

# 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

三菱ケミカルグループの特許出願動向

### 1-2 調査目的

本テーマでは、特定の企業グループから出願された特許公報を分析することにより、当該企業グループが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。

なお、本テーマでは、この後の株価との相関を調べるため、以下の4社をまとめ、三菱ケミカルグループとして分析している。

- ・三菱ケミカル株式会社
- ・田辺三菱製薬株式会社
- ・株式会社生命科学インスティテュート
- ・日本酸素ホールディングス株式会社

### 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: 三菱ケミカルグループ

### 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

特定の企業グループに属する複数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)
- ・ 一桁コード別出願人数の年別推移(縦棒グラフ)

- ・一桁コード別出願人別発行件数の年別推移(バブルチャート)
- ・一桁コード別新規参入企業(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                      macO S 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)

- ・企業G出願動向調査.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菱ケミカルグループに関する分析対象公報の合計件数は8750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。

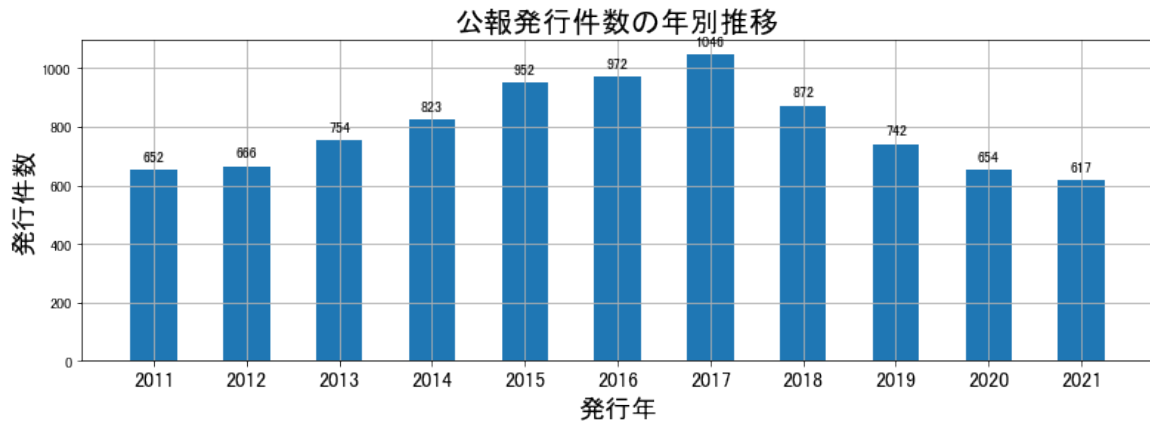


図1

このグラフによれば、三菱ケミカルグループに関する公報件数は 全期間では減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。

最終年近傍は減少傾向である。

※ 上記「最終年近傍」は最終年を含む3年としている。

※ 出願時期は、一般的には発行日の1年6ヶ月以前である。

## 2-2 出願人別発行件数の割合

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

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。

出願人	発行件数	%
三菱ケミカル株式会社	8331.7	95.2
MUアイオニックソリューションズ株式会社	33.8	0.4
株式会社三菱ケミカルホールディングス	18.3	0.2
三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社	15.8	0.2
国立大学法人東北大学	14.3	0.2
国立大学法人東京大学	13.0	0.1
人工光合成化学プロセス技術研究組合	10.2	0.1
住友ゴム工業株式会社	9.6	0.1
国立大学法人京都大学	9.5	0.1
ユーエムジー・エービーエス株式会社	8.0	0.1
その他	285.8	3.3
合計	8750.0	100.0

表1

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、95.2%であった。

以下、MUアイオニックソリューションズ、三菱ケミカルホールディングス、三菱エンジニアリングプラスチックス、東北大学、東京大学、人工光合成化学プロセス技術研究組合、住友ゴム工業、京都大学、ユーエムジー・エービーエスと続いている。

図2は上記集計結果を円グラフにしたものである。

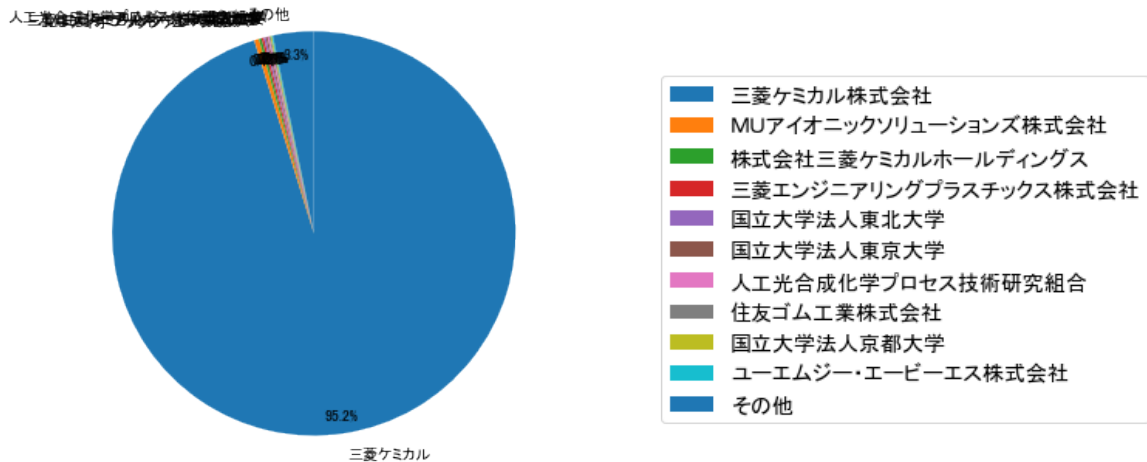


図2

このグラフによれば、上位10社だけで96.7%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

### 2-3 出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。

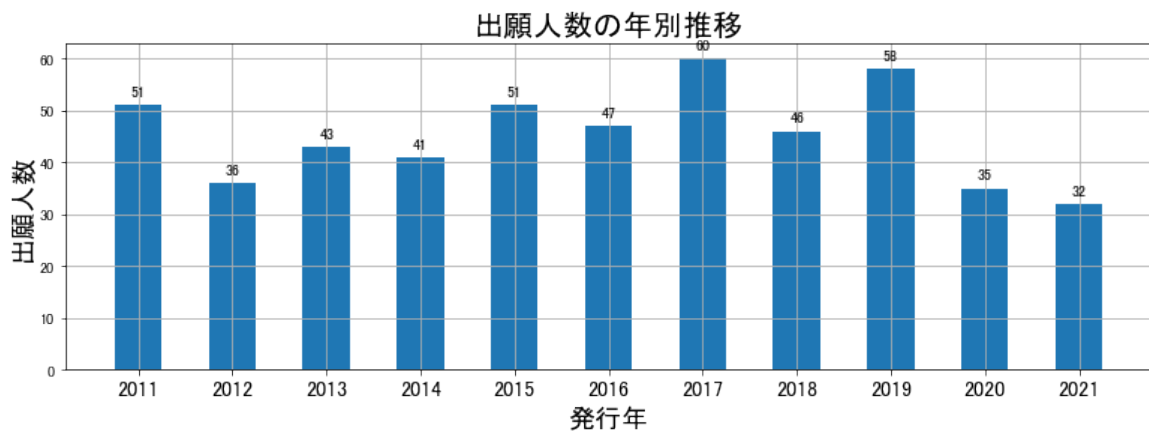


図3

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

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

最終年近傍は減少傾向である。

## 2-4 出願人別発行件数の年別推移

図4は本テーマに関係する主要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共同出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

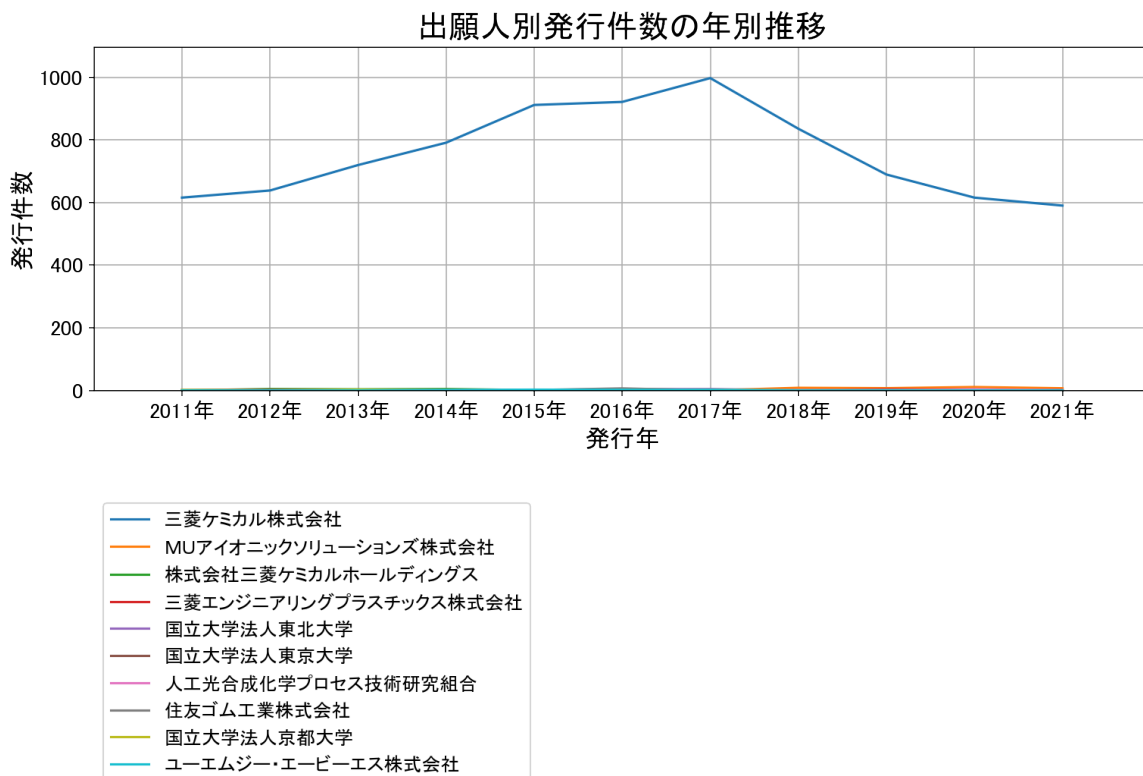


図4

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

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「三菱ケミカル株式会社」であるが、最終

年は減少している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

国立大学法人東北大学

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

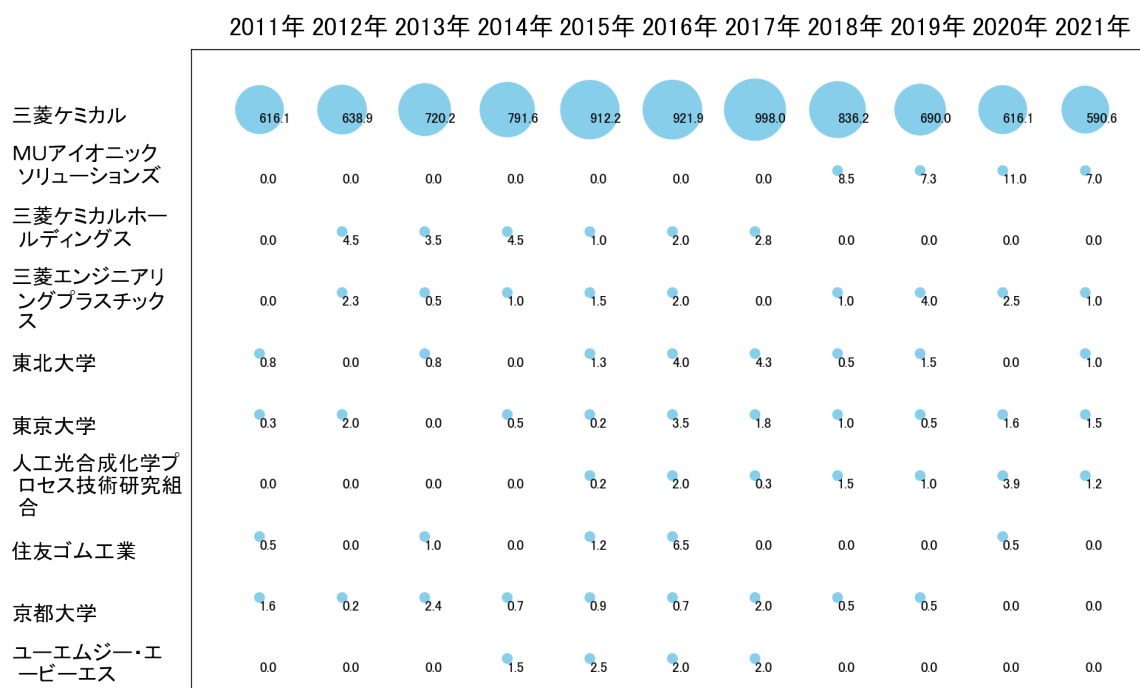


図5

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人は無かった。

下記条件を満たす重要出願人は無かった。

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



## 2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

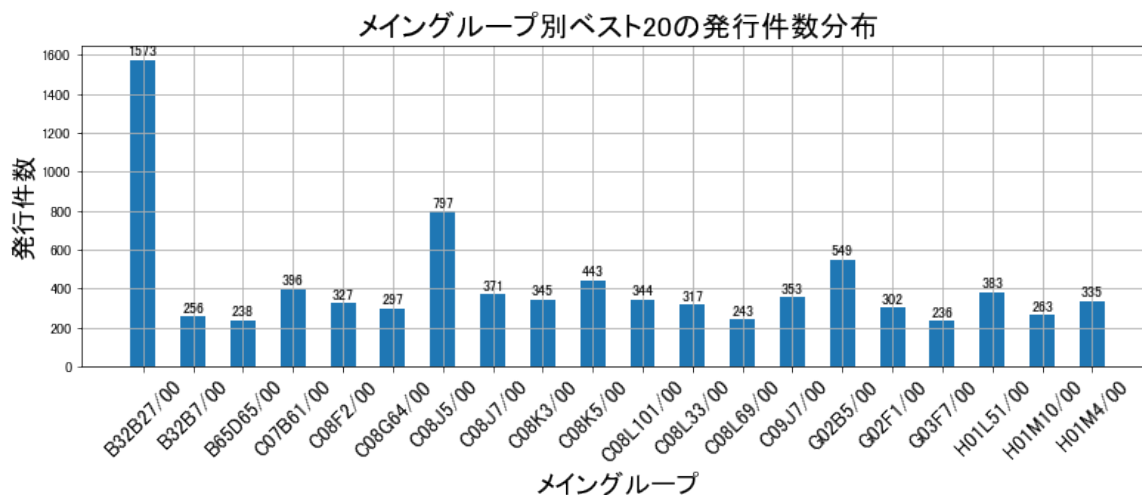


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(1573件)

B32B7/00:層間の関係の特徴とする積層体、すなわち本質的に異なる物理的性質を有する層または層の相互連続の特徴とする積層体 (256件)

B65D65/00:被包材または可撓性カバー；特殊形式の包装材 (238件)

C07B61/00:他の一般的方法(396件)

C08F2/00:重合方法 (327件)

C08G64/00:高分子の主鎖に炭酸エステル連結基を形成する反応によって得られる高分子化合物(297件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (797件)

C08J7/00:高分子物質から製造された成形体の処理または被覆 (371件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (345件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (443件)

C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(344件)

C08L33/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、そのうちのただ1つの脂肪族基がただ1つのカルボキシル基によって停止されている

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の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(317件)

C08L69/00:ポリカーボネートの組成物；ポリカーボネートの誘導体の組成物(243件)

C09J7/00:フィルム状または箔状の接着剤(353件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (549件)

G02F1/00:独立の光源から到達する光の強度，色，位相，偏光または方向の制御のための装置または配置，例．スイッチング，ゲーティングまたは変調；非線形光学 (302件)

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；そのため特に適合した装置 (236件)

H01L51/00:能動部分として有機材料を用い，または能動部分として有機材料と他の材料との組み合わせを用いる固体装置；このような装置またはその部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (383件)

H01M10/00:二次電池；その製造 (263件)

H01M4/00:電極 (335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(1573件)**

**C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (797件)**

**C08K5/00:有機配合成分の使用 (443件)**

**G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (549件)**

## 2-6 メイングループ別発行件数の年別推移

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

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

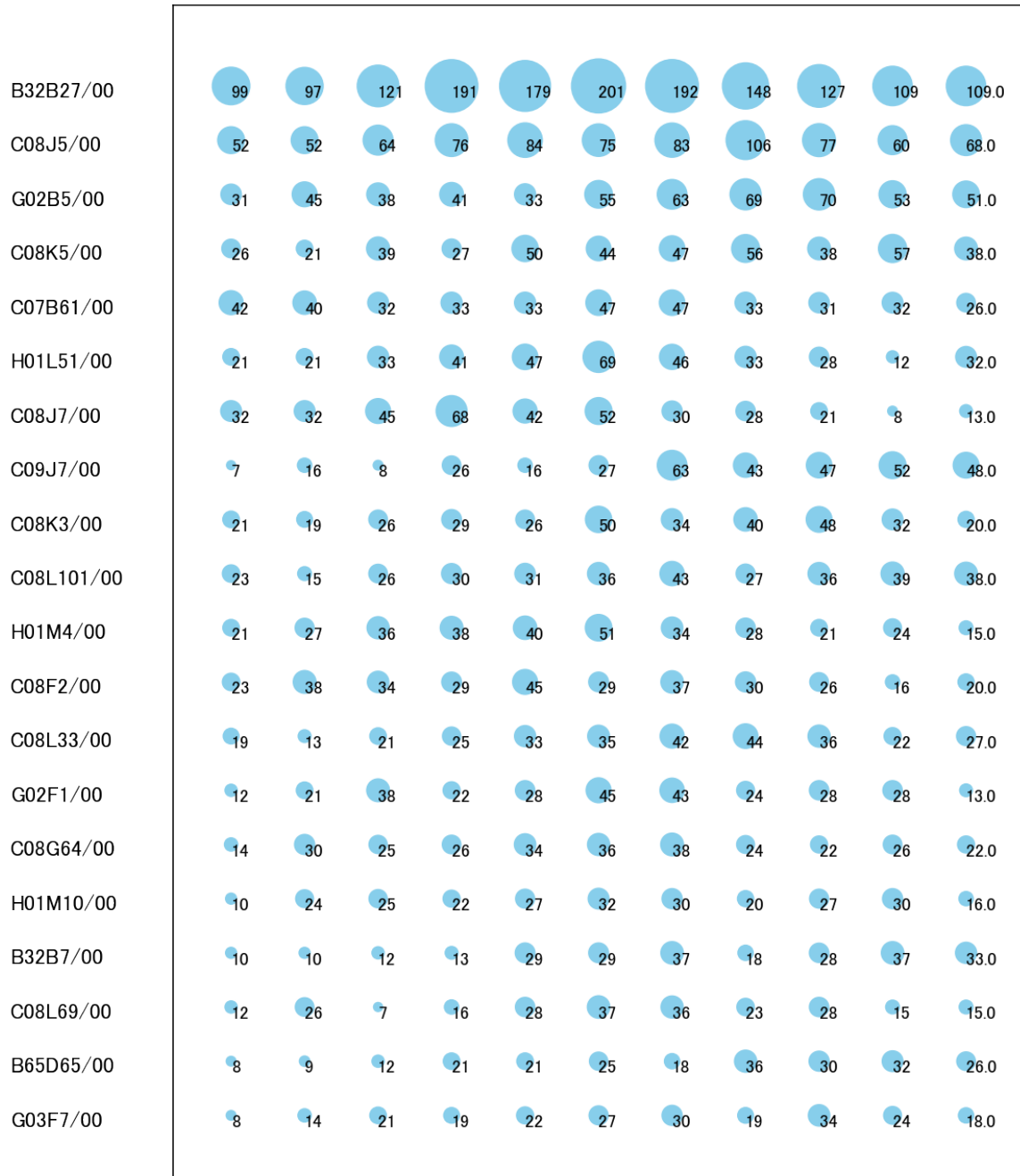


図7

このチャートによれば、最終年が最多のメイングループはなかった。

所定条件を満たす重要メインGはなかった。



## 2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
特開2021-160240	2021/10/11	セラミックグリーンシートの支持体用ポリエステルフィルムロール	三菱ケミカル株式会社
特開2021-133504	2021/9/13	多層フィルムおよび深絞り包装体	三菱ケミカル株式会社
特開2021-024842	2021/2/22	含硫黄芳香族複素環を有する化合物とその製造方法、重合性組成物、及び重合物	三菱ケミカル株式会社
特開2021-031808	2021/3/1	経編地	三菱ケミカル株式会社
特開2021-179360	2021/11/18	評価システム、評価装置、評価方法、およびプログラム	三菱ケミカル株式会社
特開2021-132132	2021/9/9	有機半導体デバイス	三菱ケミカル株式会社
特開2021-093380	2021/6/17	非水系電解液及びそれを用いた非水系電解液二次電池	三菱ケミカル株式会社、MUアイオニ
特開2021-088526	2021/6/10	(メタ)アクリル酸エステルの製造方法	三菱ケミカル株式会社
特開2021-109857	2021/8/2	アルコール化合物の製造方法及び(メタ)アクリレート化合物の製造方法	三菱ケミカル株式会社
特開2021-116225	2021/8/10	シリカ粒子の製造方法、シリカゾルの製造方法、研磨方法、半導体ウエハの製造方法及び半導体デバイスの製造方法	三菱ケミカル株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-160240 セラミックグリーンシートの支持体用ポリエステルフィルムロール  
厚さ振れが高度に改善された新たなポリエステルフィルムロールを提供する。

特開2021-133504 多層フィルムおよび深絞り包装体

100℃以上の高温殺菌処理時における透明性の低下がなく、かつ、低温における耐ピンホール性を有する多層フィルムと、この多層フィルムを用いた深絞り包装体を提供する。

特開2021-024842 含硫黄芳香族複素環を有する化合物とその製造方法、重合性組成物、及び重合物

易重合性であり、高屈折率に優れた重合物を製造できる化合物の提供。

#### 特開2021-031808 経編地

本発明の目的は、運動時の身体の動きに追従するよう、身体にフィットするための高い伸縮性を有し、スポーツウェアやインナーウェア等の衣料として用いる経編地に関するものであり、特に、身体が発汗し、ウェアが湿潤した時のべたつき感を解消し、湿潤時でも着脱し易い機能性に優れた経編地を提供することにある。

#### 特開2021-179360 評価システム、評価装置、評価方法、およびプログラム

凝集剤を添加して形成されたフロックの特性を精度よく評価する。

#### 特開2021-132132 有機半導体デバイス

高い外部量子効率（EQE）を有する有機半導体デバイスを提供する。

#### 特開2021-093380 非水系電解液及びそれを用いた非水系電解液二次電池

その目的は耐久性と容量、抵抗、出力特性などの各種電池特性の総合的な性能のバランスがよく、高温保存時や連続充電時のガス発生を低減し得る、非水系電解液及び非水系電解液電池を提供することにある。

#### 特開2021-088526 (メタ) アクリル酸エステルの製造方法

$\gamma$ -ブチロラクトン構造を含む縮合環又は架橋環構造を有する(メタ)アクリル酸エステルを短い工程で収率良く製造できる製造方法を提供する。

#### 特開2021-109857 アルコール化合物の製造方法及び(メタ)アクリレート化合物の製造方法

レジスト用重合体に有用な(メタ)アクリレート化合物及びその中間体であるアルコール化合物を優れた収率で製造できる製造方法を提供する。

#### 特開2021-116225 シリカ粒子の製造方法、シリカゾルの製造方法、研磨方法、半導体ウェハの製造方法及び半導体デバイスの製造方法

2次凝集を抑制し、分散安定性に優れ、研磨に適したシリカ粒子の製造方法、その製造方法で得られたシリカ粒子を含むシリカゾルの製造方法を提供する。

これらのサンプル公報には、セラミックグリーンシートの支持体用ポリエステルフィルムロール、多層フィルム、深絞り包装体、含硫黄芳香族複素環、化合物、重合性組成物、重合物、経編地、評価、有機半導体デバイス、非水系電解液、非水系電解液二次電池、(メタ)アクリル酸エステルの製造、アルコール化合物の製造、(メタ)アクリ

レート化合物の製造、シリカ粒子の製造、シリカゾルの製造、研磨、半導体ウェハの製造、半導体デバイスの製造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。

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

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

C09J175/00:ポリ尿素またはポリウレタンに基づく接着剤 ; そのような重合体の誘導体に基づく接着剤

C09J167/00: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に基づく接着剤

C01B32/00:炭素 ; その化合物

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

C09D11/00:インキ

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

C23C16/00:ガス状化合物の分解による化学的被覆であって, 表面材料の反応生成物を被覆層中に残さないもの, すなわち化学蒸着 (CVD) 法

A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤

C01B21/00:窒素 ; その化合物

F01N3/00:排気の清浄, 無害化または他の処理をする手段をもつ排気もしくは消音装置

B29C48/00:押出成形

B33Y70/00:付加製造に特別に適合した材料

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



C09D167/00: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に基づくコーティング組成物

C07F15/00:周期表の第8族, 第9族, 第10族または第18族の元素を含有する化合物

C07C7/00:炭化水素の精製, 分離または安定化; 添加剤の使用

G01T1/00:X線, ガンマ線, 微粒子線または宇宙線の測定

A61K47/00:使用する不活性成分, 例. 担体, 不活性添加剤, に特徴のある医薬品製剤

C09B57/00:構造既知のその他の合成染料

F21V3/00:グローブ; ボール; おおいガラス

G21K4/00:粒子または電離放射線の空間分布を可視像に変換するための変換スクリーン, 例. 蛍光スクリーン

F27D1/00:外套; ライニング; 壁; 天井

A61K9/00:特別な物理的形態によって特徴づけられた医薬品の製剤

C08L39/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち, その少なくとも1つが窒素に対する単結合もしくは二重結合または窒素含有複素環によって停止されている化合物の単独重合体または共重合体の組成物; そのような重合体の誘導体の組成物

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

B33Y10/00:付加製造の工程

C07C53/00:非環式炭素原子または水素に結合している1個のカルボキシル基をもつ飽和化合物

H01L41/00:圧電素子一般; 電歪素子一般; 磁歪素子一般; それらの素子またはその部品の製造または処理に特に適用される方法または装置; それらの素子の細部

H02N11/00:他に分類されない発電機または電動機; 電氣的または磁氣的手段により永久運動を得たと主張するもの

C09J153/00:炭素-炭素不飽和結合のみが関与する反応によって得られる重合体の連鎖を少なくとも1個含有するブロック共重合体に基づく接着剤; そのような重合体の誘導体に基づく接着剤

B33Y80/00:付加製造により製造された製品

F21S43/00:車両の外部に特に適合する信号装置, 例. ブレーキランプ, 方向指示灯または後退灯

B03C3/00:気体または蒸気, 例. 空気, からの分散粒子の静電力による分離

B29B17/00:プラスチック含有廃棄物からのプラスチックまたはその他の成分の回収

F21S41/00:車両外部に特に適合する照明装置, 例. 前照灯

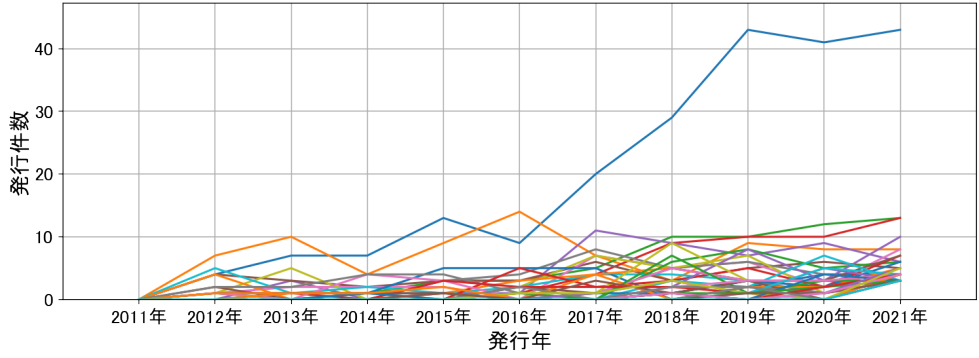
B33Y30/00:付加製造の装置; それらの詳細またはそれらのための付属品

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

D06Q1/00:繊維製品の装飾

図8は新規メインG別発行件数の年別推移を示す折線グラフである。

# 新規メインG別の年別発行件数



- C09J11/00: グループC09J9/00に分類されない接着剤の特徴。例。添加剤
- B32B3/00: 外面または内面にある一つの層が不連続または不均一なもの、または一つの層が平らでない形状のものから本質的
- C09J175/00: ポリ尿素またはポリウレタンに基づく接着剤; そのような重合体の誘導体に基づく接着剤
- C09J167/00: 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に基づく接着剤
- C01B32/00: 炭素; その化合物
- D02G3/00: 糸またはより糸。例。飾り糸; 他の類に分類されない糸またはより糸を製造するための方法および装置
- C09D11/00: インキ
- H01G11/00: ハイブリッドコンデンサ; すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ; 電気二重層コンデンサ; その製造
- C23C16/00: ガス状化合物の分解による化学的被覆であって、表面材料の反応生成物を被覆層中に残さないもの。すなわち化
- A61K8/00: 化粧品あるいは類似化粧品製剤
- C01B21/00: 窒素; その化合物
- F01N3/00: 排気の清浄、無害化または他の処理をする手段をもつ排気もしくは消音装置
- B29C48/00: 押出成形
- B33Y70/00: 付加製造に特に適合した材料
- 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
- C09D167/00: 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に基づくコーティング組成物
- C07F15/00: 周期表の第8族、第9族、第10族または第18族の元素を含有する化合物
- C07C7/00: 炭化水素の精製、分離または安定化; 添加剤の使用
- G01T1/00: X線、ガンマ線、微粒子線または宇宙線の測定
- A61K47/00: 使用する不活性成分。例。担体、不活性添加剤、に特徴のある医薬品製剤
- C09B57/00: 構造既知のその他の合成染料
- F21V3/00: グローブ; ボール; おおいガラス
- G21K4/00: 粒子または電離放射線の空間分布を可視像に変換するための変換スクリーン。例。蛍光スクリーン
- F27D1/00: 外套; ライニング; 壁; 天井
- A61K9/00: 特別な物理的形態によって特徴づけられた医薬品の製剤
- C08L39/00: ただ1つの炭素—炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、その少なくとも1つが窒素に対す
- G10K11/00: 音を伝達し、導きまたは指向させるための方法または装置一般; 騒音または他の音響波を防ぎ、または減衰させ
- B33Y10/00: 付加製造の工程
- C07C53/00: 非環状炭素原子または水素に結合している1個のカルボキシル基をもつ飽和化合物
- H01L41/00: 圧電素子一般; 電歪素子一般; 磁歪素子一般; それらの素子またはその部品の製造または処理に特に適用される
- H02N11/00: 他に分類されない発電機または電動機; 電氣的または磁氣的手段により永久運動を得たと主張するもの
- C09J153/00: 炭素—炭素不飽和結合のみが関与する反応によって得られる重合体の連鎖を少なくとも1個含有するブロック
- B33Y80/00: 付加製造により製造された製品
- F21S43/00: 車両の外部に特に適合する信号装置。例。ブレーキランプ、方向指示灯または後退灯
- B03C3/00: 気体または蒸気。例。空気、からの分散粒子の静電力による分離
- B29B17/00: プラスチック含有廃棄物からのプラスチックまたはその他の成分の回収
- F21S41/00: 車両外部に特に適合する照明装置。例。前照灯
- 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
- 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
- D06Q1/00: 繊維製品の装飾

## 図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増加傾向が顕著である。最終年も急増している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(1573件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (549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868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。

W016/002763(光学装置構成用部材のリサイクル方法および光学装置構成用積層体のリワーク性評価方法) コード:D01A

- ・透明粘着材を介して、2つの光学装置構成用部材を一旦貼合してなる光学装置構成用積層体から、2つの光学装置構成用部材を引き離して、光学装置構成用部材をリサイクルする新たな方法を提案する。

W018/047773(イソブチレンの分離精製方法およびイソブチレンの製造方法) コード:E02A;E01

- ・簡便な方法により、純度の高いイソブチレンを効率良く得られる工業的に有利なイソブチレンの分離精製方法及びイソブチレンの製造方法の提供。

W019/151234(3次元造形用材料、3次元造形用フィラメント、該フィラメントの巻回体および3次元プリンター用カートリッジ) コード:G01

- ・スチレン系樹脂を含有する熱溶融積層方式の3次元プリンターに用いられる3次元造形用材料であって、該3次元造形用材料が50°C以上、100°C未満の範囲に少なくとも1つのガラス転移温度(T<sub>g</sub>)を有する3次元造形用材料。

特開2012-193134(ヒアルロニダーゼ阻害剤) コード:Z99

- ・優れたヒアルロニダーゼ阻害活性を有し、しかも経済性、安全性、汎用性に優れたヒアルロニダーゼ阻害剤を提供すること。

特開2013-253334(軽量紡績糸の製造方法) コード:Z99

- ・軽量で保温性能を持ち風合に優れた衣料用編地に使用される紡績糸を提供することを目的とする。

特開2015-040361(紡績糸およびその紡績糸を含む編物) コード:Z99

・編地を握ったときの感触が柔らかく、機能性を付与しても編地の風合いがソフトになる編地用紡績糸を提供する。

特開2015-230743(蓄電デバイス用セパレータおよび蓄電デバイス) コード:C01

・透気特性に優れただけでなく、製膜時の安定性に優れ、微細多孔化された表面を有する蓄電デバイス用セパレータを提供することである。

特開2016-210150(積層体およびその製造方法と、物品) コード:G01A02;B01;G03;H01

・微細凹凸構造を表面に有する物品の使用中に表面の性能が低下した場合であっても、容易に性能を回復でき、回復後も表面特性に優れ、しかも生産性にも優れた積層体およびその製造方法と、物品の提供。

特開2017-101137(シリコーン粘着剤組成物、粘着物品、光学装置構成用積層体、太陽電池モジュール、有機EL素子及び光学装置構成用積層体の製造方法) コード:D01A;C02

・室温での粘着特性及び低温特性を同時有する、シリコーン粘着剤組成物を提供すること。

特開2018-002731(カルボン酸鉄の製造方法) コード:E02A;E01

・本発明の目的は、カルボン酸と金属鉄とを反応させてカルボン酸鉄を得る際に、水素の発生を抑制可能なカルボン酸鉄の製造方法を提供することである。

特開2018-080314(光沢性板状粉体およびその製造方法) コード:A03;D02

・無機粒子を用いることなく、耐溶剤性に優れた光沢性板状粉体およびその製造方法を提供する。

特開2018-159929(光学部材) コード:B01A;B01B;H01A;D01

・剥離や摩擦による帯電が抑制され、良好な粘着特性を有し、断裁による粘着剤のはみ出しが軽減され、欠陥が少ないことが求められる用途、特に偏光板、位相差板や視野角拡大等の光学部材

の表面を保護する用途に好適に利用することができる光学部材表面保護フィルムを用いた光学部材を提供する。

特開2019-044005(湿気硬化型ホットメルト接着剤及び積層体) コード:A04;D01

・本発明の課題は、透湿度を維持しながら接着強度を向上できる湿気硬化型接着剤を提供することである。

特開2019-156919(加熱剥離型粘着剤組成物および剥離型粘着シート) コード:D01

・加熱前の粘着力が良好であり、かつ、加熱後の剥離性（耐汚染性、微粘着性）に優れた粘着剤を得ることができる加熱剥離型粘着剤組成物を提供する。

特開2019-199578(アクリル系粘着剤組成物、粘着剤層、ディスプレイ用フィルター、及びディスプレイ) コード:D01A;D04A;H01

・色素としてスクアリリウム系化合物を含有するアクリル系粘着剤組成物であって、耐熱性に優れ、ディスプレイ用フィルターを構成する粘着剤層等に用いた場合、長期間の使用においても優れた色再現性を維持し得るアクリル系粘着剤組成物を提供する。

