

# 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

信越ポリマー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：信越ポリマー株式会社

### 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信越ポリマー株式会社に関する分析対象公報の合計件数は1853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)。

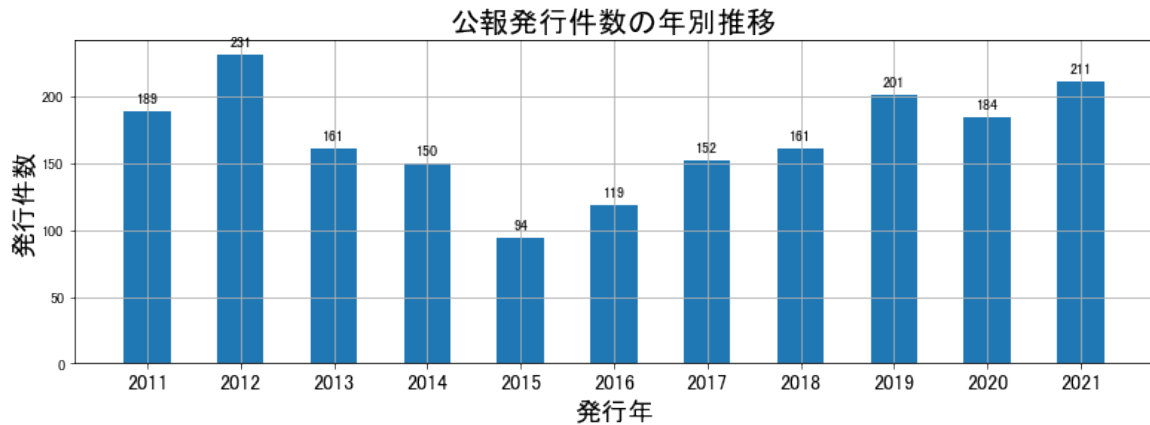


図1

このグラフによれば、信越ポリマー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2015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。

最終年近傍は増減(減少し増加)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	%
信越ポリマー株式会社	1781.1	96.12
国立大学法人埼玉大学	23.5	1.27
ミライアル株式会社	10.0	0.54
日信化学工業株式会社	9.5	0.51
信越化学工業株式会社	5.7	0.31
株式会社NSC	2.0	0.11
リンテック株式会社	2.0	0.11
東日本旅客鉄道株式会社	1.8	0.1
株式会社デンソー	1.2	0.06
ピップ株式会社	1.0	0.05
住友電工プリントサーキット株式会社	1.0	0.05
その他	14.2	0.77
合計	1853.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は国立大学法人埼玉大学であり、1.27%であった。

以下、ミライアル、日信化学工業、信越化学工業、NSC、リンテック、東日本旅客鉄道、デンソー、ピップ、住友電工プリントサーキット 以下、ミライアル、日信化学工業、信越化学工業、NSC、リンテック、東日本旅客鉄道、デンソー、ピップ、住友

電工プリントサーキットと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

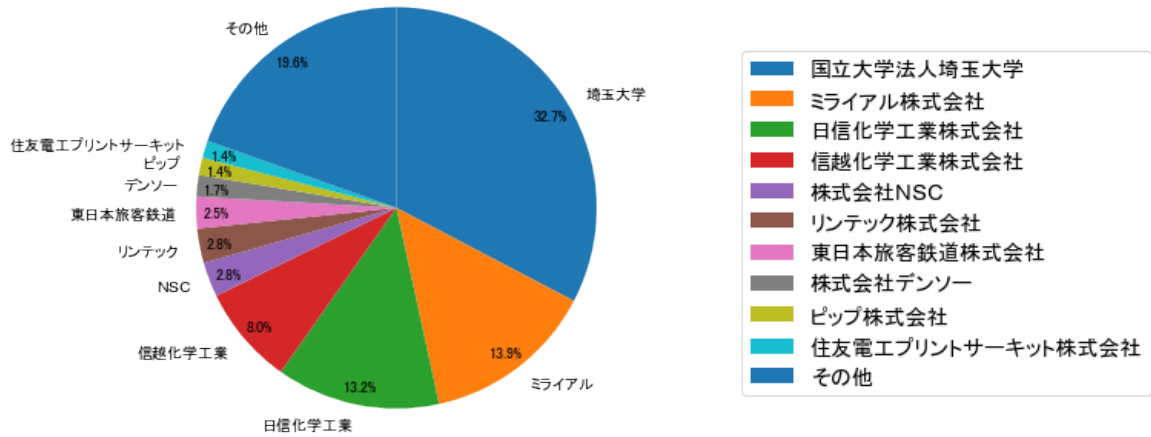


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは32.7%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。

## 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。

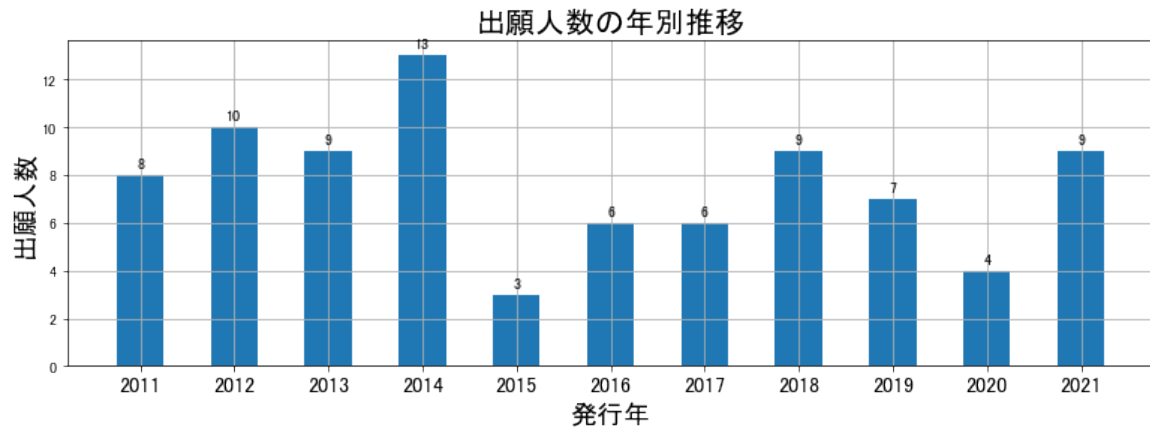


図3

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。

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム  
の2015年にかけて急減し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

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。

## 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)

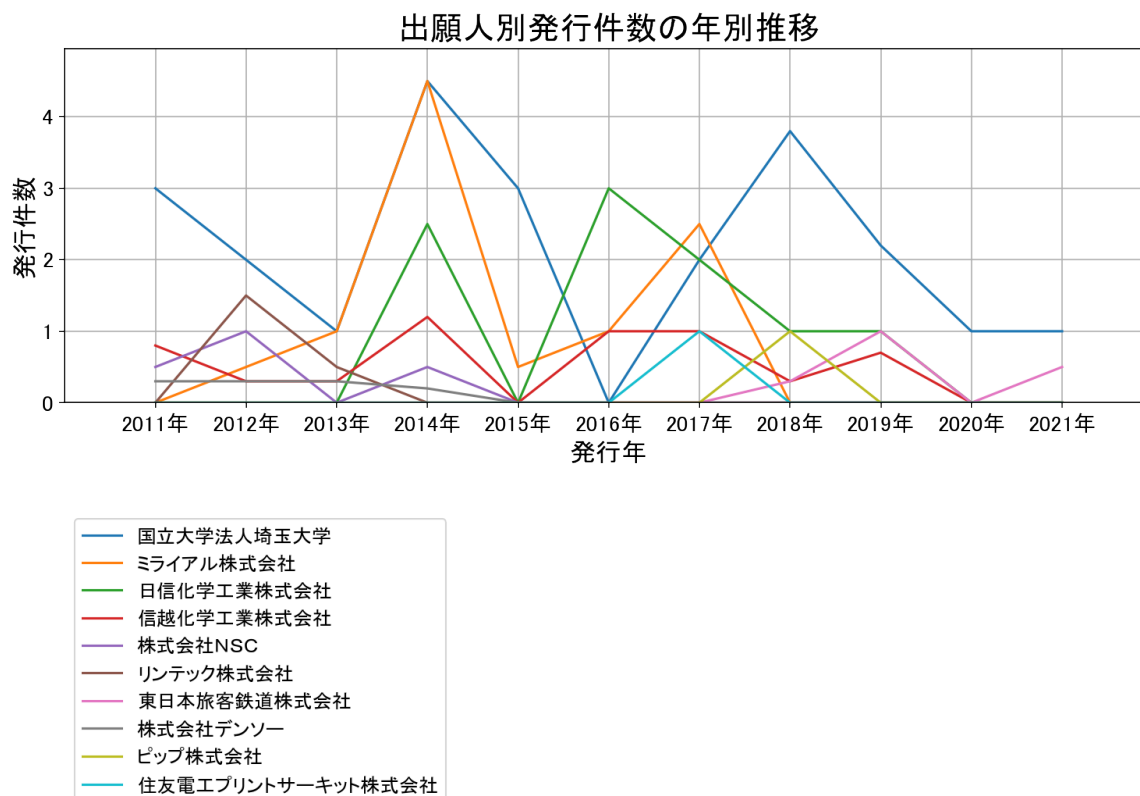


図4

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。2013年から急増しているものの、2014年にピークを付けた後は減少し、最終年は横這いとなっている。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「国立大学法人埼玉大学」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。

東日本旅客鉄道株式会社

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。

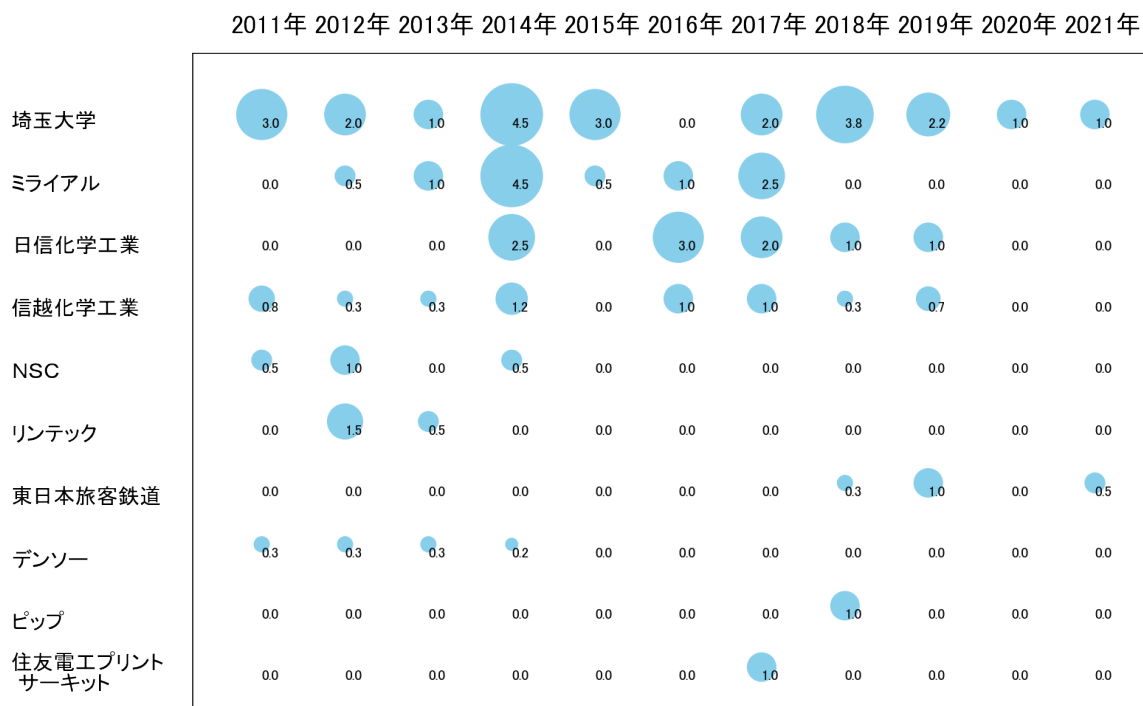


図5

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。

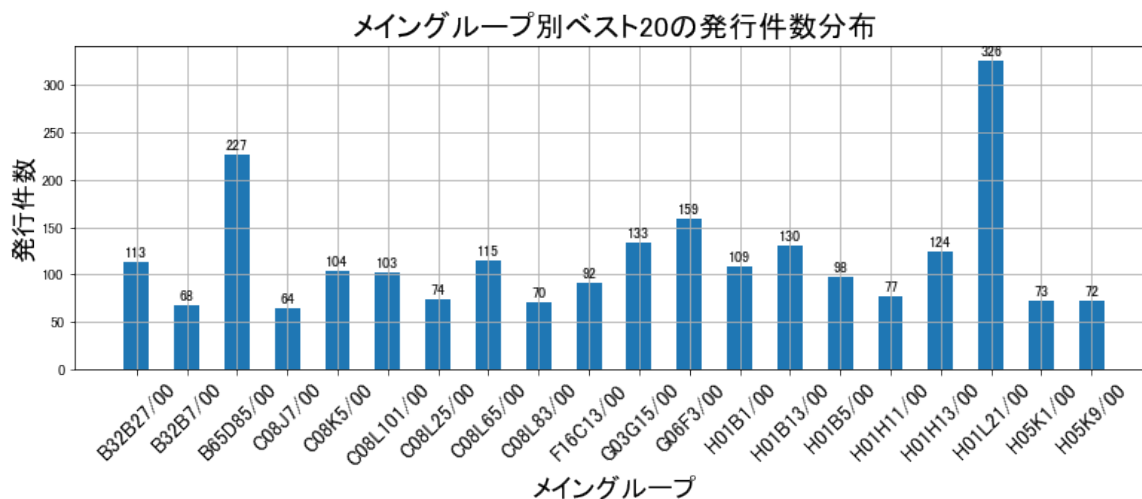


図6

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(113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 (68件)

B65D85/00:特定の物品または材料に特に適合する容器，包装要素または包装体 (227件)

C08J7/00:高分子物質から製造された成形体の処理または被覆 (64件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (104件)

C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(103件)

C08L25/00: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つが芳香族炭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の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(74件)

C08L65/00:主鎖に炭素-炭素結合を形成する反応によって得られる高分子化合物の組成物(115件)

C08L83/00:主鎖のみにいおう，窒素，酸素または炭素を含みまたは含まずにけい素を含む結合を形成する反応によって得られる高分子化合物の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(70件)

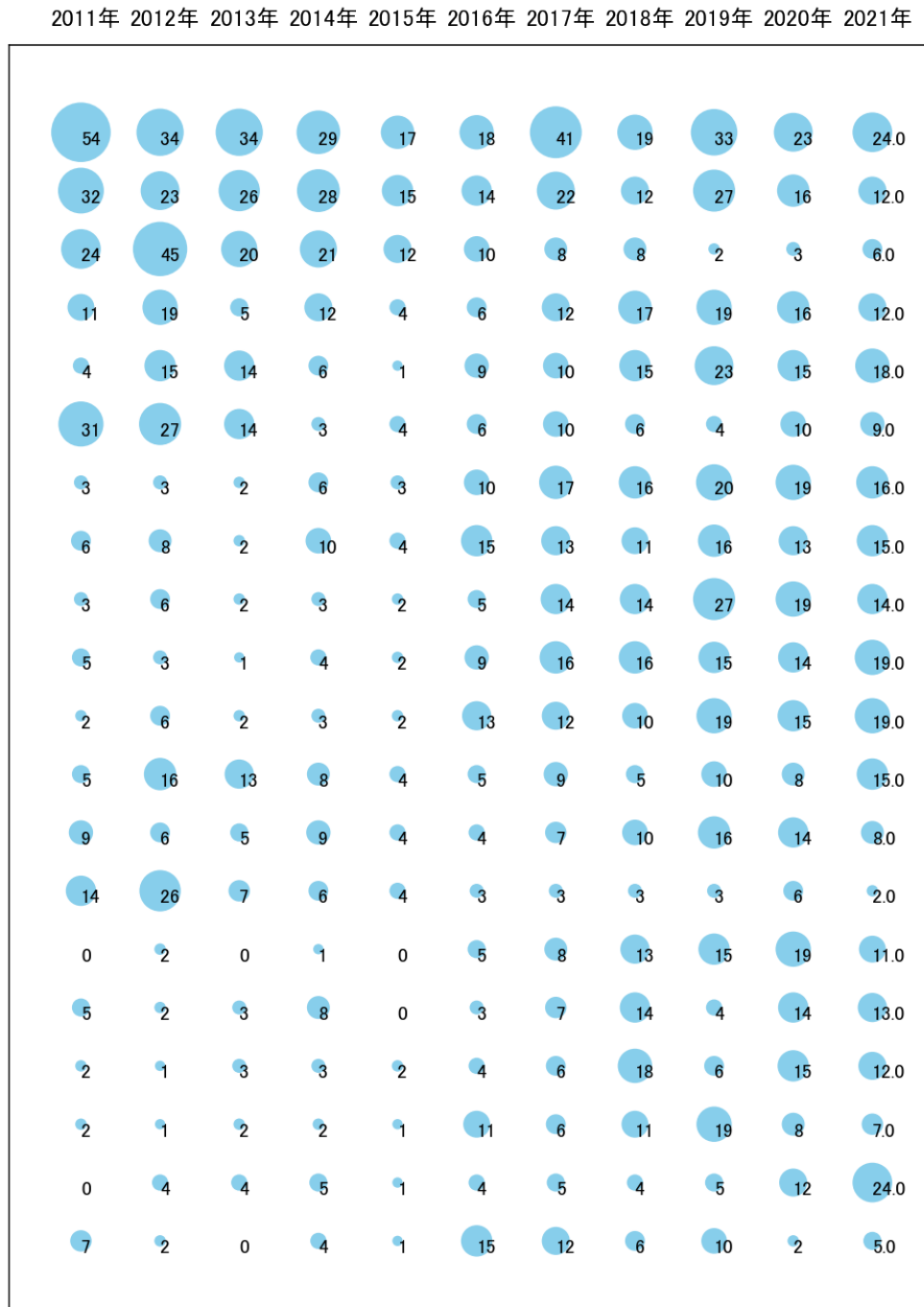
F16C13/00:ロール, ドラム, 円板等 ; そのための軸受けはまた取り付け具(92件)  
G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (133件)  
G06F3/00:計算機で処理しうる形式にデータを変換するための入力装置 ; 処理ユニットから出力ユニットへデータを転送するための出力装置, 例, インタフェース装置 (159件)  
H01B1/00:導電材料によって特徴づけられる導体または導電物体 ; 導体としての材料の選択 (109件)  
H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法(130件)  
H01B5/00:形を特徴とする非絶縁導体または導電物体(98件)  
H01H11/00:電氣的スイッチの製造に特に適する装置または方法 (77件)  
H01H13/00: 1 方向のみに押すか引くかするために使用する直線的可動操作部品をもつスイッチ, 例, 押ボタンスイッチ (124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 (326件)  
H05K1/00:印刷回路 (73件)  
H05K9/00:電場または磁場に対する装置または部品の遮へい (72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)。

**B65D85/00:特定の物品または材料に特に適合する容器, 包装要素または包装体 (227件)**  
**G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (133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 (159件)**  
**H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法(130件)**  
**H01H13/00: 1 方向のみに押すか引くかするために使用する直線的可動操作部品をもつスイッチ, 例, 押ボタンスイッチ (124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 (326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 (326件)**

**C08K5/00:有機配合成分の使用 (227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。

**B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(326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 (227件)**

**C08K5/00:有機配合成分の使用 (159件)**

**C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(133件)**

**H01B5/00:形を特徴とする非絶縁導体または導電物体(130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2021-111481	2021/8/2	熱伝導体およびそれを備えるバッテリー	信越ポリマー株式会社
特開2021-019012	2021/2/15	電磁波シールドフィルム、回路基板、及び回路基板の製造方法	信越ポリマー株式会社
特開2021-008590	2021/1/28	導電性高分子分散液、導電性フィルム及びその製造方法、並びに導電性離型フィルム及びその製造方法	信越ポリマー株式会社
特開2021-004449	2021/1/14	グラウト材を用いた施工方法	信越ポリマー株式会社
特開2021-196585	2021/12/27	スポンジローラ及びその製造方法	信越ポリマー株式会社
特開2021-033050	2021/3/1	クリーニングブレード及び画像形成装置	信越ポリマー株式会社
特開2021-054929	2021/4/8	導電性高分子分散液、導電性フィルム、電極及びこれらの製造方法	信越ポリマー株式会社
特開2021-144856	2021/9/24	放熱構造体およびそれを備えるバッテリー	信越ポリマー株式会社
特開2021-183075	2021/12/2	カテーテル	信越ポリマー株式会社
特開2021-018937	2021/2/15	放熱構造体およびそれを備えるバッテリー	信越ポリマー株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

### 特開2021-111481 熱伝導体およびそれを備えるバッテリー

熱源の形態に順応可能であって、弾性変形性に富み、放熱効率に優れ、かつ複数の熱源各々における放熱性の均一化を高めることが可能な熱伝導体、およびそれを備えるバッテリーを提供する。

### 特開2021-019012 電磁波シールドフィルム、回路基板、及び回路基板の製造方法

シールド層とグラウンド用配線又はグラウンド層との接続抵抗が低減された電磁波シールドフィルムと、この電磁波シールドフィルムを用いた回路基板とその製造方法を提供する。

### 特開2021-008590 導電性高分子分散液、導電性フィルム及びその製造方法、並びに導電性離型フィルム及びその製造方法

フィルム基材／導電層／離型層の順で積層された導電性離型フィルムにおいて、フィルム基材に対する密着性と、離型層に対する密着性の両方が優れた導電層を形成可能な

導電性高分子分散液、これを用いた導電性フィルム及びその製法、並びに、導電性離型フィルム及びその製法を提供する。

#### 特開2021-004449 グラウト材を用いた施工方法

特別な工具を用いずに簡便に、かつ粉塵や振動も生じることなく型枠を固定することが可能な、グラウト材を用いた施工方法を提供する。

#### 特開2021-196585 スポンジローラ及びその製造方法

樹脂チューブと発泡弾性層との接着性が向上したスポンジローラを提供する。

#### 特開2021-033050 クリーニングブレード及び画像形成装置

ベルト状像担持体上に残るトナー等の異物を除去するクリーニングブレード及び画像形成装置を提供する。

#### 特開2021-054929 導電性高分子分散液、導電性フィルム、電極及びこれらの製造方法

透明性に優れた導電層をスクリーン印刷で形成することが可能な導電性高分子分散液とその製造方法、並びに、前記導電性高分子分散液を用いた、導電性フィルム、電極及びこれらの製造方法を提供する。

#### 特開2021-144856 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、軽量で、弾性変形性に富み、かつ、放熱効率に優れる放熱構造体および当該放熱構造体を備えるバッテリーを提供する【解決手段】熱源からの放熱を高める複数の放熱部材28が連結された放熱構造体10であって、放熱部材28は、スパイラル状に巻回しながら進行する形状の熱伝導シート30と、熱伝導シート30の環状裏面に備えられ、熱伝導シート30に比べて熱源の表面形状に合わせて変形容易なクッション部材と、熱伝導シート30の巻回しながら進行する方向に貫通する貫通路とを備える。

#### 特開2021-183075 カテーテル

初期及び長期間での潤滑性が良好であるカテーテルを提供する。

#### 特開2021-018937 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、軽量で、確実な熱伝導によって高い放熱効率を実現でき、かつ熱源からの押圧による復元特性と破損抑制に優れる放熱構造体、およ

びそれを備えるバッテリーを提供する。

これらのサンプル公報には、熱伝導体、バッテリー、電磁波シールドフィルム、回路基板、回路基板の製造、導電性高分子分散液、導電性フィルム、導電性離型フィルム、グラウト材、施工、スポンジローラ、クリーニングブレード、画像形成、電極、放熱構造体、カテーテル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。

C08L25/00: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、その少くとも1つが芳香族炭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の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

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

H01M10/00:二次電池；その製造

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部

B29C48/00:押出成形

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素

B05D5/00:特別の表面効果，表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法

C09K3/00:物質であって，他に分類されないもの

B05D7/00:液体または他の流動性材料を特定の表面に適用するかまたは特定の液体または他の流動性材料を適用するのに特に適した，フロック加工以外の，方法

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

C08L67/00:主鎖にカルボン酸エステル結合を形成する反応によって得られるポリエステルの組成物

A61M25/00:カテーテル；中空探針

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

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

C09J9/00:物理的性質または生ずる効果に特徴のある接着剤, 例, スティックのり

H04R7/00:電気機械変換器用振動板 ; コーン

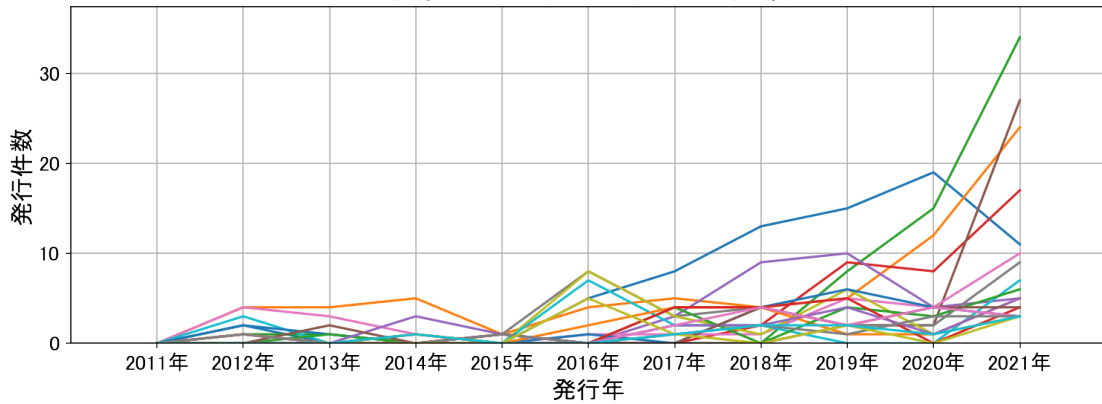
C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物 ; エポキシ樹脂の誘導体の組成物

F21Y115/00:半導体発光素子

B65D65/00:被包材または可撓性カバー ; 特殊形式の包装材

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



- C08L25/00: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、その少くとも1つが芳香族炭素環
- 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
- H01M10/00:二次電池;その製造
- H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部
- B29C48/00:押出成形
- H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)
- G02B5/00:レンズ以外の光学要素
- B05D5/00:特別の表面効果、表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法
- C09K3/00:物質であって、他に分類されないもの
- B05D7/00:液体または他の流動性材料を特定の表面に適用するかまたは特定の液体または他の流動性材料を適用するのに特に
- 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
- C08L67/00:主鎖にカルボン酸エステル結合を形成する反応によって得られるポリエステル組成物の組成物
- A61M25/00:カテーテル;中空探針
- 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
- 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
- C09J9/00:物理的性質または生ずる効果に特徴のある接着剤、例、スティックのり
- H04R7/00:電気機械変換器用振動板 ;コーン
- C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物;エポキシ樹脂の誘導体の組成物
- F21Y115/00:半導体発光素子
- B65D65/00:被包材または可撓性カバー;特殊形式の包装材

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、全体的には増加傾向が顕著である。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。

H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法(130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396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。

特開2012-033625(実装部品付きセンサシート及びその製造方法) コード:A04A02;G01

・小型化を図ることができ、誤検出やノイズ障害の発生を抑制し、しかも、センサシートに電子部品を実装することのできる実装部品付きセンサシート及びその製造方法を提供する。

特開2012-240271(樹脂・シリコーンゴム成形体) コード:F01A03;D02

・化粧品の構成成分の存在下でも、ポリカーボネート樹脂、アクリル樹脂あるいはABS樹脂の内のいずれか1つの樹脂または2以上のポリマーアロイとシリコーンゴムとの間を高強度に接着維持した樹脂・シリコーンゴム成形体を提供する。

