

# 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

三井化学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：三井化学株式会社

### 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三井化学株式会社に関する分析対象公報の合計件数は3233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)。

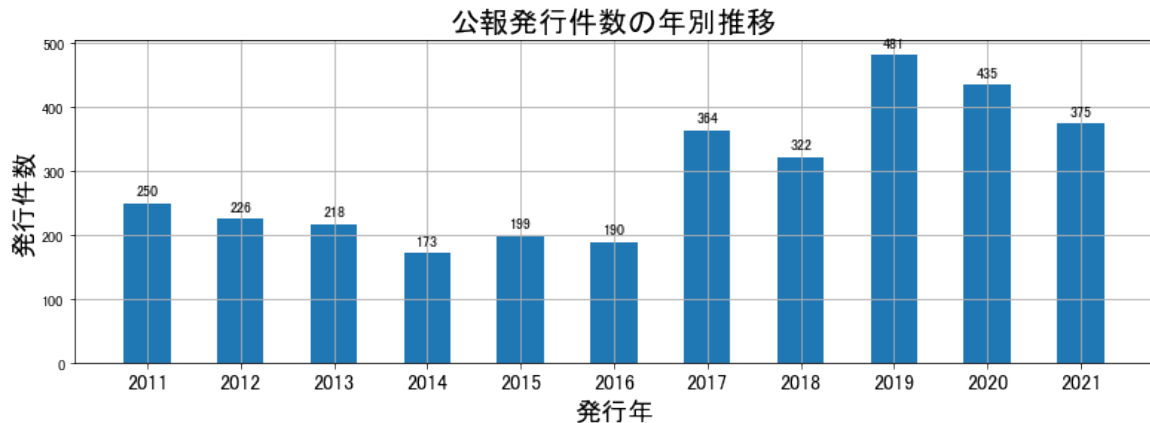


図1

このグラフによれば、三井化学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、2014年のボトムにかけて減少し続け、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向である。

※ 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	%
三井化学株式会社	3010.2	93.11
株式会社プライムポリマー	47.2	1.46
三井化学東セロ株式会社	34.5	1.07
学校法人関西大学	10.5	0.32
株式会社ホプニック研究所	6.0	0.19
株式会社村田製作所	5.0	0.15
信越化学工業株式会社	5.0	0.15
北海道三井化学株式会社	4.5	0.14
エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ	4.5	0.14
山本化成株式会社	4.0	0.12
サンメディカル株式会社	3.2	0.1
その他	98.4	3.04
合計	3233.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は株式会社プライムポリマーであり、1.46%であった。

以下、三井化学東セロ、関西大学、ホプニック研究所、村田製作所、信越化学工業、北海道三井化学、エージェンシーフォーサイエンス、テクノロジーアンドリサーチ、山本化成、サンメディカル 以下、三井化学東セロ、関西大学、ホプニック研究所、村田

製作所、信越化学工業、北海道三井化学、エージェンシーフォーサイエンス、テクノロジーアンドリサーチ、山本化成、サンメディカルと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

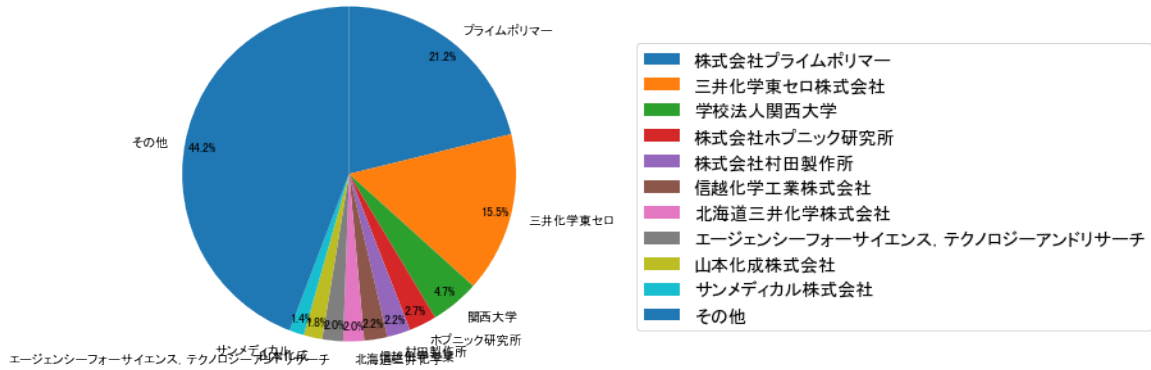


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは21.2%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。

## 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、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年にかけては減少している。

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)

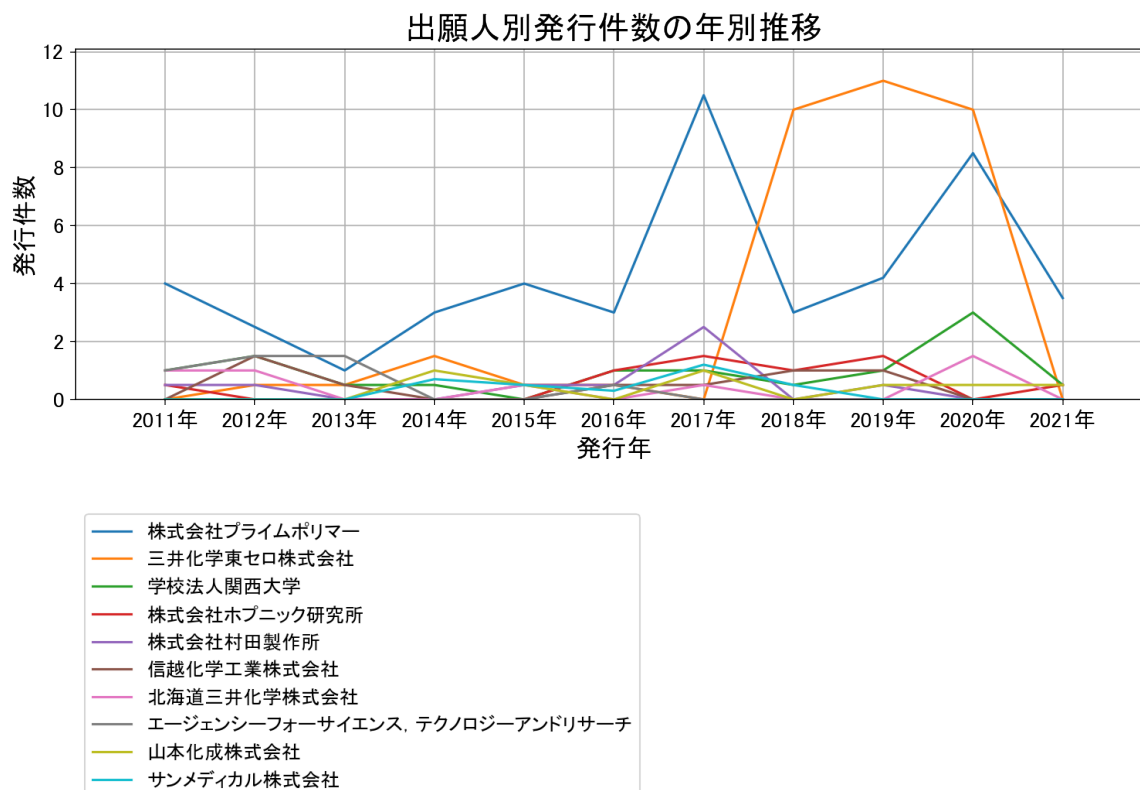


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2016年から急増しているものの、最終年も減少している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「株式会社プライムポリマー」であるが、最終年は急減している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

株式会社ホブニック研究所



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。

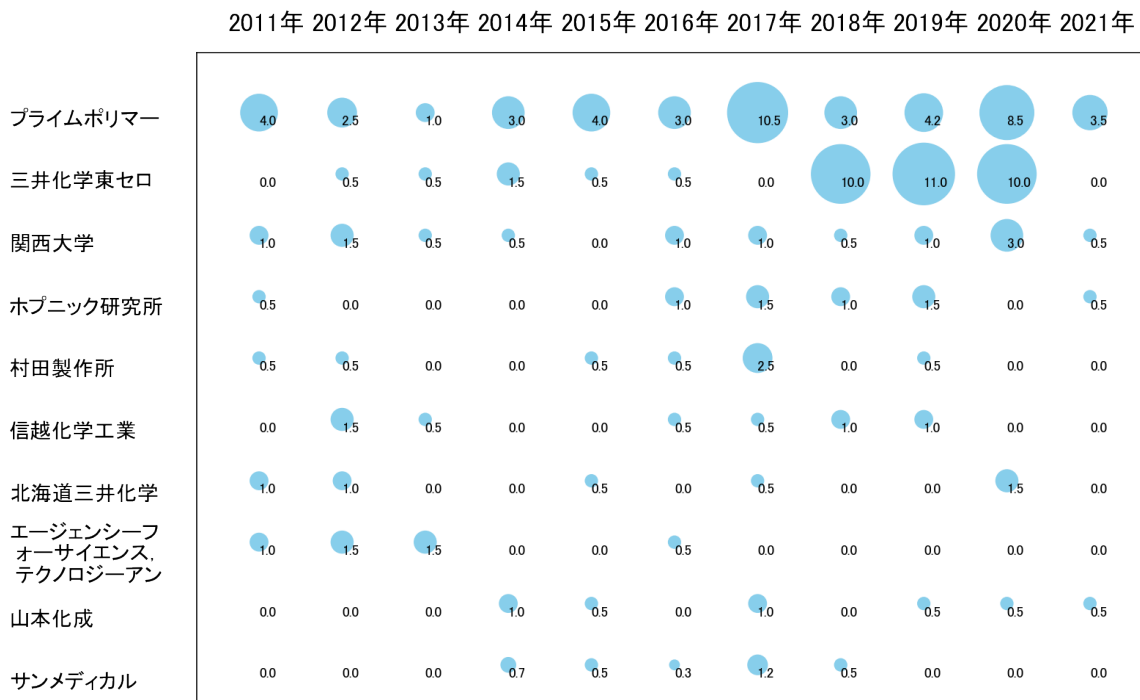


図5

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。

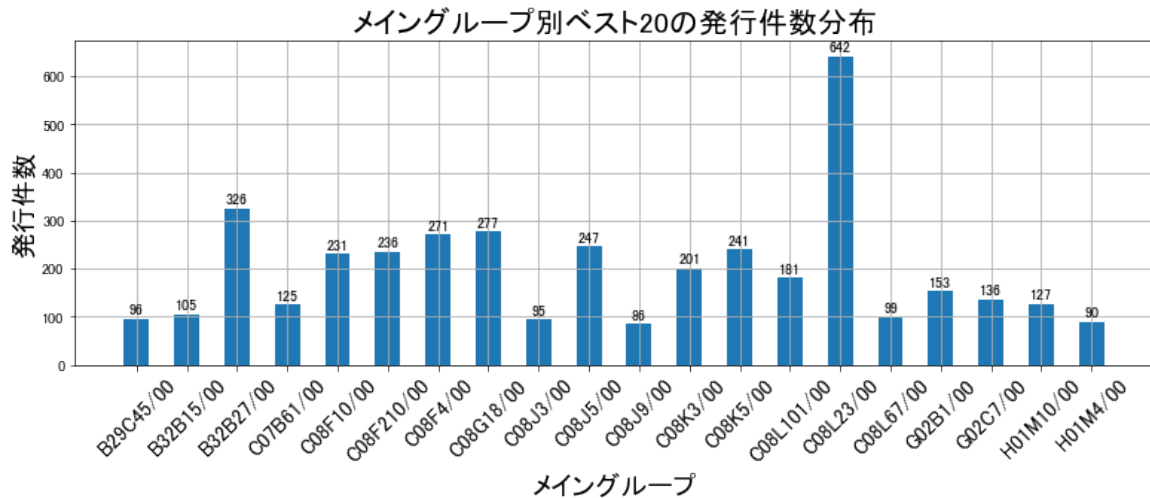


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

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 (96件)

B32B15/00:本質的に金属からなる積層体(105件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(326件)

C07B61/00:他の一般的方法(125件)

C08F10/00: 1個の炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体(231件)

C08F210/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の共重合体(236件)

C08F4/00:重合触媒 (271件)

C08G18/00:イソシアネートまたはイソチオシアネートの重合生成物(277件)

C08J3/00:高分子物質の処理方法または混合方法 (95件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (247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 (86件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (201件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (241件)

C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(181件)

C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(642件)

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(99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(153件)

G02C7/00:光学部材 (136件)

H01M10/00:二次電池；その製造 (127件)

H01M4/00:電極 (90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(326件)**

**C08F10/00: 1 個の炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体(231件)**

**C08F210/00:ただ 1 つの炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の共重合体(236件)**

**C08F4/00:重合触媒 (271件)**

**C08G18/00:イソシアネートまたはイソチオシアネートの重合生成物(277件)**

**C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (247件)**

**C08K3/00:無機配合成分の使用 (201件)**

**C08K5/00:有機配合成分の使用 (241件)**

**C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(642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。

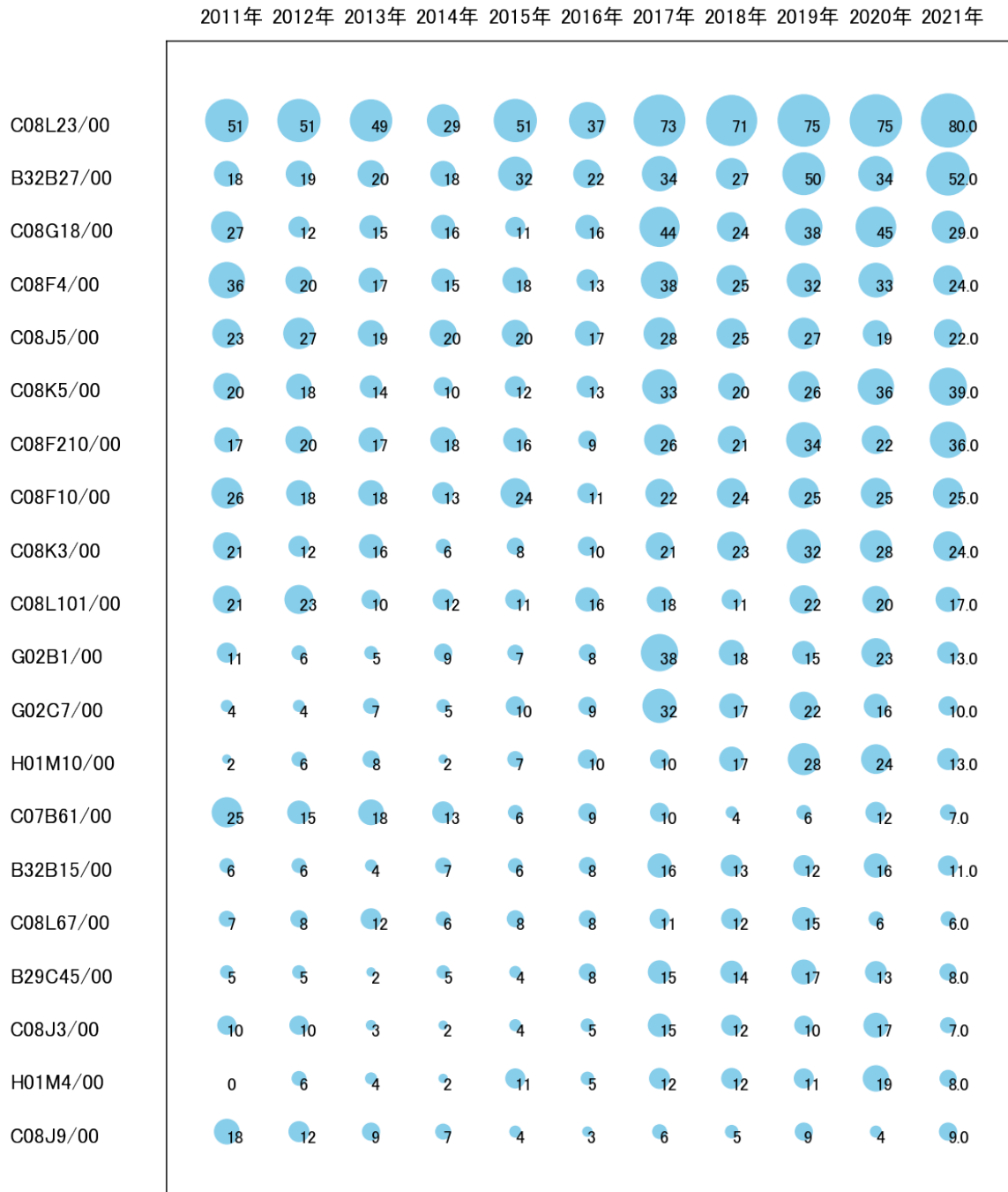


図7

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。

**B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(642件)**

**C08F210/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の共重合体(326件)**

**C08K5/00:有機配合成分の使用 (277件)**

**C08L23/00:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(271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(642件)**

**C08F10/00:1個の炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体(326件)**

**C08F210/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の共重合体(277件)**

**C08K5/00:有機配合成分の使用 (271件)**

**C08L23/00:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(247件)**

## 2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
WO19/194041	2021/2/12	シート状エポキシ樹脂組成物およびその硬化物、ならびに封止用シート	三井化学株式会社
特開2021-116337	2021/8/10	ポリウレタン樹脂およびコーティング材	三井化学株式会社
特開2021-123649	2021/8/30	樹脂組成物および積層体	三井化学株式会社
特開2021-066772	2021/4/30	オレフィン系重合体およびポリオレフィン樹脂	三井化学株式会社
特開2021-068224	2021/4/30	リスク評価システム、リスク評価方法、及びリスク評価プログラム	三井化学株式会社
特開2021-172528	2021/11/1	カーボンナノチューブ膜、分散液及びカーボンナノチューブ膜の製造方法	国立研究開発法人産業技術総合研究所
特開2021-070720	2021/5/6	エチレン系共重合体組成物およびその用途	三井化学株式会社
特開2021-024641	2021/2/22	延伸容器	三井化学株式会社 株式会社大塚製薬
特開2021-155537	2021/10/7	防錆剤	三井化学株式会社
特開2021-161260	2021/10/11	エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエチレン共重合体組成物およびその用途	三井化学株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

WO19/194041 シート状エポキシ樹脂組成物およびその硬化物、ならびに封止用シート

比較的低温で硬化が可能であり、さらには保存安定性に優れるシート状エポキシ樹脂組成物の提供を課題する。

特開2021-116337 ポリウレタン樹脂およびコーティング材

触感に優れる被膜を得ることができるポリウレタン樹脂、および、そのポリウレタン樹脂を含むコーティング材を提供すること。

特開2021-123649 樹脂組成物および積層体

自己潤滑性、外観、柔軟性および成形性に優れた樹脂組成物を提供すること。

特開2021-066772 オレフィン系重合体およびポリオレフィン樹脂

広い分子量分布を有し、特に高分子量側ほど分子量分布が広いオレフィン系重合体を

提供すること。

特開2021-068224 リスク評価システム、リスク評価方法、及びリスク評価プログラム  
作業光の生じる環境におけるリスク評価を適切に行うことができる。

特開2021-172528 カーボンナノチューブ膜、分散液及びカーボンナノチューブ膜の製造方法

厚みの均一性に優れるカーボンナノチューブ膜を提供する。

特開2021-070720 エチレン系共重合体組成物およびその用途

本発明は、ソールなどの履物用部品の用途に好適であり、軽量性、熱収縮性、圧縮永久歪、機械強度等の特性にバランスよく優れた架橋発泡体を製造し得る組成物、該組成物を用いた発泡体、およびそれを用いた履物用部品を提供することを課題としている。

特開2021-024641 延伸容器

延伸ブロー成形性に優れ、容器の剛性が高く、高温滅菌処理後の容器収縮が小さい延伸容器を提供する。

特開2021-155537 防錆剤

新規な防錆剤を提供すること。

特開2021-161260 エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエン共重合体組成物およびその用途

射出成形性、表面平滑性が良好で、エンジンオイルバリア性に優れる成形体を提供し得るエチレン・ $\alpha$ -オレフィン・ビニルノルボルネン共重合体組成物の提供。

これらのサンプル公報には、シート状エポキシ樹脂組成物、硬化物、封止用シート、ポリウレタン樹脂、コーティング材、積層体、オレフィン系重合体、ポリオレフィン樹脂、リスク評価、カーボンナノチューブ膜、分散液、カーボンナノチューブ膜の製造、エチレン系共重合体組成物、用途、延伸容器、防錆剤、エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエン共重合体組成物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。

H01M4/00:電極

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

C08F2/00:重合方法

A23B7/00:果実または野菜の保存または化学的熟成

G03F1/00:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造に用いる原稿, 例. マスク, フォトマスク又はレチクル; そのためのマスクブランク又はペリクル; 特にそれに適合した容器; その準備

A61K6/00:歯科用製剤

A41D13/00:職業用; 工業用またはスポーツ用の保護衣類, 例. 衝撃または打撃に対する保護を有する衣服, 外科医用の衣服

F16F15/00:機構の振動防止; 不釣合力, 例. 運動の結果として生ずる力, を回避または減少させる方法または装置

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

A61C13/00:歯科補綴; その製造

A61L27/00:補綴または補綴用品のコーティングのための材料

B29K105/00:成形品の条件, 形態または状態

B29C65/00:予備成形品の接合; そのための装置

D01D5/00:フィラメント, より糸あるいはその類似物の形成

B29C64/00:付加製造, すなわち付加堆積, 付加凝集または付加積層による3次元[3D]物体の製造



B29C48/00:押出成形

C09D133/00: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つの脂肪族基がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物またはその塩、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コーティング組成物；そのような重合体の誘導体に基づくコーティング組成物

F16G1/00:伝動用ベルト

C12Q1/00:酵素または微生物を含む測定または試験方法；そのための組成物；そのような組成物の製造方法

B01D39/00:液体またはガス状流体用ろ過材

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

B60J5/00:ドア

B60R13/00:車体の仕上，標識，装飾のための部材；広告目的のための配置または適用

A43B13/00:底；底とかかと底とが結合されたもの

A61B17/00:手術用機器，器具，または方法，例．止血器

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

B01D69/00:形状，構造または特性に特徴のある分離工程または装置のための半透膜；そのために特に適合した製造工程

B33Y10/00:付加製造の工程

A61H1/00:受動的な身体訓練のための装置；バイブレーション装置；カイロプラクティック器具，例．身体に衝撃を与える器具，折れていない骨を短時間引き伸ばしまたは整復させる外部器具

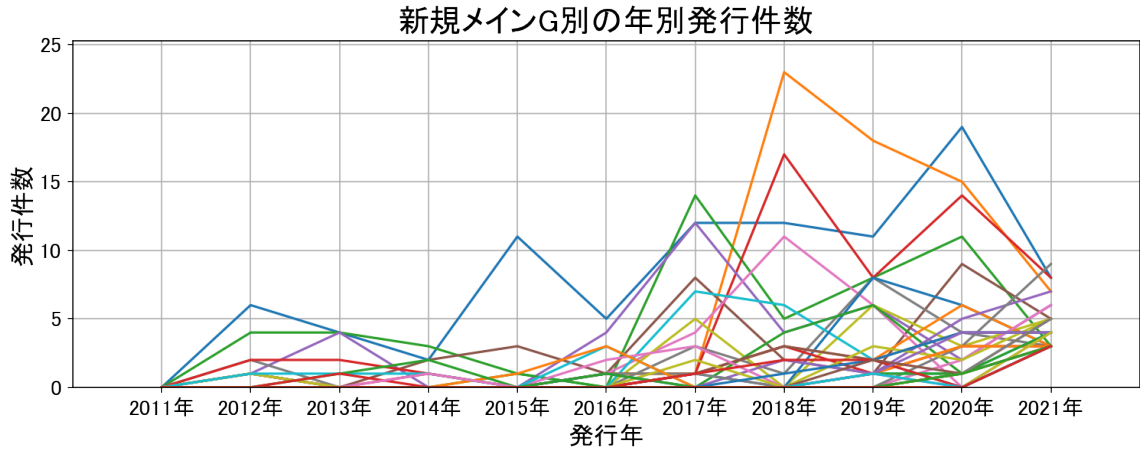
B01D61/00:半透膜を用いる分離工程，例．透析，浸透または限外ろ過；そのために特に適用される装置，付属品または補助操作

B33Y30/00:付加製造の装置；それらの詳細またはそれらのための付属品

B33Y50/00:付加製造のためのデータ取得またはデータ処理

G06T7/00:イメージ分析，例．ビットマップから非ビットマップへ

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。



- H01M4/00:電極
- 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
- C08F2/00:重合方法
- A23B7/00:果実または野菜の保存または化学的熟成
- G03F1/00:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造に用いる原稿, 例, マスク, フォトマスク又は A61K6/00:歯科用製剤
- A41D13/00:職業用; 工業用またはスポーツ用の保護衣類, 例, 衝撃または打撃に対する保護を有する衣服, 外科医用の衣服
- F16F15/00:機構の振動防止; 不釣り合い, 例, 運動の結果として生ずる力, を回避または減少させる方法または装置
- G03F7/00:フォトメカニカル法, 例, フォトリソグラフィ法, による凹凸化またはパターン化された表面, 例, 印刷表面, の製
- A61C13/00:歯科補綴; その製造
- A61L27/00:補綴または補綴用品のコーティングのための材料
- B29K105/00:成形品の条件, 形態または状態
- B29C65/00:予備成形品の接合; そのための装置
- D01D5/00:フィラメント, より糸あるいはその類似物の形成
- B29C64/00:付加製造, すなわち付加堆積, 付加凝集または付加積層による3次元[3D]物体の製造
- B29C48/00:押出成形
- C09D133/00: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つの脂肪族基が
- F16G1/00:伝動用ベルト
- C12Q1/00:酵素または微生物を含む測定または試験方法; そのための組成物; そのような組成物の製造方法
- B01D39/00:液体またはガス状流体用ろ過材
- B29C70/00:複合材料, すなわち補強材, 充填材, あるいは予備成形部品からなるプラスチック材料, 例, 挿入物の成形
- 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、全体的には増加傾向が顕著である。2016年から増加し、最終年も増加している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(326件)

C08F4/00:重合触媒 (271件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (247件)

C08L23/00:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(642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545件であった。

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

W014/174838(ブロックポリイミドおよびブロックポリアミド酸イミド、ならびにその用途)  
コード:A05A;A03;B02;D01

・本発明の目的は、アルカリ水溶液に対する適度な溶解性を有するブロックポリアミド酸イミド、およびそれを用いて得られる、高い透明性と低熱膨脹係数（低CTE）とを有するブロックポリイミドを提供することである。

W016/125758(光硬化性組成物、義歯床及び有床義歯) コード:G01A

・光造形による歯科補綴物等の作製に用いられ、（メタ）アクリルモノマー成分及び光重合開始剤を含有し、前記（メタ）アクリルモノマー成分が、1分子中に2個の芳香環と2個のアクリロイルオキシ基とを有するMw400～580のアクリルモノマー（X）と、1分子中に1個以上のエーテル結合と2個の（メタ）アクリロイルオキシ基とを有するMw200～400の（メタ）アクリルモノマー（A）、1分子中に芳香環以外の環構造と1個の（メタ）アクリロイルオキシ基とを有するMw130～240の（メタ）アクリルモノマー（B）、並びに1分子中に炭化水素骨格及び2個の（メタ）アクリロイルオキシ基を有するMw190～280の（メタ）アクリルモノマー（C）の少なくとも1つと、を含む光硬化性組成物。

W017/183672(強化繊維束および成形材料) コード:A01;A05;H01

・プロピレン系樹脂（A）と、重合体鎖に結合したカルボン酸塩を少なくとも含むプロピレン系樹脂（B）と、強化繊維（C）とを含み、プロピレン系樹脂（A）は重量平均分子量が15万以上の成分（A-1）70質量%を超え100質量%以下を含み、プロピレン系樹脂（A）100質量部に対して、プロピレン系樹脂（B）の量は3～50質量部であり、プロピレン系樹脂（A）とプロピレン系樹脂（B）の合計の含有率は強化繊維束全体の0.3～5質量%である、機械物性および取扱い性に優れた強化繊維束；並びに、この強化繊維束とマトリックス樹脂を含む成形材料が開示される。

W018/181821(硬組織補修用組成物及び硬組織補修用キット) コード:G03A

・モノマー（A）、体積平均粒子径27～80 $\mu\text{m}$ の重合体粉末（b1）を54質量%以上含む重合体粉末（B）、及び、重合開始剤（C）を含み、海綿骨等の被接着体への侵入性に優れ、被接着体との密着性に優れた硬組織補修用組成物；並びに、この硬組織補修用組成物に含まれるモノマー（A）、重合体粉末（B）、及び、重合開始剤（C）の各成分が、任意の組合せで3つ以上に分割されて収容された部材を有する硬組織補修用キットが開示される。

WO19/187282(不織布及びフィルタ) コード:M01A;J

・繊維を含む不織布であって、前記繊維は、伸長歪み速度2.5 $\times 10^2$ （1/秒）及び160 $^{\circ}\text{C}$ の条件で測定した一軸伸長粘度が、430 Pa $\cdot$ s $\sim$ 1200 Pa $\cdot$ sであり、かつ、せん断歪み速度2.5 $\times 10^2$ （1/秒）及び160 $^{\circ}\text{C}$ の条件で測定したせん断粘度（Pa $\cdot$ s）に対する、前記一軸伸長粘度（Pa $\cdot$ s）の割合が35 $\sim$ 65である、不織布。

特開2012-056249(積層構造を有する成形体及びその製造方法) コード:H01A;D01

・強固に接着され且つ長期安定性に優れ、電気絶縁性、耐熱性に優れた金属/樹脂積層体を提供する。

特開2014-019825(オレフィン重合体の製造方法) コード:A02

・長鎖分岐の導入や分子量分布を広げることを目的とした重合体の製造において、重合体の組成制御でき、重合体の成形加工性や機械的強度に優れるポリオレフィン重合体の製造方法を提供する。

特開2016-058191(リチウム含有活物質、リチウムイオン二次電池用電極、リチウムイオン二次電池、およびリチウム含有活物質の製造方法) コード:B01

・高い電池特性を得るためのリチウム含有活物質およびその製造方法を提供する。

特開2017-071666(樹脂組成物、硬化膜および硬化膜の製造方法) コード:A01;A04;E02

・硬度および耐溶剤性に優れた硬化膜を低温で得ることのできる樹脂組成物、並びに硬化膜の製造法を提供すること。

特開2018-058318(テープワインディング成形法、テープワインディング成形用繊維強化樹脂組成物) コード:A01;A04;A05;H01

・レーザー融着法を用いたテープワインディング成形に好適な繊維強化樹脂組成物、成形法を提供すること。

特開2018-167418(金属／繊維強化プラスチック複合構造体) コード:A03;D01;H01

・繊維強化プラスチック部材と金属部材との間の接合性に優れた金属／繊維強化プラスチック複合構造体を提供する。

特開2018-199497(青果物の包装体) コード:L01

・包装容器内に食用キノコを含む青果物を収納してなる包装体であって、当該包装体内の食用キノコの臭気を極めて高いレベルで抑制できるなど、該青果物の鮮度保持機能に優れた包装体を提供する。

特開2019-111015(抗菌性硬組織補修用組成物及び硬組織補修用キット) コード:G03A

・抗菌薬の溶出量に優れた硬組織補修用組成物及び硬組織補修用キットを提供する。

特開2019-171024(関節用サポータ及び衣類) コード:G02

・着用時の快適性とズレの抑制とを両立した関節用サポータを提供すること。

特開2019-213697(低生体為害性硬組織補修用組成物及び硬組織補修用キット) コード:G03A;G02

・残留モノマー量を低減した低生体為害性の硬組織補修用組成物及び硬組織補修用キットを提供する。

特開2020-068726(青果物の鮮度保持用の包装容器の評価方法、青果物の鮮度保持用の包装体、及びその製造方法) コード:L01;K

- ・大腸菌をはじめとする雑菌の増殖を極めて効果的に抑制することができる包装容器を判別できる、青果物の鮮度保持用の包装容器の評価方法を提供する。

特開2020-131868(車両用サイドドア及びその組付方法) コード:Z99

- ・車両用サイドドアの部品点数、重量及び組付けの手間を削減する。

特開2020-193264(伝動ベルト用組成物) コード:A01A;A04

- ・【解決手段】エチレン [A 1] に由来する構造単位と、炭素数4~20の $\alpha$ -オレフィン [A 2] に由来する構造単位と、非共役ポリエン [A 3] に由来する構造単位とを有し、所定の要件を満たすエチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエン共重合体 (A) と、アクリロニトリル・ブタジエンゴム (D) と、前記エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエン共重合体 (A) 及びアクリロニトリル・ブタジエンゴム (D) の合計100質量部に対して0.1~200質量部のカーボンブラック (B) とを含有する伝動ベルト用組成物。

特開2021-070259(積層フィルム、その製造方法、およびその用途) コード:L01A01;D01A04;H01

- ・バリア層とこれに隣接する接着層との間の接着力に優れた積層フィルムを提供すること。

特開2021-116346(重合開始剤、硬化性組成物調製用キット、硬化性組成物、硬化物及び歯科材料) コード:A02;G01

- ・重合性を良好に向上させることができる重合開始剤、上記重合開始剤を含む硬化性組成物調製用キット、硬化性組成物、上記硬化性組成物の硬化物及び歯科材料を提供する。

特開2021-158040(非水電解液用調製液、リチウムイオン二次電池用非水電解液及びその製造方法、並びに、リチウムイオン二次電池) コード:B01A

- ・リチウムイオン二次電池の初期及び充放電サイクル後の電池抵抗を低減させることができるリチウムイオン二次電池用非水電解液の調製に好適な非水電解液用調製液を提供する。





## 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。

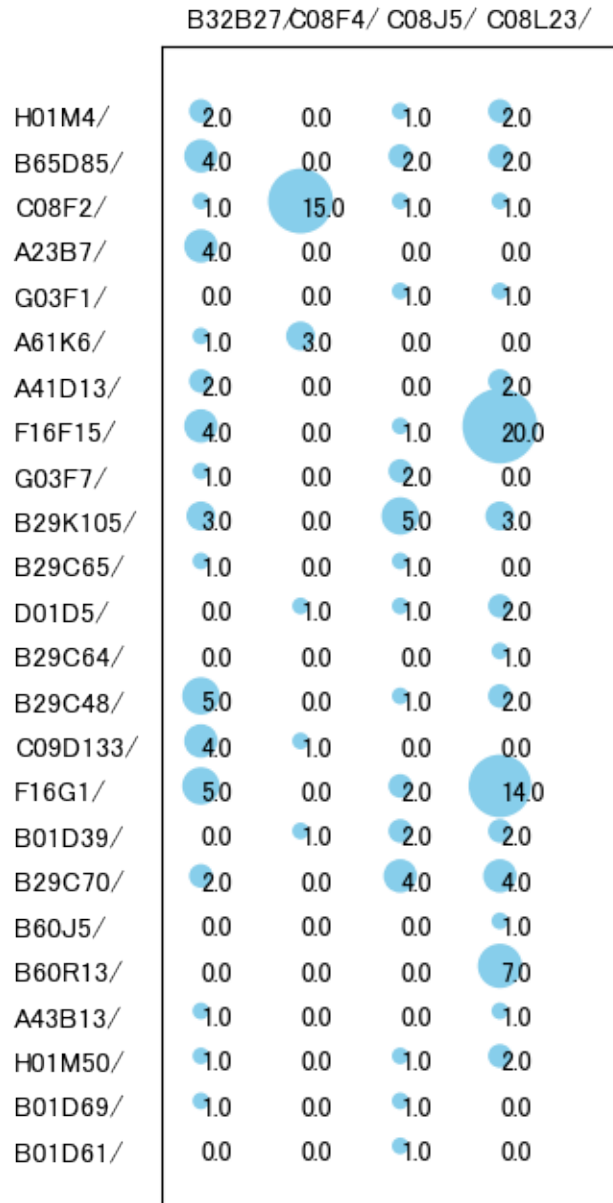


図9

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。

[H01M4/00:電極]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08L23/00:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