特開2020-075972(無機繊維の回収方法) コード:A03;G

・強度や剛性を高めたFRPの廃材から無機繊維を回収する方法を提供する。

特開2020-158127(ガスバリア性容器およびガスバリア性容器の製造方法) コード:B01;J01

・透明性に優れ、複雑な形状を有する容器の全体においてガスバリア膜の密着性が良好で、優れたガスバリア性を有し、特に、飲料等の内容物を充填し、所定の期間保管した後も良好なガスバリア性を維持できる、ガスバリア性容器、および、該ガスバリア性容器の製造方法を提供する。

特開2021-024913(不飽和基含有ポリエステル系樹脂、水性液、プライマー組成物、プライマー層付き基材フィルムおよびプリズムシート) コード:B01A;A01;A04;A05;D02;H01

- ・基材フィルムとコーティング層の双方との密着性に優れるプライマー層を形成するための、不飽和基含有ポリエステル系樹脂を提供する。

特開2021-091910(透明樹脂組成物、樹脂成形体、ランプカバー、車両用ランプカバー、コンビネーションランプカバー及び車両) コード:A01A;A03A;A05;M01

- ・透明性、輝度、低着色性及び透明性と輝度のバランスに優れた透明樹脂組成物を安定に提供すること；車両内外装部材、照明灯用ランプカバー及び面光源装置用導光体、特に、車両内外装部材の車両用ランプカバーとして好適な樹脂成形体を提供すること；及び透明性、輝度、低着色性及び透明性と輝度のバランスに優れたランプカバーを安定に提供すること。

特開2021-137789(光触媒および光触媒を用いた過酸化水素の製造方法) コード:F02

- ・有機溶媒等を使用することなく、かつ、連続的に高効率で過酸化水素を製造することができる光触媒、及び該触媒を用いた過酸化水素の製造方法を提供する。

特開2021-161057(水溶性抗フケ剤内包ポリマー粒子、化粧品用組成物及び毛髪洗淨料) コード:Z99

- ・洗淨後の水溶性抗フケ剤の頭皮や毛髪への残留性を高め、当該水溶性抗フケ剤本来のフケ防止効果を有効に発揮させて、水溶性抗フケ剤の少量配合でもフケ防止効果に優れた化粧品用組成物及び毛髪洗淨料を提供する。



## 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。

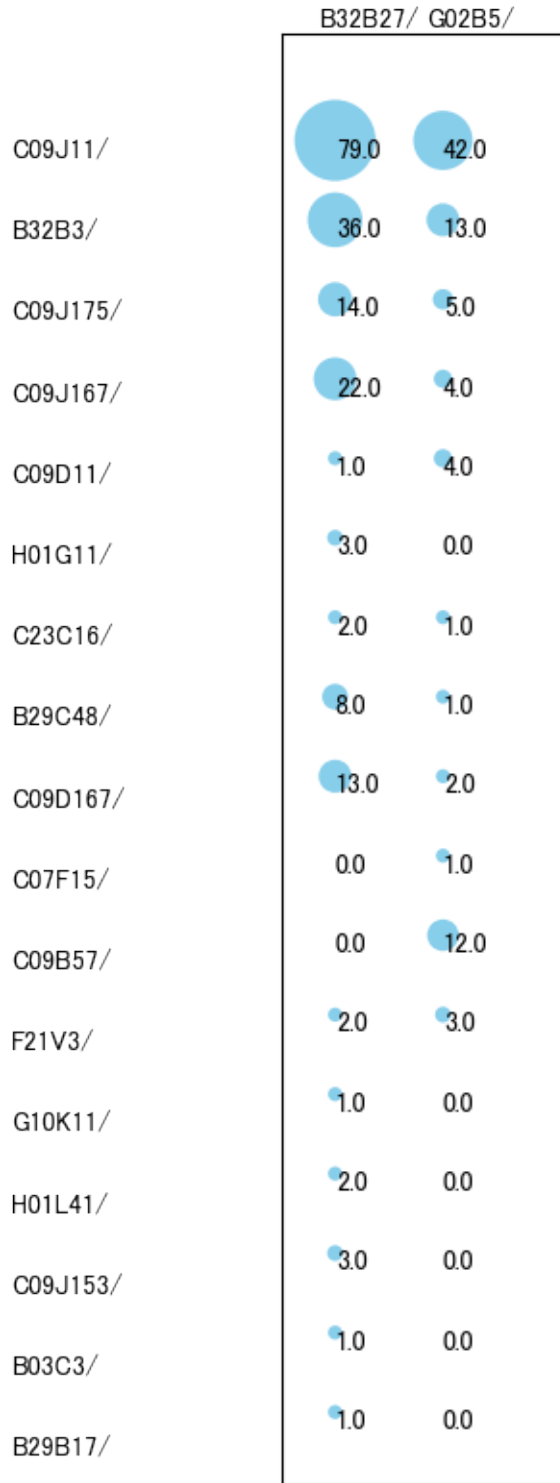


図9

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。

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

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

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

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C09J175/00:ポリ尿素またはポリウレタンに基づく接着剤 ; そのような重合体の誘導体に基づく接着剤]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C09J167/00: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に基づく接着剤]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C09D11/00:インキ]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

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

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[C23C16/00:ガス状化合物の分解による化学的被覆であって, 表面材料の反応生成物を被覆層中に残さないもの, すなわち化学蒸着 (CVD) 法]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[B29C48/00:押出成形]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[C09D167/00: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
- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C07F15/00:周期表の第8族, 第9族, 第10族または第18族の元素を含有する化合物]

関連する重要コアメインGは無かった。

[C09B57/00:構造既知のその他の合成染料]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[F21V3/00:グローブ; ボール; おおいガラス]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

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

関連する重要コアメインGは無かった。

[H01L41/00:圧電素子一般; 電歪素子一般; 磁歪素子一般; それらの素子またはその部品の製造または処理に特に適用される方法または装置; それらの素子の細部]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[C09]153/00:炭素-炭素不飽和結合のみが関与する反応によって得られる重合体の連鎖を少なくとも1個含有するブロック共重合体に基づく接着剤; そのような重合体の誘導体に基づく接着剤]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[B03C3/00:気体または蒸気, 例. 空気, からの分散粒子の静電力による分離]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B29B17/00:プラスチック含有廃棄物からのプラスチックまたはその他の成分の回収]

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:積層体
- C:基本的電気素子
- D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用
- E:有機化学
- F:物理的または化学的方法一般
- G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般
- H:光学
- I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ
- J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い
- K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学
- L:天然または人造の糸または繊維；紡績
- M:照明
- 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	3499	25.7
B	積層体	1844	13.5
C	基本的電気素子	1480	10.9
D	染料; ペイント; つや出し剤; 天然樹脂; 接着剤; 他に類されない組成物; 他に分類されない材料の応用	1122	8.2
E	有機化学	799	5.9
F	物理的または化学的方法一般	840	6.2
G	プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般	735	5.4
H	光学	910	6.7
I	写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ	598	4.4
J	運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い	383	2.8
K	生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子学	194	1.4
L	天然または人造の糸または繊維; 紡績	348	2.6
M	照明	171	1.3
Z	その他	703	5.2

表3

この集計表によれば、コード「A:有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物」が最も多く、25.7%を占めている。

以下、B:積層体、C:基本的電気素子、D:染料; ペイント; つや出し剤; 天然樹脂; 接着剤; 他に類されない組成物; 他に分類されない材料の応用、H:光学、F:物理的または化学的方法一般、E:有機化学、G:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般、Z:その他、I:写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ、J:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、L:天然または人造の糸または繊維; 紡績、K:生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子学、M:照明と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

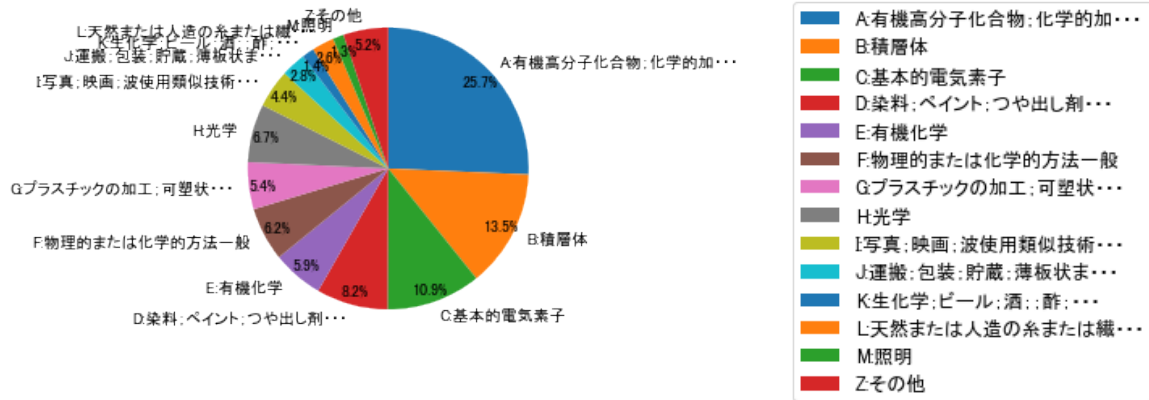


図10

### 3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

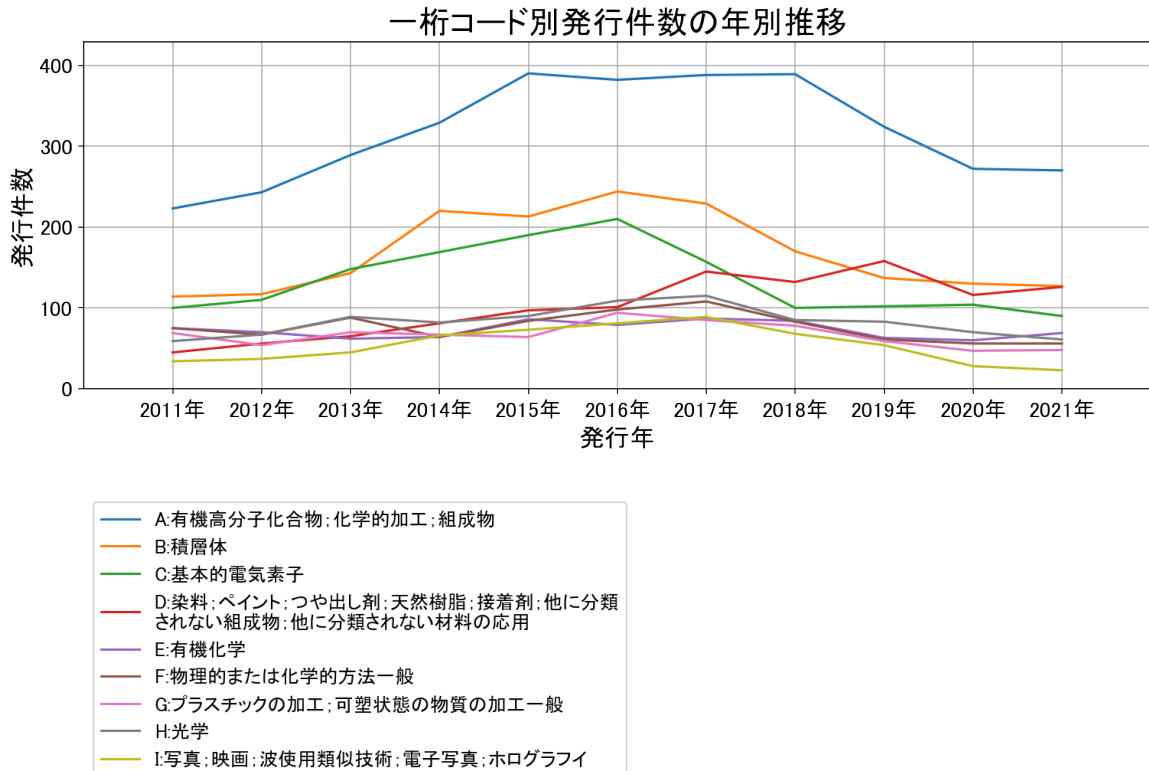


図11



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

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は横這いとなっている。

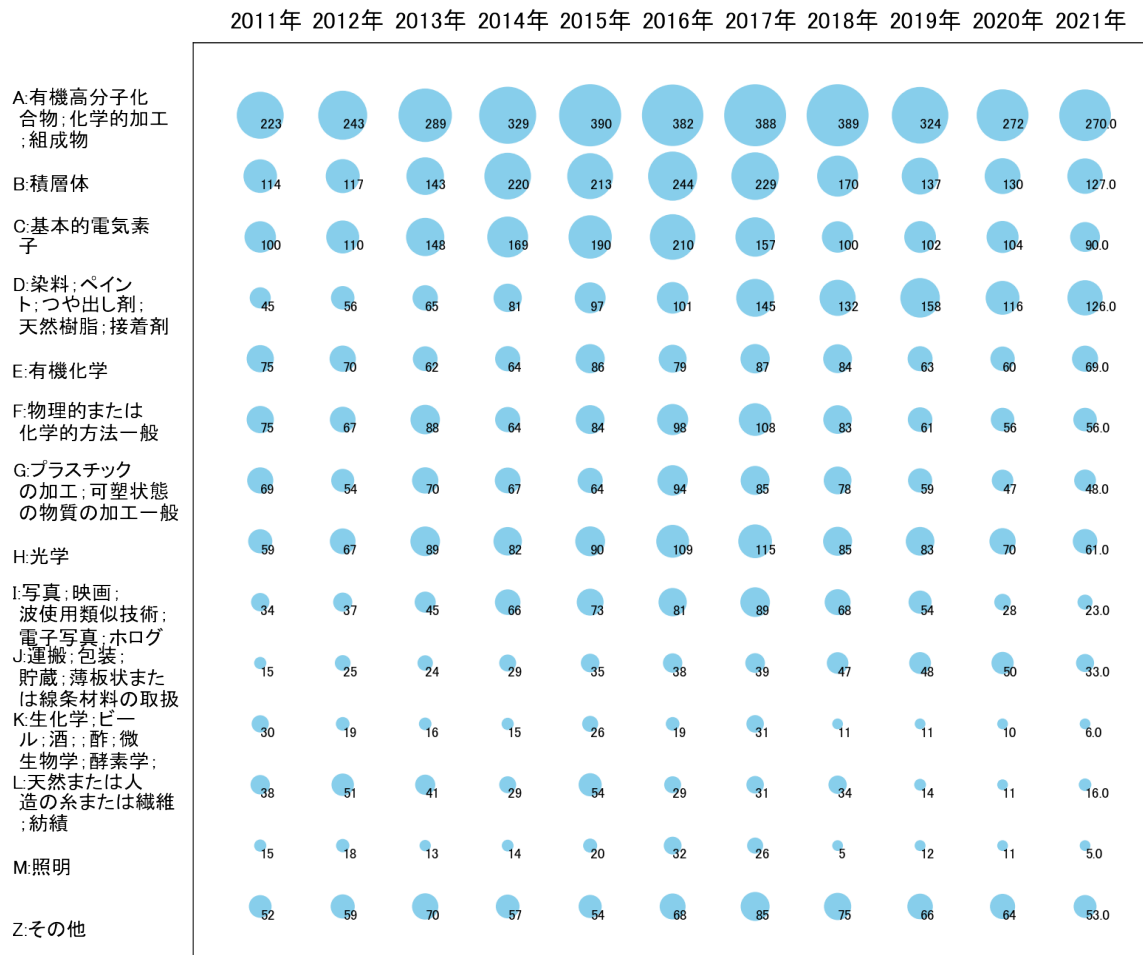
また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

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

E:有機化学

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

図12は一桁コード別の発行件数を年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。



## 図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

## 3-2 分類コード別個別分析

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

### 3-2-1 [A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報は3499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。

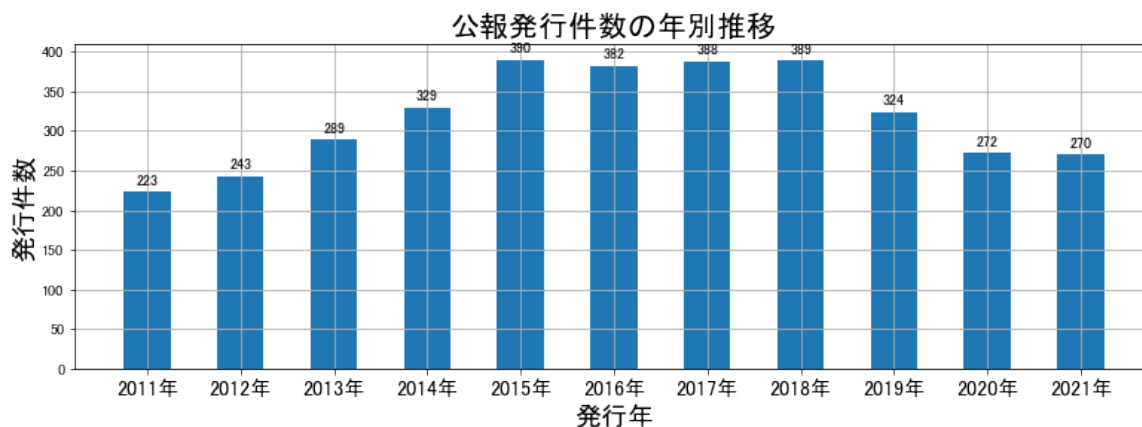


図13

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 全期間では増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2015年のピークにかけて増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表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10社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	%
三菱ケミカル株式会社	3369.5	96.3
三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社	14.8	0.4
住友ゴム工業株式会社	9.6	0.3
ユーエムジー・エービーエス株式会社	8.0	0.2
王子ホールディングス株式会社	7.0	0.2
テクノUMG株式会社	7.0	0.2
国立大学法人京都大学	6.2	0.2
ジャパンコーティングレジジン株式会社	5.5	0.2
DIC株式会社	5.3	0.2
日東電工株式会社	4.5	0.1
その他	61.6	1.8
合計	3499	100

表4

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、96.3%であった。

以下、三菱エンジニアリングプラスチックス、住友ゴム工業、ユーエムジー・エービーエス、王子ホールディングス、テクノUMG、京都大学、ジャパンコーティングレジジン、DIC、日東電工と続いている。

図14は上記集計結果を円グラフにしたものである。

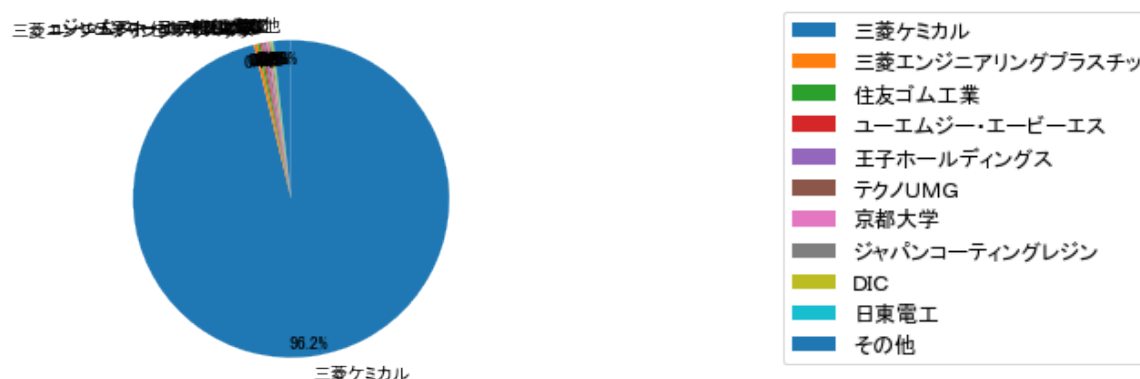


図14

このグラフによれば、上位10社だけで98.3%を占めており、少数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。

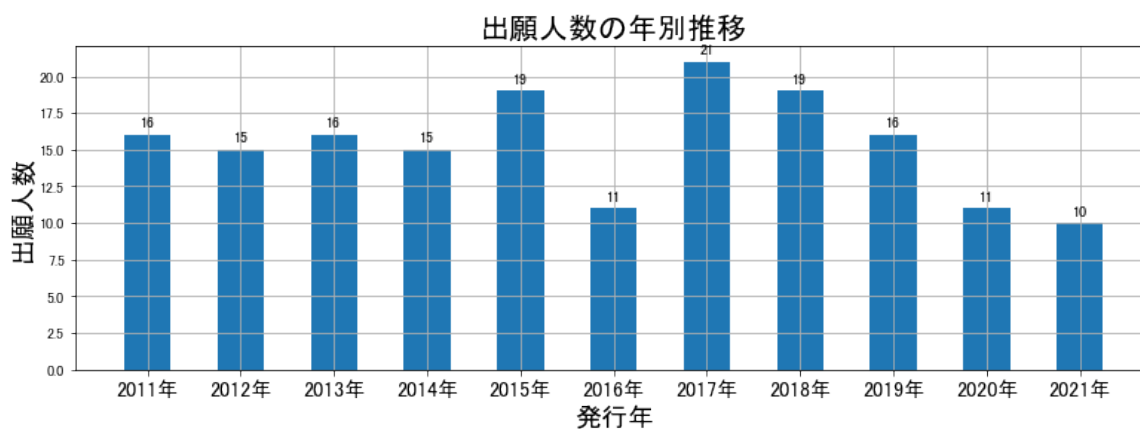


図15

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 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年から2014年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

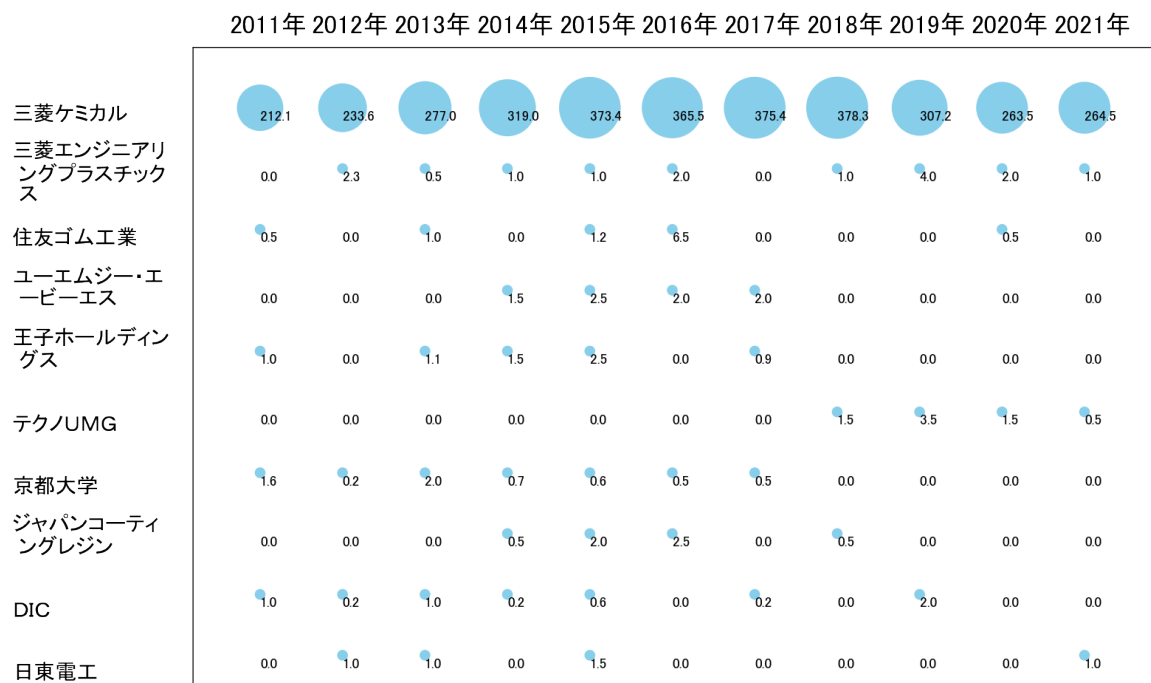


図16

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) コード別新規参入企業

図17は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

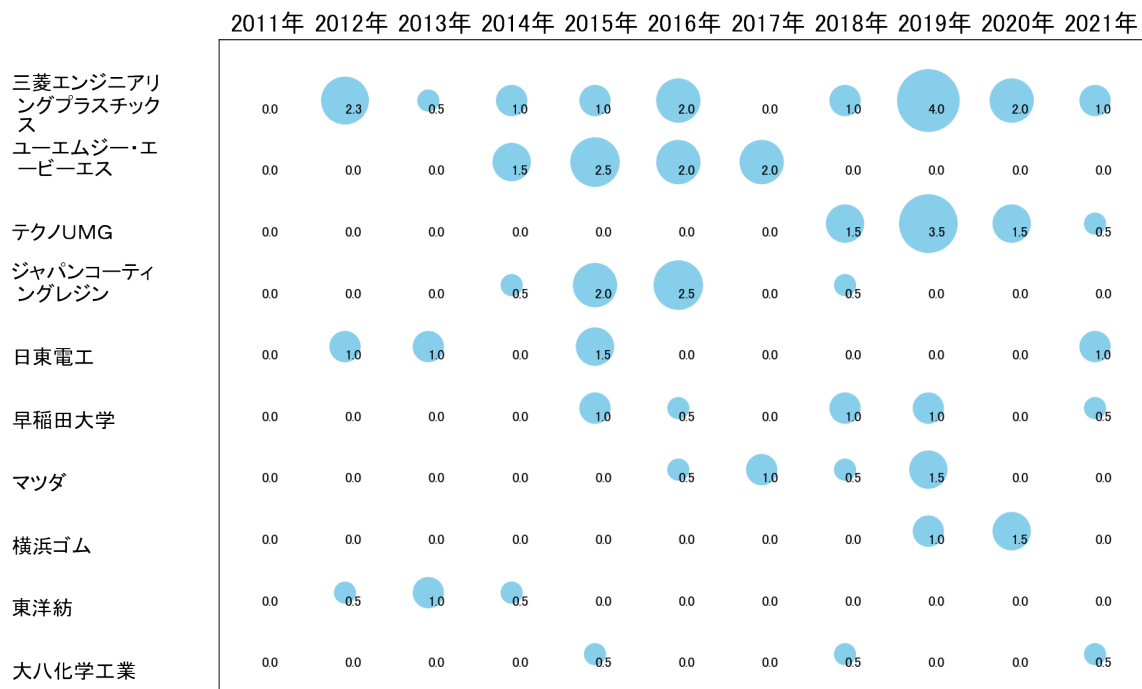


図17

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) 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	8	0.1
A01	高分子化合物の組成物	1177	21.2
A01A	ポリカーボネートの組成物	243	4.4
A02	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	800	14.4
A02A	配合成分	198	3.6
A03	仕上げ;一般的混合方法;その他の後処理	989	17.8
A03A	フィルムまたはシートの製造	386	6.9
A04	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	897	16.1
A04A	脂肪族ポリカーボネート	115	2.1
A05	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	666	12.0
A05A	無機物質の添加剤としての使用	82	1.5
	合計	5561	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、21.2%を占めている。

図18は上記集計結果を円グラフにしたものである。



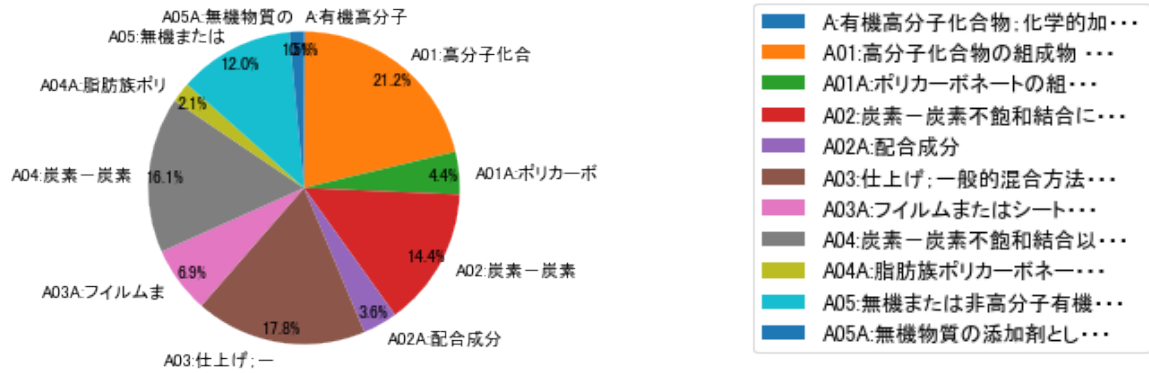


図18

(7) コード別発行件数の年別推移

図19は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

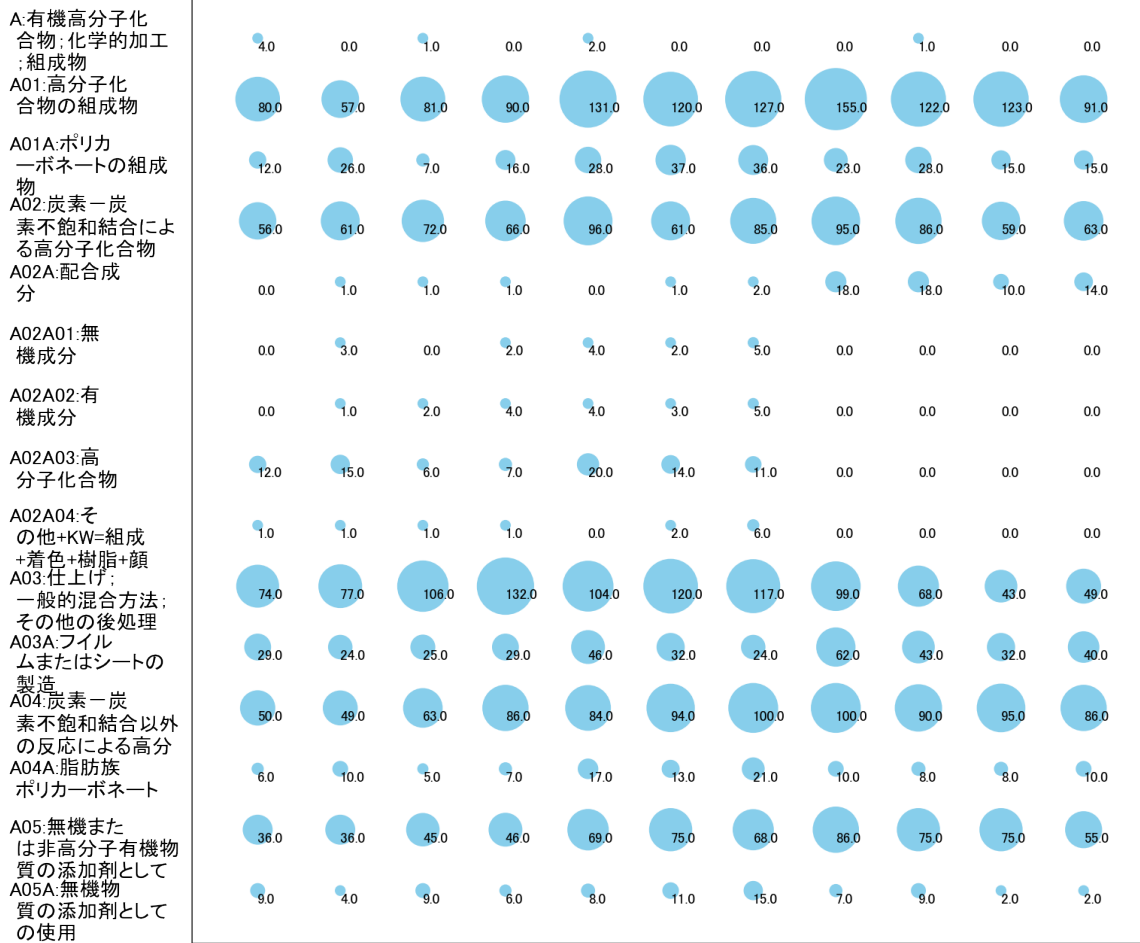


図19

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図20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。

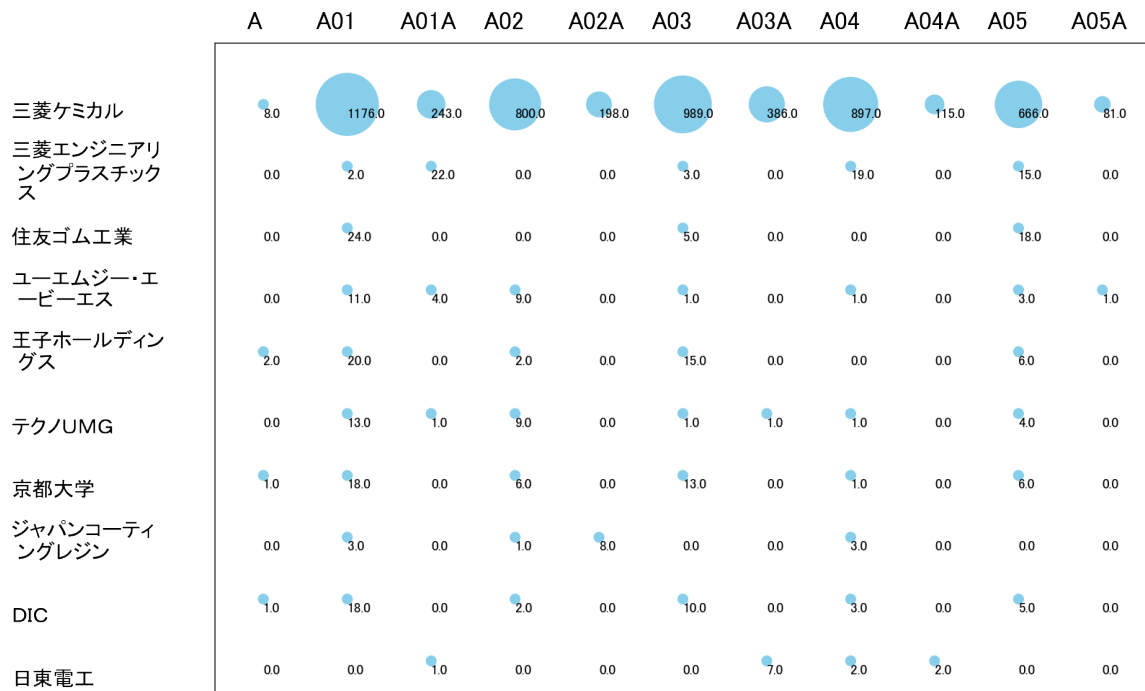


図20

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[A01:高分子化合物の組成物]

- 三菱ケミカル株式会社
- 住友ゴム工業株式会社
- ユーエムジー・エービーエス株式会社
- 王子ホールディングス株式会社
- テクノUMG株式会社
- 国立大学法人京都大学
- D I C株式会社

[A01A:ポリカーボネートの組成物]

- 三菱エンジニアリングプラスチック株式会社

[A02A:配合成分]

- ジャパンコーティングレジン株式会社

[A03A:フィルムまたはシートの製造]

- 日東電工株式会社



### 3-2-2 [B: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「B:積層体」が付与された公報は1844件であった。

図21はこのコード「B: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。

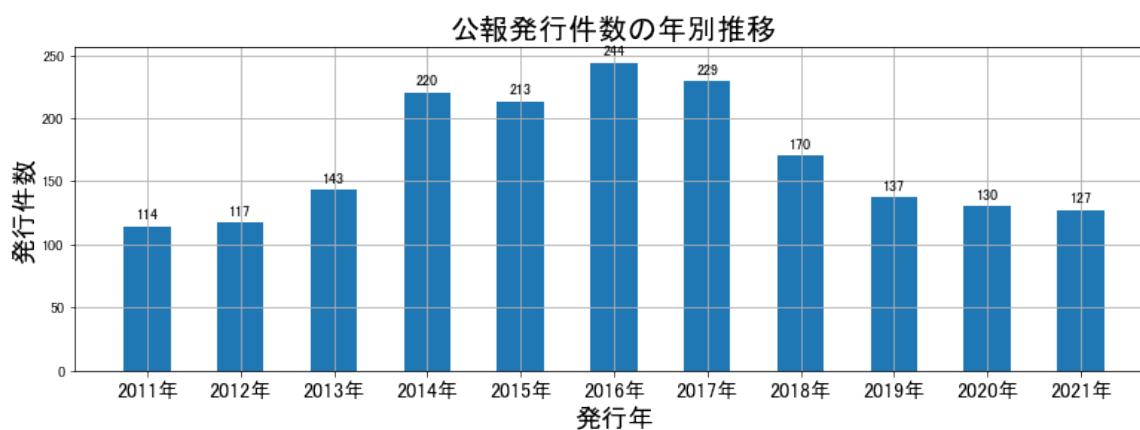


図21

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

開始年の2011年がボトムであり、2016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6はコード「B:積層体」が付与された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。

