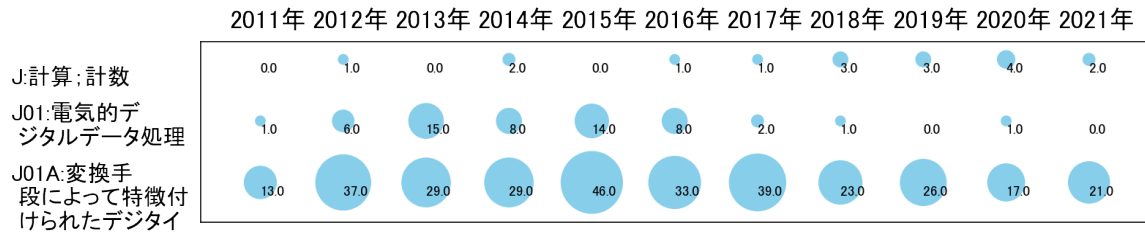


図81

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なかった。

(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。

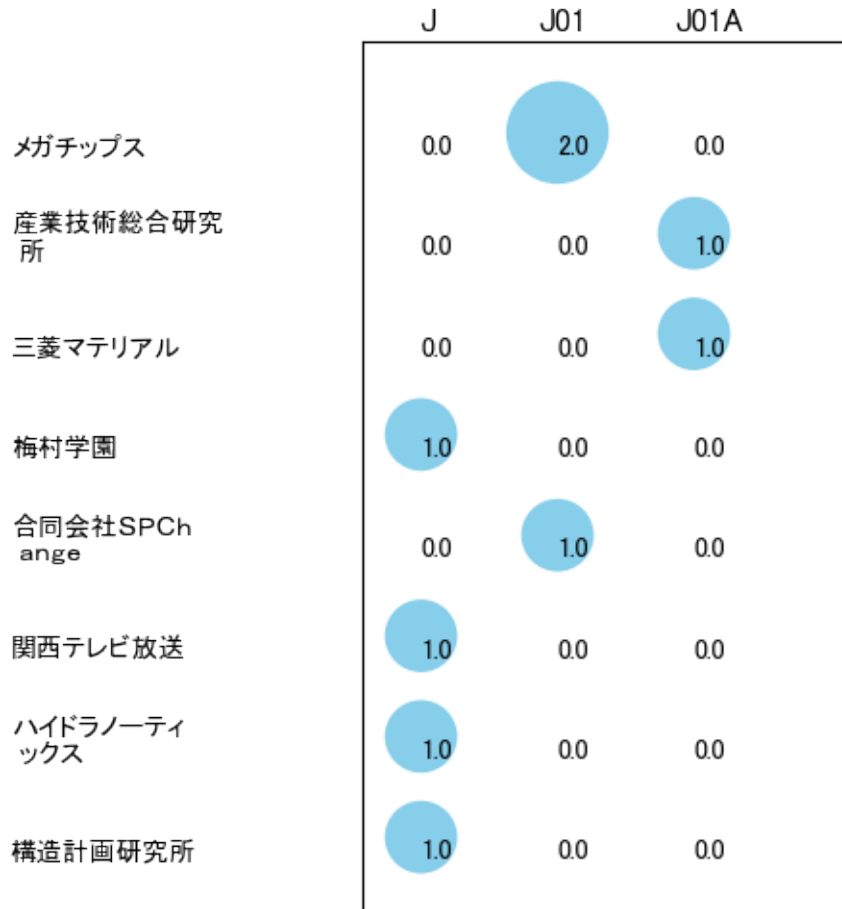


図82

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。

[株式会社メガチップス]

J01:電氣的デジタルデータ処理

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

J01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー

[三菱マテリアル株式会社]

J01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー

[学校法人梅村学園]

J:計算；計数

[合同会社SPChange]

J01:電氣的デジタルデータ処理

[関西テレビ放送株式会社]

J:計算；計数

[ハイドラノーティックス]

J:計算；計数

[株式会社構造計画研究所]

J:計算；計数

3-2-11 [K:教育；暗号方法；表示；広告；シール]

(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:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報は385件であった。

図83はこのコード「K:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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。

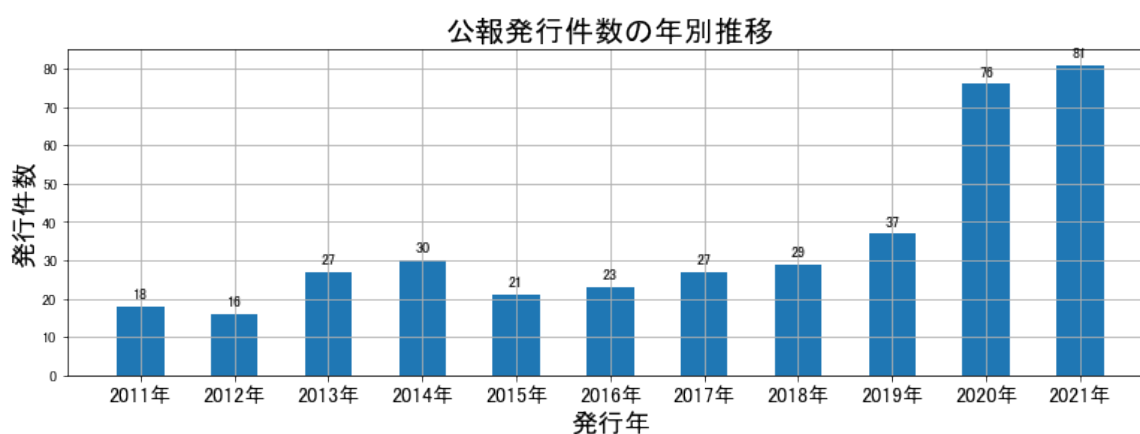


図83

このグラフによれば、コード「K:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。また、急増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24はコード「K:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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	%
日東電工株式会社	381.3	99.06
三菱ケミカル株式会社	1.0	0.26
学校法人法政大学	1.0	0.26
株式会社ニトムズ	0.5	0.13
国立大学法人東京大学	0.5	0.13
淀川メデック株式会社	0.3	0.08
淀川ヒューテック株式会社	0.3	0.08
その他	0.1	0
合計	385	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)は三菱ケミカル株式会社であり、0.26%であった。