[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]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造
- ・ C08L23/00:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

[C08F2/00:重合方法]

- ・ C08F4/00:重合触媒

[A23B7/00:果実または野菜の保存または化学的熟成]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[G03F1/00:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造に用いる原稿，例，マスク，フォトマスク又はレチクル；そのためのマスクブランク又はペリクル；特にそれに適合した容器；その準備]

関連する重要コアメインGは無かった。

[A61K6/00:歯科用製剤]

- ・ C08F4/00:重合触媒

[A41D13/00:職業用；工業用またはスポーツ用の保護衣類，例，衝撃または打撃に対する保護を有する衣服，外科医用の衣服]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08L23/00:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

[F16F15/00:機構の振動防止；不釣合力，例，運動の結果として生ずる力，を回避また

は減少させる方法または装置]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

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

- ・ C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造

[B29K105/00:成形品の条件， 形態または状態]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造
- ・ C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

[B29C65/00:予備成形品の接合；そのための装置 ]

関連する重要コアメインGは無かった。

[D01D5/00:フィラメント， より糸あるいはその類似物の形成]

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

[B29C64/00:付加製造， すなわち付加堆積， 付加凝集または付加積層による 3 次元 [ 3 D ] 物体の製造]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B29C48/00:押出成形]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

[C09D133/00: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 つの脂肪族基がただ 1 つのカルボキシル基によって停止されている化合物またはその塩， 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コーティング組成物；そのような重合体の誘導体に基づくコーティング組成物]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[F16G1/00:伝動用ベルト ]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造
- ・ C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

[B01D39/00:液体またはガス状流体用ろ過材]

- ・ C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造
- ・ C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

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

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造
- ・ C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

[B60]5/00:ドア ]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B60R13/00:車体の仕上，標識，装飾のための部材；広告目的のための配置または適用]

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

[A43B13/00:底；底とかかと底とが結合されたもの]

関連する重要コアメインGは無かった。

[H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)]

- ・ C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重

合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

[B01D69/00:形状，構造または特性に特徴のある分離工程または装置のための半透膜；  
そのために特に適合した製造工程]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B01D61/00:半透膜を用いる分離工程，例．透析，浸透または限外ろ過；そのために特  
に適用される装置，付属品または補助操作]

関連する重要コアメインGは無かった。

## 第三章 分類コード別の分析

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

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

B:基本的電気素子

C:有機化学

D:積層体

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

F:光学

G:医学または獣医学；衛生学

H:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭

J:物理的または化学的方法一般

K:生化学；ビール；酒；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

L:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

Z:その他

### 3-1 分類コード別全体分析

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

#### 3-1-1 一桁コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
A	有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物	1760	36.2
B	基本的電気素子	439	9.0
C	有機化学	340	7.0
D	積層体	470	9.7
E	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	340	7.0
F	光学	300	6.2
G	医学または獣医学; 衛生学	218	4.5
H	プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般	244	5.0
I	石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭	56	1.2
J	物理的または化学的方法一般	141	2.9
K	生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学	120	2.5
L	運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い	163	3.4
M	組みひも; レース編み; メリヤス編成; 縁とり; 不織布	89	1.8
Z	その他	182	3.7

表3

この集計表によれば、コード「A:有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物」が最も多く、36.2%を占めている。

以下、D:積層体、B:基本的電気素子、C:有機化学、E:染料; ペイント; つや出し剤; 天然樹脂; 接着剤; 他に分類されない組成物; 他に分類されない材料の応用、F:光学、H:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般、G:医学または獣医学; 衛生学、Z:その他、L:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、J:物理的または化学的方法一般、K:生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学、M:組みひも; レース編み; メリヤス編成; 縁とり; 不織布、I:石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

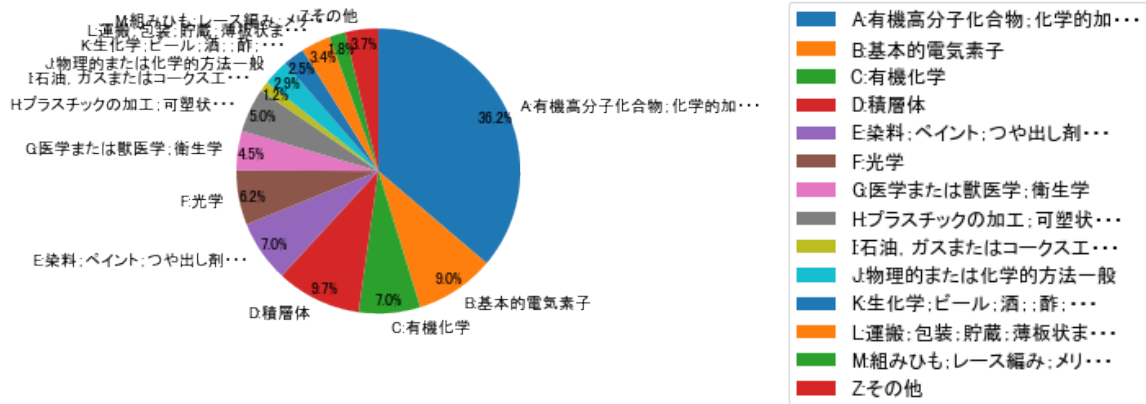


図10

### 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。

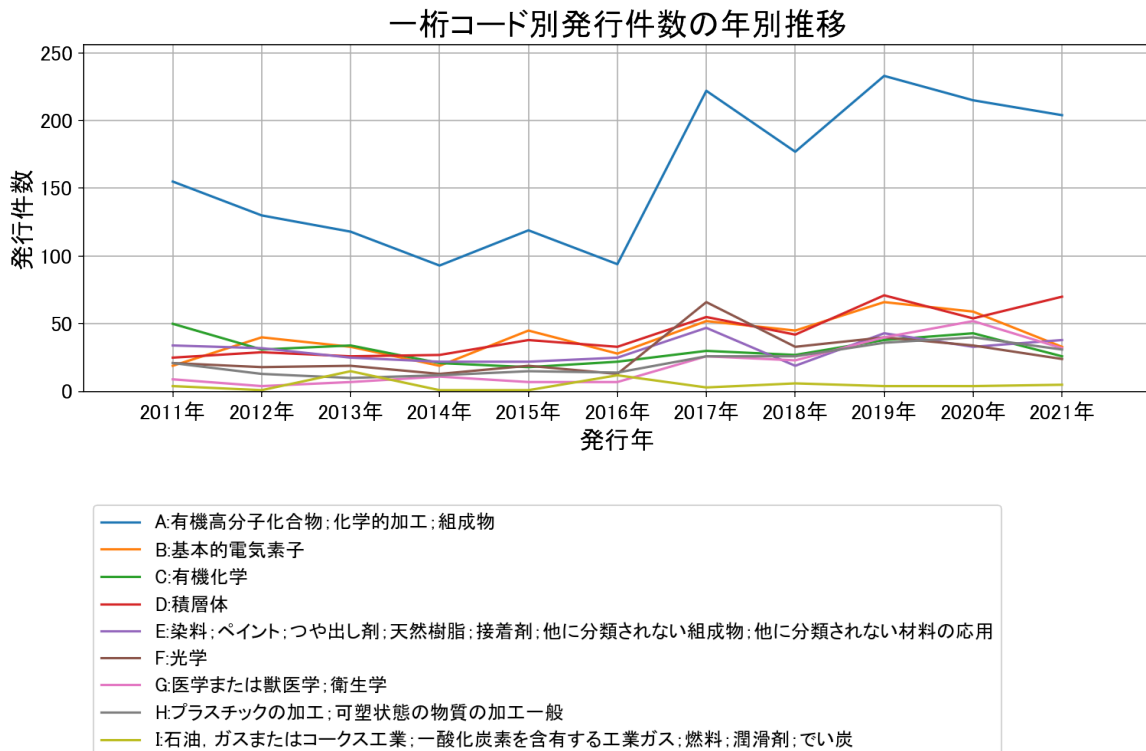


図11



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。2019年にピークを付けた後は減少し、最終年は減少している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は減少している。

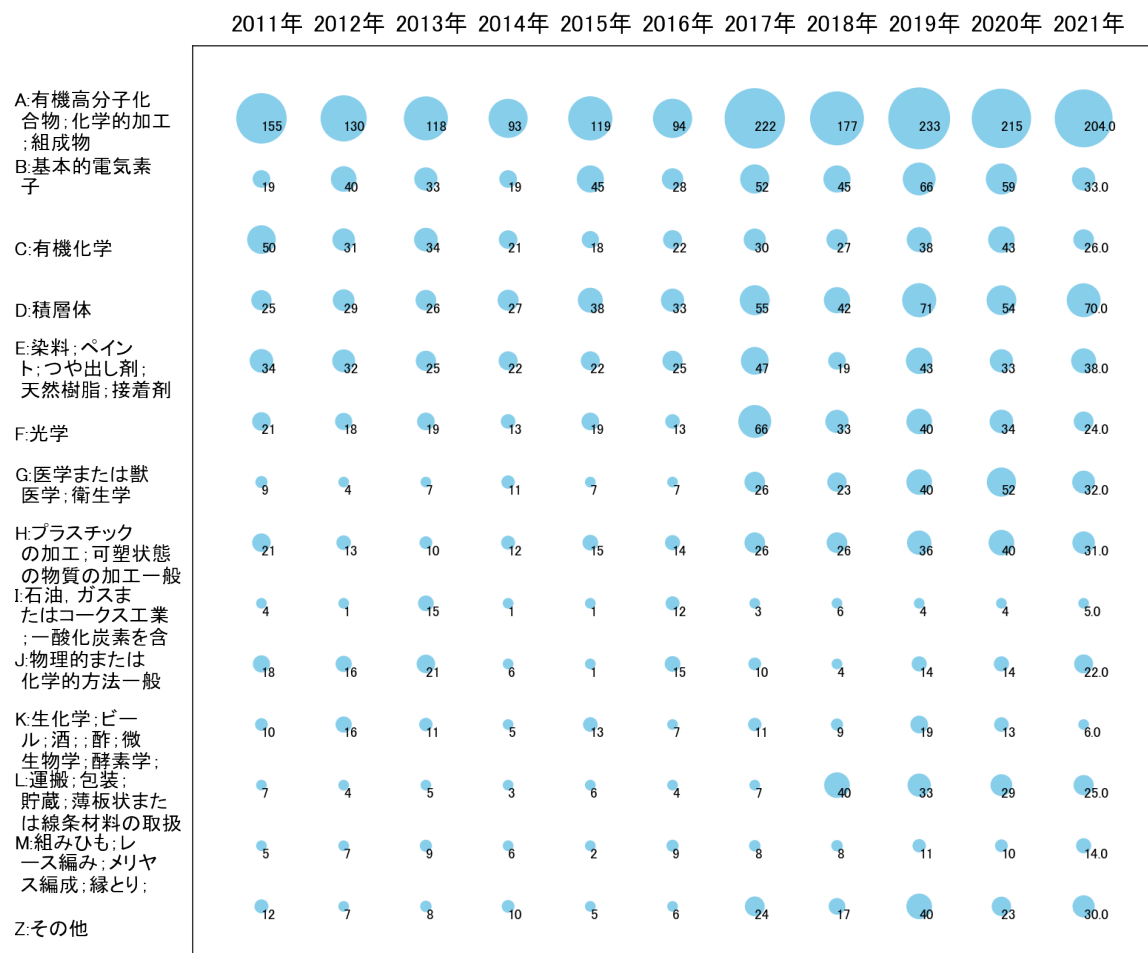
また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

D:積層体

E: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:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭

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。

J:物理的または化学的方法一般(141件)

M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布(89件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**D:積層体(470件)**

## 3-2 分類コード別個別分析

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

### 3-2-1 [A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報は1760件であった。

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

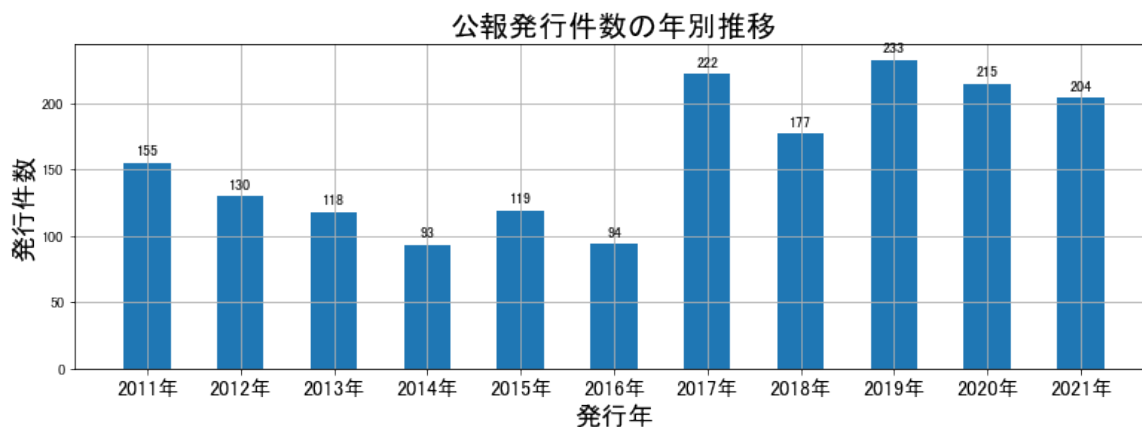


図13

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

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて減少し続け、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。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4はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
三井化学株式会社	1671.7	94.98
株式会社プライムポリマー	44.5	2.53
学校法人関西大学	5.5	0.31
三井化学東セロ株式会社	4.0	0.23
山本化成株式会社	3.0	0.17
国立大学法人大阪大学	2.5	0.14
高知県公立大学法人	2.0	0.11
学校法人立教学院	2.0	0.11
株式会社村田製作所	2.0	0.11
信越化学工業株式会社	2.0	0.11
東レ株式会社	1.5	0.09
その他	19.3	1.1
合計	1760	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)は株式会社プライムポリマーであり、2.53%であった。

以下、関西大学、三井化学東セロ、山本化成、大阪大学、高知県、立教学院、村田製作所、信越化学工業、東レと続いている。

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。

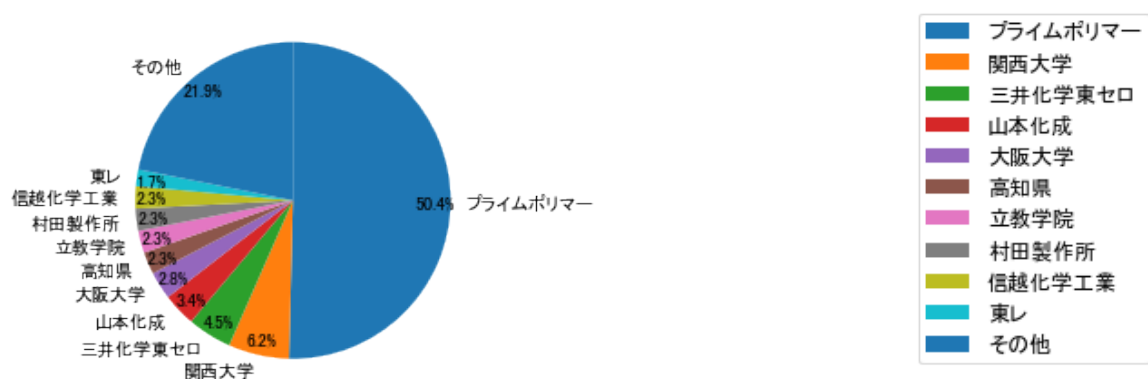


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで50.4%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:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

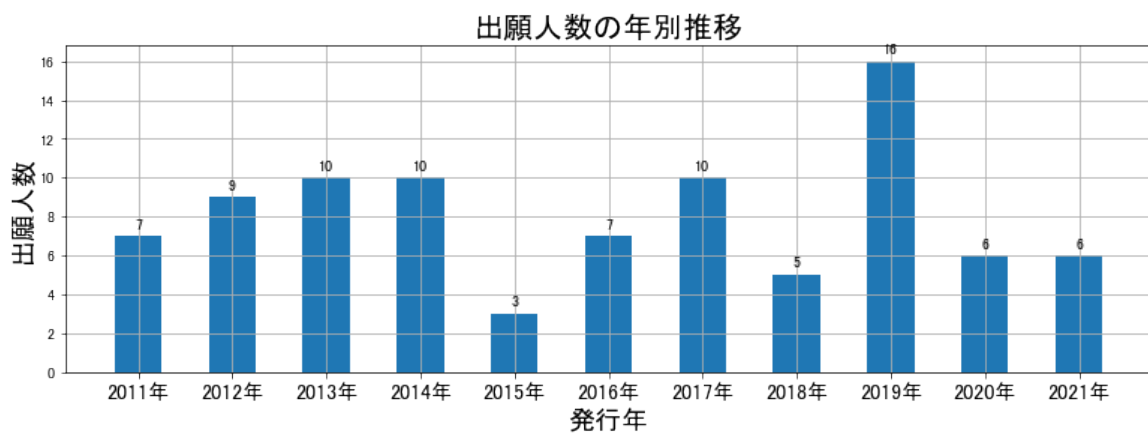


図15

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

開始年は2011年であり、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年にかけては急減している。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:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

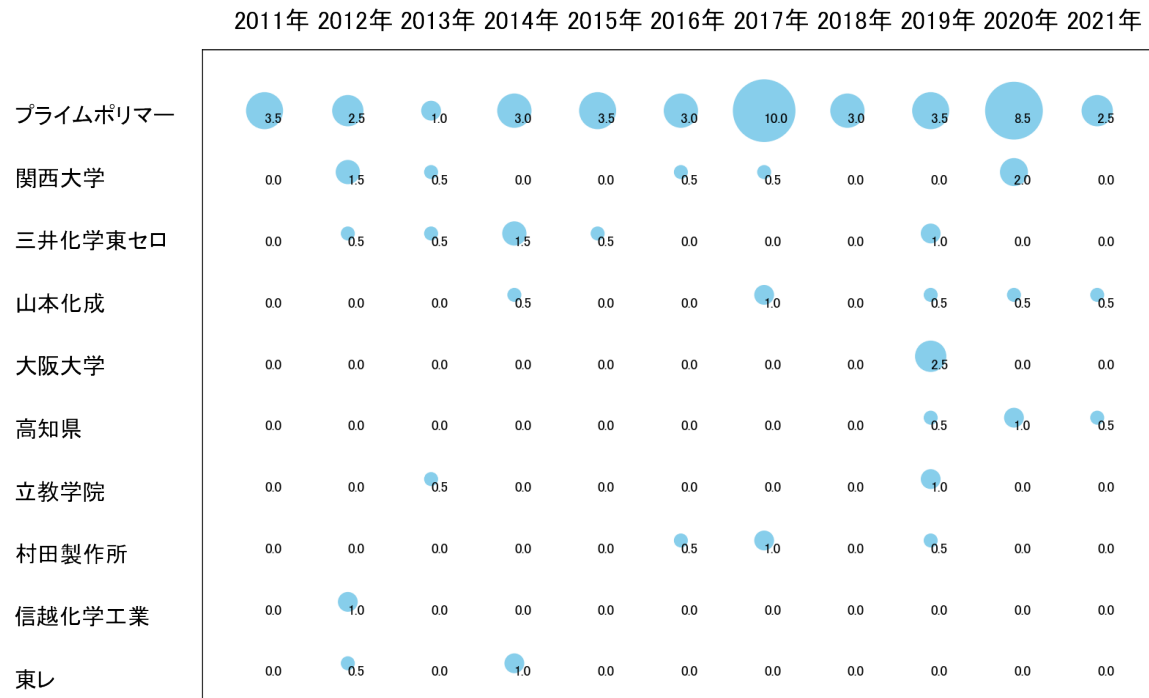


図16

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
A	有機高分子化合物；化学的加工；組成物	0	0.0
A01	高分子化合物の組成物	740	24.8
A01A	エテンの共重合体	178	6.0
A02	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	528	17.7
A02A	結合に関係なく、少なくとも1つのシクロペンタジエニル環	165	5.5
A03	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	433	14.5
A03A	酸素以外の異種原子	78	2.6
A04	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	375	12.6
A04A	無機物質の添加剤としての使用	55	1.8
A05	仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理	288	9.6
A05A	フィルムまたはシートの製造	147	4.9
	合計	2987	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:高分子化合物の組成物」が最も多く、24.8%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。

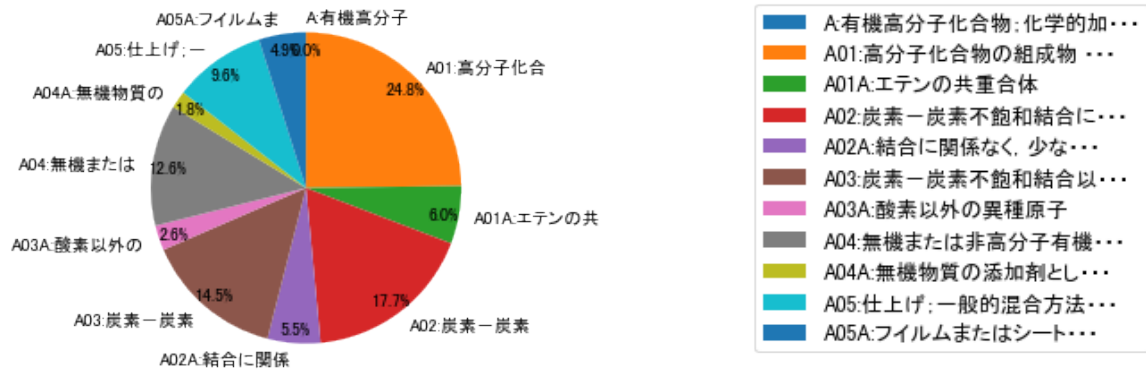
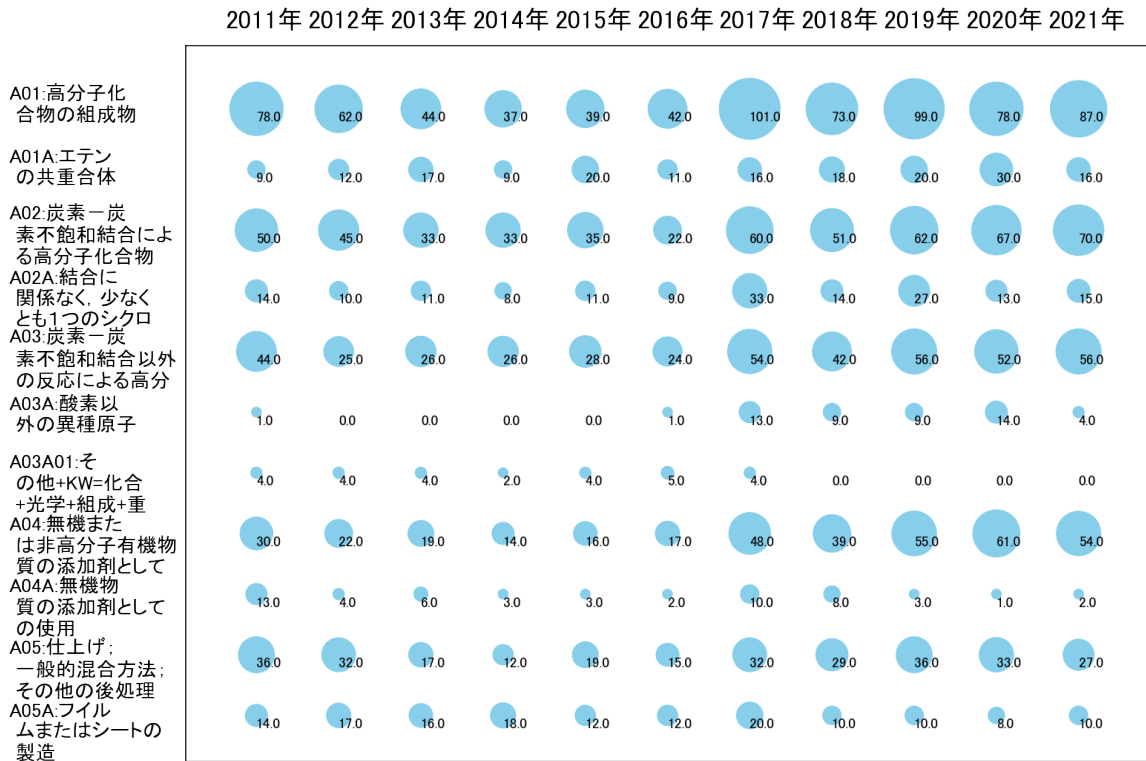


図17

### (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。





## 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。

A02:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01:高分子化合物の組成物

A02:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

### [A01:高分子化合物の組成物]

特開2011-038039 発泡成型体

耐熱性等に優れるポリ乳酸の発泡成型品を提供する。

WO09/069688 ポリアミド系複合材料およびそのフィルム

本発明のポリアミド酸溶液は、ポリアミド酸と、当該ポリアミド酸（PAA1）が溶解する溶媒（C）と、周期律表の1族および2族から選ばれる少なくとも1つの金属を金属イオンとして放出できる物質（M）、または当該物質（M）を含有する物質（m）とを含む。

WO09/078129 樹脂組成物、該樹脂組成物から得られる透明部材およびその用途

透明性に優れ、さらに高屈折率であるとともに高強度の透明部材を得ることのできる樹脂組成物及び透明部材からなる光学部材を提供する。

特開2014-015578 ポリ乳酸の製造方法およびその成形体

本発明は、より低コストで生産性の高いポリ乳酸の製造方法、およびその製造方法で得られたポリ乳酸からなる成形体を提供する。

特開2014-086703 高分子圧電材料及びその製造方法並びに高分子圧電材料用組成物

圧電性が高く耐湿熱性に優れる高分子圧電材料の提供。

#### 特開2016-222885 樹脂組成物およびそれからなる成形体

T P S等のコンパウンド材料において、各種物性のバランスに優れたコンパウンド材料を与えうる樹脂組成物を提供すること。

#### 特開2018-172582 環状オレフィン系樹脂組成物およびその成形体

成形体に求められる透明性を満足しながら、衝撃性にも優れた成形体を実現できる環状オレフィン系樹脂組成物を提供する。

#### 特開2021-155596 フィルム

過酷な高温雰囲気環境で使用されても十分な品質を維持できる様に、高温での高い絶縁破壊強さと、高温での低い収縮率を備えており、かつスリットなどフィルムの加工工程やコンデンサ製造工程でフィルム裂けが生じにくいフィルムを提供すること。

#### 特開2021-074906 積層体

エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエチン共重合体を含有する組成物から形成された層と、繊維基材層とを有し、これらの層の接着性に優れた積層体を提供する。

#### 特開2021-092014 マスク

ノーズフィッターなどの変形可能な部分を、使用者が容易に変形できる、マスクを提供すること。

これらのサンプル公報には、発泡成型体、ポリイミド系複合材料、フィルム、樹脂組成物、透明部材、用途、ポリ乳酸の製造、成形体、高分子圧電材料、高分子圧電材料用組成物、環状オレフィン系樹脂組成物、積層体、マスクなどの語句が含まれていた。

### **[A02:炭素-炭素不飽和結合による高分子化合物]**

#### 特開2011-195661 プロピレン系ブロック共重合体およびこれから得られるプロピレン系樹脂組成物およびこれらから得られる成形体

成形外観性および剛性-耐衝撃性のバランスに優れ、更に射出成形流動性に優れたプロピレンブロック共重合体を得ることができ、さらに、該プロピレンブロック共重合体から得られるプロピレン系樹脂組成物、射出成形体、該射出成形体からなる自動車部品を提供する。

特開2011-084641 芳香族ビニル化合物と共役ポリエン化合物とのブロック共重合体の製造方法およびブロック共重合体

高い融点と低いガラス転移温度を併せ持つブロック共重合体を簡易に製造しうる方法を提供する。

WO10/087328 コンデンサー用プロピレン単独重合体

〔課題〕耐電圧に優れたコンデンサー用フィルムに適したプロピレン単独重合体およびこれを延伸してなる延伸フィルムを提供する。

特開2015-013988 変性オレフィン系重合体の製造方法

本発明は、生産性が向上し、かつ、グラフト量の向上を可能とする変性オレフィン系重合体の製造方法を提供することを目的とする。

WO18/155475 光学材料用重合性組成物、当該組成物から得られる光学材料およびプラスチックレンズ

本発明の光学材料用重合性組成物は、(A) 下記一般式 (a) で表される、2 以上のアシルオキシカルボニル基を含む化合物と、(B) パーオキシケタール系ラジカル重合開始剤、パーオキシモノカーボネート系ラジカル重合開始剤およびパーオキシエステル系ラジカル重合開始剤よりなる群から選択される少なくとも 1 種のラジカル重合開始剤と、(C) 下記一般式 (c 1) で表されるポリエーテル変性シロキサン化合物または下記一般式 (c 2) で表されるポリオール化合物から選択される改質剤と、を含む。

特開2020-158681 4-メチル-1-ペンテン系重合体を含む重合体組成物および成形体

耐熱性、剛性、透明性および耐衝撃性にバランスよく優れる重合体組成物および成形体を提供すること。

特開2020-084134 プロピレン系樹脂組成物および成形体

高剛性および低線膨張性を有するプロピレン系樹脂組成物を提供すること。

特開2021-155578 エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエン共重合体組成物およびその用途

本発明の目的は、耐熱老化性およびエンジンオイルバリア性に優れる成形体を提供し得るエチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエン共重合体組成物を得ることにある。

特開2021-036059 組成物および成形体

高圧法低密度ポリエチレン（LDPE）の引きちぎり性を維持しながら、耐ストレスクラッキング性（ESCR）に優れる組成物を提供する。

#### 特開2021-103676 二次電池セパレータ用コート材

優れた耐熱性および透気性を兼ね備えた二次電池セパレータを得られる二次電池セパレータ用コート材原料、二次電池セパレータ用コート材、二次電池セパレータ、二次電池セパレータの製造方法、および、その二次電池セパレータを備える二次電池を提供すること。

これらのサンプル公報には、プロピレン系ブロック共重合体、プロピレン系樹脂組成物、成形体、芳香族ビニル化合物と共役ポリエン化合物とのブロック共重合体の製造、コンデンサー用プロピレン単独重合体、変性オレフィン系重合体の製造、光学材料用重合性組成物、プラスチックレンズ、4-メチル-1-ペンテン系重合体、重合体組成物、エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエン共重合体組成物、用途、二次電池セパレータ用コート材などの語句が含まれていた。

#### [A03:炭素-炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物]

##### WO09/051104 粒子状ポリウレタン樹脂組成物およびその成形品

粒子状ポリウレタン樹脂組成物は、イソシアネート基の総モル数に対して、1，4-ビス（イソシアナトメチル）シクロヘキサンのイソシアネート基を50モル%以上の割合で含有するポリイソシアネートと、鎖伸長剤との反応により形成されるハードセグメントを含有する熱可塑性ポリウレタン樹脂を含む。

##### 特開2014-091809 ポリイソシアネート組成物およびポリウレタン樹脂

各種工業材料に優れた機械物性および耐薬品性を付与することができ、作業性よく製造することができるポリイソシアネート組成物、および、そのポリイソシアネート組成物が用いられるポリウレタン樹脂を提供すること。

##### 特開2014-172942 ブロックイソシアネートおよび塗料組成物

水に分散させる場合にも比較的長いポットライフを有し、かつ、低温硬化性に優れ、さらに、硬化後のブロック剤の残存量が少ないブロックイソシアネート、および、そのブロックイソシアネートを用いて得られる塗料組成物を提供すること。

#### 特開2016-008266 ポリウレタンディスパーションおよびポリウレタン積層体

ガスバリア性および密着性に優れ、さらに、高温殺菌処理後においても、優れたガスバリア性および密着性を維持できるポリウレタン層を良好に形成することができるポリウレタンディスパーション、および、そのポリウレタンディスパーションを用いて得られるポリウレタン積層体を提供すること。

#### WO15/115648 光学材料用重合性組成物、当該組成物から得られる光学材料およびプラスチックレンズ

本発明の光学材料用重合性組成物は、(A) ポリイソシアネート化合物と、(B) 下記一般式(1)で表され、数平均分子量が100以上であるポリオール化合物と、(C) 二官能以上の活性水素化合物(ただし、前記化合物(B)を除く)と、(D) フォトクロミック化合物と、を含む、光学材料用重合性組成物。

#### 特開2018-159026 表示素子用シール材およびこれを含む有機EL素子用面封止材、有機ELデバイスおよびその製造方法、有機ELディスプレイパネル、ならびに有機EL照明

光照射および加熱を組み合わせることにより比較的穏やかな条件で硬化可能であり、基材フィルム等から容易に剥離可能であり、さらに硬化物の透湿性が低い表示素子用シール材を提供することを目的とする。

#### 特開2019-210402 ブロックイソシアネート、および、コーティング剤

耐候性および相溶性に優れるブロックイソシアネート、および、そのブロックイソシアネートを含有するコーティング剤を提供すること。

#### 特開2020-164565 繊維強化プラスチック、繊維強化プラスチック物品、および、繊維強化プラスチックの製造方法

手間およびコストを低減して、意匠性の向上を図ることができる繊維強化プラスチック、繊維強化プラスチック物品、および、繊維強化プラスチックの製造方法を提供すること。

#### 特開2021-155532 ポリイソシアネート組成物

反応安定性(耐濁性、耐変色性)に優れ、かつ、取扱性(低粘度性)にも優れるポリイソシアネート組成物を提供する。

#### 特開2021-055044 熱硬化性樹脂組成物、硬化物および積層体

耐摩耗性に優れた硬化膜を得ることのできる熱硬化性樹脂組成物、および該組成物からなる硬化膜の製造方法を提供すること。

これらのサンプル公報には、粒子状ポリウレタン樹脂組成物、成形品、ポリイソシアネート組成物、ブロックイソシアネート、塗料組成物、ポリウレタンディスパージョン、ポリウレタン積層体、光学材料用重合性組成物、プラスチックレンズ、表示素子用シール材、有機EL素子用面封止材、有機ELデバイス、有機ELディスプレイパネル、有機EL照明、コーティング剤、繊維強化プラスチック、繊維強化プラスチック物品、繊維強化プラスチックの製造、熱硬化性樹脂組成物、硬化物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。

[株式会社プライムポリマー]

A02A:結合に関係なく、少なくとも1つのシクロペンタジエニル環

[学校法人関西大学]

A03:炭素-炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[三井化学東セロ株式会社]