出願人	発行件数	%
三菱ケミカル株式会社	1818.5	98.6
日本合成化学工業株式会社	2.0	0.1
三菱アルミニウム株式会社	1.5	0.1
大陽日酸株式会社	1.5	0.1
学校法人同志社	1.0	0.1
福井県	1.0	0.1
学校法人早稲田大学	1.0	0.1
DIC株式会社	1.0	0.1
株式会社ディスペンパックジャパン	1.0	0.1
日東電工株式会社	1.0	0.1
その他	14.5	0.8
合計	1844	100

表6

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、98.6%であった。

以下、日本合成化学工業、三菱アルミニウム、大陽日酸、同志社、福井県、早稲田大学、D I C、ディスペンパックジャパン、日東電工と続いている。

図22は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図22

このグラフによれば、上位10社だけで99.2%を占めており、少数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23はコード「B: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。

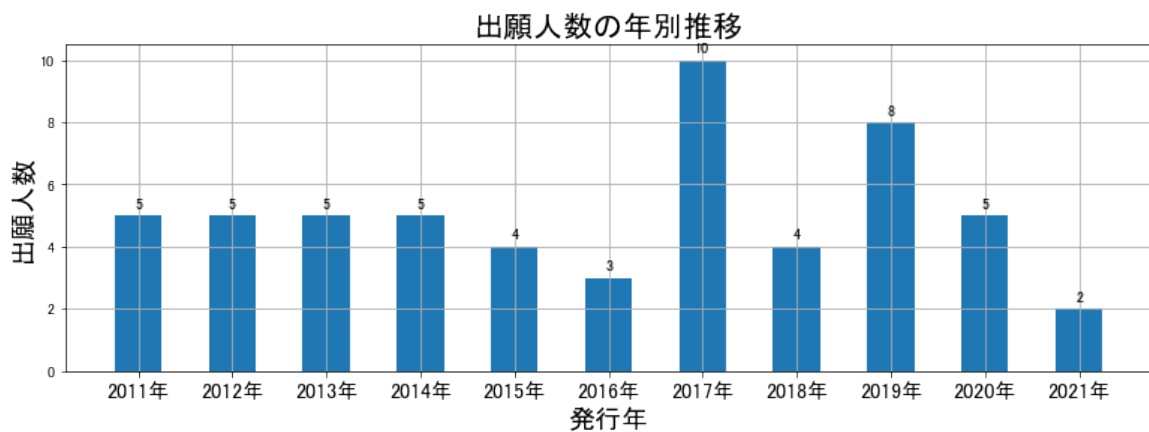


図23

このグラフによれば、コード「B:積層体」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年から2014年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも

減少している。また、急増・急減している期間があった。

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。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図24はコード「B:積層体」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

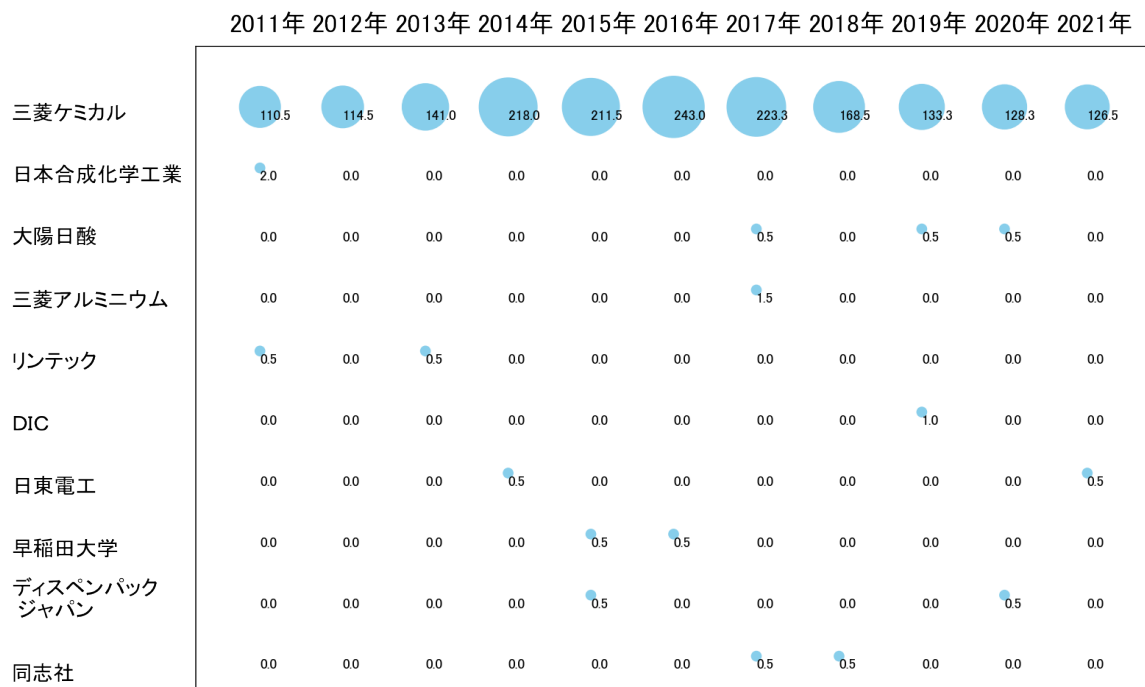


図24

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) コード別新規参入企業

図25は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。



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

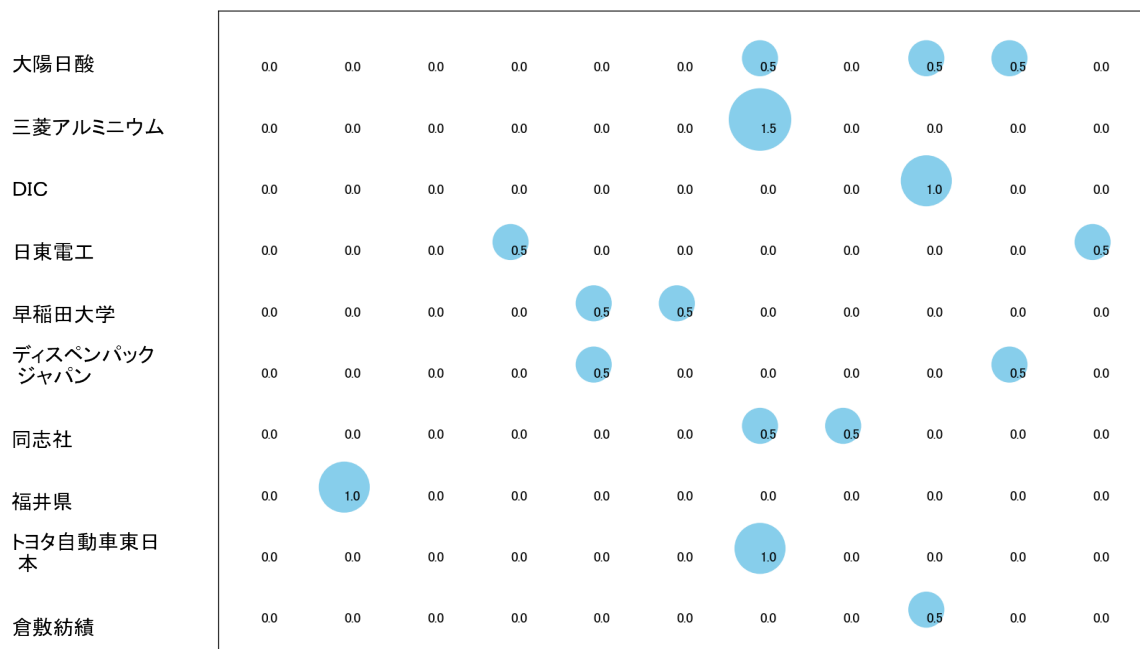


図25

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) コード別の発行件数割合

表7はコード「B: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	%
B	積層体	0	0.0
B01	積層体の層から組立てられた製品	786	37.4
B01A	ポリエステルからなるもの	808	38.5
B01B	本質的に合成樹脂からなる積層体	507	24.1
	合計	2101	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01A:ポリエステルからなるもの**」が最も多く、**38.5%**を占めている。

図26は上記集計結果を円グラフにしたものである。

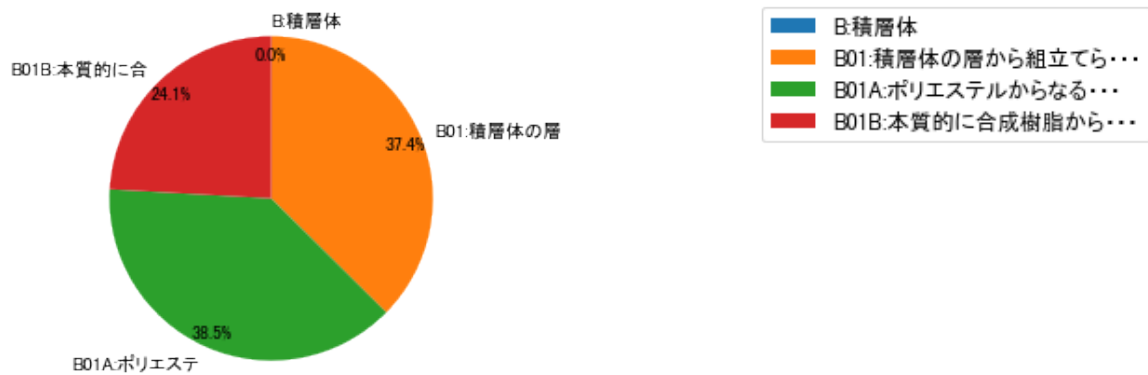


図26

### (7) コード別発行件数の年別推移

図27は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。

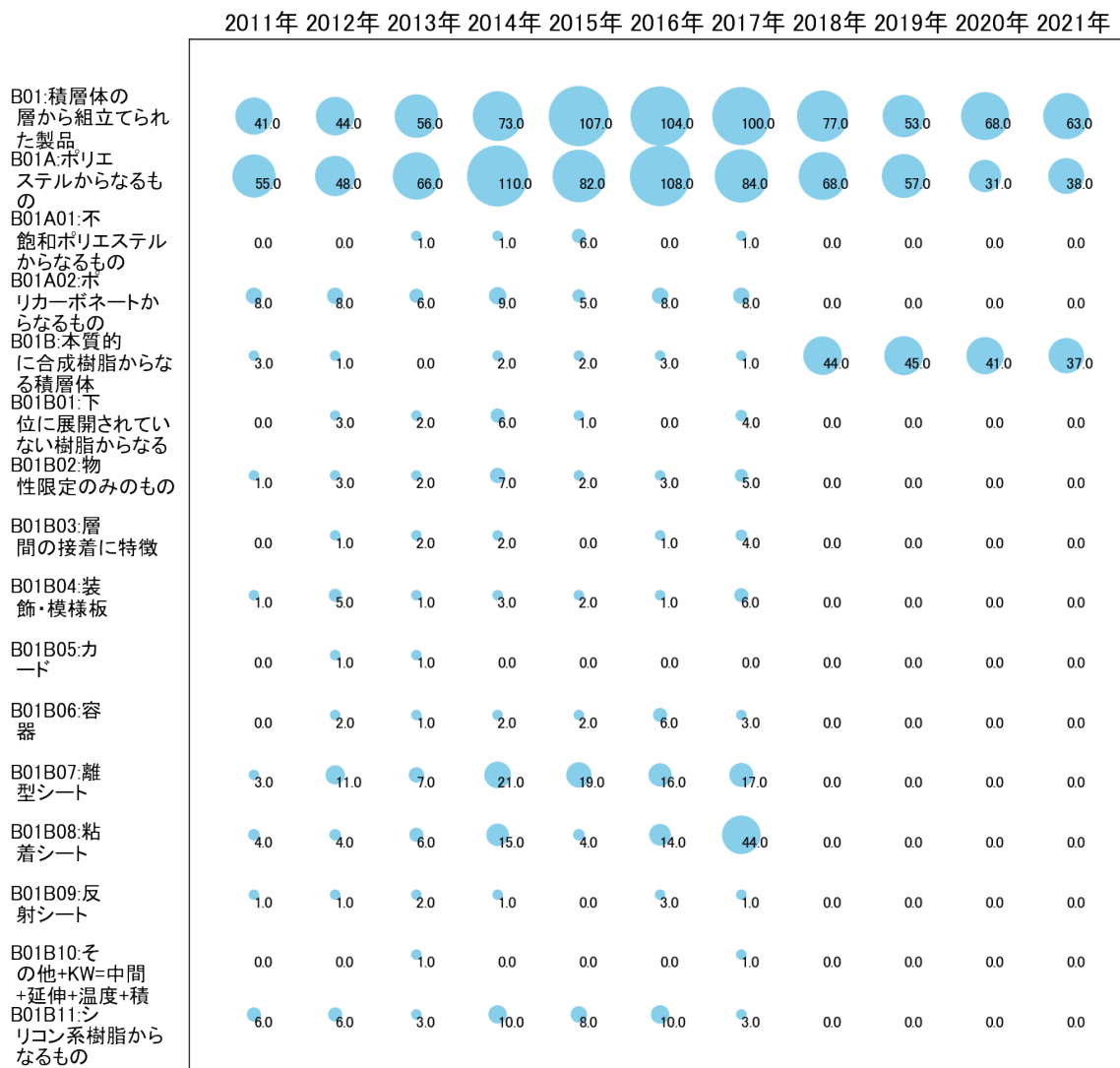


図27

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

## (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図28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。

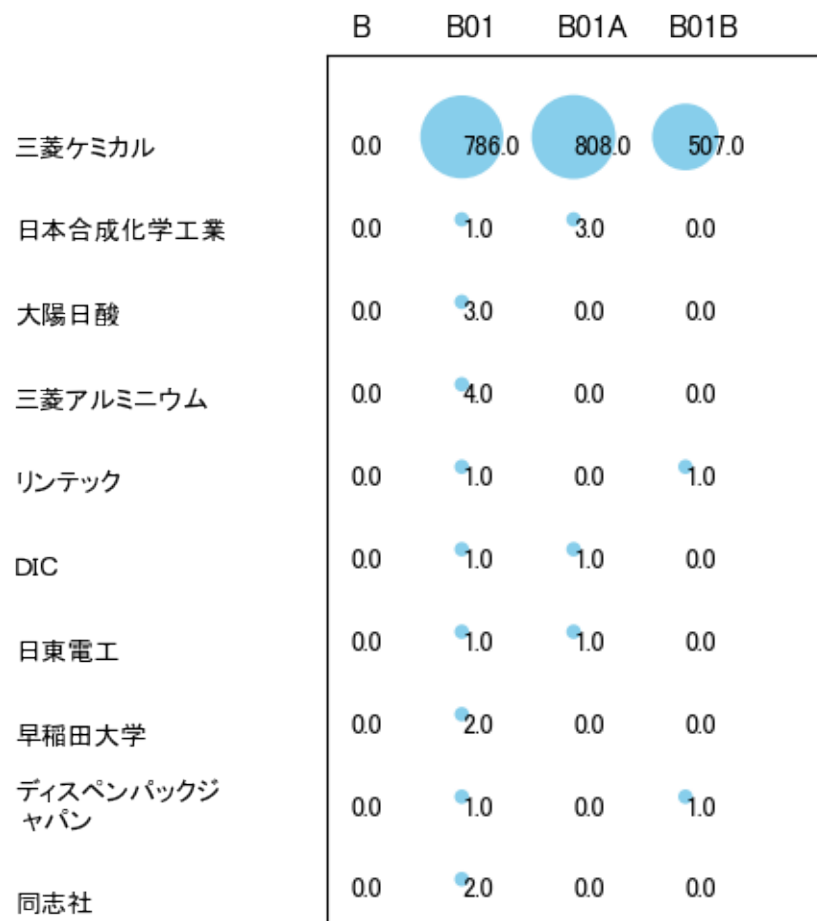


図28

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[B01:積層体の層から組立てられた製品]

大陽日酸株式会社

三菱アルミニウム株式会社

リンテック株式会社

D I C株式会社

日東電工株式会社

学校法人早稲田大学

株式会社ディスペンパックジャパン

学校法人同志社

[B01A:ポリエステルからなるもの]

三菱ケミカル株式会社

日本合成化学工業株式会社

### 3-2-3 [C: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「C:基本的電気素子」が付与された公報は1480件であった。

図29はこのコード「C: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29

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

開始年は2011年であり、2016年のピークにかけて増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は弱い減少傾向を示していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C: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10社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	%
三菱ケミカル株式会社	1391.7	94.0
MUアイオニックソリューションズ株式会社	33.3	2.3
国立大学法人東北大学	9.2	0.6
パイオニア株式会社	6.5	0.4
国立大学法人東京大学	6.0	0.4
日東電工株式会社	3.0	0.2
学校法人東京理科大学	3.0	0.2
国立大学法人東京農工大学	2.5	0.2
東海カーボン株式会社	2.0	0.1
国立研究開発法人科学技術振興機構	2.0	0.1
その他	20.8	1.4
合計	1480	100

表8

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、94.0%であった。

以下、MUアイオニックソリューションズ、東北大学、パイオニア、東京大学、日東電工、東京理科大学、東京農工大学、東海カーボン、科学技術振興機構と続いている。

図30は上記集計結果を円グラフにしたものである。

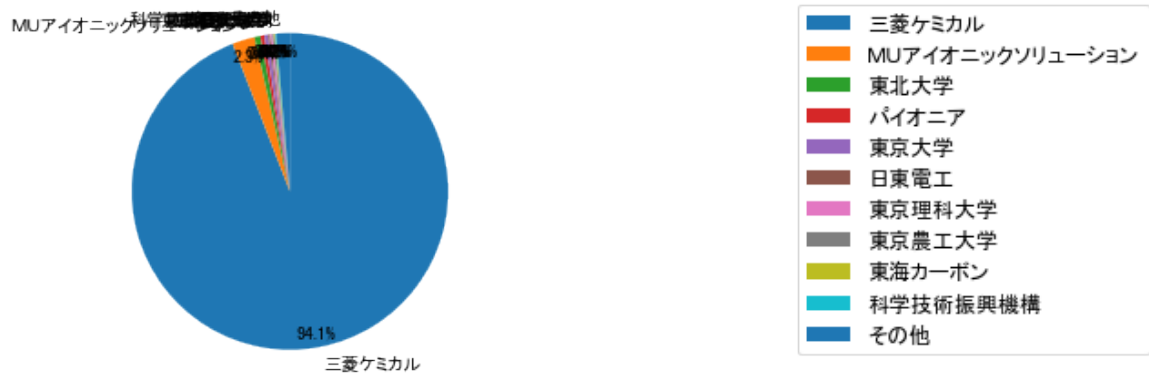


図30

このグラフによれば、上位10社だけで98.6%を占めており、少数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31はコード「C: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。

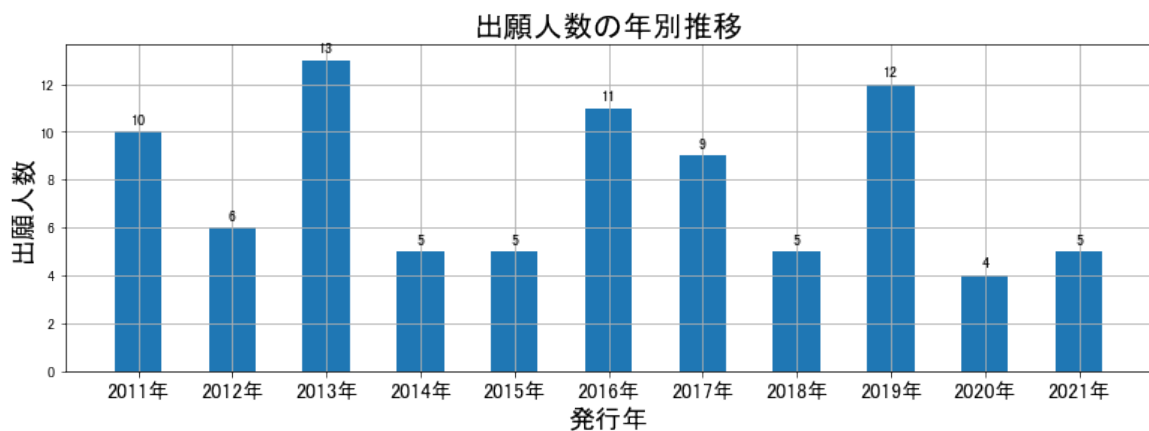


図31

このグラフによれば、コード「C: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減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムの2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。また、急増・急減している期間があった。



発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(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32はコード「C:基本的電気素子」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

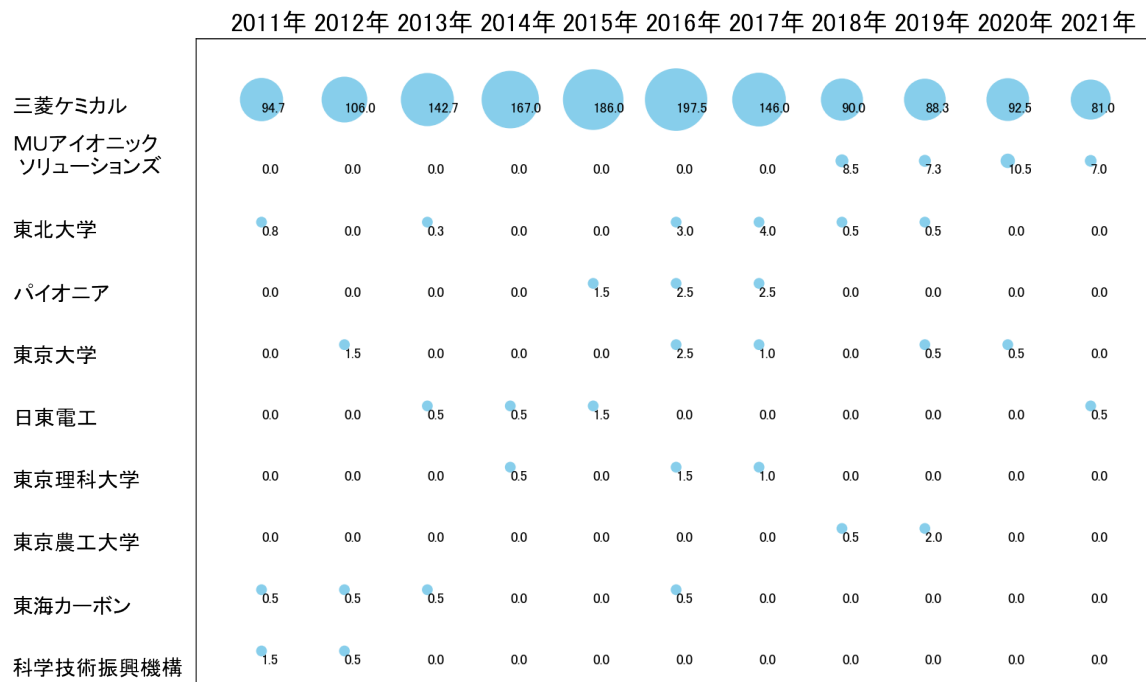


図32

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) コード別新規参入企業

図33は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

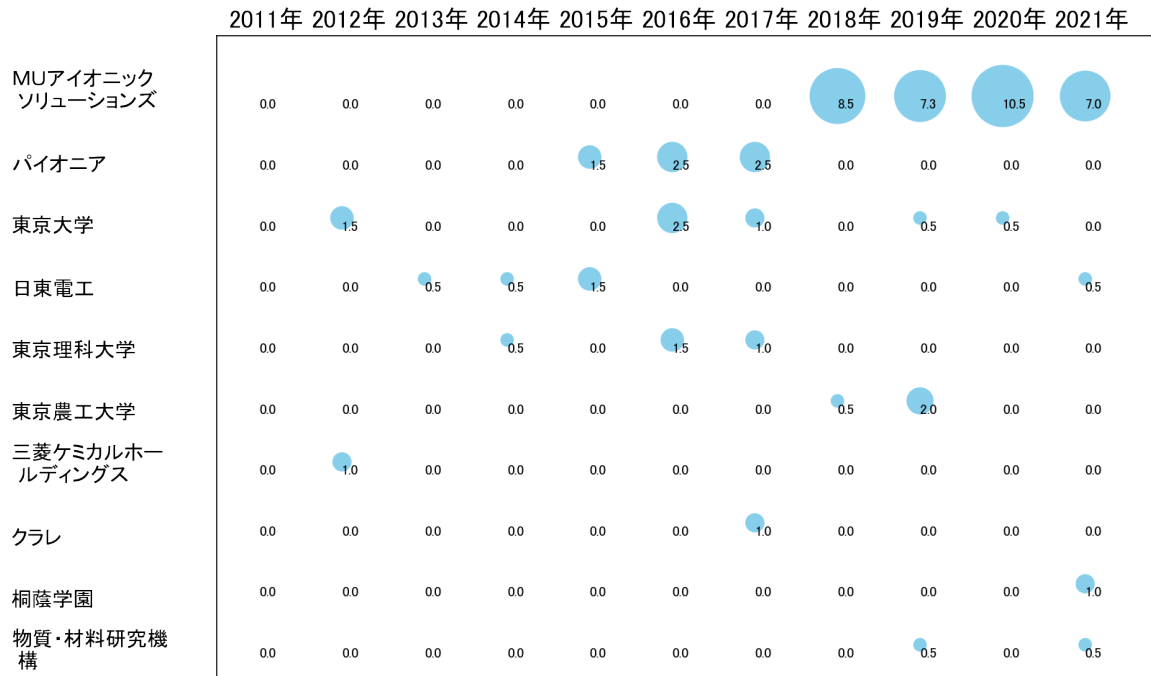


図33

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) コード別の発行件数割合

表9はコード「C: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	%
C	基本的電気素子	99	6.7
C01	電池	359	24.2
C01A	添加剤	192	12.9
C02	半導体装置, 他の電氣的固体装置	570	38.4
C02A	光放出に特に適用されるもの	265	17.8
	合計	1485	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C02:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、38.4%を占めている。

図34は上記集計結果を円グラフにしたものである。

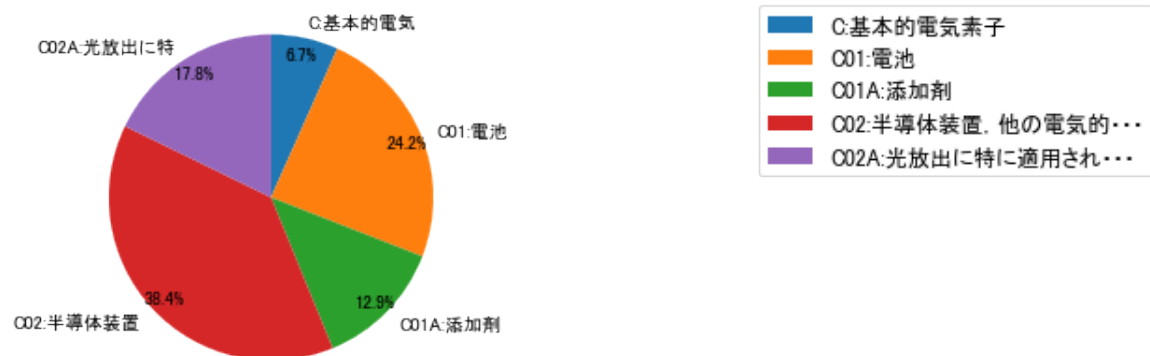


図34

#### (7) コード別発行件数の年別推移

図35は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。

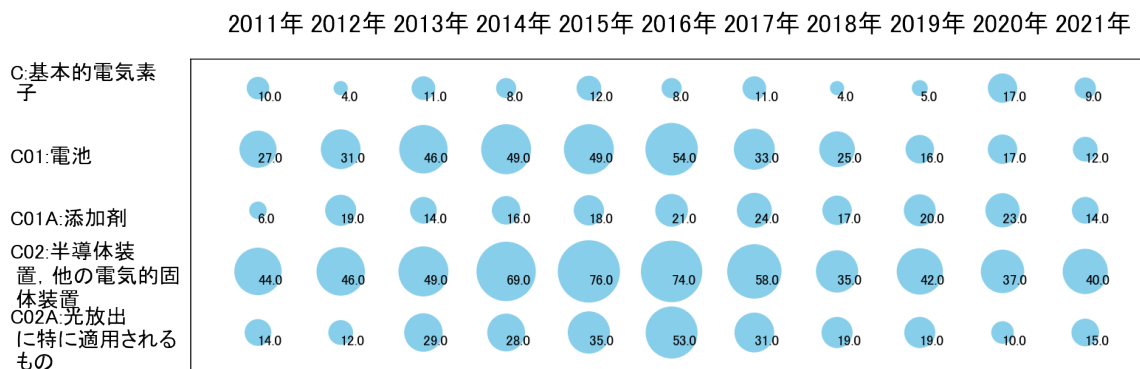


図35

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図36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。

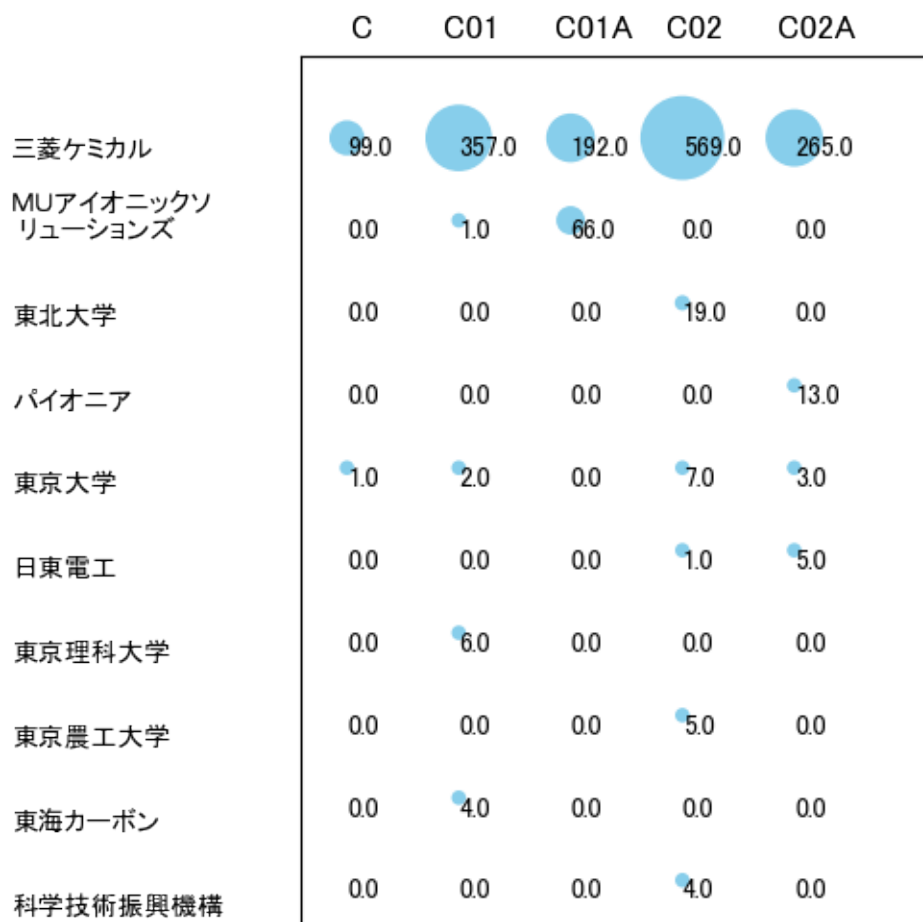


図36

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[C01:電池]

学校法人東京理科大学  
東海カーボン株式会社

[C01A:添加剤]

MUアイオニックソリューションズ株式会社

[C02:半導体装置, 他の電氣的固体装置]

三菱ケミカル株式会社  
国立大学法人東北大学  
国立大学法人東京大学  
国立大学法人東京農工大学

国立研究開発法人科学技術振興機構

[C02A:光放出に特に適用されるもの]

パイオニア株式会社

日東電工株式会社

### 3-2-4 [D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報は1122件であった。

図37はこのコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

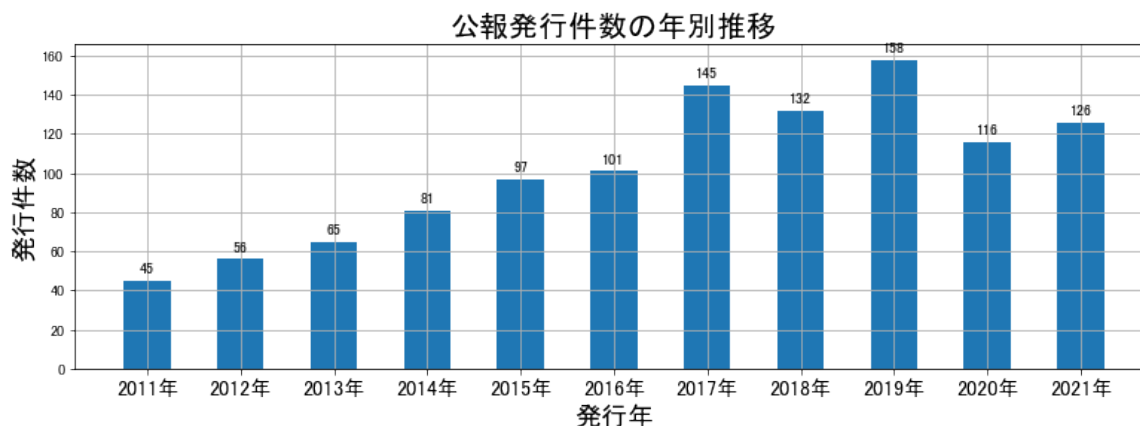


図37

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

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

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D: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

10社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	%
三菱ケミカル株式会社	1089.3	97.1
国立大学法人東北大学	10.0	0.9
ジャパンコーティングレジジン株式会社	3.0	0.3
学校法人早稲田大学	1.5	0.1
株式会社オキサイド	1.0	0.1
住友ゴム工業株式会社	1.0	0.1
DIC株式会社	1.0	0.1
国立研究開発法人物質・材料研究機構	1.0	0.1
リンテック株式会社	1.0	0.1
大陽日酸株式会社	1.0	0.1
その他	12.2	1.1
合計	1122	100

表10

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、97.1%であった。

以下、東北大学、ジャパンコーティングレジジン、早稲田大学、オキサイド、住友ゴム工業、DIC、物質・材料研究機構、リンテック、大陽日酸と続いている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。





図38

このグラフによれば、上位10社だけで98.9%を占めており、少数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39はコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

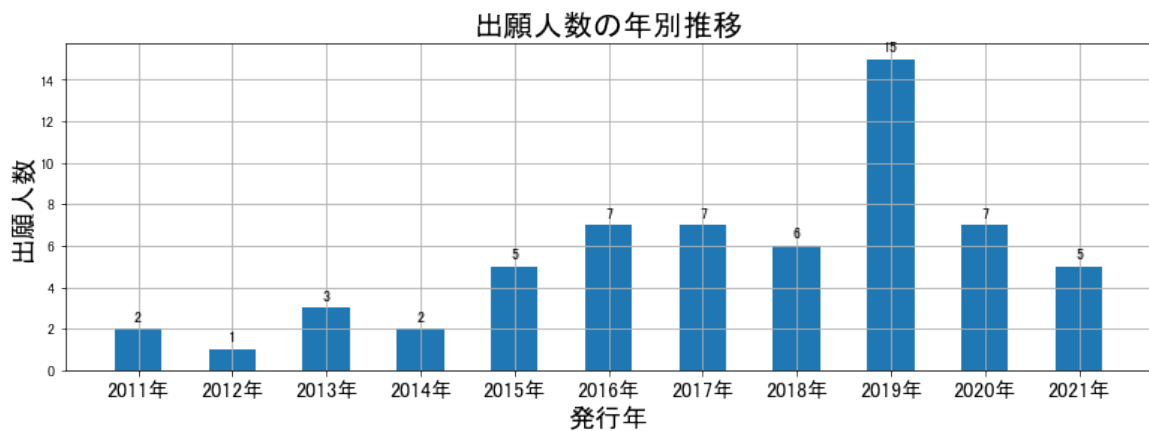


図39

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

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

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。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図40はコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