特開2014-144553(生分解性樹脂シート及びその製造方法) コード:B01;F01

・ポリ(3-ヒドロキシアルカノエート)を含有し且つ結晶核剤を使用しないにもかかわらず、良好に製膜でき、バリエーションに優れた生分解性樹脂シートを提供する。

特開2016-072058(照光マウント部材、それを備えるライトバルブ、およびそのライトバルブを備えるライト部材) コード:A02

・発光ダイオードを搭載したマウント部材自体でも熱を消費する。

特開2017-042230(チューブ) コード:K01

・外壁に形成するスリットの長さを自由に調節できるチューブを提供することを目的とする。

特開2017-125096(導電性高分子分散液の製造方法及び導電性フィルムの製造方法) コード:F01A01;A03A02;A03A01;B01A;B03A;D01A;B02

- ・保存時間が長くても、導電性が高い導電層を容易に形成できる導電性高分子分散液の製造方法を提供する。

特開2018-074032(電磁波シールドフィルムおよびその製造方法、ならびに電磁波シールドフィルム付きプリント配線板) コード:G01A04;G01A03A;F01

- ・耐熱性を有し、硬度が高く、かつ欠陥が少ない絶縁樹脂層を有する電磁波シールドフィルムおよびその製造方法、ならびに電磁波シールドフィルム付きプリント配線板を提供する。

特開2018-166166(電磁波シールドフィルムおよび電磁波シールドフィルム付きプリント配線板) コード:G01A04;G01A03A;D02A

- ・第1の離型フィルムを剥離した後の絶縁樹脂層の表面における光の反射が抑えられた電磁波シールドフィルムおよび電磁波シールドフィルム付きプリント配線板を提供する。

特開2019-008912(導電性高分子分散液及びその製造方法、導電性フィルム及びその製造方法、並びに導電性ガラス基材及びその製造方法) コード:F01A07;A03A02;A03A01;B01A;D02

- ・導電性複合体の分散性が高く、導電性及び耐熱性が共に高い導電性粘接着剤層を容易に形成できる導電性高分子分散液を提供する。

特開2019-075265(導電性粒子及びその製造方法、並びに導電性樹脂組成物) コード:A03A;B01;B02

- ・充填剤としての機能を十分に発揮でき、且つ、導電性付与剤として機能する導電性粒子を提供する。

特開2019-143753(シリコン系シール材) コード:D02;F01;J

- ・硬化特性に悪影響を及ぼさずにシール層の表面を清浄に保持できるシリコン系シール材を提供する。

特開2019-206093(シリコンゴム製チューブの製造方法) コード:E01;E02;J

・本発明は、内表面を粉体又は液体で表面処理したシリコンゴム製チューブの製造方法であって、粉体粒子や、付着成分が容易に脱離しない、シリコンゴム製チューブの製造方法を提供することを目的とする。

特開2020-057507(放熱構造体およびバッテリー) コード:A01A;F01;G01

・熱源の表面の凹凸に追従できて軽量の放熱構造体およびそれを備えるバッテリーを提供する。

特開2020-107775(電磁波シールドフィルム付きプリント配線板の製造方法) コード:G01A03A;D02A

・電磁波シールドフィルムの導電性接着剤層の難燃性に優れる電磁波シールドフィルム付きプリント配線板を製造でき、絶縁フィルム付きプリント配線板と電磁波シールドフィルムとを熱プレスする際に導電性接着剤層から接着剤成分が溶出しにくい電磁波シールドフィルム付きプリント配線板の製造方法を提供する。

特開2020-167001(流体処理装置用の帯電防止帯及びその製造方法) コード:F01A07;G

・例えば流体処理装置が絶縁性でも、スパークを防いで安全性を向上させることのできる流体処理装置用の帯電防止帯及びその製造方法を提供する。

特開2021-008590(導電性高分子分散液、導電性フィルム及びその製造方法、並びに導電性離型フィルム及びその製造方法) コード:F01A06;B01A;B04A;D01A;A03;B02

・フィルム基材／導電層／離型層の順で積層された導電性離型フィルムにおいて、フィルム基材に対する密着性と、離型層に対する密着性の両方が優れた導電層を形成可能な導電性高分子分散液、これを用いた導電性フィルム及びその製法、並びに、導電性離型フィルム及びその製法を提供する。

特開2021-042379(アロイ樹脂及びその製造方法) コード:B01;B03;E01

・透明性に優れた塩化ビニル系樹脂とメチルメタクリレート系樹脂のアロイ樹脂、及びその製造方法を提供することを目的とする。

特開2021-082646(電磁波シールドフィルム、電磁波シールドフィルム付きプリント配線板及びそれらの製造方法) コード:G01A04;G01A03A;F01

・汎用の方法でも電磁波遮蔽層を安定して形成でき、プリント配線板との密着性に優れ、はんだフロー工程やリフロー工程で異常等の不具合が発生せず、かつ、プリント配線板のプリント回路との電気的な接続性に優れた電磁波シールドフィルム、電磁波シールドフィルム付きプリント配線板及びそれらの製造方法を提供することを目的とする。

特開2021-120426(シリコーンゴム複合体及びその製造方法) コード:B03;D;J

・低硬度のシリコーンゴムの弾力性は保持しながら、強度が向上したシリコーンゴム複合体を提供する。

特開2021-153005(放熱構造体およびバッテリー) コード:A01A

・高熱伝導性、高形態復元性および高電気絶縁性を図ることのできる放熱構造体および当該放熱構造体を備えるバッテリーを提供する。



## 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。

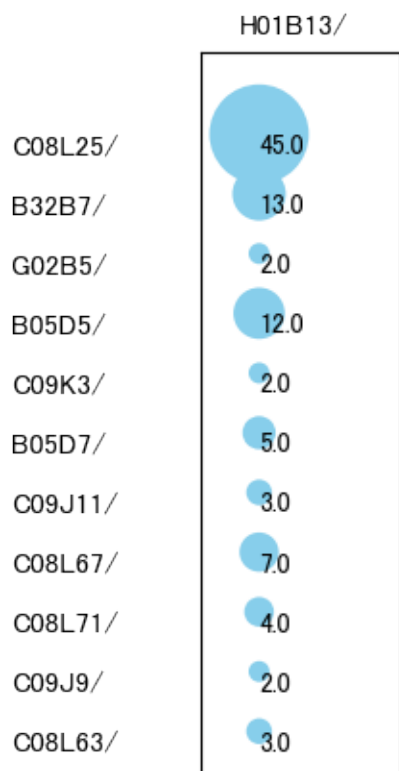


図9

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。

[C08L25/00: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つが芳香族炭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の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物]

・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[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を特徴とする積層体]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[G02B5/00:レンズ以外の光学要素]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[B05D5/00:特別の表面効果，表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[C09K3/00:物質であって，他に分類されないもの]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[B05D7/00:液体または他の流動性材料を特定の表面に適用するかまたは特定の液体または他の流動性材料を適用するのに特に適した，フロック加工以外の，方法]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[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]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[C08L67/00:主鎖にカルボン酸エステル結合を形成する反応によって得られるポリエステル組成物]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[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組成物]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[C09J9/00:物理的性質または生ずる効果に特徴のある接着剤，例，スティックのり]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

[C08L63/00:エポキシ樹脂の組成物；エポキシ樹脂の誘導体の組成物]

- ・ H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法

## 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:基本的電気素子

B:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

C:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

F:積層体

G:他に分類されない電気技術

H:計算；計数

I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

J:機械要素

K:医学または獣医学；衛生学

L:工作機械；他に分類されない金属加工

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	基本的電気素子	907	31.1
B	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	303	10.4
C	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	324	11.1
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	145	5.0
E	プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般	141	4.8
F	積層体	192	6.6
G	他に分類されない電気技術	192	6.6
H	計算;計数	175	6.0
I	写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ	144	4.9
J	機械要素	139	4.8
K	医学または獣医学;衛生学	72	2.5
L	工作機械;他に分類されない金属加工	55	1.9
Z	その他	131	4.5

表3

この集計表によれば、コード「A:基本的電気素子」が最も多く、31.1%を占めている。

以下、C:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い、B:有機高分子化合物;化学的加工;組成物、F:積層体、G:他に分類されない電気技術、H:計算;計数、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、I:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ、E:プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般、J:機械要素、Z:その他、K:医学または獣医学;衛生学、L:工作機械;他に分類されない金属加工と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

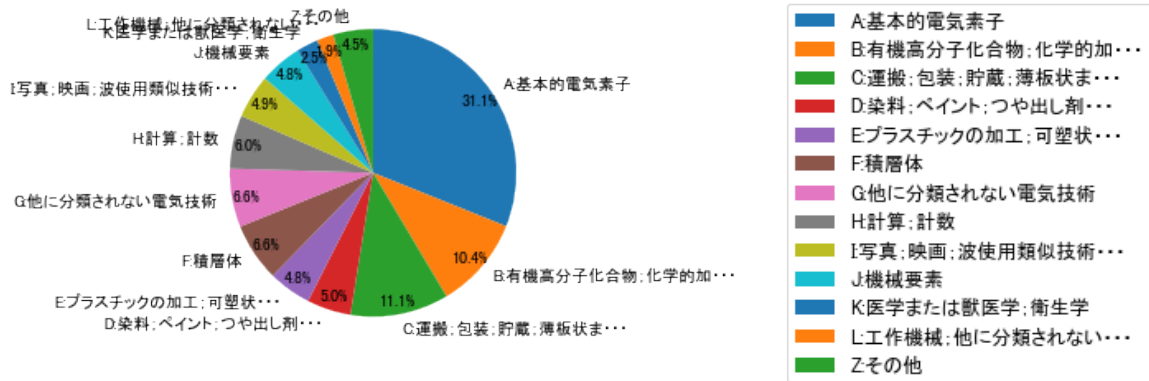


図10

### 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。

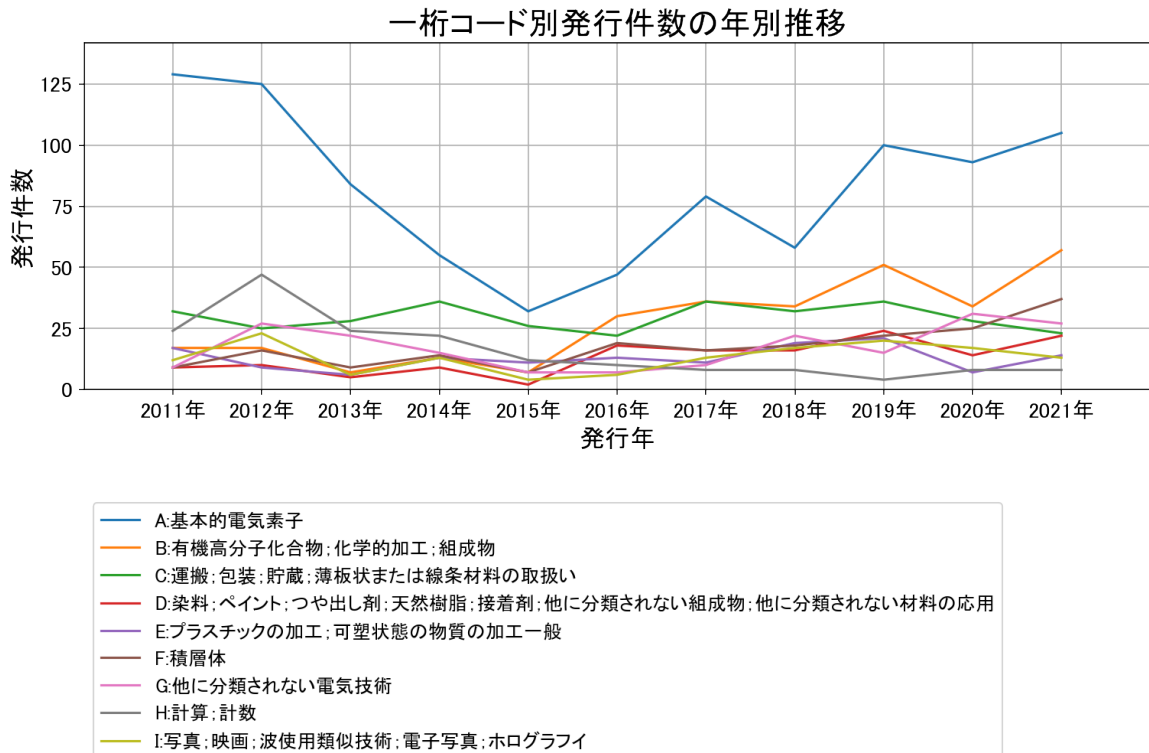


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、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「A:基本的電気素子」であるが、最終年は急増している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

B:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

F: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。

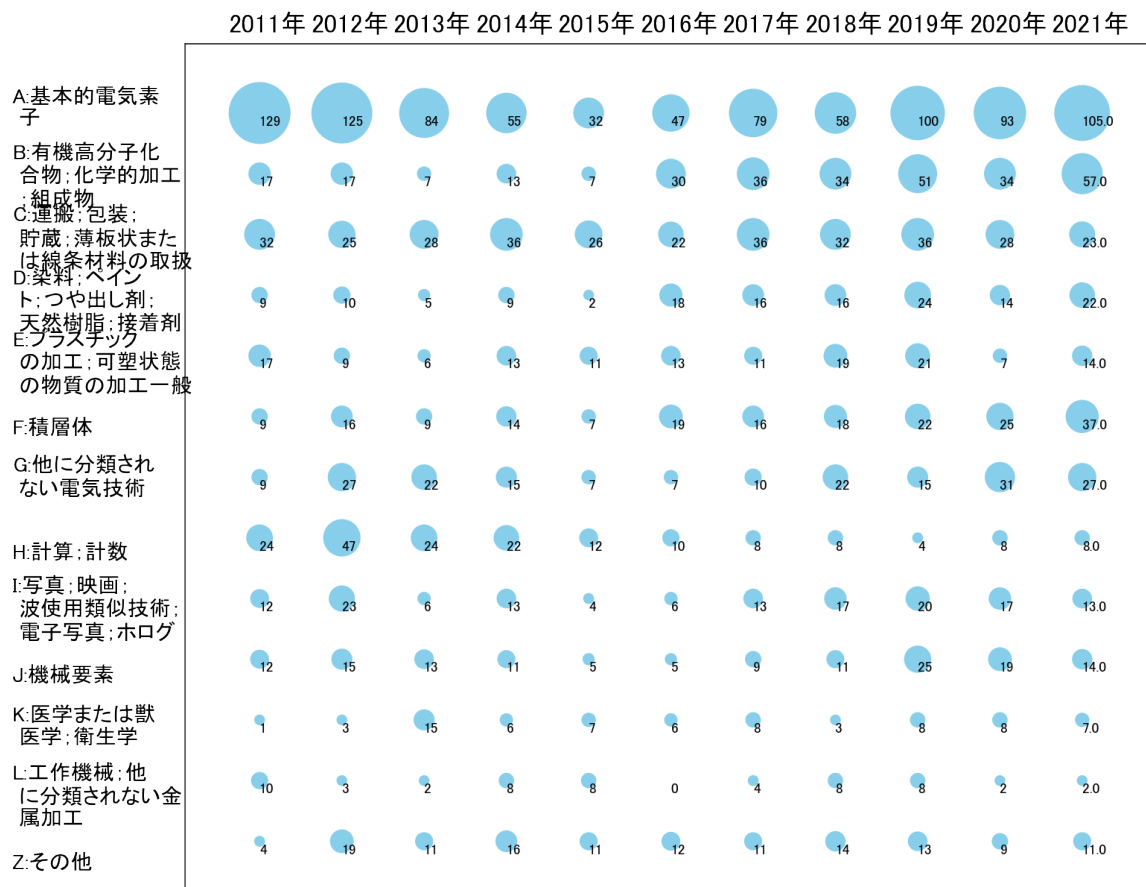


図12

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次のとおり。

**B:有機高分子化合物；化学的加工；組成物(303件)**

**F:積層体(192件)**

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**A:基本的電気素子(907件)**

**B:有機高分子化合物；化学的加工；組成物(303件)**

**F:積層体(192件)**

## 3-2 分類コード別個別分析

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

### 3-2-1 [A: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「A:基本的電気素子」が付与された公報は907件であった。

図13はこのコード「A: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。

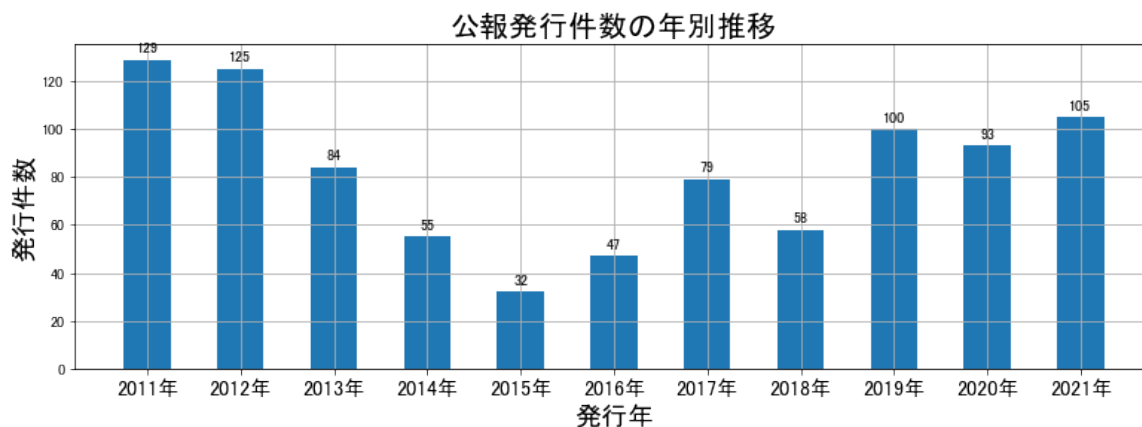


図13

このグラフによれば、コード「A: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。

開始年の2011年がピークであり、2015年のボトム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4はコード「A: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	%
信越ポリマー株式会社	866.2	95.49
国立大学法人埼玉大学	18.7	2.06
ミライアル株式会社	8.5	0.94
日信化学工業株式会社	4.5	0.5
株式会社NSC	1.5	0.17
信越化学工業株式会社	1.2	0.13
リンテック株式会社	1.0	0.11
国立大学法人信州大学	1.0	0.11
TDK株式会社	0.5	0.06
株式会社今仙電機製作所	0.5	0.06
日亜化学工業株式会社	0.5	0.06
その他	2.9	0.3
合計	907	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)は国立大学法人埼玉大学であり、2.06%であった。

以下、ミライアル、日信化学工業、NSC、信越化学工業、リンテック、信州大学、TDK、今仙電機製作所、日亜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。

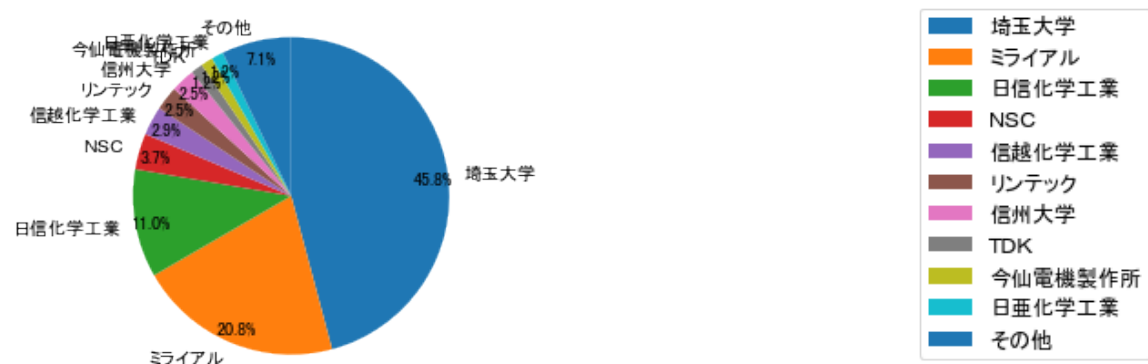


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで45.8%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15はコード「A: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。

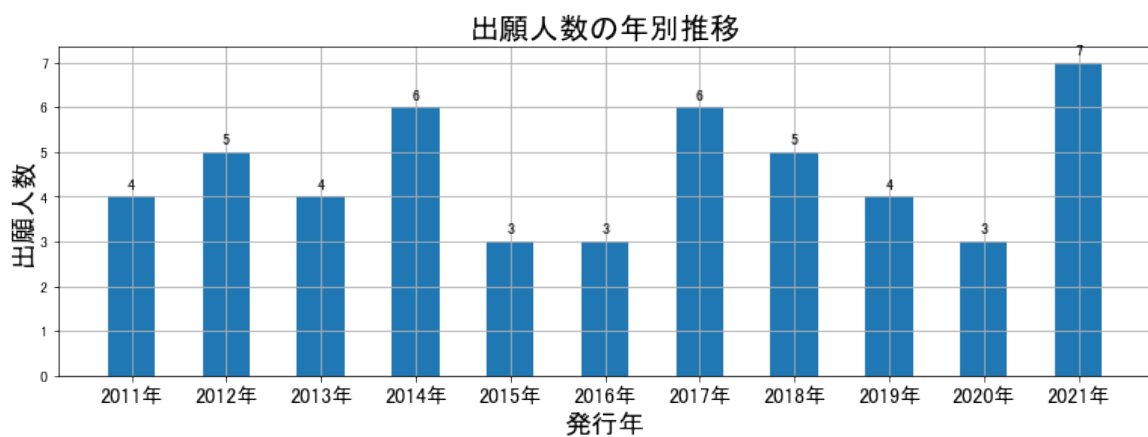


図15

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(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16はコード「A: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。

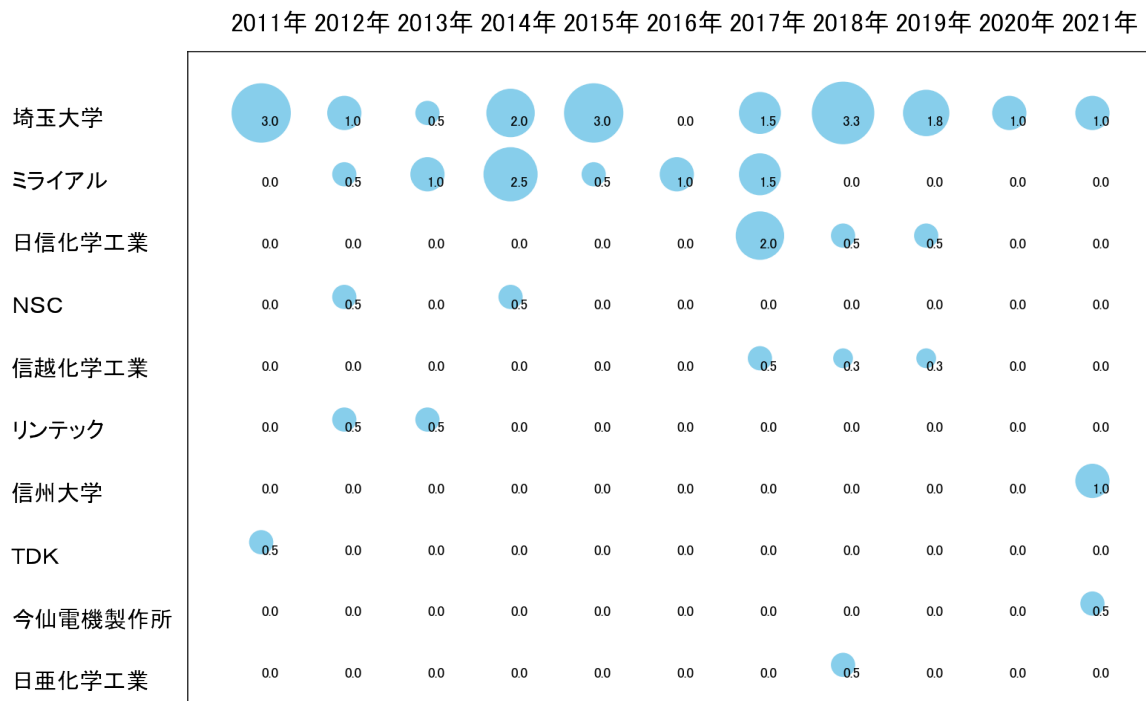


図16

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。

信州大学

今仙電機製作所

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

リンテック

## (5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:基本的電気素子」が付与された公報のコードを三桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
A	基本的電気素子	4	0.4
A01	電池	93	9.1
A02	半導体装置, 他の電氣的固体装置	377	36.8
A03	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	256	25.0
A04	電氣的スイッチ; 継電器; セレクタ; 非常保護装置	184	18.0
A05	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	74	7.2
A06	導電接続; 互いに絶縁された多数の電気接続要素の構造的な集合体; 嵌合装置; 集電装置	37	3.6
	合計	1025	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、36.8%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。

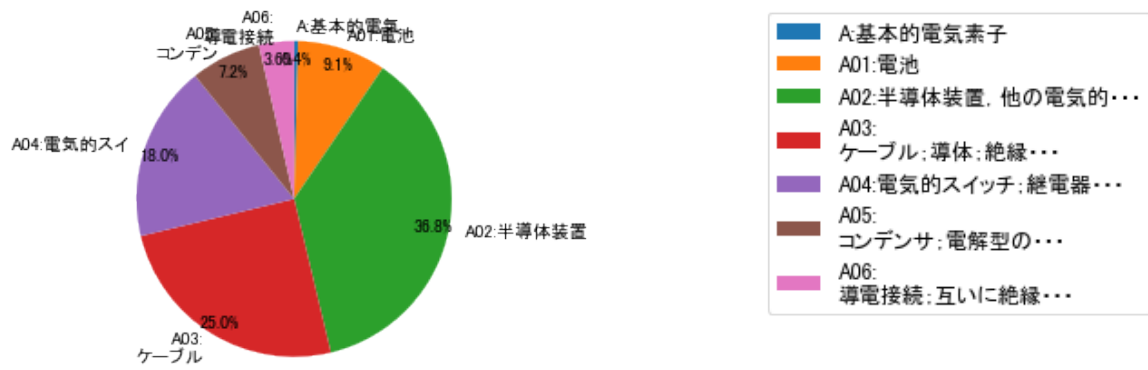


図17

### (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

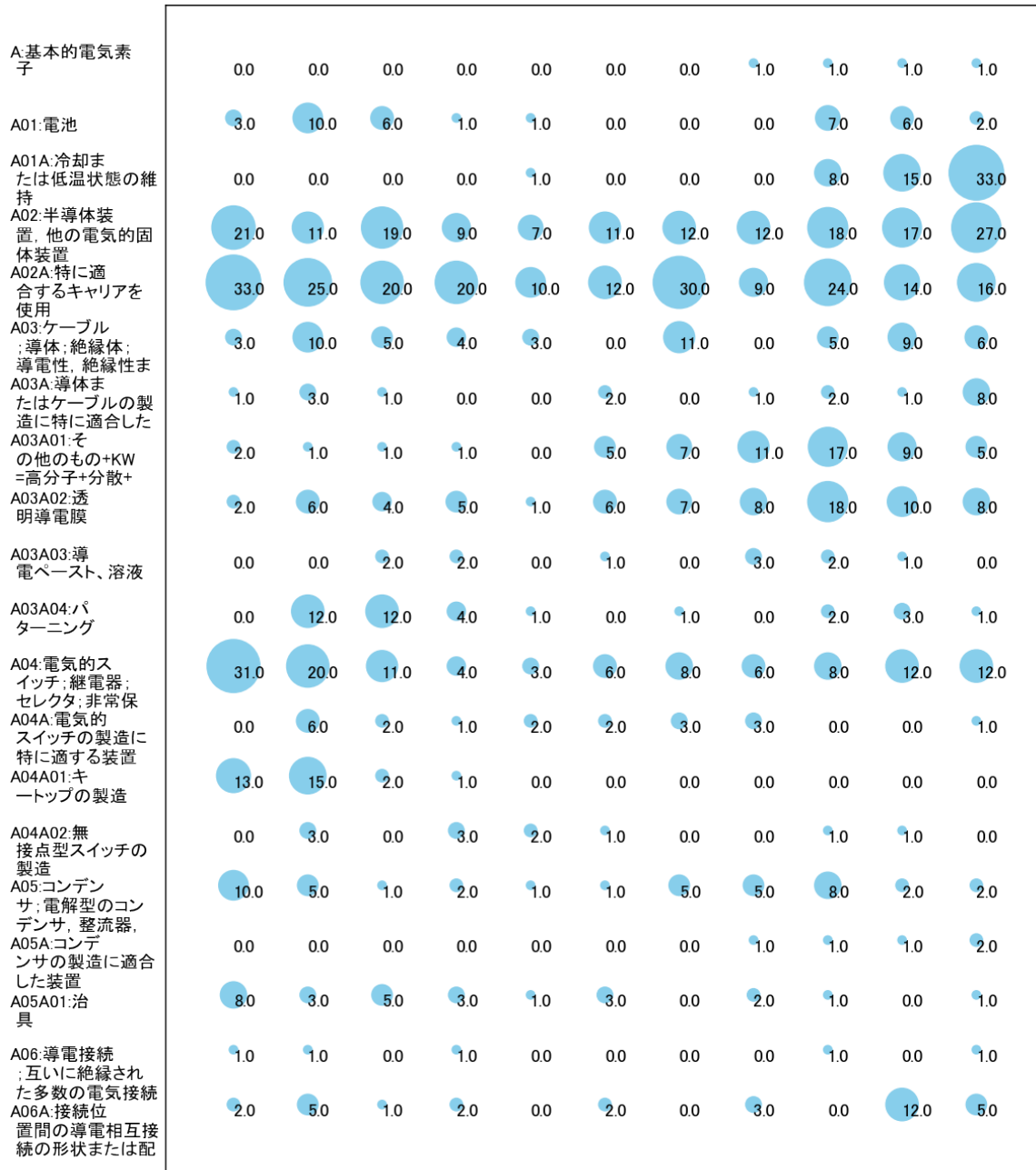


図18

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。

A01A:冷却または低温状態の維持

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置

A03A:導体またはケーブルの製造に特に適合した装置

A05A:コンデンサの製造に適合した装置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**A01A:冷却または低温状態の維持**

