

# 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

東洋紡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：東洋紡株式会社

### 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東洋紡株式会社に関する分析対象公報の合計件数は3594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)。

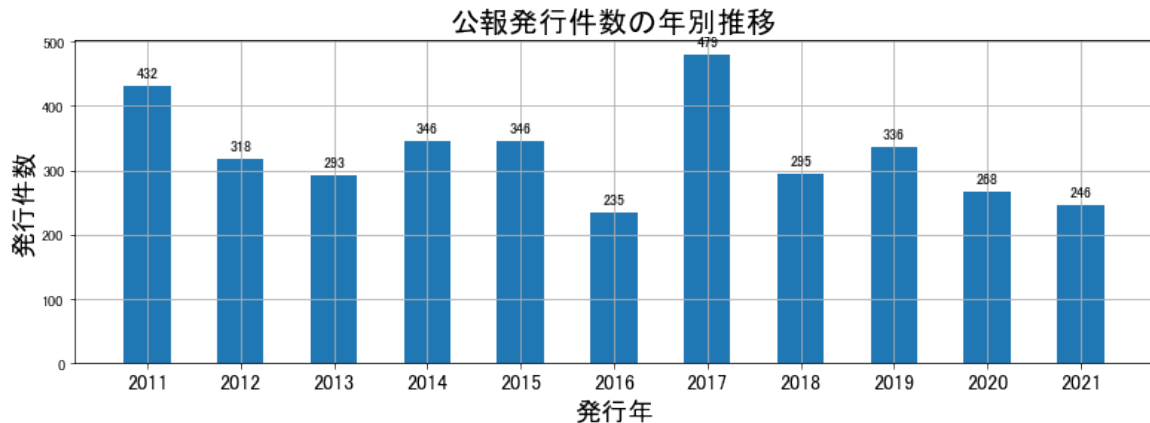


図1

このグラフによれば、東洋紡株式会社に関する公報件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017年まで増加し、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。

※ 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	%
東洋紡株式会社	3408.3	94.83
東洋紡STC株式会社	17.2	0.48
国立研究開発法人産業技術総合研究所	10.7	0.3
東洋クロス株式会社	10.4	0.29
日本エクスラン工業株式会社	8.7	0.24
呉羽テック株式会社	5.8	0.16
国立大学法人京都大学	5.7	0.16
太陽工業株式会社	5.1	0.14
三菱ケミカル株式会社	4.5	0.13
積水化成工業株式会社	4.0	0.11
国立大学法人大阪大学	4.0	0.11
その他	109.6	3.05
合計	3594.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は東洋紡STC株式会社であり、0.48%であった。

以下、産業技術総合研究所、東洋クロス、日本エクスラン工業、呉羽テック、京都大学、太陽工業、三菱ケミカル、積水化成工業、大阪大学 以下、産業技術総合研究所、東洋クロス、日本エクスラン工業、呉羽テック、京都大学、太陽工業、三菱ケミカル、

積水化成品工業、大阪大学と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

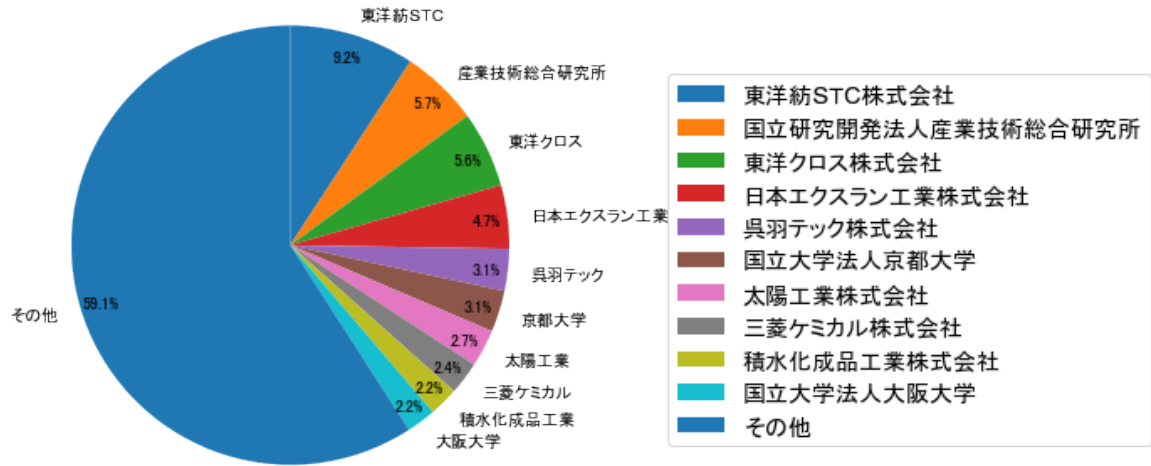


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは9.2%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。

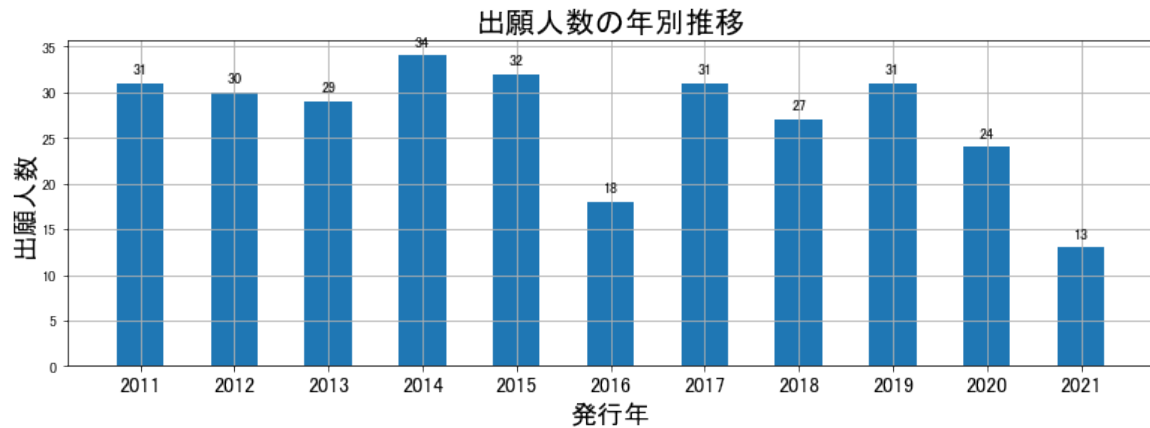


図3

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

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、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、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