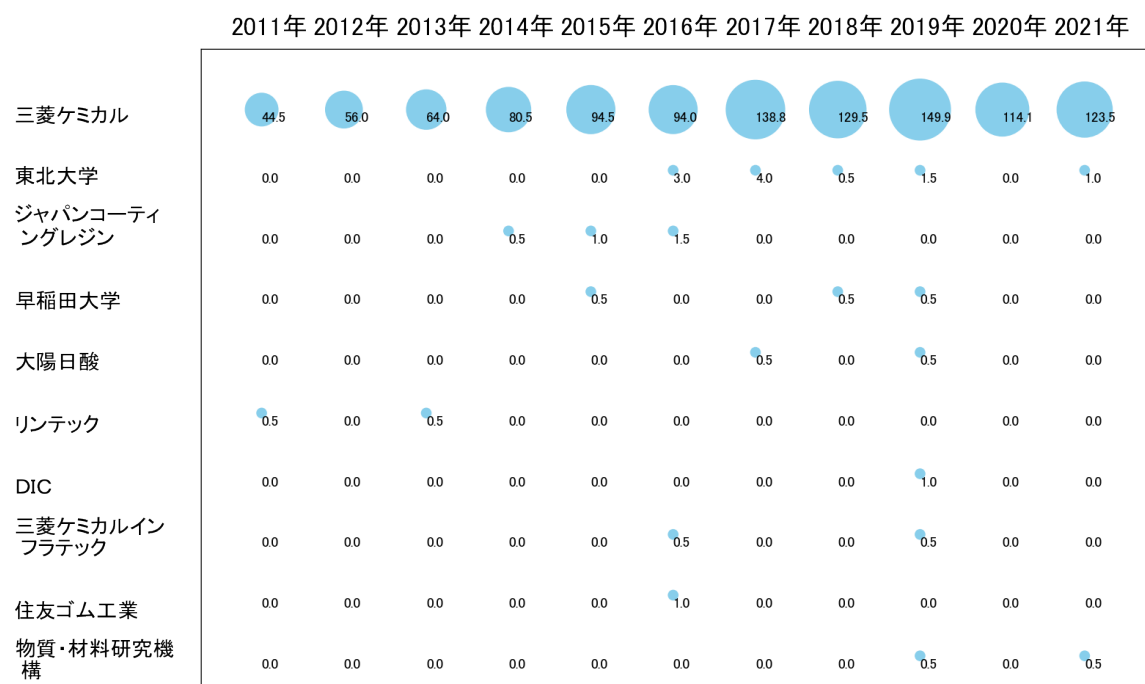


図40

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

三菱ケミカル株式会社

## (5) コード別新規参入企業

図41は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

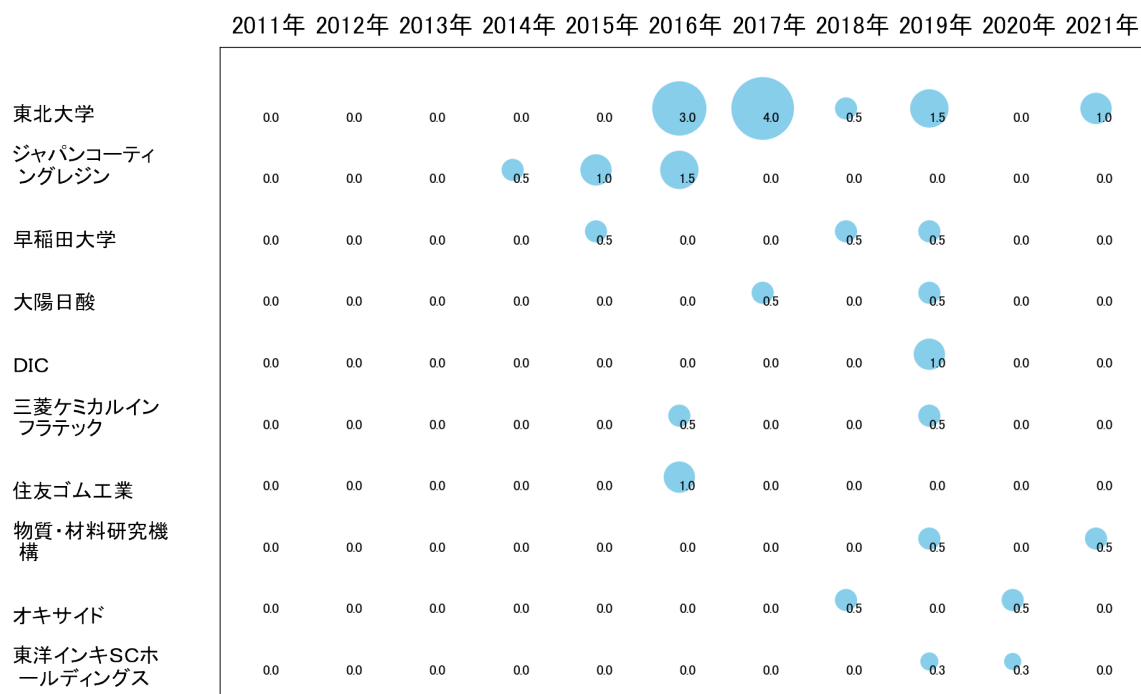


図41

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

## (6) コード別の発行件数割合

表11はコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
D	染料;ペイント;つや出し剤;天然樹脂;接着剤;他に分類されない組成物;他に分類されない材料の応用	6	0.5
D01	接着剤;接着方法	272	22.5
D01A	有機物	195	16.1
D02	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	268	22.2
D02A	他の添加物	116	9.6
D03	他に分類されない物質の応用	186	15.4
D03A	有機発光性物質を含有するもの	55	4.6
D04	有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物	49	4.1
D04A	有機顔料の製造	61	5.0
	合計	1208	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01:接着剤；接着方法」が最も多く、22.5%を占めている。

図42は上記集計結果を円グラフにしたものである。

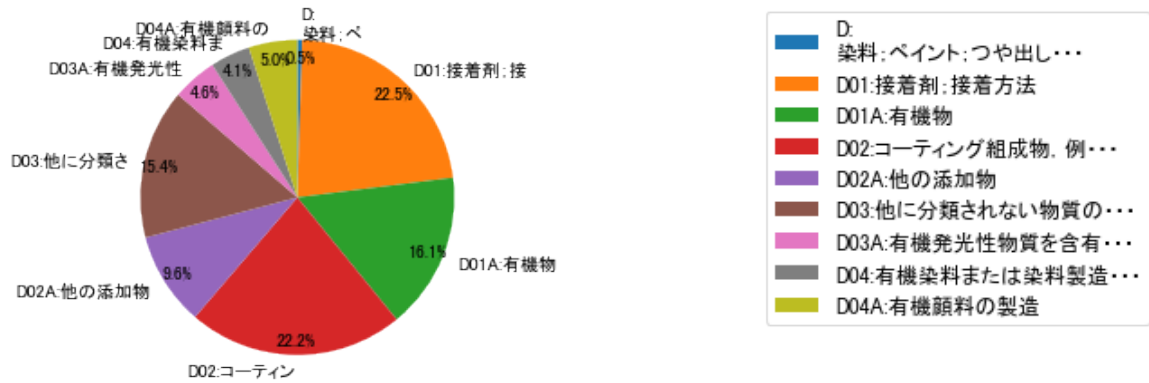


図42

### (7) コード別発行件数の年別推移

図43は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。

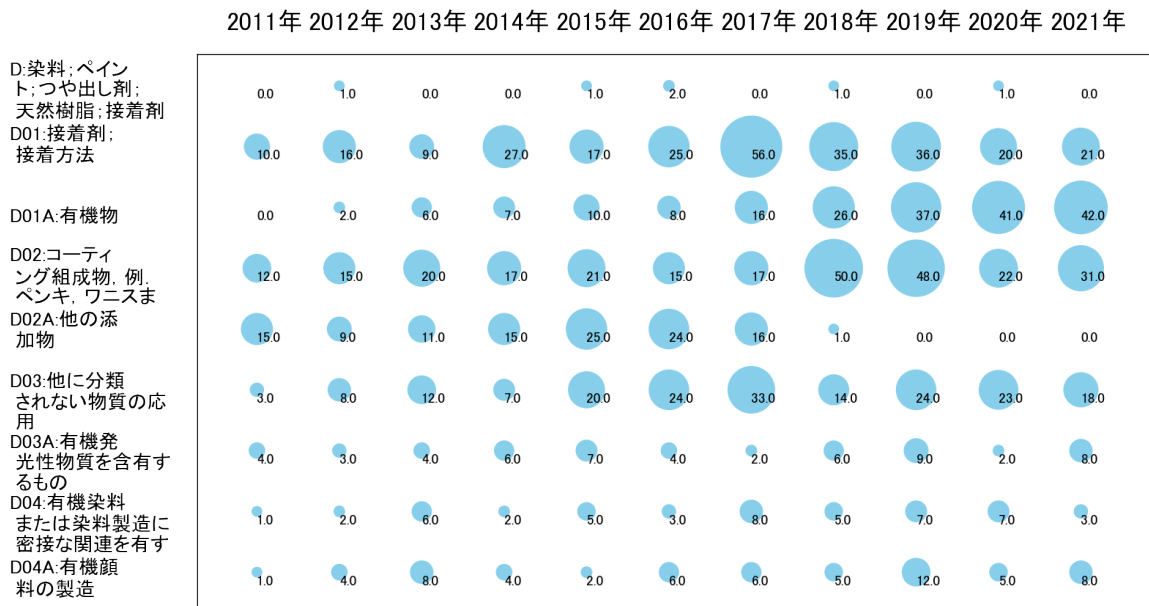


図43

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:有機物

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**D01A:有機物**

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。

**[D01A:有機物]**

特開2014-152295 透明両面接着性シート

貼合面に段差部を備えた画像表示装置構成部材を、透明両面接着性シートを介して貼合する際、該段差部に追従して隅々まで充填することができ、しかも接着性シート内に生じる歪みを緩和でき、取り回し性を損なうことなく、高温や高湿環境下での耐発泡性を維持できる、新たな透明両面接着性シートを提供する。

特開2015-105296 粘着剤樹脂組成物

室温状態では、剥離可能な程度の接着性を備えることができ、ホットメルトによって流動性を持つようになり、最終的には架橋して被着物同士を強固に貼着することができる新たな粘着剤樹脂組成物を提供する。

W014/098119 光学機能材料用アクリル系粘着剤組成物、粘着剤、粘着剤シート、表示装置及び表示装置の製造方法

表示装置組み立ての際に不具合が生じて表示体に貼り合わせた光学機能材料を剥離してリワークする場合、表示体に硬化物の糊残りが少ない光学機能材料用アクリル系粘着剤組成物を提供する。

特開2018-197333 ポリエステル系粘着剤組成物、ポリエステル系粘着剤、粘着シート及び粘着剤層付き光学部材

高温高湿環境に曝された場合でも、高レベルの耐ブリスター性を有する粘着剤を得ることができるポリエステル系粘着剤組成物を提供すること。

特開2019-038944 生分解性ポリエステル系樹脂及び積層体

本発明の生分解性ポリエステル系樹脂をPVA系樹脂とポリ乳酸との接着層に用いた場合に得られる積層体の外観性に優れる生分解性ポリエステル系樹脂を提供すること。

W018/168678 粘着剤組成物、粘着剤、粘着テープ並びに気密防水用粘着テープ

比較的極性が高い被着体、比較的極性が低い被着体、エチレンプロピレンジエンゴム

(E P D M) のような難接着性の被着体、および粗面に対して強固に接着するとともに、保持力が高く、さらには、高温・高湿の環境下においても接着性に優れ、経時での接着性低下が抑制された粘着剤組成物として、炭素数 1～3 のアルキル基を有する (メタ) アクリレート、*t*-ブチル (メタ) アクリレート、環状構造含有モノマー及び炭素数 3～10 のビニルエステル系モノマーからなる群から選ばれる少なくとも 1 種 (a 1)、炭素数 4～24 のアルキル基を有する (メタ) アクリレート (但し、*t*-ブチル (メタ) アクリレートを除く) (a 2)、特定の構造を有する末端カルボキシル基含有モノマー (a 3)、及び (メタ) アクリル酸 (a 4) をそれぞれ特定量含む共重合成分 (a) を共重合してなるアクリル系樹脂 (A) を含有する粘着剤組成物を提供する。

特開2020-055925 粘着剤組成物、およびそれを用いてなる粘着剤及び粘着シート

高温高湿度環境下で使用した際にも粘着剤層中に結晶が析出せず、種々の用途に適用できる粘着剤、とりわけ偏光板用に好適な粘着剤を得ることができる粘着剤組成物を提供することを目的とする。

WO18/235696 光硬化型粘着シート、画像表示装置構成用積層体、画像表示装置の製造方法及び導電部材の腐食抑制方法

光硬化性を有する粘着シート、中でも銀を含む金属材料を備えた導電部材に貼合して光硬化した後に当該導電部材の腐食を抑制することができる光硬化型粘着シートを提供する。

特開2021-066759 熱硬化性樹脂組成物及びその硬化物

シアネートエステル化合物およびエポキシ樹脂を含有する熱硬化性樹脂組成物に関し、熱硬化性樹脂組成物の硬化物の耐熱性を維持しつつ、靱性を高めることができる、新たな熱硬化性樹脂組成物を提供する。

特開2021-088697 粘着シート、積層シート、フレキシブル画像表示装置部材及びフレキシブル画像表示装置

部材シートと粘着シートが積層されてなる積層シートを、高温環境下においても、折り畳み状態から開いたときの復元性が良好な粘着シート及び積層シートを提供すること。

これらのサンプル公報には、透明両面接着性シート、粘着剤樹脂組成物、光学機能材料用アクリル系粘着剤組成物、粘着剤シート、表示装置の製造、ポリエステル系粘着剤

組成物、粘着シート、粘着剤層付き光学部材、生分解性ポリエステル系樹脂、積層体、粘着テープ、気密防水用粘着テープ、なる粘着剤、光硬化型粘着シート、画像表示装置構成用積層体、画像表示装置の製造、導電部材の腐食抑制、熱硬化性樹脂組成物、硬化物、積層シート、フレキシブル画像表示装置部材などの語句が含まれていた。

### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図44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。

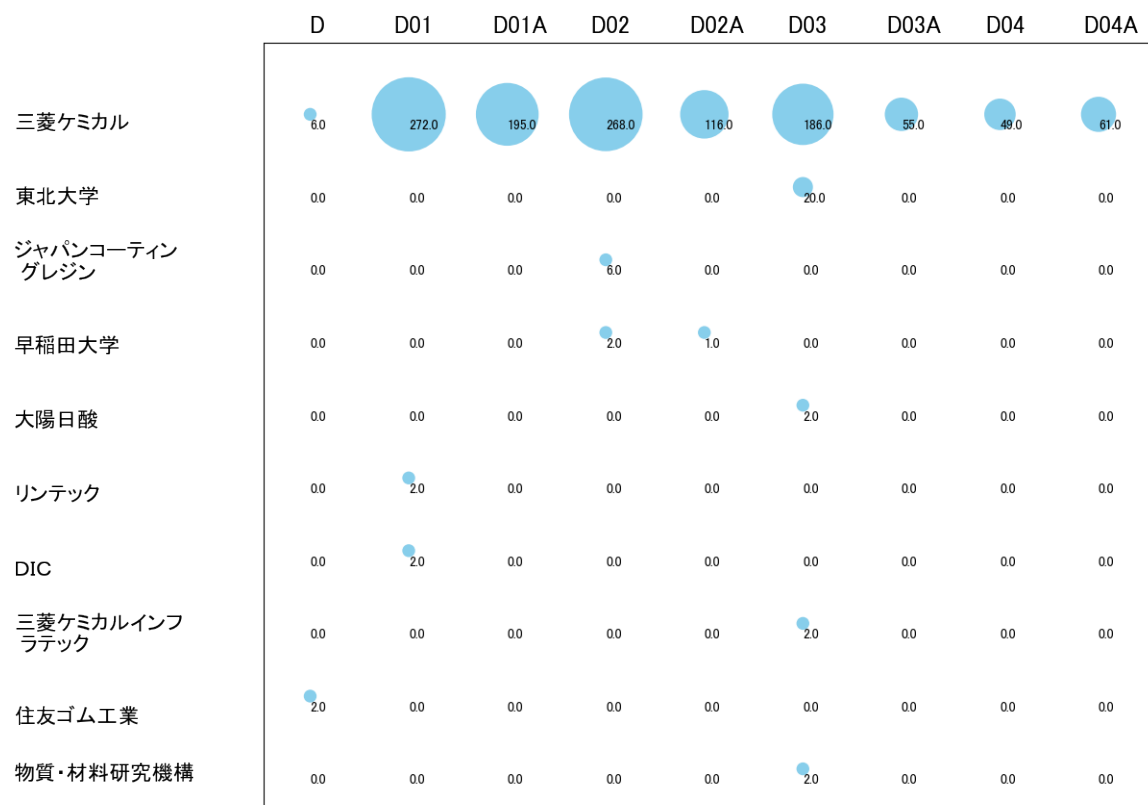


図44

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

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



住友ゴム工業株式会社

[D01:接着剤；接着方法]

三菱ケミカル株式会社

リンテック株式会社

D I C株式会社

[D02: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]

ジャパンコーティングレジジン株式会社

学校法人早稲田大学

[D03:他に分類されない物質の応用]

国立大学法人東北大学

大陽日酸株式会社

三菱ケミカルインフラテック株式会社

国立研究開発法人物質・材料研究機構

### 3-2-5 [E:有機化学]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「E:有機化学」が付与された公報は799件であった。

図45はこのコード「E:有機化学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

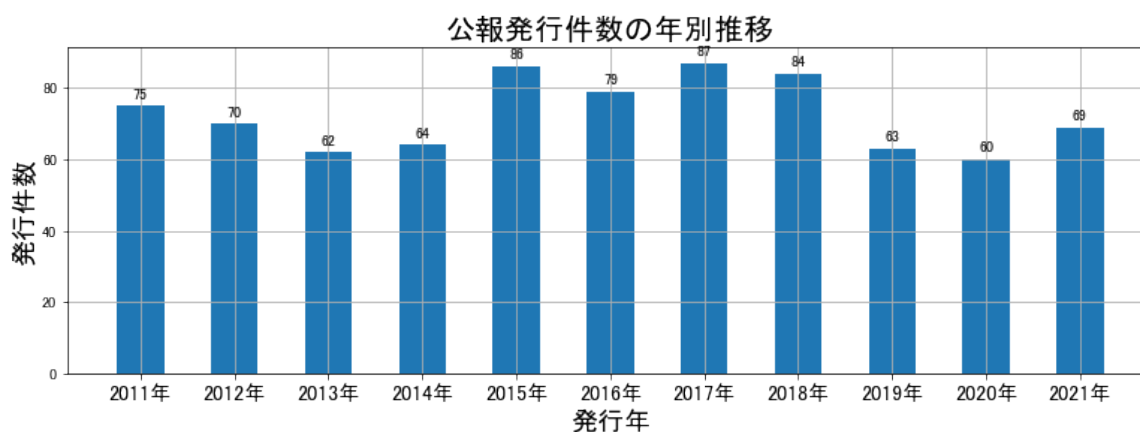


図45

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

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2020年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増加している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E:有機化学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
三菱ケミカル株式会社	761.3	95.3
国立大学法人北海道大学	4.0	0.5
MUアイオニックソリューションズ株式会社	3.0	0.4
人工光合成化学プロセス技術研究組合	2.8	0.4
三菱ケミカルエンジニアリング株式会社	2.0	0.3
国立大学法人東京工業大学	2.0	0.3
国立大学法人徳島大学	1.5	0.2
国立大学法人九州大学	1.5	0.2
日揮株式会社	1.5	0.2
国立大学法人山口大学	1.5	0.2
その他	17.9	2.2
合計	799	100

表12

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、95.3%であった。

以下、北海道大学、MUアイオニックソリューションズ、人工光合成化学プロセス技術研究組合、三菱ケミカルエンジニアリング、東京工業大学、徳島大学、九州大学、日揮、山口大学と続いている。

図46は上記集計結果を円グラフにしたものである。

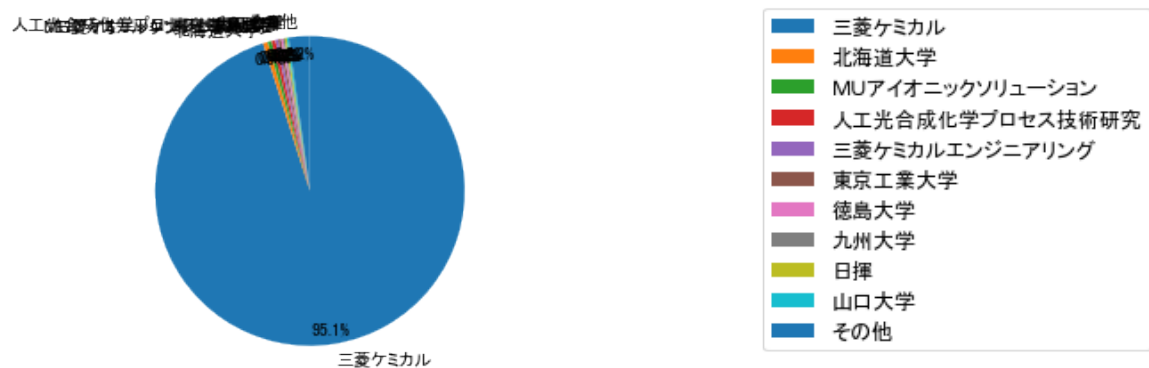


図46

このグラフによれば、上位10社だけで97.8%を占めており、少数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47はコード「E:有機化学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

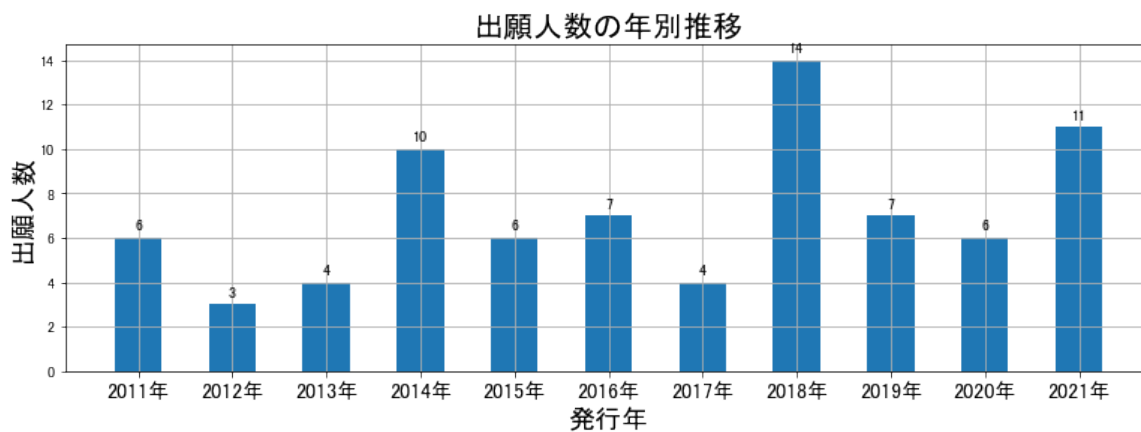


図47

このグラフによれば、コード「E:有機化学」が付与された公報の出願人数は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年にかけては増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

発行件数は少ないが、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48はコード「E:有機化学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

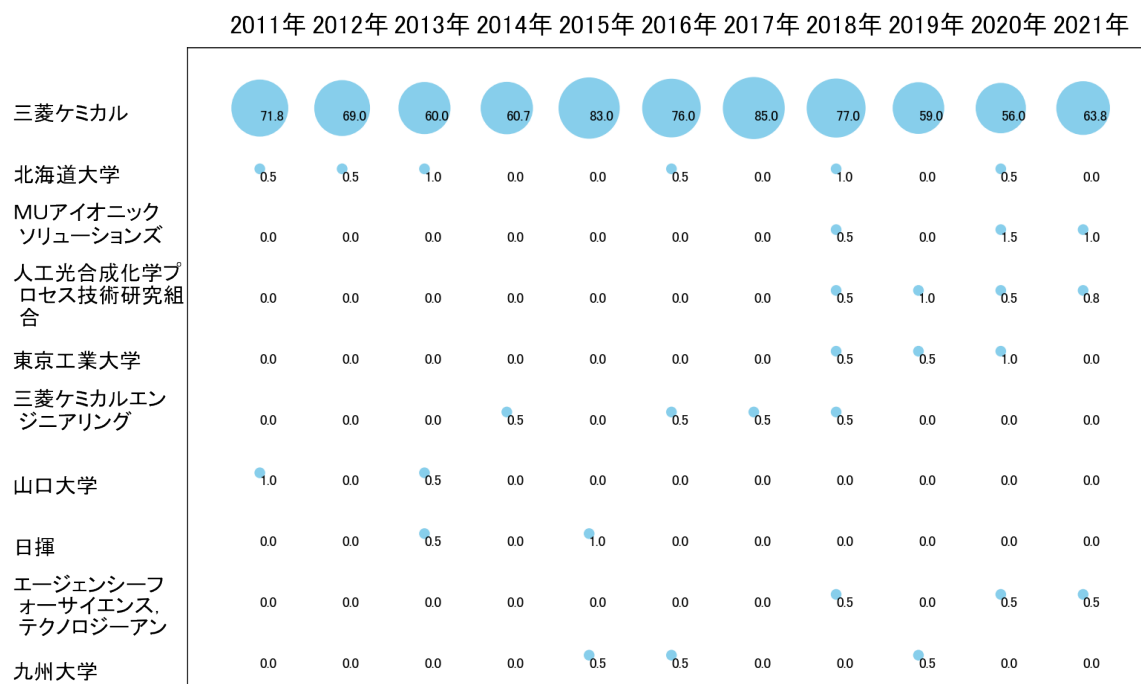


図48

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) コード別新規参入企業

図49は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

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

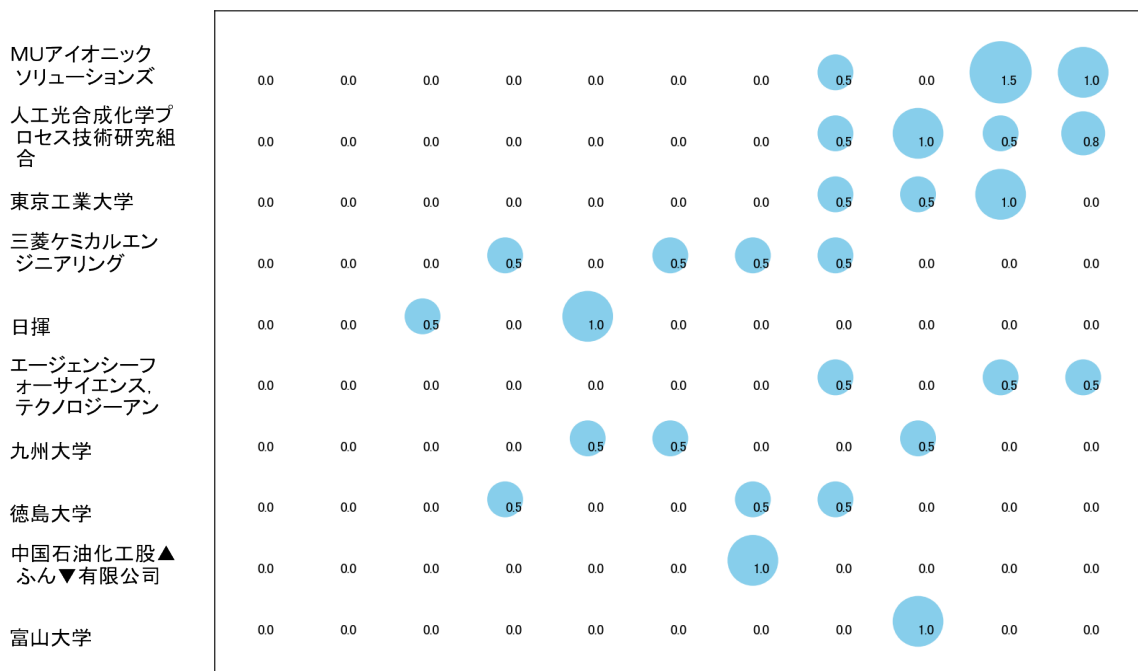


図49

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) コード別の発行件数割合

表13はコード「E: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	%
E	有機化学	53	4.4
E01	非環式化合物または炭素環式化合物	505	41.6
E01A	—CHO基または第一級アルコール基の	82	6.7
E02	有機化学の一般的方法あるいは装置	5	0.4
E02A	他の一般的方法	396	32.6
E03	複素環式化合物	162	13.3
E03A	2位, に酸素原子がそのケト型または置換されていないエノール型で結合したもの	12	1.0
	合計	1215	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:非環式化合物または炭素環式化合物」が最も多く、41.6%を占めている。

図50は上記集計結果を円グラフにしたものである。

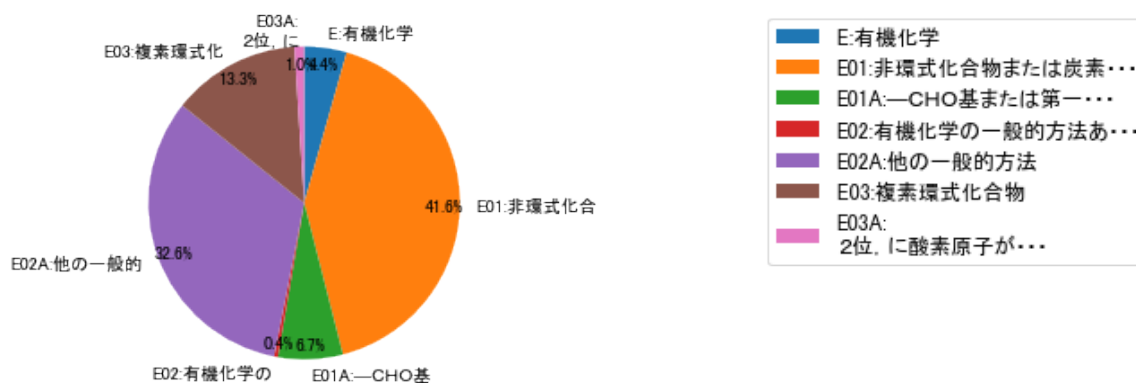


図50

(7) コード別発行件数の年別推移

図51は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。

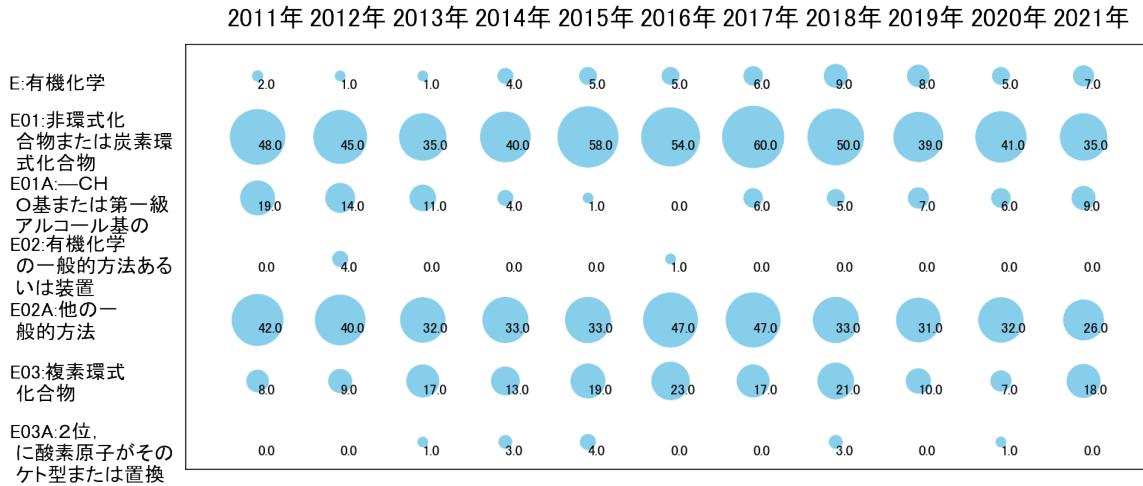


図51

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図52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。



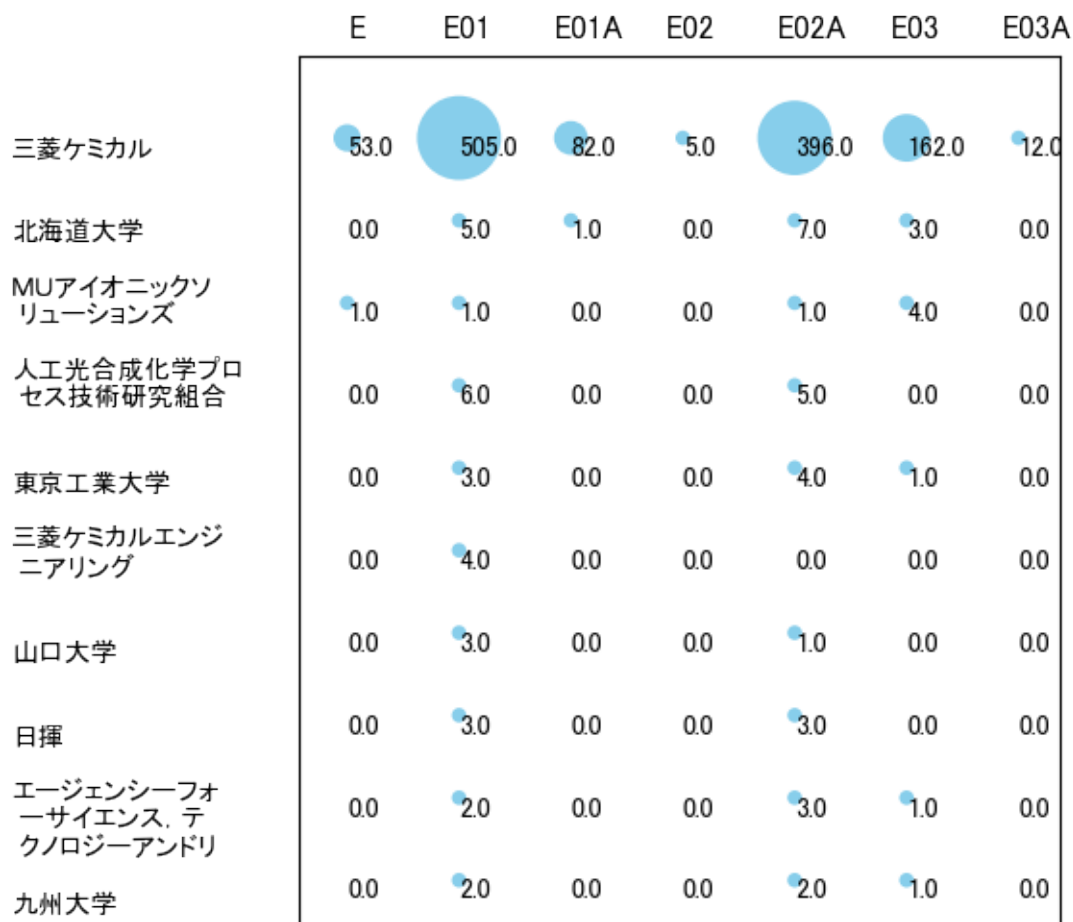


図52

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[E01:非環式化合物または炭素環式化合物]

- 三菱ケミカル株式会社
- 人工光合成化学プロセス技術研究組合
- 三菱ケミカルエンジニアリング株式会社
- 国立大学法人山口大学
- 日揮株式会社
- 国立大学法人九州大学

[E02A:他の一般的方法]

- 国立大学法人北海道大学
- 国立大学法人東京工業大学

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

[E03:複素環式化合物]

MU アイオニックソリューションズ株式会社

### 3-2-6 [F: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「F:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は840件であった。