**A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置**

**A03A:導体またはケーブルの製造に特に適合した装置**

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。

#### **[A01A:冷却または低温状態の維持]**

特開2019-079780 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の形状や材質を問わず放熱効率に優れる放熱構造体及びそれを備えたバッテリーを提供する。

特開2020-191169 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、放熱効率に優れ、かつ複数の熱源各々における放熱性の均一化を高めることが可能であって、さらに柔軟に圧縮変形しかつ復元可能である放熱構造体、および当該放熱構造体を備えるバッテリーを提供する。

特開2020-057507 放熱構造体およびバッテリー

熱源の表面の凹凸に追従できて軽量の放熱構造体およびそれを備えるバッテリーを提供する。

特開2021-005505 放熱構造体、放熱構造体の製造方法、放熱ユニット、放熱ユニットの製造方法およびバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、軽量で、確実な熱伝導によって高い放熱効率を実現でき、かつ熱源からの押圧による復元特性と簡易で長期間使用可能な構造を有する放熱構造体、当該放熱構造体を組み合わせた放熱ユニット、および放熱構造体若しくは放熱ユニットを備えたバッテリーを提供する。

特開2021-170497 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、軽量で、確実な熱伝導によって高い放熱効率を実現でき、かつ熱源からの押圧による復元特性と簡易で長期間使用可能な構造を有す

る放熱構造体およびそれを備えるバッテリーを提供する。

特開2021-197295 放熱構造体、バッテリーおよび電子機器

熱源の種々の形態に順応可能であって、軽量で、弾性変形性に富み、放熱効率に優れた放熱構造体、バッテリーおよび電子機器を提供する。

WO19/244881 放熱構造体、放熱構造体の製造方法およびバッテリー

熱源の表面の凹凸に依存しにくく、熱源との接触面積が高くて高い放熱効率を得られ、かつ放熱構造体の軽量化を図ることのできる放熱構造体、その製造方法、および当該放熱構造体を備えたバッテリーを提供する。

特開2021-044140 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、高い放熱効率を実現でき、熱源からの押圧による復元特性と破損抑制に優れた放熱構造体、およびそれを備えるバッテリーを提供する。

WO20/105377 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、軽量で、弾性変形性に富み、かつ放熱効率に優れた放熱構造体、および当該放熱構造体を備えるバッテリーを提供する。

特開2021-111481 熱伝導体およびそれを備えるバッテリー

熱源の形態に順応可能であって、弾性変形性に富み、放熱効率に優れ、かつ複数の熱源各々における放熱性の均一化を高めることが可能な熱伝導体、およびそれを備えるバッテリーを提供する。

これらのサンプル公報には、放熱構造体、バッテリー、放熱構造体の製造、放熱ユニット、放熱ユニットの製造、電子機器、熱伝導体などの語句が含まれていた。

## **[A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置]**

特開2011-155070 基板加工方法

薄い半導体ウェハを比較的短時間で容易に製造することができ、かつ基板の割れを防止し、製品率を向上させる。



#### 特開2012-169405 保持治具

粘着保持された薄板状物を容易に取り外すことのできる保持治具の提供。

#### 特開2013-179111 半導体ウェーハ用治具及び半導体ウェーハの取り扱い方法

半導体ウェーハの剛性を向上させ、製造設備やコストの削減を図ることができ、しかも、半導体ウェーハの周縁部から簡単に取り外すことのできる半導体ウェーハ用治具及び半導体ウェーハの取り扱い方法を提供する。

#### 特開2013-179112 半導体ウェーハ用治具及び半導体ウェーハの取り扱い方法

半導体ウェーハの剛性を向上させ、製造設備やコストの削減を図ることができ、しかも、半導体ウェーハの周縁部に微調整しながら位置決めすることのできる半導体ウェーハ用治具及び半導体ウェーハの取り扱い方法を提供する。

#### WO12/108055 単結晶基板製造方法および内部改質層形成単結晶部材

比較的大きくて薄い単結晶基板を容易に製造することができる単結晶基板製造方法および内部改質層形成単結晶部材を提供することを課題とする。

#### 特開2017-228566 半導体ウェーハの薬液誘導具及び半導体ウェーハの処理方法

薬液が半導体ウェーハのパターン形成面方向に流れるのを抑制し、半導体ウェーハのパターン形成面の汚染を防止できる半導体ウェーハの薬液誘導具及び半導体ウェーハの処理方法を提供する。

#### 特開2018-027564 基板加工方法および基板加工装置

加工対象結晶基板を、欠けのないくり抜き結晶基板を得るための加工層含有基板に加工する基板加工方法および基板加工装置を提供することを課題とする。

#### 特開2019-125665 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、軽量でかつ放熱効率に優れる放熱構造体、および当該放熱構造体を備えるバッテリーを提供する。

#### 特開2020-202272 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、軽量で、確実な熱伝導によって高い放熱効率を実現でき、かつ熱源からの押圧による復元特性と破損抑制に優れる放熱構造体、およびそれを備えるバッテリーを提供する。

特開2021-036753 高分子アクチュエータ用組成物、高分子アクチュエータ部材の製造方法および高分子アクチュエータ

簡便に成形でき、生産効率も高い高分子アクチュエータを作製するための新規な組成物、およびその組成物を成形してなる高分子アクチュエータを提供する。

これらのサンプル公報には、基板加工、保持治具、半導体ウェーハ用治具、半導体ウェーハの取り扱い、単結晶基板製造、内部改質層形成単結晶部材、半導体ウェーハの薬液誘導具、半導体ウェーハの処理、放熱構造体、バッテリー、高分子アクチュエータ用組成物、高分子アクチュエータ部材の製造などの語句が含まれていた。

#### [A03A:導体またはケーブルの製造に特に適合した装置]

特開2012-033288 異方導電性シートおよび異方導電性シートの製造方法

導電部が交換可能であり、またそれぞれの導電部の取り扱いが良好となる異方導電性シートおよび異方導電性シートの製造方法を提供する。

特開2012-022828 異方導電性シート、異方導電性シートの製造方法、回路基板の電気的検査方法および回路基板の電気検査装置

取扱いの容易化が図られた異方導電性シートを提供すること。

WO11/148429 透明導電膜及びこれを用いた導電性基板

絶縁性を有する透明基体（2）と、導電性を有する金属からなり前記透明基体（2）内に配設された網状部材と、を備えた透明導電膜（12、22）であって、前記透明基体（2）には、前記網状部材が配置される導電部と、前記網状部材が除去されることにより形成された空隙（5）が配置される絶縁部（1）と、が設けられる。

特開2016-204611 帯電防止性シートの製造方法及び帯電防止性成形体の製造方法

耐熱温度が低いスチレン系樹脂基材を基材として使用するにもかかわらず、帯電防止性塗膜の耐水性および耐溶剤性を十分に高くできる帯電防止性シートの製造方法を提供する。

特開2016-207653 異方導電性シートおよびその製造方法

回路基板の配線との電気的接続を安定化させ、回路基板上への粘着力を高められる異方導電性シートの提供と製造方法。

特開2019-001940 導電性高分子分散液及びその製造方法、並びに導電性フィルムの製造方法

本発明の導電性高分子分散液は、分散媒として有機溶剤を用いているにもかかわらず、導電性複合体の分散性が高く、フィルム基材に対する密着性及び導電性が十分に高い導電層を容易に形成できる。

特開2020-202123 導電性粒子及びその製造方法、導電性高分子含有液、電極及びその製造方法、導電性成形体の製造方法、並びに電池

水溶液中で容易に導電性粒子を形成することが可能な導電性粒子の製造方法を提供する。

特開2021-116385 修飾型導電性複合体の製造方法、修飾型導電性複合体分散液の製造方法、導電性フィルムの製造方法、及び導電性フィルム

従来よりも製造効率が優れた修飾型導電性複合体の製造方法、修飾型導電性複合体分散液の製造方法、及び導電性フィルムの製造方法、並びに導電性フィルムを提供する。

特開2021-123690 導電性高分子分散液及びその製造方法、並びに導電性フィルム及びその製造方法

ジオール化合物を高濃度で含まずとも耐光性に優れた導電層を形成することが可能な導電性高分子分散液及びその製造方法と、その導電性高分子分散液の硬化層からなる導電層を備えた導電性フィルム及びその製造方法を提供する。

特開2021-150193 線材束及びその製造方法、並びに配線構造及びその製造方法

止水材を液状化させることなく止水構造を形成することが可能な、線材束及びその製造方法、並びに配線構造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、異方導電性シート、異方導電性シートの製造、回路基板の電氣的検査、回路基板の電気検査、透明導電膜、導電性基板、帯電防止性シートの製造、帯電防止性成形体の製造、導電性高分子分散液、導電性フィルムの製造、導電性粒子、導電性高分子含有液、電極、導電性成形体の製造、電池、修飾型導電性複合体の製造、修飾型導電性複合体分散液の製造、線材束、配線構造などの語句が含まれていた。

## (7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

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

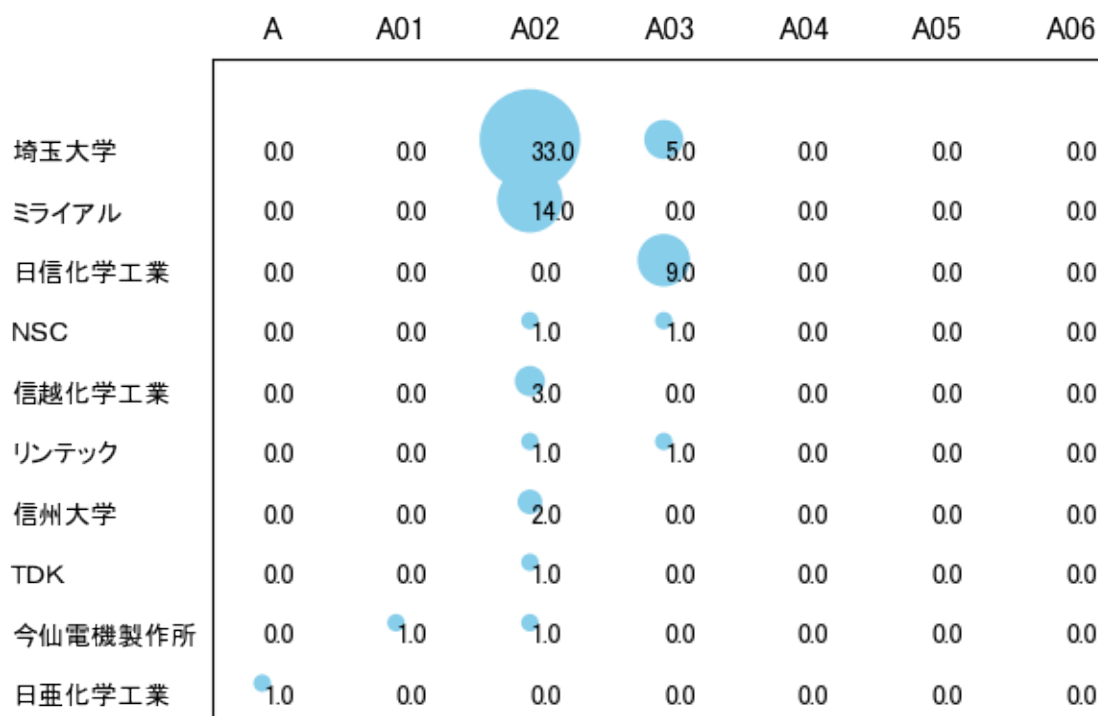


図19

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

[国立大学法人埼玉大学]

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[ミライアル株式会社]

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[日信化学工業株式会社]

A03: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NSC]

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置  
[信越化学工業株式会社]

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置  
[リンテック株式会社]

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置  
[国立大学法人信州大学]

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置  
[T D K株式会社]

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置  
[株式会社今仙電機製作所]

A01:電池  
[日垂化学工業株式会社]

A:基本的電氣素子

### 3-2-2 [B: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「B: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303件であった。

図20はこのコード「B: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。

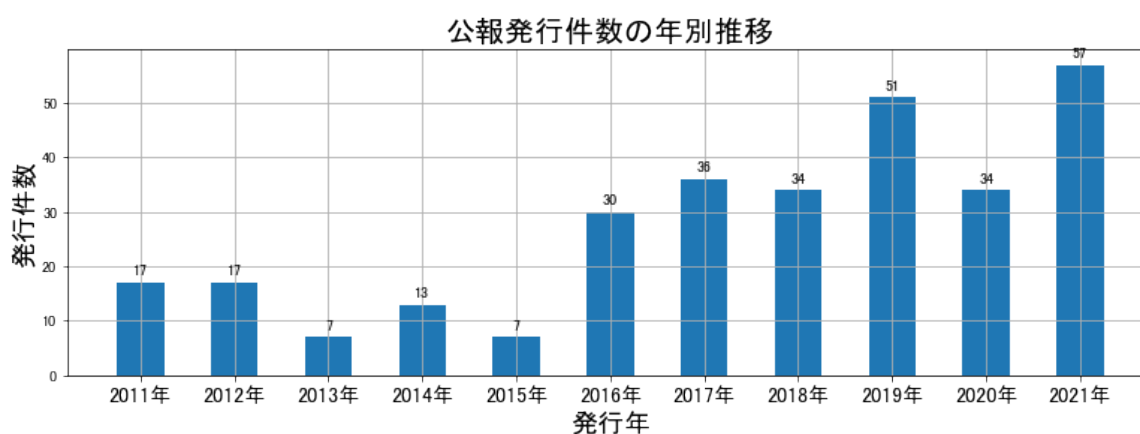


図20

このグラフによれば、コード「B: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、2013年のボトムにかけて減少し、最終年の2021年は急増しピークとなっている。

最終年近傍は増加傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B: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	%
信越ポリマー株式会社	287.7	94.92
日信化学工業株式会社	9.5	3.13
信越化学工業株式会社	3.2	1.06
株式会社デンソー	0.7	0.23
ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ株式会社	0.5	0.16
丸尾カルシウム株式会社	0.5	0.16
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	0.5	0.16
三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社	0.5	0.16
その他	0	0
合計	303	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)は日信化学工業株式会社であり、3.13%であった。

以下、信越化学工業、デンソー、ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ、丸尾カルシウム、農業・食品産業技術総合研究機構、三菱エンジニアリングプラスチックスと続いている。

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。

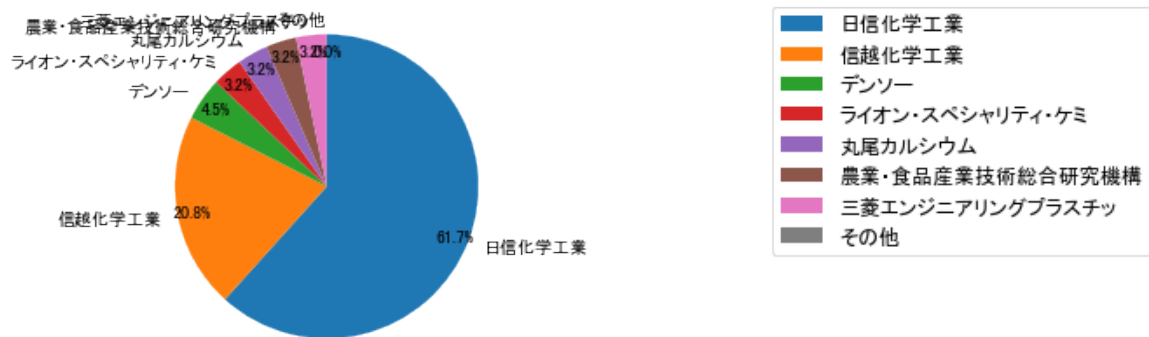


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで61.7%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: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。

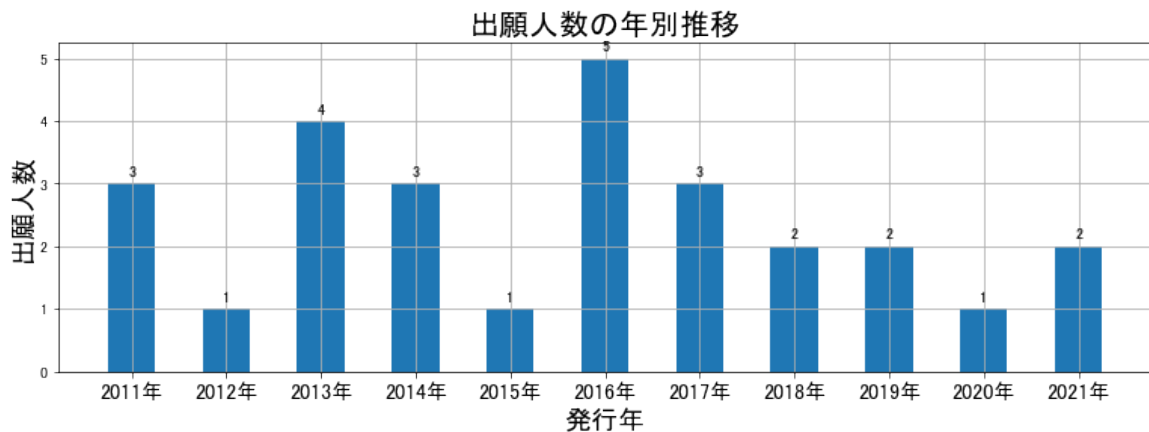


図22

このグラフによれば、コード「B: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。

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23はコード「B: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。

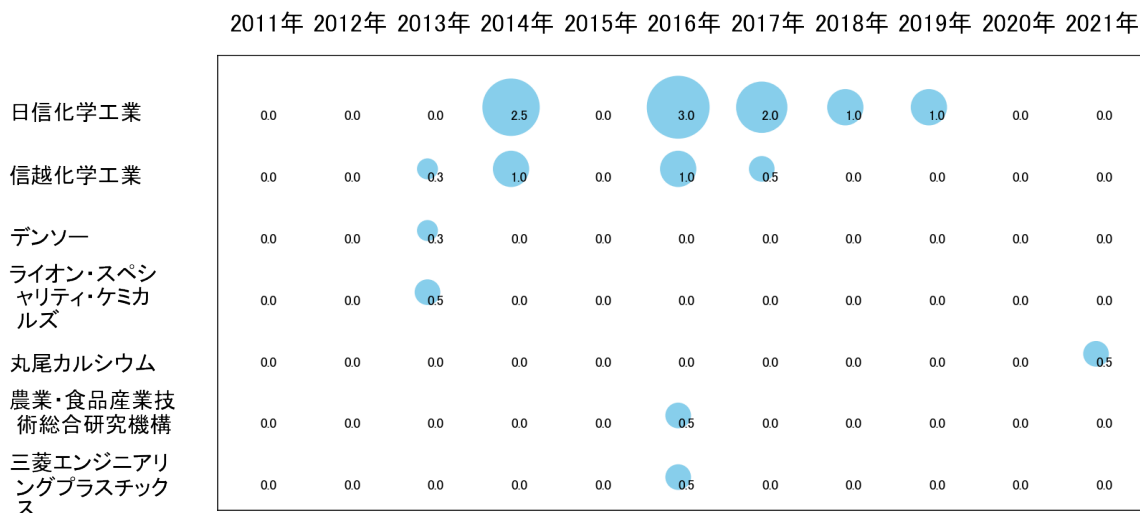


図23

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。

丸尾カルシウム

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: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	%
B	有機高分子化合物:化学的加工:組成物	6	1.1
B01	高分子化合物の組成物	118	20.8
B01A	主鎖に炭素-炭素結合を形成する反応によって得られる高分子化合物の組成物	115	20.2
B02	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	112	19.7
B02A	アミン	17	3.0
B03	仕上げ:一般的混合方法:その他の後処理	89	15.7
B03A	フィルムまたはシートの製造	58	10.2
B04	炭素-炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	16	2.8
B04A	高分子の主鎖に炭素以外の原子を含む高分子化合物	37	6.5
	合計	568	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01:高分子化合物の組成物**」が最も多く、**20.8%**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。

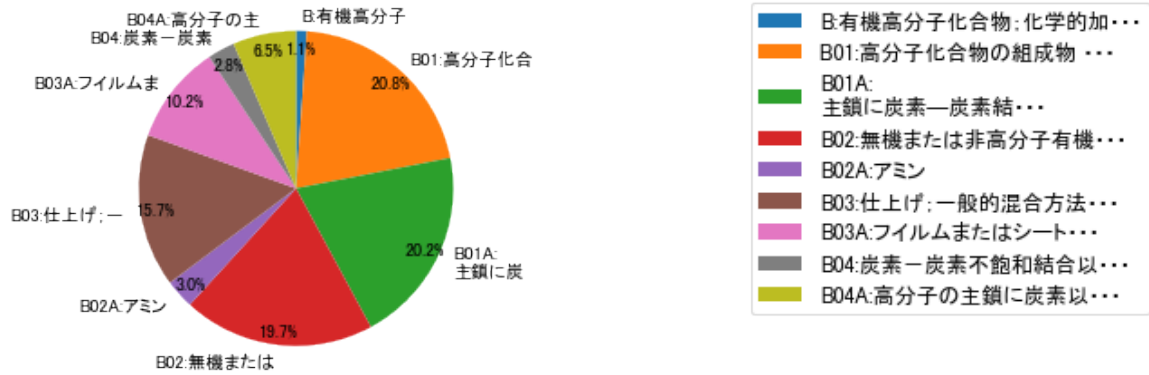


図24

### (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。

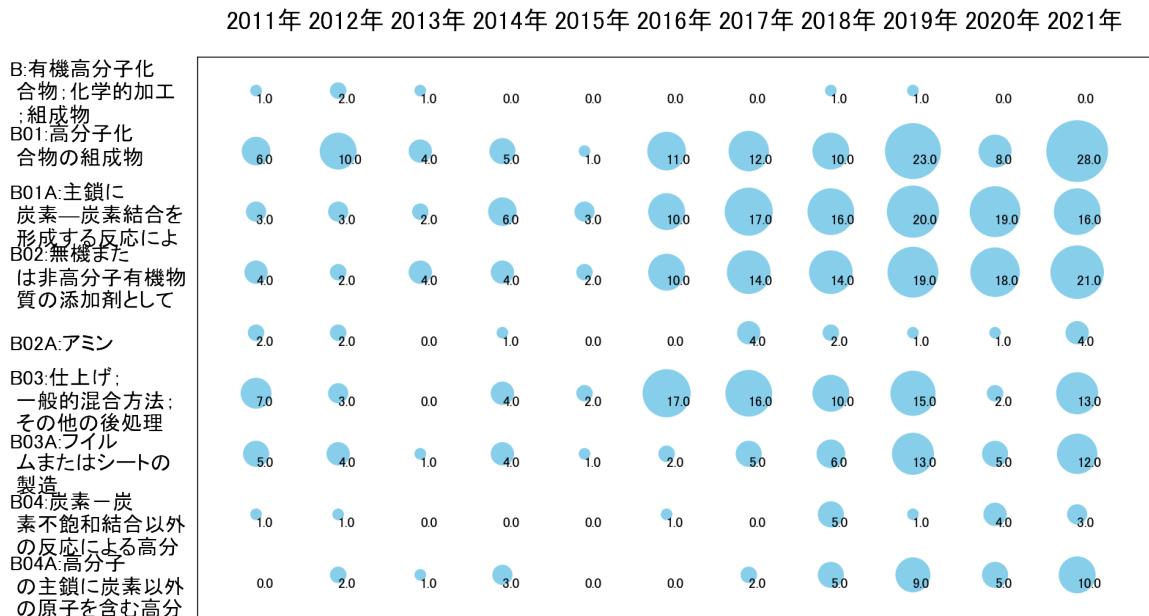


図25

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。

B01:高分子化合物の組成物

B02:無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用

B04A:高分子の主鎖に炭素以外の原子を含む高分子化合物

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**B01:高分子化合物の組成物**

**B02:無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用**

**B03A:フィルムまたはシートの製造**

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:高分子化合物の組成物]**

特開2012-089608 フィルムキャパシタ用フィルム

優れた耐熱性、生産性を向上させる摺動性、及び耐電圧性を有するフィルムキャパシタ用フィルムを提供する。

特開2012-089609 フィルムキャパシタ用フィルムの製造方法

優れた耐熱性、生産性を向上させる摺動性、及び耐電圧性を有するフィルムキャパシタ用フィルムの製造方法を提供する。

特開2012-113888 被覆材、およびこれを用いた通信ケーブル

通信伝送時の減衰率の増大を十分に抑制でき、かつ柔軟性を有する通信ケーブルを得るための金属通信線用の被覆材、および通信伝送時の減衰率の増大を十分に抑制でき、かつ柔軟性を有する通信ケーブルを提供する。

特開2014-144553 生分解性樹脂シート及びその製造方法

ポリ（3-ヒドロキシアルカノエート）を含有し且つ結晶核剤を使用しないにもかかわらず、良好に製膜でき、バリエーション性に優れた生分解性樹脂シートを提供する。

特開2017-110063 高耐熱・高摺動性フィルムの製造方法

耐熱性及び摺動性に優れる安価な高耐熱・高摺動性フィルムの製造方法の提供。

特開2019-123844 スポンジローラ及びスポンジローラの製造方法

本発明は、セル径が小さい一方で、連泡率が高く、熱膨張による発泡弾性層の形状変化が抑えられたスポンジローラ及び当該スポンジローラの製造方法を提供することを目

的とする。

#### 特開2020-205494 携帯機器スピーカの振動板用樹脂フィルム及びその製造方法

例えば結晶性の熱可塑性ポリイミド樹脂により成形しても滑り性の向上が期待でき、しかも、スピーカの大型化を招くことなく、優れた低音特性と、共振の発生を抑えて良好な音質を得ることのできる携帯機器スピーカの振動板用樹脂フィルム及びその製造方法を提供する。