A04:無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用

[山本化成株式会社]

A01:高分子化合物の組成物

[国立大学法人大阪大学]

A02:炭素-炭素不飽和結合による高分子化合物

[高知県公立大学法人]

A02:炭素-炭素不飽和結合による高分子化合物

[学校法人立教学院]

A01:高分子化合物の組成物

[株式会社村田製作所]

A01:高分子化合物の組成物

[信越化学工業株式会社]

A01A:エテンの共重合体

[東レ株式会社]

A01:高分子化合物の組成物

### 3-2-2 [B:基本的電気素子]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「B:基本的電気素子」が付与された公報は439件であった。

図20はこのコード「B:基本的電気素子」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

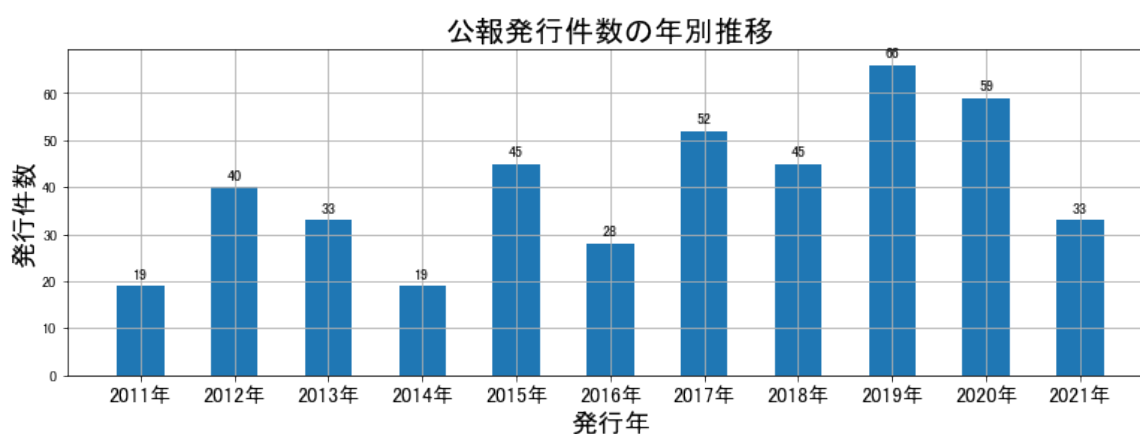


図20

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

開始年の2011年がボトムであり、2019年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。

最終年近傍は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	%
三井化学株式会社	412.2	93.87
学校法人関西大学	5.5	1.25
三井化学東セロ株式会社	3.5	0.8
株式会社プライムポリマー	3.0	0.68
株式会社村田製作所	3.0	0.68
信越化学工業株式会社	3.0	0.68
山本化成株式会社	1.5	0.34
出光興産株式会社	1.5	0.34
人工光合成化学プロセス技術研究組合	0.7	0.16
学校法人東京理科大学	0.7	0.16
国立大学法人京都大学	0.5	0.11
その他	3.9	0.9
合計	439	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)は学校法人関西大学であり、1.25%であった。

以下、三井化学東セロ、プライムポリマー、村田製作所、信越化学工業、山本化成、出光興産、人工光合成化学プロセス技術研究組合、東京理科大学、京都大学と続いている。

図21は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

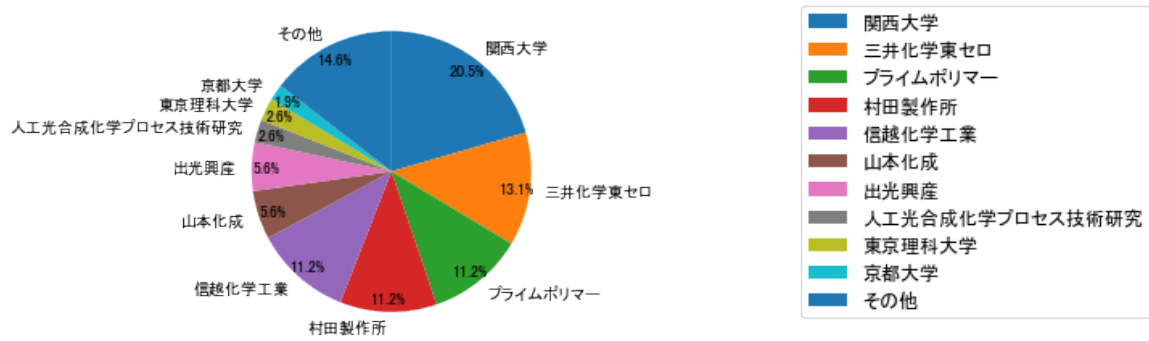


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.5%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22はコード「B:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

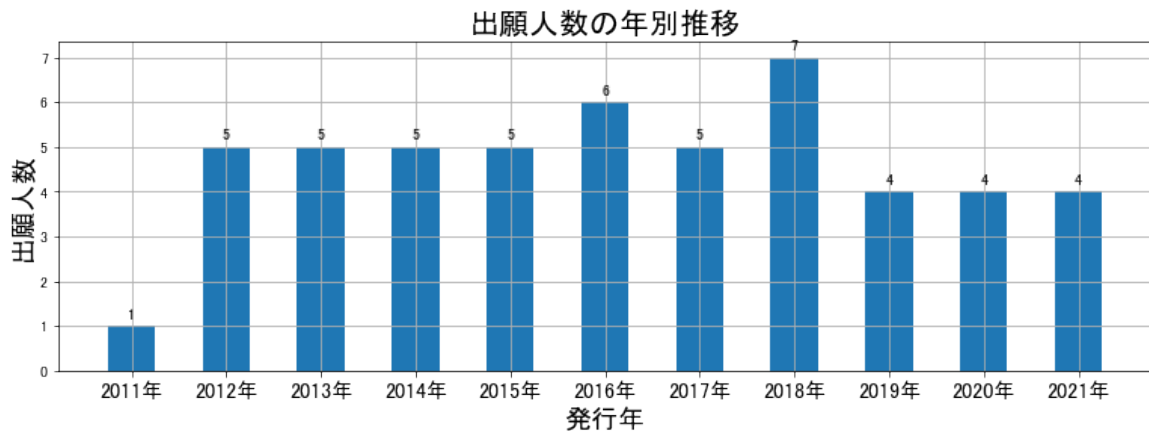


図22

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

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: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。

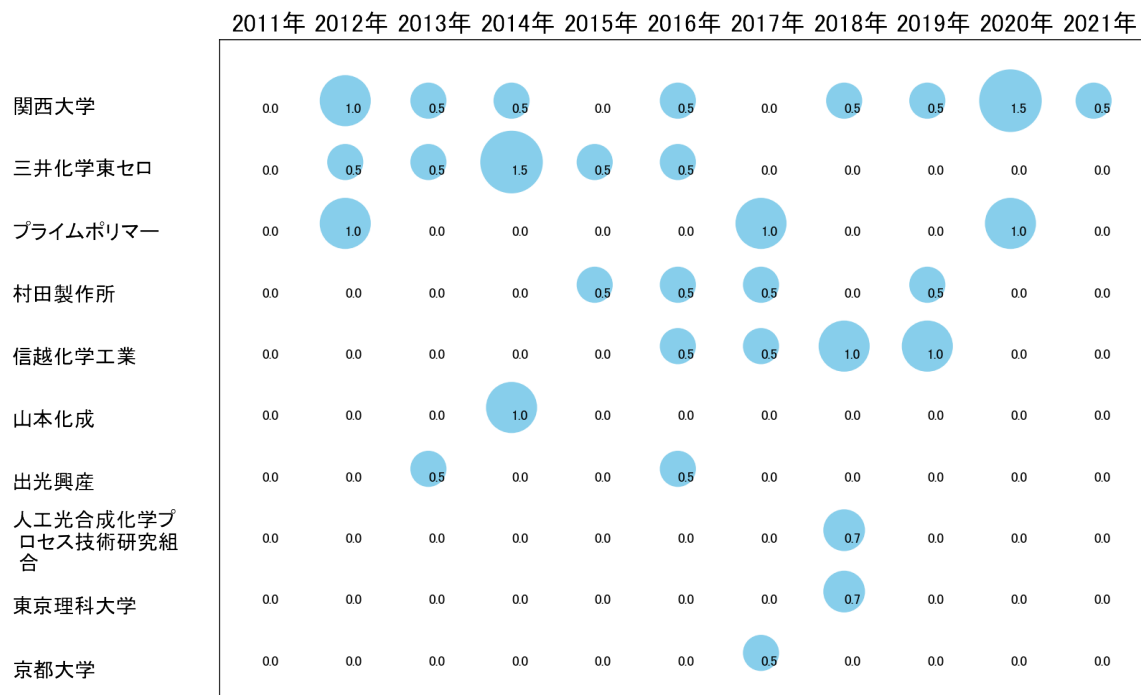


図23

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	43	9.6
B01	電池	96	21.5
B01A	添加剤	97	21.7
B02	半導体装置, 他の電氣的固体装置	147	32.9
B02A	高分子組成物	64	14.3
	合計	447	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B02:半導体装置, 他の電氣的固体装置**」が最も多く、**32.9%**を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

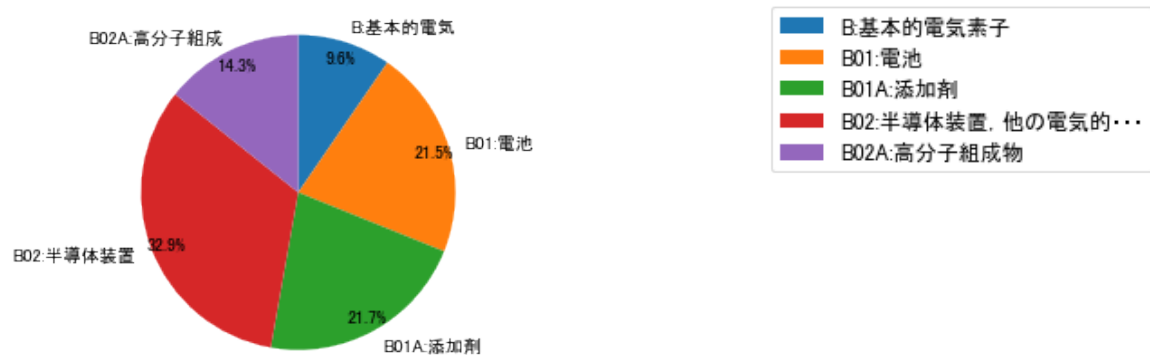


図24

#### (6) コード別発行件数の年別推移

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

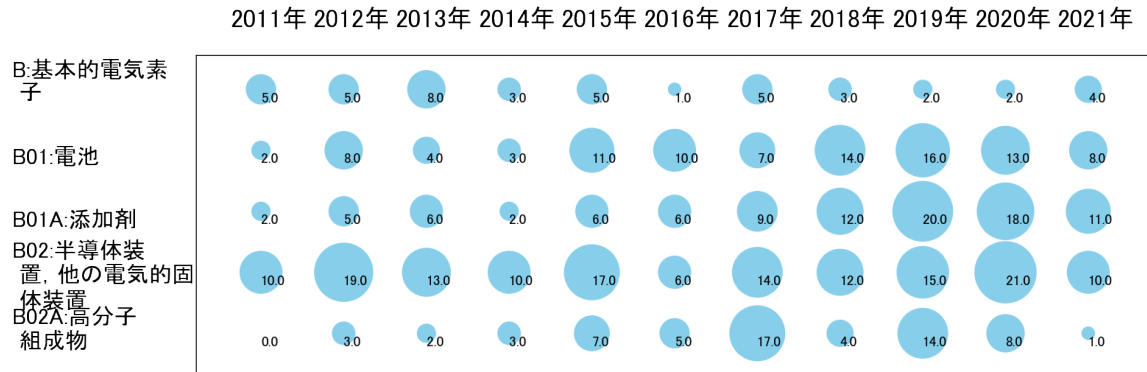


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

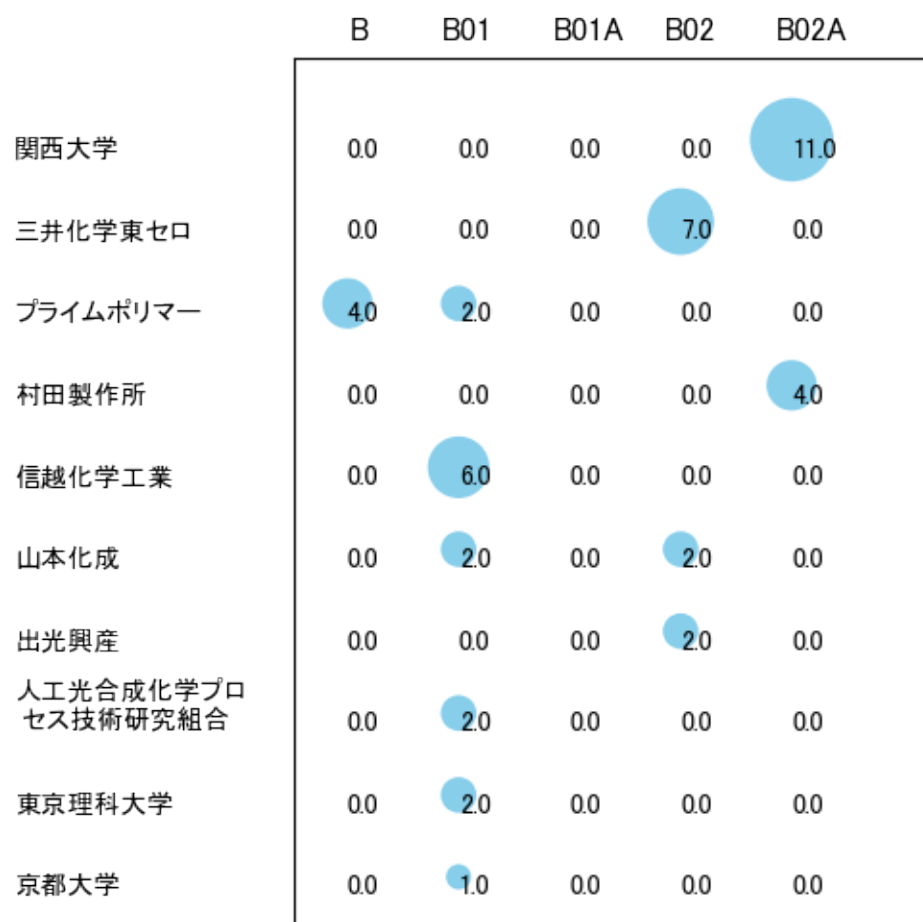


図26

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

[学校法人関西大学]

B02A:高分子組成物

[三井化学東セロ株式会社]

B02:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[株式会社プライムポリマー]

B:基本的電気素子

[株式会社村田製作所]

B02A:高分子組成物

[信越化学工業株式会社]

B01:電池

[山本化成株式会社]

B01:電池

[出光興産株式会社]

B02:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[人工光合成化学プロセス技術研究組合]

B01:電池

[学校法人東京理科大学]

B01:電池

[国立大学法人京都大学]

B01:電池

### 3-2-3 [C:有機化学]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「C:有機化学」が付与された公報は340件であった。

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

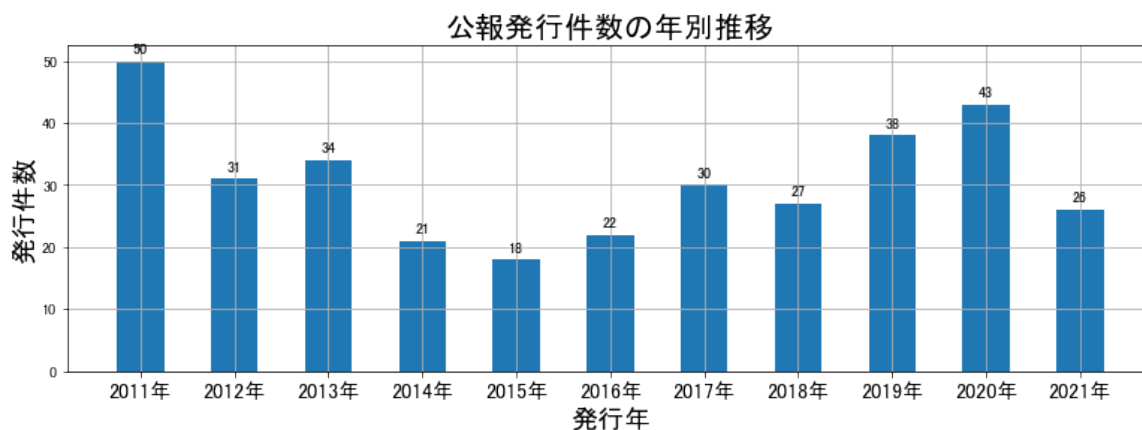


図27

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

開始年の2011年がピークであり、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年にかけては増減しながらも増加している。

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



出願人	発行件数	%
三井化学株式会社	313.7	92.26
エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ	3.5	1.03
株式会社プライムポリマー	2.5	0.74
住友化学株式会社	2.0	0.59
国立大学法人東京工業大学	2.0	0.59
昭和電工株式会社	2.0	0.59
出光興産株式会社	1.5	0.44
北海道三井化学株式会社	1.5	0.44
株式会社松風	1.2	0.35
サンメディカル株式会社	1.2	0.35
高知県公立大学法人	1.0	0.29
その他	7.9	2.3
合計	340	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)はエージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチであり、1.03%であった。

以下、プライムポリマー、住友化学、東京工業大学、昭和電工、出光興産、北海道三井化学、松風、サンメディカル、高知県と続いている。

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。

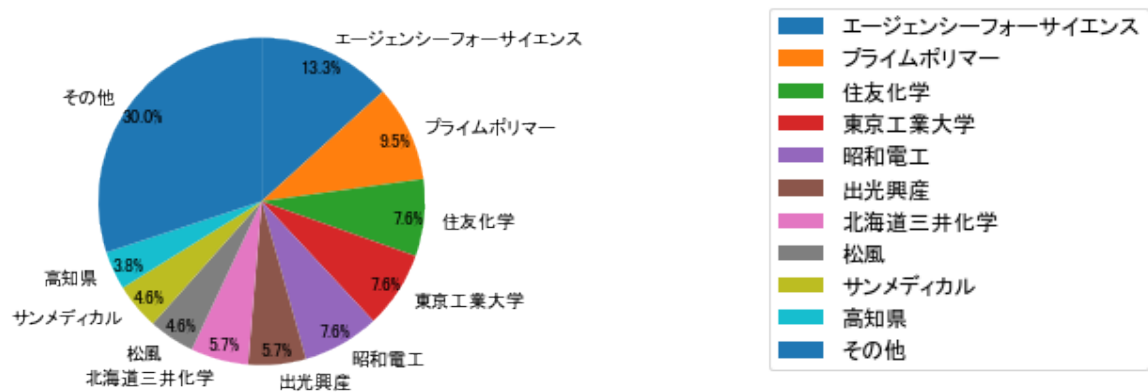


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは13.3%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29はコード「C:有機化学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

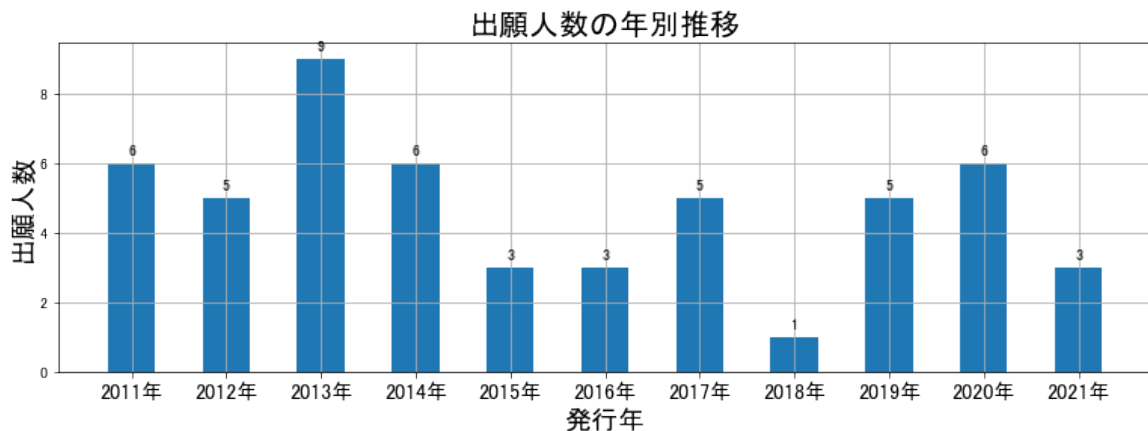


図29

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

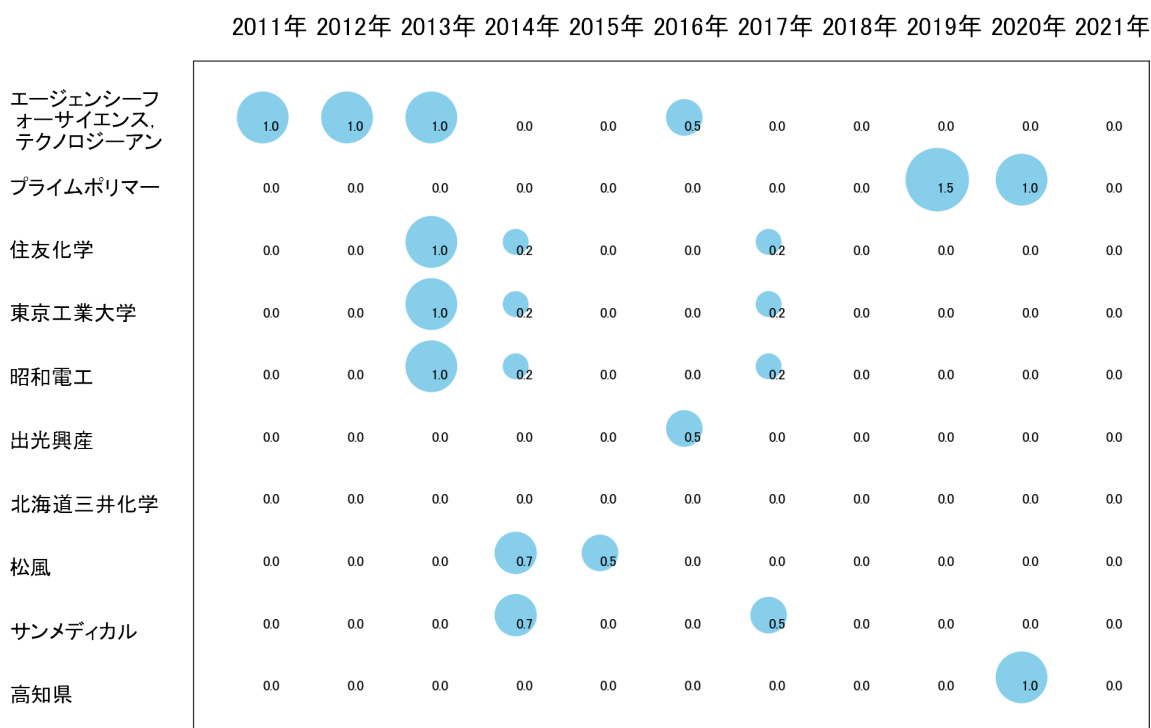


図30

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
C	有機化学	1	0.2
C01	非環式化合物または炭素環式化合物	213	41.1
C01A	少なくとも2個のイソシアナート基が同じ炭素骨格に結合しているもの	39	7.5
C02	炭素、水素、ハロゲン、酸素、窒素、硫黄、セレンまたはテルル以外の元素を含有する非環式、炭素環式または複素環式化合物	57	11.0
C02A	周期表の第4族または第14族の元素を含有する化合物	38	7.3
C03	有機化学の一般的方法あるいは装置	2	0.4
C03A	他の一般的方法	125	24.1
C04	複素環式化合物	39	7.5
C04A	4員環	4	0.8
	合計	518	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:非環式化合物または炭素環式化合物」が最も多く、41.1%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。

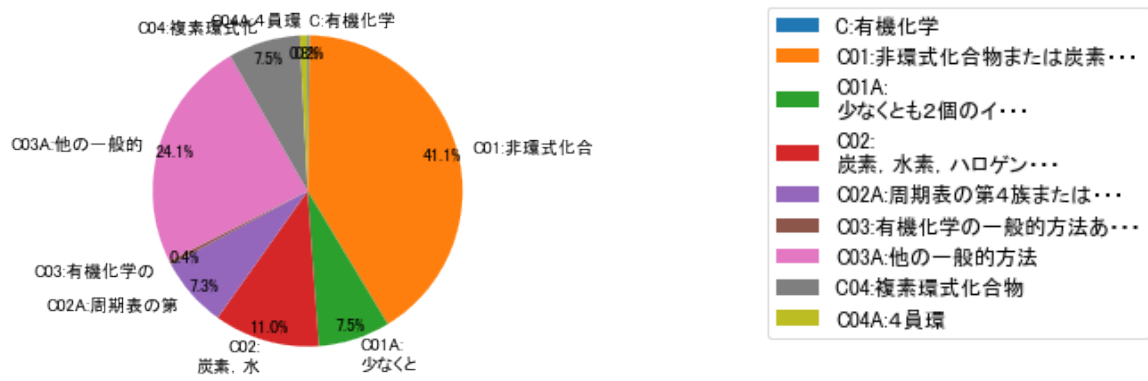


図31

(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。

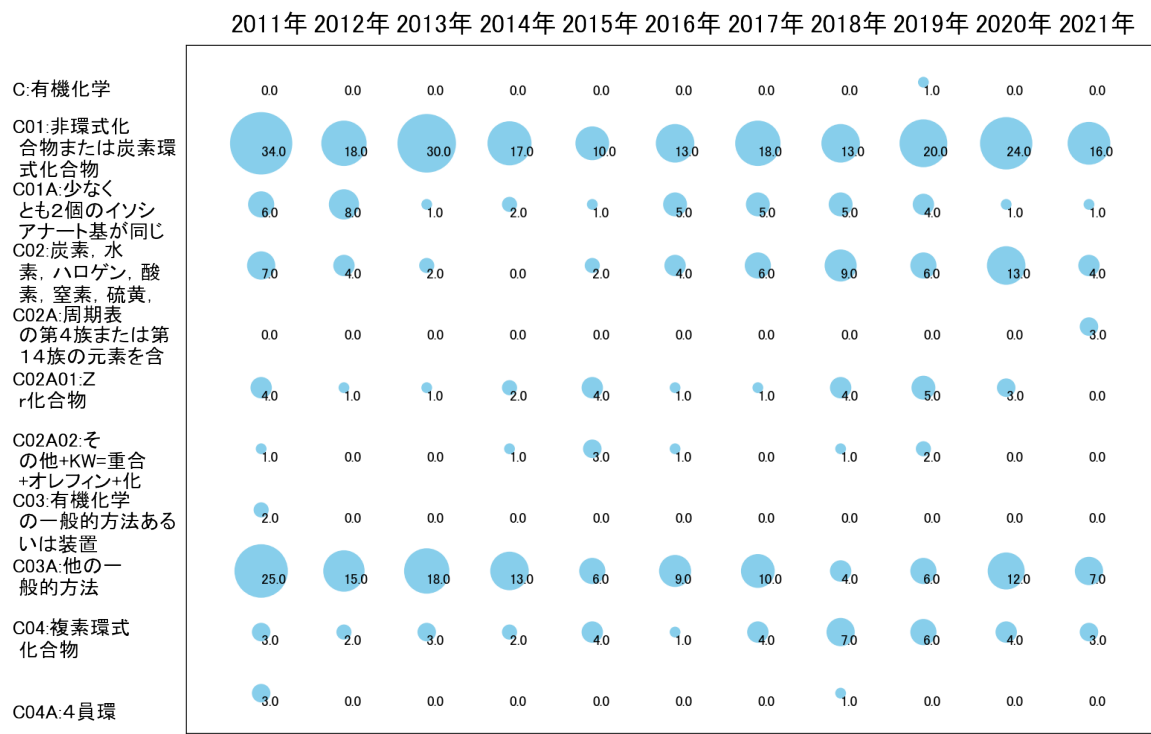


図32

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。

C02A:周期表の第4族または第14族の元素を含有する化合物

所定条件を満たす重要コードはなかった。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

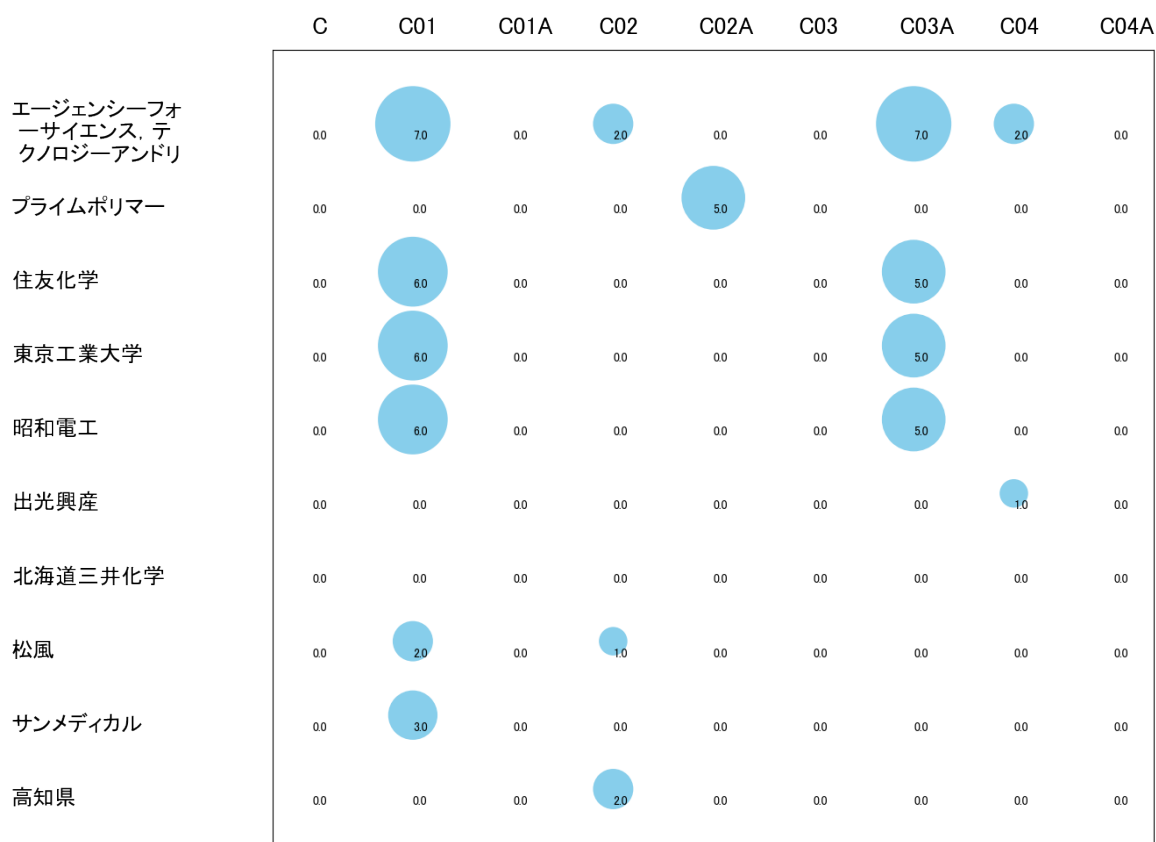


図33

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

[エージェンシーフォーサイエンス、テクノロジーアンドリサーチ]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[株式会社プライムポリマー]

C02A:周期表の第4族または第14族の元素を含有する化合物

[住友化学株式会社]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[国立大学法人東京工業大学]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[昭和電工株式会社]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[出光興産株式会社]

C04:複素環式化合物

[株式会社松風]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[サンメディカル株式会社]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[高知県公立大学法人]

C02:炭素，水素，ハロゲン，酸素，窒素，硫黄，セレンまたはテルル以外の元素を含有する非環式，炭素環式または複素環式化合物

### 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470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。

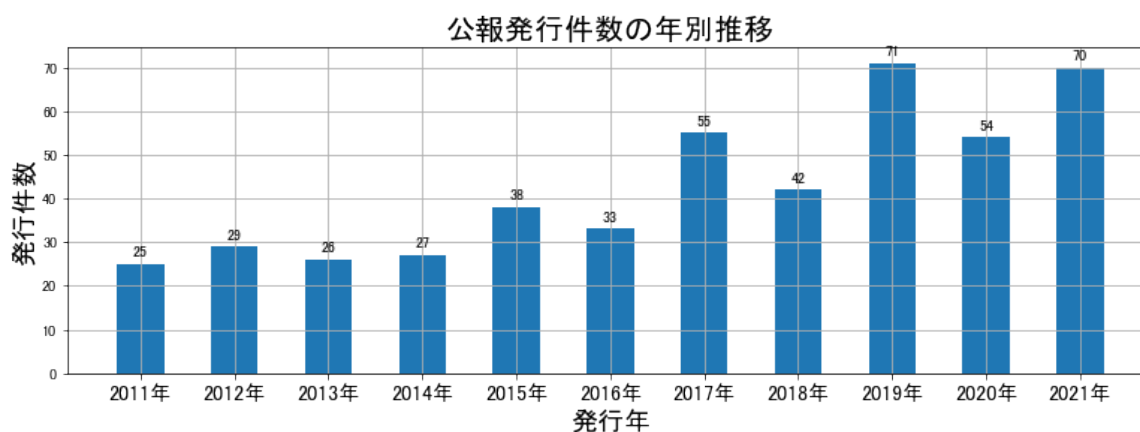


図34

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年から2014年まではほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2019年にかけて増減しながらも増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピーク近くに帰っている。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表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	%
三井化学株式会社	452.8	96.36
株式会社プライムポリマー	4.5	0.96
三井化学東セロ株式会社	4.5	0.96
学校法人関西大学	2.0	0.43
エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ	1.0	0.21
国立研究開発法人理化学研究所	1.0	0.21
山本化成株式会社	0.5	0.11
東レ株式会社	0.5	0.11
ユニチカ株式会社	0.5	0.11
ケマットテクノロジーインコーポレイテッド	0.5	0.11
積水フィルム株式会社	0.5	0.11
その他	1.7	0.4
合計	470	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)は株式会社プライムポリマーであり、0.96%であった。

以下、三井化学東セロ、関西大学、エージェンシーフォーサイエンス、テクノロジーアンドリサーチ、理化学研究所、山本化成、東レ、ユニチカ、ケマットテクノロジーインコーポレイテッド、積水フィルムと続いている。

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。

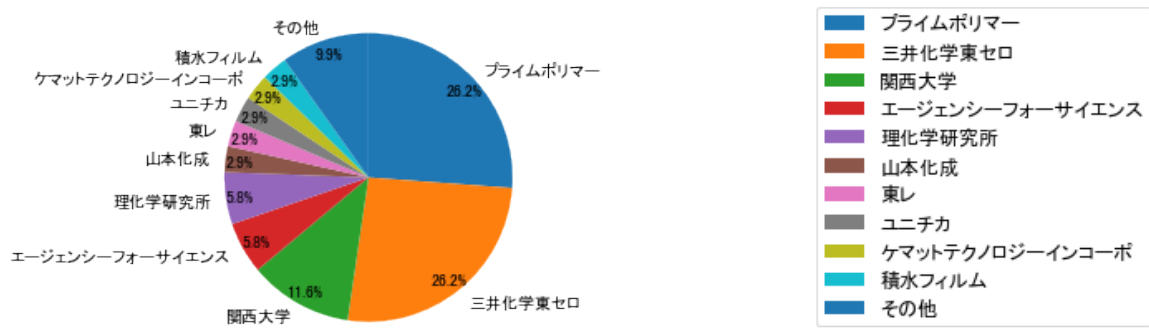


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは26.2%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。