以下、法政大学、ニトムズ、東京大学、淀川メデック、淀川ヒューテックと続いている。

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。

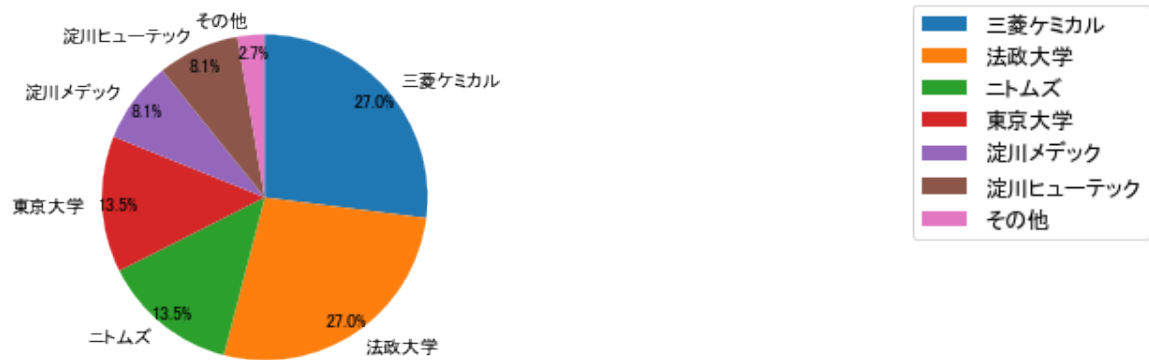


図84

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは27.0%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85はコード「K:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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。

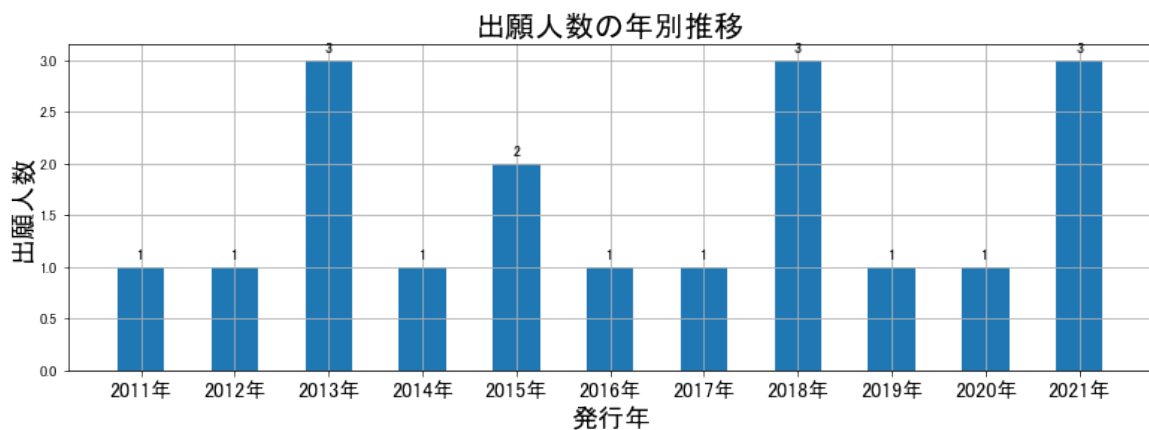


図85

このグラフによれば、コード「K:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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86はコード「K:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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。

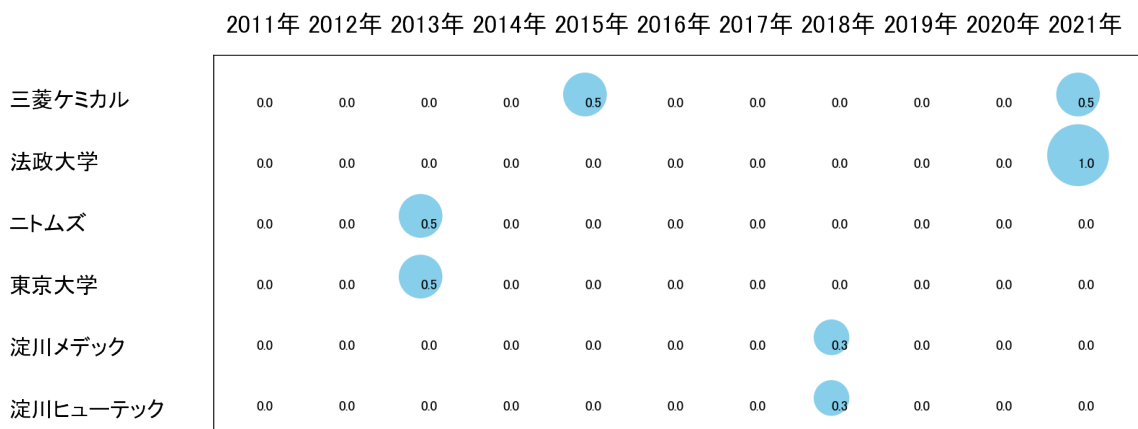


図86

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

法政大学

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25はコード「K:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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	教育:暗号方法:表示:広告:シール	3	0.8
K01	表示:広告:サイン:ラベルまたはネームプレート:シール	57	14.8
K01A	情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置	325	84.4
	合計	385	100.0

表25

この集計表によれば、コード「**K01A:情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置**」が最も多く、**84.4%**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。