#### 特開2020-079424 非晶性熱可塑性樹脂フィルム

機械的性質、電気的性質、耐熱性等を低下させずに、滑り性の向上が期待できる非晶性熱可塑性樹脂フィルムを提供する。

#### 特開2020-094117 射出成形用樹脂組成物、射出成形品、及び射出成形品の製造方法

成形性に優れ、また機械的強度及び衝撃強度が高く、重厚感があり、寸法安定性に優れ、外観に優れた射出成形品が得られる射出成形用樹脂組成物、及び、射出成形品とその製造方法を提供することを目的とする。

#### 特開2021-057133 キャパシタ及びその製造方法、並びに導電性高分子分散液

静電容量および等価直列抵抗のうち少なくとも一方が従来よりも優れ、さらに耐熱性に優れたキャパシタ及びその製造方法、並びにそのキャパシタの製造に適した導電性高分子分散液を提供する。

これらのサンプル公報には、フィルムキャパシタ用フィルム、フィルムキャパシタ用フィルムの製造、被覆材、通信ケーブル、生分解性樹脂シート、高耐熱・高撓動性フィルムの製造、スポンジローラ、スポンジローラの製造、携帯機器スピーカの振動板用樹脂フィルム、非晶性熱可塑性樹脂フィルム、射出成形用樹脂組成物、射出成形品、射出成形品の製造、導電性高分子分散液などの語句が含まれていた。

#### [B02:無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用]

#### 特開2011-068723 被覆用フィルム、粘着フィルムおよび積層フィルム

ラベルを構成する樹脂製のフィルム基材を被覆するために使用され、難燃性を有し、黄色度が小さく透明性に優れた被覆用フィルムおよび粘着フィルム、ならびに該粘着フィルムを備えた積層フィルムを提供する。

#### 特開2013-169679 離型用フィルム

金型や成形品との剥離性に優れ、しかも、金型の形状が設計通りに成形品へ転写される型形状転写性に優れるとともに、成形品の表面平滑性が得られ、さらには、140℃前後の使用温度における耐熱性も有する離型用フィルムを提供する。

特開2014-009342 導電性高分子組成物、該組成物より得られる帯電防止膜が設けられた被覆品、及び前記組成物を用いたパターン形成方法。

帯電防止能に優れ、レジストに悪影響を与えず、塗布性に優れた電子線等を用いたりソグラフィーに好適に用いることができる導電性高分子組成物を提供することを目的とする。

#### 特開2017-025262 導電性高分子分散液及び導電性フィルム

導電性、耐光性及び耐傷付き性のいずれもが優れた導電層を容易に形成できる導電性高分子分散液を提供することを目的とする。

#### WO15/108001 導電性高分子分散液及び導電性塗膜

耐水性及び耐溶剤性が共に優れた導電性塗膜を容易に形成できる導電性高分子分散液を提供する。

#### 特開2018-150481 シリコンゴム組成物、弾性ローラ及び画像形成装置

ポットライフが長く、微細セルを有する発泡体を容易に形成可能なシリコンゴム組成物、及びそれを用いた弾性ローラを提供すること。

#### 特開2019-128364 スポンジローラ、スポンジローラの製造方法及び画像形成装置

本発明は、加熱前のスポンジローラのクラウン量を小さくしても、紙じわが発生しづらいスポンジローラ及び当該スポンジローラを備えた画像形成装置を提供することを目的とする。

#### 特開2020-204009 導電性高分子分散液、導電性フィルム及びその製造方法、並びに導電性離型フィルム及びその製造方法

フィルム基材／導電層／離型層の順で積層された導電性離型フィルムにおいて、フィルム基材に対する密着性と、離型層に対する密着性の両方が優れた導電層を形成可能な導電性高分子分散液、これを用いた導電性フィルム及びその製法、並びに、導電性離型フィルム及びその製法を提供する。

特開2021-004300 導電性高分子含有液、並びに導電性フィルム及びその製造方法

耐光性が優れる導電性フィルムと、これを容易に製造できる製造方法、並びに、その製造方法において使用する導電性高分子含有液を提供する。

特開2021-038328 導電性高分子分散液、導電性積層体及びその製造方法

ジオール化合物を高濃度で含まずとも耐光性に優れた導電層を形成することが可能な導電性高分子分散液と、この導電性高分子分散液の硬化層からなる導電層を備えた導電性積層体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、被覆用フィルム、粘着フィルム、積層フィルム、離型用フィルム、導電性高分子組成物、組成物より、帯電防止膜、被覆品、パターン形成、導電性高分子分散液、導電性フィルム、導電性塗膜、シリコンゴム組成物、弾性ローラ、画像形成、スポンジローラ、スポンジローラの製造、導電性離型フィルム、導電性高分子含有液、導電性積層体などの語句が含まれていた。

#### [B03A:フィルムまたはシートの製造]

特開2011-183645 フィルムキャパシタ用フィルムの製造方法及びフィルムキャパシタ用フィルム

優れた耐熱性を得ることができ、フィルムキャパシタの小型化や高容量化を実現し、フィルムの薄膜化や高い耐電圧性を満足させることのできるフィルムキャパシタ用フィルムの製造方法及びフィルムキャパシタ用フィルムを提供する。

特開2014-040549 導電性高分子およびそれを含む導電性組成物、ならびにそれらを含む塗膜を有するフィルム

薄膜の導電性を大幅に向上させる。

特開2018-002777 導電性高分子分散液及びその製造方法、並びに導電性フィルムの製造方法

分散媒として有機溶剤を用いているにもかかわらず、得られる導電層の導電性が高く且つ空気中での経時的な導電性低下を抑制できる導電性高分子分散液及びその製造方法を提供する。

特開2018-145305 導電性高分子分散液及びその製造方法、並びに帯電防止フィルム及びその製造方法

延伸前の表面抵抗値が延伸後に急上昇することを抑制できる帯電防止フィルムを製造する方法、良好な帯電防止性及び耐水性を有する帯電防止フィルム、並びに導電性高分子分散液及びその製造方法を提供する。

特開2019-086456 包装用フィルムの製造方法及び包装用フィルムの判定方法

測定箇所の制約を受けることなく、フィルムの熱拡散率を前処理なしに簡便かつ高精度で測定でき、しかも、フィルム汚染のおそれを排除できる包装用フィルムの製造方法及び包装用フィルムの判定方法を提供する。

特開2019-112502 高耐熱・高摺動性フィルム及びその製造方法

耐熱性、摺動性、耐摩耗性、耐溶剤性に優れ、フィルムの損傷を防ぎ得る安価な高耐熱・高摺動性フィルム及びその製造方法を提供する。

特開2019-116537 導電性高分子分散液及びその製造方法、並びに導電性フィルム及びその製造方法

分散媒として有機溶剤を用いているにもかかわらず、導電性及び耐光性が高い導電層を容易に形成できる導電性高分子分散液及びその製造方法を提供する。

特開2020-075388 樹脂シートの製造装置及び製造方法

ポリアリレンエーテルケトン樹脂の優れた特性の喪失が少なく、ポリアリレンエーテルケトン樹脂シートの製造の煩雑化を防ぎ、コストを低減できる樹脂シートの製造装置及び製造方法を提供する。

特開2020-111647 導電性高分子水系分散液、導電性高分子複合体の製造方法、導電性高分子含有液の製造方法、及び導電性フィルムの製造方法

導電性複合体とエポキシ化合物との反応生成物である導電性高分子複合体の収率を向上させることができる導電性高分子複合体の製造方法を提供する。

特開2021-038360 高導電性複合体の有機溶剤分散液の製造方法、導電性フィルム及びその製造方法

スクリーン印刷に適した粘度を有し、プラスチック基材に対する濡れ性が優れ、導電性が優れた導電層を形成することが可能な、高導電性複合体の有機溶剤分散液の製造方法、導電性フィルム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、フィルムキャパシタ用フィルムの製造、導電性高分子、導電性組成物、塗膜、導電性高分子分散液、導電性フィルムの製造、帯電防止フィルム、包装用フィルムの製造、包装用フィルムの判定、高耐熱・高撓動性フィルム、樹脂シート  
の製造、導電性高分子水系分散液、導電性高分子複合体の製造、導電性高分子含有液の製造、高導電性複合体の有機溶剤分散液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。

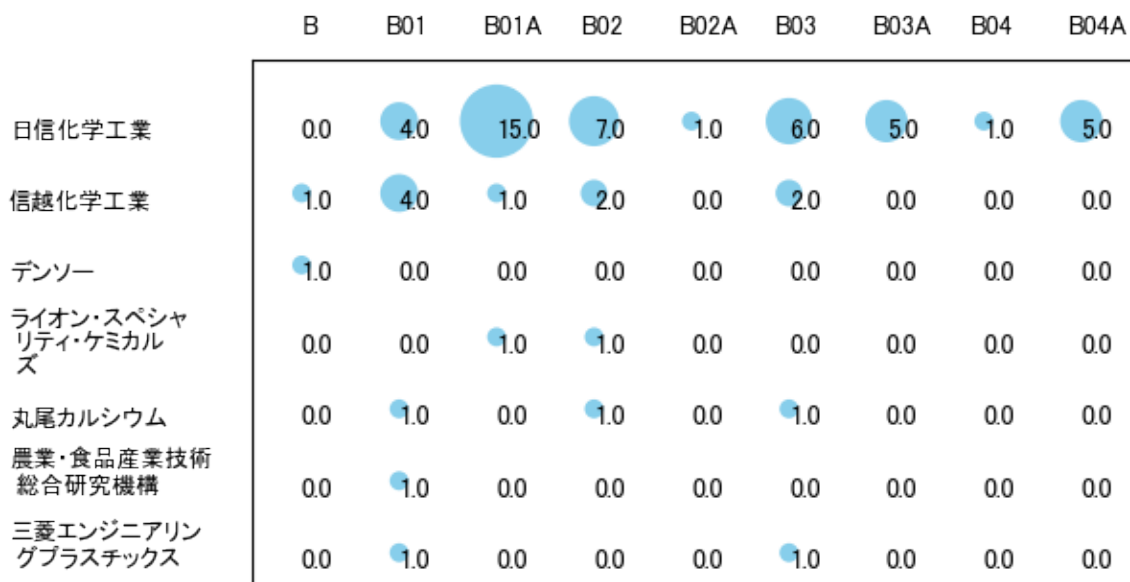


図26

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ようになる。

[日信化学工業株式会社]

B01A:主鎖に炭素-炭素結合を形成する反応によって得られる高分子化合物の組成物

[信越化学工業株式会社]

B01:高分子化合物の組成物

[株式会社デンソー]

B:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

[ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ株式会社]

B01A:主鎖に炭素-炭素結合を形成する反応によって得られる高分子化合物の組成物

[丸尾カルシウム株式会社]

B01:高分子化合物の組成物

[国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構]

B01:高分子化合物の組成物

[三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社]

B01:高分子化合物の組成物

### 3-2-3 [C: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「C: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324件であった。

図27はこのコード「C: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。

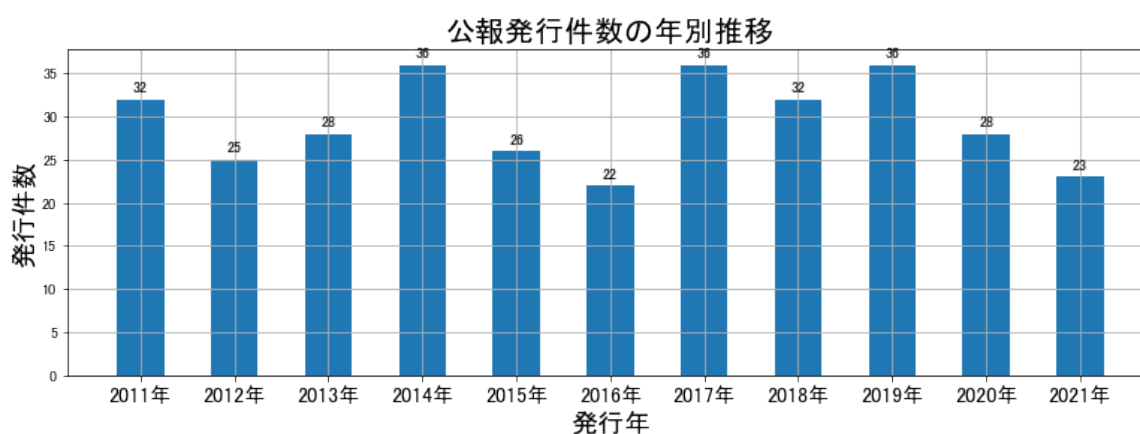


図27

このグラフによれば、コード「C: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減しながらも増加し、ボトム of 2016年にかけて減少し、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。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C: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	%
信越ポリマー株式会社	313.3	96.73
ミライアル株式会社	9.0	2.78
密科博股▲分▼有限公司	0.5	0.15
TDK株式会社	0.5	0.15
信越化学工業株式会社	0.3	0.09
株式会社デンソー	0.3	0.09
その他	0.1	0
合計	324	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)はミライアル株式会社であり、2.78%であった。

以下、密科博股▲分▼有限公司、TDK、信越化学工業、デンソーと続いている。

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。

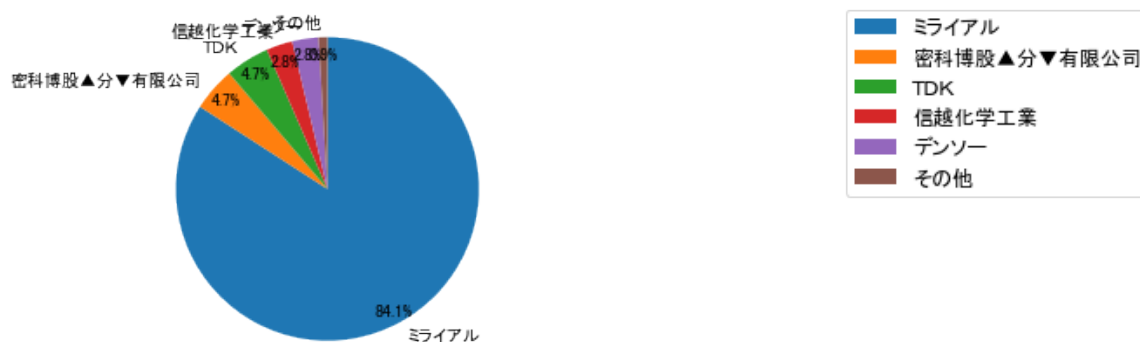


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで84.1%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29はコード「C: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。

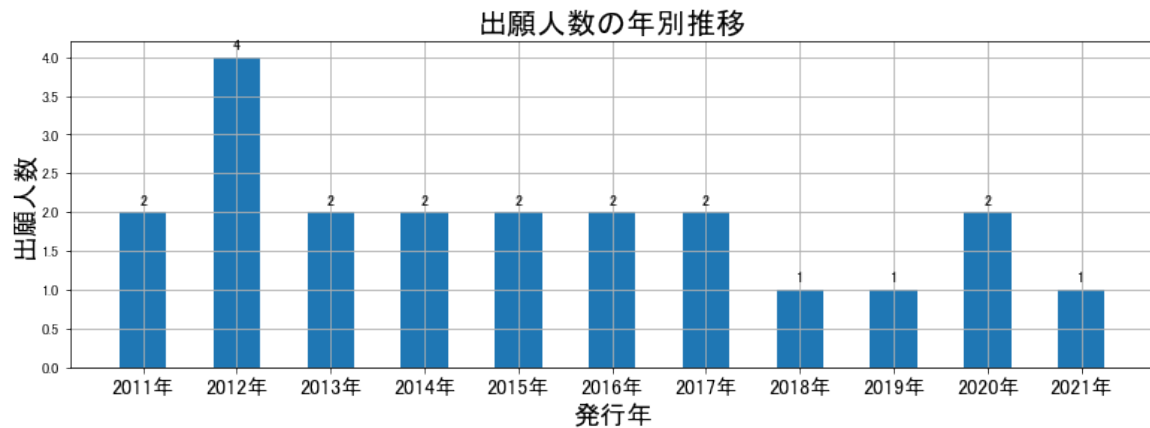


図29

このグラフによれば、コード「C: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 全期間では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30はコード「C: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。

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

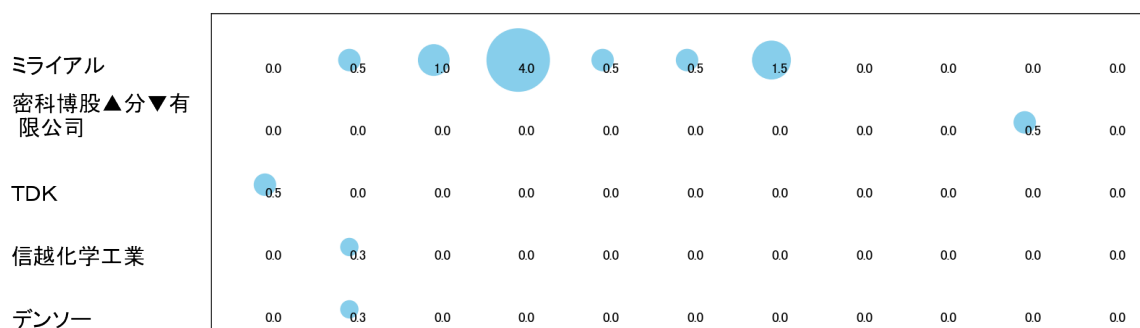


図30

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: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	%
C	運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い	15	4.4
C01	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	134	39.5
C01A	電気部品用	157	46.3
C02	物品または材料を包装するための機械、器具、装置または方法；荷解	15	4.4
C02A	一連の物品	18	5.3
	合計	339	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01A:電気部品用」が最も多く、46.3%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。

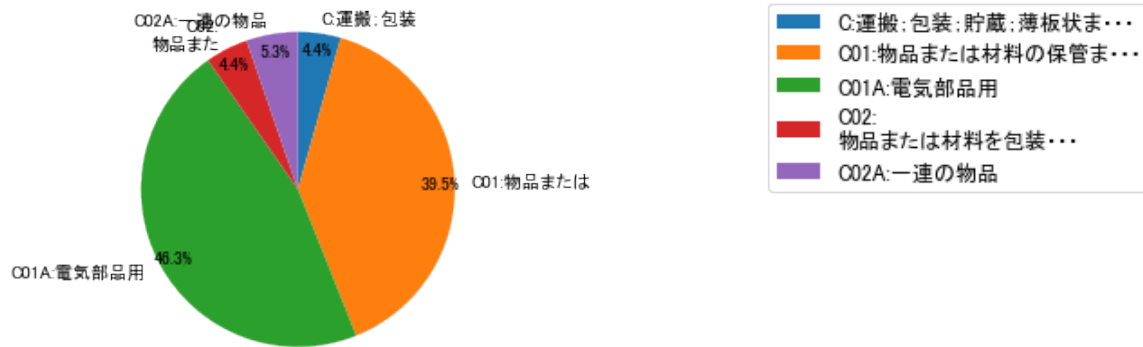


図31

### (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。

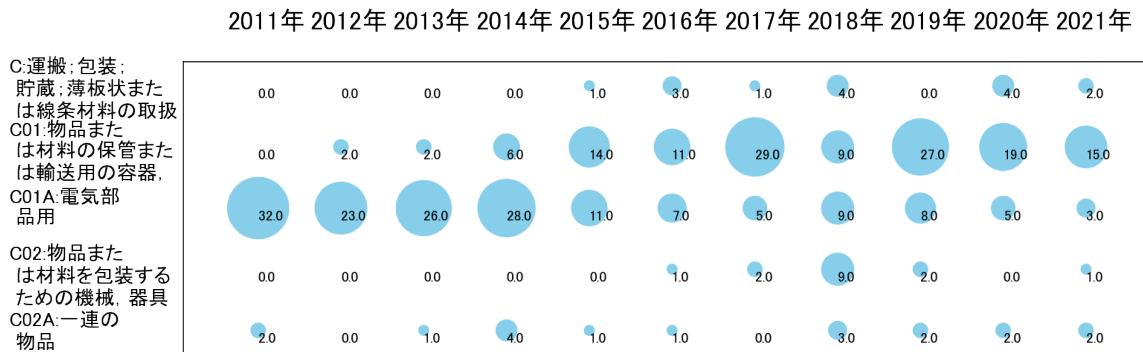


図32

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。

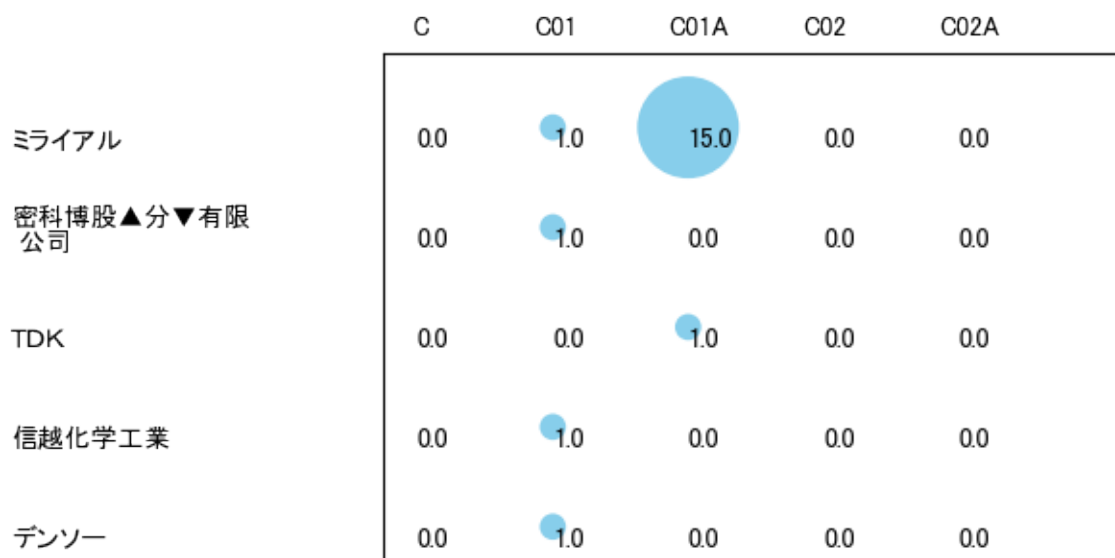


図33

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。

[ミライアル株式会社]

C01A:電気部品用

[密科博股▲分▼有限公司]

C01: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

[TDK株式会社]

C01A:電気部品用

[信越化学工業株式会社]

C01: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



[株式会社デンソー]

C01: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

### 3-2-4 [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145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。

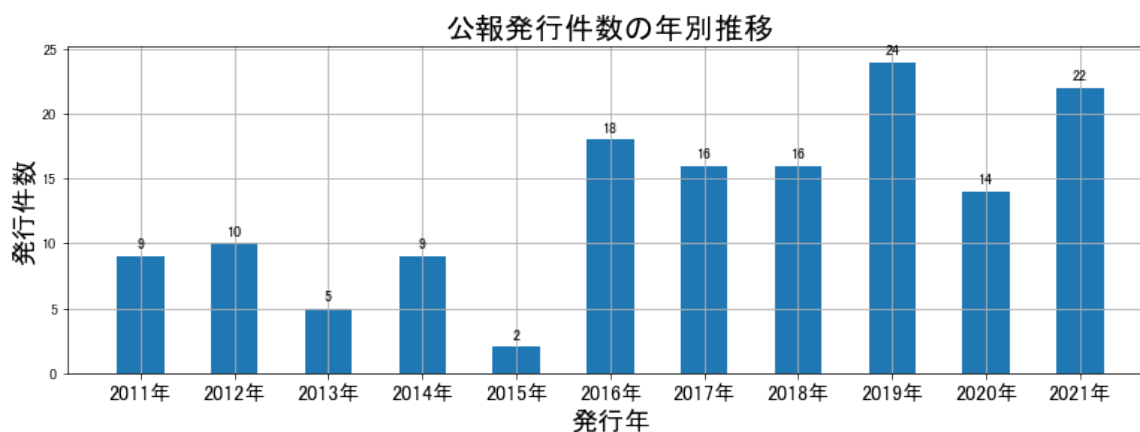


図34

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。

開始年は2011年であり、2015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、急増している期間があった。

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	%
信越ポリマー株式会社	137.0	94.48
日信化学工業株式会社	4.0	2.76
信越化学工業株式会社	2.0	1.38
株式会社NSC	0.5	0.34
東日本旅客鉄道株式会社	0.5	0.34
ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ株式会社	0.5	0.34
丸尾カルシウム株式会社	0.5	0.34
その他	0	0
合計	145	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)は日信化学工業株式会社であり、2.76%であった。

以下、信越化学工業、NSC、東日本旅客鉄道、ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ、丸尾カルシウムと続いている。

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。

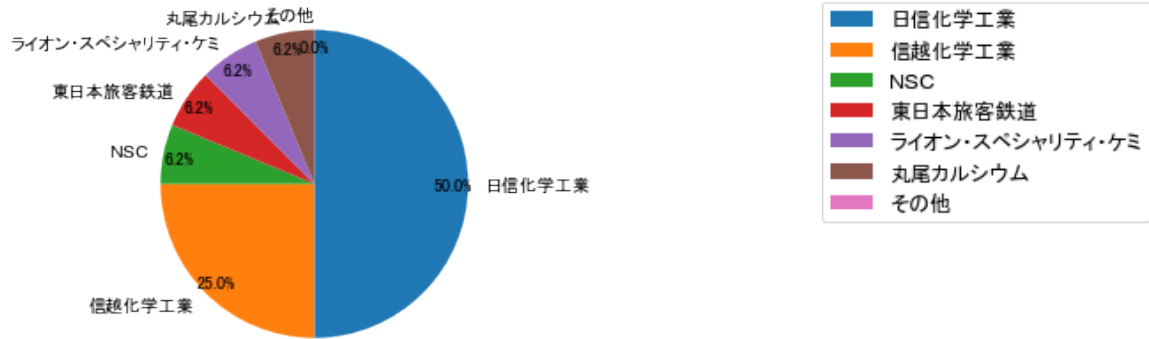


図35

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。

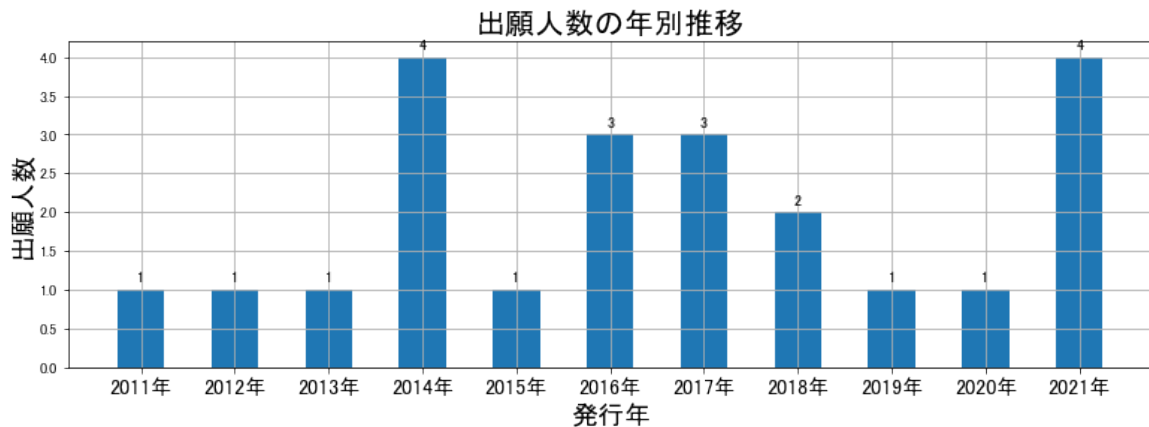


図36

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。

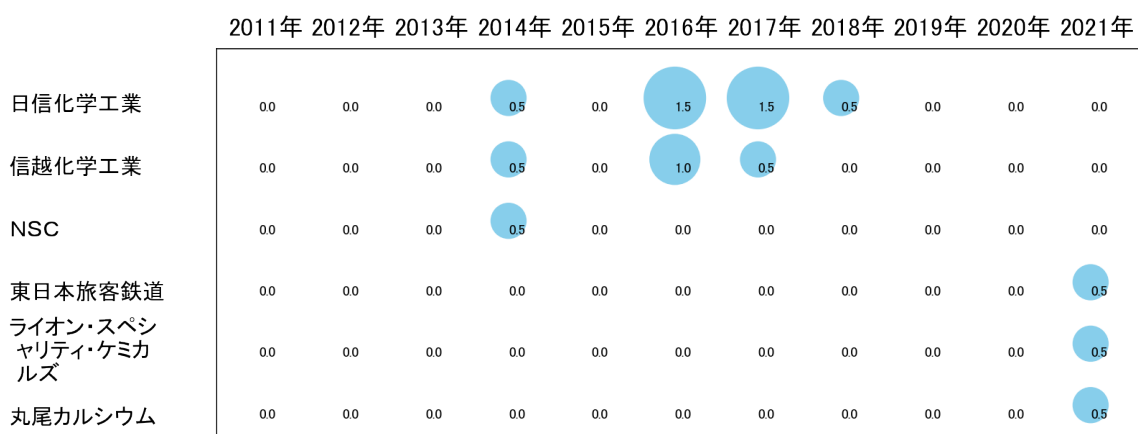


図37

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東日本旅客鉄道

ライオン・スペシヤリティ・ケミカルズ

丸尾カルシウム

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表11はコード「D: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	24	16.4
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	13	8.9
D01A	電導性塗料	46	31.5
D02	接着剤;接着方法	44	30.1
D02A	不特定の高分子化合物に基づく接着剤	19	13.0
	合計	146	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01A:電導性塗料」が最も多く、31.5%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。