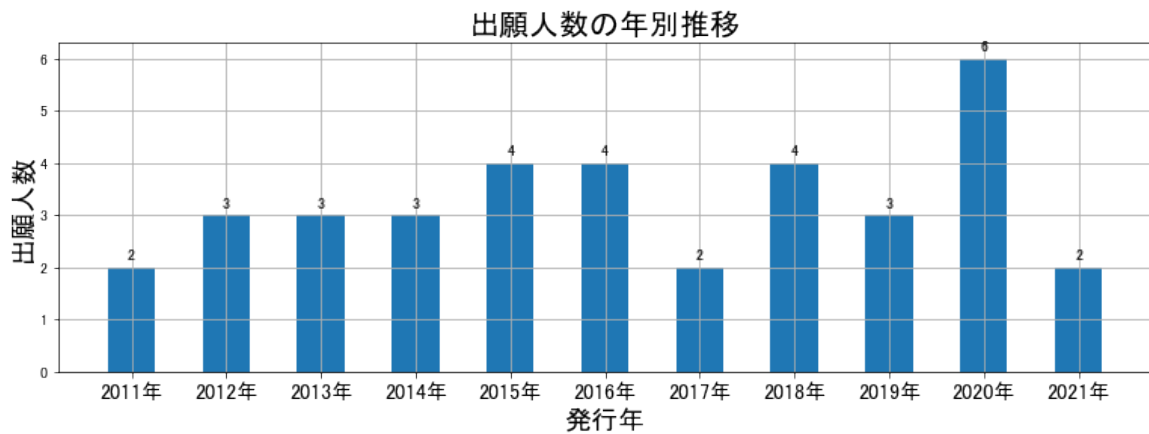


図36

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増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図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。

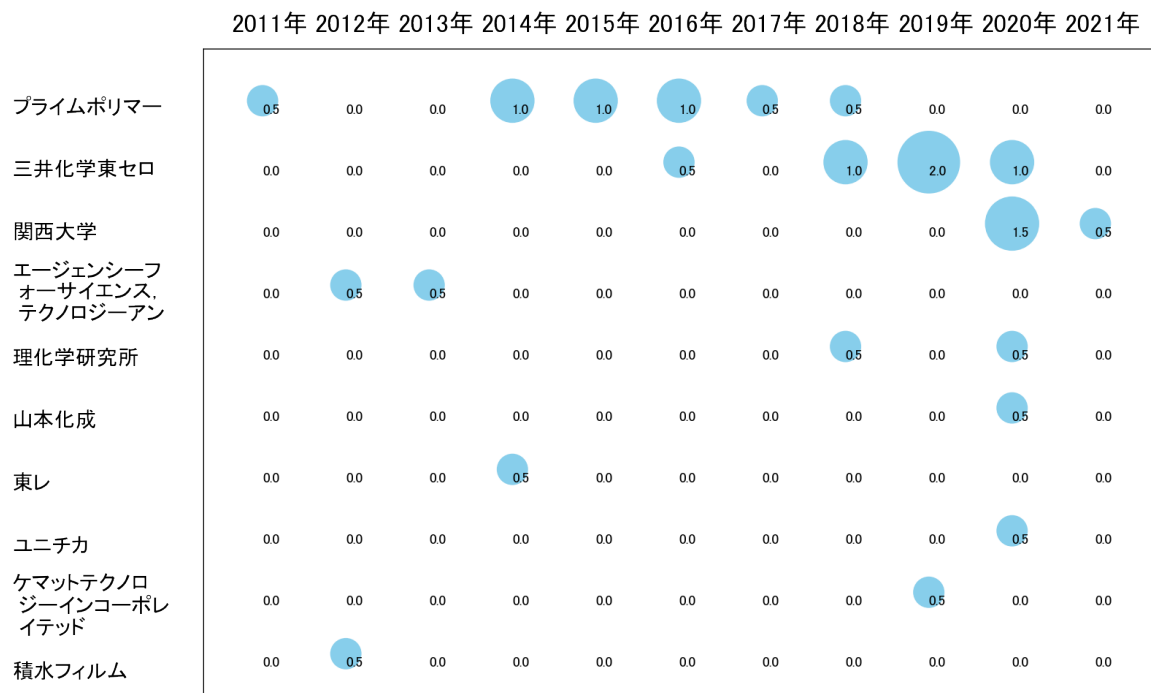


図37

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	278	56.5
D01A	ポリオレフィンからなるもの	214	43.5
	合計	492	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01:積層体の層から組立てられた製品」が最も多く、56.5%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。

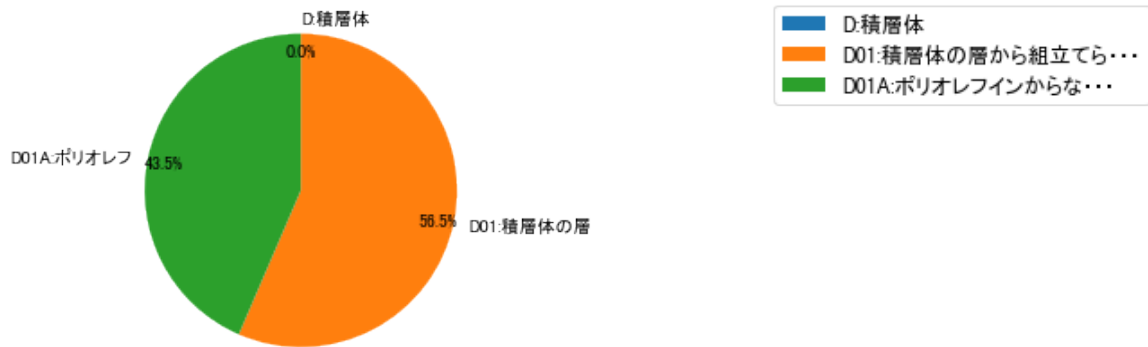


図38

#### (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。

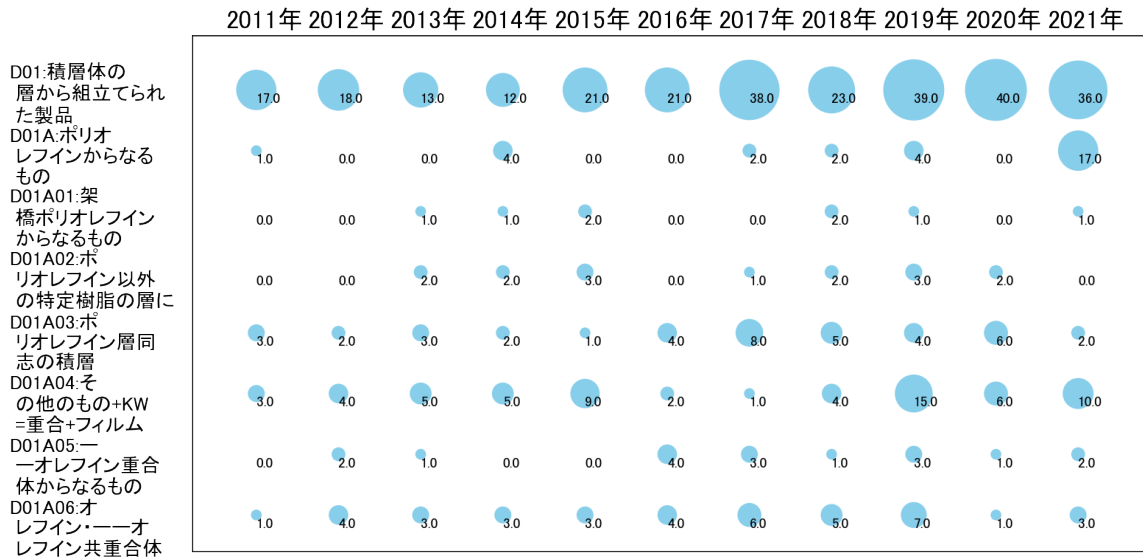


図39

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。

**D01A:ポリオレフィンからなるもの**

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**D01A:ポリオレフィンからなるもの**

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。

#### [D01A:ポリオレフィンからなるもの]

##### 特開2014-097626 積層体およびその製造方法

本発明の課題は、A 1 純度の高い基材と、極性基含有重合体を含む層とが隣接し、かつ接着強度に優れる積層体およびその製造方法を提供することにある。

##### 特開2019-171745 積層体およびその用途

本発明の課題は、接着強度が良好な、E P D Mなどの非極性の重合体とフッ素系ゴムなどの耐油性に優れる重合体との積層体を得ることにある。

##### 特開2019-098620 積層体の製造方法及び積層体

本発明の課題は、半芳香族ポリアミドなどを含む基材層とポリオレフィンなどの半芳

香族ポリアミド以外の重合体からなる層接着性が良好で、特に高温高湿雰囲気下あるいは温水処理などの苛酷な処理が行なわれても接着力が低下することがない積層体の製造方法を得ることにある。

#### 特開2021-161343 エチレン系共重合体組成物およびその用途

繊維材料を含む層との粘着性を向上させて生産性を向上させると共に、得られる積層体の機械物性を維持し得るエチレン系共重合体組成物の提供。

#### 特開2021-161345 エチレン系共重合体組成物およびその用途

繊維材料を含む層との粘着性を向上させて生産性を向上させると共に、繊維材料を含む層との接着性に優れ積層体の機械物性を維持し得るエチレン系共重合体組成物の提供。

#### 特開2021-161363 エチレン系共重合体組成物およびその用途

繊維材料を含む層との粘着性を向上させることで生産性を向上させ得ると共に、繊維材料を含む層との接着性に優れ、しかも得られる積層体の機械物性を維持し得るエチレン系共重合体組成物を提供する。

#### 特開2021-161344 エチレン系共重合体組成物およびその用途

繊維材料を含む層との粘着性を向上させて生産性を向上させると共に、繊維材料を含む層との接着性に優れ、得られる積層体の機械物性を維持し得るエチレン系共重合体組成物の提供。

#### 特開2021-154723 積層体およびその用途

本発明の目的は、表面融解が起こりづらく、耐熱性に優れ、繰り返し使用できる頻度が改善されたエンボス加工用工程紙に好適な積層体を得ることにある。

#### 特開2021-115802 積層体

密着性およびガスバリア性に優れる積層体を提供すること。

#### 特開2021-147414 樹脂組成物および積層体の製造方法

自己潤滑性、外観、柔軟性および成形性に優れ、特に高荷重下における自己潤滑性および耐摩耗性に優れた樹脂組成物の製造方法を提供すること。

これらのサンプル公報には、積層体、用途、積層体の製造、エチレン系共重合体組成物、樹脂組成物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。

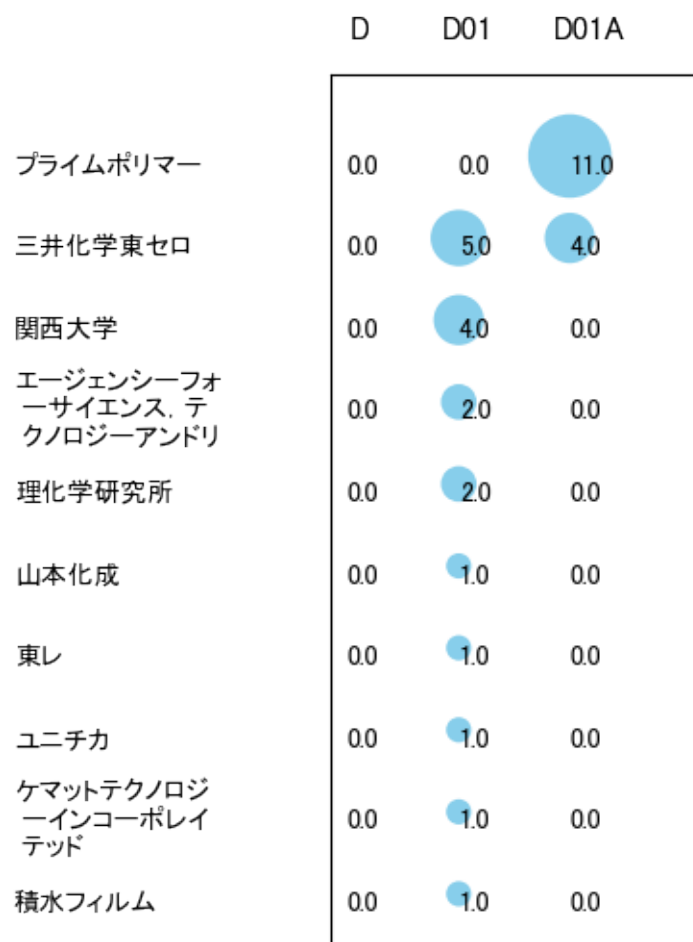


図40

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。

[株式会社プライムポリマー]

D01A:ポリオレフィンからなるもの

[三井化学東セロ株式会社]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[学校法人関西大学]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[国立研究開発法人理化学研究所]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[山本化成株式会社]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[東レ株式会社]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[ユニチカ株式会社]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[ケマットテクノロジーインコーポレイテッド]

D01:積層体の層から組立てられた製品

[積水フィルム株式会社]

D01:積層体の層から組立てられた製品



### 3-2-5 [E: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「E: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340件であった。

図41はこのコード「E: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。

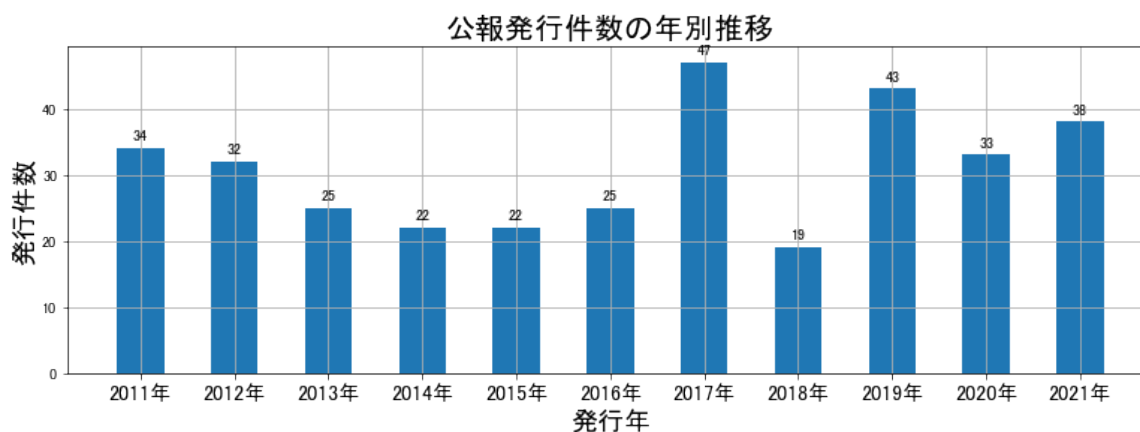


図41

このグラフによれば、コード「E: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、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2018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。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E: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	%
三井化学株式会社	329.5	96.91
三井化学東セロ株式会社	2.5	0.74
セイコーエプソン株式会社	2.5	0.74
山本化成株式会社	2.0	0.59
出光興産株式会社	1.0	0.29
株式会社松風	0.5	0.15
東レ株式会社	0.5	0.15
セントラルテクノ株式会社	0.5	0.15
明成化学工業株式会社	0.5	0.15
積水フィルム株式会社	0.5	0.15
その他	0	0
合計	340	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)は三井化学東セロ株式会社であり、0.74%であった。

以下、セイコーエプソン、山本化成、出光興産、松風、東レ、セントラルテクノ、明成化学工業、積水フィルムと続いている。

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。

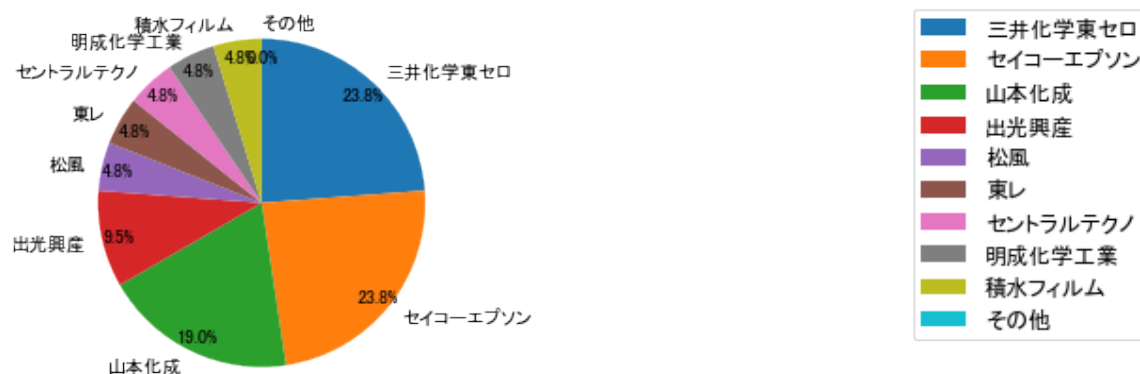


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは23.8%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43はコード「E: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。

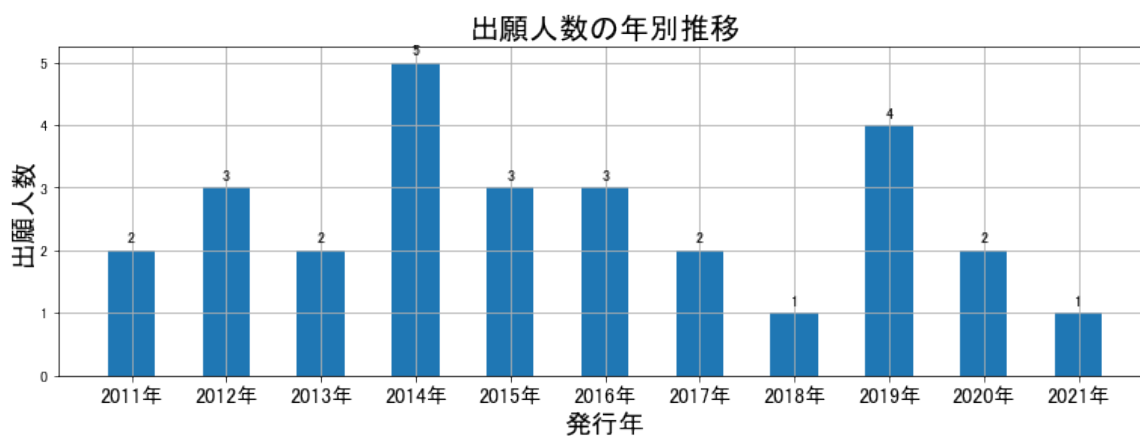


図43

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では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: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。

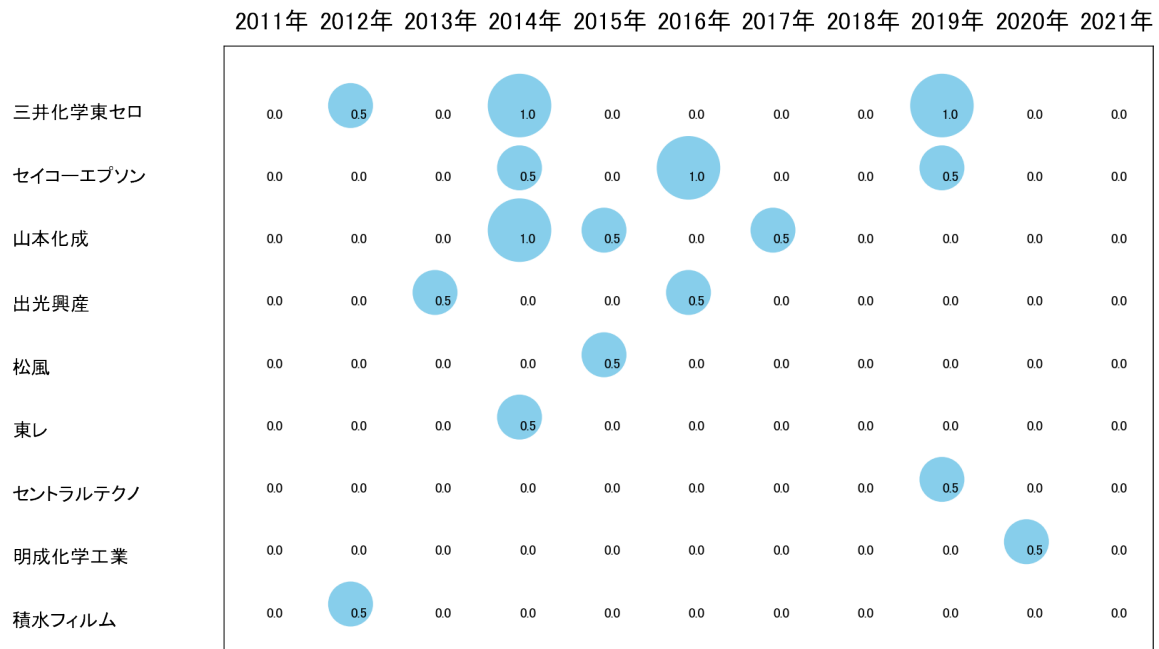


図44

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: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	%
E	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	1.4
E01	接着剤；接着方法	98	23.4
E01A	担体上のもの	42	10.0
E02	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	83	19.9
E02A	ポリウレタン	46	11.0
E03	他に分類されない物質の応用	34	8.1
E03A	ジョイントまたはカバーを. シールまたはパッキング	109	26.1
	合計	418	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E03A:ジョイントまたはカバーを、シールまたはパッキング」が最も多く、26.1%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。

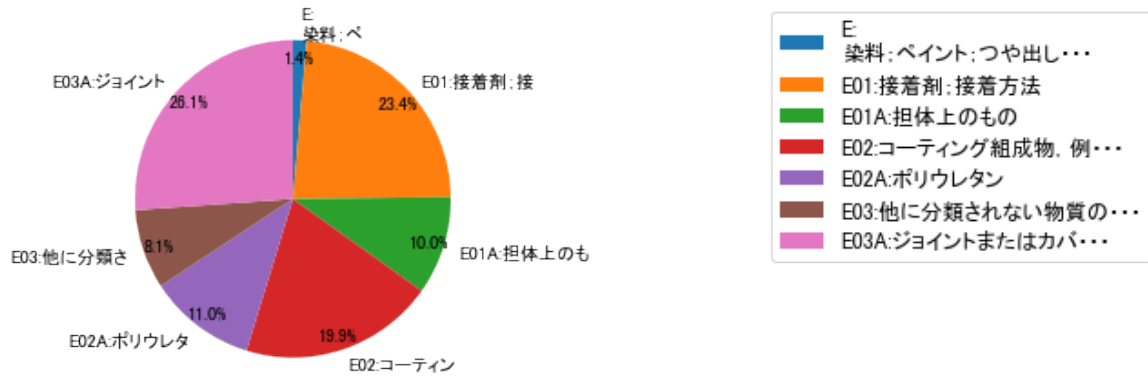


図45

(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。

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

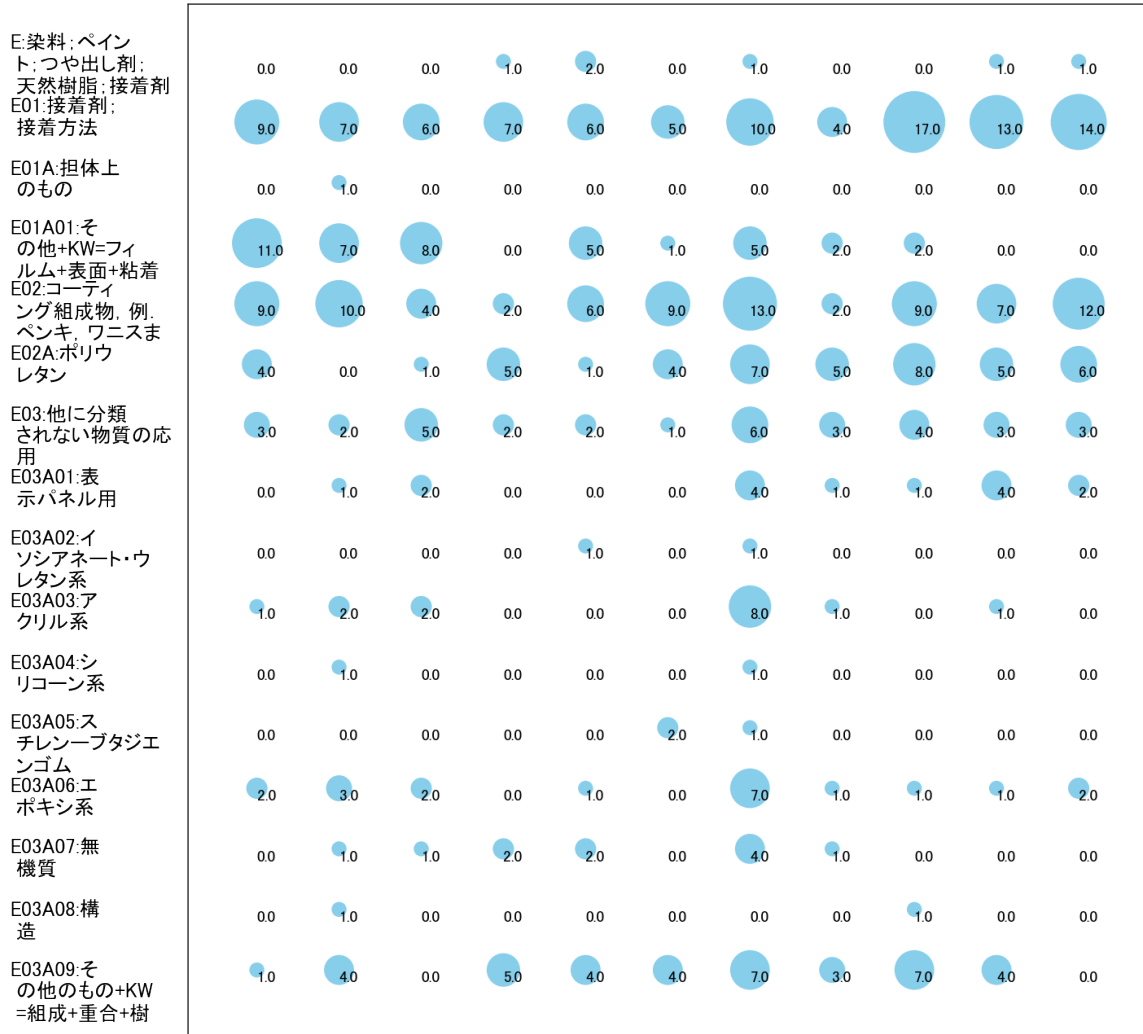


図46

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次のとおり。

**E01:接着剤；接着方法**

**E02: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**

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。

**[E01:接着剤；接着方法]**

#### 特開2011-099117 新規な重合体及びその用途

ポリオレフィンを側鎖に有するアルキレンエーテル構造を有する新規な重合体とそれを用いた樹脂組成物および用途を提供すること。

#### 特開2013-060521 変性プロピレン系樹脂組成物および当該組成物からなる接着剤

ポリオレフィン系基材への付着性に優れると同時に、金属との接着力にも優れたポリオレフィン系ホットメルト接着剤、および当該接着剤用の樹脂組成物を提供すること。

#### 特開2014-132080 接着性組成物、及びこれを用いた画像表示装置

本発明は、硬化物の透明性及び屈折率が高く、接着力が高く、さらに高温に晒した場合でも接着強度の低下が少ない、接着性組成物を提供する。

#### 特開2019-199499 ポリウレタン樹脂組成物、コーティング剤、接着剤、塗料および合成擬革

湿熱膨潤耐性および湿熱外観耐久性に優れる乾燥物を得ることができるポリウレタン樹脂組成物、および、そのポリウレタン樹脂組成物を含むコーティング剤、接着剤、塗料および合成擬革を提供する。

#### WO18/199117 基板積層体及び基板積層体の製造方法

第1の基板、1級窒素原子及び2級窒素原子の少なくとも1つを含むカチオン性官能基を有し、重量平均分子量が90以上40万以下である化合物(A)と、分子内に $-C(=O)OX$ 基(Xは、水素原子又は炭素数1以上6以下のアルキル基である)を3つ以上有し、3つ以上の $-C(=O)OX$ 基のうち、1つ以上6つ以下が $-C(=O)OH$ 基であり、重量平均分子量が200以上600以下である架橋剤(B)との反応物を含む接着層、並びに第2の基板、が順に積層され、前記化合物(A)は、重量平均分子量1万以上40万以下の脂肪族アミン、及びシロキサン結合(Si-O結合)とアミノ基とを有する重量平均分子量130以上10000以下の化合物からなる群より選ばれる少なくとも1種を含む、基板積層体。

#### WO17/200054 硬化性組成物、塗料、太陽電池用塗料、太陽電池バックシート用塗料、接着剤、太陽電池用接着剤、太陽電池バックシート用接着剤、シートの製造方法、および、硬化剤

H6XDI骨格を有するイソシアネート化合物のNCO基が、 $O=C-CH-C=O$ 骨格を有するブロック剤によりブロックされたブロックイソシアネートと、硬化性官能基含有フッ素ポリマーと、第15～16族元素(酸素を除く。



#### 特開2019-044057 シール部材の製造方法および部材の接合方法

耐熱性および耐候性と遮音性が高く、さらに製造が容易であるとともに、重量の増大を抑制できるシール部材の製造方法と、部材の接合方法を提供する。

#### 特開2020-105367 樹脂組成物

【解決手段】本発明は、ポリオレフィン(A)にモノマー(B)がグラフトされてなるグラフトポリマー(C)を含み、以下の要件(I)～(III)を満たす樹脂組成物である。

#### 特開2020-125406 接着材および積層体

【解決手段】カルボジイミド基と反応する基を有するポリオレフィン(a)とカルボジイミド基含有化合物(b)との反応物であるカルボジイミド変性ポリオレフィン(A)、プロピレン系樹脂(B)、エチレン系樹脂(C)、ならびに4-メチル-1-ペンテンに由来する構造単位60モル%以上99モル%以下、および4-メチル-1-ペンテン以外の炭素数2以上20以下の $\alpha$ -オレフィンに由来する構造単位1モル%以上40モル%以下を有し、前記4-メチル-1-ペンテンに由来する構造単位と、前記4-メチル-1-ペンテン以外の炭素数2以上20以下の $\alpha$ -オレフィンに由来する構造単位とが合計で100モル%である共重合体を含み、かつ、示差走査熱量計(DSC)により測定される融点 $T_m$ が199°C以下であるか、または実質的に観測されない熱可塑性樹脂(D)を含有し、前記成分(A)、(B)、(C)および(D)の合計100質量部中、成分(A)の含有比率が5～30重量部、成分(B)の含有比率が10～65質量部、成分(C)の含有比率が5～20質量部、成分(D)の含有比率が20～40質量部である接着材。

#### 特開2021-006724 車両部材及びその接合部分の分離方法

接合部分の分離が容易な車両部材及び車両部材のサイズや材質の種類にかかわらず接合部分を簡易かつ効率良く分離できる車両部材の接合部分の分離方法を提供する。

これらのサンプル公報には、重合体、用途、変性プロピレン系樹脂組成物、接着剤、接着性組成物、画像表示、ポリウレタン樹脂組成物、コーティング剤、合成擬革、基板積層体、基板積層体の製造、硬化性組成物、太陽電池用塗料、太陽電池バックシート用塗料、太陽電池用接着剤、太陽電池バックシート用接着剤、シートの製造、硬化剤、シール部材の製造、部材の接合、接着材、車両部材、接合部分の分離などの語句が含まれて

いた。

## **[E02: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]**

### WO09/072561 水性ポリウレタン樹脂、親水性樹脂およびフィルム

芳香環および脂環を含有しないか、または、芳香環または脂環を1つ含有する複数環不含ポリイソシアネートを50重量%以上含有するポリイソシアネート、ポリオキシエチレンポリオール、および、水酸基またはイソシアネート基を分子末端に2つ以上有しポリオキシエチレン基を側鎖に有するポリオキシエチレン側鎖含有活性化合物を、少なくとも反応させて得られるイソシアネート基末端プレポリマーと、ポリアミンを含む鎖伸長剤との反応により、水性ポリウレタン樹脂を調製する。

### 特開2011-184593 水分散体

【解決手段】プロピレン系樹脂(A)がアミノ基を含有する有機酸(B)を含む水分散体。

### 特開2013-241509 スクリーン印刷用共重合体組成物

本発明は、基板の貼り合せ加工時間が短く、硬化ムラが無いタッチパネル用接着剤に好適なスクリーン印刷用共重合体組成物を提供することを目的とする【解決手段】本発明は、下記要件(a)～(c)を満たし、エチレンから導かれる構成単位[i]と、炭素原子数3～20の $\alpha$ -オレフィンから導かれる構成単位[ii]と、特定の非共役ポリエンから導かれる構成単位[iii]を含むエチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエンランダム共重合体(A)を含むことを特徴とするスクリーン印刷用共重合体組成物に関する。

### WO13/164976 コーティング剤、加飾フィルムおよび成形体

本発明の目的は、予備的な表面処理がなされていないポリオレフィン系樹脂基材に対しても優れた密着性を有し、同時に、極性の高い基材に対しても良好な密着性を有する塗膜を与えるコーティング剤、該コーティング剤よりなる層を少なくとも1層有する加飾フィルム、および該加飾フィルムによって加飾された成形体を提供することである。

### 特開2015-034258 組成物、フィルム、前記フィルムの製造方法

良好な電気絶縁性を示すフィルムを形成することができ、かつ保存安定性に優れる組成物を提供することを目的とする。

### 特開2016-188338 水性塗料用添加剤および水性塗料組成物

水性塗料に優れた塗工性、耐ひび割れ性、耐水性などを付与するための水性塗料用添加剤、および該添加剤を用いた水性塗料組成物の提供。

WO14/141322 車両船舶のモーター巻線用の角型電線、巻線コイル、およびモーター

本発明に係る車両船舶のモーター巻線用の角型電線は、角型導体と、角型導体を被覆する絶縁被覆層とを具備する。

特開2018-123187 硬化性組成物

本発明は、硬化時に成形体あるいは塗膜の発泡が抑制され、硬化後の耐傷つき性に優れた硬化性組成物を提供することを課題としている。

WO17/200107 金属含有膜形成用組成物、金属含有膜形成用組成物の製造方法、半導体装置、及び半導体装置の製造方法

1級窒素原子及び2級窒素原子の少なくとも1つを含むカチオン性官能基を有する化合物(a1)、並びに、前記化合物(a1)以外の窒素原子を有する化合物(a2)からなる群より選択される少なくとも1種である化合物(A)と、ゲルマニウム原子、スズ原子、セレン原子、及びジルコニウム原子の少なくとも1つとカルボキシ基とを有する化合物(b1)、並びに、前記化合物(b1)のエステルからなる群より選択される少なくとも1種である化合物(B)と、を含む金属含有膜形成用組成物。