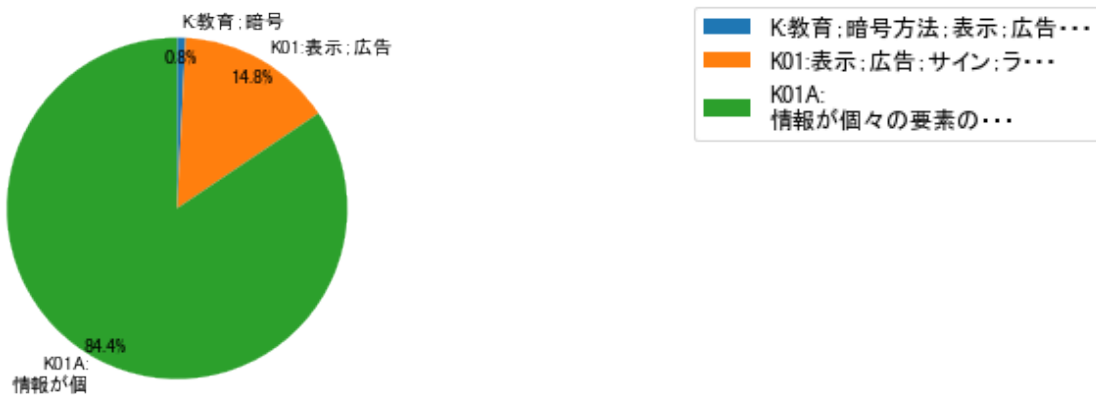


図87

(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。

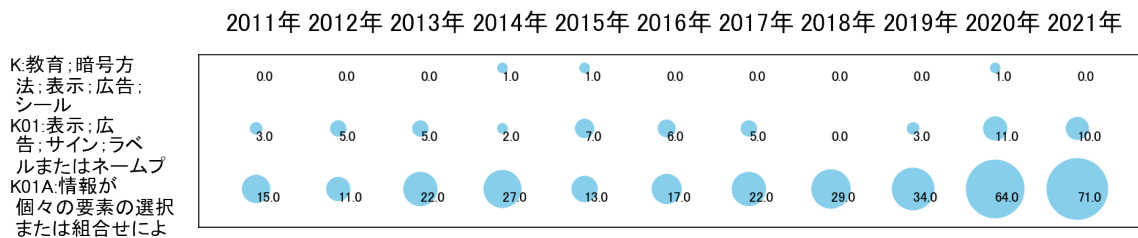


図88

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。

K01A:情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

K01A:情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置

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。

[K01A:情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置]

特開2012-037668 ロール原反、並びに、光学表示装置の製造システム及び製造方法

長尺シート状製品をロール原反から引き出して光学表示ユニットに光学フィルムを貼り合わせる場合であっても、光学表示装置が不良品となるのをより効果的に防止することができるロール原反、並びに、光学表示装置の製造システム及び製造方法を提供する。

特開2014-115606 表示装置

奥行き感に富む立体的な二次元画像を、装置本体から離れた空間に浮かび上がらせて表示することのできる表示装置を提供する。

特開2014-144991 皮脂吸収拡散フィルム

フィルム表面に付着した皮脂汚れをそのフィルム自身が除去するという新規な機能を備えるフィルムを提供する。

特開2014-146035 偏光子の製造方法、偏光子、偏光板、光学フィルムおよび画像表示装置

幅方向での収縮率を低減されており、およびカールの発生を抑制することができる、偏光子を製造する方法を提供すること。

特開2014-167548 画像表示装置の製造方法および該製造方法により得られる画像表示装置

カメラ性能に優れた画像表示装置を精密かつ優れた製造効率で製造し得る方法を提供すること。

特開2018-060014 光学積層体および画像表示装置

高温高湿下における導電層のクラックが抑制された光学積層体を提供すること。

特開2020-160462 フレキシブル偏光膜、その製造方法および画像表示装置

ポリビニルアルコール系偏光子を用いているにも拘わらず、高度な柔軟性（フレキシブル性）を有するフレキシブル偏光膜を提供すること。

特開2021-011516 粘着シート、粘着剤付き光学フィルム、および画像表示装置の製造方法

保管環境下での蛍光灯等の光による光硬化が抑制され、かつ透明性に優れる光硬化性の粘着シートを提供する。

WO20/175372 偏光子の製造方法、偏光フィルムの製造方法、積層偏光フィルムの製造方法、画像表示パネルの製造方法、および画像表示装置の製造方法

ポリビニルアルコール系フィルムに、少なくとも、染色工程、架橋工程、および延伸工程を施した後に、乾燥工程を施して得られる偏光子の製造方法であって、少なくとも1つの処理浴は、亜鉛イオンを含有し、前記乾燥工程は、亜鉛を含有するポリビニルアルコール系フィルムを複数のロールにより搬送しながら乾燥させて、厚さが20 μ m以下であり、かつ水分率が13重量%以上19重量%以下である偏光子を製造する工程であり、前記複数のロールは、最上流側に設けられた第1ロールと最下流側に設けられた第2ロールの間に設けられた1つ以上の第3ロールを含み、前記1つ以上の第3ロールのうち、少なくとも1つのロールは、当該ロールと前記ポリビニルアルコール系フィルムとの抱き角が90°以下である偏光子の製造方法。

WO20/100889 偏光膜、偏光フィルム、積層偏光フィルム、画像表示パネル、および画像表示装置

ポリビニルアルコール系フィルムにヨウ素が吸着配向して形成される偏光膜であつて、ヨウ素濃度が3重量%以上10重量%以下であり、かつ、発生ガス分析法において、不活性ガスの存在下、昇温速度が10℃/分で、昇温範囲が40℃から350℃までの条件にて、検出される水の最大強度のピーク温度が205℃以上である偏光膜。

これらのサンプル公報には、ロール原反、光学表示装置の製造、皮脂吸収拡散フィルム、偏光子の製造、偏光板、光学フィルム、画像表示、画像表示装置の製造、光学積層体、フレキシブル偏光膜、粘着シート、粘着剤付き光学フィルム、偏光フィルムの製造、積層偏光フィルムの製造、画像表示パネル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。

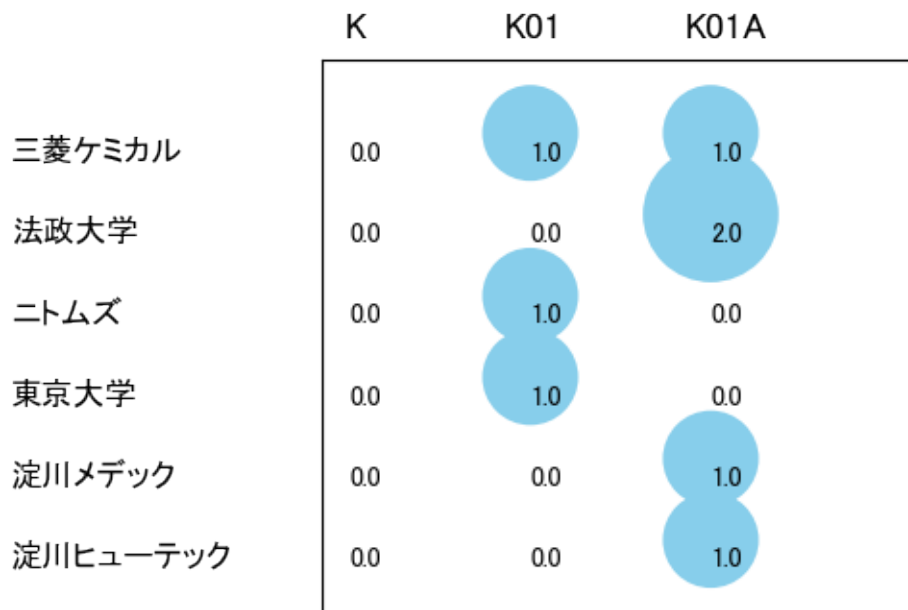


図89

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。

[三菱ケミカル株式会社]