図53はこのコード「F: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。

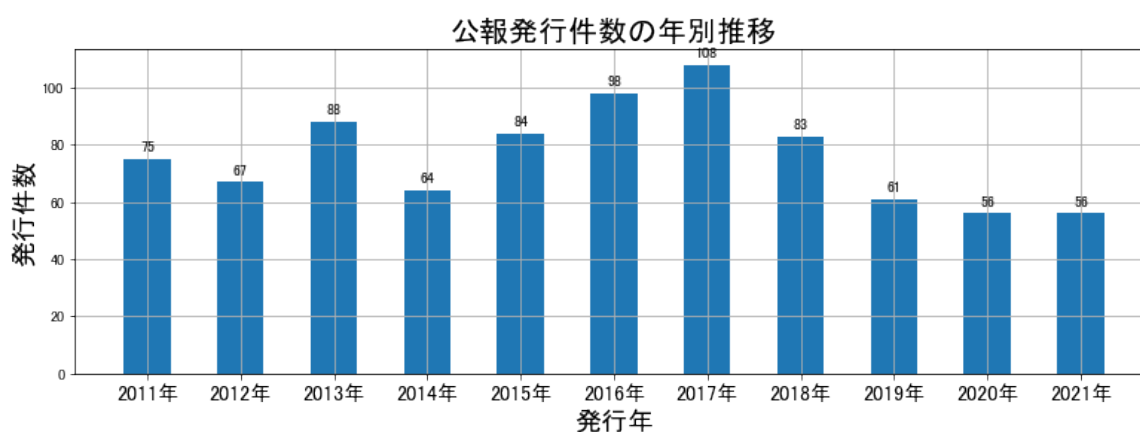


図53

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

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム  
の2020年にかけて減少し続け、最終年の2021年はほぼ横這いとなっている。

最終年近傍は横這い傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F: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10社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	%
三菱ケミカル株式会社	781.0	93.0
人工光合成化学プロセス技術研究組合	10.0	1.2
国立大学法人東京大学	4.9	0.6
国立大学法人北海道大学	4.5	0.5
三菱ケミカルエンジニアリング株式会社	2.8	0.3
独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	2.5	0.3
三菱ケミカルアクア・ソリューションズ株式会社	2.3	0.3
国立大学法人東京工業大学	2.2	0.3
株式会社三菱ケミカルホールディングス	1.8	0.2
国立大学法人京都大学	1.6	0.2
その他	26.4	3.1
合計	840	100

表14

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、93.0%であった。

以下、人工光合成化学プロセス技術研究組合、東京大学、北海道大学、三菱ケミカルエンジニアリング、石油天然ガス・金属鉱物資源機構、三菱ケミカルアクア・ソリューションズ、東京工業大学、三菱ケミカルホールディングス、京都大学と続いている。

図54は上記集計結果を円グラフにしたものである。

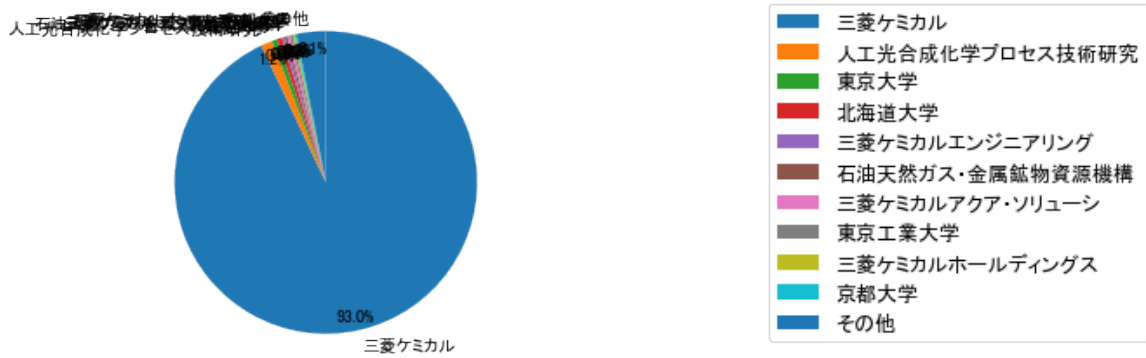


図54

このグラフによれば、上位10社だけで96.9%を占めており、少数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55はコード「F: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。

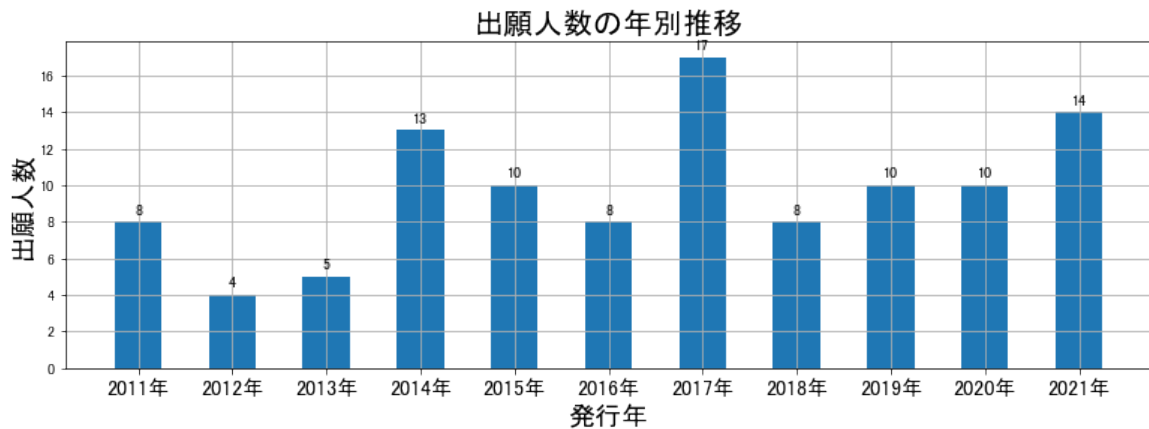


図55

このグラフによれば、コード「F: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 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

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

発行件数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図56はコード「F: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主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

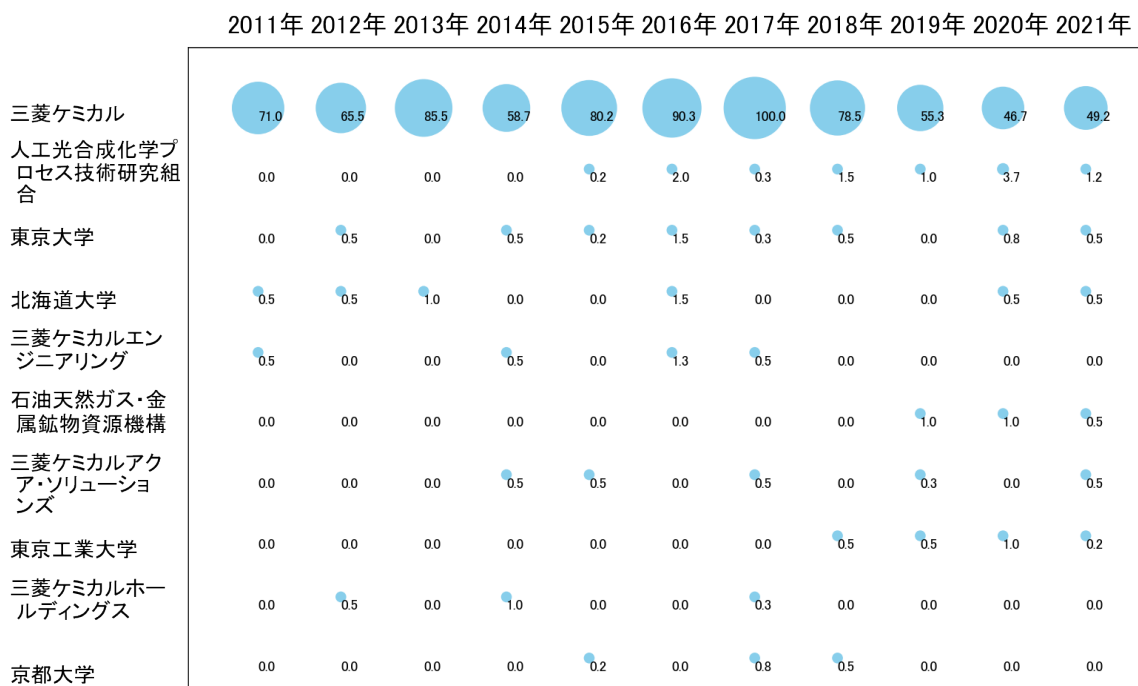


図56

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) コード別新規参入企業

図57は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

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

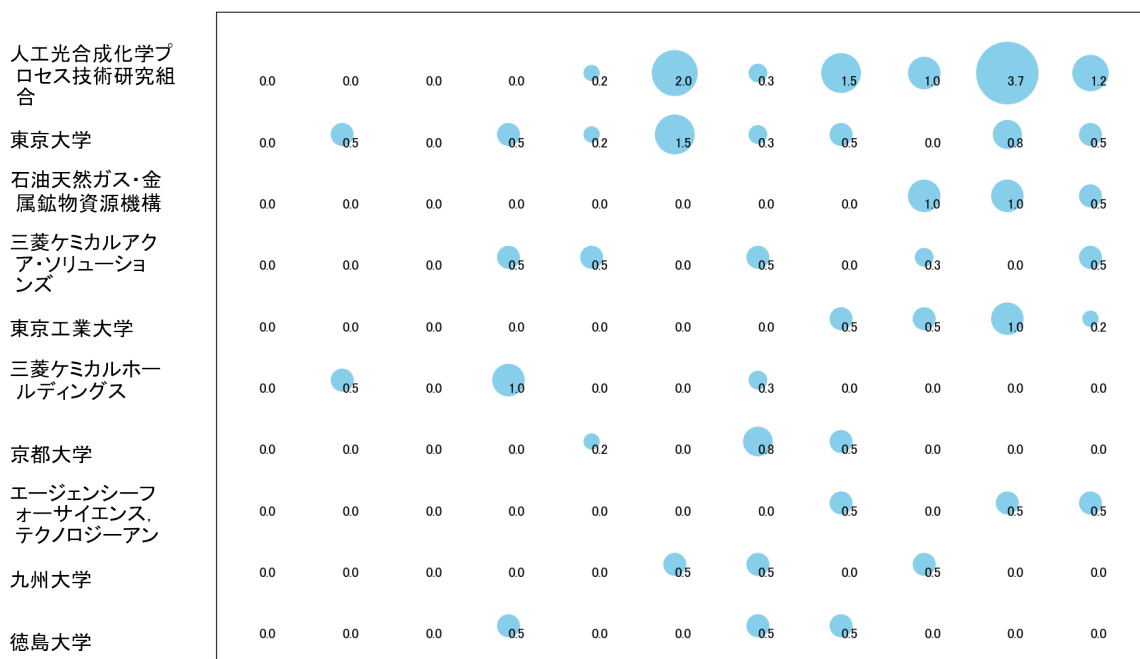


図57

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) コード別の発行件数割合

表15はコード「F: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	%
F	物理的または化学的方法一般	13	1.5
F01	分離	389	43.7
F01A	複合膜	122	13.7
F02	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	312	35.1
F02A	混合	54	6.1
	合計	890	100.0

表15

この集計表によれば、コード「**F01:分離**」が最も多く、**43.7%**を占めている。

図58は上記集計結果を円グラフにしたものである。

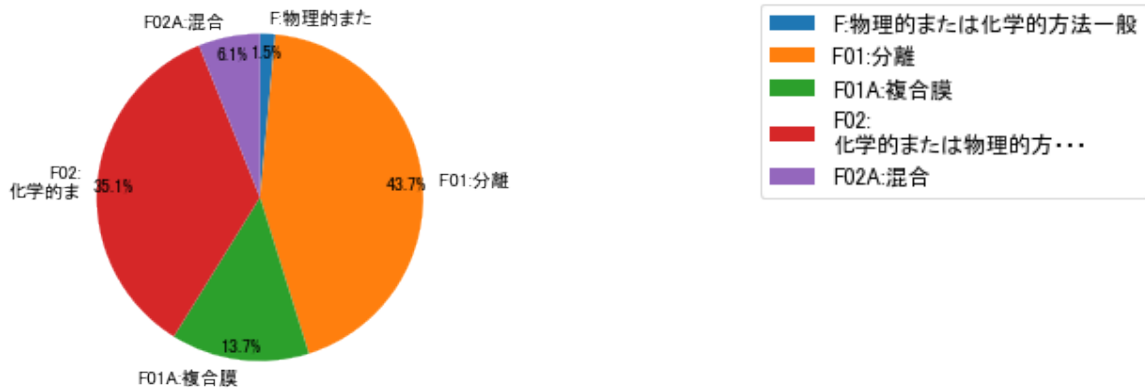


図58

(7) コード別発行件数の年別推移



図59は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。

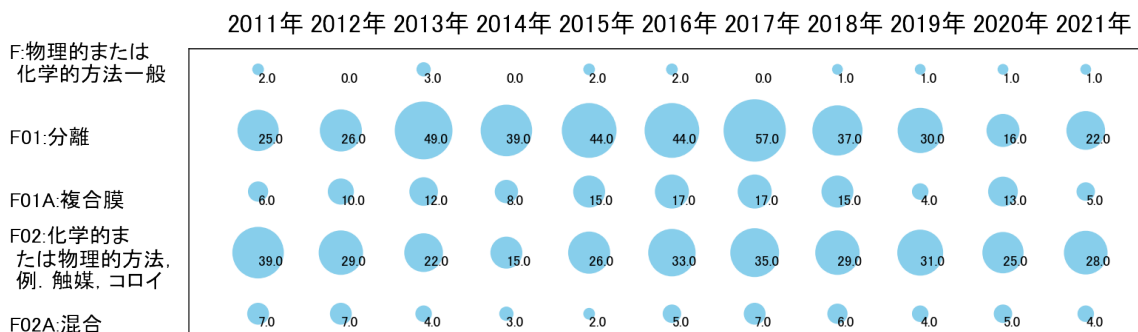


図59

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

#### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図60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。

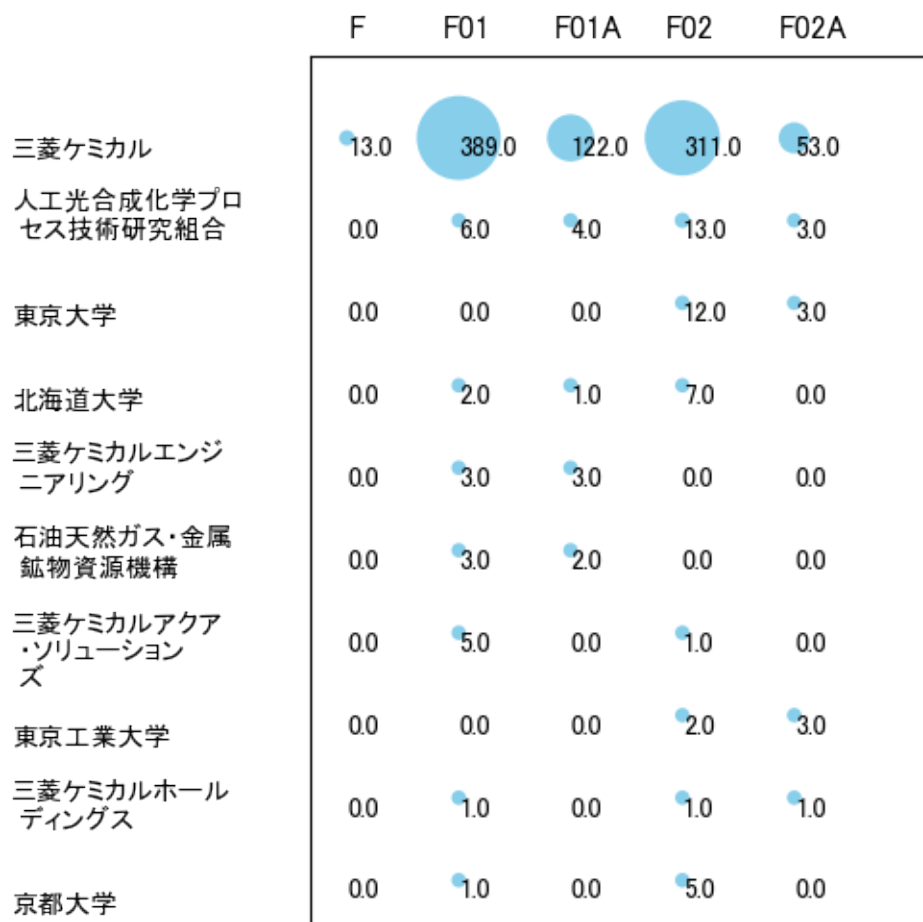


図60

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[F01:分離]

- 三菱ケミカル株式会社
- 三菱ケミカルエンジニアリング株式会社
- 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構
- 三菱ケミカルアクア・ソリューションズ株式会社
- 株式会社三菱ケミカルホールディングス

[F02: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
- 国立大学法人東京大学
- 国立大学法人北海道大学

国立大学法人京都大学

[F02A:混合]

国立大学法人東京工業大学

### 3-2-7 [G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報は735件であった。

図61はこのコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

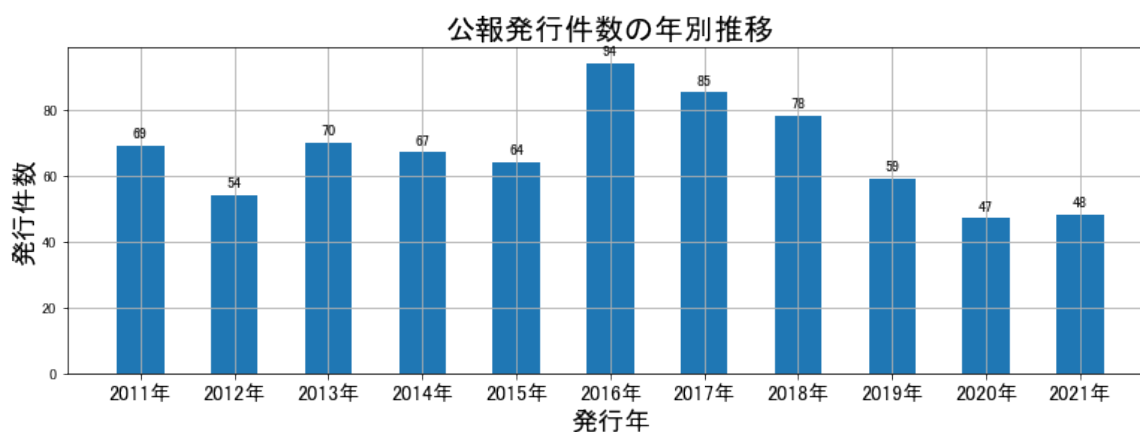


図61

このグラフによれば、コード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2016年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム  
の2020年にかけて減少し続け、最終年の2021年はほぼ横這いとなっている。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社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	%
三菱ケミカル株式会社	706.4	96.1
公益財団法人神奈川科学技術アカデミー	4.3	0.6
東洋紡株式会社	3.5	0.5
日本軽金属株式会社	2.3	0.3
ウツミリサイクルシステムズ株式会社	2.0	0.3
三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社	1.8	0.2
学校法人同志社	1.5	0.2
日東電工株式会社	1.0	0.1
三菱ケミカルメディア株式会社	1.0	0.1
トヨタ自動車東日本株式会社	1.0	0.1
その他	10.2	1.4
合計	735	100

表16

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、96.1%であった。

以下、神奈川科学技術アカデミー、東洋紡、日本軽金属、ウツミリサイクルシステムズ、三菱エンジニアリングプラスチックス、同志社、日東電工、三菱ケミカルメディア、トヨタ自動車東日本と続いている。

図62は上記集計結果を円グラフにしたものである。

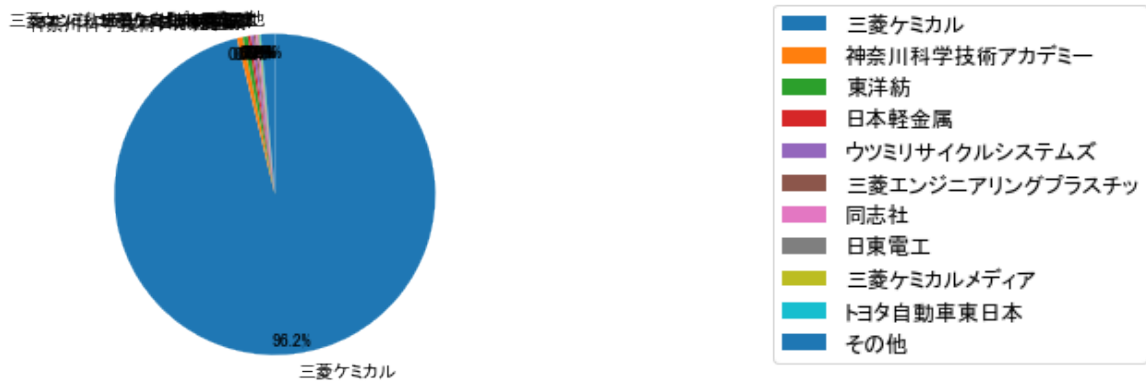


図62

このグラフによれば、上位10社だけで98.6%を占めており、少数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63はコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

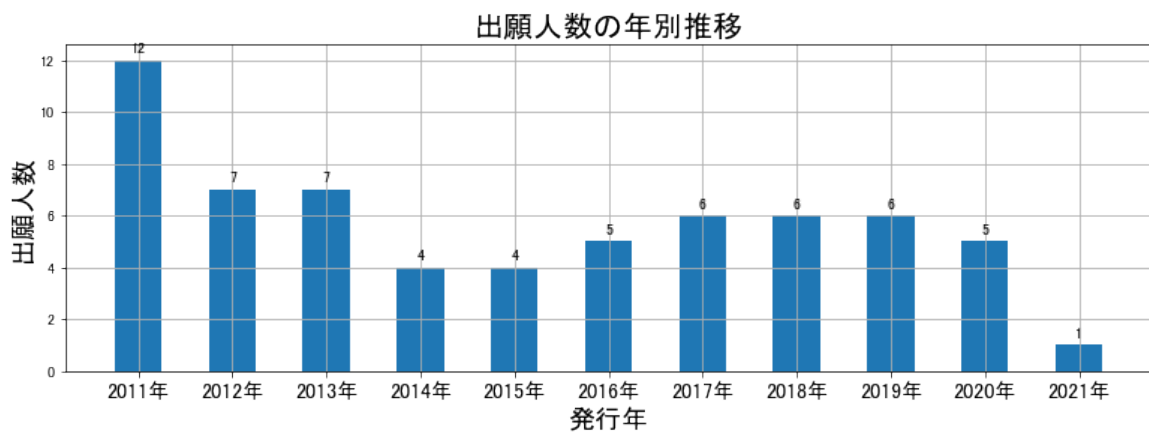


図63

このグラフによれば、コード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報の出願人数は 全期間では減少傾向が顕著である。

開始年の2011年がピークであり、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図64はコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

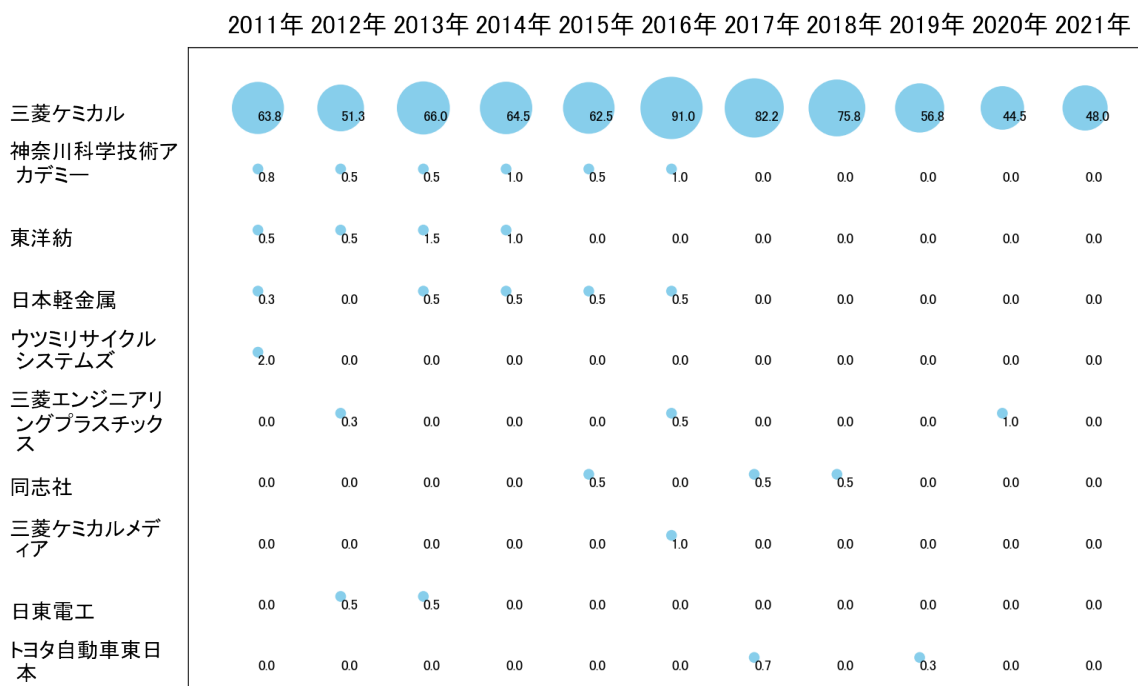


図64

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) コード別新規参入企業

図65は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

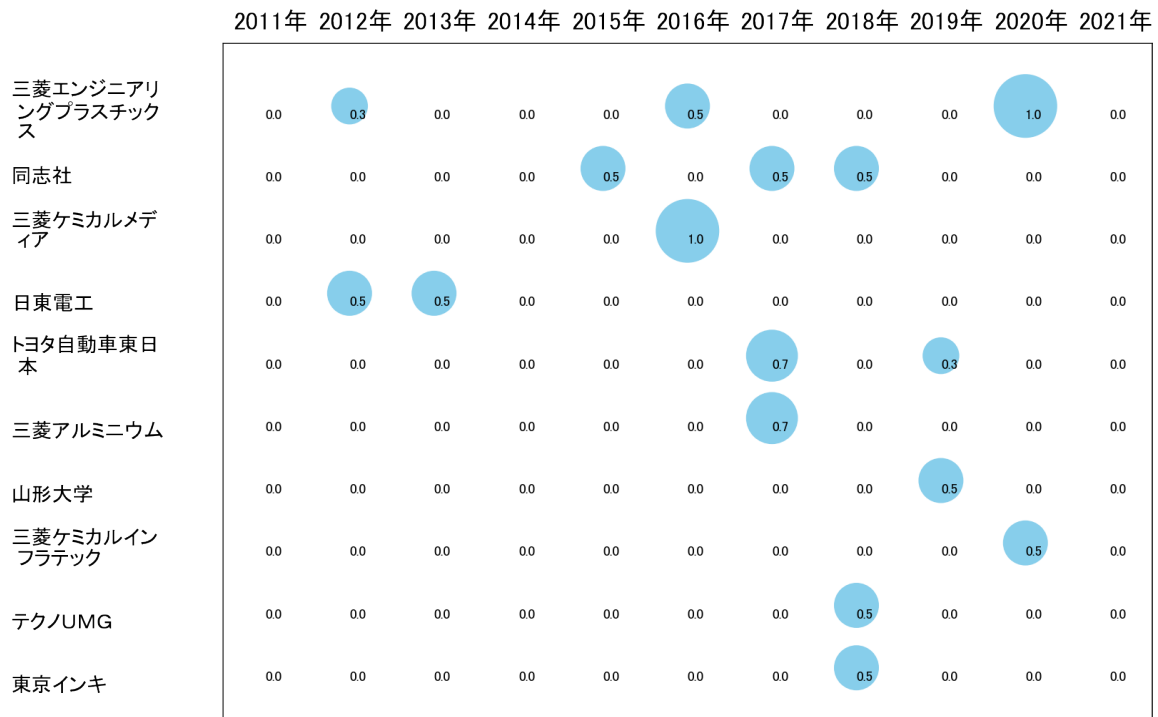


図65

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) コード別の発行件数割合

表17はコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。



コード	コード内容	合計	%
G	プラスチックの加工:可塑状態の物質の加工一般	46	3.7
G01	プラスチックの成形または接合:成形品の後処理	599	48.6
G01A	機械的手段	62	5.0
G02	サブクラスB29B, B29CまたはB29Dに関連する成形材料, あるいは補強材, 充填材, 予備成形部品 用の材料についてのインデキシング系列	199	16.1
G02A	連続長の	108	8.8
G03	サブクラスB29Cに関連する特定物品についてのインデキシング系列	105	8.5
G03A	板状物品	114	9.2
	合計	1233	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理」が最も多く、48.6%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。

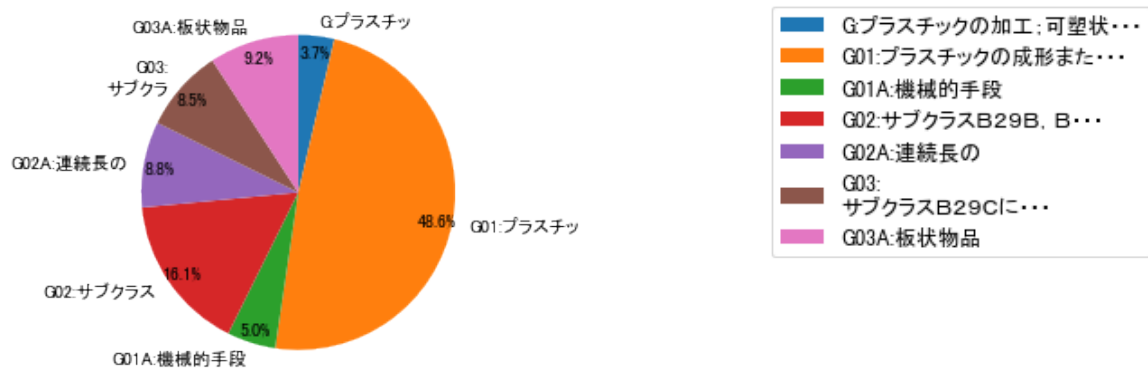


図66

(7) コード別発行件数の年別推移

図67は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。

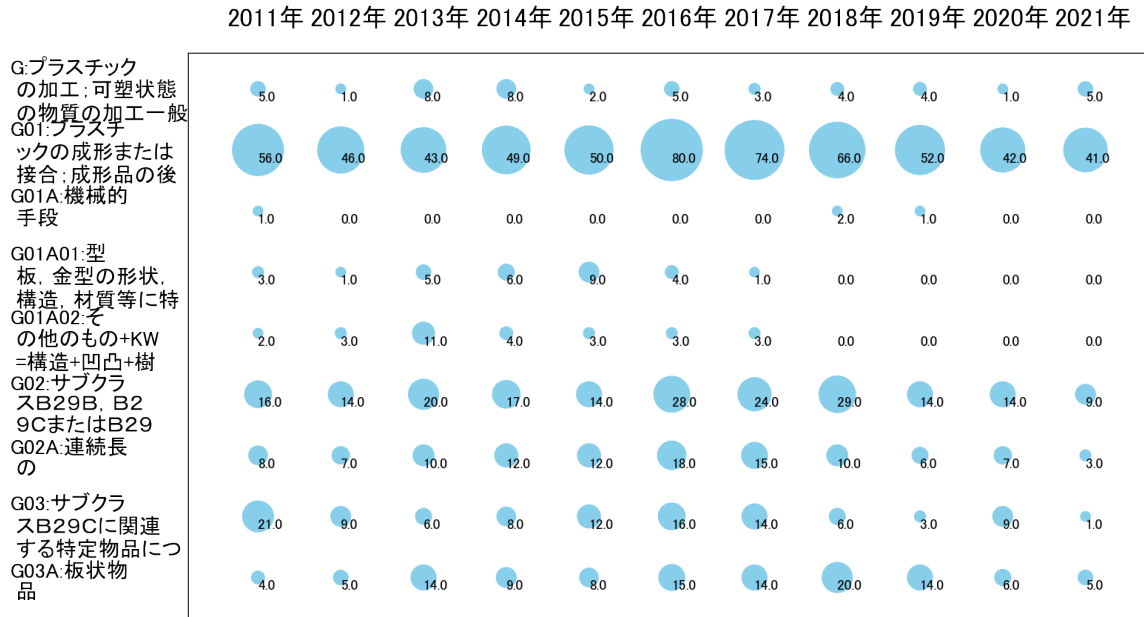


図67

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 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。

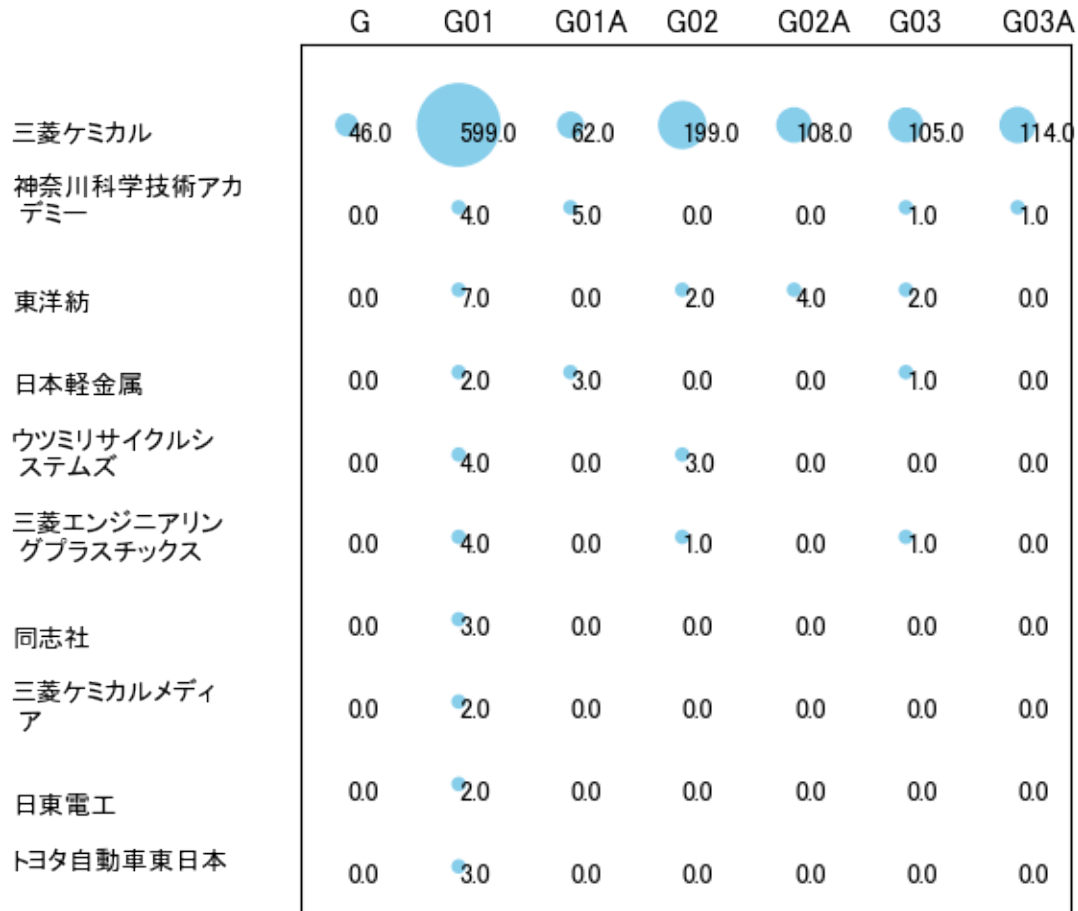


図68

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理]

三菱ケミカル株式会社

東洋紡株式会社

ウツミリサイクルシステムズ株式会社

三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社

学校法人同志社

三菱ケミカルメディア株式会社

日東電工株式会社

トヨタ自動車東日本株式会社

[G01A:機械的手段]