特開2019-146538 水棲動植物用水槽および珪藻類の除去方法

水槽内表面に珪藻類が付着したとしても、清掃時に強く擦る必要がなく、手、スポンジまたはクロスなどで容易にふき取ることができる、水棲動植物用水槽および前記珪藻類の除去方法を提供する。

これらのサンプル公報には、水性ポリウレタン樹脂、親水性樹脂、フィルム、水分散体、スクリーン印刷用共重合体組成物、コーティング剤、加飾フィルム、成形体、フィルムの製造、水性塗料用添加剤、水性塗料組成物、車両船舶のモーター巻線用の角型電線、巻線コイル、硬化性組成物、金属含有膜形成用組成物、金属含有膜形成用組成物の製造、半導体、半導体装置の製造、水棲動植物用水槽、珪藻類の除去などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

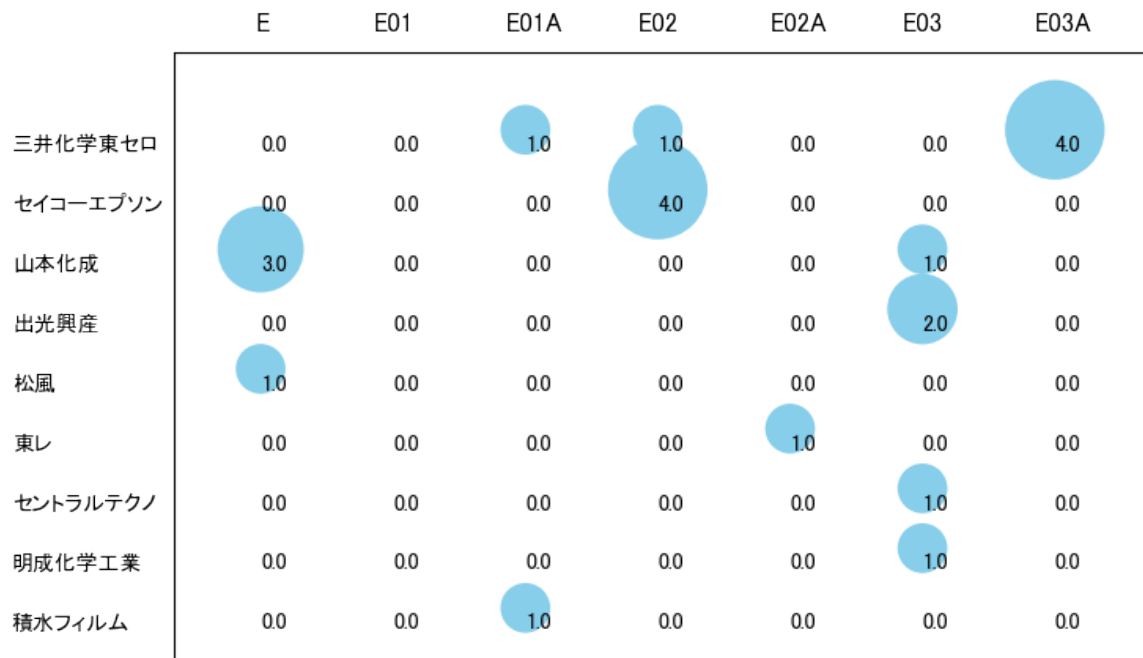


図47

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

[三井化学東セロ株式会社]

E03A:ジョイントまたはカバーを、シールまたはパッキング

[セイコーエプソン株式会社]

E02: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

[山本化成株式会社]

E: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

[出光興産株式会社]

E03:他に分類されない物質の応用

[株式会社松風]

E: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

[東レ株式会社]

E02A:ポリウレタン

[セントラルテクノ株式会社]

E03:他に分類されない物質の応用

[明成化学工業株式会社]

E03:他に分類されない物質の応用

[積水フィルム株式会社]

E01A:担体上のもの

### 3-2-6 [F: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「F:光学」が付与された公報は300件であった。

図48はこのコード「F: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。

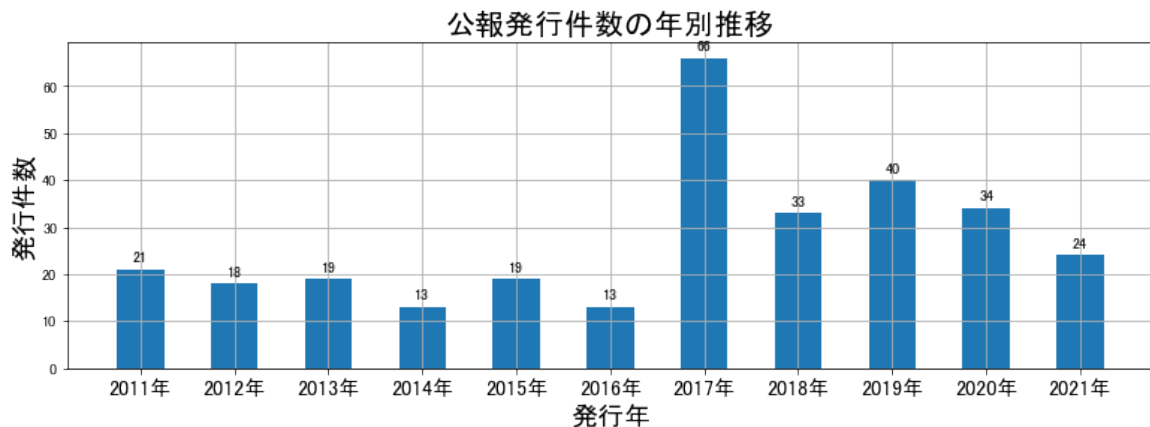


図48

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

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増・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14はコード「F: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	%
三井化学株式会社	288.0	96.0
株式会社ホプニック研究所	5.0	1.67
山本化成株式会社	2.0	0.67
株式会社村田製作所	1.0	0.33
学校法人慶應義塾	1.0	0.33
国立大学法人大阪大学	0.5	0.17
シャープ株式会社	0.5	0.17
有限会社中島工業	0.5	0.17
国立大学法人東北大学	0.5	0.17
ケマットテクノロジーインコーポレイテッド	0.5	0.17
株式会社アスカネット	0.5	0.17
その他	0	0
合計	300	100

表14

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は株式会社ホプニック研究所であり、1.67%であった。

以下、山本化成、村田製作所、慶應義塾、大阪大学、シャープ、有限会社中島工業、東北大学、ケマットテクノロジーインコーポレイテッド、アスカネットと続いている。

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。

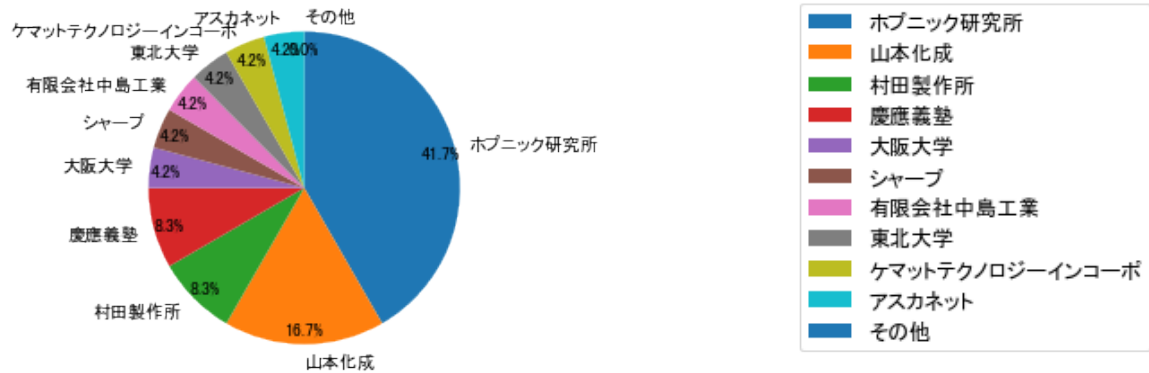


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで41.7%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: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。

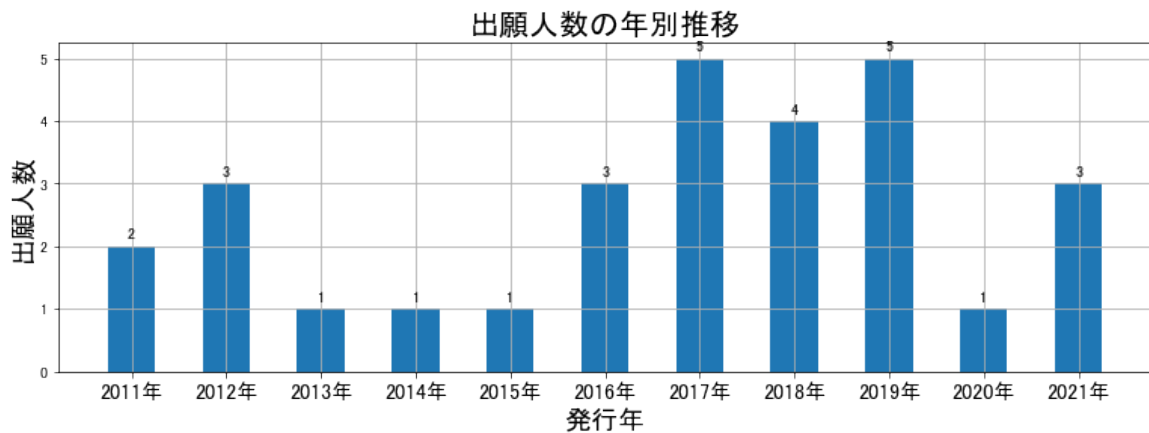


図50

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、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51はコード「F: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。

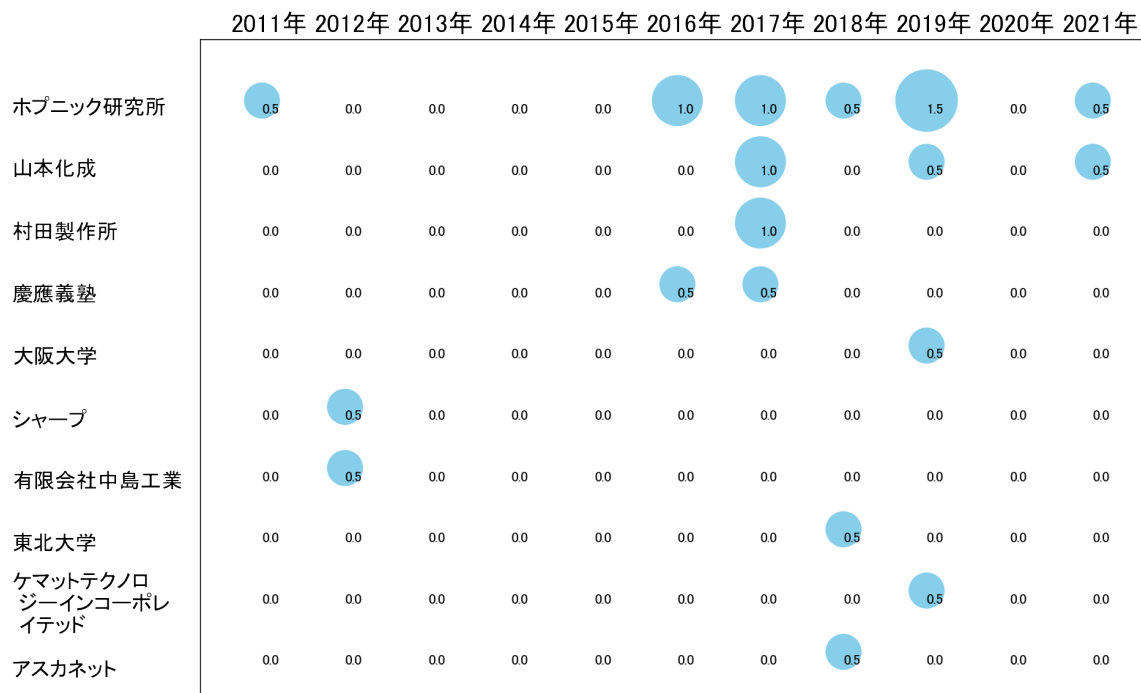


図51

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: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	%
F	光学	0	0.0
F01	光学要素, 光学系, または光学装置	88	19.8
F01A	有機物質	139	31.3
F02	眼鏡: サングラスまたは眼鏡と同様な性質をもつ限りにおいてのゴーグル: コンタクトレンズ	91	20.5
F02A	光学部材	58	13.1
F03	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	39	8.8
F03A	ガスケット	29	6.5
	合計	444	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01A:有機物質」が最も多く、31.3%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。

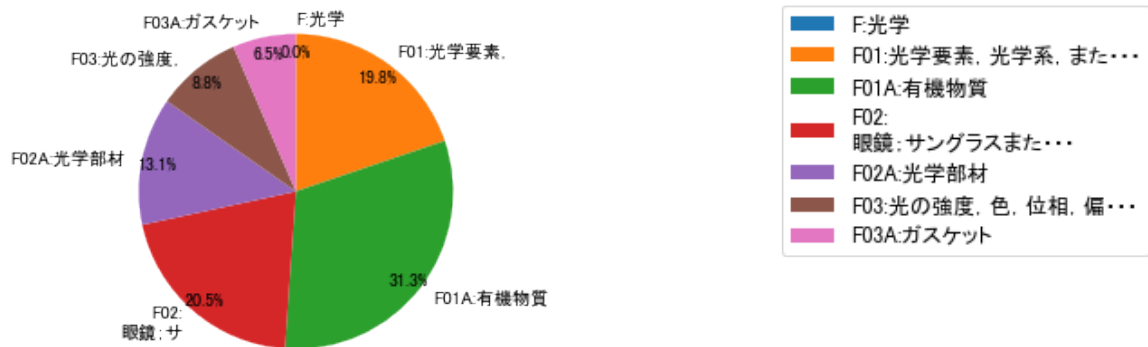


図52

## (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。

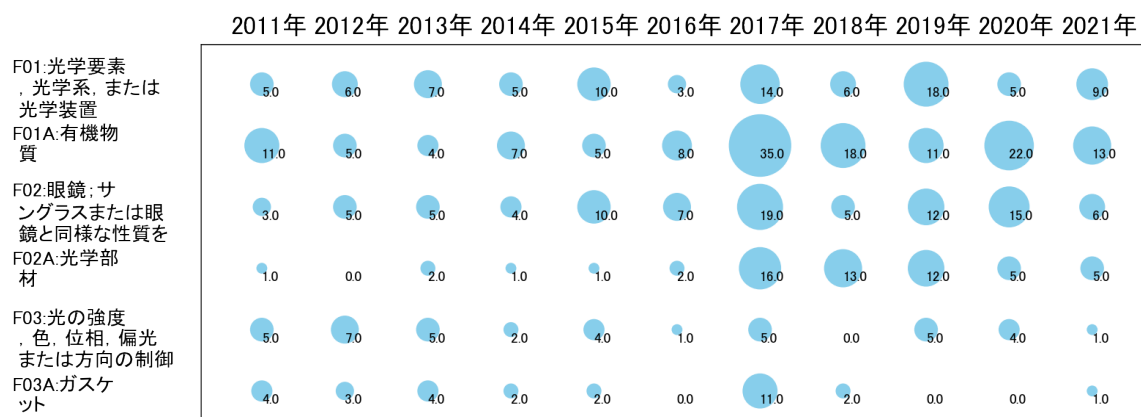


図53

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。

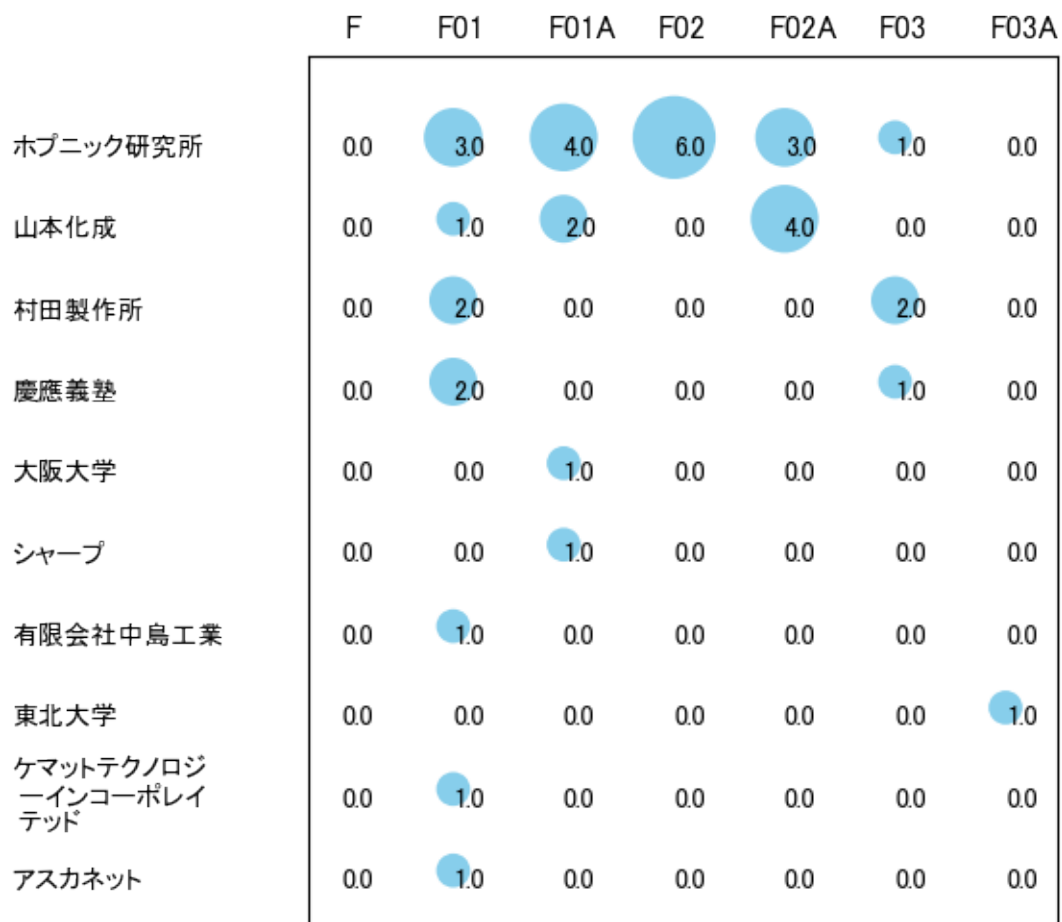


図54

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ようになる。

[株式会社ホプニック研究所]

F02:眼鏡；サングラスまたは眼鏡と同様な性質をもつ限りにおいてのゴーグル；  
コンタクトレンズ

[山本化成株式会社]

F02A:光学部材

[株式会社村田製作所]

F01:光学要素，光学系，または光学装置

[学校法人慶應義塾]

F01:光学要素，光学系，または光学装置

[国立大学法人大阪大学]

F01A:有機物質

[シャープ株式会社]

F01A:有機物質

[有限会社中島工業]

F01:光学要素，光学系，または光学装置

[国立大学法人東北大学]

F03A:ガasket

[ケマツテクノロジーインコーポレイテッド]

F01:光学要素，光学系，または光学装置

[株式会社アスカネット]

F01:光学要素，光学系，または光学装置

### 3-2-7 [G: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「G:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は218件であった。

図55はこのコード「G: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。

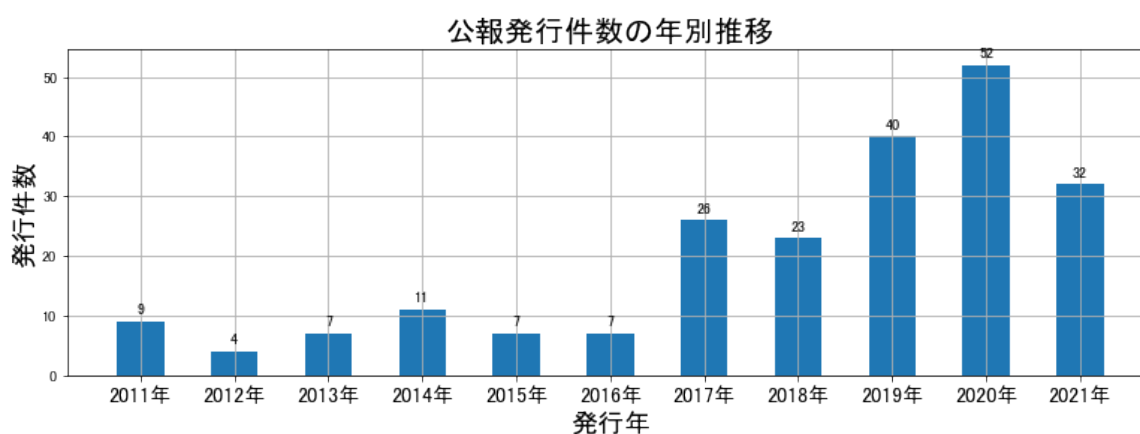


図55

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

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては急減している。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16はコード「G: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	%
三井化学株式会社	195.7	89.73
サンメディカル株式会社	3.2	1.47
株式会社松風	2.7	1.24
北海道三井化学株式会社	2.5	1.15
高島産業株式会社	1.7	0.78
株式会社ビジュアル・テクノロジー研究所	1.5	0.69
日本コルマー株式会社	1.0	0.46
学校法人関西大学	1.0	0.46
日東樹脂工業株式会社	1.0	0.46
学校法人久留米大学	0.7	0.32
クルツァーゲゼルシャフトミットベシュレンクテルハフツング	0.5	0.23
その他	6.5	3.0
合計	218	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)はサンメディカル株式会社であり、1.47%であった。

以下、松風、北海道三井化学、高島産業、ビジュアル・テクノロジー研究所、日本コルマー、関西大学、日東樹脂工業、久留米大学、クルツァーゲゼルシャフトミットベシュレンクテルハフツングと続いている。

図56は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

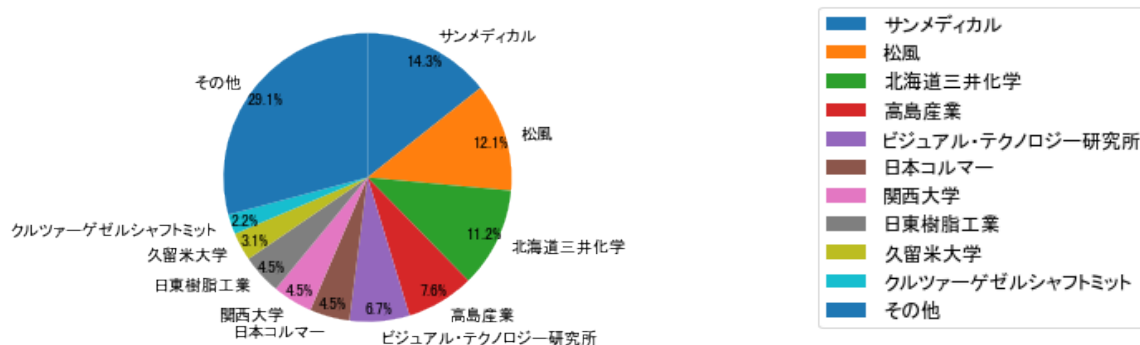


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは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57はコード「G: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。

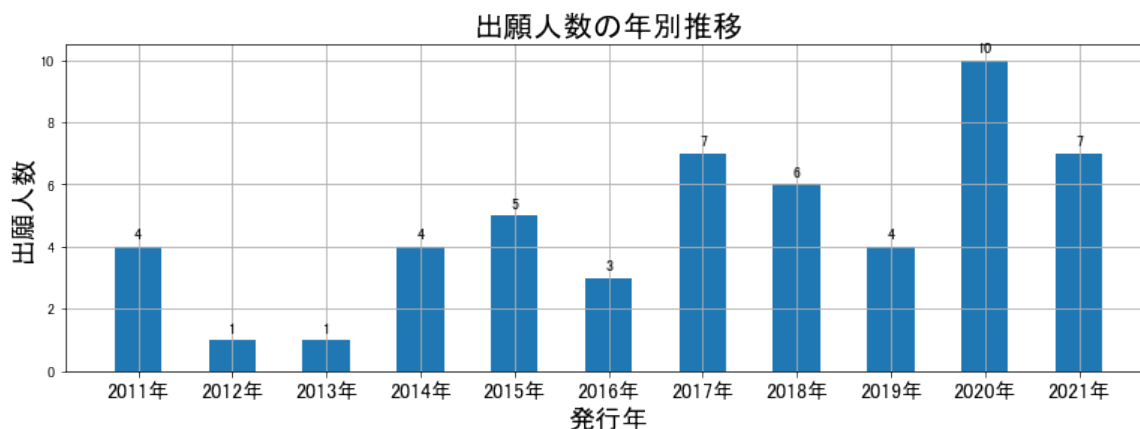


図57

このグラフによれば、コード「G: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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの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。



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58はコード「G: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。

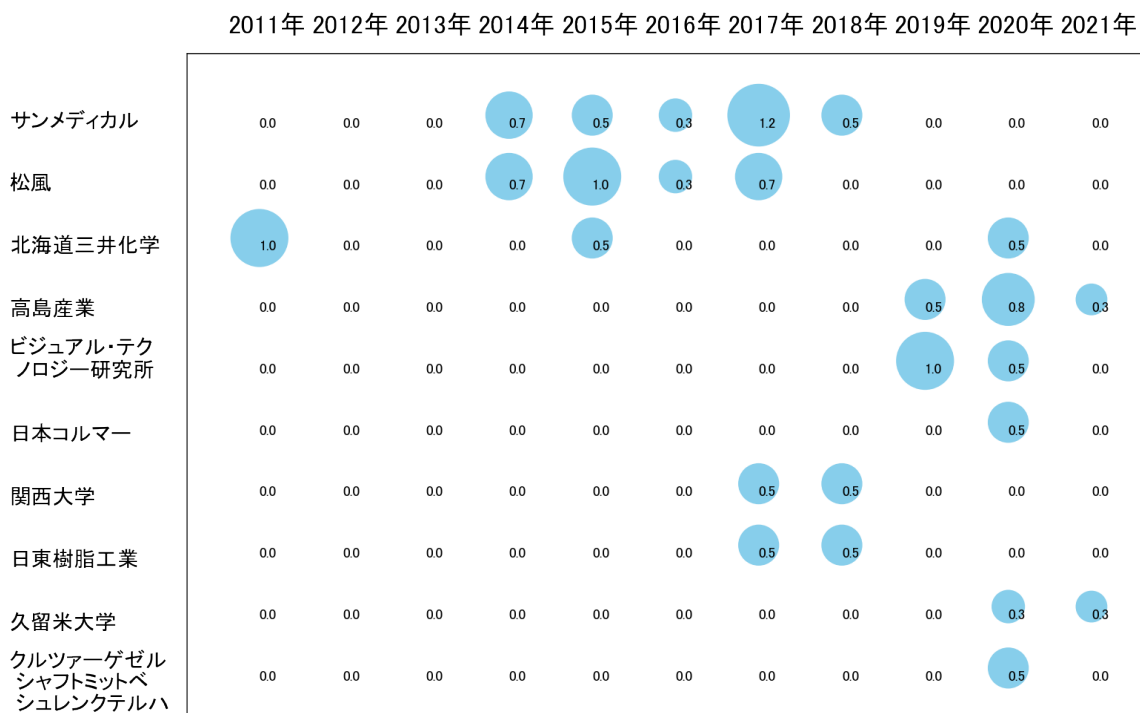


図58

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: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	%
G	医学または獣医学；衛生学	64	28.1
G01	医薬用、歯科用又は化粧用製剤	50	21.9
G01A	不明	11	4.8
G02	血管へ埋め込み可能なフィルター；補綴；人体の管状構造を開存させるまたは虚脱を防ぐ装置、例、ステント；整形外科用具、看護用具または避妊用具；温湿布；目または耳の治療または保護；	48	21.1
G02A	いびき防止装置	18	7.9
G03	材料またはものを殺菌するための方法一般；空気の消毒、殺菌または脱臭；包帯、被覆用品、吸収性パッド、または手術用物品の化学的事項；包帯、被覆用品、吸収性パッド、または手術用物品	21	9.2
G03A	炭素－炭素不飽和結合のみが関与する反応から得られるもの	16	7.0
	合計	228	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G:医学または獣医学；衛生学」が最も多く、28.1%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

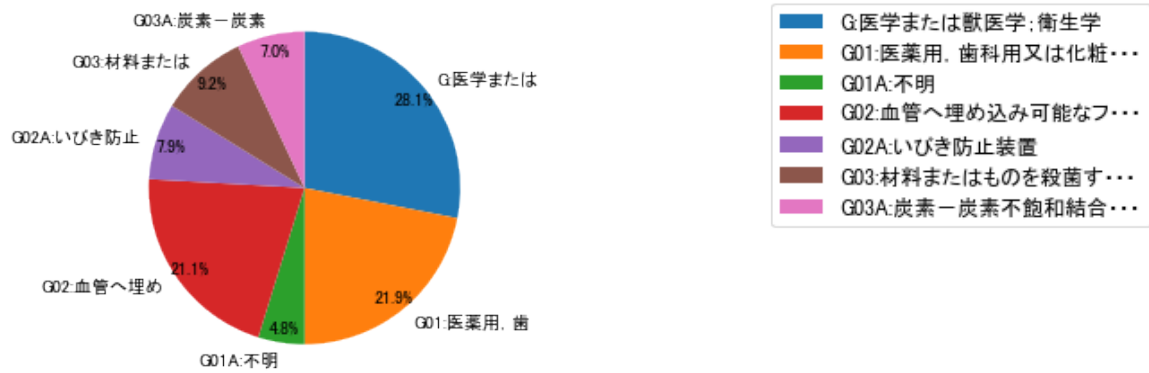


図59

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

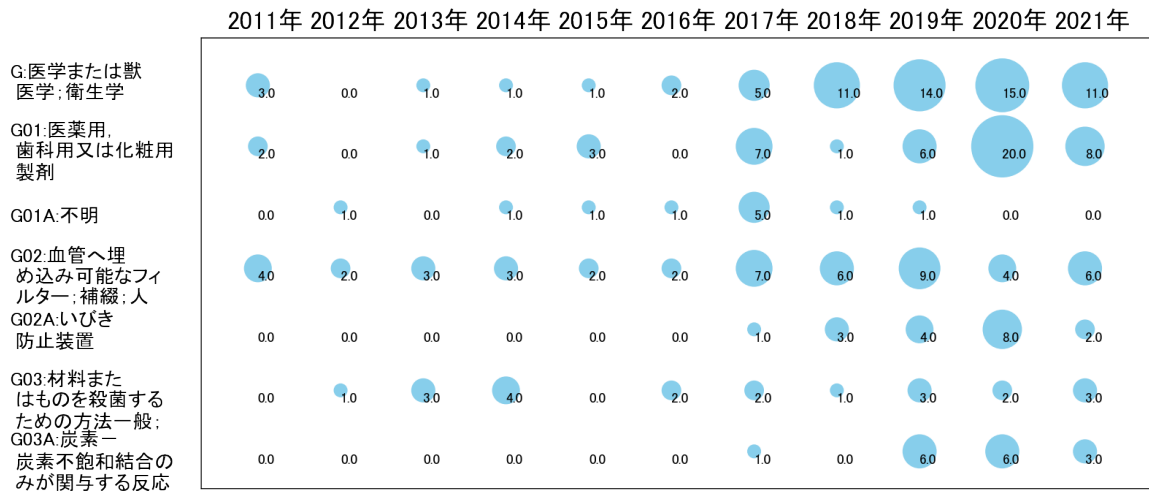


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

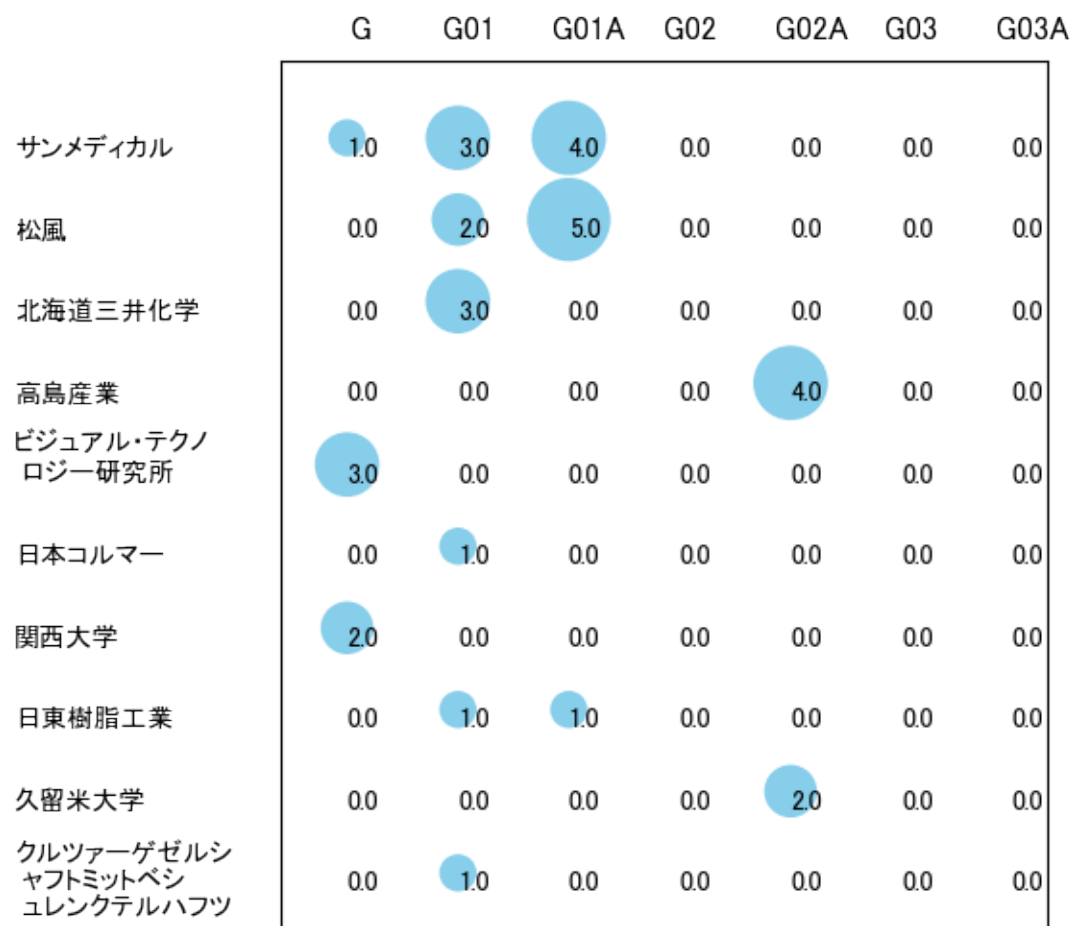


図61

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

[サンメディカル株式会社]

G01A:不明

[株式会社松風]

G01A:不明

[北海道三井化学株式会社]

G01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[高島産業株式会社]

G02A:いびき防止装置

[株式会社ビジュアル・テクノロジー研究所]

G:医学または獣医学；衛生学

[日本コルマー株式会社]

G01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[学校法人関西大学]

G:医学または獣医学；衛生学

[日東樹脂工業株式会社]

G01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[学校法人久留米大学]

G02A:いびき防止装置

[クルツァーゲゼルシャフトミットベシュレンクテルハフツング]