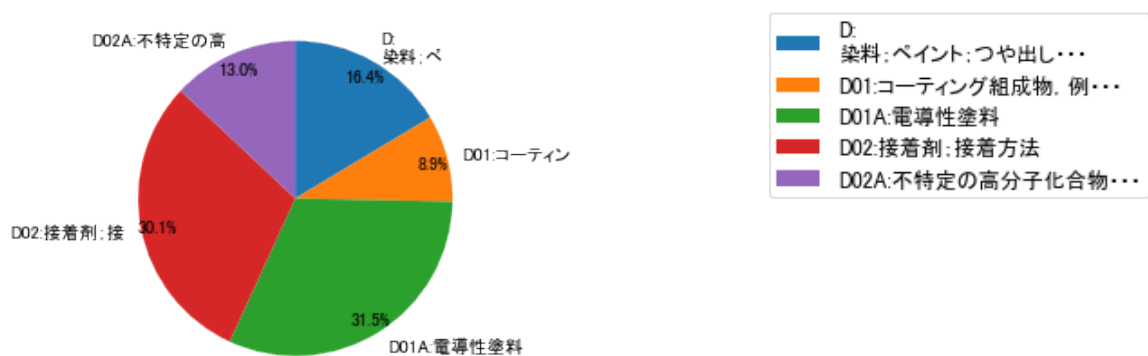


図38

#### (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。

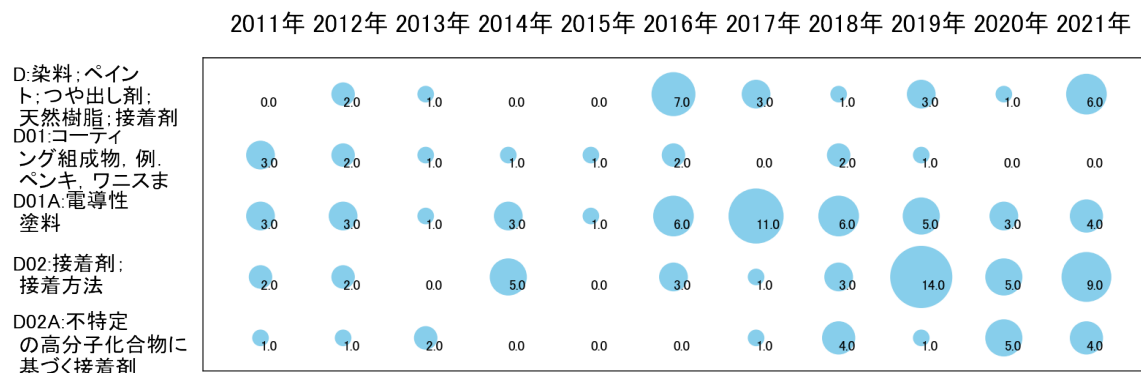


図39

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。

**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**

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。

**[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]**

特開2012-235064 有機エレクトロルミネッセンス素子

正孔注入層への水分の浸入が防止された有機エレクトロルミネッセンス素子を提供する。

WO14/038626 帯電防止性剥離剤及び帯電防止性剥離フィルム

本発明は、縮合硬化型オルガノポリシロキサンを含む剥離性成分と、 $\pi$ 共役系導電性高分子及びポリアニオンの複合体を含む導電性成分と、有機溶媒とを含有し、導電性成分の含有量が、剥離性成分100質量部に対して1～300質量部であり、前記ポリアニオンの一部のアニオン基に、2級アミン、3級アミン及び4級アンモニウム塩からな

る群から選択される1種以上のアミン系化合物がイオン対として配位又は結合しており、前記アミン系化合物は、炭素数4以上のアルキル基、アリール基、アラルキル基、アルキレン基、アリーレン基、アラルキレン基及びオキシアルキレン基よりなる群から選ばれる置換基を1つ以上有する帯電防止性剥離剤に関する。

#### WO14/115807 帯電防止性剥離剤用組成物及び帯電防止性剥離フィルム

本発明は、剥離性成分と、導電性成分と、有機溶媒と、水とを含有する帯電防止性剥離剤用組成物であって、前記剥離性成分が縮合硬化型オルガノポリシロキサンを含み、前記導電性成分が、 $\pi$ 共役系導電性高分子と、20,000~900,000の質量平均分子量を有するポリアニオンとの複合体を含み、前記導電性成分の含有量が、前記剥離性成分100質量部に対して1~300質量部であり、前記ポリアニオンの一部のアニオン基に、2級アミン、3級アミン、及び4級アンモニウム塩からなる群から選択される少なくとも1つのアミン系化合物がイオン対として配位または結合しており、前記水分の含有量が、帯電防止性剥離剤用組成物の総質量に対して、5質量%以下である、帯電防止性剥離剤用組成物に関する。

#### 特開2017-088692 封止方法

構造物の隙間を塞ぐための封止方法、特に屋外タンクの防水シートやアンダーパスと構造物の間を封止する封止方法であって、作業が容易で、作業者の個人差が出にくい一定の仕上がりを得やすい封止方法及びそれに用いる封止材の提供。

#### 特開2018-009051 帯電防止フィルムの製造方法

導電層の耐水性が高く、機械的強度に優れた帯電防止フィルムを高い生産性で製造できる帯電防止フィルムの製造方法を提供する。

#### 特開2019-190078 表面保護基材付き封止材

曲面に封止材を貼付する際に接着界面に隙間の生じにくい表面保護基材付き封止材を提供する【解決手段】本発明は、湿気硬化型の半固形状の封止材10と、封止材10の両方の貼付面10a、10aの内の少なくとも一方の貼付面10aに、剥離可能に備えるフィルム状の表面保護基材11、12とを備え、貼付面10a、10aに備える表面保護基材11、12の少なくとも1つを、平面視にて同面積で同厚さの延伸ポリプロピレン製の基材よりも伸縮容易な伸縮性基材12としている表面保護基材付き封止材1に関する。

#### 特開2019-038877 硬化性組成物および帯電防止シリコーン皮膜



帯電防止性および剥離性に優れたシリコン皮膜を形成できる硬化性組成物を提供する。

#### 特開2021-195388 ポリ塩化ビニル組成物及び耐火シート

高熱に暴露された際の耐火性及び遮熱性に優れた耐火シートを形成することが可能な、ポリ塩化ビニル組成物及び耐火シートの提供を課題とする。

#### 特開2021-194785 耐火積層シート

高熱に暴露された際の耐火性及び遮熱性に優れた耐火積層シートを提供する。

#### 特開2021-120426 シリコンゴム複合体及びその製造方法

低硬度のシリコンゴムの弾力性は保持しながら、強度が向上したシリコンゴム複合体を提供する。

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素子、帯電防止性剥離剤、帯電防止性剥離フィルム、帯電防止性剥離剤用組成物、封止、帯電防止フィルムの製造、表面保護基材付き封止材、硬化性組成物、帯電防止シリコン皮膜、ポリ塩化ビニル組成物、耐火シート、耐火積層シート、シリコンゴム複合体などの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図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。

[日信化学工業株式会社]

D01A:電導性塗料

[信越化学工業株式会社]

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

[株式会社NSC]

D01A:電導性塗料

[東日本旅客鉄道株式会社]

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

[ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ株式会社]

D02:接着剤；接着方法

[丸尾カルシウム株式会社]

D01A:電導性塗料



### 3-2-5 [E: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「E: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141件であった。

図41はこのコード「E: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。

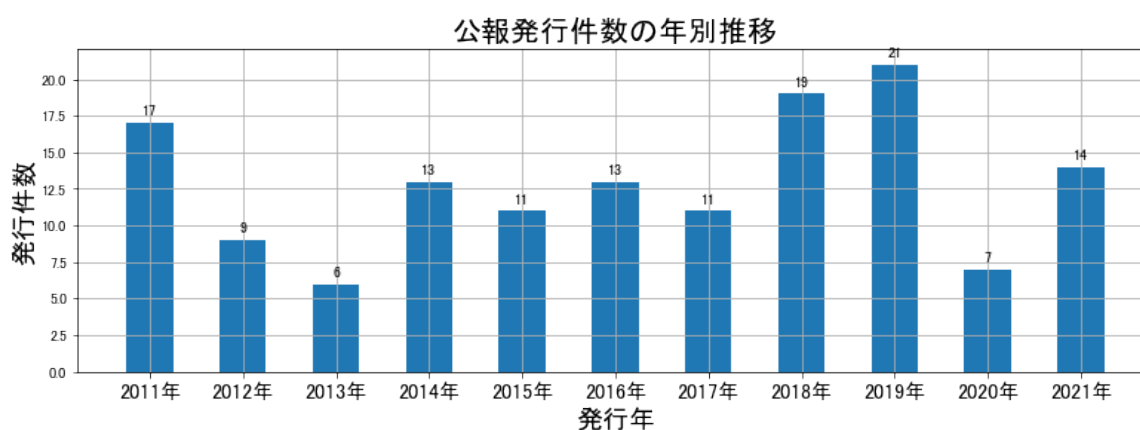


図41

このグラフによれば、コード「E: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、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12はコード「E: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	%
信越ポリマー株式会社	139.8	99.22
日信化学工業株式会社	0.5	0.35
株式会社スリーエー工業	0.3	0.21
株式会社五輪パッキング	0.3	0.21
その他	0.1	0.1
合計	141	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)は日信化学工業株式会社であり、0.35%であった。

以下、スリーエー工業、五輪パッキングと続いている。

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。

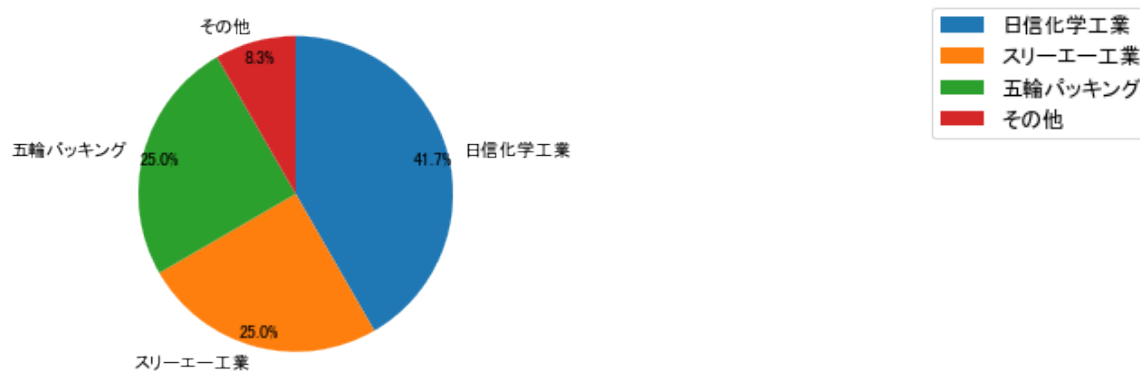


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで41.7%を占めている。

### (3) コード別出願人数の年別推移



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: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	%
E	プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般	4	2.1
E01	プラスチックの成形または接合；成形品の後処理	118	60.5
E01A	あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの	19	9.7
E02	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	16	8.2
E02A	板状物品	38	19.5
	合計	195	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01: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、60.5%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。

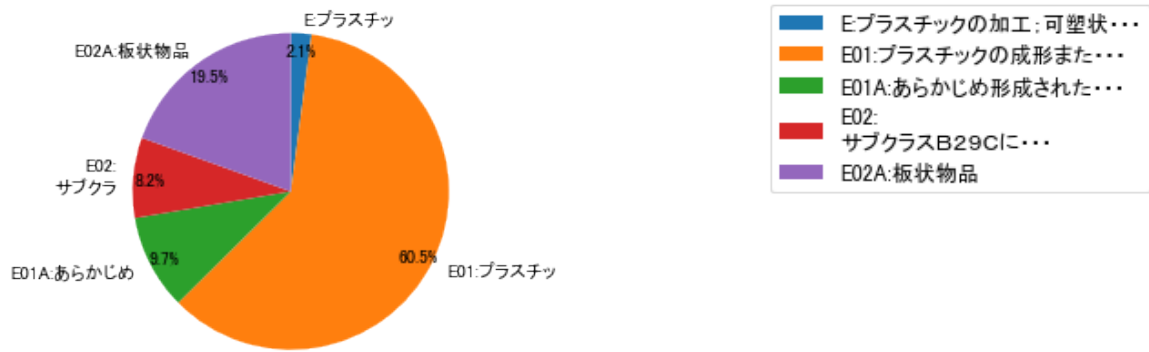


図45

### (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。

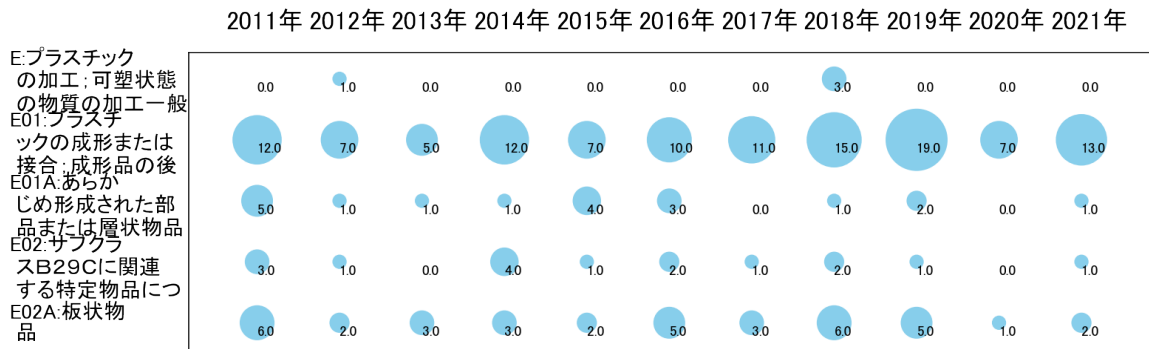


図46

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。

	E	E01	E01A	E02	E02A
日信化学工業	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
スリーエー工業	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
五輪パッキング	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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。

[日信化学工業株式会社]

E01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社スリーエー工業]

E:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

[株式会社五輪パッキング]

E:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

### 3-2-6 [F: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「F:積層体」が付与された公報は192件であった。

図48はこのコード「F: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48

このグラフによれば、コード「F: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、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年は急増しピークとなっている。

最終年近傍は強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14はコード「F: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	%
信越ポリマー株式会社	185.5	96.61
日信化学工業株式会社	2.5	1.3
信越化学工業株式会社	2.0	1.04
株式会社NSC	0.5	0.26
リンテック株式会社	0.5	0.26
ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ株式会社	0.5	0.26
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	0.5	0.26
その他	0	0
合計	192	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)は日信化学工業株式会社であり、1.3%であった。

以下、信越化学工業、NSC、リンテック、ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ、農業・食品産業技術総合研究機構と続いている。

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。

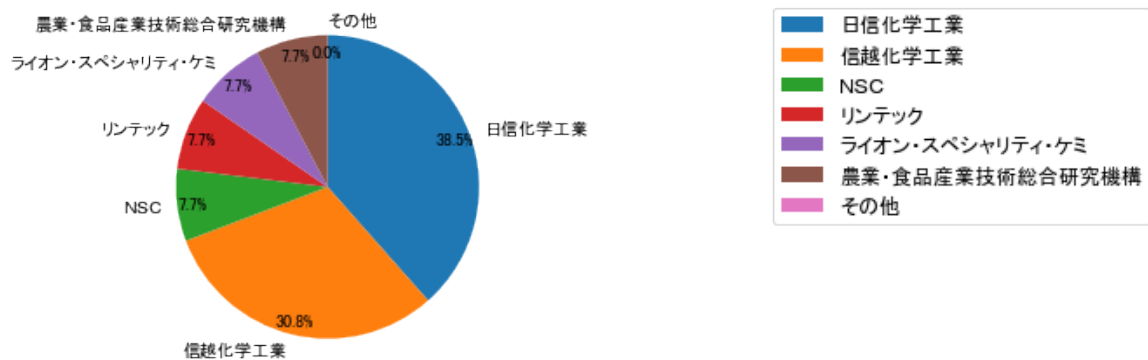


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで38.5%を占めている。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図50はコード「F: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。

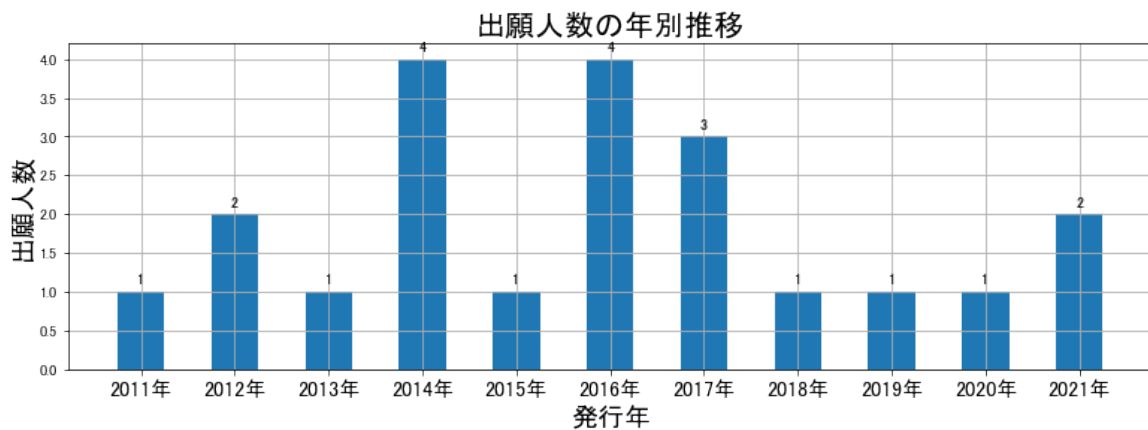


図50

このグラフによれば、コード「F: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51はコード「F: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。

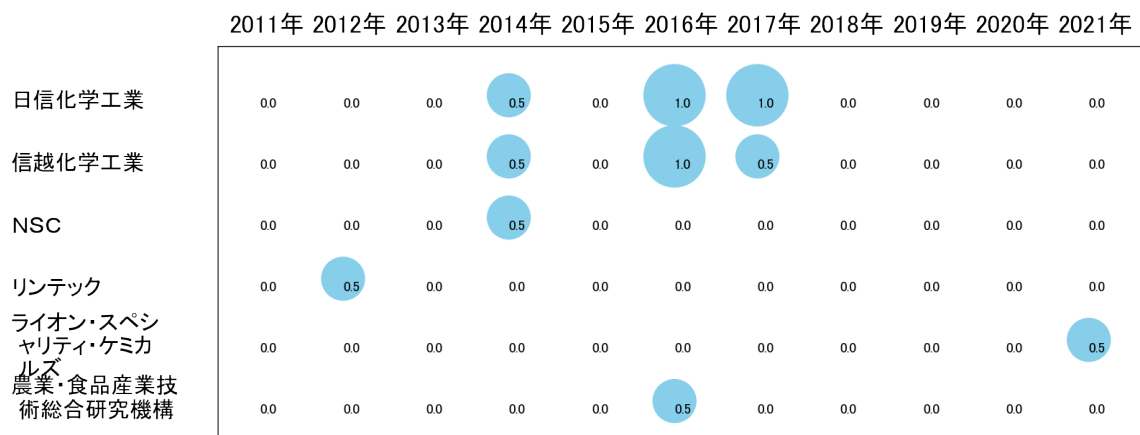


図51

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。

ライオン・スペシヤリティ・ケミカルズ

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15はコード「F: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	%
F	積層体	0	0.0
F01	積層体の層から組立てられた製品	115	55.6
F01A	本質的に合成樹脂からなる積層体	92	44.4
	合計	207	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:積層体の層から組立てられた製品」が最も多く、55.6%を占めている。

図52は上記集計結果を円グラフにしたものである。

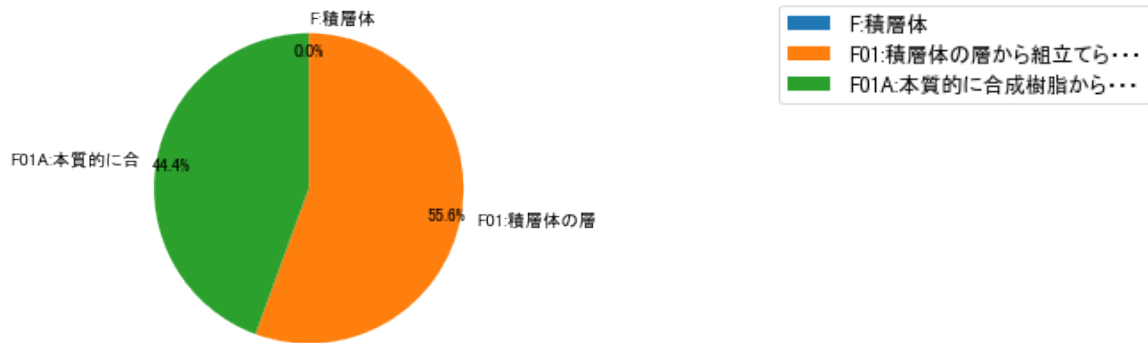


図52

#### (6) コード別発行件数の年別推移

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

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

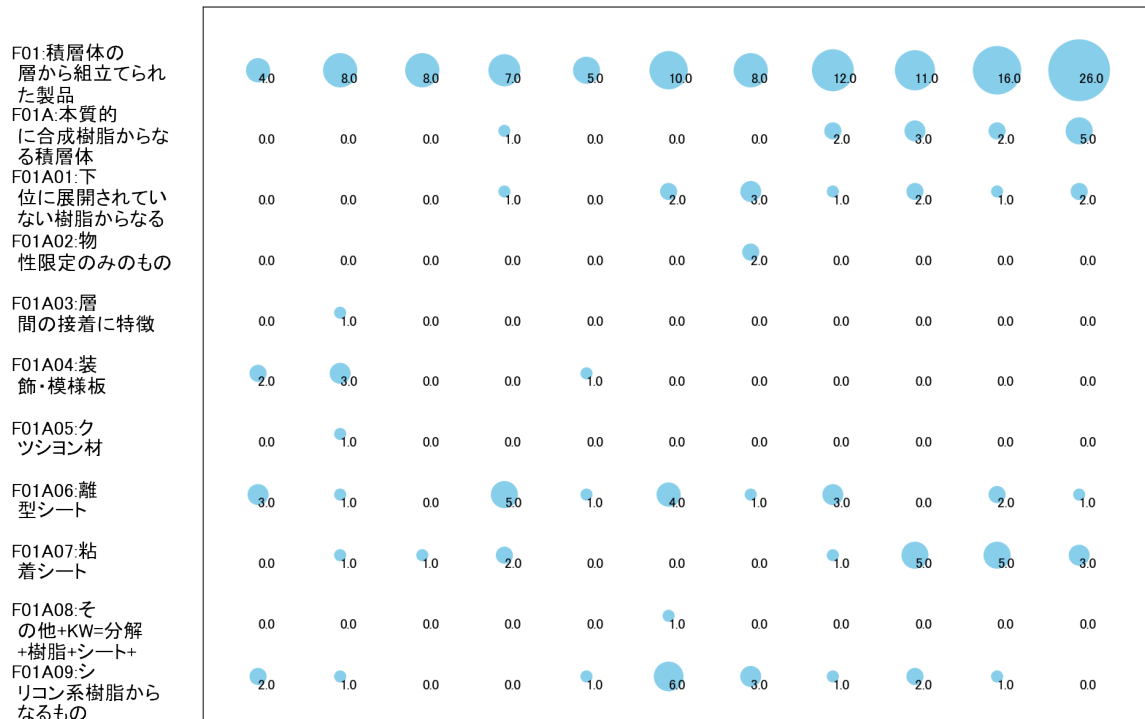


図53

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。

F01:積層体の層から組立てられた製品

F01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

F01:積層体の層から組立てられた製品

F01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

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。

**[F01:積層体の層から組立てられた製品]**

特開2012-230219 視野角制御遮光フィルム

紫外線の少ない夜間や暗室環境において、広い視野角で情報表示体の視認性を向上し、昼間等の紫外線の多い明室環境で、十分な遮光効果を発揮して情報表示体の視認性

を向上し得る視野角制御遮光フィルムを提供する。

#### 特開2012-174368 センサーシートおよびその製造方法

基材の収縮や変形、および変色が抑えられたセンサーシートおよびその製造方法を提供すること。

#### 特開2018-056329 電磁波シールドフィルムおよび電磁波シールドフィルム付きプリント配線板

熱プレスした後に第1の離型フィルムの剥がし残しに気が付きやすく、かつ安価である電磁波シールドフィルム、および電磁波シールドフィルムの第1の離型フィルムの剥がし残しに気が付きやすい電磁波シールドフィルム付きプリント配線板を提供する。

#### 特開2019-021837 電磁波シールドフィルム及びその製造方法、並びに電磁波シールドフィルム付きプリント配線板及びその製造方法

プリント配線板に取り付けた際に外側からの電磁波ノイズを遮蔽できると共に内部干渉を防止できる電磁波シールドフィルムを提供する。

#### 特開2019-119176 帯電防止性容器の製造方法

導電性及び耐傷付き性が優れた導電層を容易に形成でき、導電層を形成するための導電性高分子分散液において有機溶剤使用量を少なくできる帯電防止性容器の製造方法を提供する。

#### 特開2020-007464 電磁波シールドフィルム及びその製造方法、並びに電磁波シールドフィルム付きプリント配線板及びその製造方法

絶縁樹脂層と導電層との接着力を十分に高くできる電磁波シールドフィルム及びその製造方法を提供する。

#### 特開2020-041037 導電性高分子分散液、導電性積層体の製造方法

硬度が高く且つ外観に優れた導電層を容易に形成できる導電性高分子分散液を提供する。

#### WO19/124484 電気コネクタおよびその製造方法

第一デバイスの接続端子と、第二デバイスの接続端子との間に配置され、これらを電氣的に接続する電気コネクタ（10）であって、樹脂層（21）と、金属薄層（22）とが交互に多重に積層された直方体形状の多層本体（20）を備え、金属薄層（2