公益財団法人神奈川科学技術アカデミー  
日本軽金属株式会社

### 3-2-8 [H:光学]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「H:光学」が付与された公報は910件であった。

図69はこのコード「H:光学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

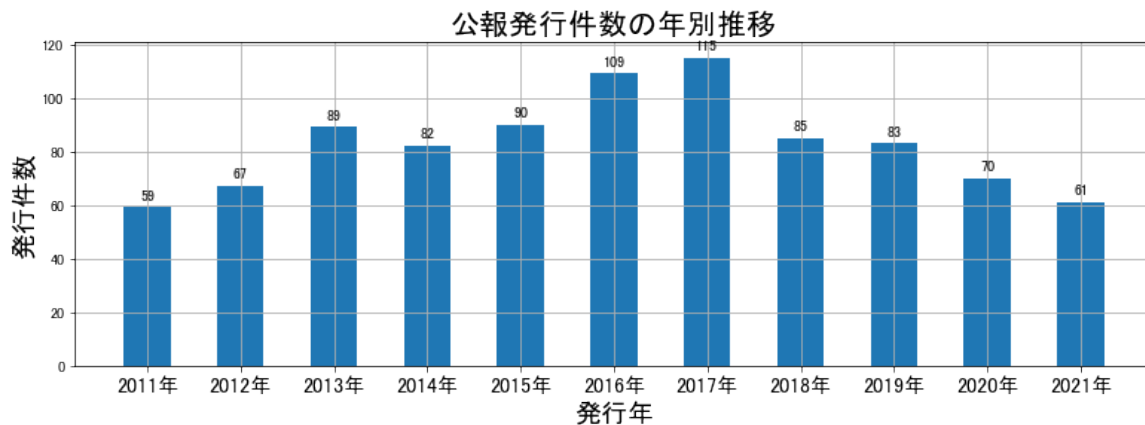


図69

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

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

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:光学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
三菱ケミカル株式会社	892.2	98.1
日東電工株式会社	5.0	0.5
国立大学法人東北大学	2.5	0.3
日本軽金属株式会社	1.8	0.2
ダイヤモンドリング株式会社	1.0	0.1
MCCアドバンスドモールディングス株式会社	1.0	0.1
日本化成株式会社	1.0	0.1
三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社	0.8	0.1
公益財団法人神奈川科学技術アカデミー	0.8	0.1
国立大学法人山梨大学	0.5	0.1
その他	3.4	0.4
合計	910	100

表18

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、98.1%であった。

以下、日東電工、東北大学、日本軽金属、ダイヤモンドリング、MCCアドバンスドモールディングス、日本化成、三菱エンジニアリングプラスチックス、神奈川科学技術アカデミー、山梨大学と続いている。

図70は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図70

このグラフによれば、上位10社だけで99.6%を占めており、少数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71はコード「H:光学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

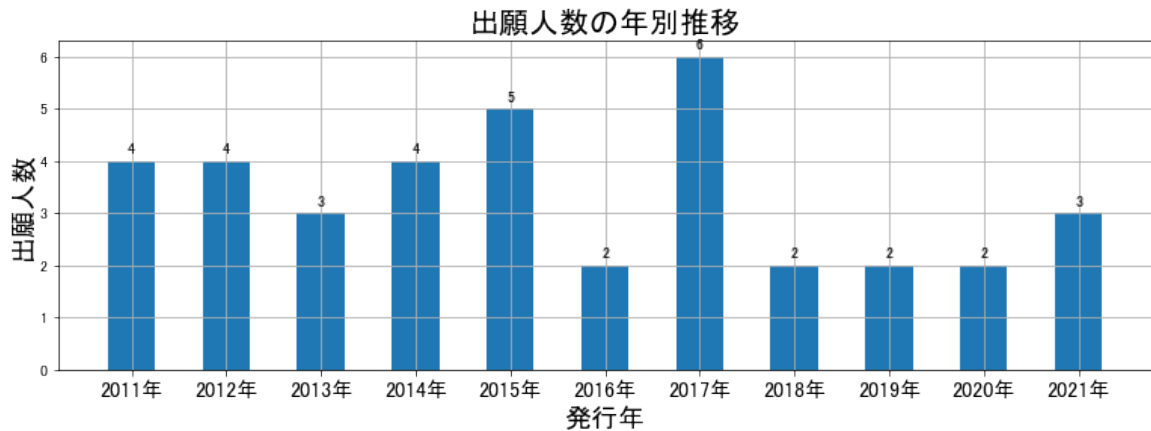


図71

このグラフによれば、コード「H:光学」が付与された公報の出願人数は 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。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、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「H:光学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

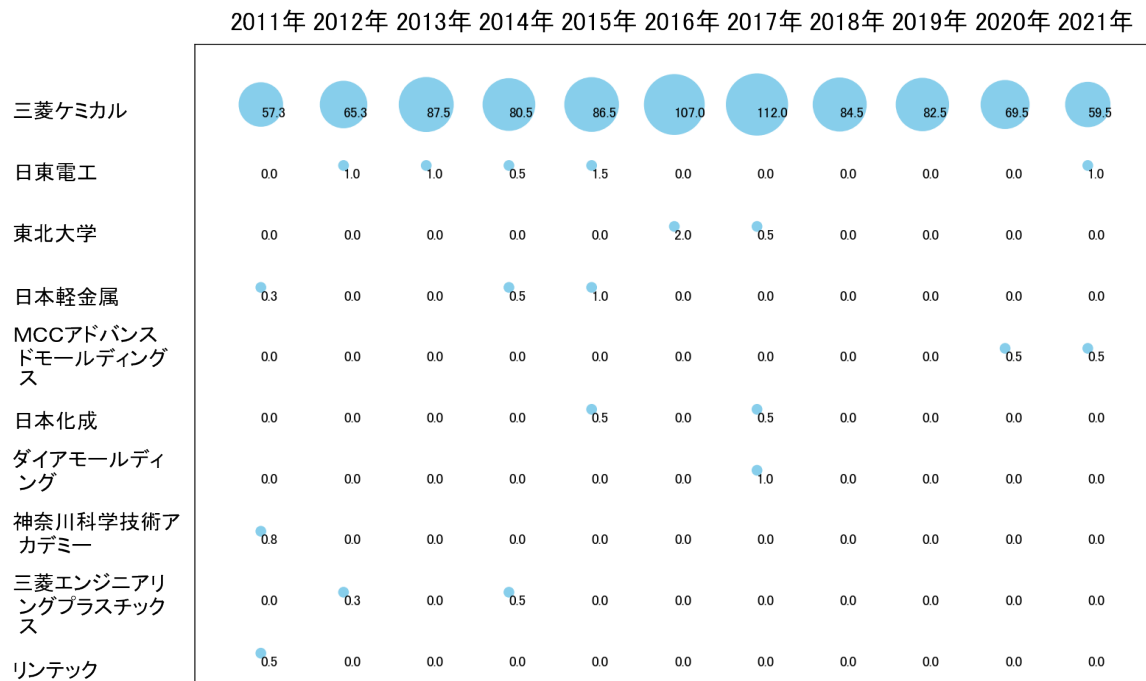


図72

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) コード別新規参入企業

図73は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。



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

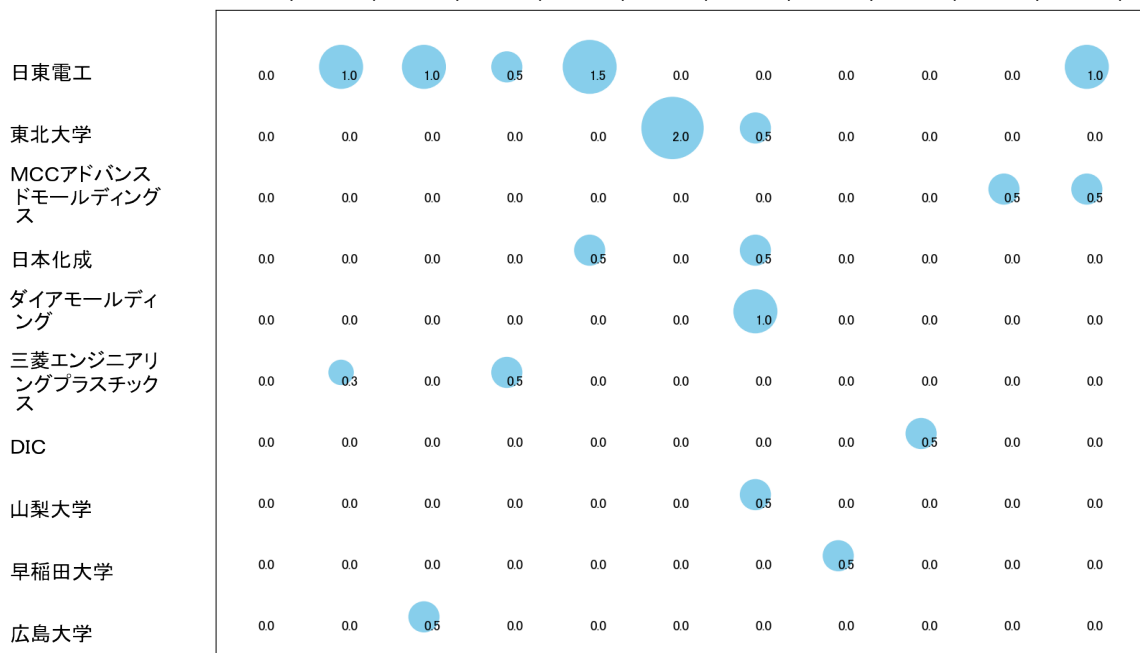


図73

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
H	光学	1	0.1
H01	光学要素, 光学系, または光学装置	590	52.7
H01A	偏光要素	227	20.3
H02	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	88	7.9
H02A	セルと光学部材	214	19.1
	合計	1120	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01:光学要素, 光学系, または光学装置」が最も多く、52.7%を占めている。

図74は上記集計結果を円グラフにしたものである。

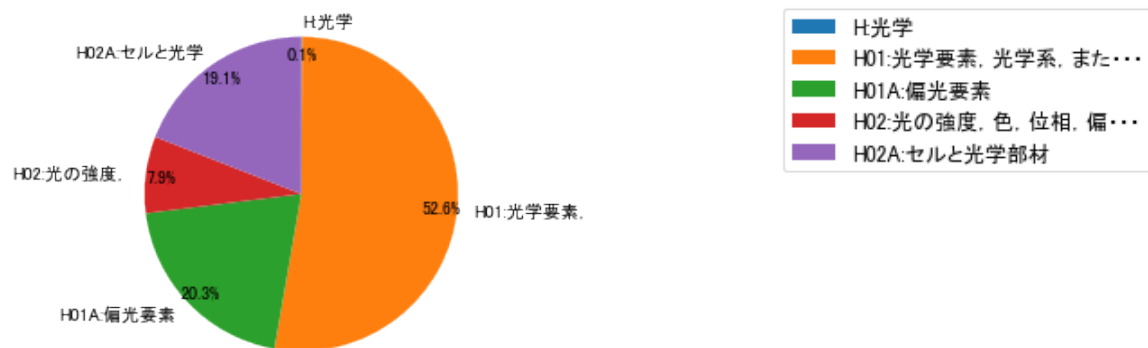


図74

### (7) コード別発行件数の年別推移

図75は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。

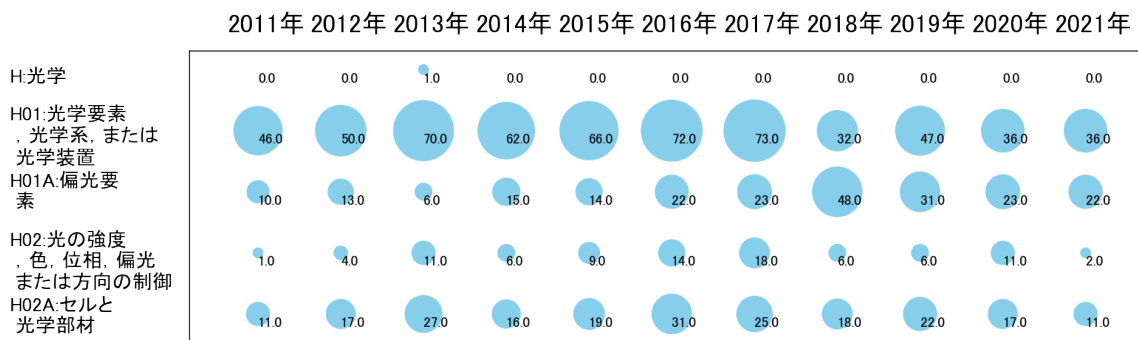


図75

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

#### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図76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。

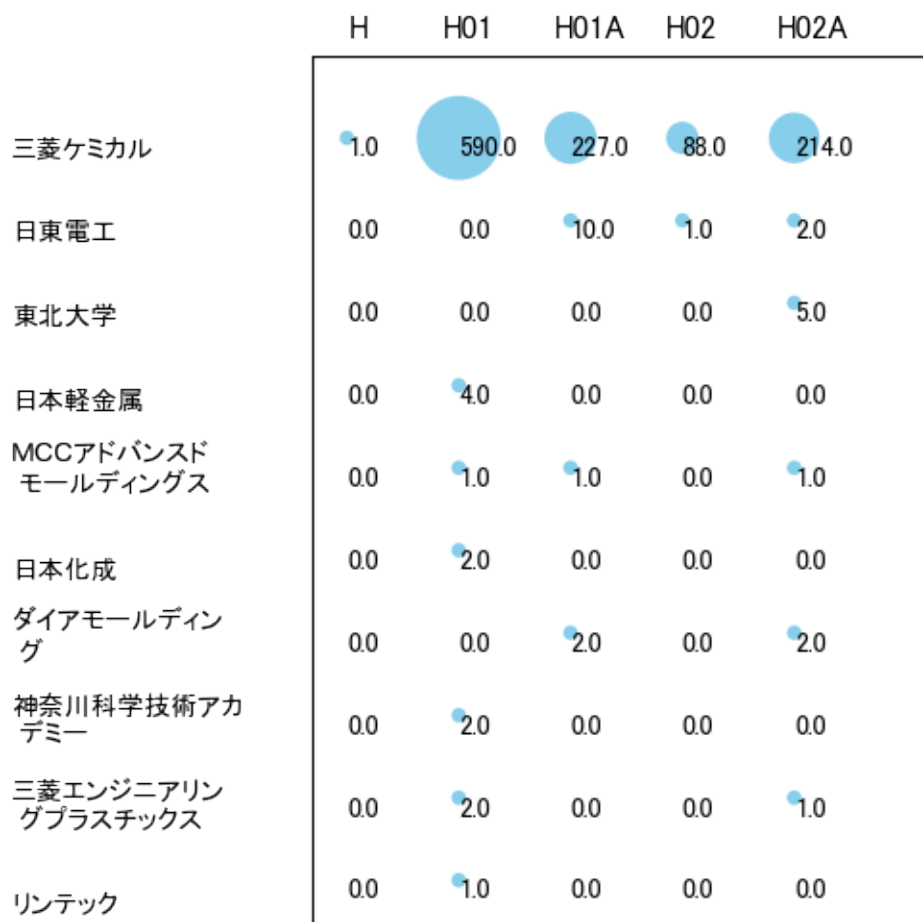


図76

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[H01:光学要素, 光学系, または光学装置]

三菱ケミカル株式会社

日本軽金属株式会社

MCCアドバンスドモールディングス株式会社

日本化成株式会社

公益財団法人神奈川科学技術アカデミー

三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社

リンテック株式会社

[H01A:偏光要素]

日東電工株式会社

ダイアモルディング株式会社

[H02A:セルと光学部材]

国立大学法人東北大学

### 3-2-9 [I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報は598件であった。

図77はこのコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

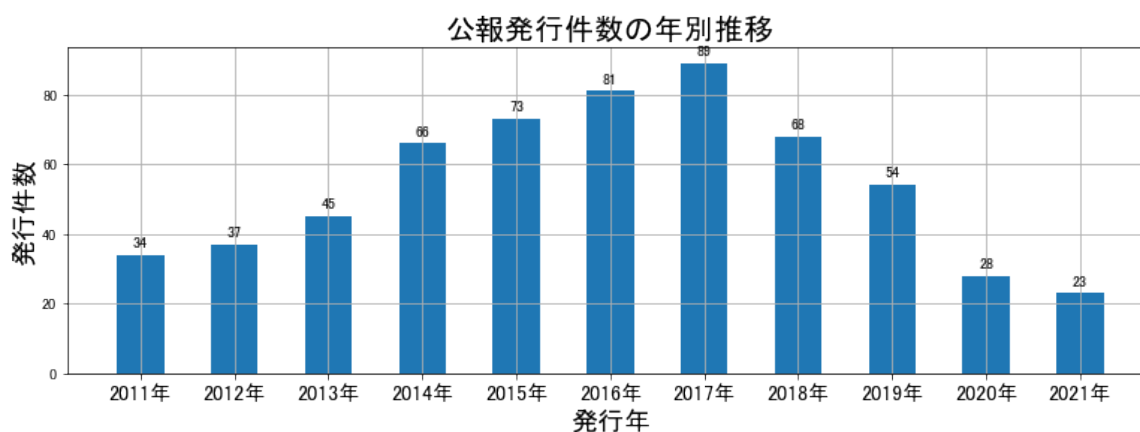


図77

このグラフによれば、コード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の発行件数は 全期間では減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。

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20はコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社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	%
三菱ケミカル株式会社	592.5	99.1
国立大学法人東北大学	1.5	0.3
上福全球科技股▲分▼有限公司	1.5	0.3
国立大学法人京都大学	1.0	0.2
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.1
東京応化工業株式会社	0.5	0.1
もったいないバイオマス株式会社	0.5	0.1
その他	0.0	0.0
合計	598	100

表20

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、99.1%であった。

以下、東北大学、上福全球科技股▲分▼有限公司、京都大学、産業技術総合研究所、東京応化工業、もったいないバイオマスと続いている。

図78は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図78

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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79はコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイ」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

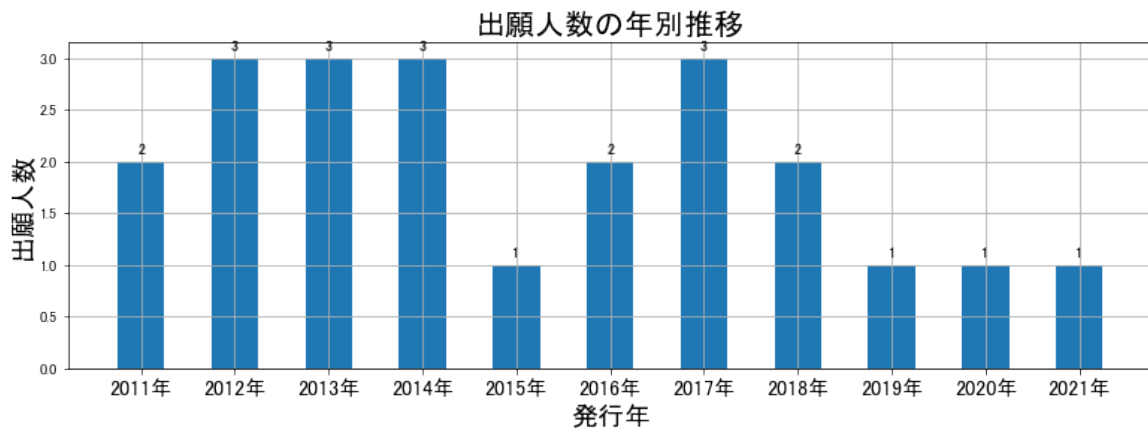


図79

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

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

発行件数が少なく、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80はコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイ」が付与された公報について主要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、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、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表21はコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
I	写真:映画:波使用類似技術:電子写真:ホログラフイ	29	4.7
I01	エレクトログラフイー:電子写真:マグネトグラフイー	213	34.9
I01A	トナー粒子用結合剤	116	19.0
I02	フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造。例。印刷用。半導体装置の製造法用:材料:原稿:そのために特に適合した装置	90	14.7
I02A	感光材料	163	26.7
	合計	611	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01:エレクトログラフイー；電子写真；マグネトグラフイー」が最も多く、34.9%を占めている。

図82は上記集計結果を円グラフにしたものである。

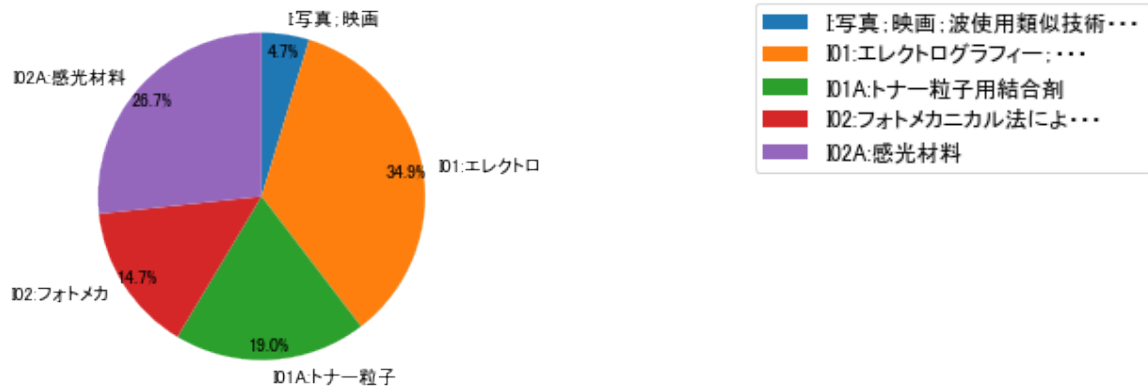


図82

(7) コード別発行件数の年別推移

図83は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。

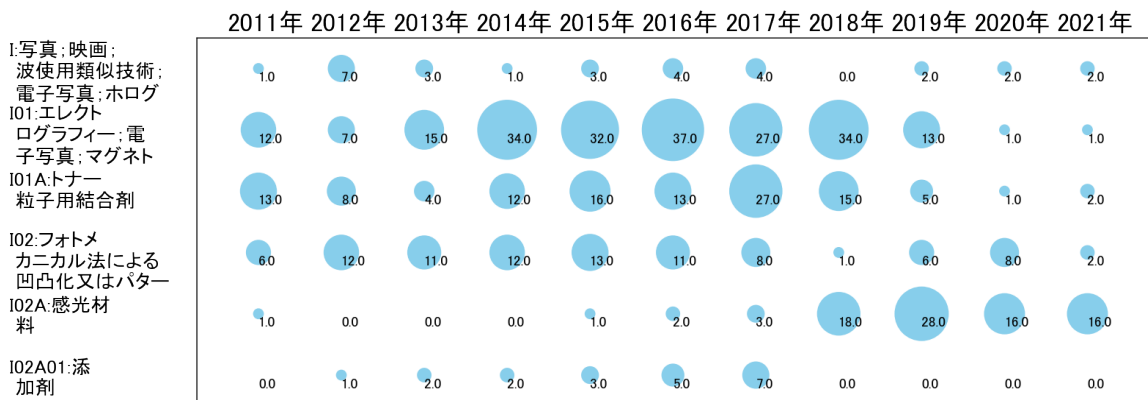


図83

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図84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。

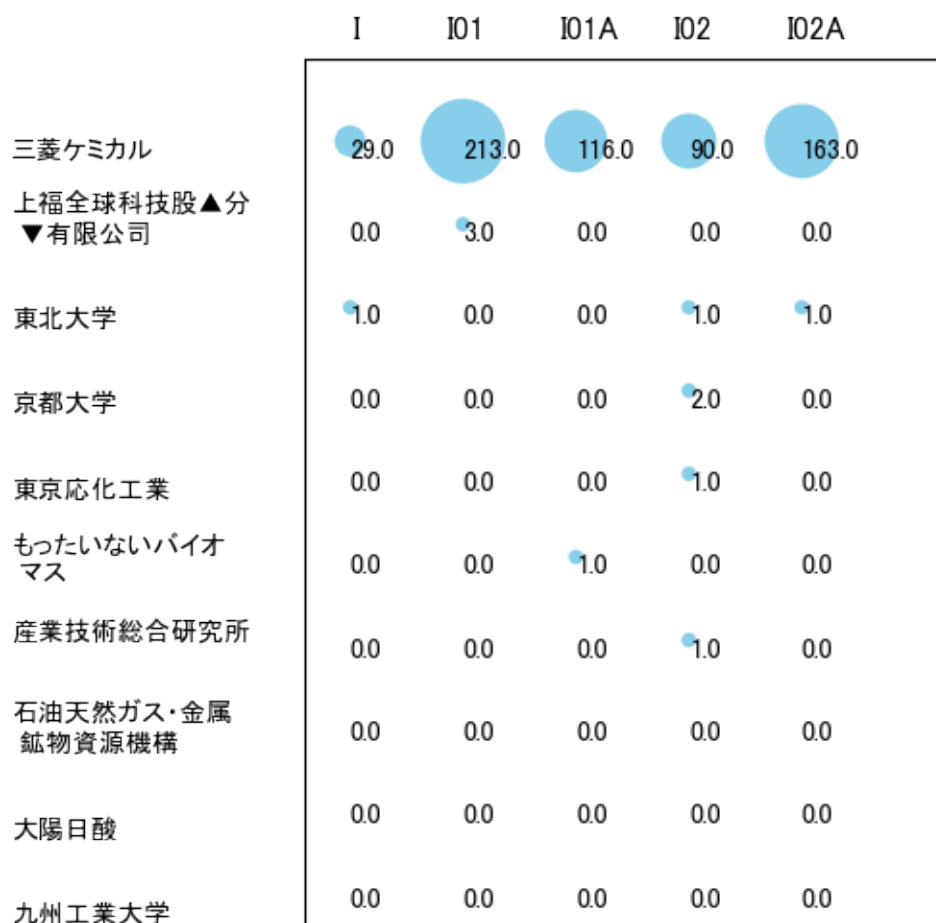


図84

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

国立大学法人東北大学

[I01:エレクトログラフイー；電子写真；マグネトグラフイー]

三菱ケミカル株式会社

上福全球科技股▲分▼有限公司

[I01A:トナー粒子用結合剤]

もったいないバイオマス株式会社

[I02:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造, 例, 印刷用, 半導体装置の製造法用; 材料; 原稿; そのために特に適合した装置]

国立大学法人京都大学

東京応化工業株式会社

国立研究開発法人産業技術総合研究所

### 3-2-10 [J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報は383件であった。

図85はこのコード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

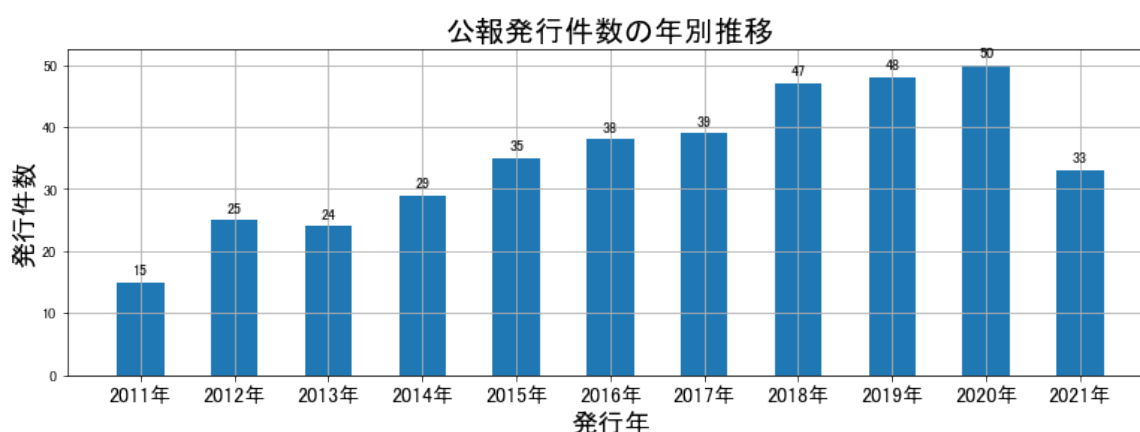


図85

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

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

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J: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10社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	%
三菱ケミカル株式会社	371.3	96.9
株式会社ディスペンパックジャパン	1.0	0.3
大陽日酸株式会社	1.0	0.3
株式会社三菱ケミカルホールディングス	1.0	0.3
サンレイ工機株式会社	1.0	0.3
トーヨーケム株式会社	0.7	0.2
東洋インキSCホールディングス株式会社	0.7	0.2
東京食品機械株式会社	0.7	0.2
テルモ株式会社	0.5	0.1
キョーラク株式会社	0.5	0.1
その他	4.6	1.2
合計	383	100

表22

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、96.9%であった。

以下、ディスペンパックジャパン、大陽日酸、三菱ケミカルホールディングス、サンレイ工機、トーヨーケム、東洋インキSCホールディングス、東京食品機械、テルモ、キョーラクと続いている。

図86は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図86

このグラフによれば、上位10社だけで96.8%を占めており、少数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87はコード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

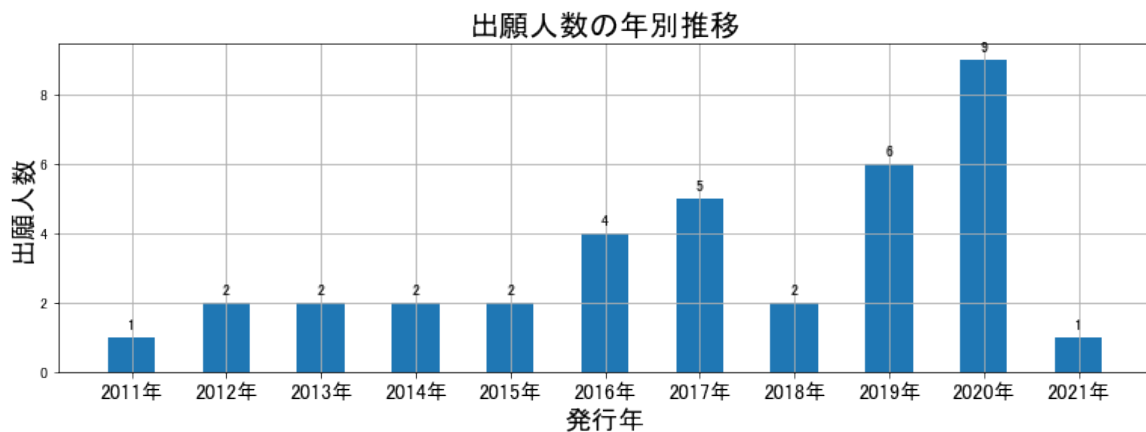


図87

このグラフによれば、コード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。



発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図88はコード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

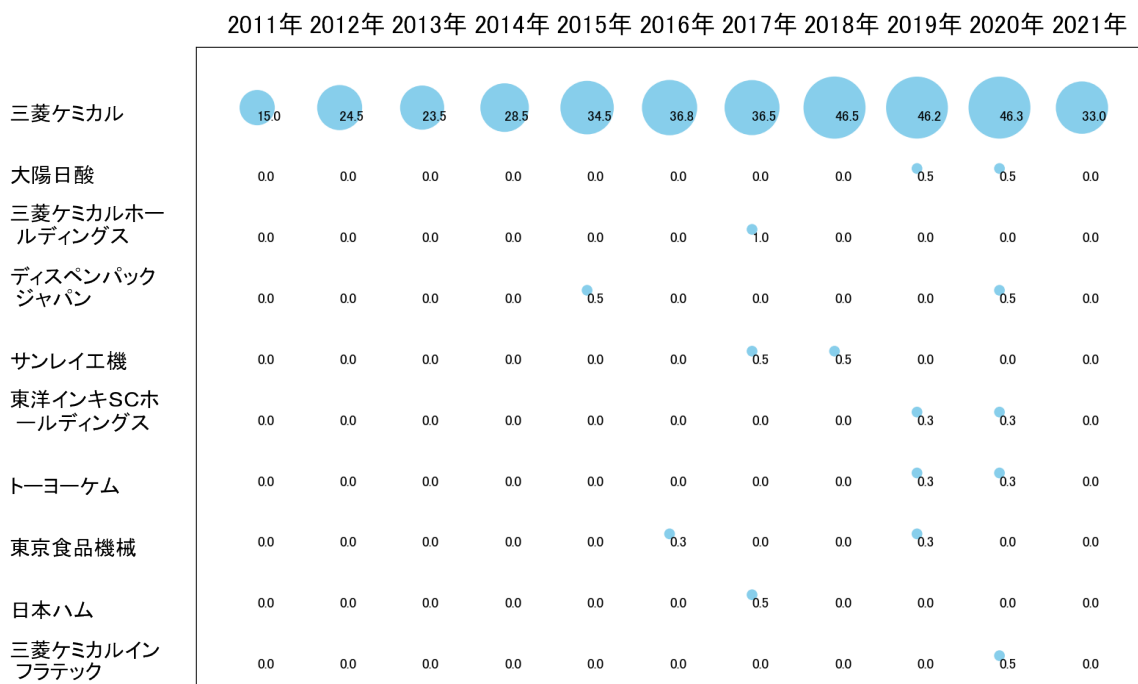


図88

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) コード別新規参入企業

図89は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

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

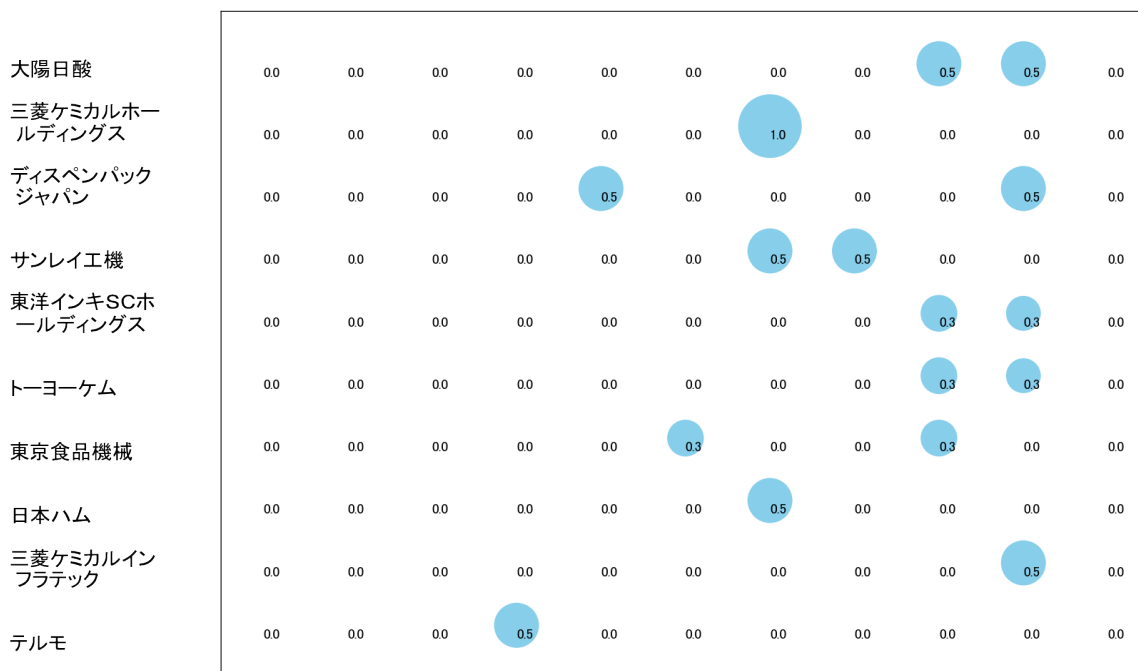


図89

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

## (6) コード別の発行件数割合

表23はコード「J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
J	運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い	42	11.0
J01	物品または材料の保管または輸送用の容器、例、袋、樽、瓶、箱、缶、カートン、クレート、ドラム缶、つぼ、タンク、ホッパー、運送コンテナ；付属品、閉蓋具、またはその取付け；包装要素	144	37.6
J01A	特定の包装目的のためのラミネート材の応用	197	51.4
	合計	383	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用」が最も多く、51.4%を占めている。