G01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

### 3-2-8 [H: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「H: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244件であった。

図62はこのコード「H: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。

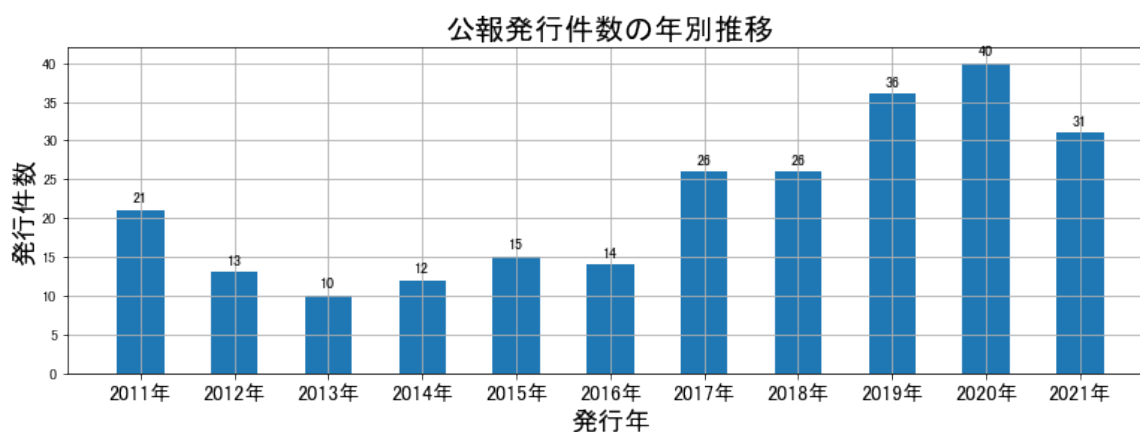


図62

このグラフによれば、コード「H: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、2013年のボトムにかけて減少し、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H: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	%
三井化学株式会社	232.0	95.08
株式会社プライムポリマー	5.5	2.25
株式会社ホプニック研究所	4.0	1.64
国立大学法人大阪大学	0.5	0.2
東レ株式会社	0.5	0.2
有限会社中島工業	0.5	0.2
王子ホールディングス株式会社	0.5	0.2
宇部興産機械株式会社	0.5	0.2
その他	0	0
合計	244	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)は株式会社プライムポリマーであり、2.25%であった。

以下、ホプニック研究所、大阪大学、東レ、有限会社中島工業、王子ホールディングス、宇部興産機械と続いている。

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。

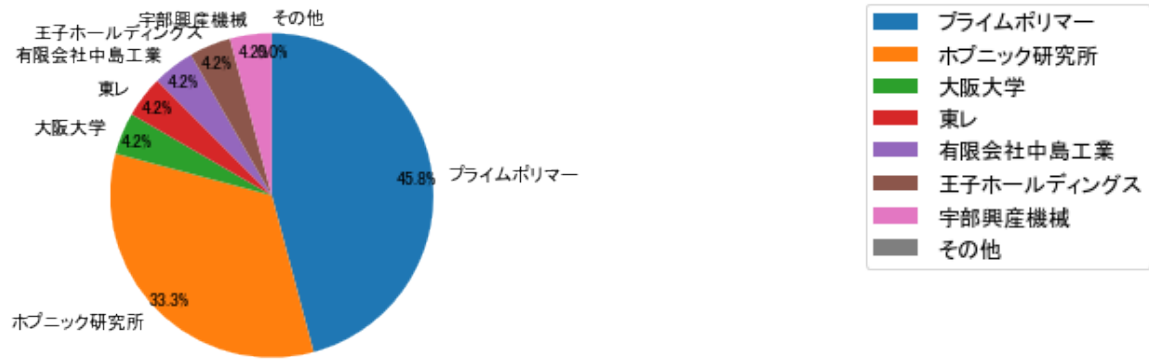


図63

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64はコード「H: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。

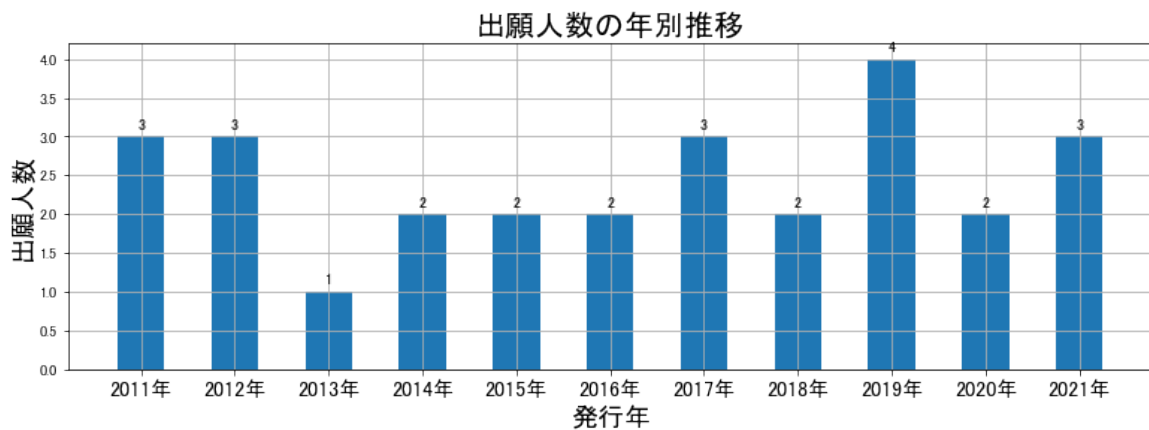


図64

このグラフによれば、コード「H: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65はコード「H: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。

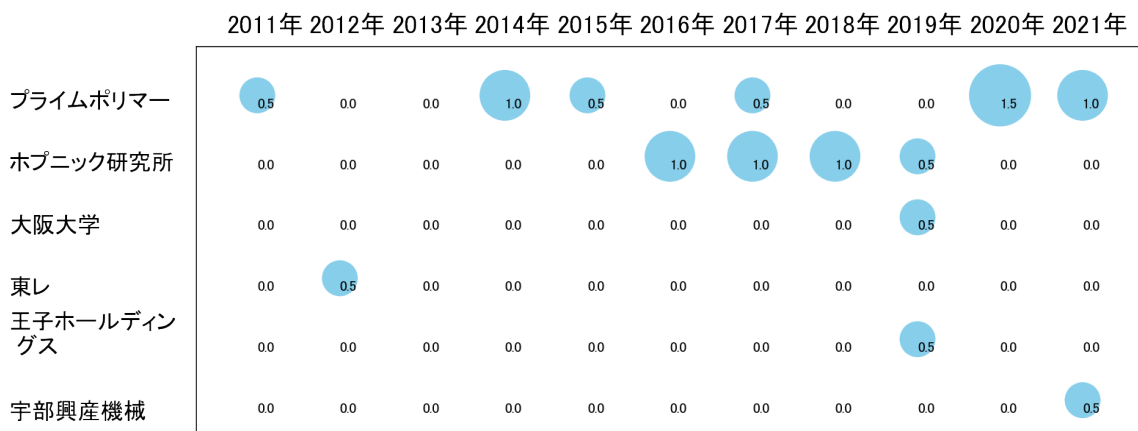


図65

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

宇部興産機械

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表19はコード「H: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	%
H	プラスチックの加工:可塑状態の物質の加工一般	13	5.3
H01	プラスチックの成形または接合:成形品の後処理	171	70.1
H01A	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	60	24.6
	合計	244	100.0

表19

この集計表によれば、コード「**H01: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、**70.1%**を占めている。

図66は上記集計結果を円グラフにしたものである。

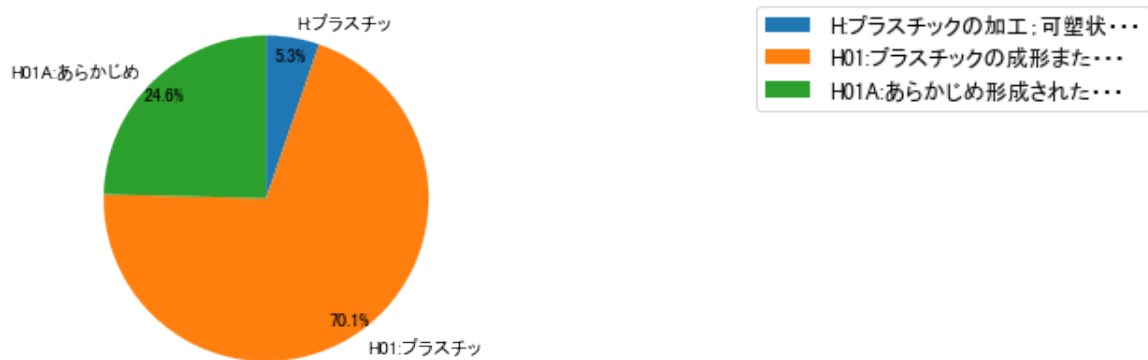


図66

#### (6) コード別発行件数の年別推移

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

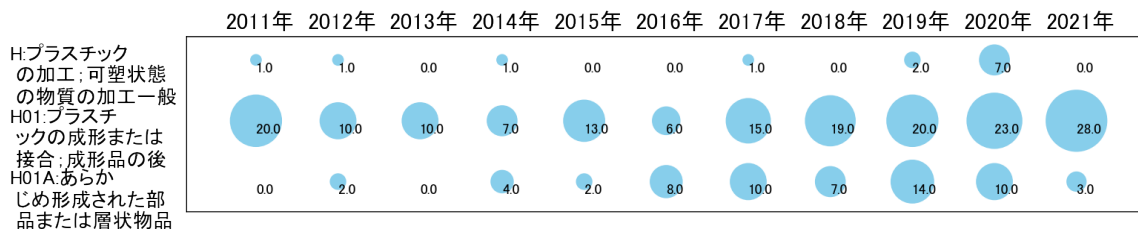


図67

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

H01:プラスチックの成形または接合;成形品の後処理

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

H01:プラスチックの成形または接合;成形品の後処理

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

#### [H01:プラスチックの成形または接合;成形品の後処理]

特開2011-057727 離型剤、樹脂組成物、及び樹脂成形体

成形時の離型性に優れた樹脂組成物を提供する。

特開2015-113441 ポリエチレンテレフタレート樹脂ペレットおよびその製造方法

得られる成形体の耐熱性、透明性を維持しながら、可塑化温度を低くできるポリエチレンテレフタレート樹脂ペレットおよびその製造方法を提供すること。

特開2015-168135 三次元物体の製造装置および三次元物体の製造方法

使用する樹脂が高分子量のものであっても、熔融成形により三次元物体を容易に製造する。

特開2016-163969 耐熱樹脂シートのナノインプリント法およびそれを用いて転写された耐熱樹脂シート

ガラス転移温度 (T<sub>g</sub>) が220℃以上である耐熱性樹脂シートにサブナノメートルオーダーのパターン転写することができる方法、およびそれを用いて作製された耐熱性樹脂シートを提供する。

#### 特開2018-144351 多層二軸延伸フィルム

デラミ（層間剥離）し難く、離型性に優れたフィルムを提供すること。

#### W017/183672 強化繊維束および成形材料

プロピレン系樹脂（A）と、重合体鎖に結合したカルボン酸塩を少なくとも含むプロピレン系樹脂（B）と、強化繊維（C）とを含み、プロピレン系樹脂（A）は重量平均分子量が15万以上の成分（A-1）70質量%を超え100質量%以下を含み、プロピレン系樹脂（A）100質量部に対して、プロピレン系樹脂（B）の量は3～50質量部であり、プロピレン系樹脂（A）とプロピレン系樹脂（B）の合計の含有率は強化繊維束全体の0.3～5質量%である、機械物性および取扱い性に優れた強化繊維束；並びに、この強化繊維束とマトリックス樹脂を含む成形材料が開示される。

#### 特開2019-043021 シール部材の製造方法および部材の接合方法

耐熱性および耐候性と遮音性が高く、さらに製造が容易であるとともに、重量の増大を抑制できるシール部材の製造方法と、部材の接合方法を提供する。

#### 特開2020-105446 成形体およびその製造方法

4-メチルー1-ペンテン系重合体を含む部分と、他材料を含む部分、特に、オレフィン系エラストマーなどを含む部分とが接して形成された成形体であって、その接着面での接着強度に優れた成形体およびその製造方法を提供すること。

#### W019/151212 積層シート及び積層体、並びにそれらの製造方法

第1の色素含有層、中間層及び第2の色素含有層がこの順に積層された積層シートであって、中間層は延伸した熱可塑性樹脂又は延伸した熱可塑性樹脂組成物からなり、各色素含有層は波長300nm以上3000nm以下の光を吸収する色素を含有する熱可塑性樹脂組成物からなることを特徴とする、耐低温衝撃性に優れ、生産性の高いレーザーテープワインディング法に好適な積層シート及び積層体、並びにそれらの製造方法が開示される。

#### 特開2021-075619 自動車用内装材

本発明は、剛性と耐衝撃性、剛性と引張伸びのバランスに優れるとともに、シボ形状が賦形された表面の低光沢性に優れ、インストルメントパネル、ドアパネル等に好適な、プロピレン系樹脂組成物からなる自動車用内装材を提供することを課題とする。

これらのサンプル公報には、離型剤、樹脂組成物、樹脂成形体、ポリエチレンテレフタレート樹脂ペレット、三次元物体の製造、耐熱樹脂シートのナノインプリント法、転写、多層二軸延伸フィルム、強化繊維束、成形材料、シール部材の製造、部材の接合、積層シート、積層体、自動車用内装材などの語句が含まれていた。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

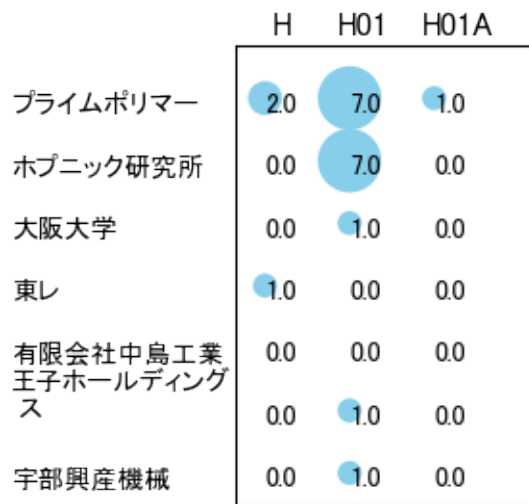


図68

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

[株式会社プライムポリマー]

H01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社ホプニック研究所]

H01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[国立大学法人大阪大学]

H01: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]

H:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

[王子ホールディングス株式会社]

H01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[宇部興産機械株式会社]

H01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

### 3-2-9 [I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭]

#### (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:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭」が付与された公報は56件であった。

図69はこのコード「I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭」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。

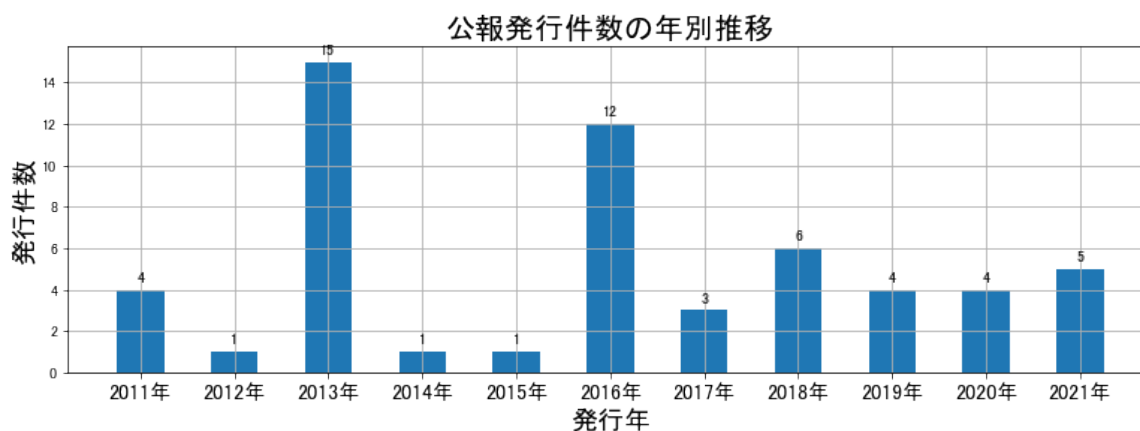


図69

このグラフによれば、コード「I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭」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、翌年にボトムを付け、ピークの2013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。

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20はコード「I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭」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	%
三井化学株式会社	45.5	81.4
ザルブリゾルコーポレイション	3.0	5.37
住友化学株式会社	2.2	3.94
国立大学法人東京工業大学	2.2	3.94
昭和電工株式会社	2.2	3.94
出光興産株式会社	0.2	0.36
国立大学法人京都大学	0.2	0.36
旭化成株式会社	0.2	0.36
三菱ケミカル株式会社	0.2	0.36
その他	0.1	0.2
合計	56	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)はザルブリゾルコーポレイションであり、5.37%であった。

以下、住友化学、東京工業大学、昭和電工、出光興産、京都大学、旭化成、三菱ケミカルと続いている。

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。



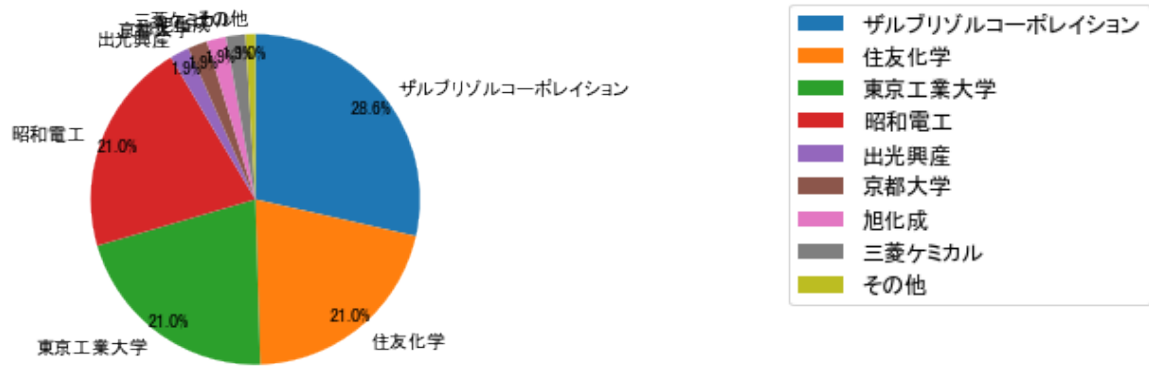


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは28.6%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71はコード「I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭」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。

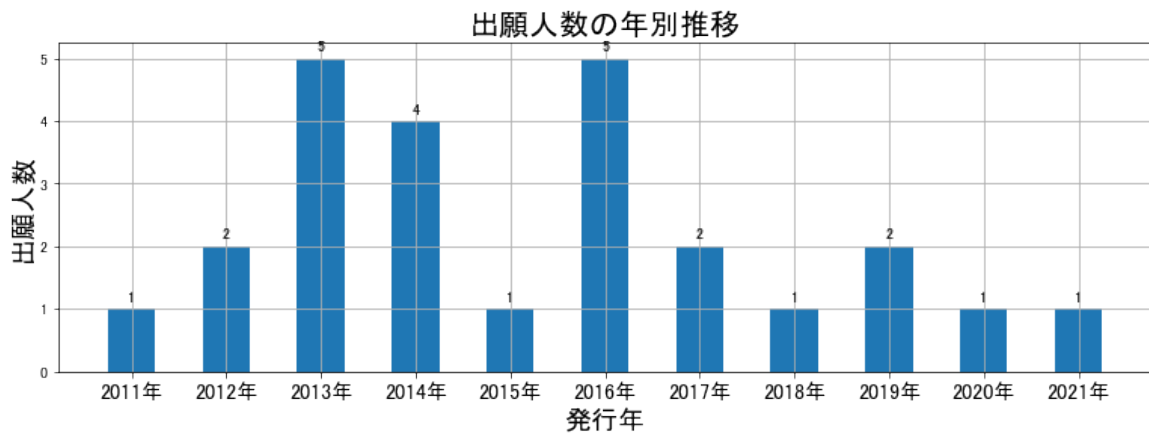


図71

このグラフによれば、コード「I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭」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72はコード「I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭」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。

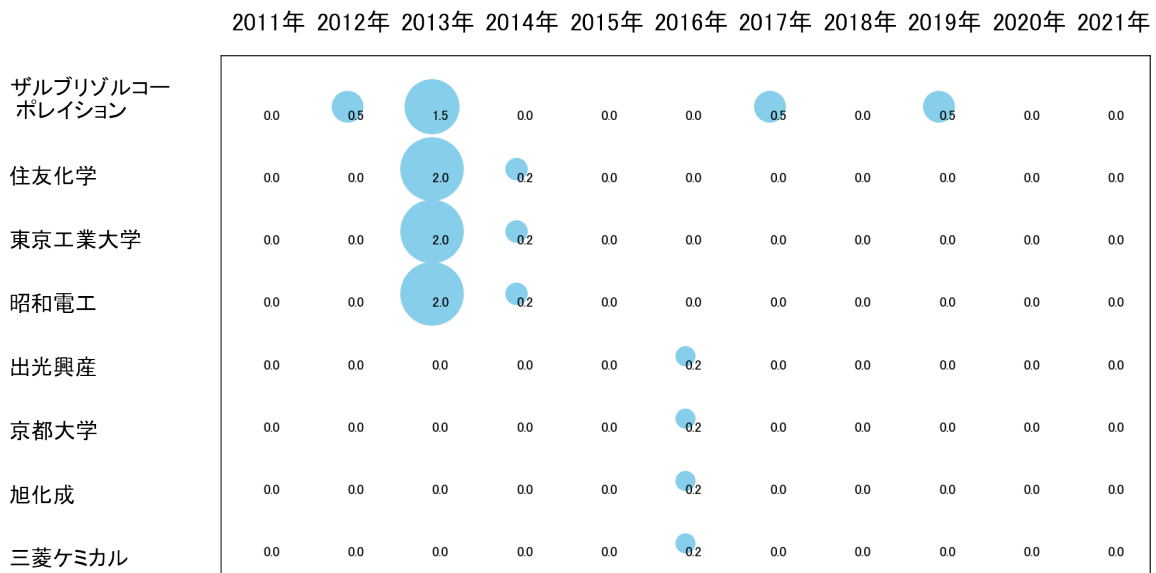


図72

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:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭」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	石油、ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス ：燃料；潤滑剤；でい炭	11	11.0
I01	サブクラスC10MIに関連するインデキシング系列	7	7.0
I01A	粘度	37	37.0
I02	潤滑組成物	22	22.0
I02A	高分子炭化水素または酸化により変性された高分子炭化水素である 添加剤によつて特徴づけられる潤滑組成物	23	23.0
	合計	100	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01A:粘度」が最も多く、37.0%を占めている。

図73は上記集計結果を円グラフにしたものである。

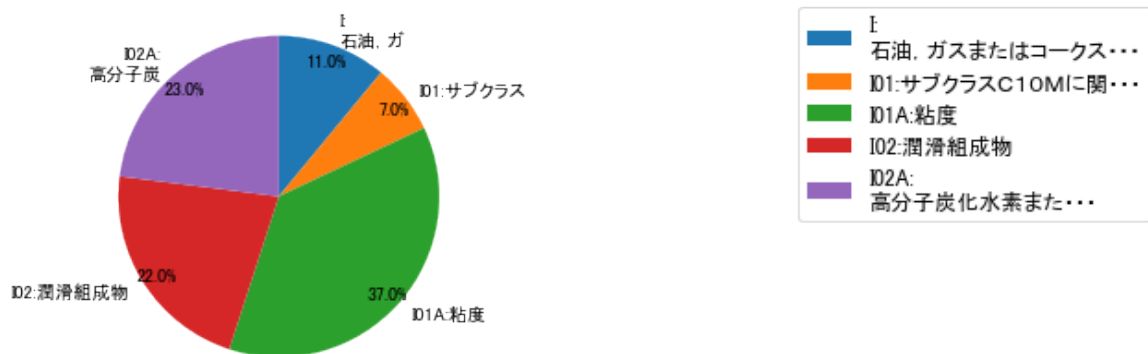


図73

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

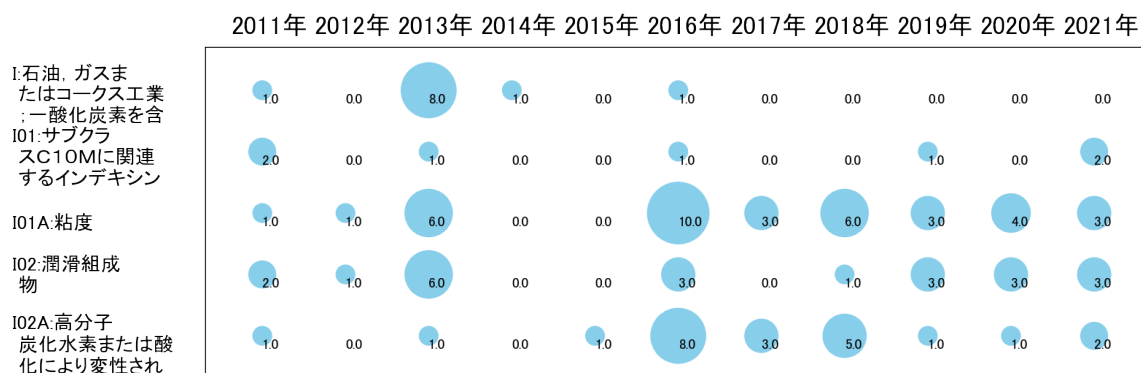


図74

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**I01:サブクラスC10Mに関連するインデキシング系列**

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。

**[I01:サブクラスC10Mに関連するインデキシング系列]**

WO09/148110 潤滑油組成物およびその用途

[課題] PMA系粘度調整剤を用いた場合に比べて同等若しくはそれ以上の粘度特性（粘度指数向上効果）および摩擦特性を有する潤滑油組成物を提供すること、さらに前記特性を有するとともに、優れた生分解性を有する潤滑油組成物を提供すること。

WO09/101936 共重合体、その共重合体の製造方法、潤滑油粘度調整剤および潤滑油組成物

潤滑油粘度調整剤として使用したときに、潤滑油が優れた低温特性を発揮するように共重合体、その共重合体の製造方法、該共重合体を含有する潤滑油粘度調整剤および潤滑油組成物を提供する。

#### 特表2013-506036 潤滑油用粘度調整剤、潤滑油用添加剤組成物、および潤滑油組成物

従来の潤滑油組成物よりも、低温特性に優れ、高温時の省燃費性にも優れる潤滑油用組成物を提供すること、ならびに該組成物を得るために用いる潤滑油用粘度調整剤、潤滑油用添加剤組成物を提供することを目的とする。

#### 特開2016-050226 潤滑剤および潤滑剤組成物

地球環境への負荷を低減できるとともに、基油との相溶性にも優れ、さらに、優れた粘度特性、潤滑性、耐熱性を備える潤滑剤、および、その潤滑剤を用いて得られる潤滑剤組成物を提供すること。

#### WO18/131543 自動車ギア用潤滑油組成物

本発明の課題は、剪断安定性が極めて優れ、かつ温度粘度特性および油膜保持性能が高い水準でバランス良く優れる自動車ギア用潤滑油組成物を提供することであり、本発明は、100℃動粘度が2.0～6.5 mm<sup>2</sup>/s、粘度指数が105以上、流動点が-10℃以下である鉱物油、および/または100℃動粘度が1.0～6.5 mm<sup>2</sup>/s、粘度指数が120以上、流動点が-30℃以下である合成油からなる潤滑油基油と、エチレン含有率が55～85モル%、100℃動粘度が10～200 mm<sup>2</sup>/s、分子量分布が2.2以下、-30℃から-60℃の範囲に融点を有するエチレン- $\alpha$ -オレフィン共重合体とを含有し、100℃動粘度が4.0～9.0 mm<sup>2</sup>/sである自動車ギア用潤滑油組成物に係る。

#### 特開2021-001289 潤滑油用粘度調整剤、潤滑油用添加剤組成物および潤滑油組成物

本発明の課題は、高い粘度指数を達成するとともに、外観に優れた潤滑油組成物、それを得るための潤滑油用粘度調整剤および潤滑油用添加剤組成物を提供することにある。

#### 特開2021-001288 潤滑油用粘度調整剤、潤滑油用添加剤組成物および潤滑油組成物

本発明は、粘度指数と低温粘度のバランスに優れる潤滑油組成物を得るための潤滑油用粘度調整剤および潤滑油用添加剤組成物の提供を目的とする。

これらのサンプル公報には、潤滑油組成物、用途、共重合体、共重合体の製造、潤滑油粘度調整剤、潤滑油用粘度調整剤、潤滑油用添加剤組成物、潤滑剤、潤滑剤組成物、

自動車ギア用潤滑油組成物などの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

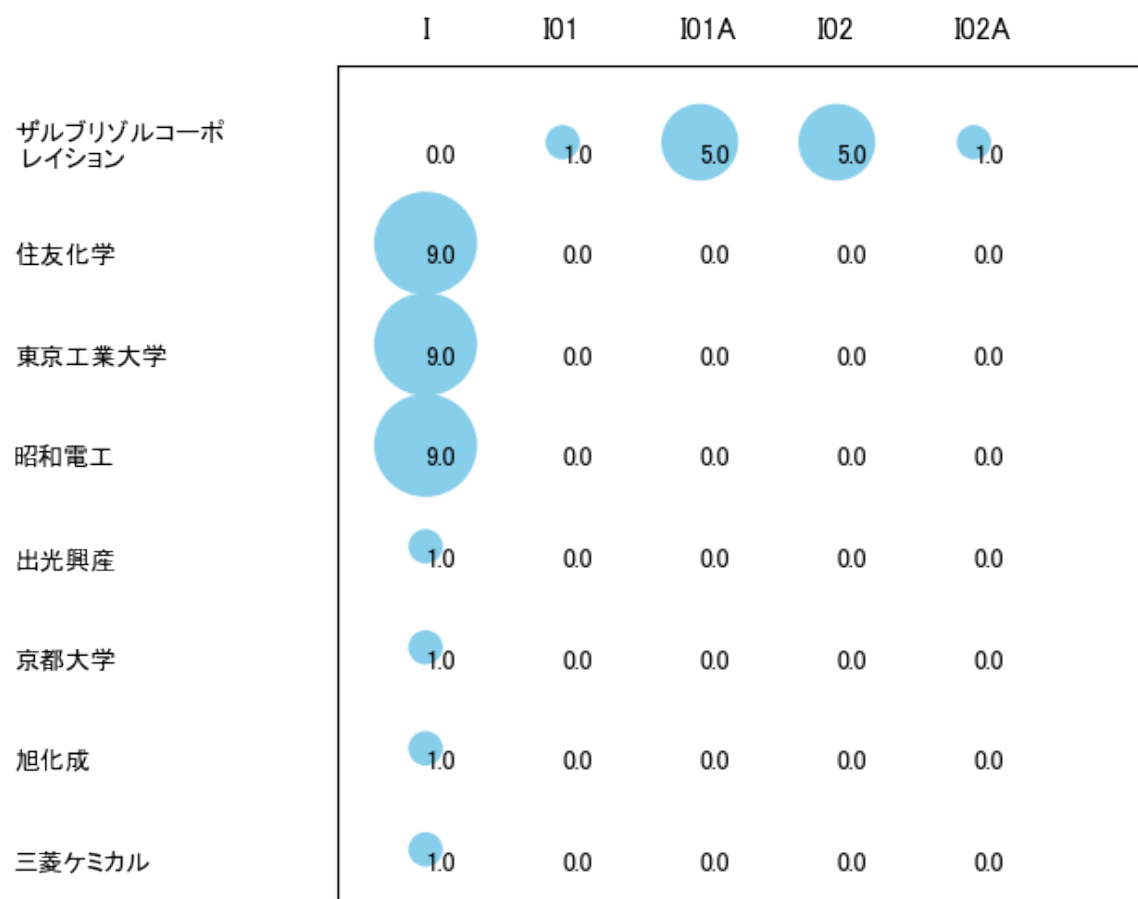


図75

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

[ザルブリゾルコーポレイション]

I01A:粘度

[住友化学株式会社]

I:石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭

[国立大学法人東京工業大学]

I:石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭

[昭和電工株式会社]

I:石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭

[出光興産株式会社]

I:石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭

[国立大学法人京都大学]

I:石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭

[旭化成株式会社]

I:石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭

[三菱ケミカル株式会社]

I:石油, ガスまたはコークス工業; 一酸化炭素を含有する工業ガス; 燃料; 潤滑剤; でい炭

### 3-2-10 [J: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「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は141件であった。

図76はこのコード「J: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。

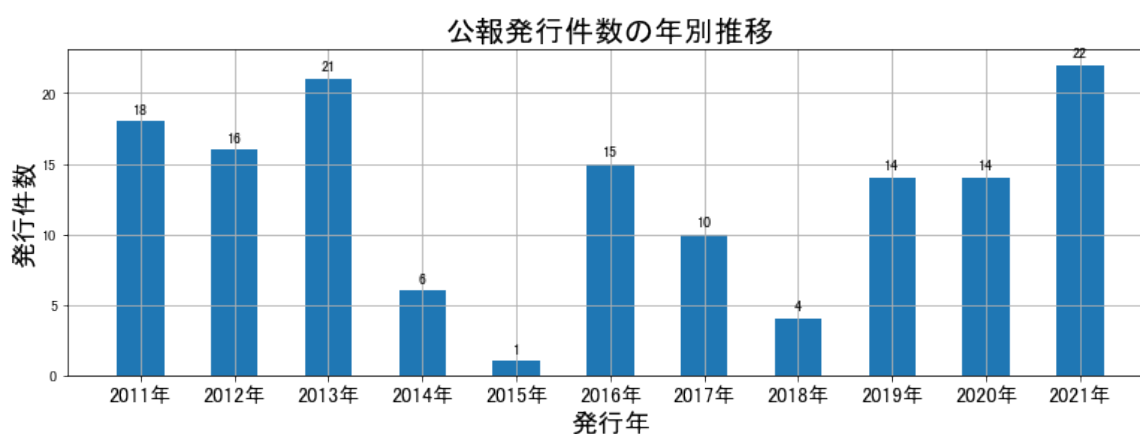


図76

このグラフによれば、コード「J: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。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22はコード「J: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	%
三井化学株式会社	118.6	84.17
学校法人東京理科大学	2.6	1.85
人工光合成化学プロセス技術研究組合	2.6	1.85
エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ	2.5	1.77
住友化学株式会社	2.5	1.77
国立大学法人東京工業大学	2.5	1.77
昭和電工株式会社	2.5	1.77
国立大学法人京都大学	2.5	1.77
国立大学法人東京大学	1.9	1.35
ナショナルユニヴァーシティオブシンガポール	1.0	0.71
国立大学法人大阪大学	0.5	0.35
その他	1.3	0.9
合計	141	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)は学校法人東京理科大学であり、1.85%であった。

以下、人工光合成化学プロセス技術研究組合、エージェンシーフォーサイエンス、テクノロジーアンドリサーチ、住友化学、東京工業大学、昭和電工、京都大学、東京大学、ナショナルユニヴァーシティオブシンガポール、大阪大学と続いている。