K01:表示；広告；サイン；ラベルまたはネームプレート；シール

[学校法人法政大学]

K01A:情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置

[株式会社ニトムズ]

K01:表示；広告；サイン；ラベルまたはネームプレート；シール

[国立大学法人東京大学]

K01:表示；広告；サイン；ラベルまたはネームプレート；シール

[淀川メデック株式会社]

K01A:情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置

[淀川ヒューテック株式会社]

K01A:情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報用の指示装置

3-2-12 [L:測定；試験]

(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:測定；試験」が付与された公報は223件であった。

図90はこのコード「L:測定；試験」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。

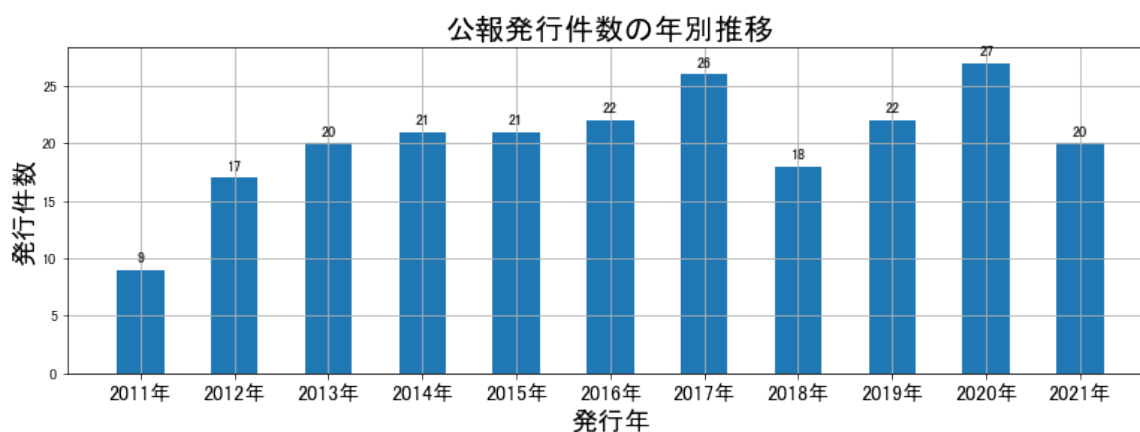


図90

このグラフによれば、コード「L:測定；試験」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、2020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:測定；試験」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	%
日東電工株式会社	212.5	95.33
日東精機株式会社	1.5	0.67
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.45
学校法人立命館	1.0	0.45
国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学	1.0	0.45
シチズン時計株式会社	1.0	0.45
韓国オプティカルハイテック株式会社	0.5	0.22
国立大学法人埼玉大学	0.5	0.22
鹿島建設株式会社	0.5	0.22
国立大学法人宇都宮大学	0.5	0.22
国立大学法人熊本大学	0.5	0.22
その他	2.5	1.1
合計	223	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)は日東精機株式会社であり、0.67%であった。

以下、産業技術総合研究所、立命館、北陸先端科学技術大学院大学、シチズン時計、韓国オプティカルハイテック、埼玉大学、鹿島建設、宇都宮大学、熊本大学と続いている。

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。

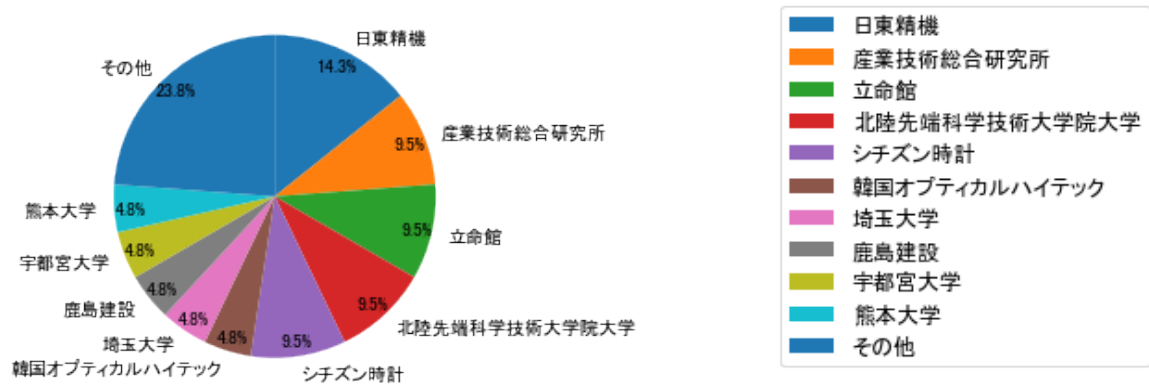


図91

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92はコード「L:測定；試験」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。

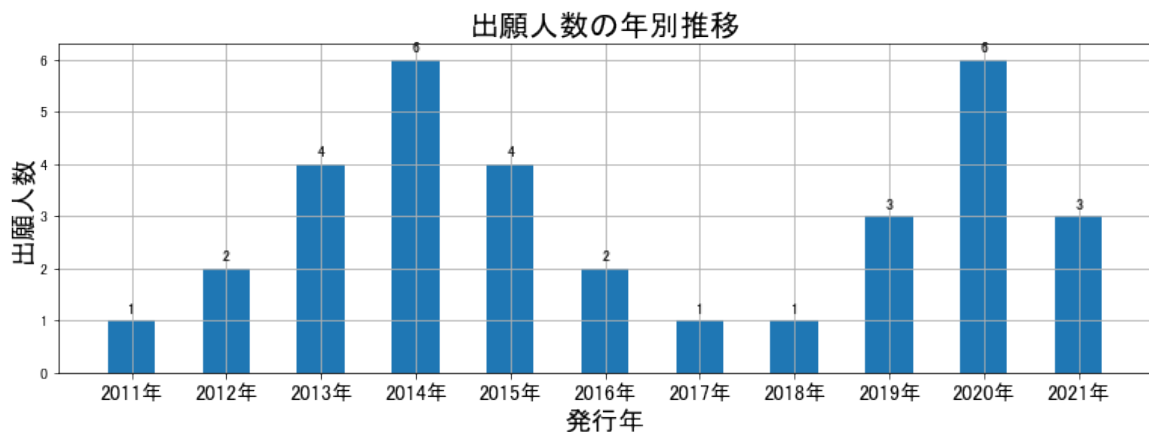


図92

このグラフによれば、コード「L:測定；試験」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。

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93はコード「L:測定；試験」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。