## 2-4 出願人別発行件数の年別推移

図4は共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、折線グラフにしたものである。

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

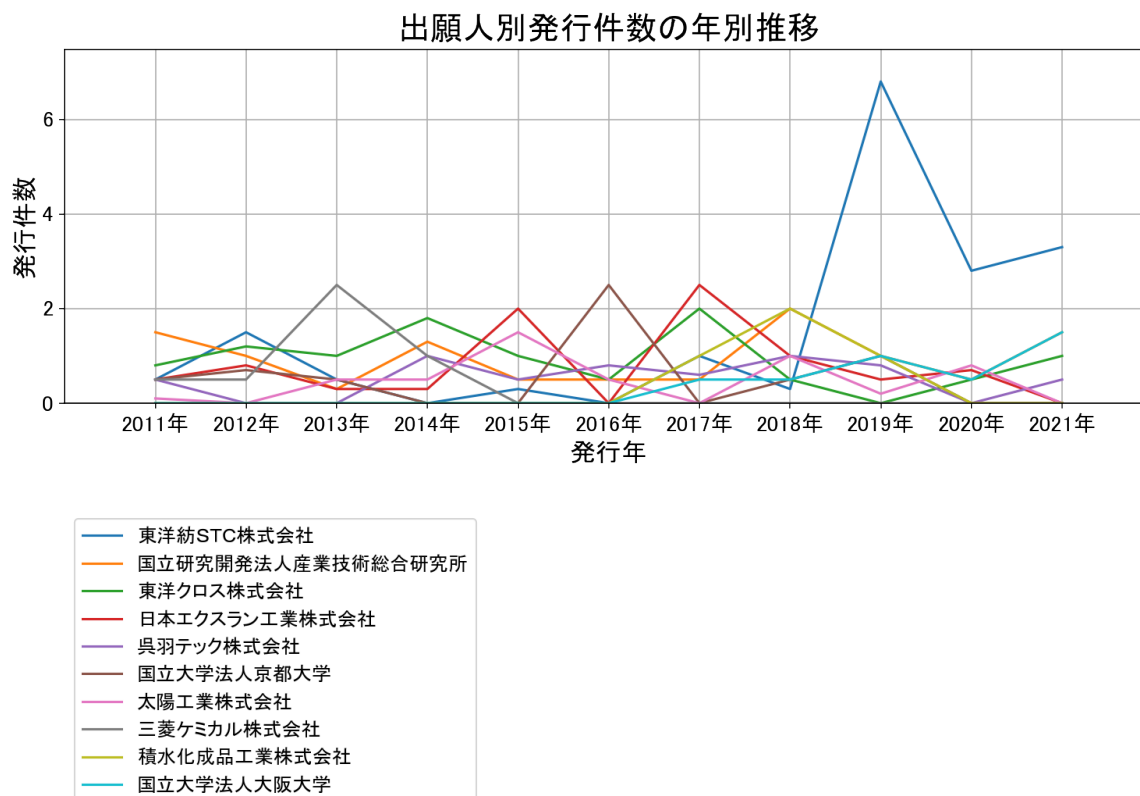


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも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、最終年は増加している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「東洋紡STC株式会社」であるが、最終年は増加している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

国立研究開発法人産業技術総合研究所

東洋クロス株式会社

呉羽テック株式会社  
 国立大学法人大阪大学

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。

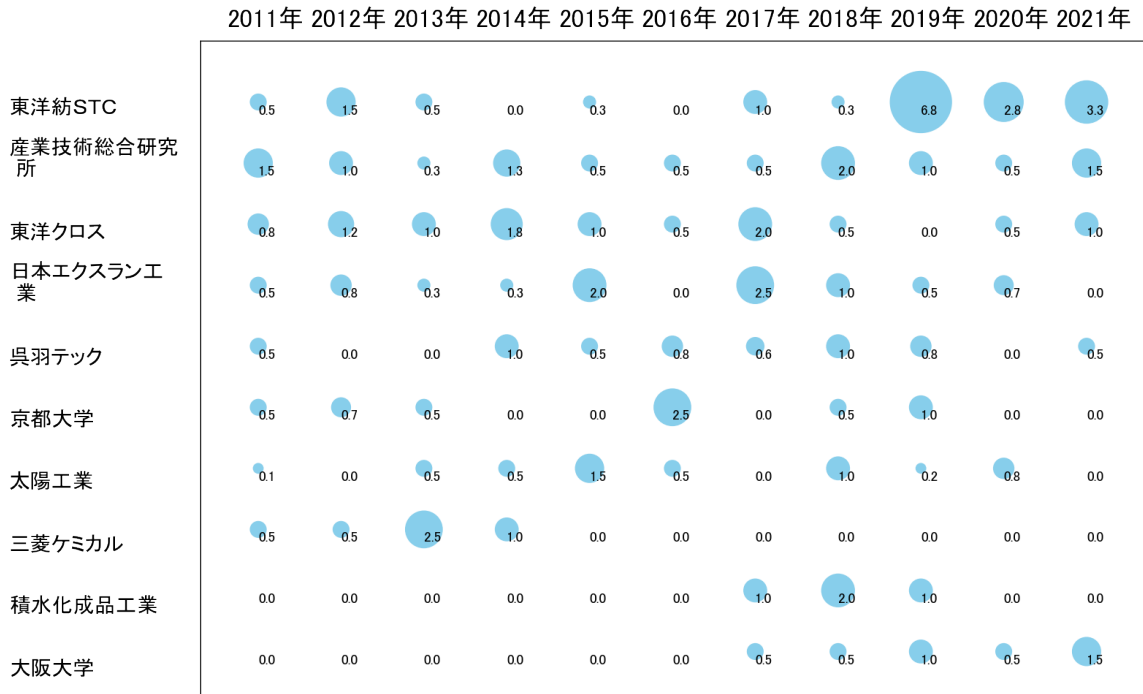


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

国立大学法人大阪大学

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。

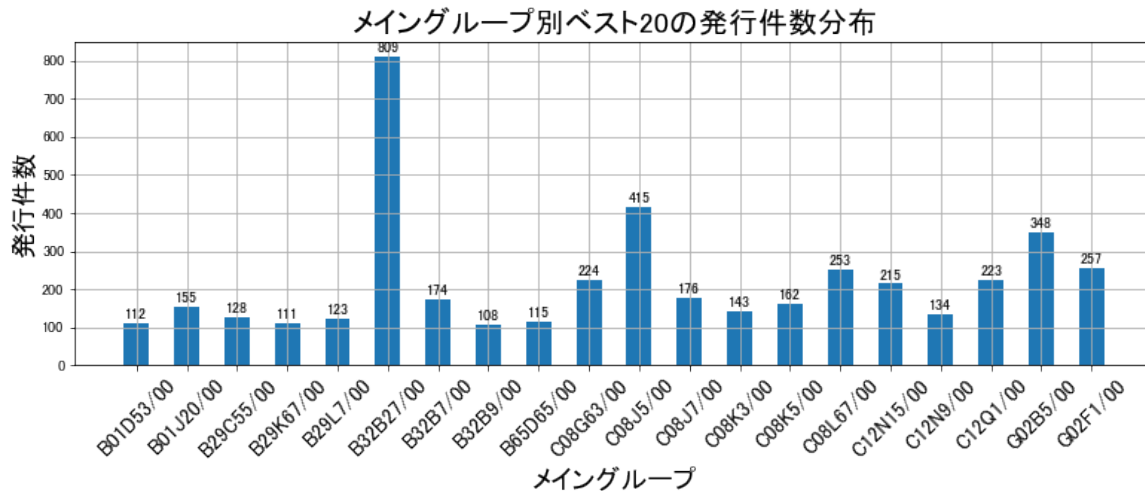


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B01D53/00:ガスまたは蒸気分離；ガスからの揮発性溶剤蒸気の回収；廃ガスの化学的または生物学的浄化，例．エンジン排気ガス，煙，煙霧，煙道ガスまたはエアロゾル (112件)

B01J20/00:固体収着組成物またはろ過助剤組成物；クロマトグラフィー用収着剤；それらの調製，再生または再活性化のためのプロセス (155件)

B29C55/00:延伸による成形，例．ダイを通して引き抜くもの；そのための装置 (128件)

B29K67/00:ポリエステルを成形材料として使用 (111件)