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。

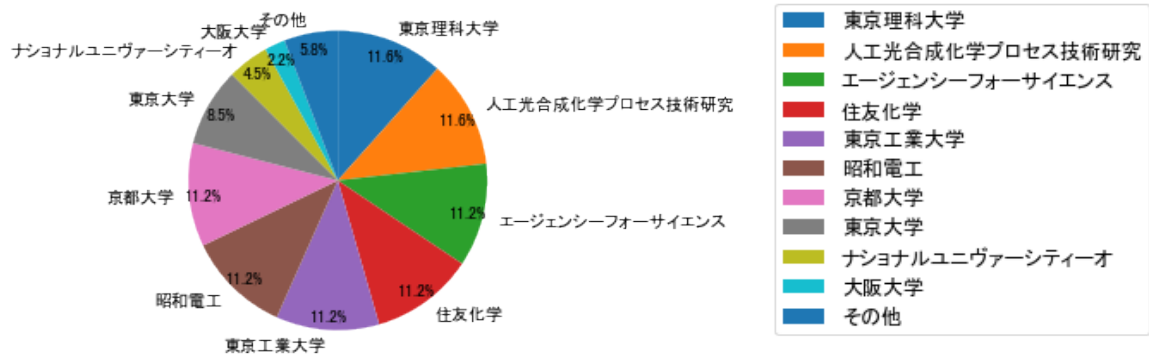


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは11.6%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78はコード「J: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。

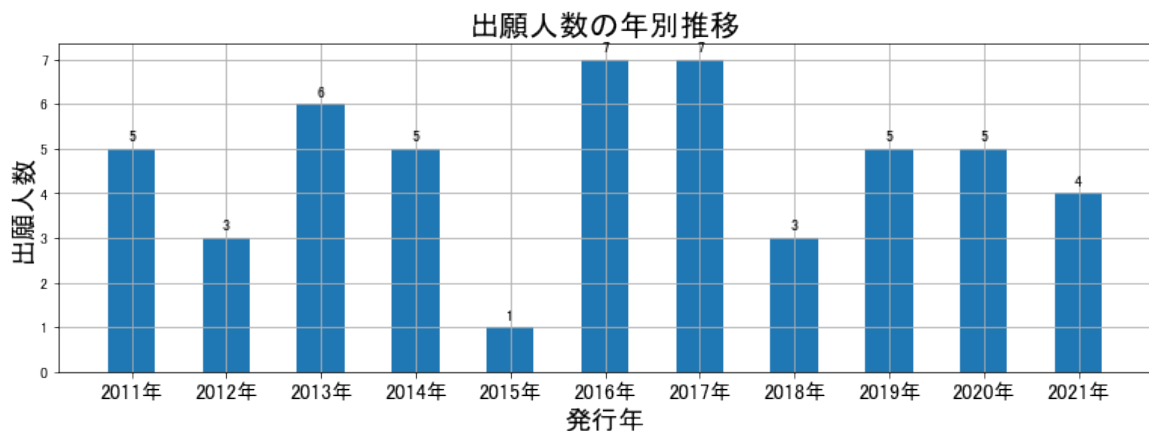


図78

このグラフによれば、コード「J: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79はコード「J: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。

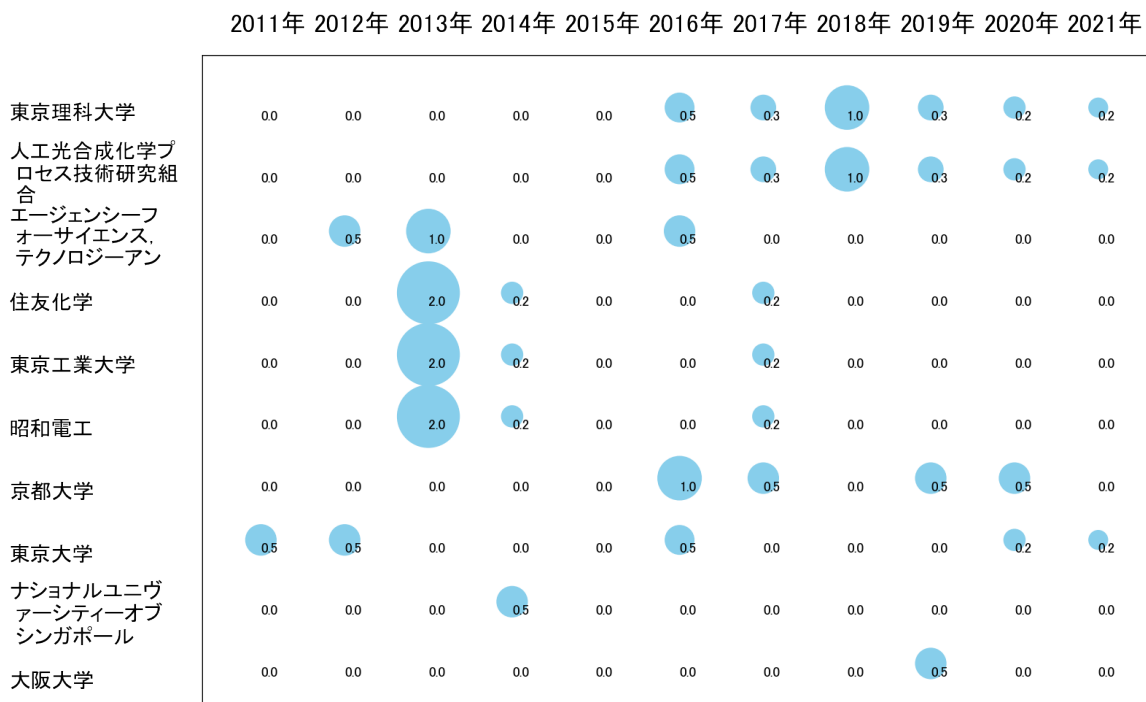


図79

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: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	%
J	物理的または化学的方法一般	29	20.6
J01	化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置	97	68.8
J01A	有機錯体	15	10.6
	合計	141	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01:化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置」が最も多く、68.8%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。

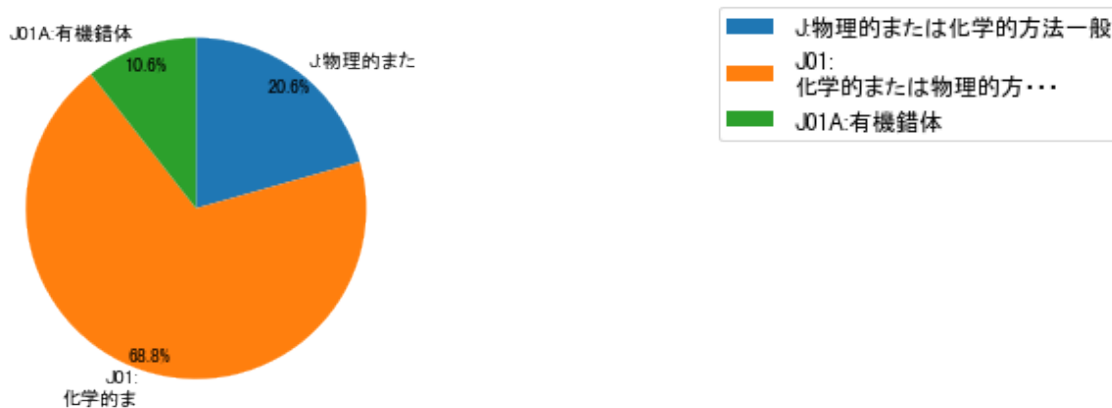


図80

#### (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。

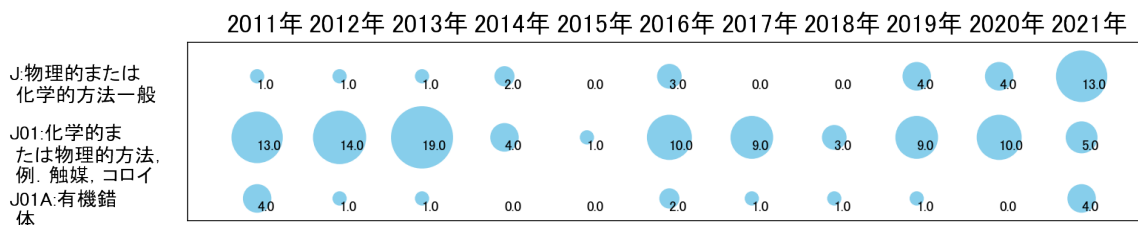


図81

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。

J:物理的または化学的方法一般

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J:物理的または化学的方法一般

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。

**[J:物理的または化学的方法一般]**

**W012/014501 繊維不織布、およびその製造方法と製造装置**

本発明は、溶融ポリマーを紡糸する方法によって、繊維不織布を製造する方法を提供する。

**W013/179832 3成分接着剤用混合装置および3成分接着剤キット**

[課題]例えば、外科用手術（または処置）あるいは歯科用手術（または処置）などで用いられる3成分混合接着剤を混合するにあたり、これら3種の薬剤を誰でも容易に、かつ均一に混合することができる3成分混合装置および3成分混合接着剤キットを提供する。

**特開2019-218493 変性膜の製造方法**

膜を効率よく変性して機能を高めると共に、他の性能は従来と同様程度の変性膜を提供する。

**特開2020-114575 調製装置**

攪拌部材を速やかに取り外すことができるとともに、取り外しの際に攪拌部材に付着

した骨セメントの量を低減できるようにした調製装置を提供する。

#### 特開2020-114574 調製装置

容器から持ち去られてしまう組成物の量を低減できるようにした調製装置を提供する。

#### 特開2021-159852 正浸透膜の製造方法

半透膜と、その少なくとも一方の面に配置された多孔質基材とを備える正浸透膜において、水透過性と塩の逆拡散抑制性能のバランスに優れた正浸透膜を得ること。

#### 特開2021-159850 正浸透膜の製造方法

半透膜と、その少なくとも一方の面に配置された多孔質基材とを備える正浸透膜において、水透過性と塩の逆拡散抑制性能のバランスに優れた正浸透膜の製造方法を提供する。

#### 特開2021-159851 正浸透膜の製造方法

半透膜と、その少なくとも一方の面に配置された多孔質基材とを備える正浸透膜であって、水透過性と塩の逆拡散抑制性能のバランスに優れた正浸透膜の製造方法を提供する。

#### 特開2021-037204 調製装置

煩雑な操作を必要とすることなく、内容物を効率的に攪拌できる調製装置を提供する。

#### 特開2021-055218 不織布及びフィルタ

平均繊維径が小さくかつ5倍繊維の割合が少ない不織布、及び該不織布を用いたフィルタを提供する。

これらのサンプル公報には、繊維不織布、製造方法と製造、3成分接着剤用混合、3成分接着剤キット、変性膜の製造、調製、正浸透膜の製造、フィルタなどの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図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。

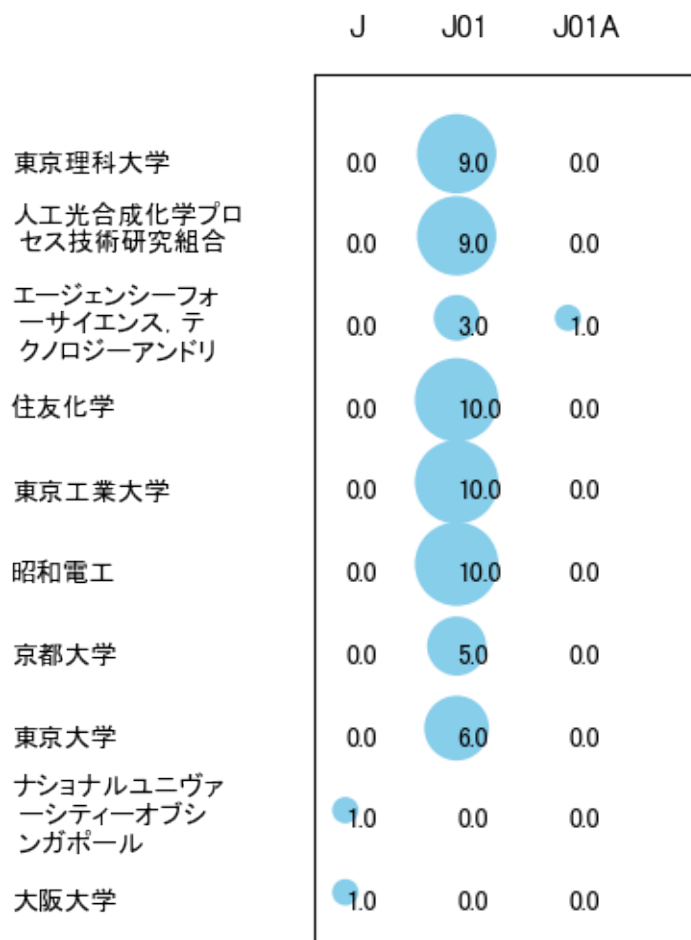


図82

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。

[学校法人東京理科大学]

J01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[人工光合成化学プロセス技術研究組合]

J01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ]

J01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[住友化学株式会社]

J01:化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[国立大学法人東京工業大学]

J01:化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[昭和電工株式会社]

J01:化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[国立大学法人京都大学]

J01:化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[国立大学法人東京大学]

J01:化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[ナショナルユニヴァーシティーオブシンガポール]

J:物理的または化学的方法一般

[国立大学法人大阪大学]

J:物理的または化学的方法一般



### 3-2-11 [K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報は120件であった。

図83はこのコード「K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

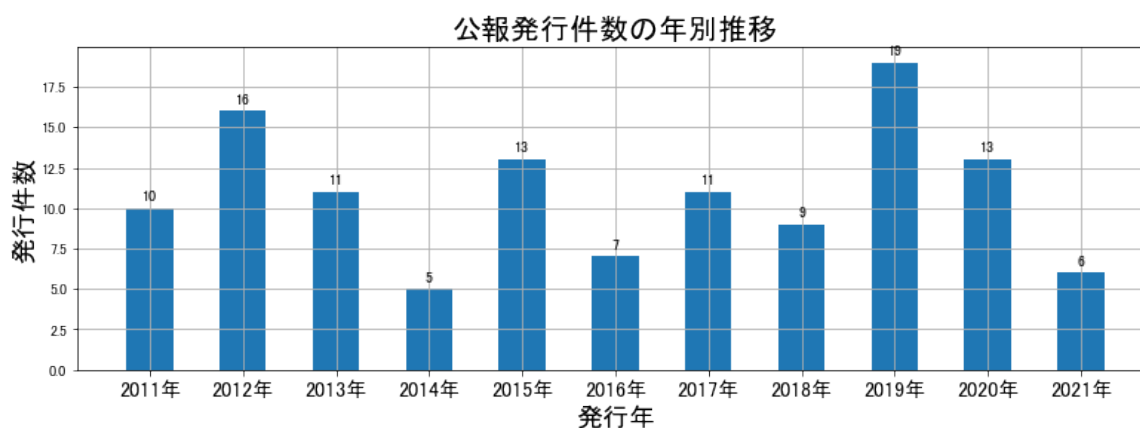


図83

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

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、急増している期間があった。

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24はコード「K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
三井化学株式会社	110.2	91.91
北海道三井化学株式会社	3.0	2.5
株式会社レナサイエンス	1.0	0.83
国立大学法人富山大学	1.0	0.83
学校法人新潟科学技術学園	0.8	0.67
三井化学東セロ株式会社	0.5	0.42
学校法人関西大学	0.5	0.42
日本メナード化粧品株式会社	0.5	0.42
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	0.5	0.42
MeijiSeikaファルマ株式会社	0.5	0.42
国立大学法人神戸大学	0.5	0.42
その他	1.0	0.8
合計	120	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)は北海道三井化学株式会社であり、2.5%であった。

以下、レナサイエンス、富山大学、新潟科学技術学園、三井化学東セロ、関西大学、日本メナード化粧品、農業・食品産業技術総合研究機構、MeijiSeikaファルマ、神戸大学と続いている。

図84は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

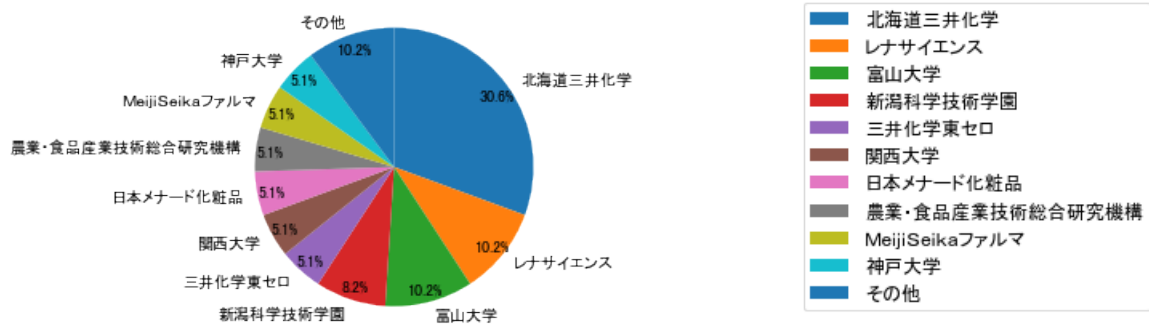


図84

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは30.6%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85はコード「K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

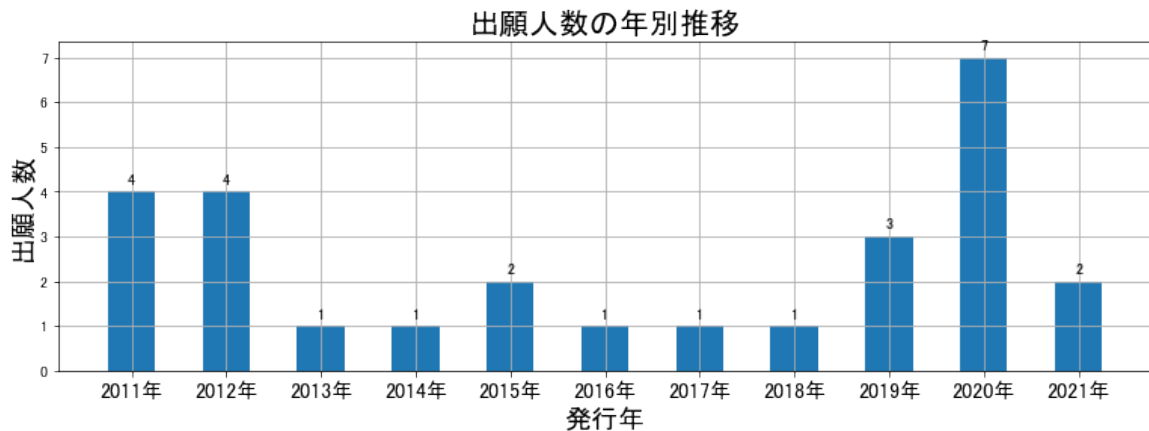


図85

このグラフによれば、コード「K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報の出願人数は 全期間では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86はコード「K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

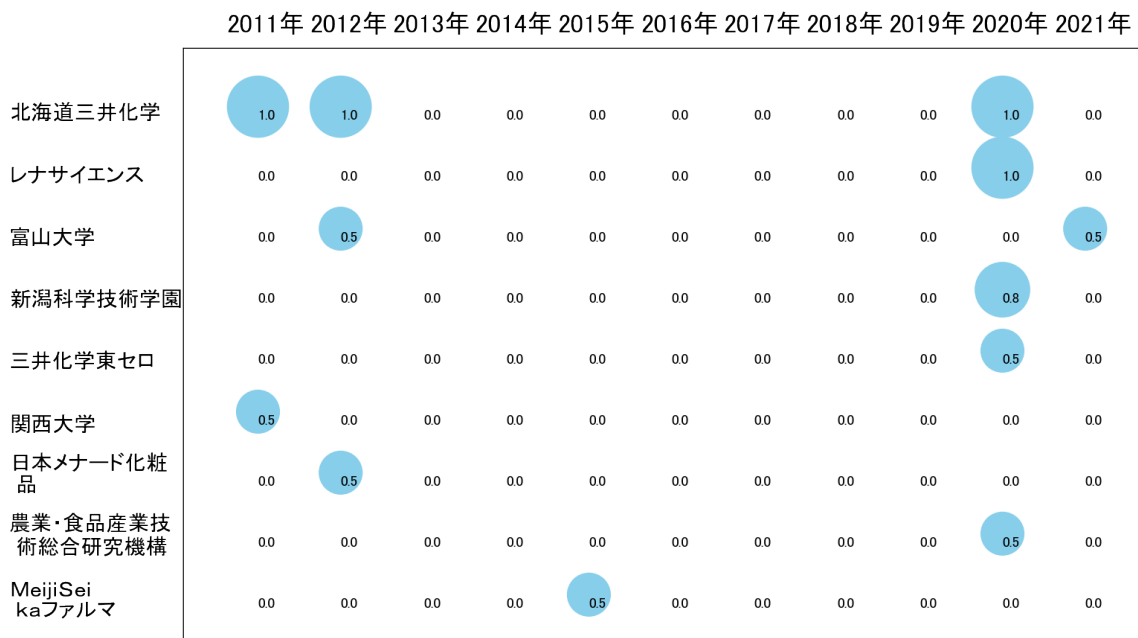


図86

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

コード	コード内容	合計	%
K	生化学:ビール:酒::酢:微生物学:酵素学:遺伝子工学	7	4.3
K01	微生物または酵素:その組成物:微生物の増殖,保存,維持: 突然変異または遺伝子工学:培地	27	16.6
K01A	組換えDNA技術	38	23.3
K02	発酵により化学物質・組成物を合成または光学異性体を分離	46	28.2
K02A	アミド	45	27.6
	合計	163	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K02:発酵により化学物質・組成物を合成または光学異性体を分離」が最も多く、28.2%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。

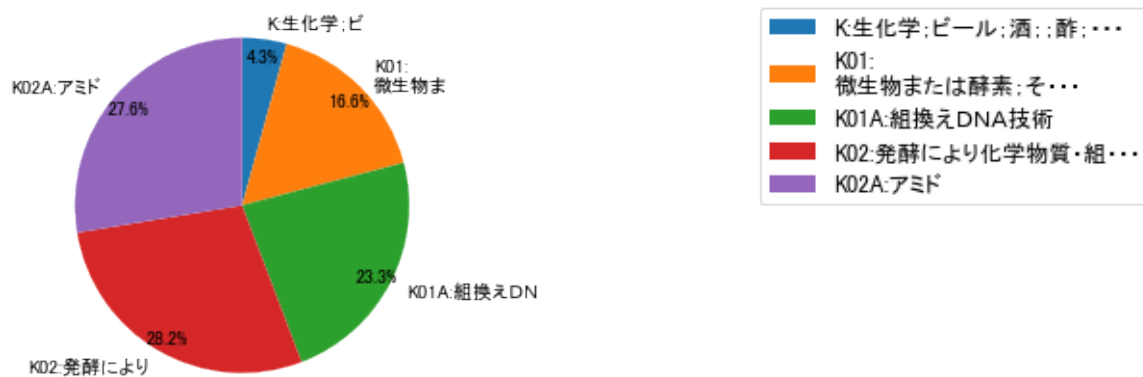


図87

#### (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。

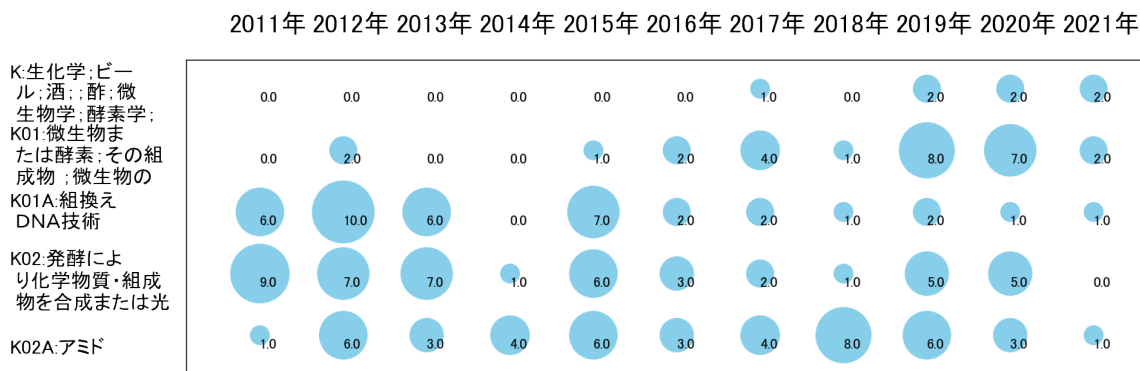


図88

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次のとおり。

**K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学**

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。

**[K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]**

W016/143904 エクソソームの破壊方法、エクソソームの破壊キットおよび正常細胞由来のエクソソームの分離方法

本発明に係るエクソソームの破壊方法は、抗菌ペプチドを準備する工程と、前記抗菌ペプチドと、エクソソームとを共存させることにより、前記エクソソームを破壊する工程と、を有するものである。

W018/159712 機械学習装置、学習済みモデル、データ構造、歯周病検査方法、歯周病検査システム及び歯周病検査キット

歯周病の罹患確率又は歯周病の状態を判断するための関数を学習する機械学習装置であって、検体から検出された口腔内情報と；前記検体の提供者の歯周病の罹患確率又は歯周病の状態からなる群から選ばれる少なくとも一つの判断値と；から構成される複数

の学習データに基づいて、前記判断値を決定する前記関数を学習する学習部を含み、前記学習部は、前記学習データに基づいて、前記関数を用いて歯周病の罹患確率又は歯周病の状態を決定した結果に対する報酬を計算する報酬計算部と、該報酬計算部により計算された報酬が高くなるように、前記関数を更新する関数更新部と、予め定められた収束条件を満たすまで、前記報酬計算部による計算及び前記関数更新部による更新を繰り返させる収束判定部と、を含む機械学習装置。

特開2019-154294 医療器具用部材、医療器具および放射線滅菌済み医療器具の製造方法  
放射線照射による劣化や変質が抑制された医療器具を実現できる医療器具用部材を提供する。

特開2020-065494 トリヒドロキシベンゼンを製造するためのシステム  
高い効率でTHBを製造するためのシステムを提供する。

特開2020-068726 青果物の鮮度保持用の包装容器の評価方法、青果物の鮮度保持用の包装体、及びその製造方法  
大腸菌をはじめとする雑菌の増殖を極めて効果的に抑制することができる包装容器を判別できる、青果物の鮮度保持用の包装容器の評価方法を提供する。

特開2021-158955 家畜管理方法  
細菌感染の有無を迅速に確認して経済的損失を回避し得る管理方法を提供すること。

特開2021-129531 歯周病検査方法、歯周病検査システム、歯周病検査キット、機械学習装置、及びデータ構造  
歯周病の検査に用いる新規な機械学習装置を提供することができる。

これらのサンプル公報には、エクソソームの破壊、エクソソームの破壊キット、正常細胞、エクソソームの分離、歯周病検査、医療器具用部材、放射線滅菌済み医療器具の製造、トリヒドロキシベンゼン、青果物の鮮度保持用の包装容器の評価、青果物の鮮度保持用の包装体、家畜管理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。

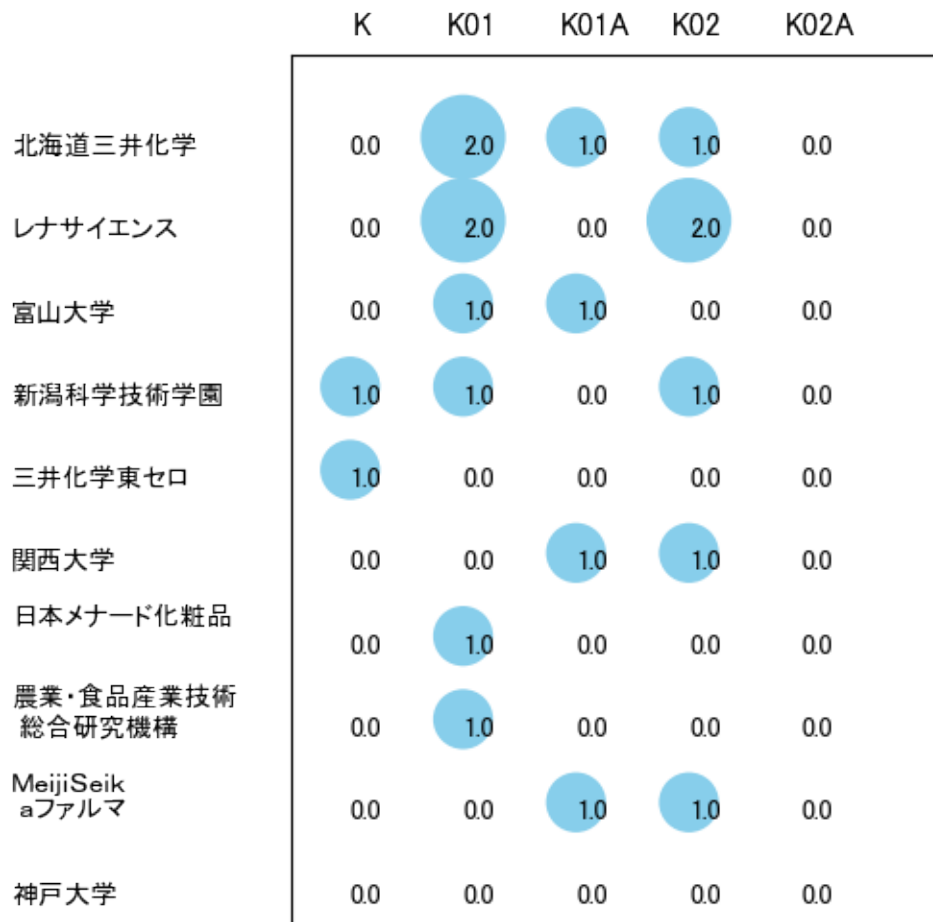


図89

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ようになる。

[北海道三井化学株式会社]

K01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地

[株式会社レナサイエンス]

K01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地



[国立大学法人富山大学]

K01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地

[学校法人新潟科学技術学園]

K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

[三井化学東セロ株式会社]

K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

[学校法人関西大学]

K01A:組換えDNA技術

[日本メナード化粧品株式会社]

K01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地

[国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構]

K01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地

[Meiji Seikaファルマ株式会社]

K01A:組換えDNA技術

### 3-2-12 [L: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「L: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163件であった。

図90はこのコード「L: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。

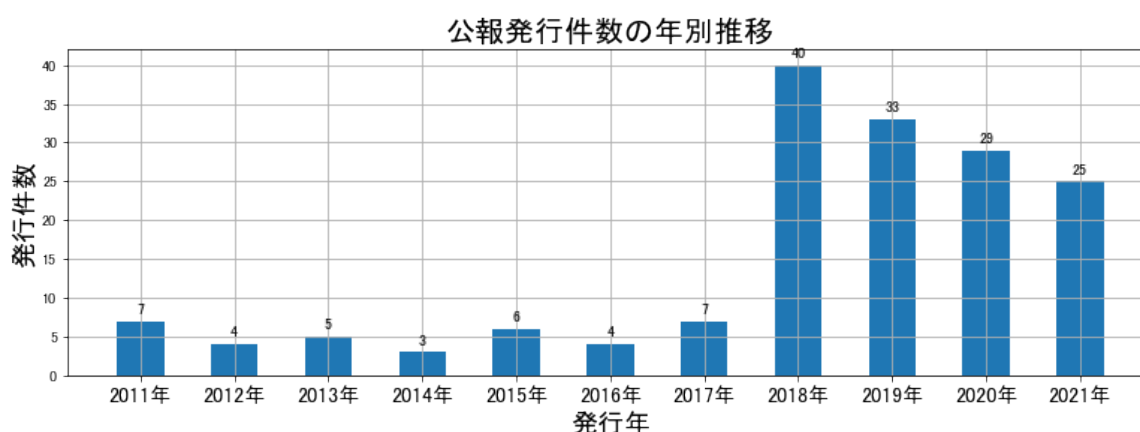


図90

このグラフによれば、コード「L:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2018年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、急増している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表26はコード「L: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	%
三井化学株式会社	127.0	77.91
三井化学東セロ株式会社	28.5	17.48
株式会社プライムポリマー	4.0	2.45
株式会社大塚製薬工場	2.0	1.23
日本軽金属株式会社	1.0	0.61
全国農業協同組合連合会	0.5	0.31
その他	0	0
合計	163	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)は三井化学東セロ株式会社であり、17.48%であった。

以下、プライムポリマー、大塚製薬工場、日本軽金属、全国農業協同組合連合会と続いている。

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。

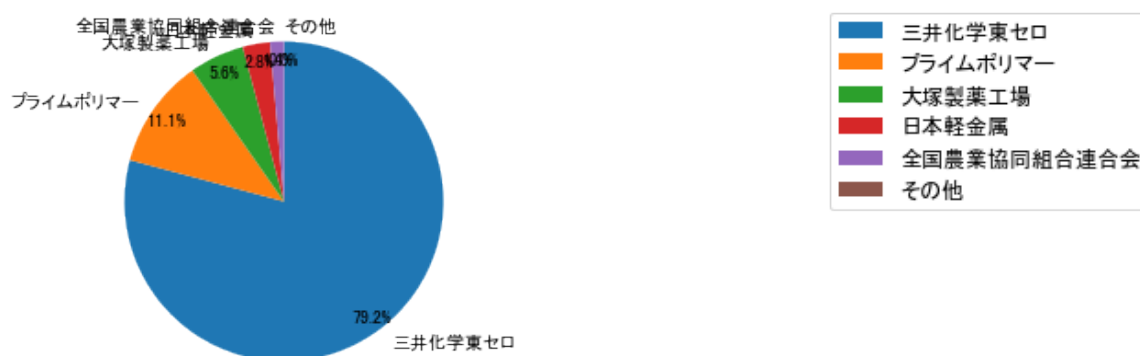


図91

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで79.2%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: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。

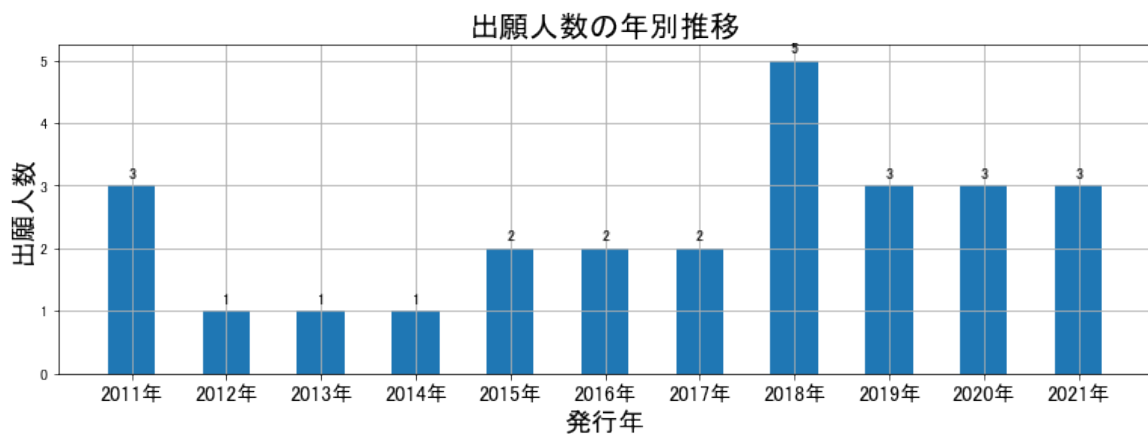


図92

このグラフによれば、コード「L: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93はコード「L:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