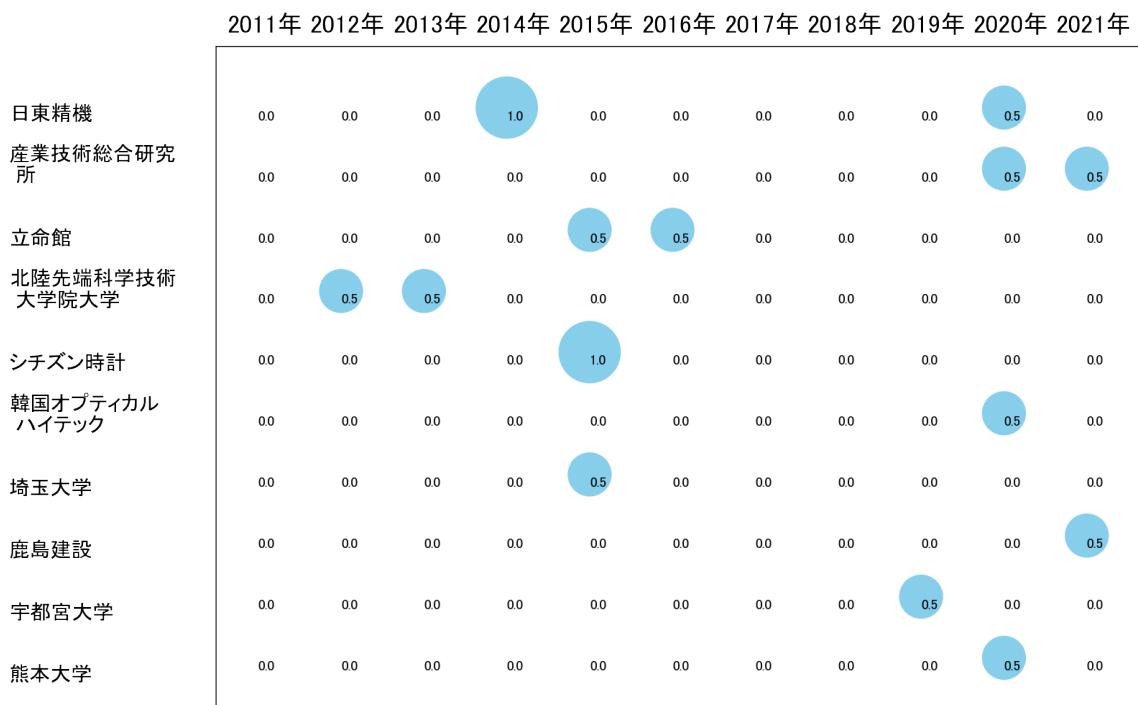


図93

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

鹿島建設

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:測定；試験」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	測定：試験	64	28.7
L01	材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析	129	57.8
L01A	調査されるきず、欠陥、または対象物の特質に特徴付けられるもの	30	13.5
	合計	223	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析」が最も多く、57.8%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。