B29L7/00:板状物品，例．フィルムまたはシート (123件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(809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 (174件)

B32B9/00:本質的にグループ11/00～29/00に包含されない特殊な物質からなる積層体(108件)

B65D65/00:被包材または可撓性カバー；特殊形式の包装材 (115件)

C08G63/00:高分子の主鎖にカルボン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(224件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (415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 (176件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (143件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (162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  
の組成物(253件)

C12N15/00:突然変異または遺伝子工学；遺伝子工学に関するDNAまたはRNA，ベ  
クター，例．プラスミド，またはその分離，製造または精製；そのための宿主の使用  
(215件)

C12N9/00:酵素，例．リガーゼ；酵素前駆体；その組成物；酵素の調製，活性化，阻  
害，分離または精製方法 (134件)

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 (223件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (348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 (257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(809件)**

**C08G63/00:高分子の主鎖にカルボン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(224件)**

**C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (415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  
テルの組成物(253件)**

**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 (223件)**

**G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (348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 (257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。

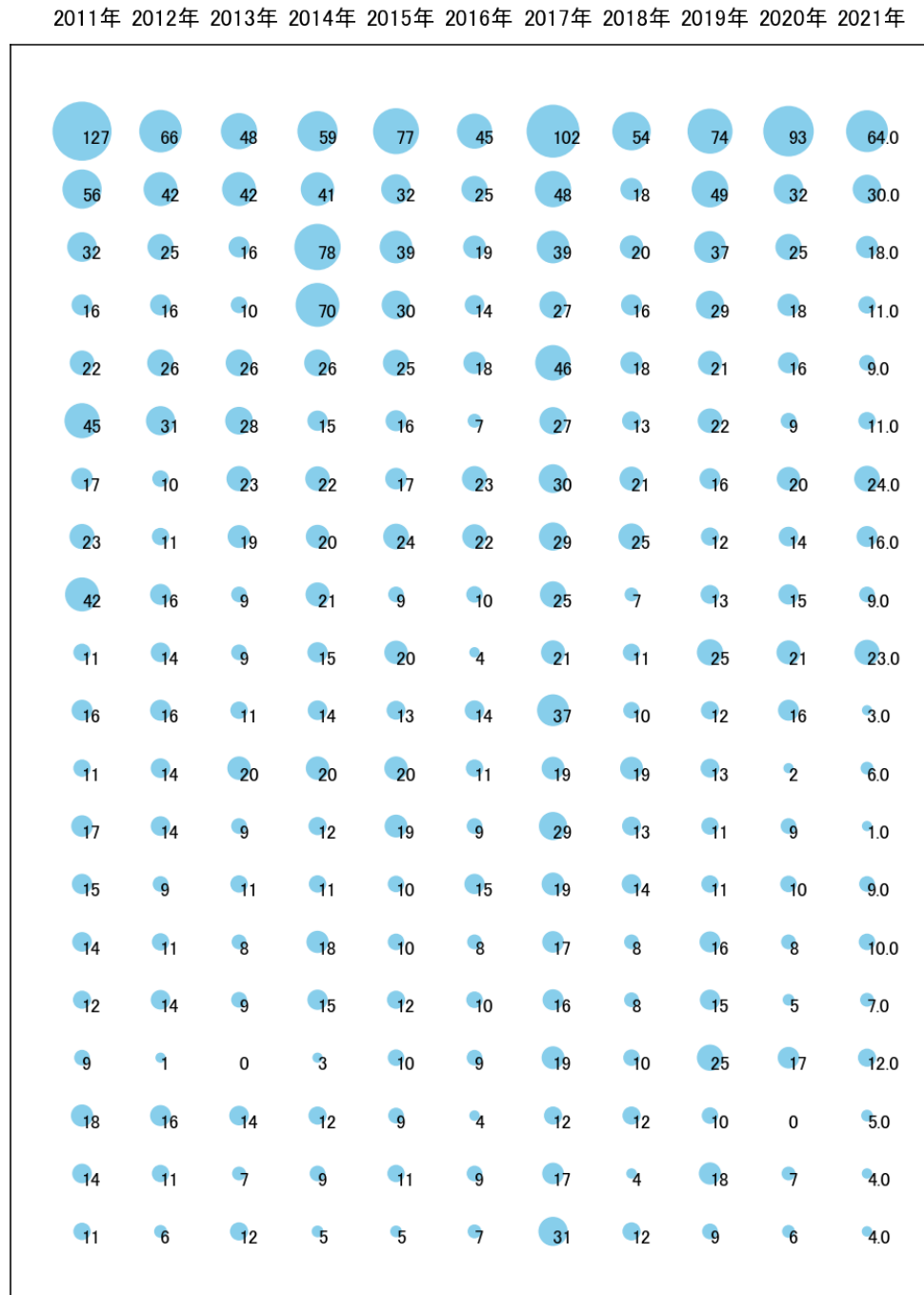


図7

このチャートによれば、最終年が最多のメイングループはなかった。

所定条件を満たすメイングループ(以下、重要メインGと表記する)は次のとおり。

**B32B7/00:層間の関係の特徴とする積層体, すなわち本質的に異なる物理的性質を有する層または層の相互連続の特徴とする積層体 (809件)**

## 2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
特開2021-019558	2021/2/18	改良されたウイルス検出方法	東洋紡株式会社
WO20/170691	2021/3/11	水現像可能な感光性樹脂印刷原版	東洋紡株式会社
特開2021-018146	2021/2/15	エクソソーム除去カラムおよびエクソソーム除去方法	東洋紡株式会社
WO19/202992	2021/3/11	折りたたみ型ディスプレイの表面保護フィルム用ポリエステルフィルムとその用途	東洋紡株式会社
特開2021-013879	2021/2/12	有機溶剤回収方法及び有機溶剤回収システム	東洋紡株式会社
特開2021-046521	2021/3/25	再生高分子材料の製造方法	東洋紡株式会社
特開2021-038388	2021/3/11	二軸配向ポリエステルフィルム	東洋紡株式会社
特開2021-035513	2021/3/4	導電性布帛	東洋紡株式会社
WO20/203944	2021/4/30	衣類	東洋紡株式会社; 東洋紡STC株式会
特開2021-094519	2021/6/24	濃縮システム	東洋紡株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

### 特開2021-019558 改良されたウイルス検出方法

不溶性物質を含む試料から、一酵素系1ステップRT-PCR法でRNAウイルスの存在を検査する方法を提供する。

### WO20/170691 水現像可能な感光性樹脂印刷原版

印刷原版の取り扱い中に側面遮光層が金属製支持体から剥離せず、側面遮光層を効率良く製造することのできる感光性樹脂印刷原版を提供する。

### 特開2021-018146 エクソソーム除去カラムおよびエクソソーム除去方法

本発明は、簡便で低コストに試料中のエクソソーム除去を行うデバイスを提供することを課題とする。

### WO19/202992 折りたたみ型ディスプレイの表面保護フィルム用ポリエステルフィルムとその用途

量産性に優れており、繰り返し折り曲げた後に折りたたみ部分で表示される画像に乱れを生じるおそれがない折りたたみ型ディスプレイと、そのような折りたたみ型ディスプレイを搭載した携帯端末機器を提供することであり、前記のための表面保護フィルム用ポリエステルフィルムや表面保護フィルム用ハードコートフィルムを提供すること。