図90は上記集計結果を円グラフにしたものである。

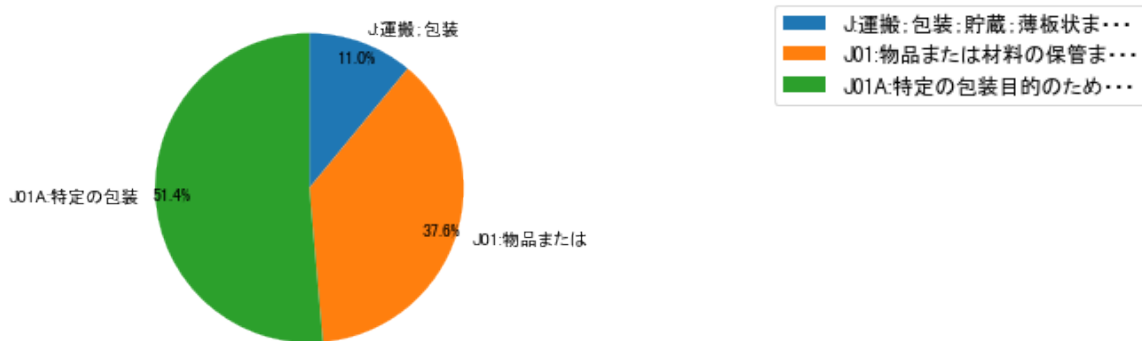


図90

(7) コード別発行件数の年別推移

図91は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。

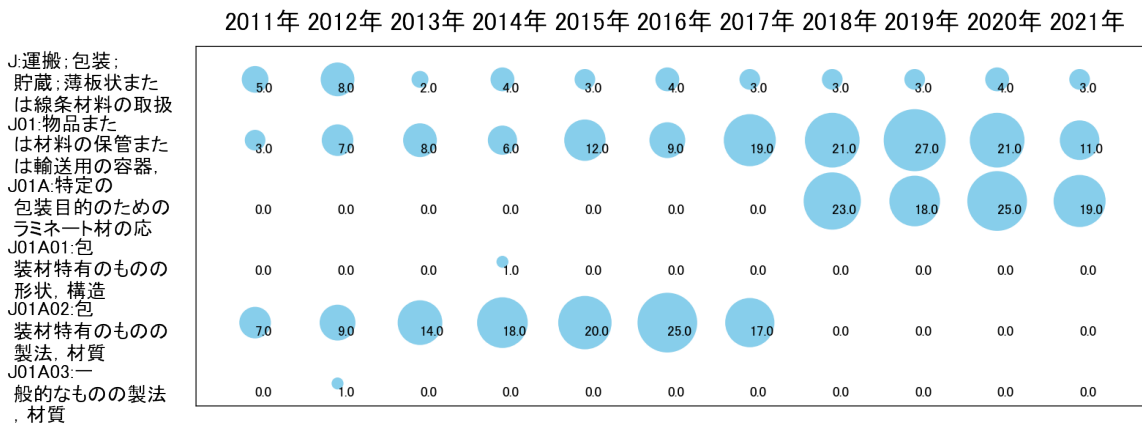


図91

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図92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。

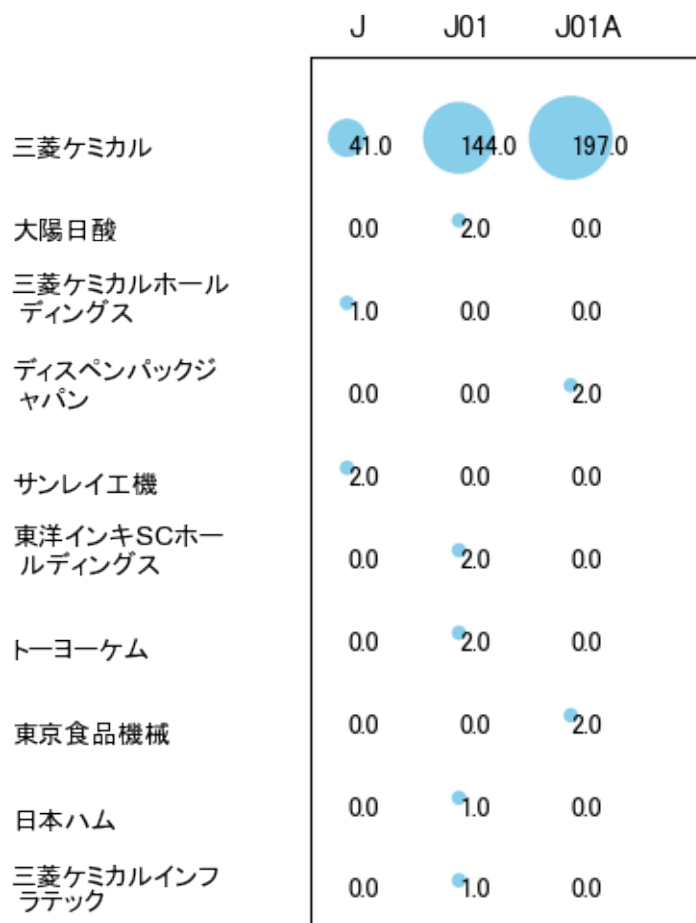


図92

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い]

株式会社三菱ケミカルホールディングス  
サンレイ工機株式会社

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

大陽日酸株式会社  
東洋インキ S C ホールディングス株式会社  
トーヨーケム株式会社  
日本ハム株式会社  
三菱ケミカルインフラテック株式会社

[J01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用]

三菱ケミカル株式会社  
株式会社ディスペンパックジャパン  
東京食品機械株式会社

### 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194件であった。

図93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。

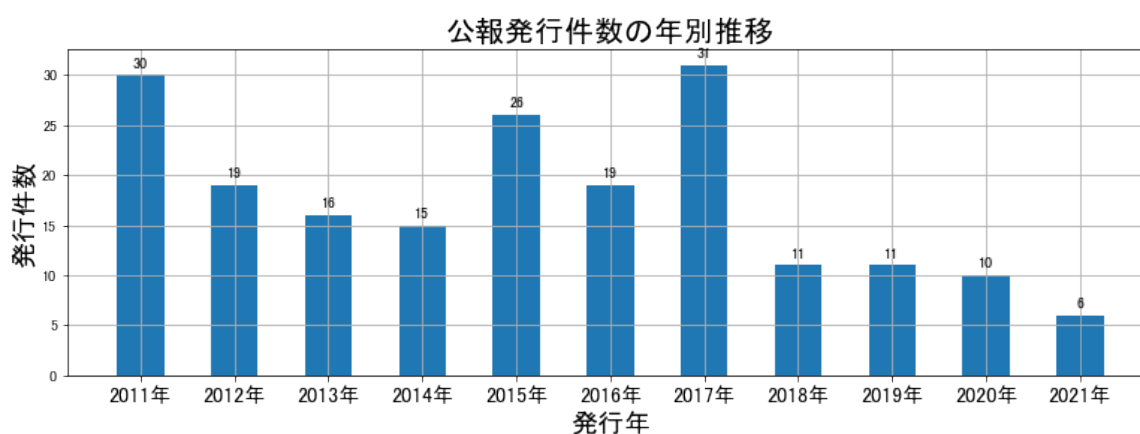


図93

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、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表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10社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	%
三菱ケミカル株式会社	180.3	93.0
三菱ケミカルエンジニアリング株式会社	2.0	1.0
国立大学法人九州大学	1.5	0.8
公立大学法人富山県立大学	1.0	0.5
株式会社生命科学インスティテュート	1.0	0.5
国立大学法人東北大学	1.0	0.5
国立大学法人岡山大学	1.0	0.5
ジェノマティカ, インコーポレイテッド	0.5	0.3
メディカゴインコーポレイテッド	0.5	0.3
シスメックス株式会社	0.5	0.3
その他	4.7	2.4
合計	194	100

表24

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、93.0%であった。

以下、三菱ケミカルエンジニアリング、九州大学、富山県立大学、生命科学インスティテュート、東北大学、岡山大学、ジェノマティカ、インコーポレイテッド、メディカゴインコーポレイテッド、シスメックスと続いている。

図94は上記集計結果を円グラフにしたものである。

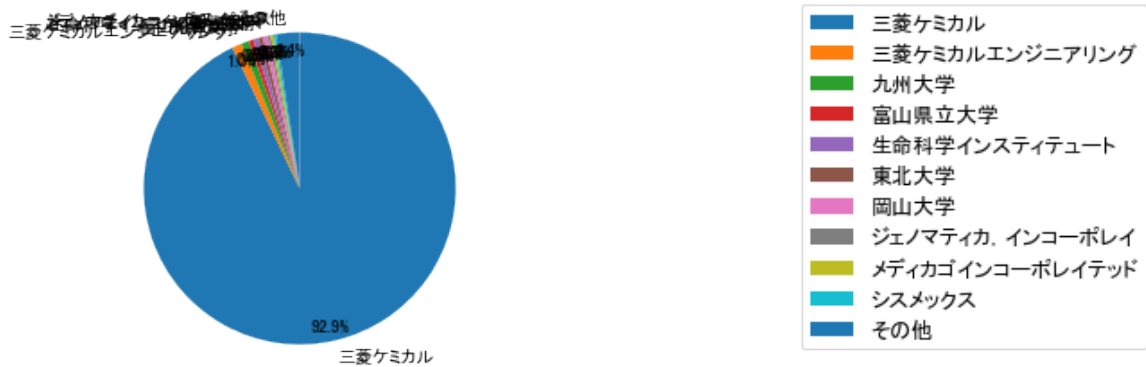


図94

このグラフによれば、上位10社だけで97.6%を占めており、少数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95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。

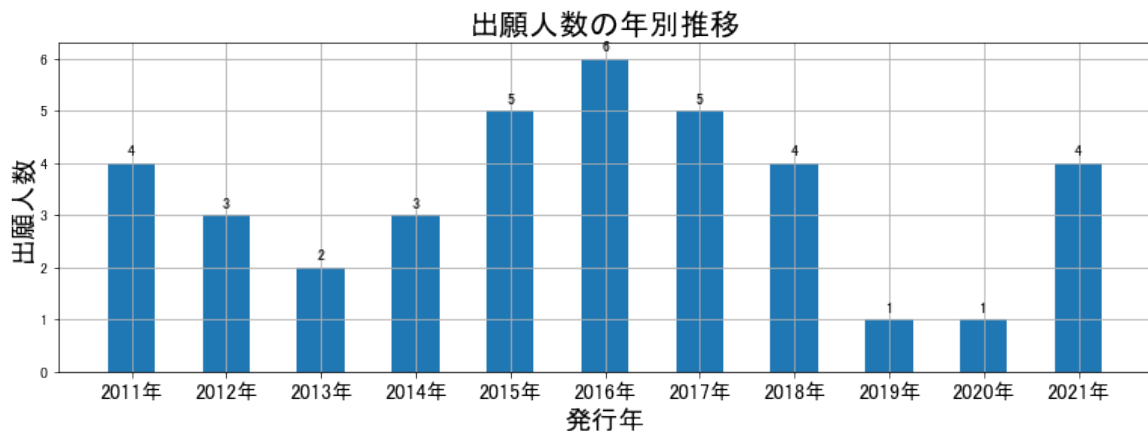


図95

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 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。



#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図96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主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

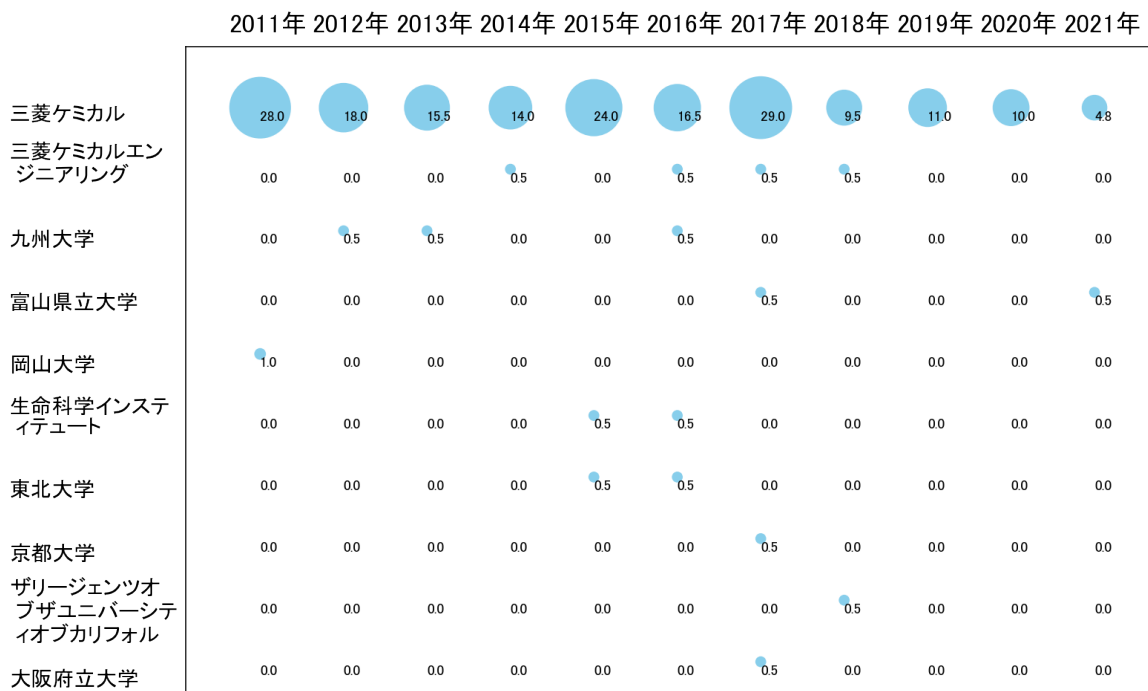


図96

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) コード別新規参入企業

図97は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

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

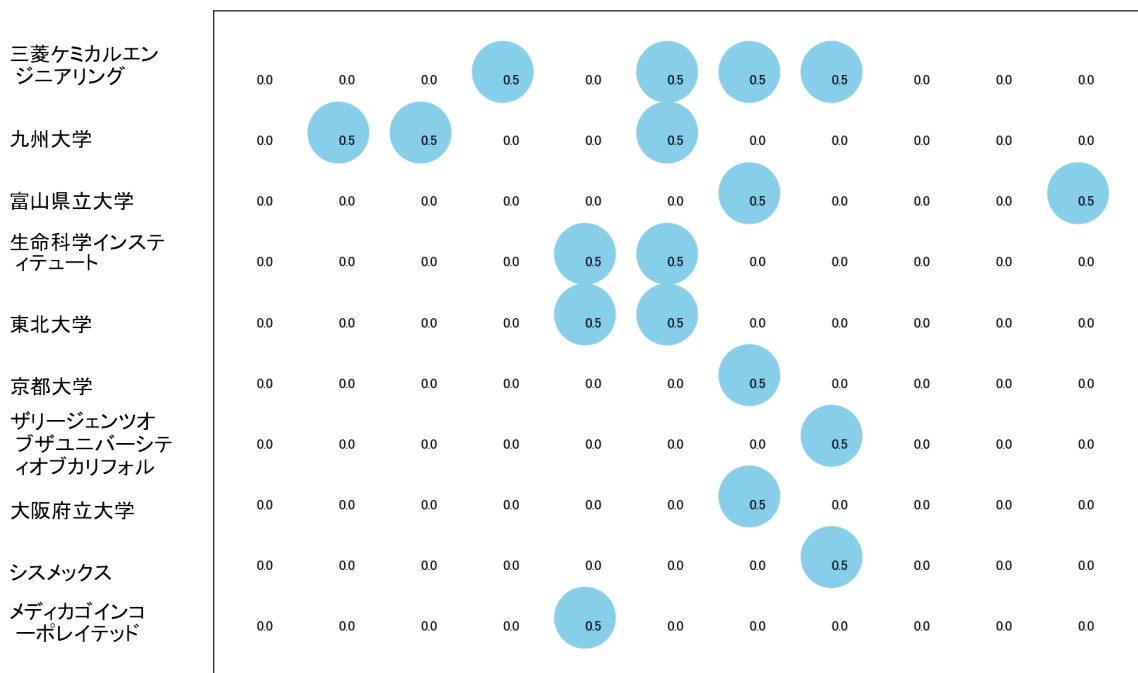


図97

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

## (6) 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	56	28.9
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	46	23.7
K01A	組換えDNA技術	92	47.4
	合計	194	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01A:組換えDNA技術」が最も多く、47.4%を占めている。

図98は上記集計結果を円グラフにしたものである。

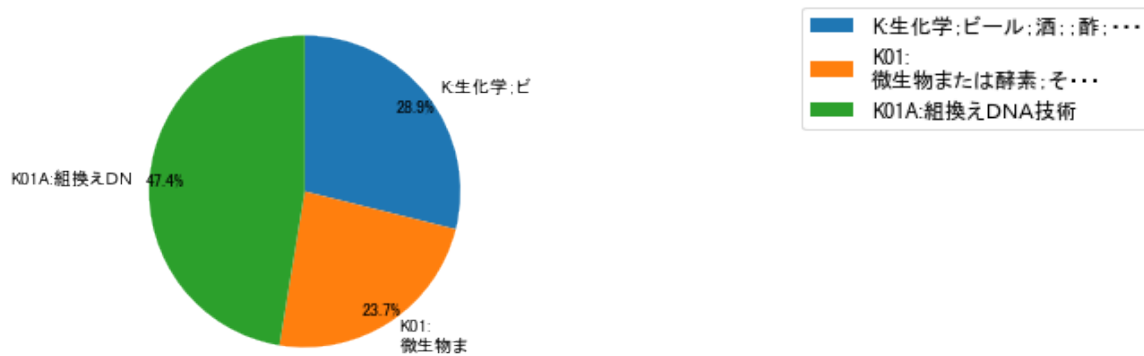


図98

(7) コード別発行件数の年別推移

図99は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。

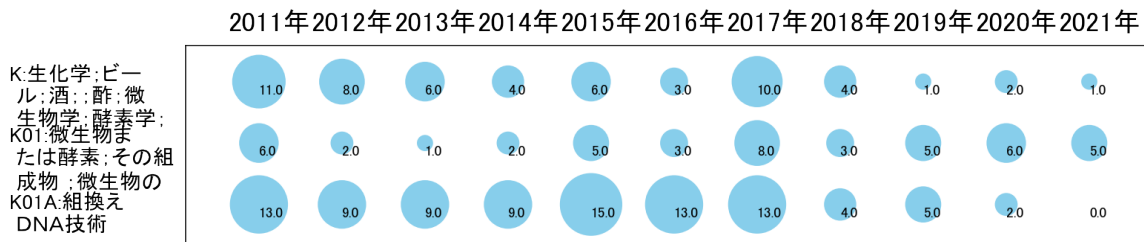


図99

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図100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。

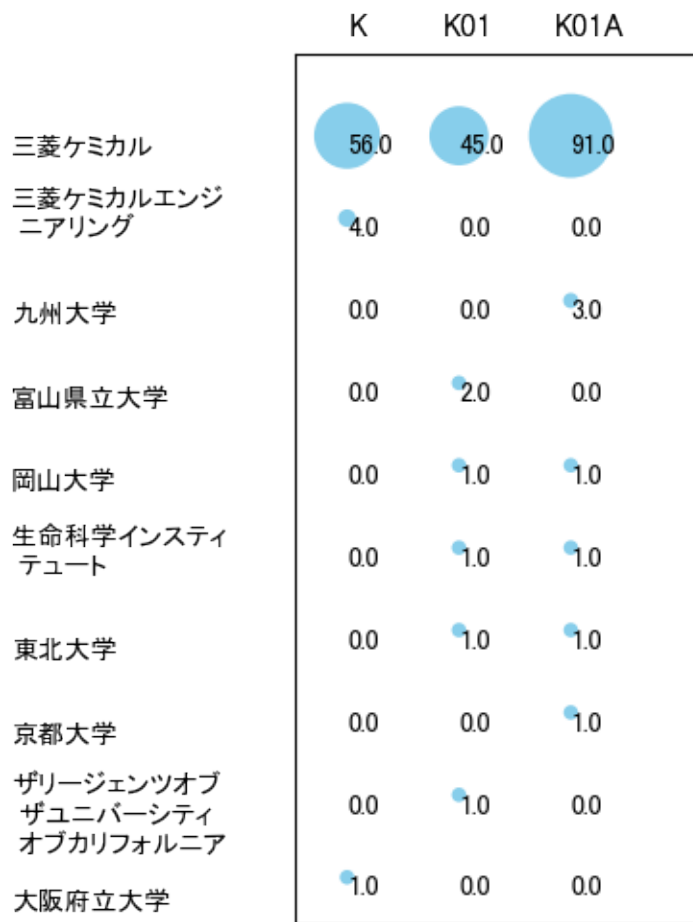


図100

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

三菱ケミカルエンジニアリング株式会社

公立大学法人大阪府立大学

[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]

公立大学法人富山県立大学

国立大学法人岡山大学

株式会社生命科学インスティテュート

国立大学法人東北大学

ザリージェンツオブザユニバーシティオブカリフォルニア

[K01A:組換えDNA技術]

三菱ケミカル株式会社

国立大学法人九州大学

国立大学法人京都大学

### 3-2-12 [L:天然または人造の糸または繊維；紡績]

#### (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:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報は348件であった。

図101はこのコード「L:天然または人造の糸または繊維；紡績」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。

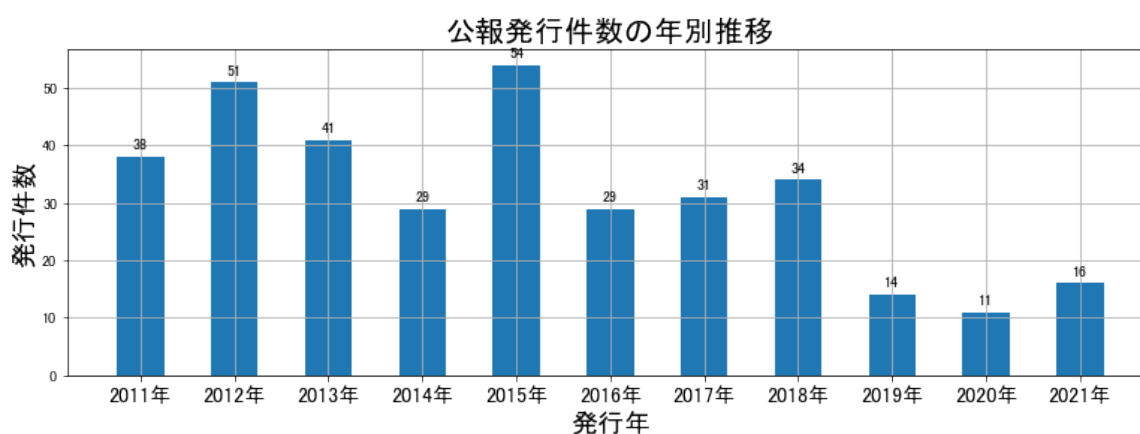


図101

このグラフによれば、コード「L:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2015年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム  
の2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。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26はコード「L:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された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。

出願人	発行件数	%
三菱ケミカル株式会社	332.8	95.7
国立大学法人信州大学	2.0	0.6
美津濃株式会社	1.5	0.4
花王株式会社	1.5	0.4
株式会社ニックス	1.0	0.3
公立大学法人首都大学東京	1.0	0.3
国立大学法人山口大学	1.0	0.3
福井県	1.0	0.3
国立大学法人東京農工大学	1.0	0.3
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.1
その他	4.7	1.4
合計	348	100

表26

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、95.7%であった。

以下、信州大学、美津濃、花王、ニックス、首都大学東京、山口大学、福井県、東京農工大学、東京工業大学と続いている。

図102は上記集計結果を円グラフにしたものである。

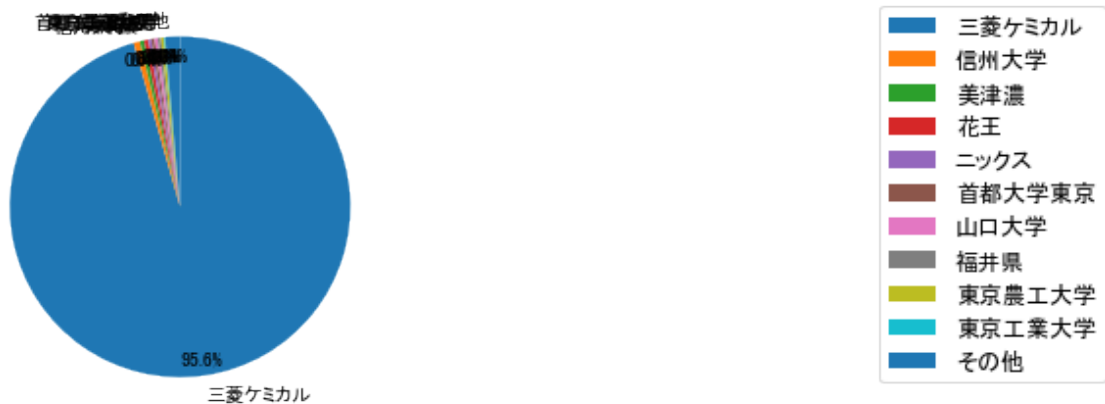


図102

このグラフによれば、上位10社だけで98.7%を占めており、少数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103はコード「L:天然または人造の糸または繊維；紡績」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。

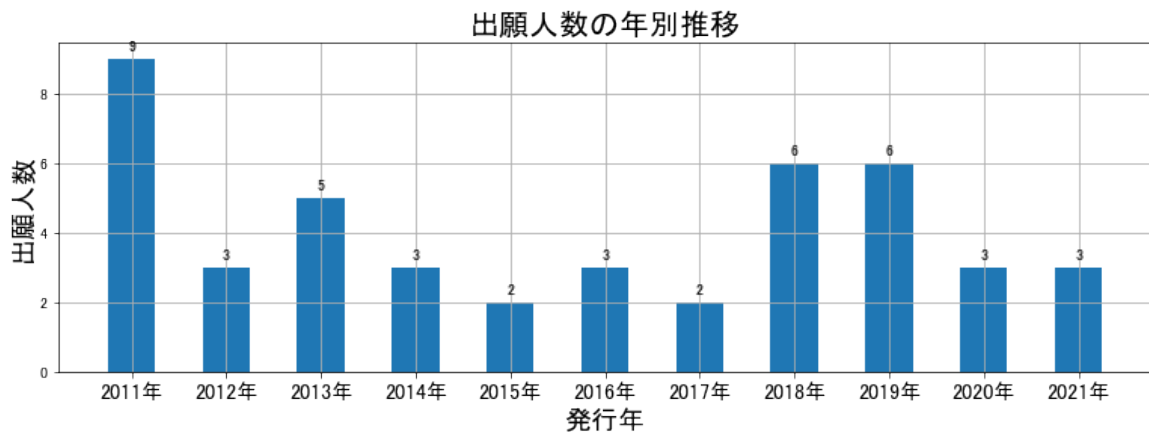


図103

このグラフによれば、コード「L:天然または人造の糸または繊維；紡績」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。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。



発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図104はコード「L:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

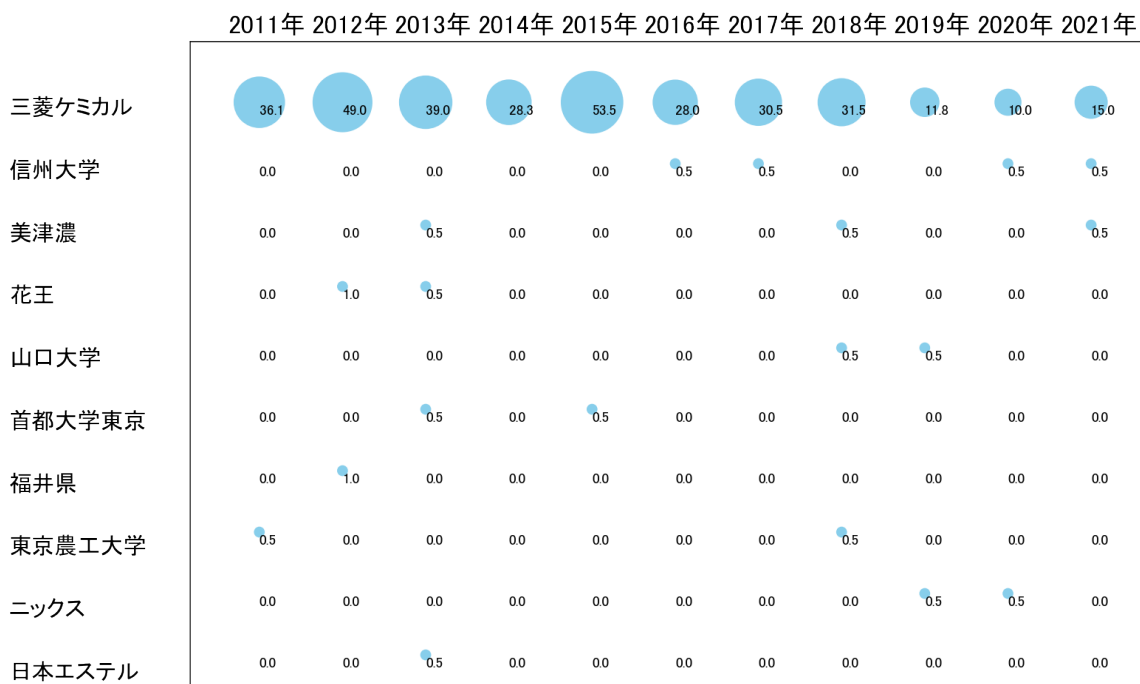


図104

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) コード別新規参入企業

図105は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものであ

る。

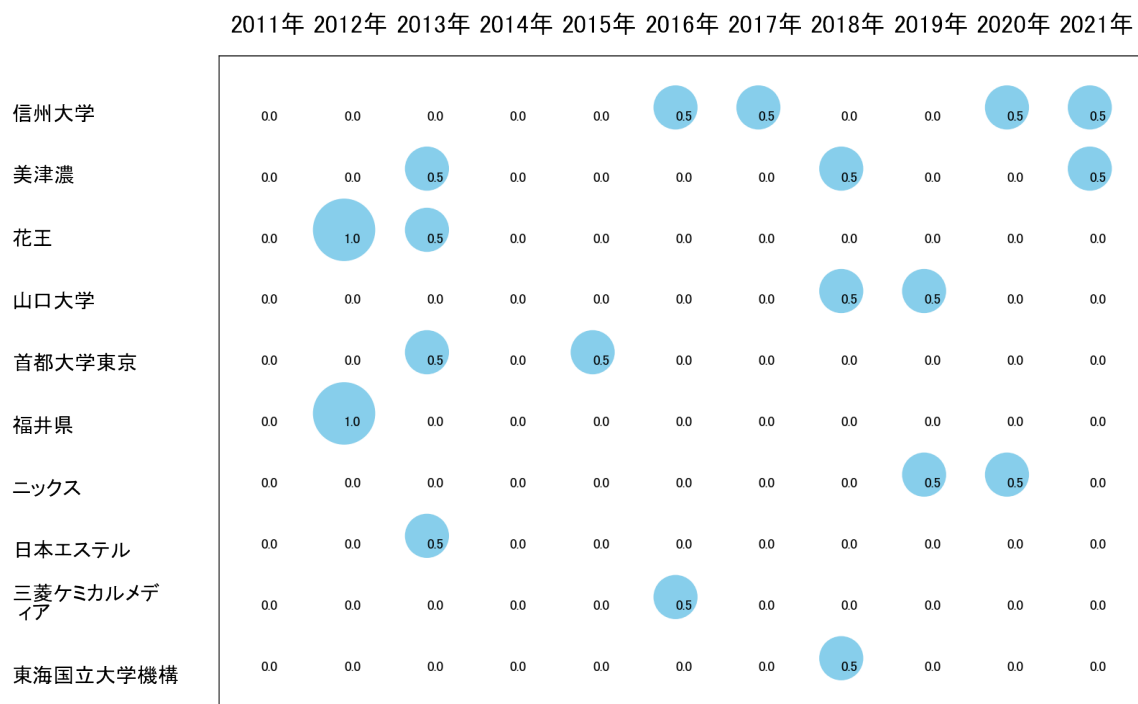


図105

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) コード別の発行件数割合

表27はコード「L:天然または人造の糸または繊維；紡績」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	天然または人造の糸または繊維;紡績	36	10.3
L01	人造のフィラメント,より糸,繊維,剛毛,リボンまたは炭素フィラメントの製造において化学的な特徴;炭素フィラメントの製造に特に適合した装置	198	56.9
L01A	ポリアクリロニトリル類からのもの	114	32.8
	合計	348	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:人造のフィラメント,より糸,繊維,剛毛,リボンまたは炭素フィラメントの製造において化学的な特徴;炭素フィラメントの製造に特に適合した装置」が最も多く、56.9%を占めている。

図106は上記集計結果を円グラフにしたものである。

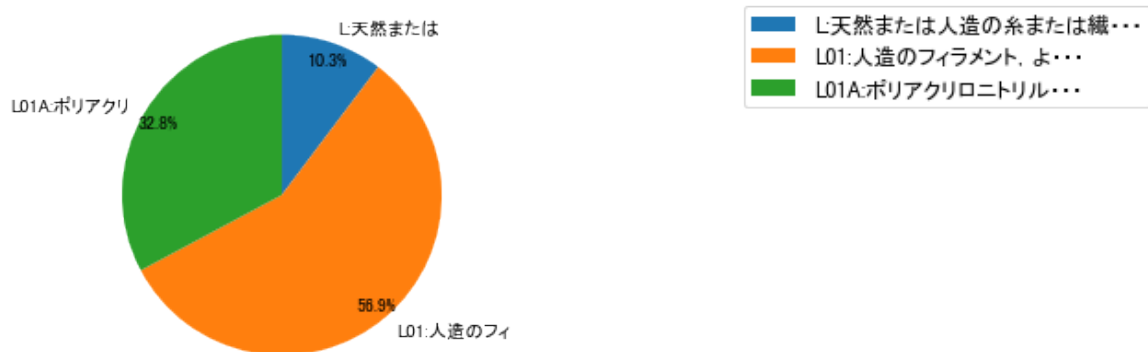


図106

### (7) コード別発行件数の年別推移

図107は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。

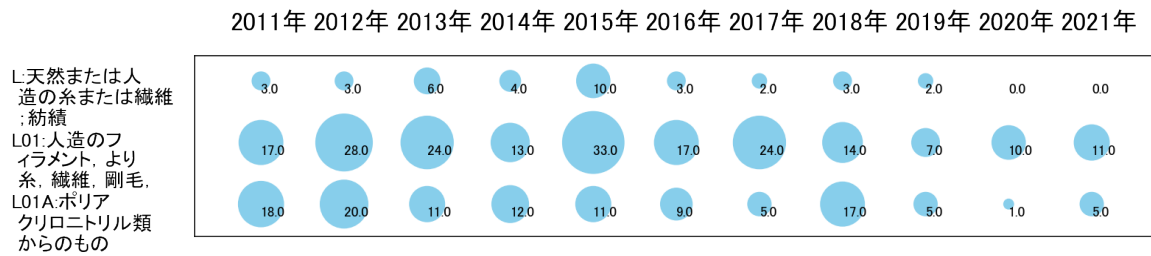


図107

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

#### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図108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。

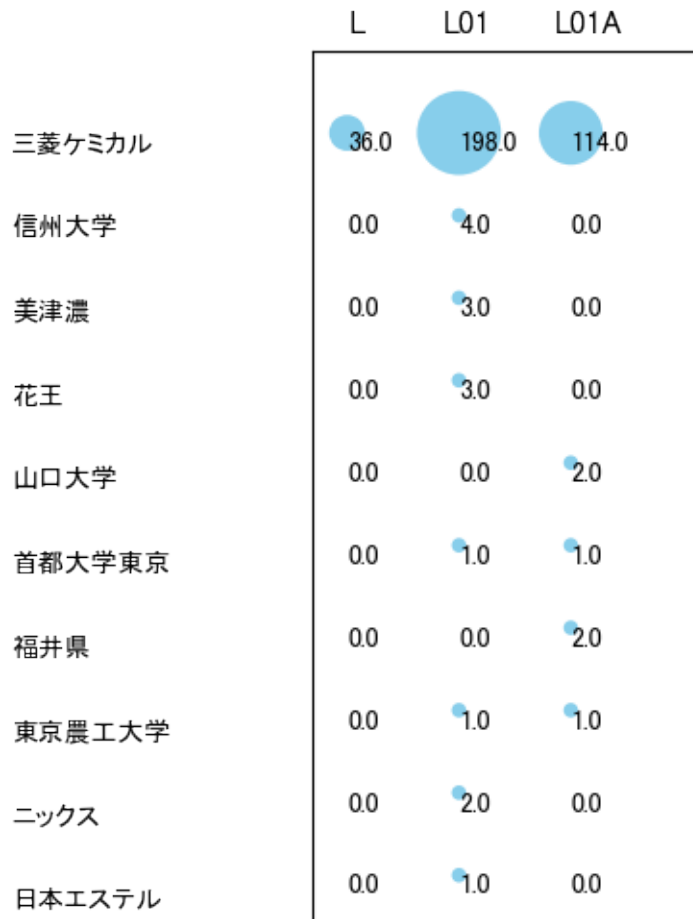


図108

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[L01:人造のフィラメント，より糸，繊維，剛毛，リボンまたは炭素フィラメントの製造において化学的な特徴；炭素フィラメントの製造に特に適合した装置]