2) は多層本体 (20) を厚さ方向および奥行き方向に貫通し、多層本体 (20) の接続端子との接続面 (20a) における金属薄層 (22) の露出面の形状が矩形であり、金属薄層 (22) は、貴金属または貴金属合金からなり、矩形の短辺の長さが  $0.01\ \mu\text{m}$  以上  $10\ \mu\text{m}$  以下である電気コネクタ。

特開2021-005582 放熱構造体およびそれを備えるバッテリー

熱源の種々の形態に順応可能であって、放熱効率に優れる放熱構造体、および当該放熱構造体を備えるバッテリーを提供する。

特開2021-082646 電磁波シールドフィルム、電磁波シールドフィルム付きプリント配線板及びそれらの製造方法

汎用の方法でも電磁波遮蔽層を安定して形成でき、プリント配線板との密着性に優れ、はんだフロー工程やリフロー工程で異常等の不具合が発生せず、かつ、プリント配線板のプリント回路との電気的な接続性に優れた電磁波シールドフィルム、電磁波シールドフィルム付きプリント配線板及びそれらの製造方法を提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、視野角制御遮光フィルム、センサーシート、電磁波シールドフィルム、電磁波シールドフィルム付きプリント配線板、帯電防止性容器の製造、導電性高分子分散液、導電性積層体の製造、電気コネクタ、放熱構造体、バッテリーなどの語句が含まれていた。

**[F01A:本質的に合成樹脂からなる積層体]**

特開2018-012207 加飾部材の製造方法

加飾の仕上がりをより良好にし、かつ加飾部材をより短い時間で製造することができる方法を提供する。

特開2018-056330 電磁波シールドフィルム、電磁波シールドフィルムの製造方法および電磁波シールドフィルム付きプリント配線板の製造方法

第1の離型フィルムと絶縁樹脂層とが、熱プレス前の工程においては容易に剥離せず、かつ熱プレス後の工程においては剥離しやすい電磁波シールドフィルム、及び、第1の離型フィルムと絶縁樹脂層とを剥離しやすい及び電磁波シールドフィルム付きプリント配線板を提供する。

特開2019-031658 導電性高分子分散液、導電性フィルム及びその製造方法、並びに帯電防止性容器及びその製造方法

プラスチック基材に対する接着性と耐水性とが優れた導電層を容易に形成できる導電性高分子分散液を提供する。

特開2019-021838 電磁波シールドフィルム及びその製造方法、並びに電磁波シールドフィルム付きプリント配線板及びその製造方法

絶縁樹脂層と導電層との接着力を十分に高くでき、耐熱性に優れる電磁波シールドフィルムを提供する。

特開2020-088140 キャリアフィルムおよびその製造方法、ならびに電磁波シールドフィルムおよびその製造方法

耐溶剤性に優れる粘着剤層を有するキャリアフィルムおよびその製造方法、ならびに該キャリアフィルムを用いた電磁波シールドフィルムおよび電磁波シールドフィルム付きプリント配線板を提供すること。

特開2020-152881 導電性接着剤組成物、導電性接着構造体及びその製造方法、並びに導電性積層体及びその製造方法

2つの導電性部材を電氣的に接続しつつ、接着することが可能な導電性接着剤組成物と、前記組成物を用いた導電性接着構造体及びその製造方法、並びに、前記組成物を用いた導電性積層体及びその製造方法を提供する。

特開2021-174853 部品保持治具

部品に過大な圧力がかかるとなく、粘着層で部品を保持でき、かつ容易に取り外すことができる部品保持治具を提供する。

特開2021-181544 導電性高分子含有液及びその製造方法、導電性フィルム及びその製造方法、並びに導電性積層体及びその製造方法

酢酸エチルなどのエステル系溶剤に導電性複合体が安定に分散された導電性高分子含有液及びその製造方法、前記導電性高分子含有液の硬化層を備えた導電性フィルム及びその製造方法、並びに前記硬化層の上にガラス層を備えた導電性積層体及びその製造方法を提供する。

特開2021-138012 塗膜の製造方法、部分的導電性塗膜及びその製造方法、積層フィルム及びその製造方法、導電性樹脂回路及びその製造方法、並びに回路フィルム

回路パターンの骨見えが起り難い導電性樹脂回路及びその製造方法、並びに導電性樹脂回路の製造に適用可能な部分的導電性塗膜、塗膜の製造方法、積層フィルムの製造方法を提供する。

#### 特開2021-127397 導電性高分子分散液、導電性積層体及びその製造方法

従来は重合させていたアクリルアミド化合物を未重合のまま使用することにより、優れた特性を発揮することが可能な導電性高分子分散液と、この導電性高分子分散液の硬化層からなる導電層を備えた導電性積層体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、加飾部材の製造、電磁波シールドフィルム、電磁波シールドフィルムの製造、電磁波シールドフィルム付きプリント配線板の製造、導電性高分子分散液、導電性フィルム、帯電防止性容器、キャリアフィルム、導電性接着剤組成物、導電性接着構造体、導電性積層体、部品保持治具、導電性高分子含有液、塗膜の製造、部分的導電性塗膜、積層フィルム、導電性樹脂回路、回路フィルム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。

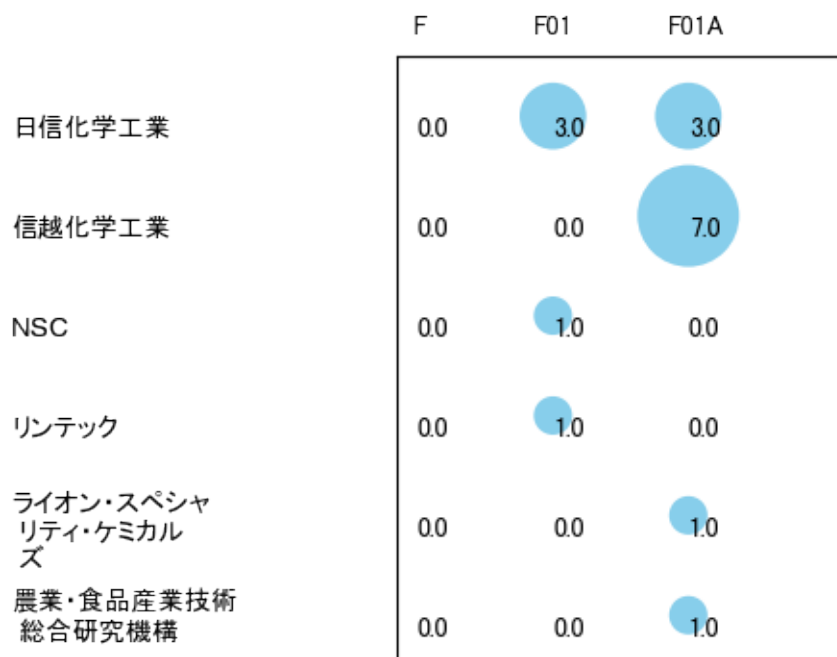


図54

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ようになる。

[日信化学工業株式会社]

F01:積層体の層から組立てられた製品

[信越化学工業株式会社]

F01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[株式会社NSC]

F01:積層体の層から組立てられた製品

[リンテック株式会社]

F01:積層体の層から組立てられた製品

[ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ株式会社]

F01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

[国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構]

F01A:本質的に合成樹脂からなる積層体

### 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192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。

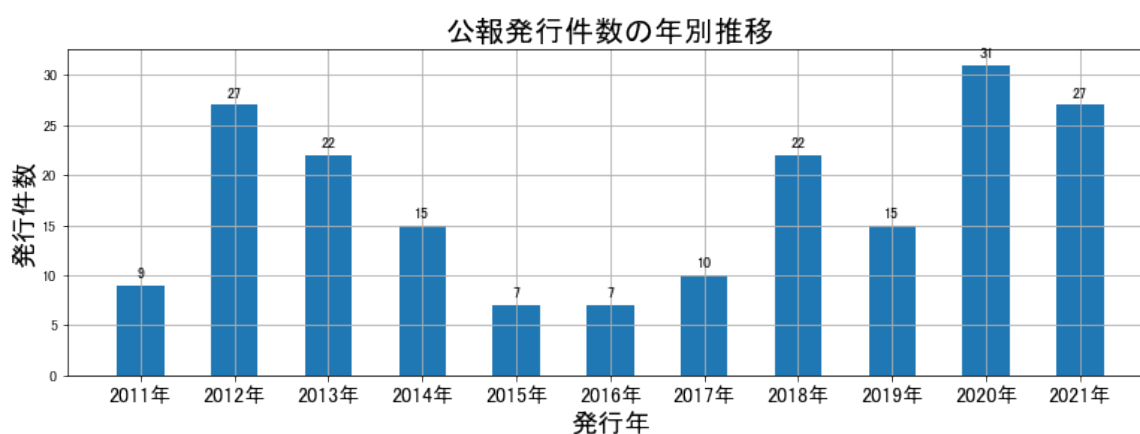


図55

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、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、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。また、急増している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表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	%
信越ポリマー株式会社	187.8	97.86
国立大学法人埼玉大学	1.5	0.78
住友電工プリントサーキット株式会社	1.0	0.52
株式会社NSC	0.5	0.26
密科博股▲分▼有限公司	0.5	0.26
日本ミクロン株式会社	0.3	0.16
学校法人明星学苑	0.3	0.16
その他	0.1	0.1
合計	192	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)は国立大学法人埼玉大学であり、0.78%であった。

以下、住友電工プリントサーキット、NSC、密科博股▲分▼有限公司、日本ミクロン、明星学苑と続いている。

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。

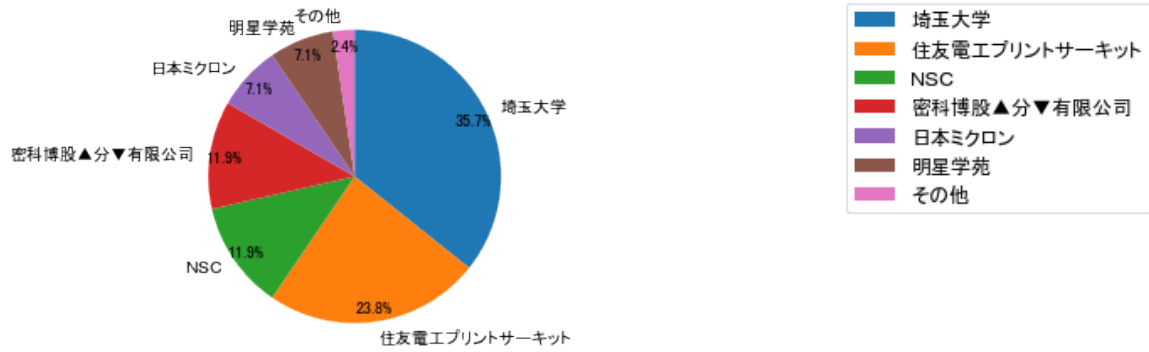


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで35.7%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。

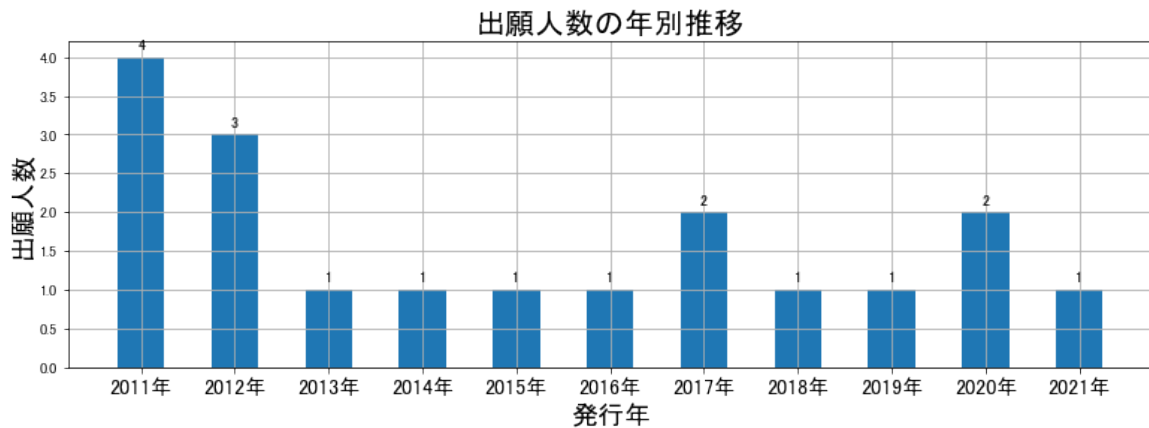


図57

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 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: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。

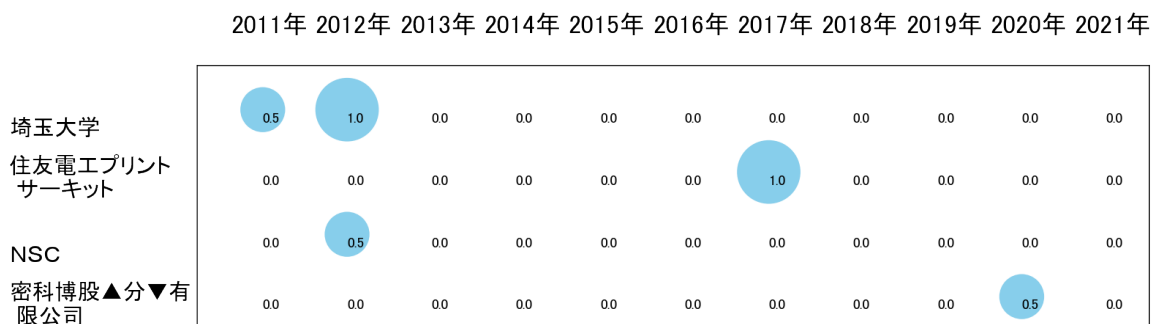


図58

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	8	3.3
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	112	45.5
G01A	電場または磁場に対する装置または部品の遮へい	126	51.2
	合計	246	100.0



表17

この集計表によれば、コード「G01A:電場または磁場に対する装置または部品の遮へい」が最も多く、51.2%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。

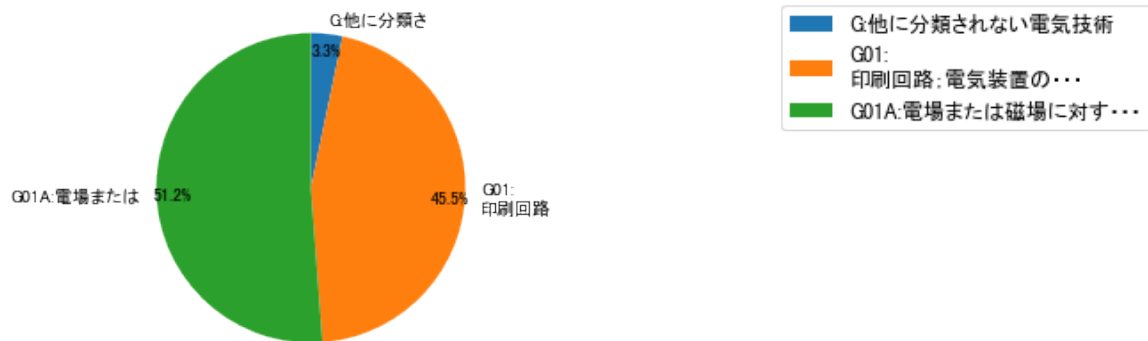


図59

(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。

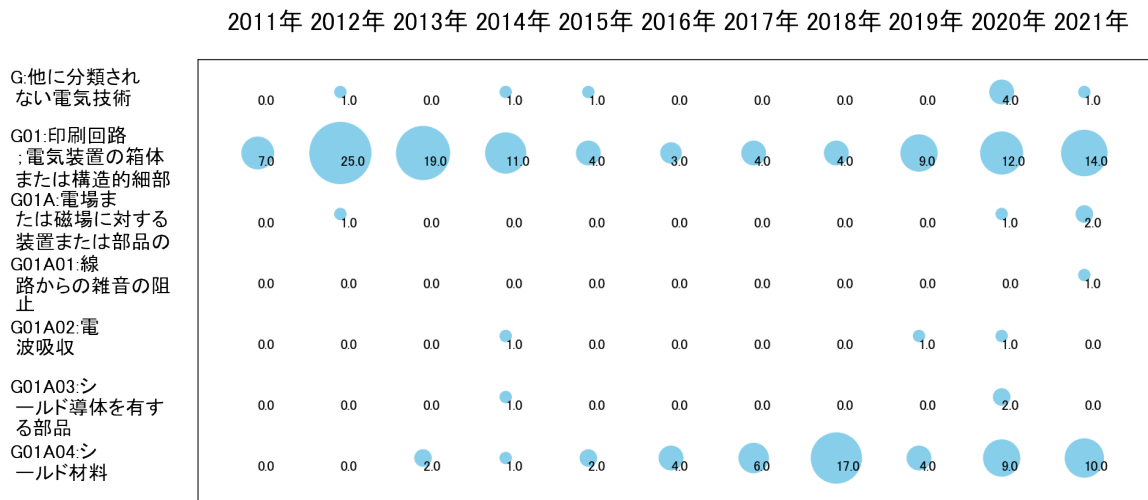


図60

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。

G01A:電場または磁場に対する装置または部品の遮へい

G01A01:線路からの雑音の阻止

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。

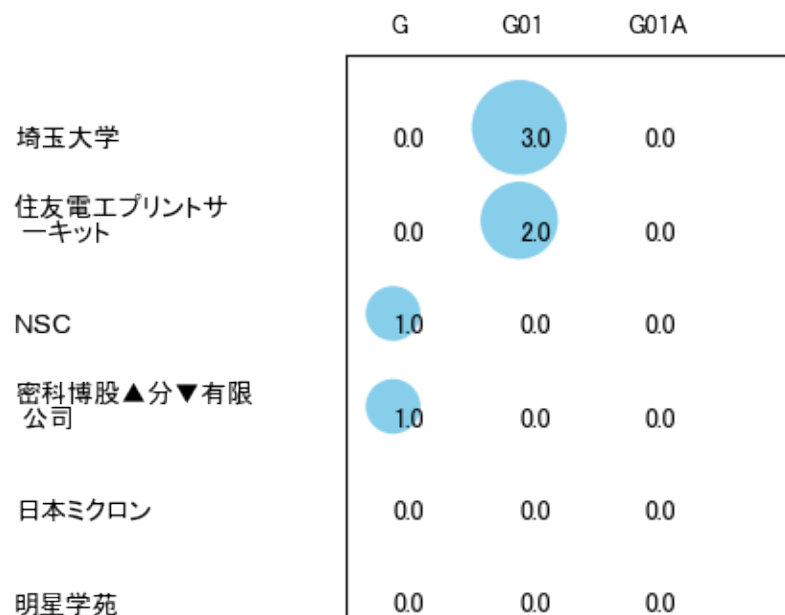


図61

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のようなになる。

[国立大学法人埼玉大学]

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

[住友電工プリントサーキット株式会社]

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N S C]

G:他に分類されない電気技術

[密科博股▲分▼有限公司]

G:他に分類されない電気技術

### 3-2-8 [H: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「H:計算；計数」が付与された公報は175件であった。

図62はこのコード「H: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。

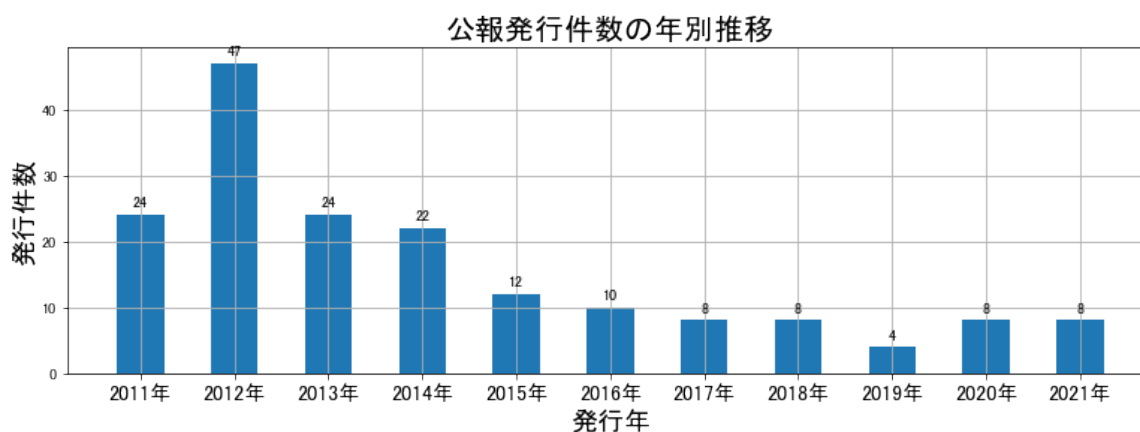


図62

このグラフによれば、コード「H:計算；計数」が付与された公報の発行件数は 全期間では減少傾向が顕著である。

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年にかけては増加している。また、急増している期間があり、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18はコード「H: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	%
信越ポリマー株式会社	168.8	96.51
国立大学法人埼玉大学	4.5	2.57
リンテック株式会社	0.5	0.29
株式会社東海理化電機製作所	0.5	0.29
カーリングクリエイティブコンサル株式会社	0.3	0.17
株式会社ケムリッチ	0.3	0.17
その他	0.1	0.1
合計	175	100

表18

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人埼玉大学であり、2.57%であった。

以下、リンテック、東海理化電機製作所、カーリングクリエイティブコンサル、ケムリッチと続いている。

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。

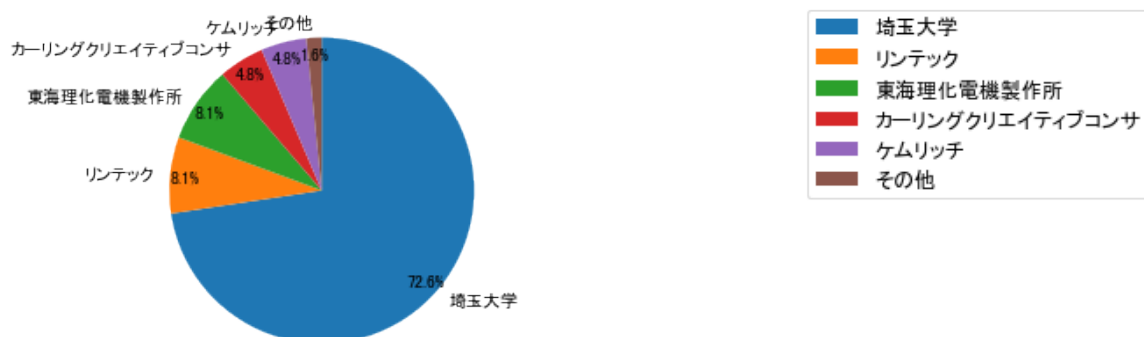


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで72.6%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64はコード「H: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。

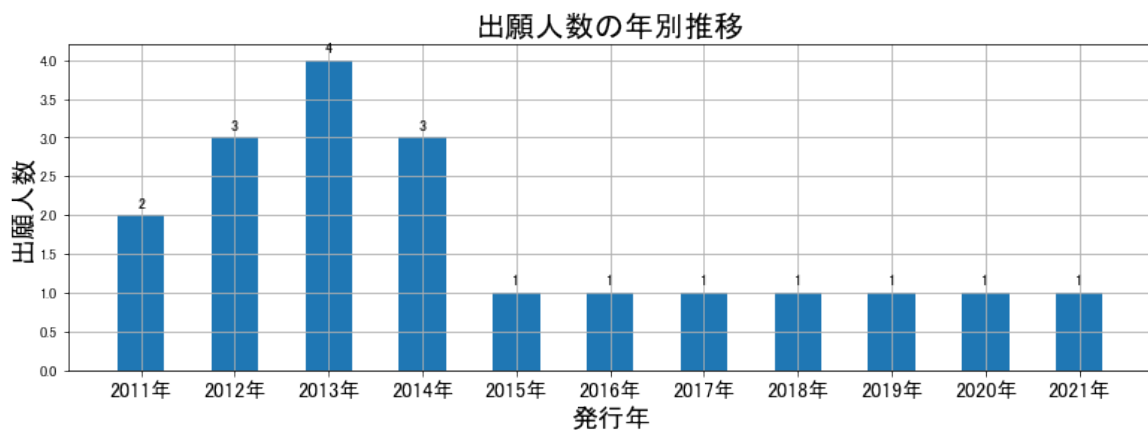


図64

このグラフによれば、コード「H:計算；計数」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: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。

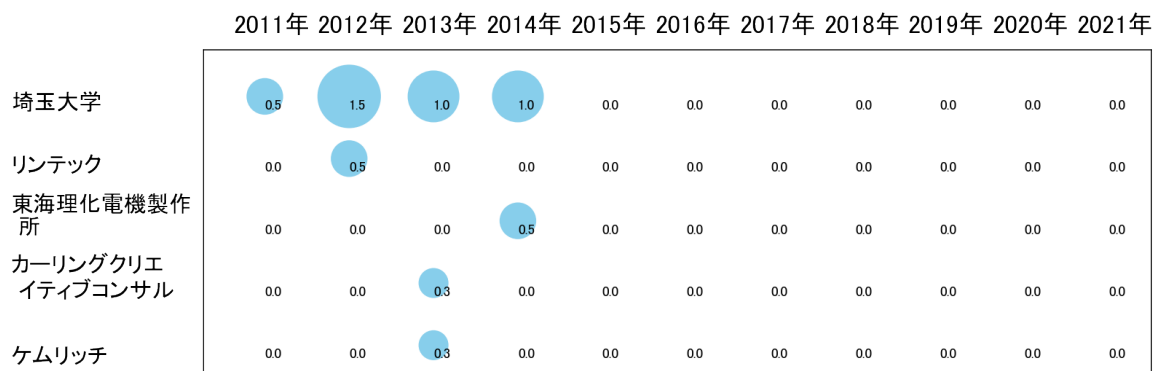


図65

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: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	%
H	計算;計数	11	3.6
H01	電氣的デジタルデータ処理	30	9.8
H01A	変換手段によって特徴付けられたデジタイザー	265	86.6
	合計	306	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01A: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、86.6%を占めている。





## 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。

H01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

H01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー

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。

### [H01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー]

特開2011-209906 入力部材およびそれを備える電子機器

多方向への操作と、クリック感のある操作との使い分けが可能な多方向操作部材およびそれを備える電子機器を提供する。

特開2011-022659 静電容量型入力装置

透明性を向上させ、抵抗値を抑制して大型の製品にも搭載可能な静電容量型入力装置を提供する。

特開2012-018478 外付けキーパッド

複数のキートップ画像を表示可能なタッチパネルを備える電子機器を操作する際に、操作感に優れ、入力容易な外付けキーパッドを提供する。

特開2012-058797 多方向操作部材およびそれを備える電子機器

触れた位置に応じた多方向操作機能と、入力部材の動きに応じた多方向操作機能とを両方使い分け可能な多方向操作部材およびそれを備える電子機器を提供する。

特開2012-048437 静電容量型入力装置用の入力ペン

滑り性、耐磨耗性、及び耐久性を向上させることにより、スクロール等の操作の便宜を図り、長期に亘って安定して使用可能な静電容量型入力装置用の入力ペンを提供する。

特開2016-208342 静電容量型入力装置

手袋着用を問わず、誤動作を招かずに正確に反応する静電容量型入力装置を提供する。

#### 特開2021-190192 感圧タッチセンサ及び感圧タッチセンサモジュール

感圧センサを構成する材料の選択肢が広く、ヘイズを低減でき、構成が簡易で薄膜化及び軽量化が容易な感圧タッチセンサ及び感圧タッチセンサを備える感圧タッチセンサモジュールを提供する。