#### 特開2021-013879 有機溶剤回収方法及び有機溶剤回収システム

反応性が高い有機溶剤を含有する被処理ガスを処理する場合において、有機溶剤の分解を抑制することができる有機溶剤回収方法を提供する。

#### 特開2021-046521 再生高分子材料の製造方法

大容量の高温高圧反応容器などの特殊な設備、高度な運転技術を必要とすることなく、分解や中和に必要な薬品使用量が抑えられ、かつ、回収して得られた高分子材料を、成形材料に使用する事が可能となる好適な平均粒径の粉体とすることができる再生高分子材料の製造方法の提供。

#### 特開2021-038388 二軸配向ポリエステルフィルム

製造工程における巻取り性に優れ、磁気記録テープとしたときの電磁変換特性に優れ、信号の欠落の少ない二軸配向ポリエステルフィルムを提供する。

#### 特開2021-035513 導電性布帛

伸長されても高い導電性を保持することができる導電性布帛を提供する。

#### WO20/203944 衣類

着用時の不快感が低減された生体情報計測用衣類を提供することを課題とする。

#### 特開2021-094519 濃縮システム

ブラインコンセントレーション（BC）に用いられる半透膜モジュールおよび逆浸透膜モジュールにおける膜閉塞等を抑制する、濃縮システムの提供。

これらのサンプル公報には、改良、ウイルス検出、水現像可能、感光性樹脂印刷原版、エクソソーム除去カラム、折りたたみ型ディスプレイの表面保護フィルム用ポリエステルフィルム、用途、有機溶剤回収、再生高分子材料の製造、二軸配向ポリエステルフィルム、導電性布帛、衣類、濃縮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。

A61B5/00:診断のための検出，測定または記録；個体の識別

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

H01G13/00:コンデンサの製造に適合した装置；グループ4/00～9/00に分類されないコンデンサの製造に特に適合した方法

B29K23/00:ポリアルケンを成形材料として使用

C09J179/00:グループC09J161/00～C09J177/00に属さない，主鎖のみに酸素または炭素を含みまたは含まずに窒素を含む結合を形成する反応によって得られる高分子化合物に基づく接着剤

B32B37/00:積層の方法または装置，例，硬化結合または超音波結合によるもの

C09J125/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち，その少なくとも1つが芳香族炭素環によって停止されている化合物の単独重合体または共重合体に基づく接着剤；そのような重合体の誘導体に基づく接着剤

B29C48/00:押出成形

C09K11/00:発光性物質，例，電気発光性物質；化学発光性物質

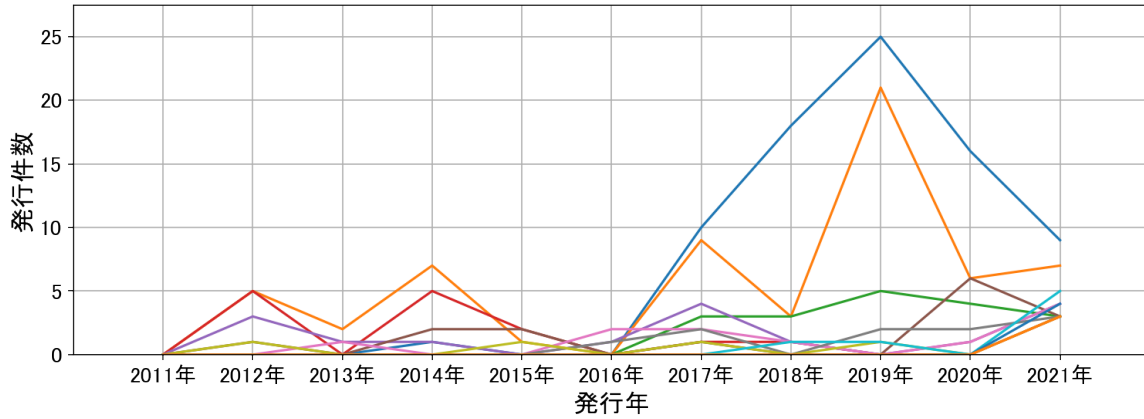
G01B7/00:電氣的または磁氣的手段の使用によって特徴づけられた測定装置

B29B9/00:造粒

H02K15/00:電機の製造，組立，保守または修理するのに特に適した方法あるいは器具

図8は新規メインG別発行件数の年別推移を示す折線グラフである。

新規メインG別の年別発行件数



- A61B5/00:診断のための検出、測定または記録；個体の識別
- 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；
- H01G13/00:コンデンサの製造に適した装置；グループ4/00～9/00に分類されないコンデンサの製造に特に適合し
- B29K23/00:ポリアルケンを成形材料として使用
- C09J179/00:グループC09J161/00～C09J177/00に属さない、主鎖のみに酸素または炭素を含みまたは
- B32B37/00:積層の方法または装置、例、硬化結合または超音波結合によるもの
- C09J125/00:ただ1つの炭素—炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、その少なくとも1つが芳香族炭
- B29C48/00:押出成形
- C09K11/00:発光性物質、例、電気発光性物質；化学発光性物質
- G01B7/00:電氣的または磁氣的手段の使用によって特徴づけられた測定装置
- B29B9/00:造粒
- H02K15/00:電機の製造、組立、保守または修理するのに特に適した方法あるいは器具

図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2016年から増加し、2019年にピークを付けた後は減少し、最終年は増加している。

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(809件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (348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 (257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241件であった。

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

W015/033703(ポリオレフィン系接着剤組成物) コード:B01;I01

・ポットライフ性が良好で、かつ金属基材とポリオレフィン系樹脂基材との接着性が良好な、変性ポリオレフィンおよびカルボジイミド化合物を含有する接着剤組成物を提供することである。

W016/114298(伸縮性電極および配線シート、生体情報計測用インターフェス) コード:F02A;E01

・伸長されても高い導電性を保持することができる伸縮性電極および配線シートと、該伸縮性電極および配線シートが積層された生体情報計測用インターフェスを提供する。

W018/051979(高分子化合物、及びこれを含む有機半導体材料) コード:A03;E03

・本発明は、有機半導体材料として有用であるテトラゾロピリジン単位を含む高分子化合物を提供することを目的とする。

W019/065585(生体情報提示システムおよび訓練方法) コード:F02A

・被験者に違和感を与えることなく生体情報を取得し、生理学情報、メンタル情報に変換し、被験者にフィードバックすることにより効率的な訓練を可能とするシステムを提供する。

W019/244452(アクリロニトリルブタジエンゴム共重合ポリアミドイミド樹脂を含む接着剤組成物) コード:I01A

・接着性、絶縁信頼性、難燃性、Bステージ接着剤フィルム脆化耐性を有しながら、加湿半田耐熱性を向上し、更に流れ出し性、Bステージ接着剤フィルム仮付け性に優れる接着剤組成物を提供する。

W020/203944(衣類) コード:F02A;P01



- ・着用時の不快感が低減された生体情報計測用衣類を提供することを課題とする。

特開2012-214016(積層体) コード:B01B09;E03A;L

- ・電子ペーパー、太陽電池、有機ELなどの電子材料の基板として用いた際に、優れた透明性および水蒸気バリア性を発揮し、長期使用時のデバイスの経時的信頼性を高めることができる積層体を提供する。