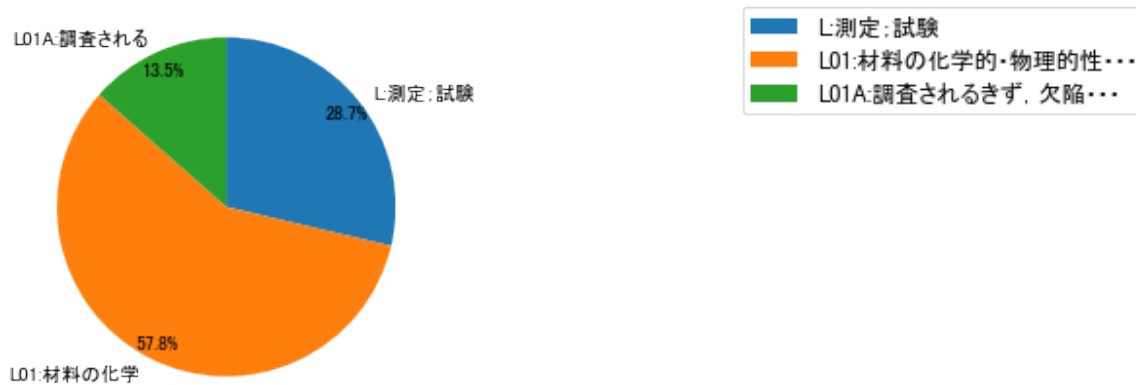


図94

(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。

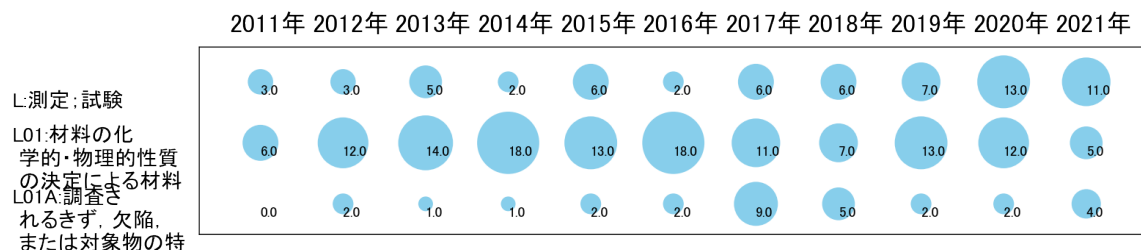


図95

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。

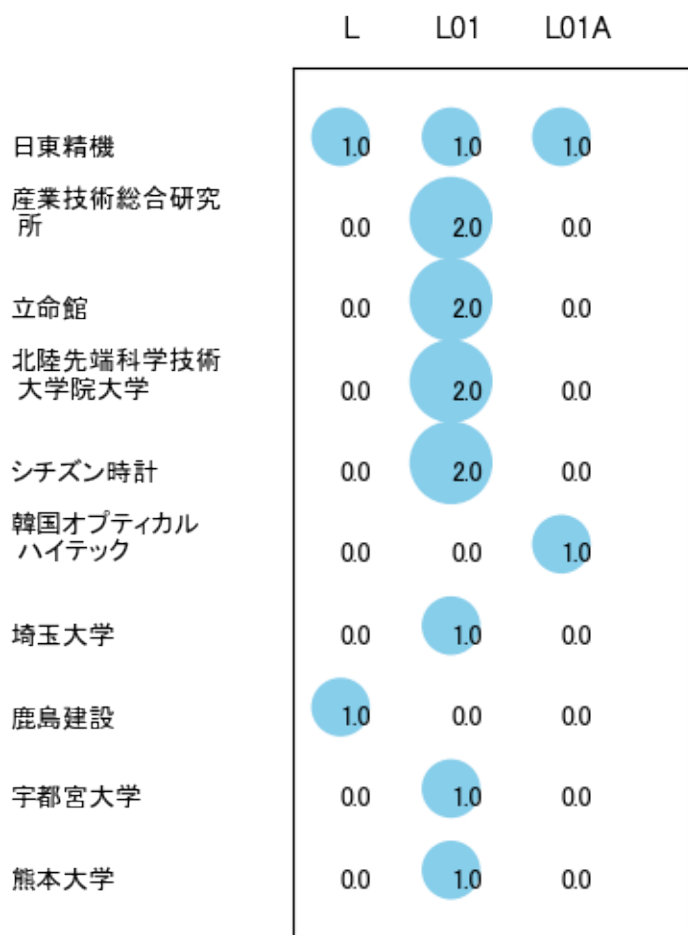


図96

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。

[日東精機株式会社]

L:測定；試験

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

L01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[学校法人立命館]

L01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学]

L01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[シチズン時計株式会社]

L01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[韓国オプティカルハイテック株式会社]

L01A:調査されるきず, 欠陥, または対象物の特質に特徴付けられるもの

[国立大学法人埼玉大学]

L01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[鹿島建設株式会社]

L:測定;試験

[国立大学法人宇都宮大学]

L01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人熊本大学]

L01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

3-2-13 [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403件であった。

図97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。

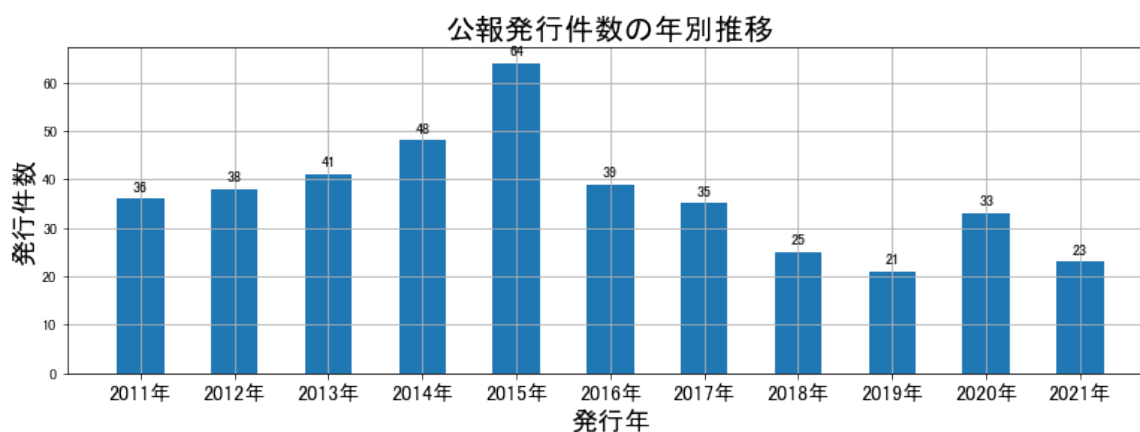


図97

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、2015年のピークにかけて増加し、ボトムの2019年にかけて減少し続け、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28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	%
日東電工株式会社	380.2	94.37
株式会社ニトムズ	4.0	0.99
日東精機株式会社	3.2	0.79
神谷機工株式会社	1.5	0.37
国立大学法人東京工業大学	1.0	0.25
国立大学法人神戸大学	1.0	0.25
錦産業株式会社	1.0	0.25
IDEC株式会社	1.0	0.25
小池康博	0.8	0.2
日東シンコー株式会社	0.8	0.2
国立大学法人大阪大学	0.7	0.17
その他	7.8	1.9
合計	403	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)は株式会社ニトムズであり、0.99%であった。

以下、日東精機、神谷機工、東京工業大学、神戸大学、錦産業、IDEC、小池康博、日東シンコー、大阪大学と続いている。

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。

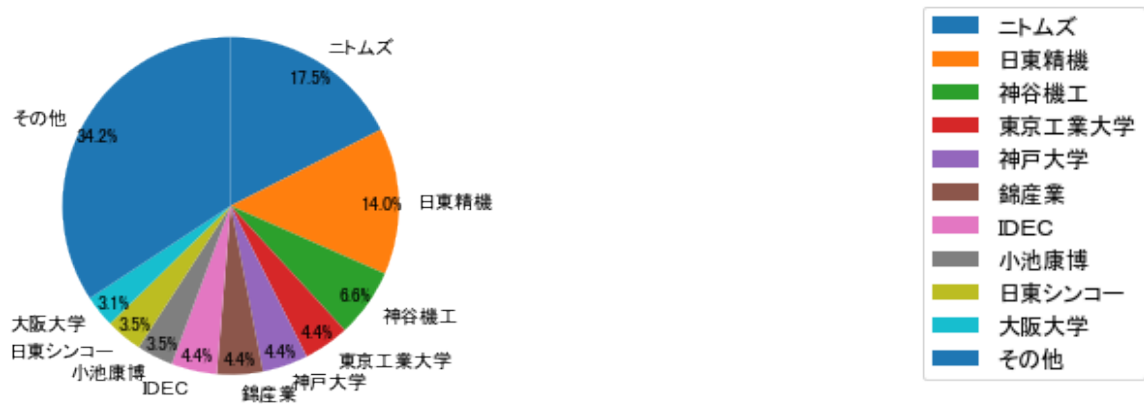


図98

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは17.5%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「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。