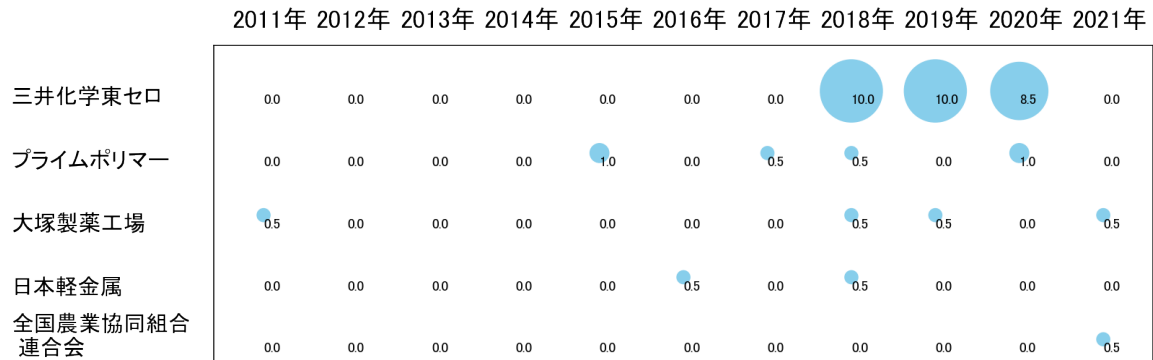


図93

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。

全国農業協同組合連合会

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: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	%
L	運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い	4	2.5
L01	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	100	61.3
L01A	特定の包装目的のためのラミネート材の応用	59	36.2
	合計	163	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:物品または材料の保管または輸送用の容器、例、袋、樽、瓶、箱、缶、カートン、クレート、ドラム缶、つぼ、タンク、ホッパー、運送コンテナ；付属品、閉蓋具、またはその取付け；包装要素」が最も多く、61.3%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。

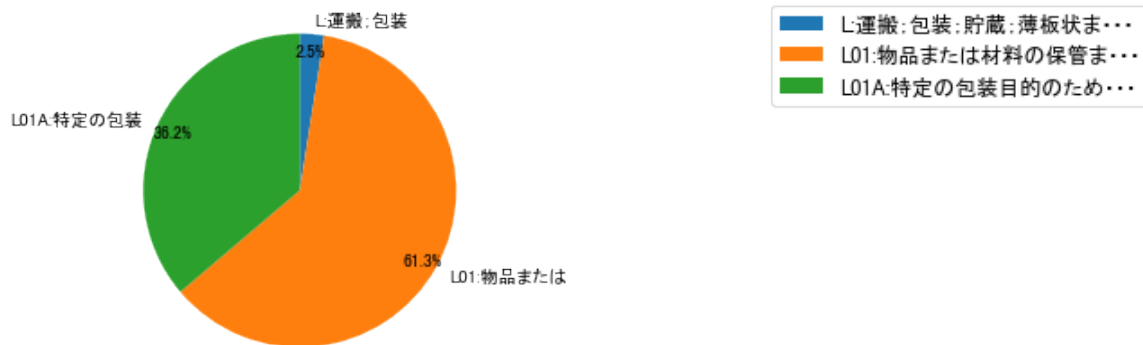


図94

### (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。

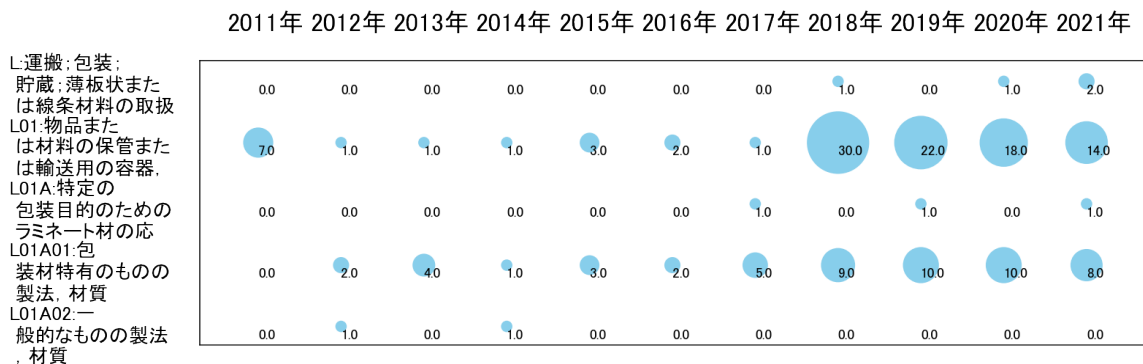


図95

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。

L:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

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。

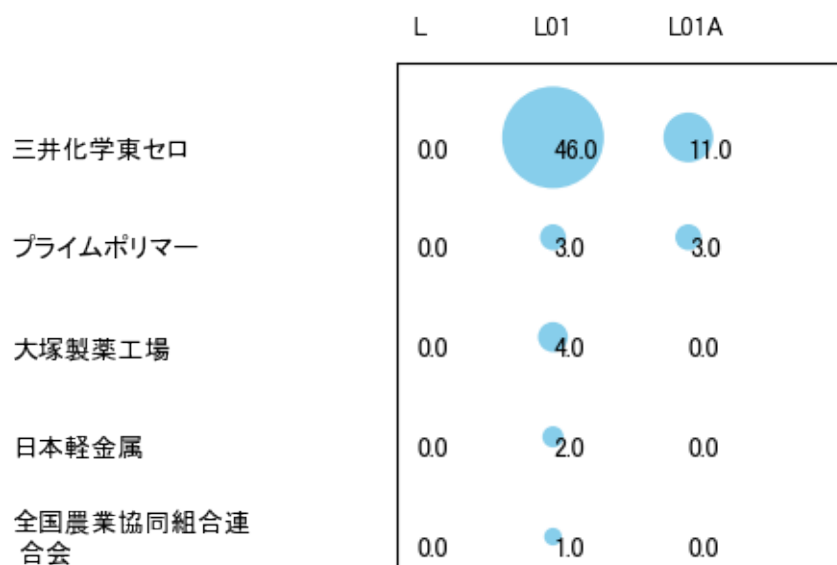


図96

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。

[三井化学東セロ株式会社]

L01: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

[株式会社プライムポリマー]

L01: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

[株式会社大塚製薬工場]

L01:物品または材料の保管または輸送用の容器, 例. 袋, 樽, 瓶, 箱, 缶, カートン, クレート, ドラム缶, つぼ, タンク, ホッパー, 運送コンテナ; 付属品, 閉蓋具, またはその取付け; 包装要素; 包装体

[日本軽金属株式会社]

L01: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

[全国農業協同組合連合会]

L01: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



### 3-2-13 [M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報は89件であった。

図97はこのコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

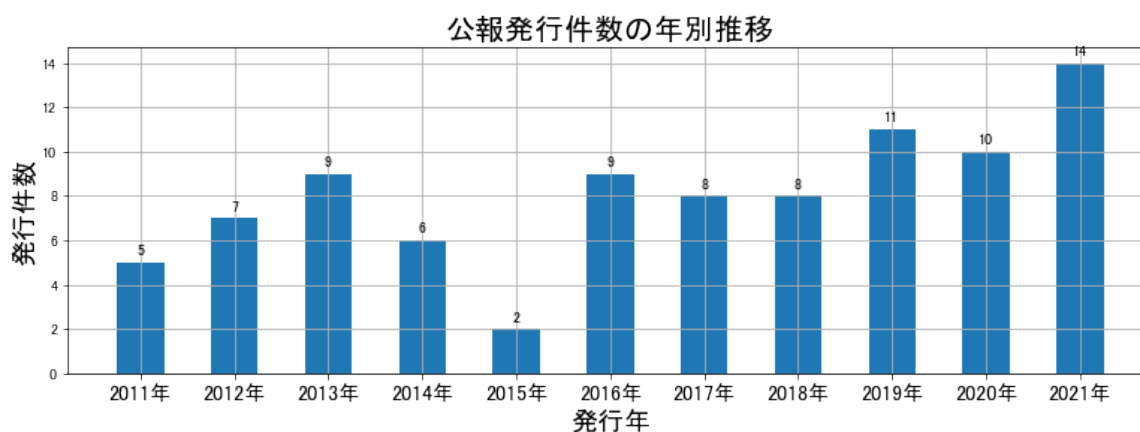


図97

このグラフによれば、コード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも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(=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。

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「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
三井化学株式会社	88.0	98.88
国立大学法人大阪大学	0.5	0.56
ユニチカ株式会社	0.5	0.56
その他	0	0
合計	89	100

表28

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人大阪大学であり、0.56%であった。

以下、ユニチカと続いている。

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。

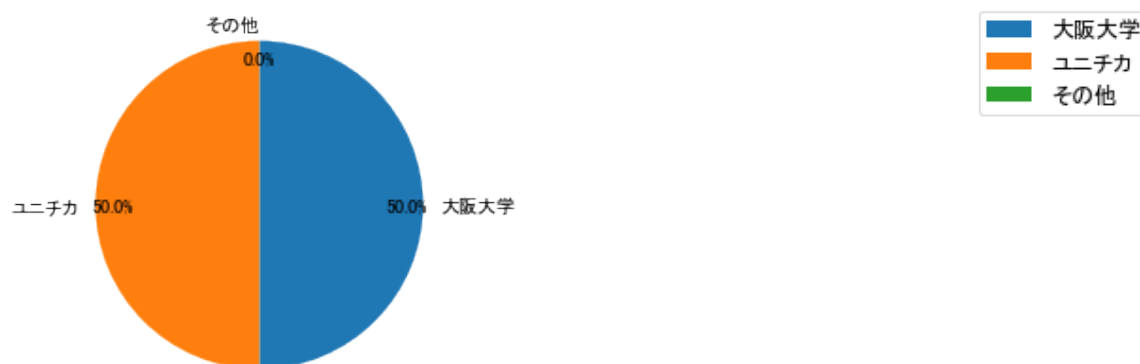


図98

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99はコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

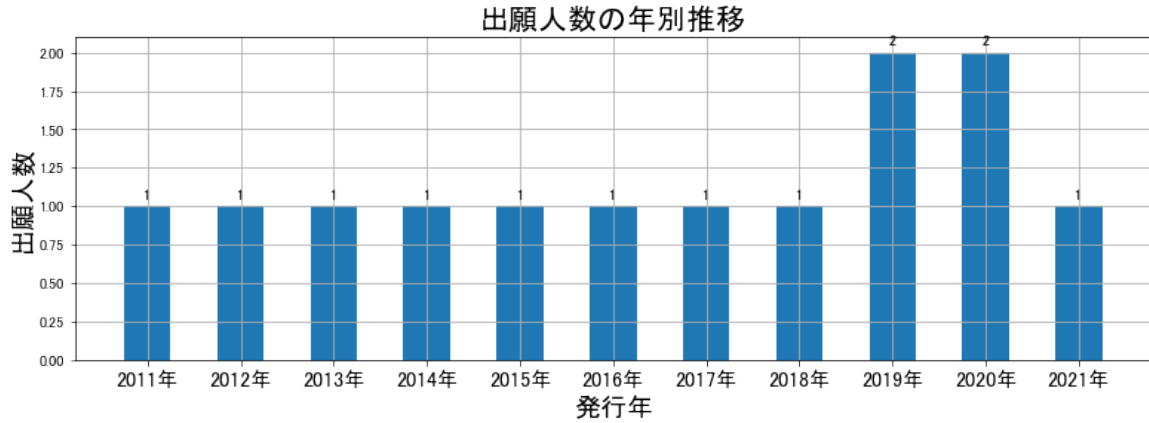


図99

このグラフによれば、コード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報の出願人数は 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100はコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

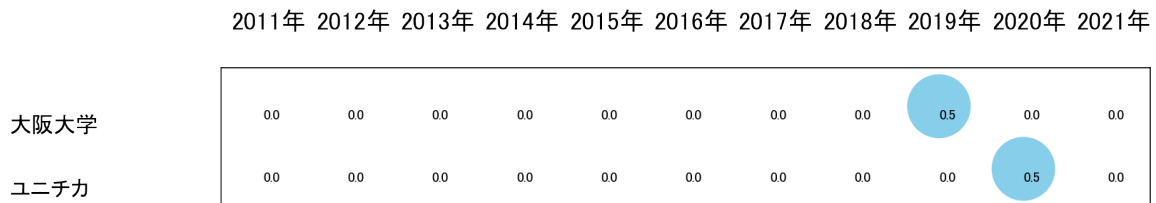


図100

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表29はコード「M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
M	組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布	3	3.4
M01	布帛の製造，例．繊維またはフィラメント状材料から；そのような方法で製造された布帛，例．フェルト，不織布；コットンウール；詰め物	37	41.6
M01A	フィラメント形成と関連してつくられた熱可塑性フィラメント相互間の結合	49	55.1
	合計	89	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01A:フィラメント形成と関連してつくられた熱可塑性フィラメント相互間の結合」が最も多く、55.1%を占めている。

図101は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図101

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

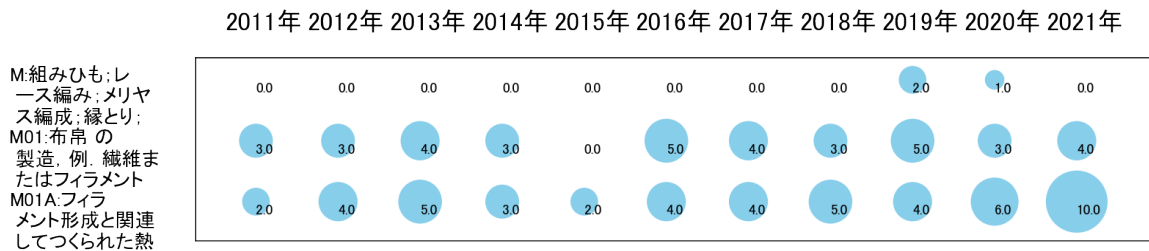


図102

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

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

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。

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

#### WO10/024147 繊維、不織布及びその用途

本発明は、不織布の製造後短時間に親水性（初期親水性）が発現し、しかも、不織布を熱処理しても短時間に親水性が回復（耐久親水性）するという、初期親水性及び耐久親水性が共に優れるポリプロピレン不織布を開発することを目的とする。

#### WO11/115009 繊維、不織布及びその用途

本発明の目的は、不織布の製造時に発煙が低減され、しかも、しかも初期親水性及び耐久親水性が共に優れるオレフィン重合体不織布に好適な繊維及び不織布を開発することである。

#### WO12/014501 繊維不織布、およびその製造方法と製造装置

本発明は、溶融ポリマーを紡糸する方法によって、繊維不織布を製造する方法を提供する。

#### WO17/170242 不織布の製造装置及び不織布の製造方法

シャフト上部側に配置されると共にスリット状の導風路を備え、該導風路の入口側から出口側へ向けてエアと共にフィラメントが供給される第1シャフト部と、シャフト下部側に配置され、入口側が前記第1シャフト部の出口側に連通されると共に出口側が前記フィラメントを捕集する捕集部に対向して配置され、当該入口側の機械方向に沿う開口幅が、前記第1シャフト部の機械方向に沿う開口幅より広げられた第2シャフト部と、前記第1シャフト部の出口側と前記第2シャフト部の入口側との接続部に設けられ、当該第1シャフト部の出口側と当該第2シャフト部の入口側とを接続する段差部と、を含んで構成された拡散シャフトを備えた、不織布の製造装置。

#### 特開2019-173245 不織布

紡糸時の糸切れが生じにくく、かつ、親水性に優れる不織布を提供する。

#### WO19/130697 メルトブローン不織布、フィルタ、及びメルトブローン不織布の製造方法

ゲルパーミエーションクロマトグラフィーにおける排出曲線において、分子量2万以上の位置に少なくとも1つのピークトップと、分子量2万未満の位置に少なくとも1つのピークトップとを有し、極限粘度  $[\eta]$  が  $0.35 \text{ (dl/g)}$  以上  $0.50 \text{ (dl/g)}$  未満であるプロピレン系重合体からなるメルトブローン不織布。

#### 特開2019-070221 不織布積層体、伸縮性不織布積層体、繊維製品、吸収性物品及び衛生

## マスク

製造の際の成形性に優れ、べたつきが少なく、伸縮性及び低温ヒートシール性に優れた不織布積層体、並びにこれを用いた伸縮性不織布積層体、繊維製品、吸収性物品及び衛生マスクの提供。

## 特開2020-165014 メルトブロー不織布積層体、およびその製造方法

平均繊維径が細いメルトブロー不織布を含み、搬送時に断布が生じ難い、メルトブロー不織布積層体、およびその製造方法の提供を目的とする。

## 特開2020-073749 スパンボンド不織布

スパンボンド不織布の均一性の向上を図る。

## WO20/166013 不織布の製造方法及びスクリュー

プロピレン系重合体と有機過酸化物をクロスソー及びユニメルトを備えるスクリューを備える押出機内に供給し、前記押出機内の前記プロピレン系重合体と前記有機過酸化物とを含むプロピレン系重合体樹脂組成物を熔融混練し、熔融混練した前記プロピレン系重合体樹脂組成物を紡糸成形して不織布を製造する不織布の製造方法。

これらのサンプル公報には、繊維、不織布、用途、繊維不織布、製造方法と製造、不織布の製造、メルトブローン不織布、フィルタ、メルトブローン不織布の製造、不織布積層体、伸縮性不織布積層体、繊維製品、吸収性物品、衛生マスク、メルトブロー不織布積層体、スパンボンド不織布、スクリュー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103は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。



## 図103

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

[国立大学法人大阪大学]

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

[ユニチカ株式会社]

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



### 3-2-14 [Z:その他]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「Z:その他」が付与された公報は182件であった。

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

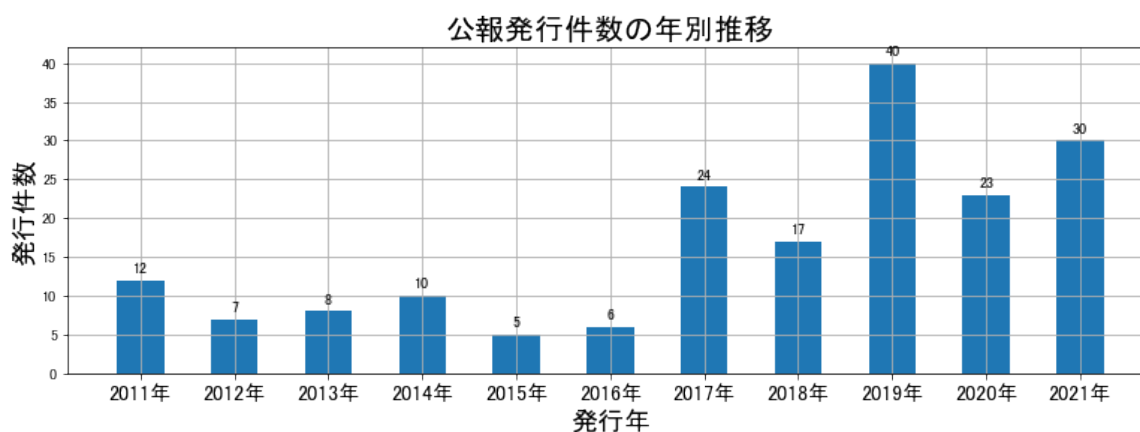


図104

このグラフによれば、コード「Z:その他」が付与された公報の発行件数は 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・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30はコード「Z:その他」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
三井化学株式会社	162.0	88.96
ハイトカルチャ株式会社	3.0	1.65
タツモ株式会社	2.0	1.1
三井化学東セロ株式会社	1.5	0.82
日本軽金属株式会社	1.0	0.55
テンソル・コンサルティング株式会社	1.0	0.55
三井物産株式会社	1.0	0.55
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.55
ダイキョーニシカワ株式会社	1.0	0.55
株式会社村田製作所	1.0	0.55
学校法人関西大学	1.0	0.55
その他	6.5	3.6
合計	182	100

表30

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はハイトカルチャ株式会社であり、1.65%であった。

以下、タツモ、三井化学東セロ、日本軽金属、テンソル・コンサルティング、三井物産、産業技術総合研究所、ダイキョーニシカワ、村田製作所、関西大学と続いている。

図105は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

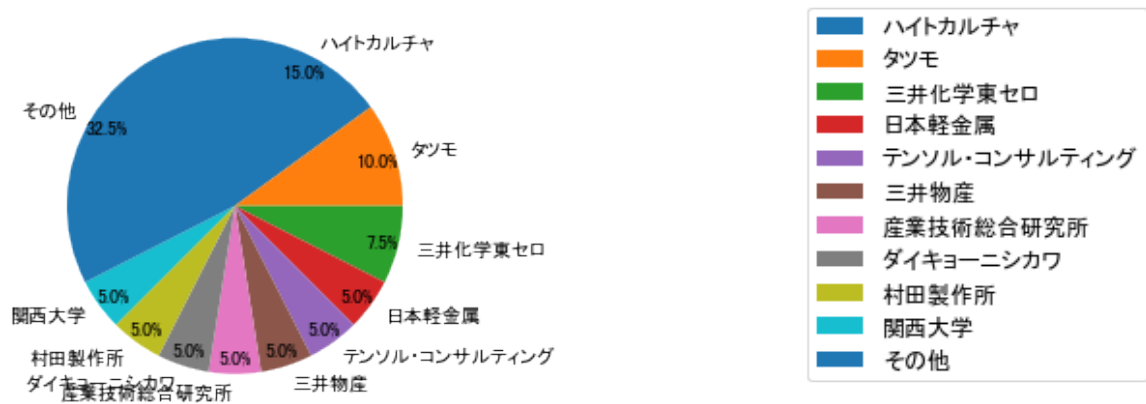


図105

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは15.0%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

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

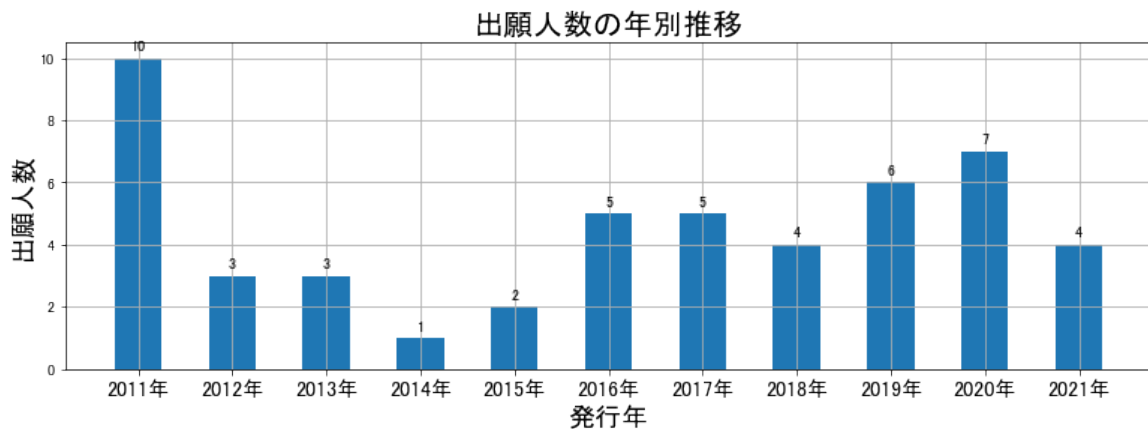


図106

このグラフによれば、コード「Z:その他」が付与された公報の出願人数は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、2014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。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107はコード「Z:その他」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

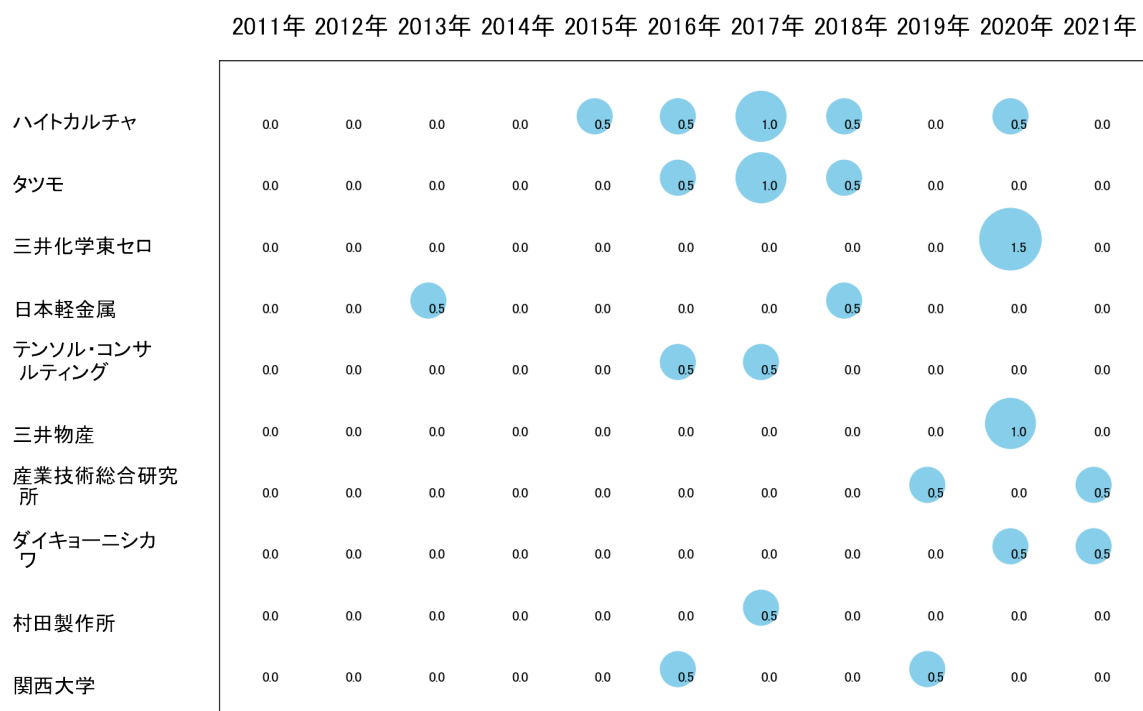


図107

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表31はコード「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	そのフレームに特徴+KW=ペリクル+ペリクルフレーム+支持+照射+製造+塗装+提供+フレーム+樹脂+発生	5	2.7
Z02	ペリクル又はペリクル構造体+KW=ペリクル+製造+提供+マスク+基板+形成+露光+塵埃+除去+トリミング	8	4.4
Z03	露光+KW=ペリクル+製造+支持+露光+貫通+配置+部材+提供+フィルタ+基板	10	5.5
Z04	反射マスク+KW=ペリクル+フォト+マスク+製造+基板+露光+シート+材料+バンド+粘着	7	3.8
Z05	土なし栽培+KW=植物+栽培+必要+生育+液体+提供+要素+素材+供給+促進	6	3.3
Z99	その他+KW=解決+製造+提供+樹脂+部材+測定+情報+工程+繊維+方向	146	80.2
	合計	182	100.0

表31

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+製造+提供+樹脂+部材+測定+情報+工程+繊維+方向」が最も多く、80.2%を占めている。

図108は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図108

(6) コード別発行件数の年別推移

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

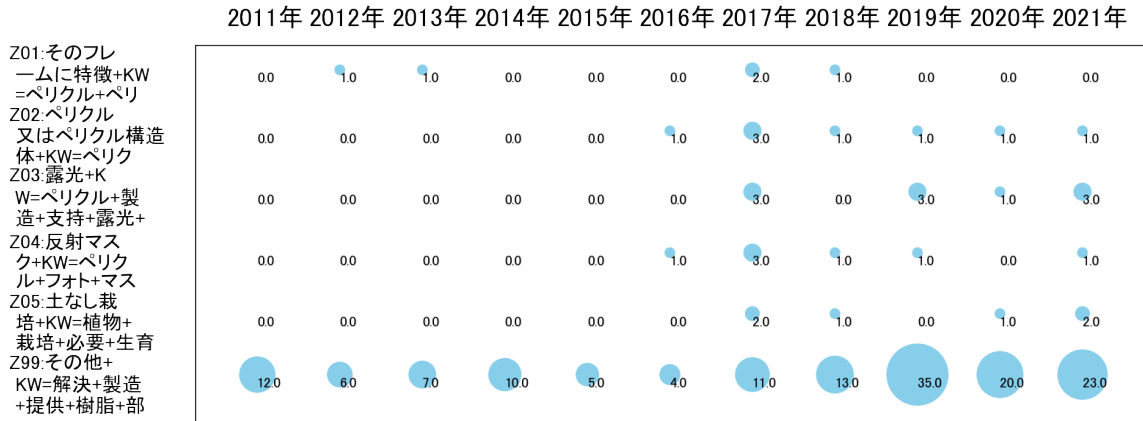


図109

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

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

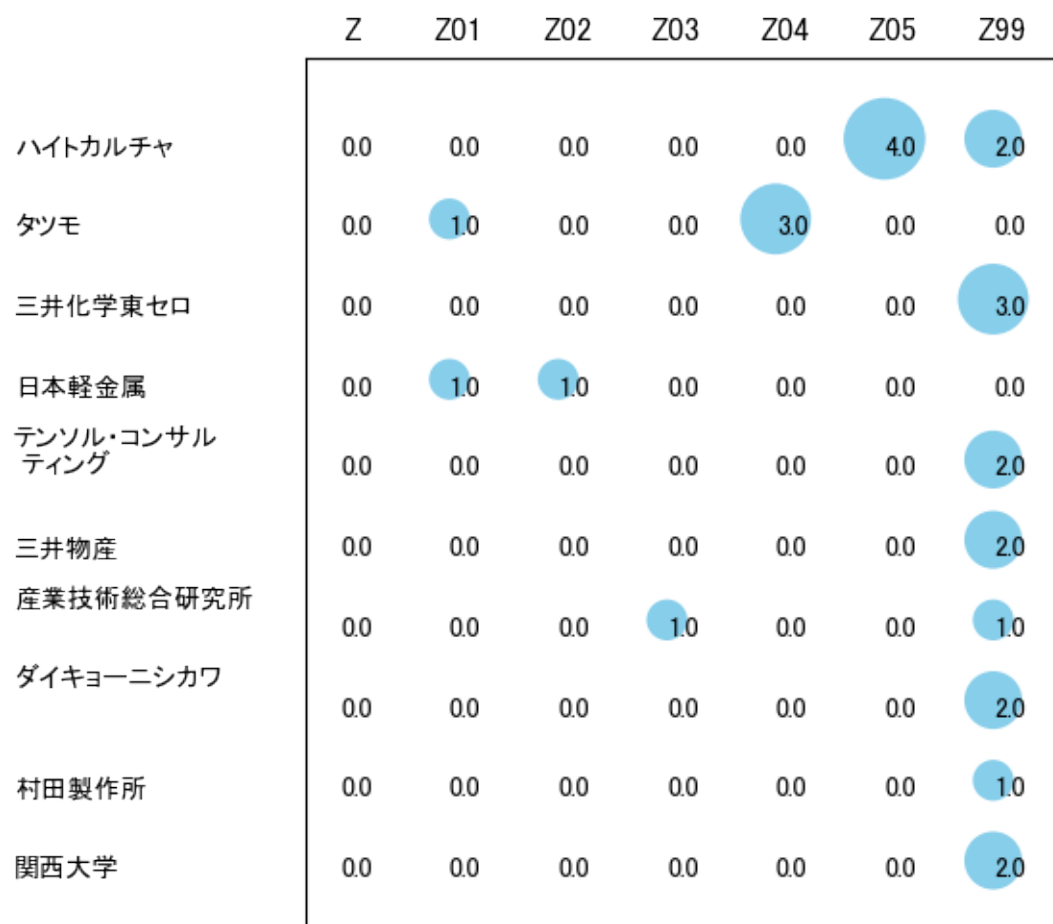


図110

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

[ハイトカルチャ株式会社]

Z05:土なし栽培+KW=植物+栽培+必要+生育+液体+提供+要素+素材+供給+促進

[タツモ株式会社]

Z04:反射マスク+KW=ペリクル+フォト+マスク+製造+基板+露光+シート+材料+バンド+粘着

[三井化学東セロ株式会社]

Z99:その他+KW=解決+製造+提供+樹脂+部材+測定+情報+工程+繊維+方向

[日本軽金属株式会社]

Z01:そのフレームに特徴+KW=ペリクル+ペリクルフレーム+支持+照射+製造+塗装+提供+フレーム+樹脂+発生

[テンソル・コンサルティング株式会社]

Z99:その他+KW=解決+製造+提供+樹脂+部材+測定+情報+工程+繊維+方向

[三井物産株式会社]

Z99:その他+KW=解決+製造+提供+樹脂+部材+測定+情報+工程+繊維+方向

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

Z03:露光+KW=ペリクル+製造+支持+露光+貫通+配置+部材+提供+フィルタ+基板

[ダイキョーニシカワ株式会社]

Z99:その他+KW=解決+製造+提供+樹脂+部材+測定+情報+工程+繊維+方向

[株式会社村田製作所]

Z99:その他+KW=解決+製造+提供+樹脂+部材+測定+情報+工程+繊維+方向

[学校法人関西大学]

Z99:その他+KW=解決+製造+提供+樹脂+部材+測定+情報+工程+繊維+方向



## 第四章 まとめ

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

コード化はIPCを中心としており、その1桁コードは次のとおり。

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

B:基本的電気素子

C:有機化学

D:積層体

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

F:光学

G:医学または獣医学；衛生学

H:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭

J:物理的または化学的方法一般

K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

L:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

Z:その他

今回の調査テーマ「三井化学株式会社」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、2014年のボトムにかけて減少し続け、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向である。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は株式会社プライムポリマーであり、1.46%であった。

以下、三井化学東セロ、関西大学、ホプニック研究所、村田製作所、信越化学工業、北海道三井化学、エージェンシーフォーサイエンス、テクノロジーアンドリサーチ、山本化成、サンメディカルと続いている。

この上位1社だけでは21.2%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。

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(326件)

C08F10/00: 1個の炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体(231件)

C08F210/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する不飽和脂肪族炭化水素の共重合体(236件)

C08F4/00:重合触媒 (271件)

C08G18/00:イソシアネートまたはイソチオシアネートの重合生成物(277件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (247件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (201件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (241件)

C08L23/00:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(642件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が最も多く、36.2%を占めている。

以下、D:積層体、B:基本的電気素子、C:有機化学、E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用、F:光学、H:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、G:医学または獣医学；衛生学、Z:

その他、L:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い、J:物理的または化学的方法一般、K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学、M:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布、I:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭と続いている。

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。2019年にピークを付けた後は減少し、最終年は減少している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は減少している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

D:積層体

E: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:石油，ガスまたはコークス工業；一酸化炭素を含有する工業ガス；燃料；潤滑剤；でい炭

最新発行のサンプル公報を見ると、シート状エポキシ樹脂組成物、硬化物、封止用シート、ポリウレタン樹脂、コーティング材、積層体、オレフィン系重合体、ポリオレフィン樹脂、リスク評価、カーボンナノチューブ膜、分散液、カーボンナノチューブ膜の製造、エチレン系共重合体組成物、用途、延伸容器、防錆剤、エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ポリエチレン共重合体組成物などの語句が含まれていた。

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