特開2014-157226(画像表示装置) コード:E03A;H01A;H02A;L

- ・視認性が改善された画像表示装置を提供する。

特開2015-083362(積層シート、及び、積層シートの接合方法) コード:B01

- ・防水性を損なうことなく接合することができる透湿防水性を備える積層シート、及び、該積層シートを接合する接合方法を提供する。

特開2017-126728(フレキシブル電子デバイスの製造方法) コード:L01A03;L01A01;A02;B01;E03

- ・本発明は、高分子フィルムと無機基板の加熱加圧時に真空装置を用いる必要がなく、高分子フィルムと無機基板の積層体が安定して貼り合わされると共に、電子デバイス実装後に無機基板から高分子フィルムを容易に剥離可能な方法を提供する。

特開2018-054590(伸縮性コンデンサおよび変形センサ) コード:K

- ・伸張度と、静電容量が1：1の対応を示し、かつ高感度で、ヒステリシスの無い伸縮性コンデンサを提供する。

特開2018-114059(身体測定用器具および身体サイズの測定方法、着衣選択システム、オーダーメイド着衣設計システム) コード:F02;P

- ・身体のサイズを、着用するだけで自動的に測定可能な衣服型の身体測定器具を提供する。

特開2019-043878(n型半導体として使用可能な化合物) コード:A03;E03

- ・式(1)をその部分構造として有するn型半導体に適した化合物を提供する。

特開2019-079053(偏光子保護フィルム、偏光板及び画像表示装置) コード:B01A;E03A;H01A;H02A;L

- ・液晶表示装置や有機ELディスプレイ等の画像表示装置の薄型化に対応可能(即ち、十分な機械的強度を有する)であり、且つ虹状の色斑による視認性の悪化が抑制された、偏光子保護フィルム、偏光板および画像表示装置を提供することである。

特開2019-123959(衣類) コード:F02A;P

- ・着用による圧迫感が少なく、不快感が少ないにもかかわらず、生体情報を安定的に、精度良く計測できる生体情報計測用の衣類を提供する。

特開2019-124918(積層フィルム及びそれを用いた偏光板) コード:E03A;H01A;H02A;B01;L

- ・急峻な発光ピークを持つ光源の環境下で用いる場合等に、虹斑を抑制し、高い透明性、及び鮮やかな画像表示性を確保できる偏光板を提供する。

特開2019-169470(エレクトロルミネッセンス表示装置) コード:E03A;H01A;L

- ・視認性を確保しながら薄くすることが可能で、製造工程でトラブルが起りにくく、可撓性のEL表示装置である場合には、繰り返しの曲げ又は高温状態に放置した場合でも積層された部材同士が剥がれにくく、折り跡が付きにくいEL表示装置を提供すること。

特開2020-100903(衣類) コード:F02A;P01A

- ・着用による圧迫感が少なく、不快感が少ないにもかかわらず、生体情報を安定的に、精度良く計測できる生体情報計測用衣類を提供する。

特開2020-185763(セラミックグリーンシート製造用離型フィルム) コード:B01B08;B01A;E

- ・セラミックグリーンシートを薄膜化させ生産量をアップさせた場合でも、離型フィルムからの粒子の脱落、離型フィルムロールの巻ズレ、巻出し帯電の防止全てを具備させることができ、付着異物またはキズ起因のセラミックグリーンシートのピンホールを抑制できる優れたセラミックグリーンシート製造用離型フィルムを提供すること。

特開2021-041553(ポリエステルフィルム、およびその製造方法) コード:A01;G01

- ・熔融押出されたポリエステルシートを、静電密着キャスト法で冷却ドラムに良好に密着させることができるとともに、レトルト処理におけるポリエステルフィルムからのアセトアルデヒドの溶出量を低減することが可能なポリエステルフィルムの製造方法を提供することを目的とする。

特開2021-147439(ポリイミドフィルム積層体の製造方法) コード:B01;I01;L01

- ・作業性良く、高い品位のポリイミドフィルム積層体を得るための製造方法を提供する。

## 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。

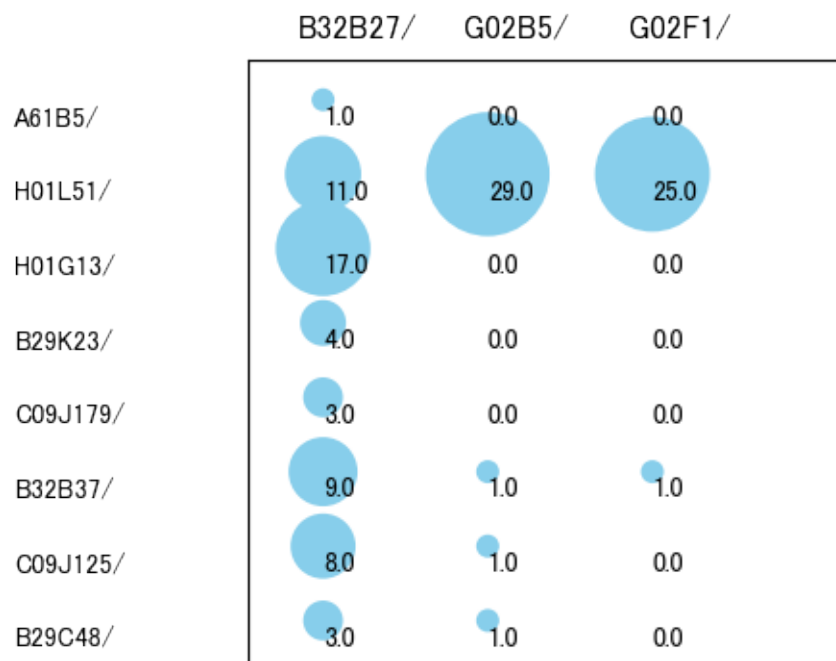


図9

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。

[A61B5/00:診断のための検出，測定または記録；個体の識別]

関連する重要コアメインGは無かった。

[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]

- ・ 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

・ 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

[H01G13/00:コンデンサの製造に適合した装置; グループ 4 / 0 0 ~ 9 / 0 0 に分類されないコンデンサの製造に特に適合した方法]

・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[B29K23/00:ポリアルケンを成形材料として使用]

・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[C09J179/00:グループ C 0 9 J 1 6 1 / 0 0 ~ C 0 9 J 1 7 7 / 0 0 に属さない, 主鎖のみに酸素または炭素を含みまたは含まずに窒素を含む結合を形成する反応によって得られる高分子化合物に基づく接着剤]

・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[B32B37/00:積層の方法または装置, 例. 硬化結合または超音波結合によるもの]

・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[C09J125/00:ただ 1 つの炭素-炭素二重結合を含有する 1 個以上の不飽和脂肪族基をもち, その少なくとも 1 つが芳香族炭素環によって停止されている化合物の単独重合体または共重合体に基づく接着剤; 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

[B29C48/00:押出成形]

・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

## 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:物理的または化学的方法一般

D:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

E:基本的電気素子

F:医学または獣医学；衛生学

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: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

J:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

K:測定；試験

L:他に分類されない電気技術

M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

N:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

O:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

P:衣類

Q:天然または人造の糸または繊維；紡績

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	1118	18.8
B	積層体	1017	17.1
C	物理的または化学的方法一般	431	7.2
D	生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学	342	5.7
E	基本的電気素子	479	8.0
F	医学または獣医学; 衛生学	307	5.2
G	プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般	302	5.1
H	光学	394	6.6
I	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	271	4.6
J	組みひも; レース編み; メリヤス編成; 縁とり; 不織布	166	2.8
K	測定; 試験	169	2.8
L	他に分類されない電気技術	190	3.2
M	写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ	91	1.5
N	運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い	178	3.0
O	繊維の処理; 洗濯; 他の可とう性材料	118	2.0
P	衣類	101	1.7
Q	天然または人造の糸または繊維; 紡績	141	2.4
Z	その他	140	2.4