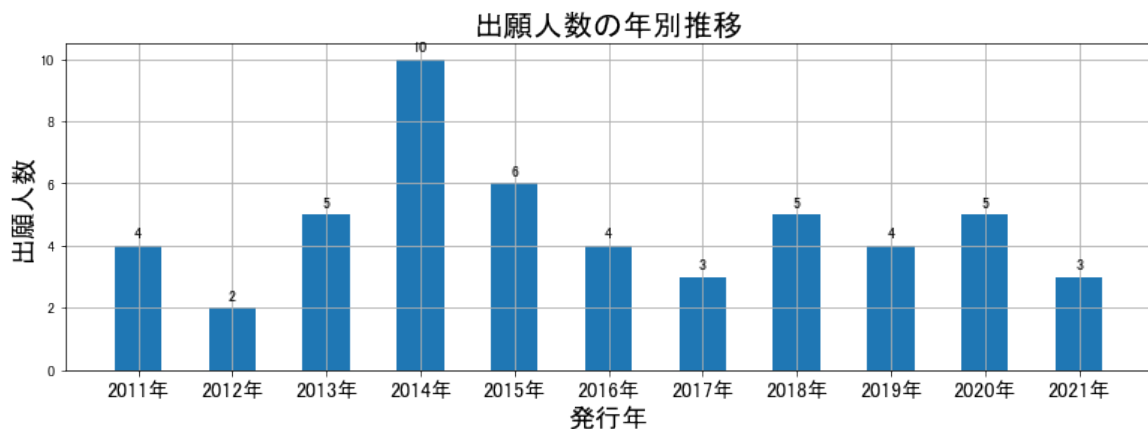


図99

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。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2014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。

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100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。

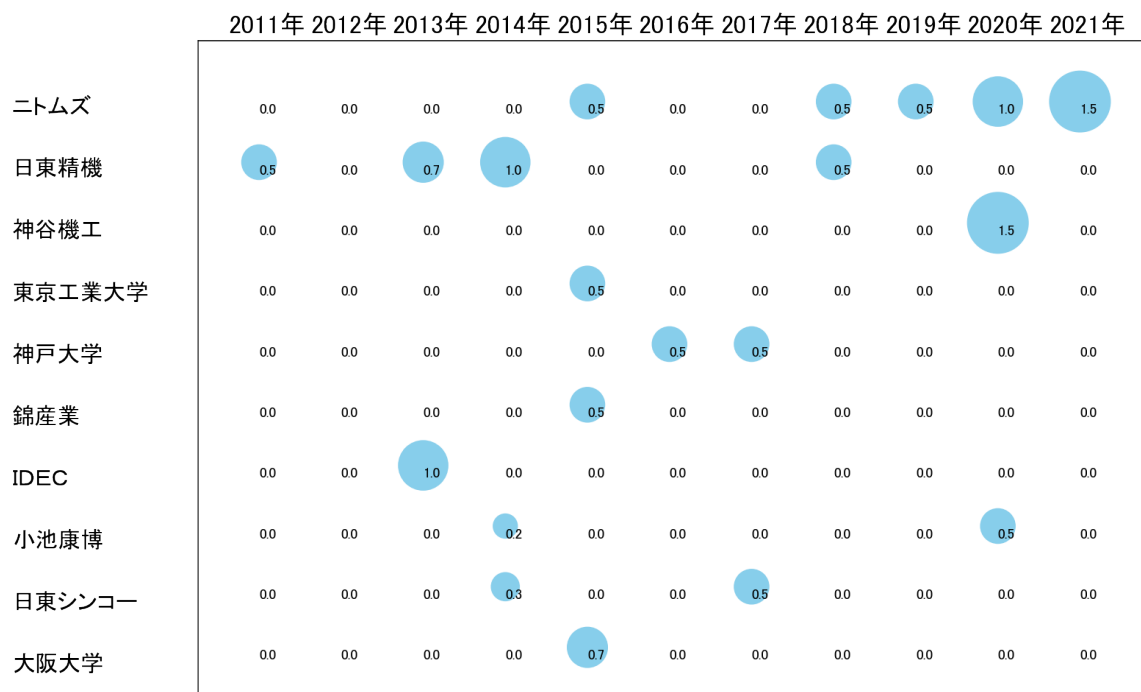


図100

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「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	記録担体からのヘッドの流体力学的スペーシング+KW=基板+回路+サスペンション+形成+金属+支持+導体+絶縁+スライダ+領域	8	2.0
Z02	記録担体からのヘッドの所望間隙を保持する手段+KW=基板+回路+サスペンション+絶縁+支持+端子+素子+接続+形成+ベース	40	9.9
Z03	変換器の細部+KW=防水+部材+領域+支持+以上+解決+方向+多孔+提供+通気	23	5.7
Z04	被加工物と接触またはほとんど接触している出口機構からのもの+KW=調節+吐出+スロット+塗布+方向+ワニス+左右+マニホールド+解決+ネジ	5	1.2
Z05	表面と接触、またはほとんど接触する排出口機構から液体または他の流動性材料を適用することによって行なわ...+KW=塗布+吐出+形成+ダイ+方向+製造+位置+厚み+スロット+解	16	4.0
Z99	その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着	311	77.2
	合計	403	100.0

表29

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着」が最も多く、77.2%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。