#### 特開2021-138012 塗膜の製造方法、部分的導電性塗膜及びその製造方法、積層フィルム及びその製造方法、導電性樹脂回路及びその製造方法、並びに回路フィルム

回路パターンの骨見えが起り難い導電性樹脂回路及びその製造方法、並びに導電性樹脂回路の製造に適用可能な部分的導電性塗膜、塗膜の製造方法、積層フィルムの製造方法を提供する。

#### 特開2021-150208 感圧タッチセンサモジュール及び感圧タッチセンサ装置

設計が容易で簡便に製造でき、操作パネルの押圧の感度が高い感圧タッチセンサモジュール、及び前記感圧タッチセンサモジュールを備えた感圧タッチセンサ装置を提供することを目的とする。

#### 特開2021-131693 積層体、積層体の使用方法及び静電容量式センサモジュールの製造方法

静電容量式センサシートの操作パネル等への貼り付けが容易で、かつ環境負荷を低減できる積層体、積層体の使用方法、及び静電容量式センサモジュールの製造方法を提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、入力部材、電子機器、静電容量型入力、外付けキーパッド、多方向操作部材、静電容量型入力装置用の入力ペン、感圧タッチセンサ、感圧タッチセンサモジュール、塗膜の製造、部分的導電性塗膜、積層フィルム、導電性樹脂回路、回路フィルム、積層体、積層体の使用、静電容量式センサモジュー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。

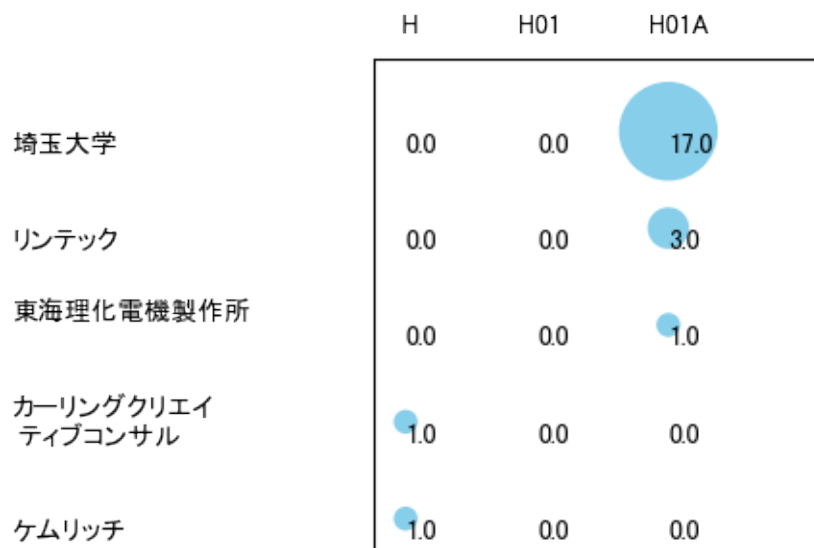


図68

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ようになる。

[国立大学法人埼玉大学]

H01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー

[リンテック株式会社]

H01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー

[株式会社東海理化電機製作所]

H01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー

[カーリングクリエイティブコンサル株式会社]

H:計算；計数

[株式会社ケムリッチ]

H:計算；計数

### 3-2-9 [I: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「I: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144件であった。

図69はこのコード「I: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。

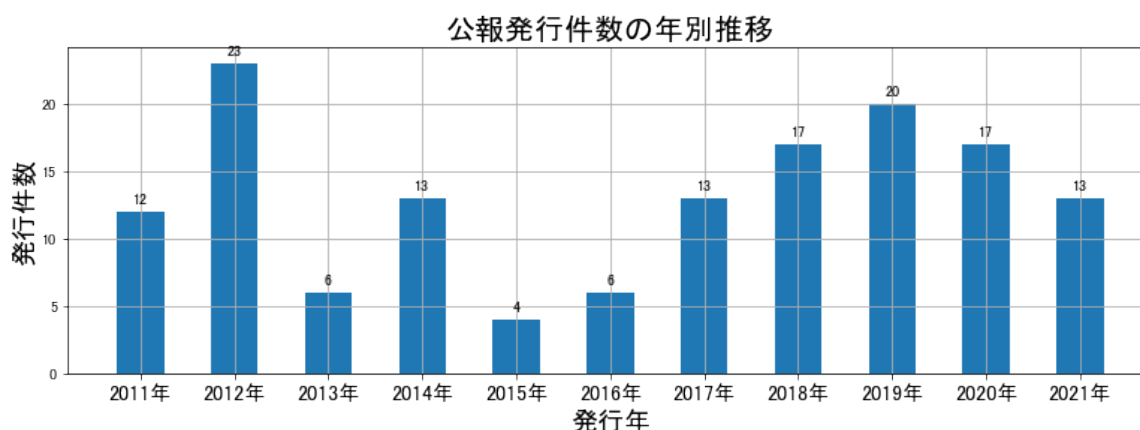


図69

このグラフによれば、コード「I: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 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、翌年にピークを付け、ボトムの2015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。また、急増している期間があり、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20はコード「I: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	%
信越ポリマー株式会社	141.5	98.26
信越化学工業株式会社	1.5	1.04
大日精化工業株式会社	1.0	0.69
その他	0	0
合計	144	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)は信越化学工業株式会社であり、1.04%であった。

以下、大日精化工業と続いている。

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。

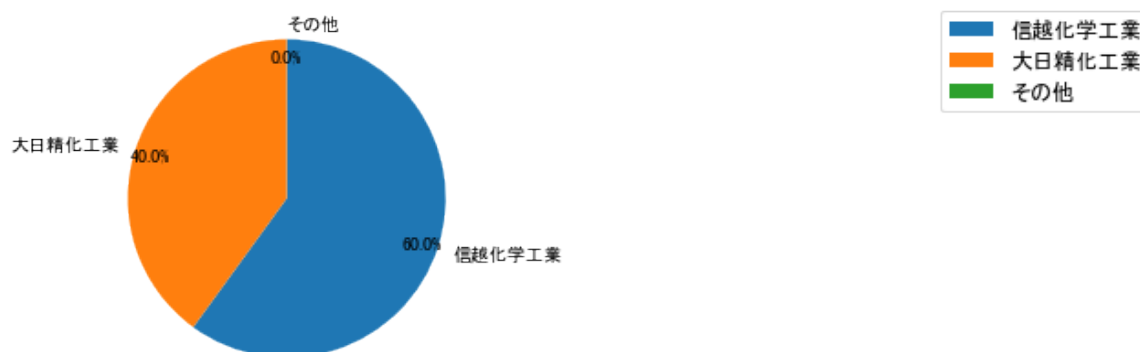


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで60.0%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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ」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	写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ	7	3.9
I01	エレクトログラフィー；電子写真；マグネトグラフィー	57	31.7
I01A	固体现像剤を用いる装置	116	64.4
	合計	180	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01A:固体现像剤を用いる装置」が最も多く、64.4%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。

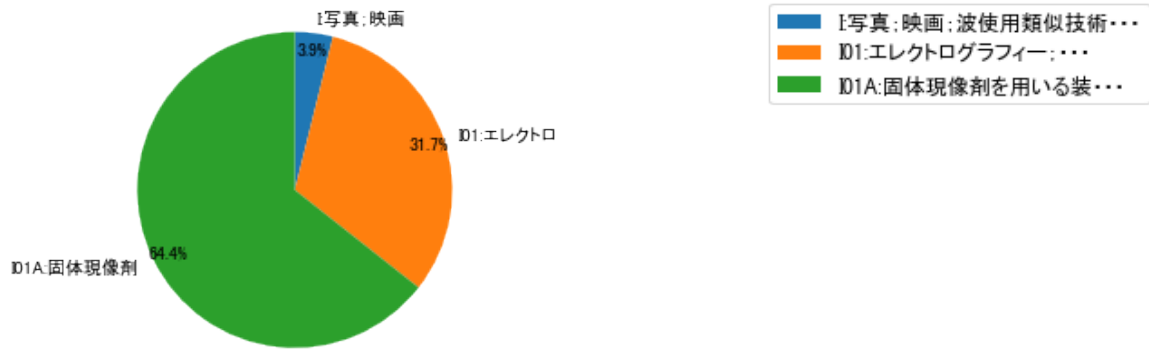


図73

### (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。

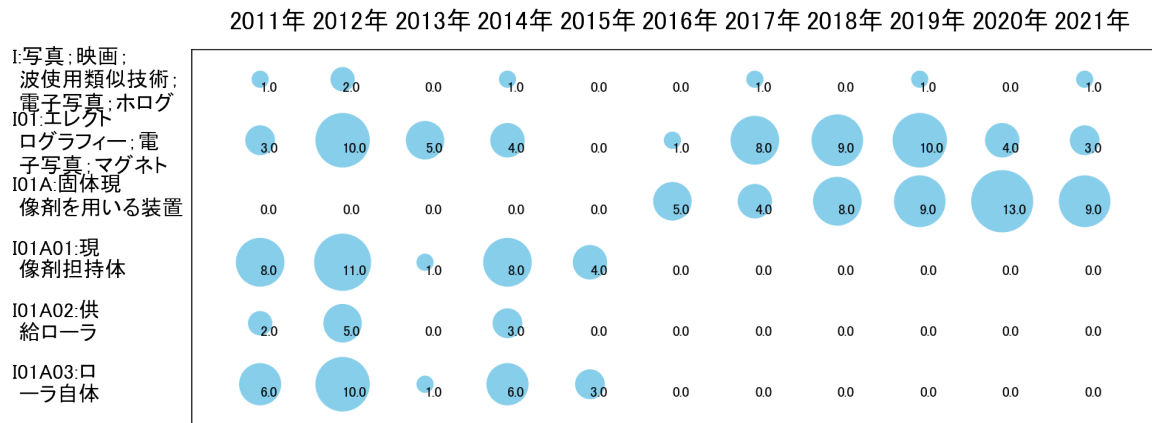


図74

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。

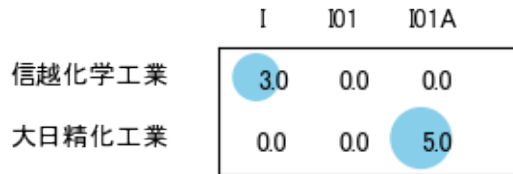


図75

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。

[信越化学工業株式会社]

I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

[大日精化工業株式会社]

I01A:固体现像剤を用いる装置

### 3-2-10 [J:機械要素]

#### (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:機械要素」が付与された公報は139件であった。

図76はこのコード「J:機械要素」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。

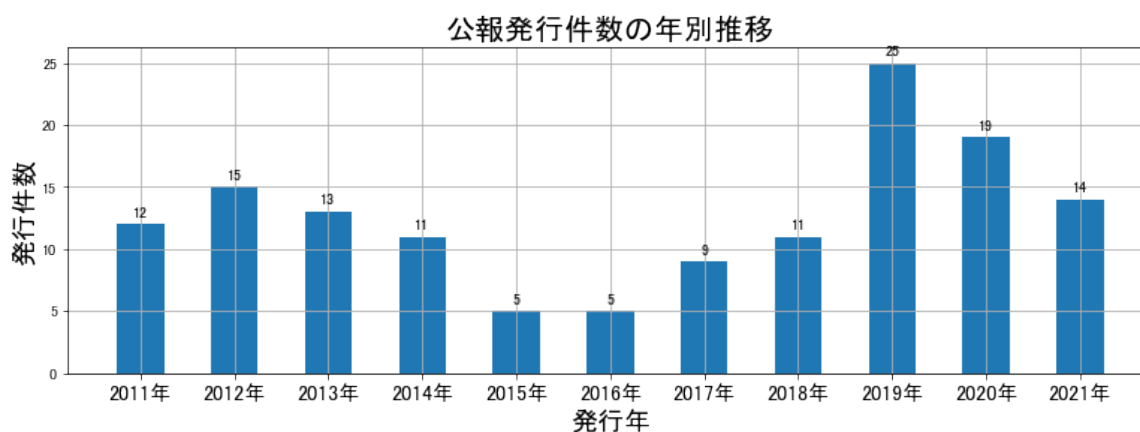


図76

このグラフによれば、コード「J:機械要素」が付与された公報の発行件数は 全期間では増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2019年まで急増し、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22はコード「J:機械要素」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	%
信越ポリマー株式会社	136.0	97.84
東日本旅客鉄道株式会社	1.5	1.08
大日精化工業株式会社	1.0	0.72
ヨシモトポール株式会社	0.5	0.36
その他	0	0
合計	139	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)は東日本旅客鉄道株式会社であり、1.08%であった。

以下、大日精化工業、ヨシモトポールと続いている。

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。

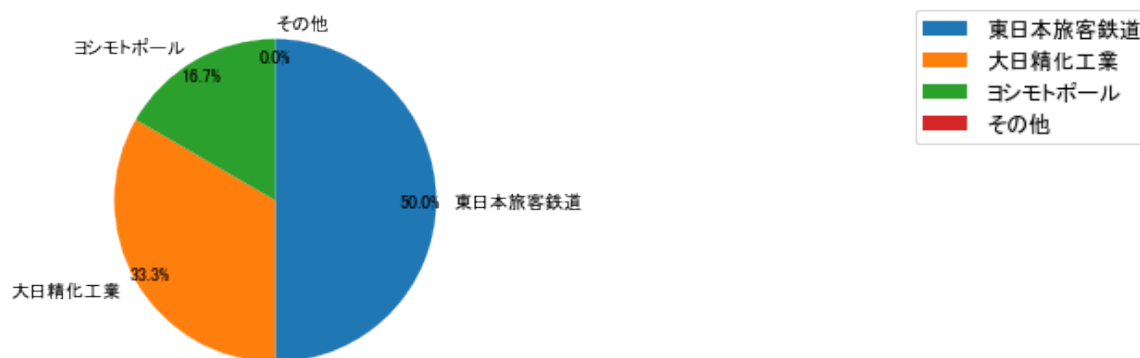


図77

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。



## 図79

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。

ヨシモトポール

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23はコード「J:機械要素」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	機械要素	42	21.1
J01	軸:たわみ軸:クランク軸機構の要素:伝動装置, 継ぎ手:軸受	1	0.5
J01A	ロール, ドラム, 円板等	156	78.4
	合計	199	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01A:ロール, ドラム, 円板等」が最も多く、78.4%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。

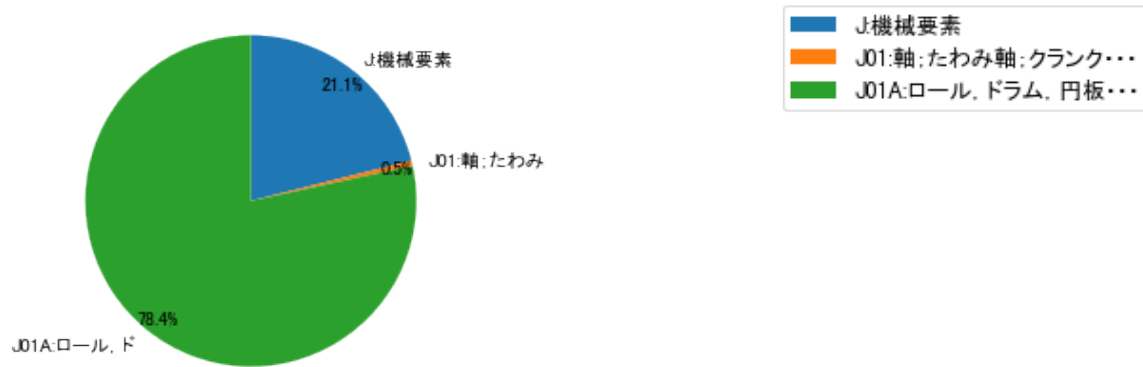


図80

(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。

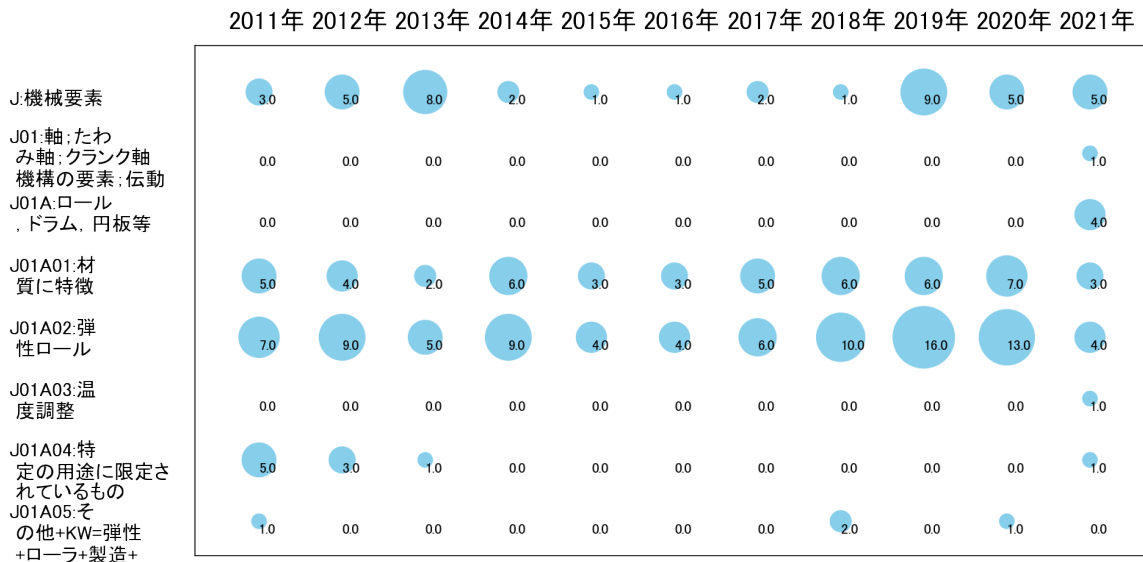


図81

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。

J01:軸；たわみ軸；クランク軸機構の要素；伝動装置，継ぎ手；軸受

J01A:ロール，ドラム，円板等

J01A03:温度調整

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**J01A:ロール，ドラム，円板等**

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

**[J01A:ロール，ドラム，円板等]**

特開2021-157030 弾性ローラ

耐久性が高い弾性ローラを提供する。

特開2021-189235 現像ローラ及び画像形成装置

高温高湿条件下におけるかぶりを抑制し、高品質な画像を提供することが可能な現像ローラ及び画像形成装置を提供する。

特開2021-192084 スポンジローラ

耐久性が高いスポンジローラを提供する。

特開2021-196450 現像ローラ

トナーシールとの摩擦熱を効率よく逃がすことができ、現像剤のフィルミングを抑制して高品質な画像が得られる現像ローラを提供する。

これらのサンプル公報には、弾性ローラ、現像ローラ、画像形成、スポンジローラ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。

[東日本旅客鉄道株式会社]

J:機械要素

[大日精化工業株式会社]

J01A:ロール, ドラム, 円板等

[ヨシモトポール株式会社]

J:機械要素



### 3-2-11 [K: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「K:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は72件であった。

図83はこのコード「K: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。

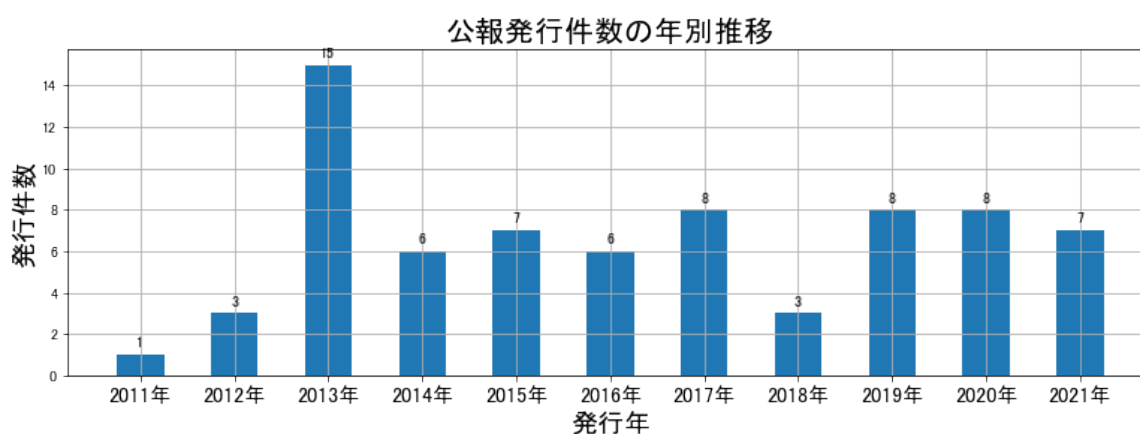


図83

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

開始年の2011年がボトムであり、2013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。

発行件数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表24はコード「K: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	%
信越ポリマー株式会社	70.5	97.92
ピップ株式会社	1.0	1.39
テルモ株式会社	0.5	0.69
その他	0	0
合計	72	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)はピップ株式会社であり、1.39%であった。

以下、テルモと続いている。

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。

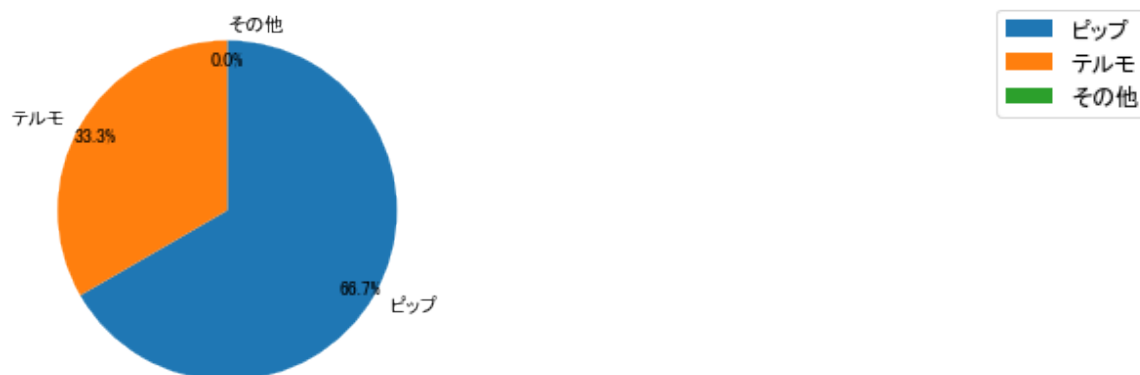


図84

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで66.7%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85はコード「K: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。

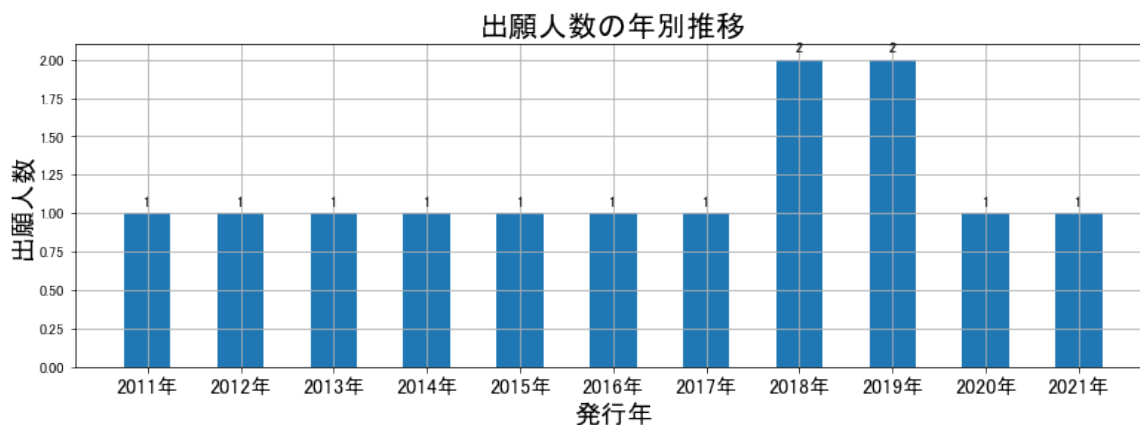


図85

このグラフによれば、コード「K: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: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。

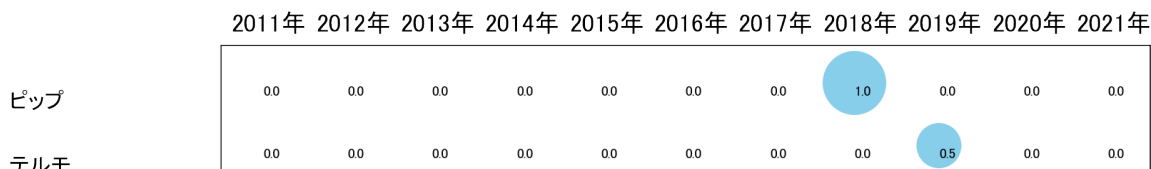


図86

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: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	%
K	医学または獣医学；衛生学	23	31.9
K01	人体の中へ、または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する、または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置	36	50.0
K01A	接続部材	13	18.1
	合計	72	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01:人体の中へ、または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する、または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置」が最も多く、50.0%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。

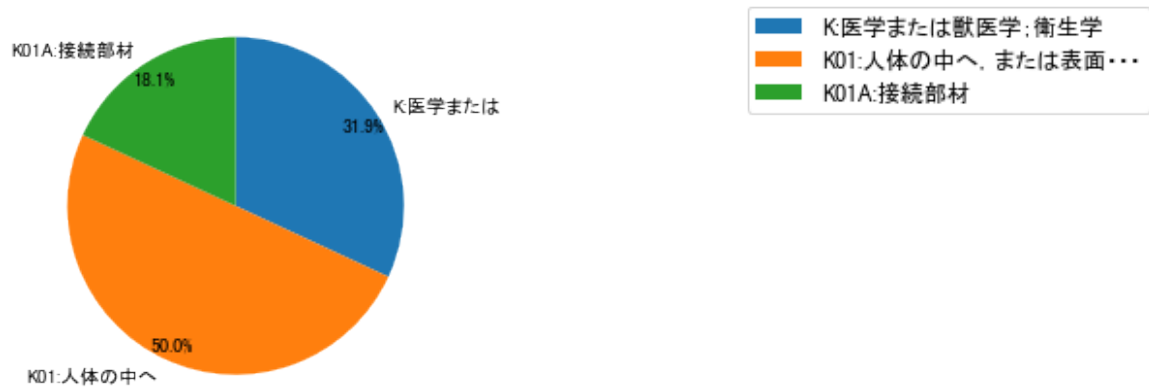


図87

### (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。

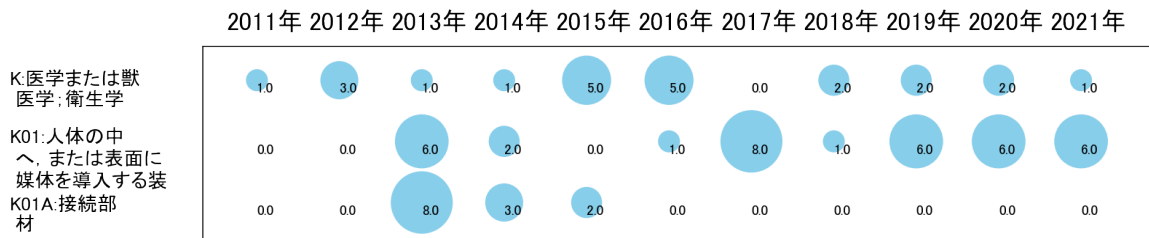


図88

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。

	K	K01	K01A
ピップ	2.0	0.0	0.0
テルモ	0.0	1.0	0.0

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。

[ピップ株式会社]

K:医学または獣医学；衛生学

[テルモ株式会社]

K01:人体の中へ，または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する，または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置