三菱ケミカル株式会社

国立大学法人信州大学

美津濃株式会社

花王株式会社

公立大学法人首都大学東京

国立大学法人東京農工大学

株式会社ニックス

日本エステル株式会社

[L01A:ポリアクリロニトリル類からのもの]

国立大学法人山口大学

福井県

### 3-2-13 [M:照明]

#### (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:照明」が付与された公報は171件であった。

図109はこのコード「M:照明」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。

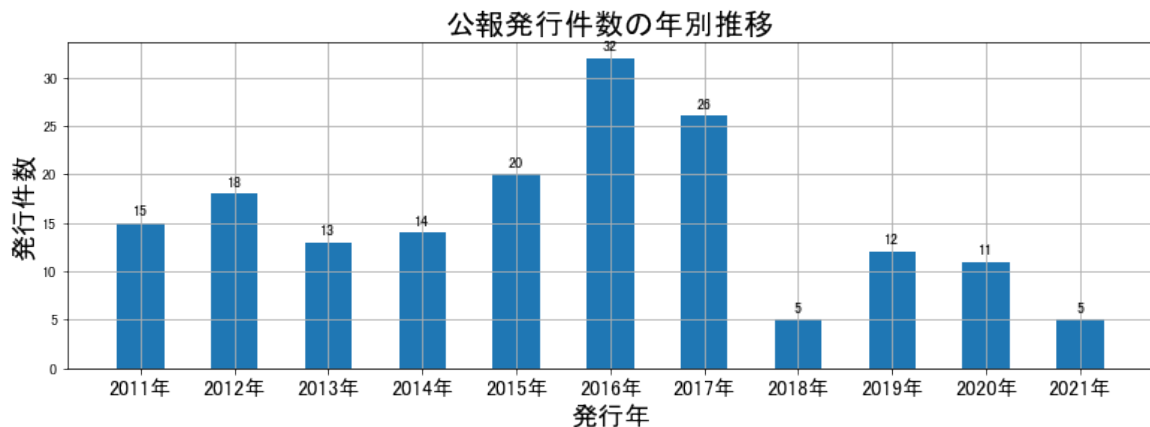


図109

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

開始年は2011年であり、2016年の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年にかけてはボトムに戻っている。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28はコード「M:照明」が付与された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。

出願人	発行件数	%
三菱ケミカル株式会社	158.8	92.9
国立大学法人東北大学	3.5	2.0
ユーエムジー・エービーエス株式会社	1.0	0.6
パイオニア株式会社	1.0	0.6
株式会社小糸製作所	1.0	0.6
三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社	0.8	0.5
大陽日酸株式会社	0.5	0.3
国立研究開発法人物質・材料研究機構	0.5	0.3
学校法人東海大学	0.5	0.3
三菱樹脂株式会社	0.5	0.3
その他	2.9	1.7
合計	171	100

表28

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、92.9%であった。

以下、東北大学、ユーエムジー・エービーエス、パイオニア、小糸製作所、三菱エンジニアリングプラスチックス、大陽日酸、物質・材料研究機構、東海大学、三菱樹脂と続いている。

図110は上記集計結果を円グラフにしたものである。



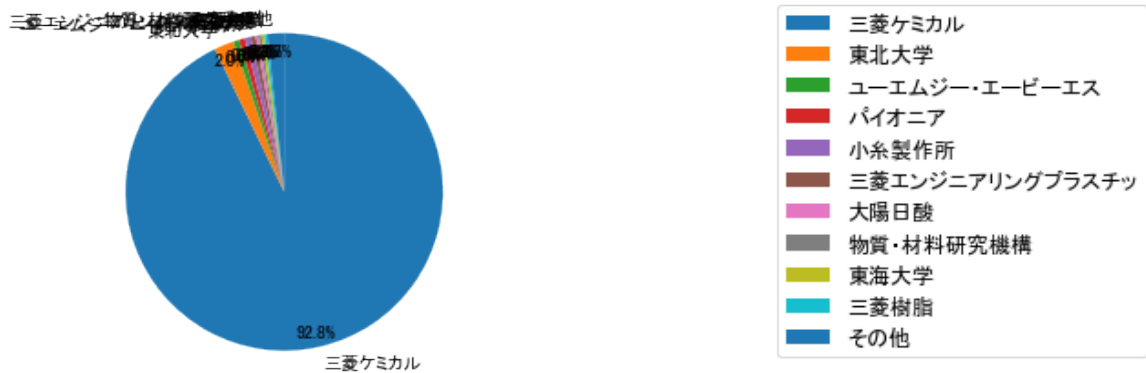


図110

このグラフによれば、上位10社だけで98.4%を占めており、少数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111はコード「M:照明」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。

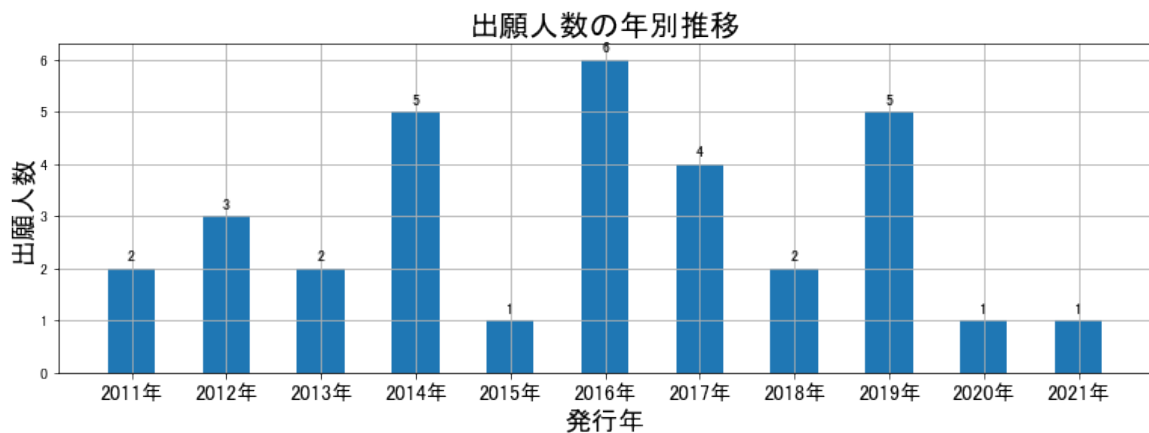


図111

このグラフによれば、コード「M:照明」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。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図112はコード「M:照明」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

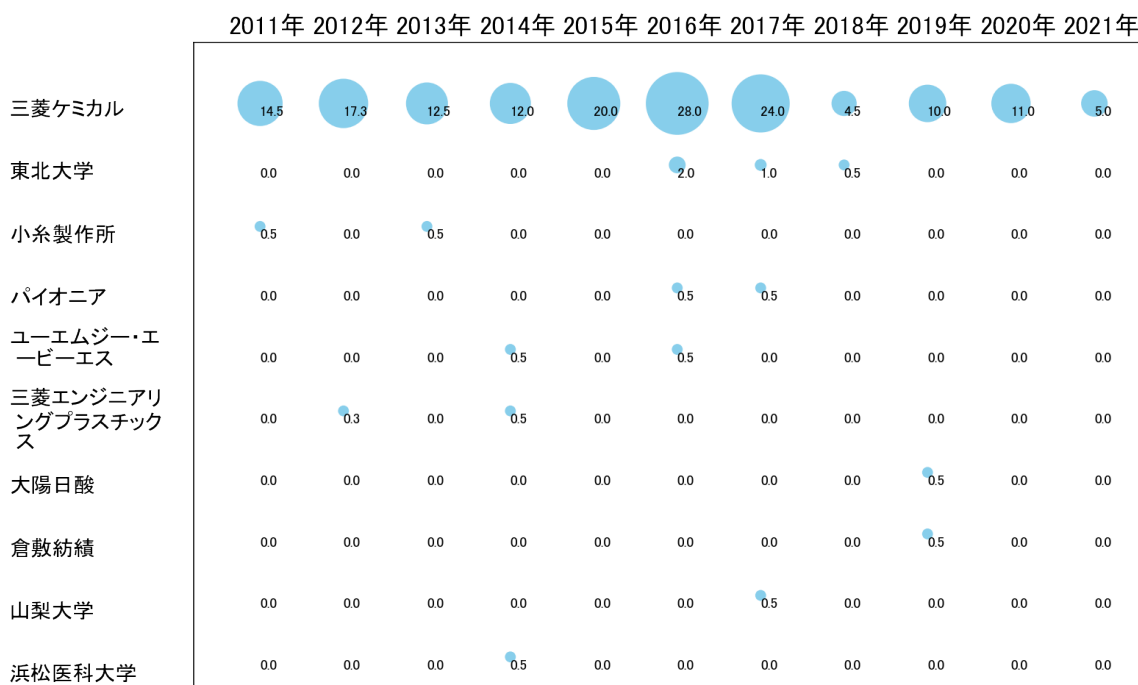


図112

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) コード別新規参入企業

図113は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

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

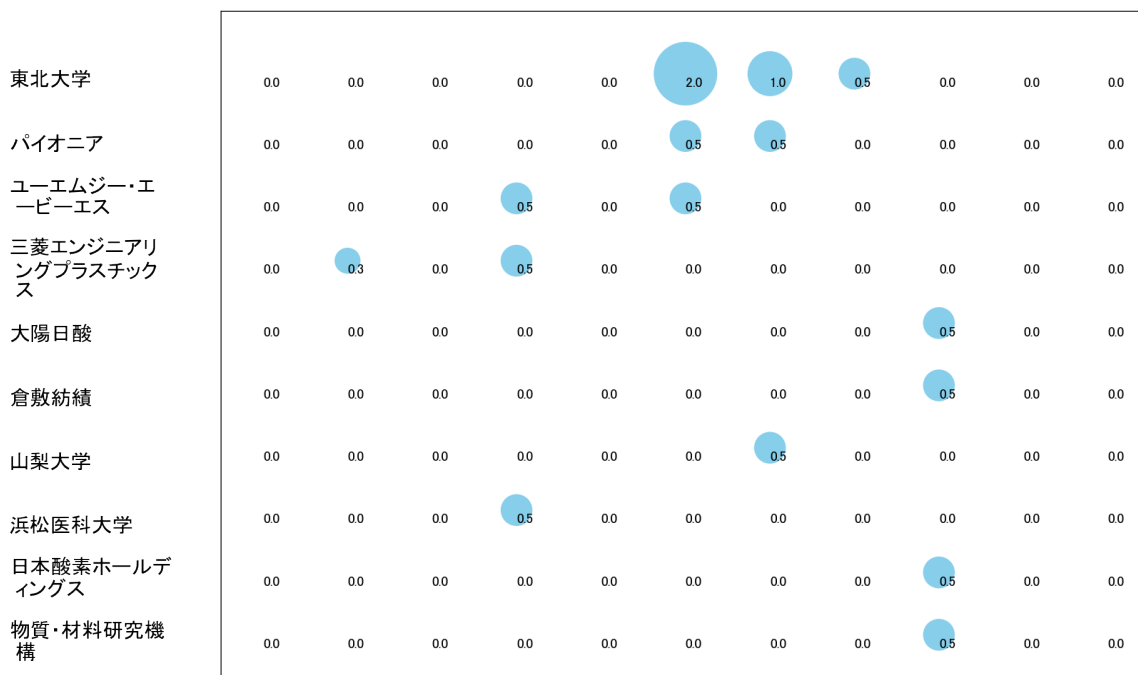


図113

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

### (6) コード別の発行件数割合

表29はコード「M:照明」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	照明	60	35.1
M01	他に分類されない、照明装置またはそのシステムの機能的特徴あるいは細部:照明装置とその他の物品との構造的な組み合わせ	93	54.4
M01A	光源用の屈折器	18	10.5
	合計	171	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01:他に分類されない、照明装置またはそのシステムの機能的特徴あるいは細部；照明装置とその他の物品との構造的な組み合わせ」が最も多く、54.4%を占めている。

図114は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図114

### (7) コード別発行件数の年別推移

図115は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。

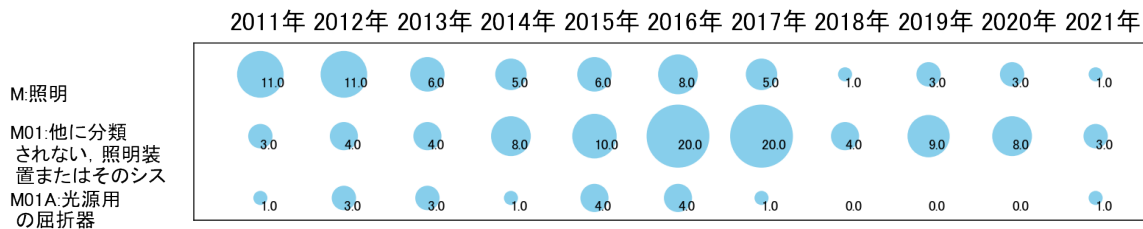


図115

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

### (8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図116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。

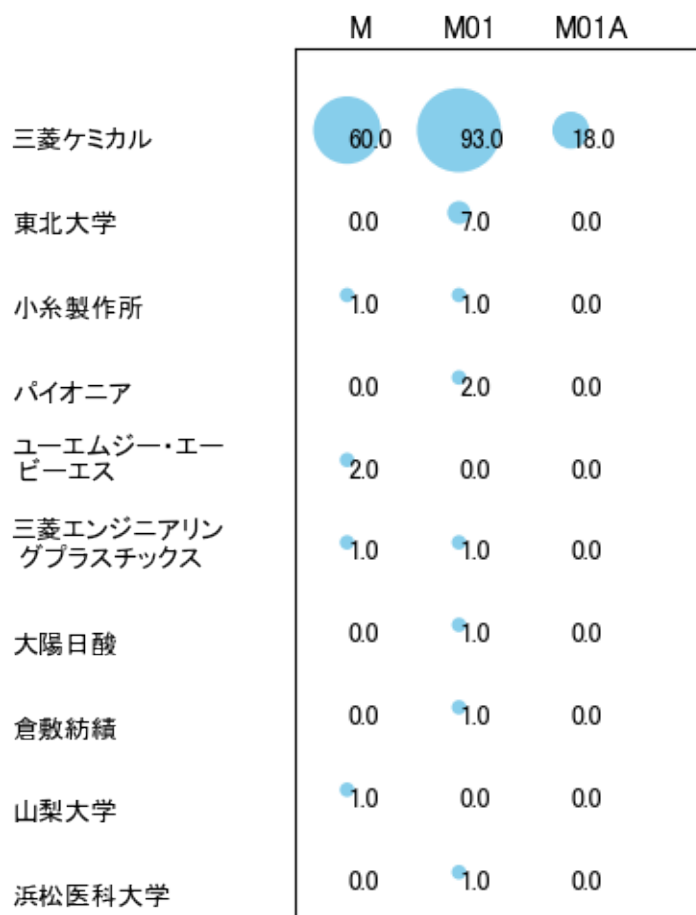


図116

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[M:照明]

株式会社小糸製作所

ユーエムジー・エービーエス株式会社

三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社

国立大学法人山梨大学

[M01:他に分類されない，照明装置またはそのシステムの機能的特徴あるいは細部；  
照明装置とその他の物品との構造的な組み合わせ]

三菱ケミカル株式会社

国立大学法人東北大学

パイオニア株式会社

大陽日酸株式会社

倉敷紡績株式会社

国立大学法人浜松医科大学

### 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703件であった。

図117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。

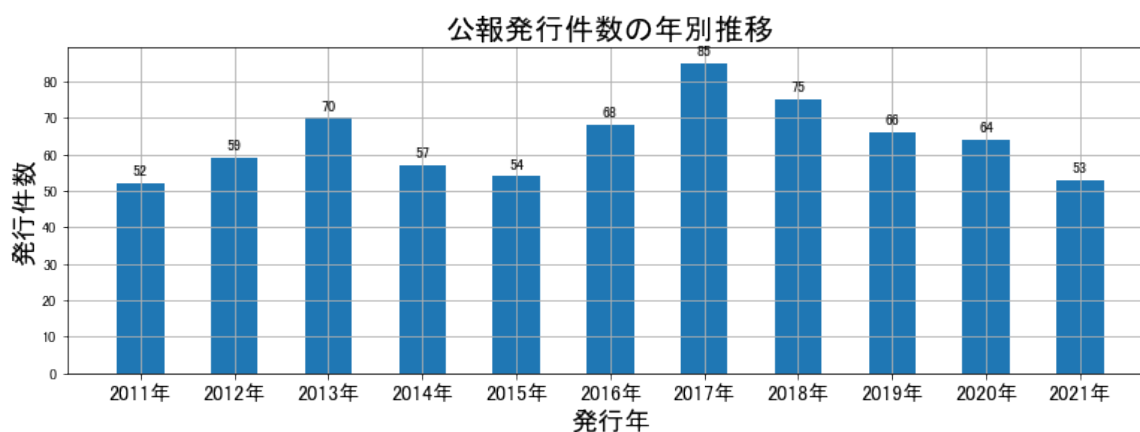


図117

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

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増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10社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	%
三菱ケミカル株式会社	629.0	89.5
株式会社三菱ケミカルホールディングス	14.0	2.0
ビフレストック株式会社	4.5	0.6
キョーラク株式会社	2.5	0.4
東京瓦斯株式会社	2.0	0.3
大阪瓦斯株式会社	2.0	0.3
国立大学法人東北大学	1.7	0.2
国立大学法人信州大学	1.5	0.2
花王株式会社	1.5	0.2
日本製紙株式会社	1.5	0.2
その他	42.8	6.1
合計	703	100

表30

この集計表によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、89.5%であった。

以下、三菱ケミカルホールディングス、ビフレストック、キョーラク、東京瓦斯、大阪瓦斯、東北大学、信州大学、花王、日本製紙と続いている。

図118は上記集計結果を円グラフにしたものである。



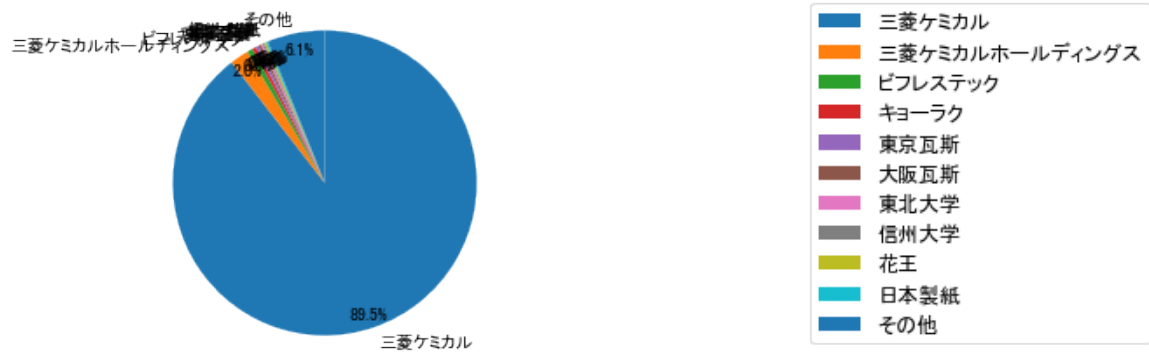


図118

このグラフによれば、上位10社だけで94.0%を占めており、少数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119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。

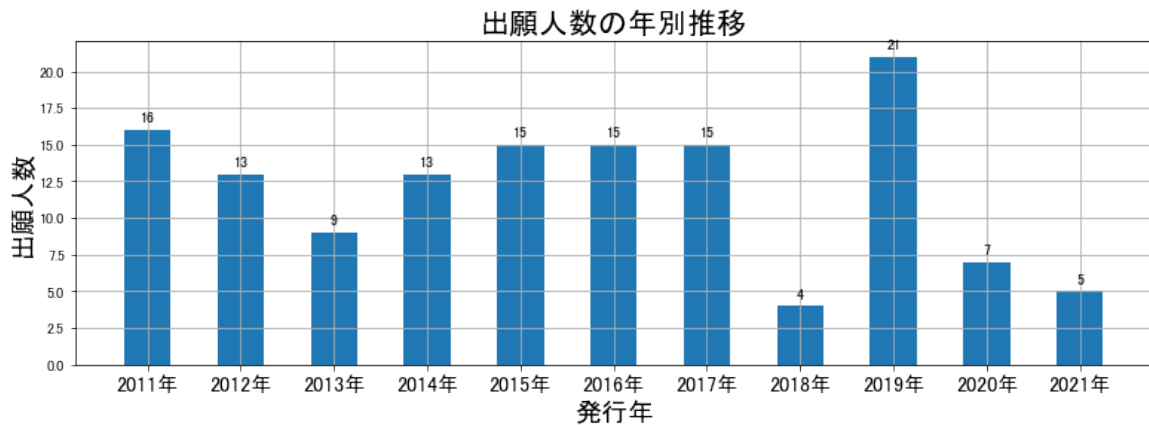


図119

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。

開始年は2011年であり、2018年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2019年まで急増し、最終年の2021年にかけては急減している。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図120はコード「Z:その他」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

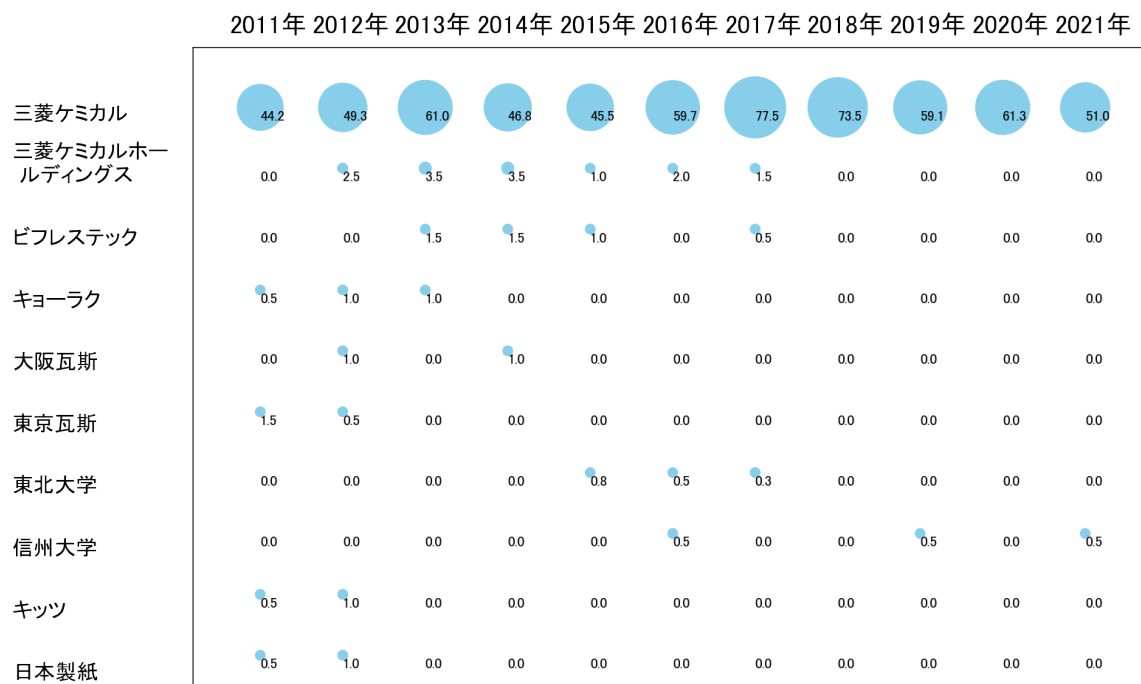


図120

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) コード別新規参入企業

図121は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものであ

る。

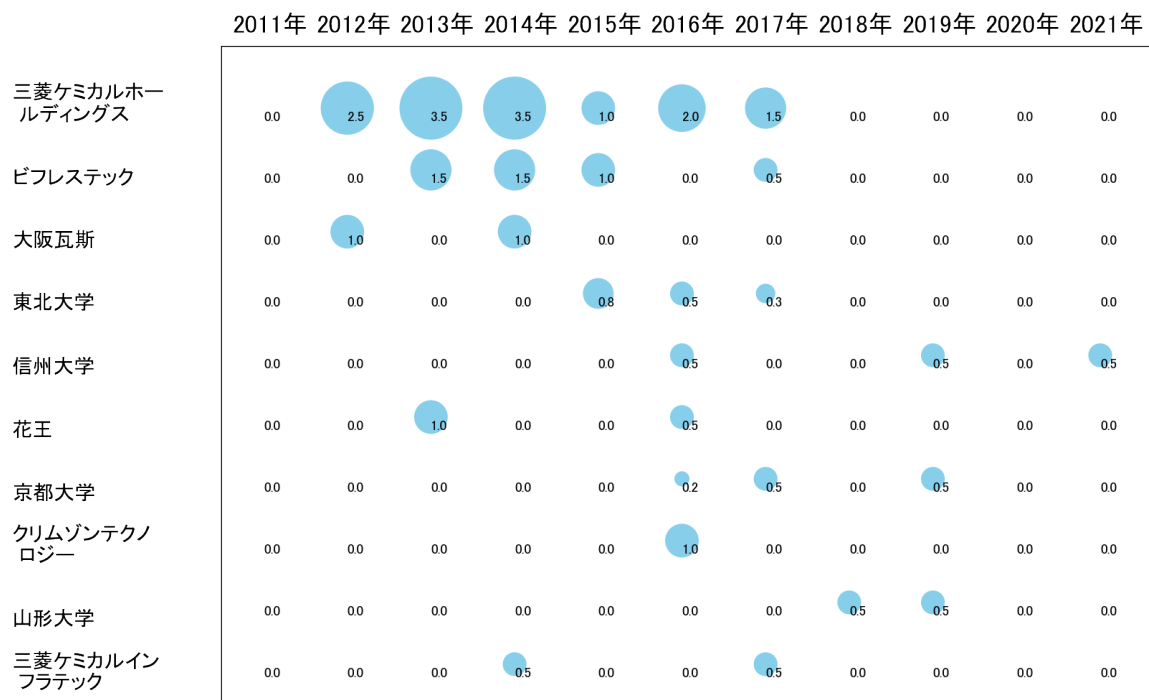


図121

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

#### (6) 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四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	非金属シャフト+KW=シャフト+ゴルフ+クラブ+繊維+樹脂+強化+解決+方向+径端	39	5.5
Z02	窒化物+KW=結晶+窒化+基板+製造+成長+金属+方向+提供+解決+周期	39	5.5
Z03	糸または他のたて糸あるいはよこ糸要素の材料または構造に特徴のある織物+KW=繊維+織物+フィラメント+編物+含有+経糸+方向+強化+解決+質量	25	3.6
Z04	透析, 浸透または逆浸透+KW=浄水+分離+廃水+汚泥+カートリッジ+排水+重金属+不溶化+提供+工程	18	2.6
Z05	土なし栽培+KW=栽培+植物+供給+解決+葉菜類+提供+パイプ+培地	17	2.4
Z99	その他+KW=繊維+解決+提供	565	80.4
	合計	703	100.0

表31

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=繊維+解決+提供」が最も多く、80.4%を占めている。

図122は上記集計結果を円グラフにしたものである。

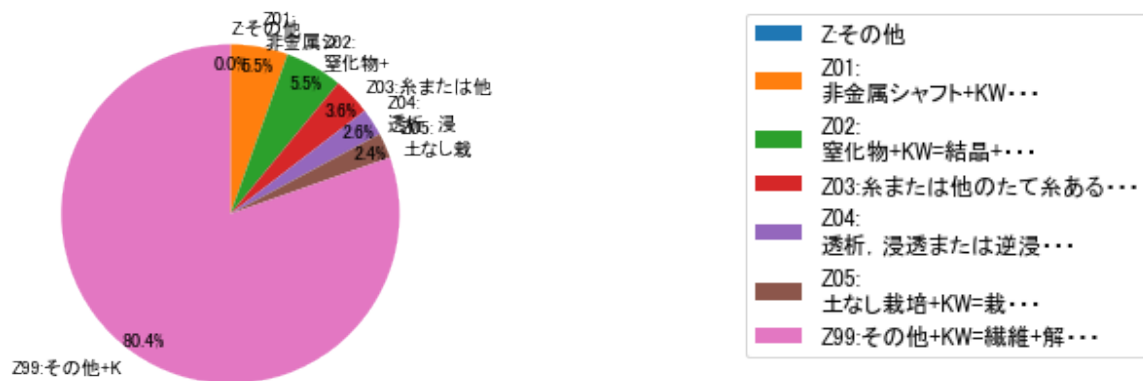


図122

(7) コード別発行件数の年別推移

図123は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。

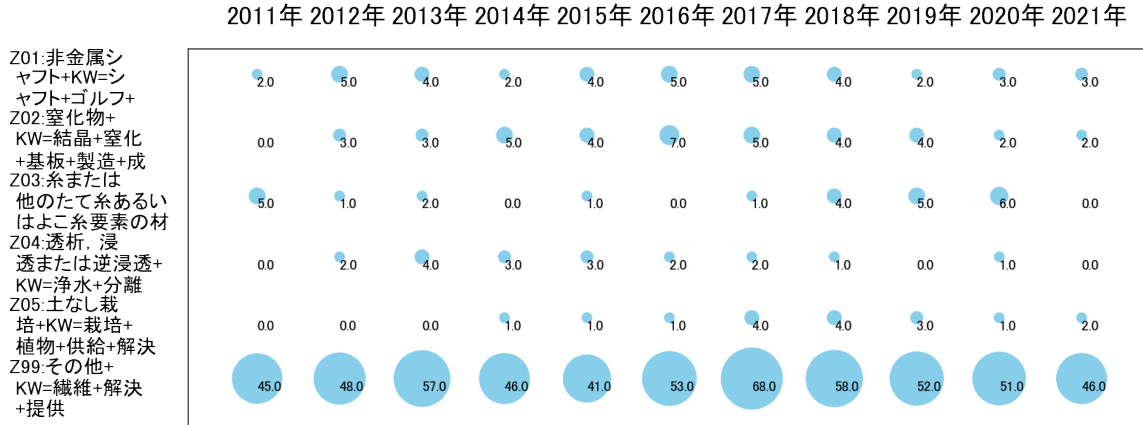


図123

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図124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。

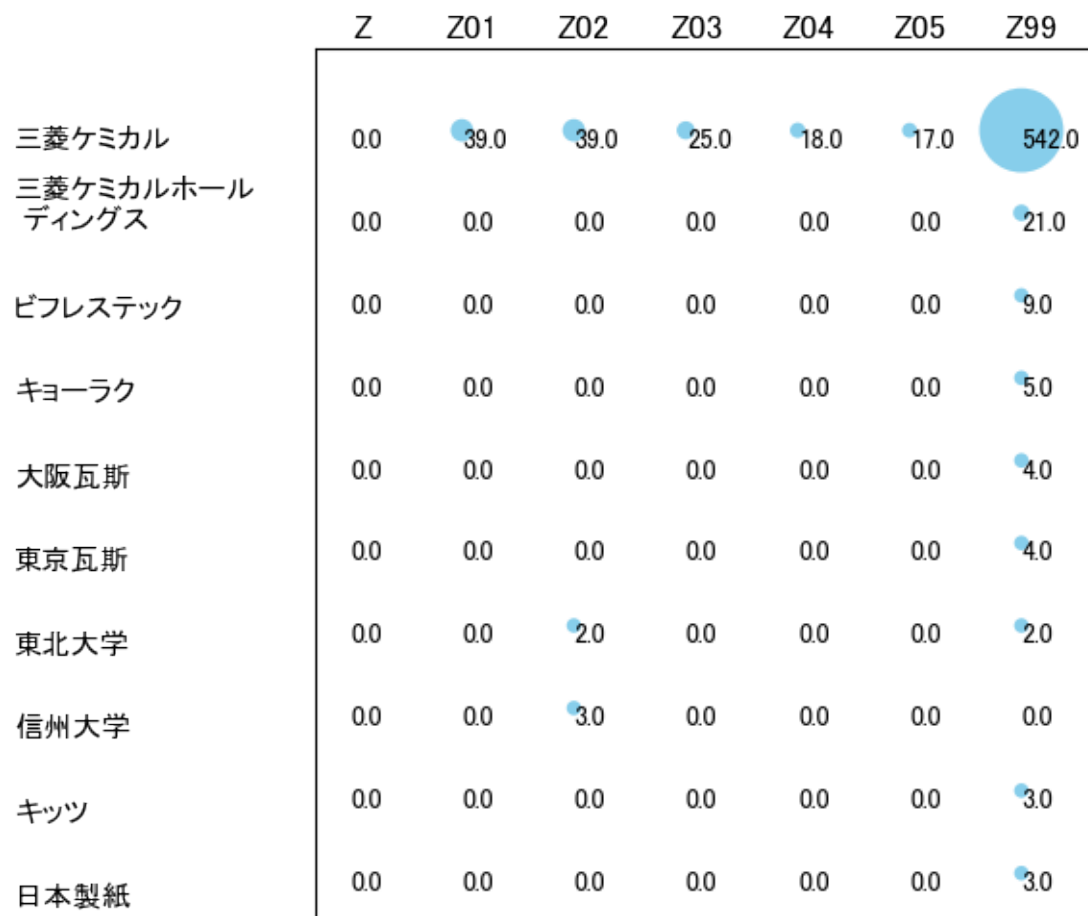


図124

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[Z02:窒化物+KW=結晶+窒化+基板+製造+成長+金属+方向+提供+解決+周期]

国立大学法人東北大学

国立大学法人信州大学

[Z99:その他+KW=繊維+解決+提供]

三菱ケミカル株式会社

株式会社三菱ケミカルホールディングス

ビフレステック株式会社

キョーラク株式会社

大阪瓦斯株式会社

東京瓦斯株式会社

株式会社キッツ  
日本製紙株式会社

## 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:積層体
- C:基本的電気素子
- D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用
- E:有機化学
- F:物理的または化学的方法一般
- G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般
- H:光学
- I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ
- J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い
- K:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学
- L:天然または人造の糸または繊維；紡績
- M:照明
- Z:その他

今回の調査テーマ「三菱ケミカルグループ」に関する公報件数は 全期間では減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。

最終年近傍は減少傾向である。

出願人別に集計した結果によれば、第1位は三菱ケミカル株式会社であり、95.2%であった。



以下、MUアイオニックソリューションズ、三菱ケミカルホールディングス、三菱エンジニアリングプラスチックス、東北大学、東京大学、人工光合成化学プロセス技術研究組合、住友ゴム工業、京都大学、ユーエムジー・エービーエスと続いている。

この上位10社だけで96.7%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

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(1573件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (797件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (443件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (549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、25.7%を占めている。

以下、B:積層体、C:基本的電気素子、D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に類されない組成物；他に分類されない材料の応用、H:光学、F:物理的または化学的方法一般、E:有機化学、G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、Z:その他、I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ、J:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い、L:天然または人造の糸または繊維；紡績、K:生化学；ビール；酒；酢；微生物学；酵素学；遺伝子学、M:照明と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。最終年は横這いとなっている。

この中で最終年の件数が第1位のコードは「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は横這いとなっている。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類

されない組成物；他に分類されない材料の応用

E:有機化学

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

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