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、18.8%を占めている。

以下、B:積層体、E:基本的電気素子、C:物理的または化学的方法一般、H:光学、D:生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学、F:医学または獣医学; 衛生学、G:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般、I: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、L:他に分類されない電気技術、N:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、J:組みひも; レース編み; メリヤス編成; 縁とり; 不織布、K:測定; 試験、Q:天然または人

造の糸または繊維；紡績、Z:その他、O:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料、P:衣類、M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイと続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

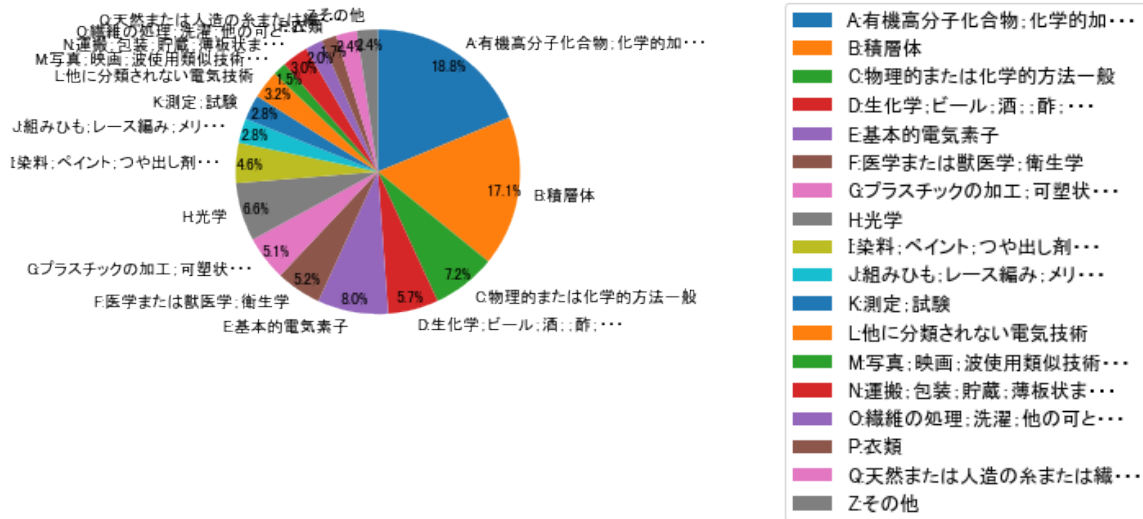


図10

### 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。



一桁コード別発行件数の年別推移

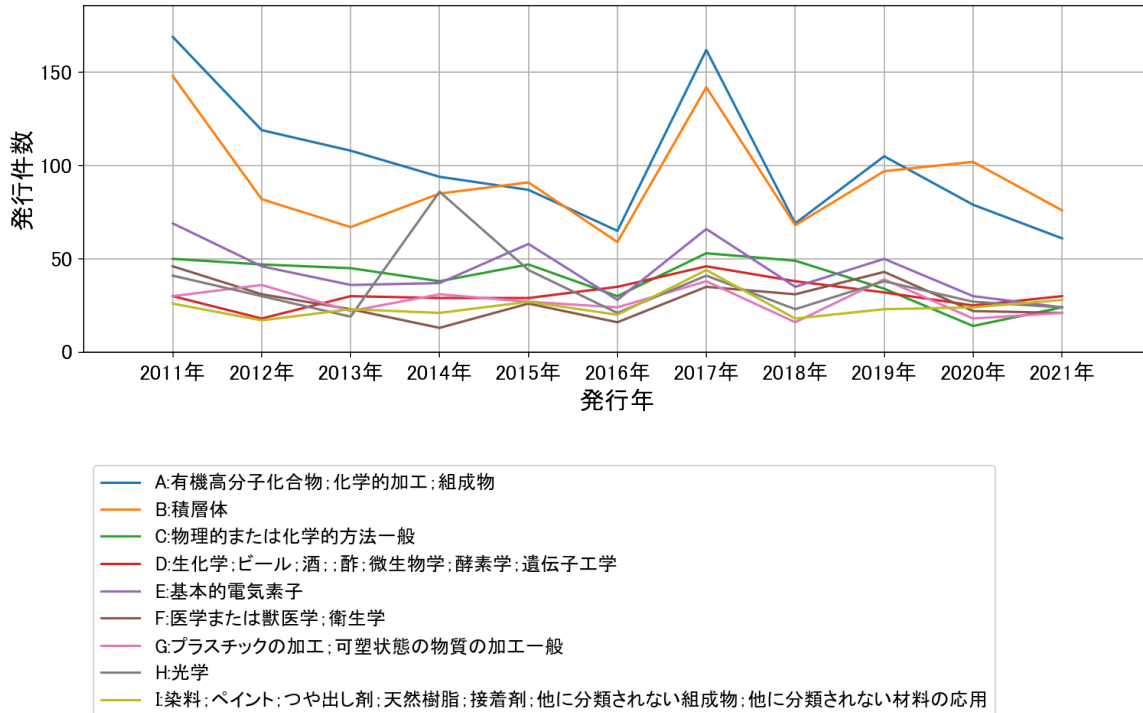


図11

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減少傾向を示している。2016年から急増しているものの、2017年にピークを付けた後は減少し、最終年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「B:積層体」であるが、最終年は急減している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:物理的または化学的方法一般

D:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

I: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

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。

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

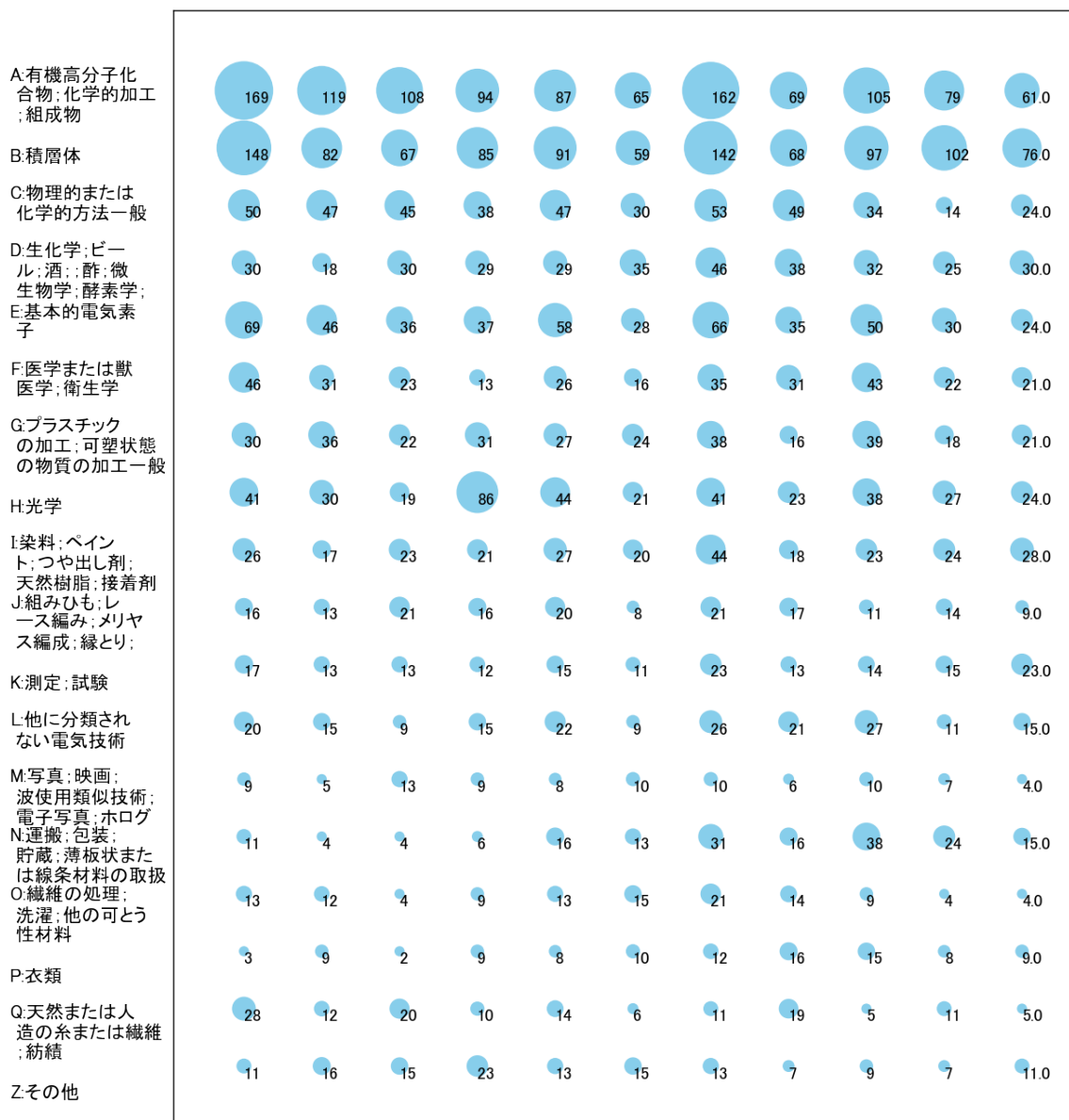


図12

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は次のとおり。

**K:測定;試験(169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1118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。

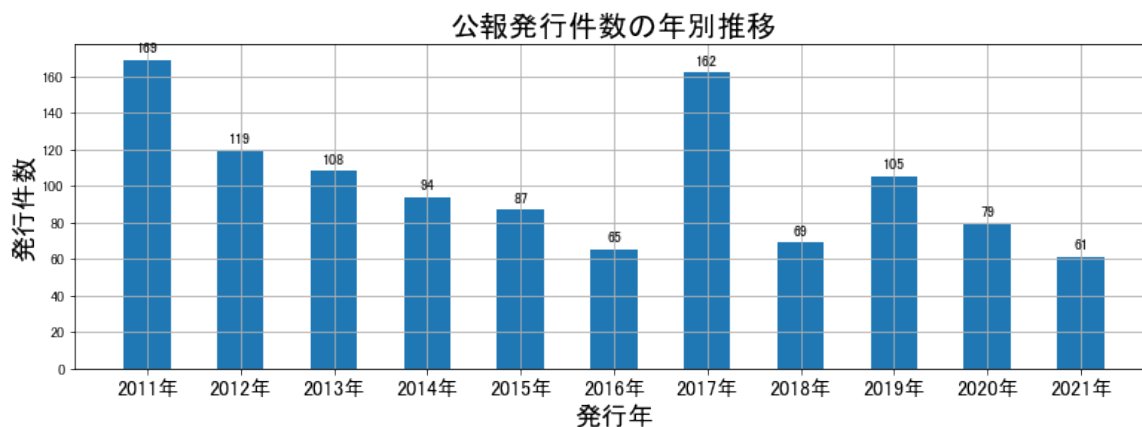


図13

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減少傾向を示している。

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	%
東洋紡株式会社	1090.5	97.54
積水化成品工業株式会社	3.0	0.27
三菱ケミカル株式会社	2.0	0.18
三井化学東セロ株式会社	1.5	0.13
株式会社いおう化学研究所	1.5	0.13
フラニクステクノロジーズビー. ブイ.	1.5	0.13
TOYOTIRE株式会社	1.5	0.13
国立大学法人大阪大学	1.5	0.13
東洋クロス株式会社	1.5	0.13
国立大学法人九州大学	1.0	0.09
東洋紡STC株式会社	1.0	0.09
その他	11.5	1.0
合計	1118	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)は積水化成品工業株式会社であり、0.27%であった。

以下、三菱ケミカル、三井化学東セロ、いおう化学研究所、フラニクステクノロジーズビー. ブイ.、TOYOTIRE、大阪大学、東洋クロス、九州大学、東洋紡STC

と続いている。

図14は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

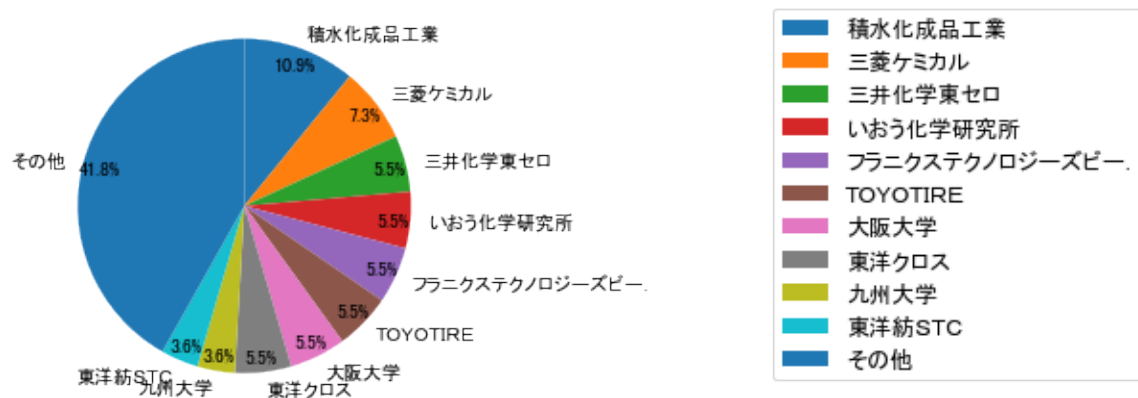


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは10.9%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図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。

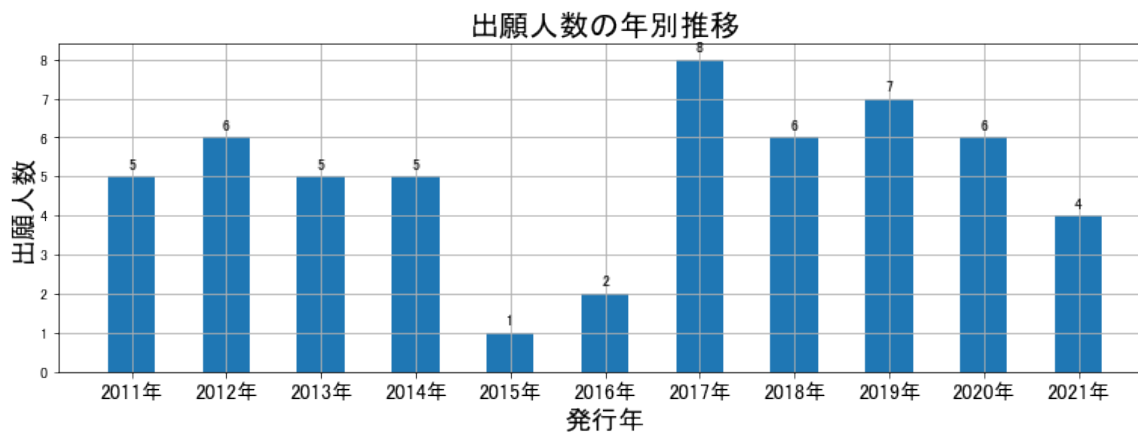


図15

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。  
 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。