### 3-2-12 [L:工作機械；他に分類されない金属加工]

#### (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:工作機械；他に分類されない金属加工」が付与された公報は55件であった。

図90はこのコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」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。

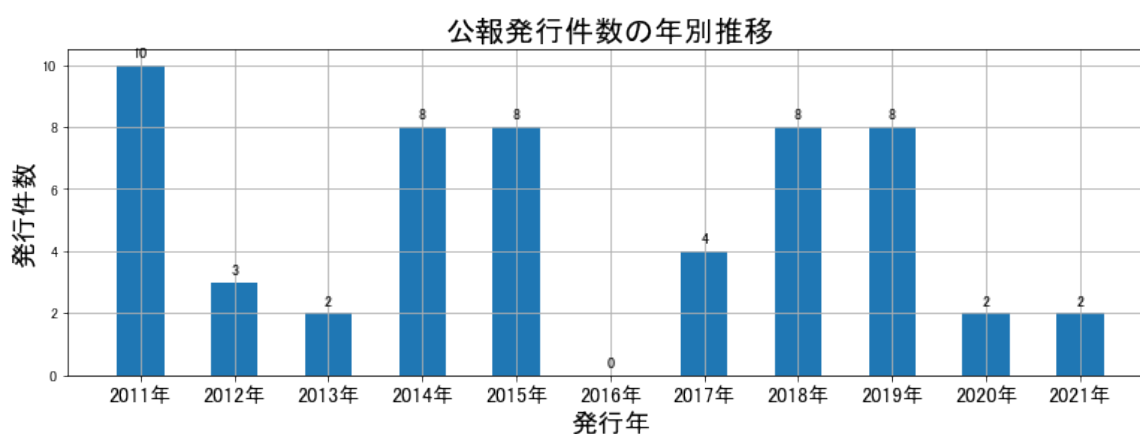


図90

このグラフによれば、コード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」が付与された公報の発行件数は 全期間では減少傾向が顕著である。

開始年の2011年がピークであり、2016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増加している。また、急増・急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表26はコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」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	%
信越ポリマー株式会社	34	61.82
国立大学法人埼玉大学	20	36.36
信越化学工業株式会社	1	1.82
その他	0	0
合計	55	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)は国立大学法人埼玉大学であり、36.36%であった。

以下、信越化学工業と続いている。

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95.2%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移



図92はコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」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。

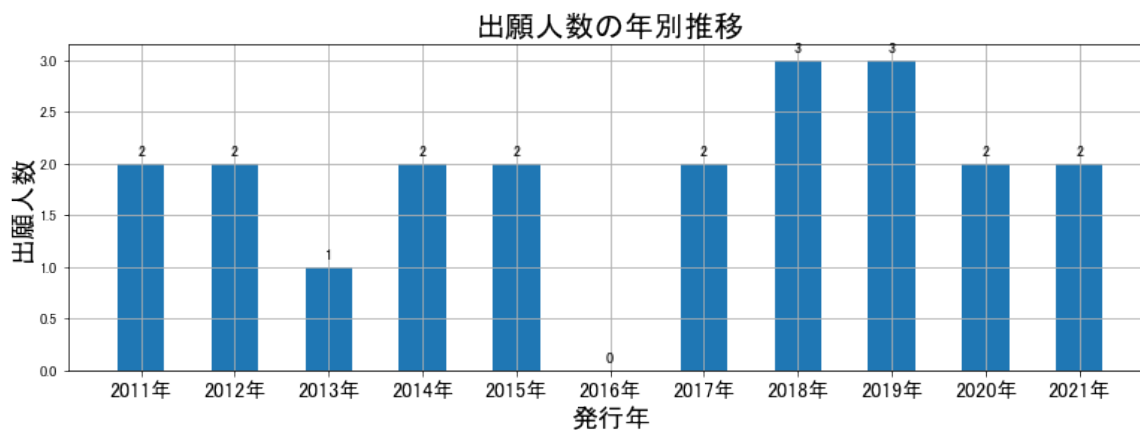


図92

このグラフによれば、コード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」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:工作機械；他に分類されない金属加工」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

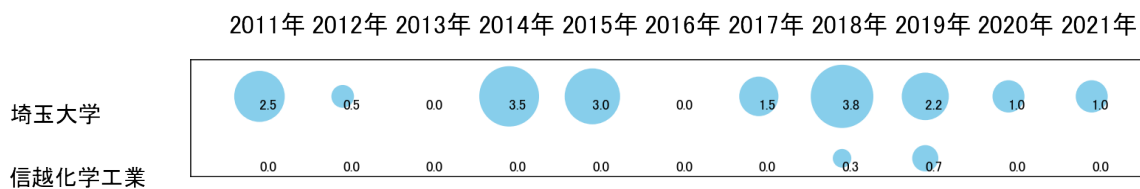


図93

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表27はコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」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	工作機械；他に分類されない金属加工	6	10.9
L01	ハンダ付・ハンダ離脱；溶接；レーザービーム加工	21	38.2
L01A	加工物の内部に改質または変質部を形成	28	50.9
	合計	55	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01A:加工物の内部に改質または変質部を形成」が最も多く、50.9%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。

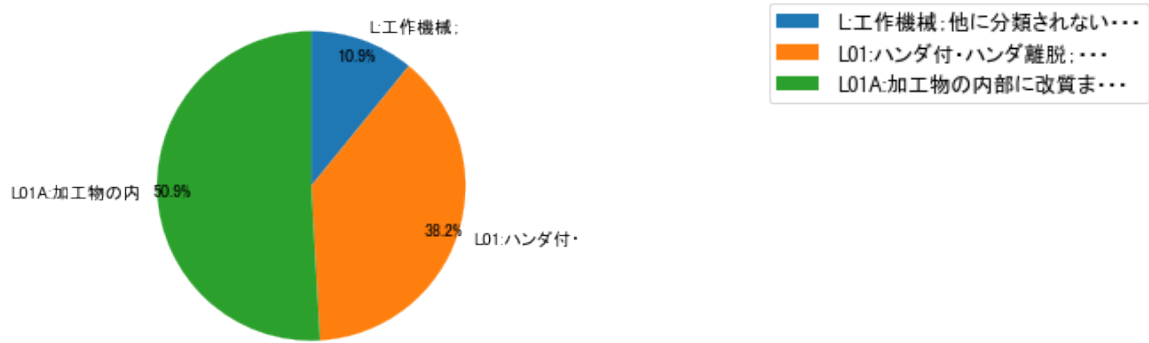


図94

### (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。

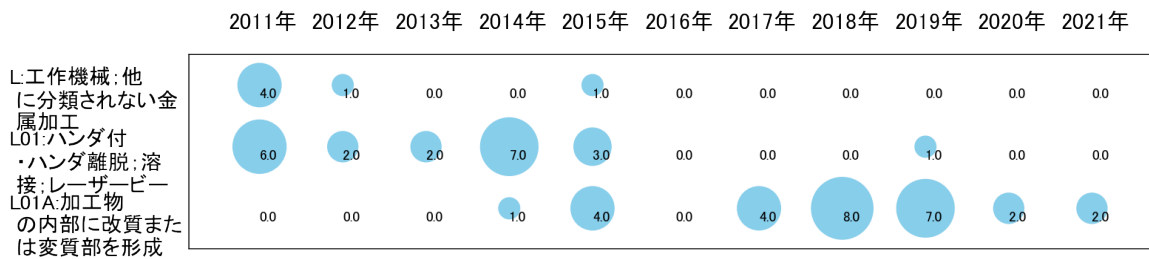


図95

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。

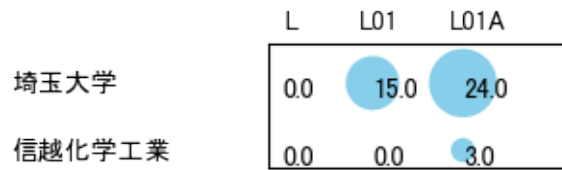


図96

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。

[国立大学法人埼玉大学]

L01A:加工物の内部に改質または変質部を形成

[信越化学工業株式会社]

L01A:加工物の内部に改質または変質部を形成

### 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131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。

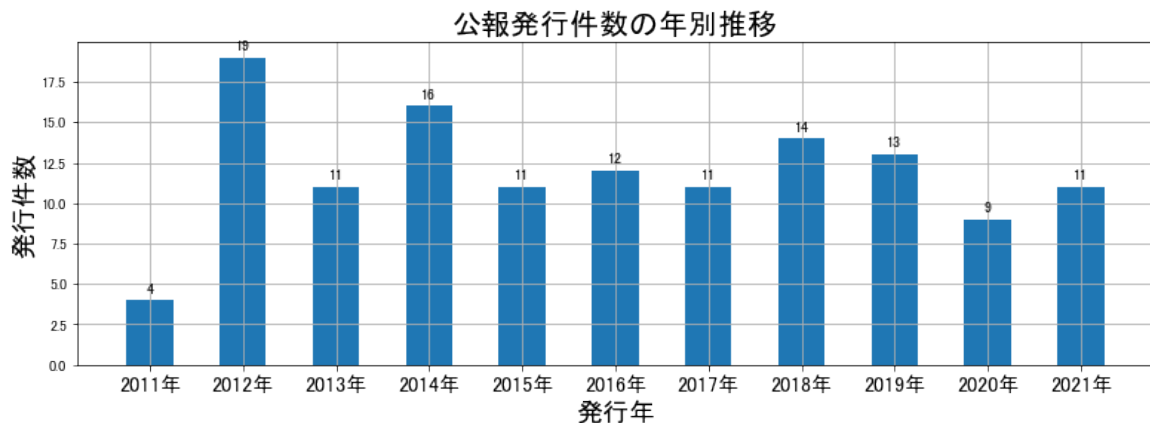


図97

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増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、翌年にピークを付けた後に急減し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(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	%
信越ポリマー株式会社	125.6	96.02
リンテック株式会社	1.0	0.76
株式会社NSC	0.5	0.38
株式会社ジオ	0.5	0.38
公立大学法人首都大学東京	0.5	0.38
東京ライン株式会社	0.5	0.38
東京都公立大学法人	0.5	0.38
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.38
東日本旅客鉄道株式会社	0.3	0.23
旭日産業株式会社	0.3	0.23
信越化学工業株式会社	0.2	0.15
その他	0.6	0.5
合計	131	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)はリンテック株式会社であり、0.76%であった。

以下、NSC、ジオ、首都大学東京、東京ライン、東京都、産業技術総合研究所、東日本旅客鉄道、旭日産業、信越化学工業と続いている。

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。

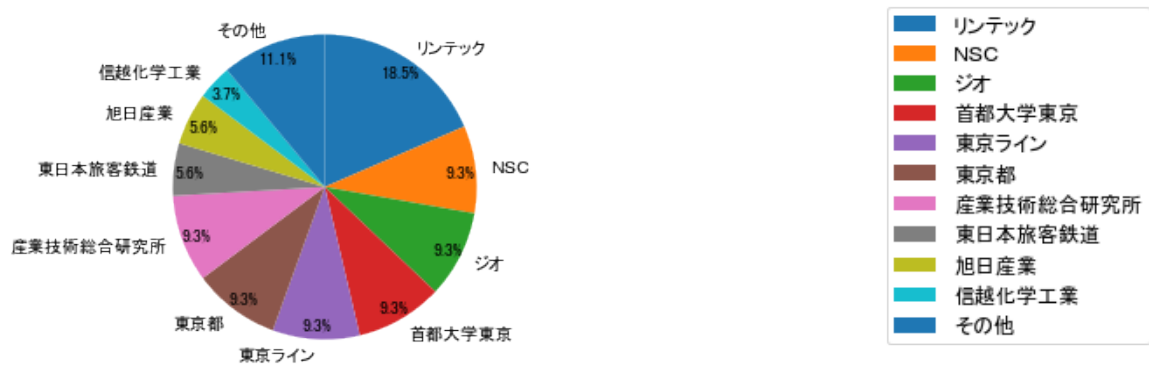


図98

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.5%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。

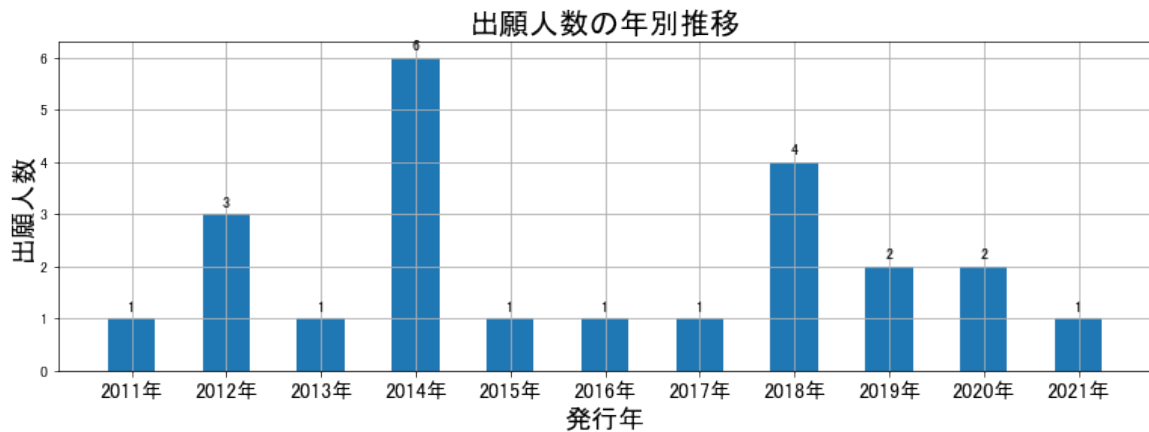


図99

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。

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。

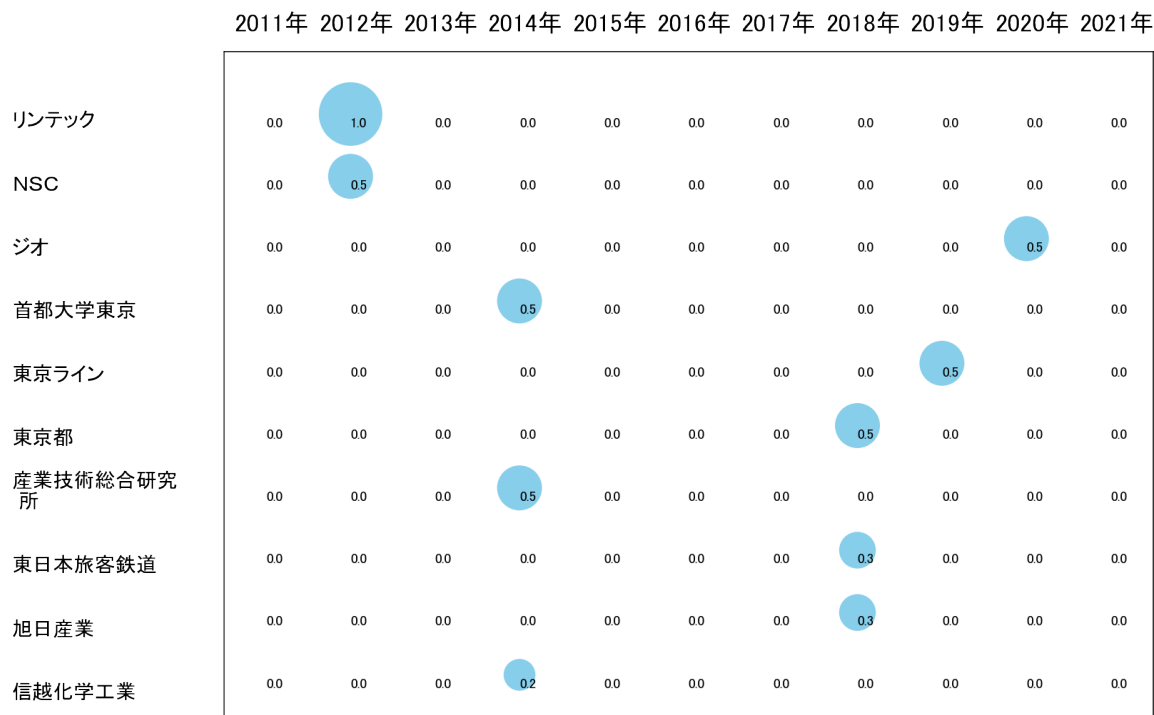


図100

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	レンズ以外の光学要素+KW=透過+ルーバー+遮光+方向+制御+フィルム+シート+以上+透明+解決	9	6.9
Z02	類似した複数の被覆またはライニング要素からなるもの+KW=樹脂+部材+サイディング+基板+合成+形成+成形+形状+目地+解決	5	3.8
Z03	縁+KW=部材+カバー+コーナー+ベース+サイディング+目地+取り付け+回り縁+基板+ジョイナ	7	5.3
Z04	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+KW=表示+領域+制御+複数+遮光+電子+機器+携帯+方向+透過	7	5.3
Z05	補強または充てん材料をもちまたはもたない有機可塑性物質のもの+KW=サイディング+基板+形成+合成+目地+樹脂+意匠+施工+提供+形状	6	4.6
Z99	その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性	97	74.0
	合計	131	100.0

表29

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性」が最も多く、74.0%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。

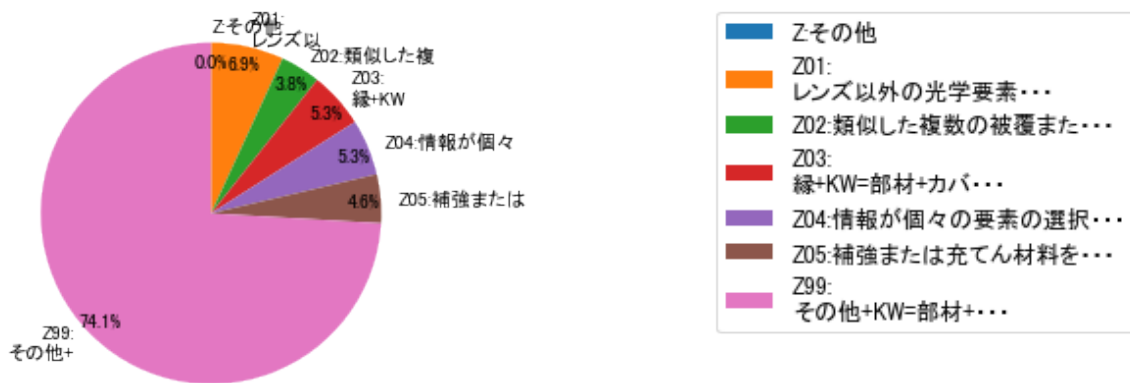


図101

(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。

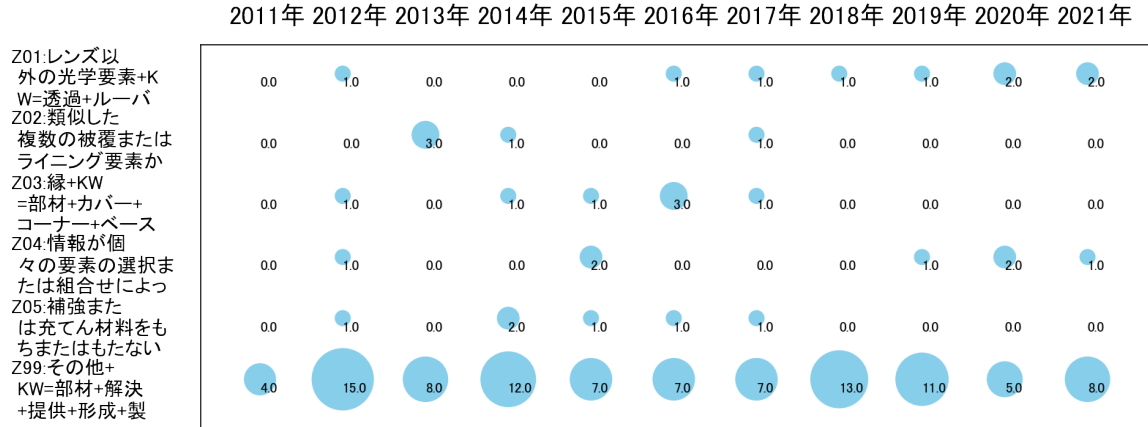


図102

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次のとおり。

**Z01:レンズ以外の光学要素+KW=透過+ルーバー+遮光+方向+制御+フィルム+シート+以上+透明+解決**

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。

**[Z01:レンズ以外の光学要素+KW=透過+ルーバー+遮光+方向+制御+フィルム+シート+以上+透明+解決]**

特開2012-163905 フォトクロミック機能付遮光フィルム

紫外線の少ない夜間における視認性を有し、夜間に光の照光範囲を制御したり、部分照光を可能にし、紫外線の多い所で、十分な遮光効果を発揮することができるフォトクロミック機能付遮光フィルムを提供する。

特開2016-224259 光透過方向制御シート、照明装置及び光センサー装置

全方位で狭視野角を得ることが可能な光透過方向制御シートを提供する。

特開2017-146359 光透過方向制御シート

優れた光透過率を有し、目視で品質検査を行うことが可能な光透過方向制御シートを提供する。

特開2018-087899 ルーバーフィルム

光透過窓に設置したときに、光透過窓を透かして見た視認対象物のゴースト像が見えず、特定方向から光透過窓に入射する光の透過を妨げず、その特定方向以外から光透過窓に入射する光の透過を妨げる、ルーバーフィルムを提供する。

特開2019-197158 光制御フィルター

単層で取り扱うことが可能な光制御フィルターを提供する。

特開2020-193990 光制御フィルター

単一の層として取り扱うことが可能な光制御フィルターを提供する。

特開2020-091337 視野角制御シート、視野角制御方法、表示装置及びその製造方法

高精細な表示画面に取り付けることにより干渉縞の視認を抑制することが可能となる視野角制御シートを提供する。

特開2021-119402 ルーバーフィルム、窓ガラス及びヘッドアップディスプレイ

光透過窓に設置したときに、光透過窓を透かして見た視認対象物のゴースト像が見えず、特定方向から光透過窓に入射する光の透過を妨げず、その特定方向以外から光透過窓に入射する光の透過を妨げる、ルーバーフィルムを提供する。

特開2021-124680 光透過方向制御体、ルーバーフィルムの製造方法、光透過方向制御体の製造方法

曲面から出射する光を平行にする（光の向きを揃える）ことができる光透過方向制御体、光透過方向制御体に備えられるルーバーフィルムの製造方法、および光透過方向制御体の製造方法を提供する。

これらのサンプル公報には、フォトクロミック機能付遮光フィルム、光透過方向制御シート、照明、光センサー、ルーバーフィルム、光制御フィルター、視野角制御シート、表示、窓ガラス、ヘッドアップディスプレイ、光透過方向制御体、ルーバーフィルムの製造、光透過方向制御体の製造などの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図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。

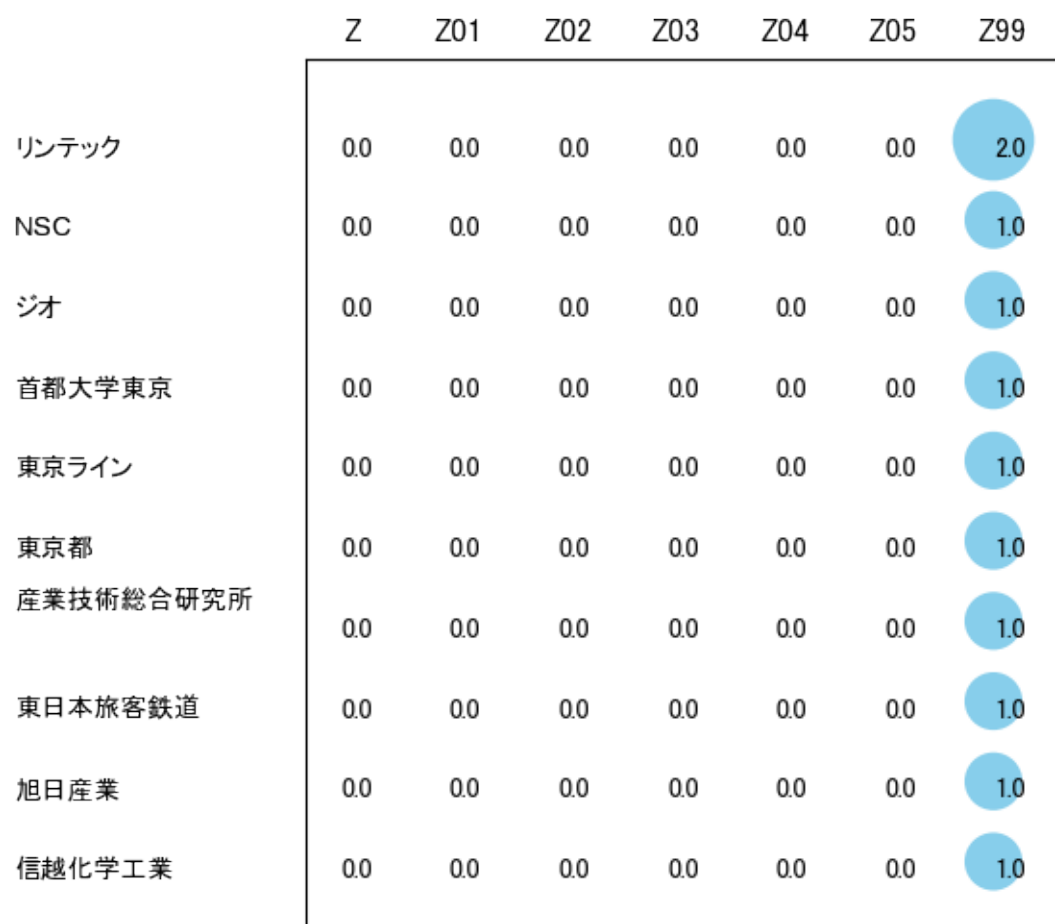


図103

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のようなになる。

[リンテック株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[株式会社NSC]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[株式会社ジオ]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[公立大学法人首都大学東京]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[東京ライン株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[東京都公立大学法人]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[東日本旅客鉄道株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[旭日産業株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

[信越化学工業株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+提供+形成+製造+樹脂+複数+フィルム+表面+弾性

## 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:基本的電気素子
- B:有機高分子化合物；化学的加工；組成物
- C:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い
- 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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般
- F:積層体
- G:他に分類されない電気技術
- H:計算；計数
- I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ
- J:機械要素
- K:医学または獣医学；衛生学
- L:工作機械；他に分類されない金属加工
- Z:その他

今回の調査テーマ「信越ポリマー株式会社」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2015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。

最終年近傍は増減(減少し増加)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位は国立大学法人埼玉大学であり、1.27%であった。

以下、ミライアル、日信化学工業、信越化学工業、NSC、リンテック、東日本旅客鉄道、デンソー、ピップ、住友電工プリントサーキットと続いている。

この上位1社だけでは32.7%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。

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。

B65D85/00:特定の物品または材料に特に適合する容器，包装要素または包装体 (227件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (133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 (159件)

H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法(130件)

H01H13/00: 1方向のみに押すか引くかするために使用する直線的可動操作部品をもつスイッチ，例，押ボタンスイッチ (124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 (326件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:基本的電気素子」が最も多く、31.1%を占めている。

以下、C:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い、B:有機高分子化合物；化学的加工；組成物、F:積層体、G:他に分類されない電気技術、H:計算；計数、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、I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ、E:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、J:機械要素、Z:その他、K:医学または獣医学；衛生学、L:工作機械；他に分類されない金属加工と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、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

「A:基本的電気素子」であるが、最終年は急増している。 また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

B:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

F:積層体

最新発行のサンプル公報を見ると、熱伝導体、バッテリー、電磁波シールドフィルム、回路基板、回路基板の製造、導電性高分子分散液、導電性フィルム、導電性離型フィルム、グラウト材、施工、スポンジローラ、クリーニングブレード、画像形成、電極、放熱構造体、カテーテルなどの語句が含まれていた。

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