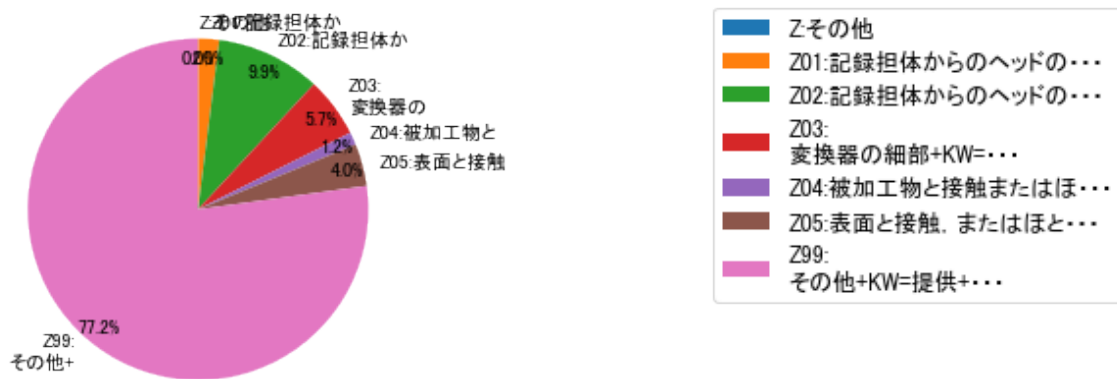


図101

(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。

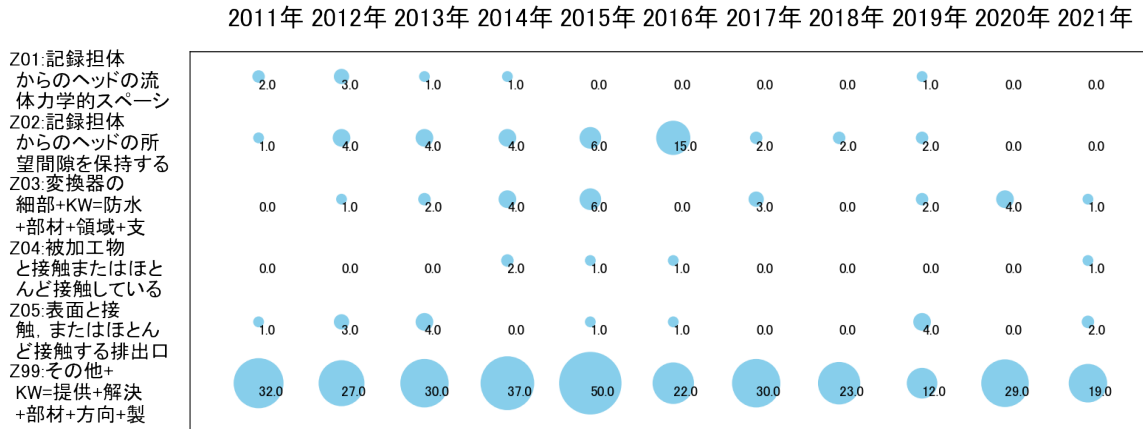


図102

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・三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。

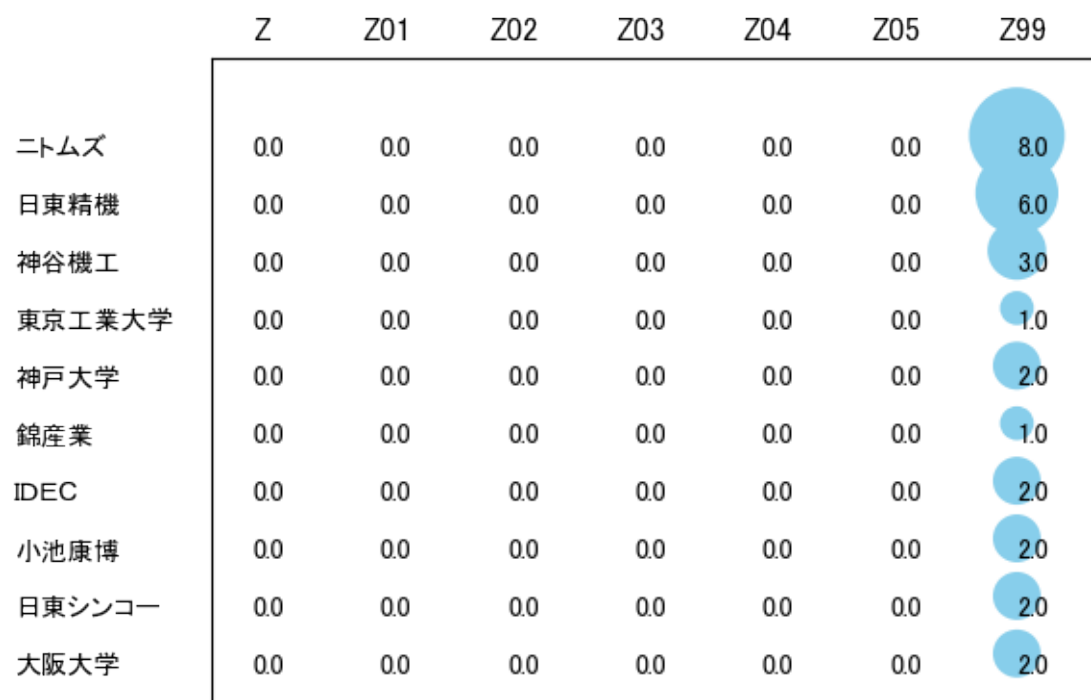


図103

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ようになる。

[株式会社ニトムズ]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[日東精機株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[神谷機工株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[国立大学法人東京工業大学]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[国立大学法人神戸大学]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[錦産業株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[IDEC株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[小池康博]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[日東シンコー株式会社]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

[国立大学法人大阪大学]

Z99:その他+KW=提供+解決+部材+方向+製造+フィルム+シート+通気+形成+粘着

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: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

B:基本的電気素子

C:光学

D:積層体

E:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

F:医学または獣医学；衛生学

G:他に分類されない電気技術

H:物理的または化学的方法一般

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

J:計算；計数

K:教育；暗号方法；表示；広告；シール

L:測定；試験

Z:その他

今回の調査テーマ「日東電工株式会社」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、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2018年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増加している。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は日東精機株式会社であり、0.67%であった。

以下、日東シンコー、ニトムズ、三菱ケミカル、日昌、トーアエイヨー、ニットウベルギーエヌブイ、豊田中央研究所、台湾日東電工股▲ふん▼有限公司、日本原子力研究開発機構と続いている。

この上位1社だけでは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。

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(1327件)

C09J11/00:グループC 0 9 J 9 / 0 0 に分類されない接着剤の特徴, 例, 添加剤(1001件)

C09J133/00: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, そのうちただ1つの脂肪酸がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物, またはその塩, 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に基づく接着剤; そのような重合体の誘導体に基づく接着剤(1183件)

C09J201/00:不特定の高分子化合物に基づく接着剤(844件)

C09J7/00:フィルム状または箔状の接着剤(2252件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (1727件)

G02F1/00:独立の光源から到達する光の強度, 色, 位相, 偏光または方向の制御のための装置または配置, 例, スイッチング, ゲーティングまたは変調; 非線形光学 (1085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 (752件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A: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」が最も多く、19.3%を占めている。

以下、B:基本的電気素子、C:光学、D:積層体、E:有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物、G:他に分類されない電気技術、Z:その他、J:計算; 計数、K:教育; 暗号方法; 表

示；広告；シール、F:医学または獣医学；衛生学、I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、H:物理的または化学的方法一般、L:測定；試験と続いている。

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「C:光学」であるが、最終年は減少している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

G:他に分類されない電気技術

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

最新発行のサンプル公報を見ると、複合材料、複合材料の製造、粘着シート、画像表示、両面粘着テープ、光電気複合伝送モジュール、電解コンデンサ、光学積層体、複合材料成形用粘着防止テープ、粘着シート剥離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もので、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)。