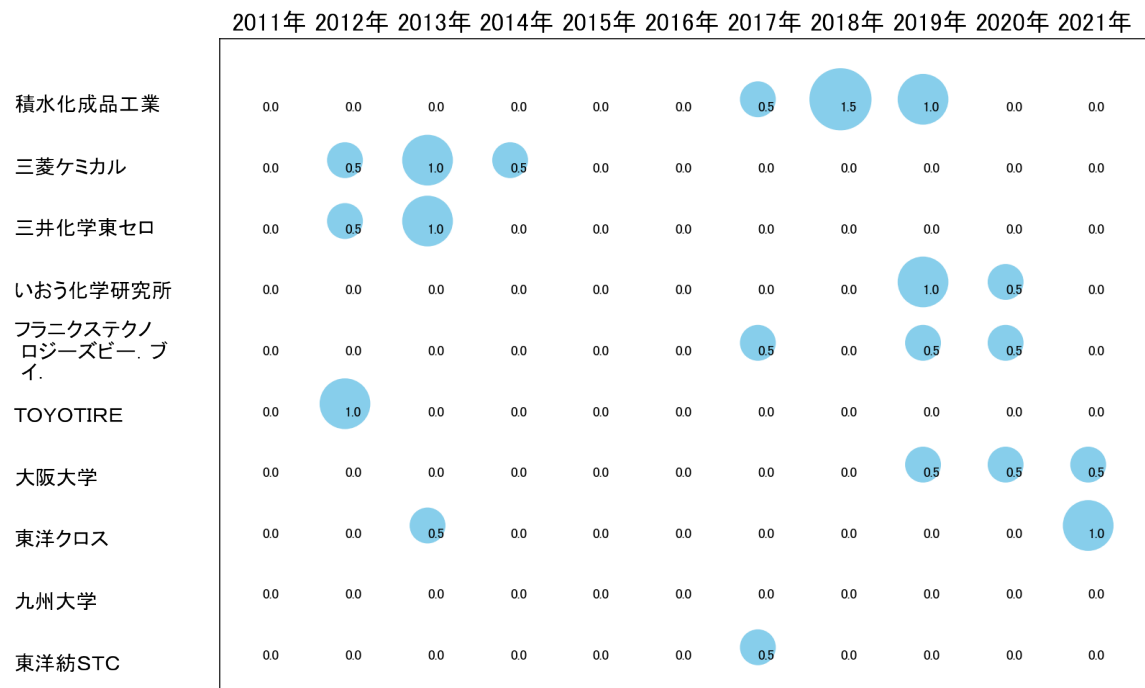


図16

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東洋クロス

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

大阪大学

#### (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	6	0.3
A01	高分子化合物の組成物	313	17.5
A01A	ジカルボン酸およびジヒドロキシ化合物から誘導されたポリエステル	140	7.8
A02	仕上げ:一般的混合方法:その他の後処理	280	15.7
A02A	フィルムまたはシートの製造	334	18.7
A03	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	371	20.8
A03A	テレフタル酸	51	2.9
A04	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	255	14.3
A04A	無機物質の添加剤としての使用	37	2.1
	合計	1787	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物」が最も多く、20.8%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。

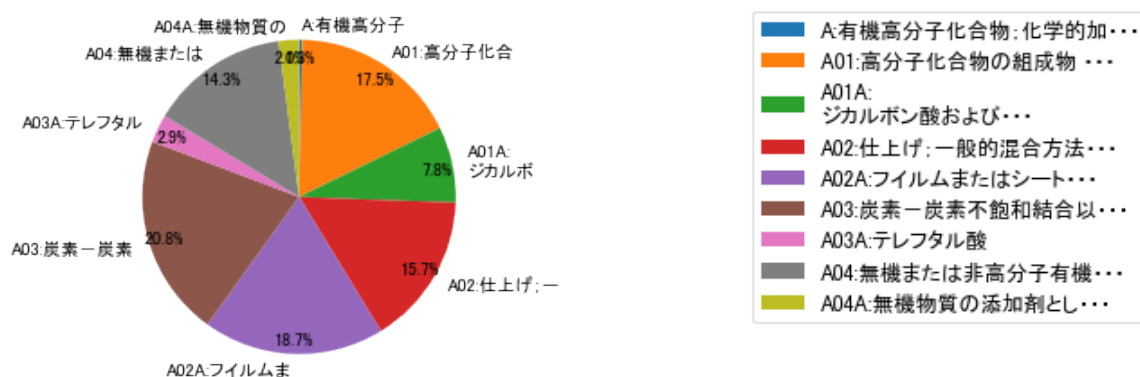


図17

### (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。

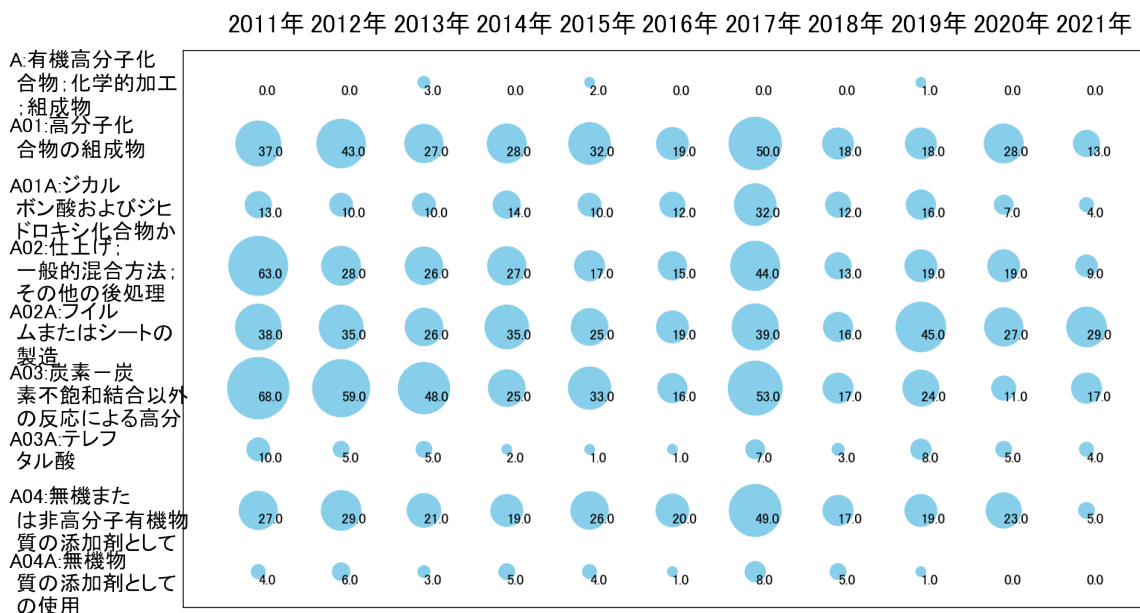


図18



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。

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19は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

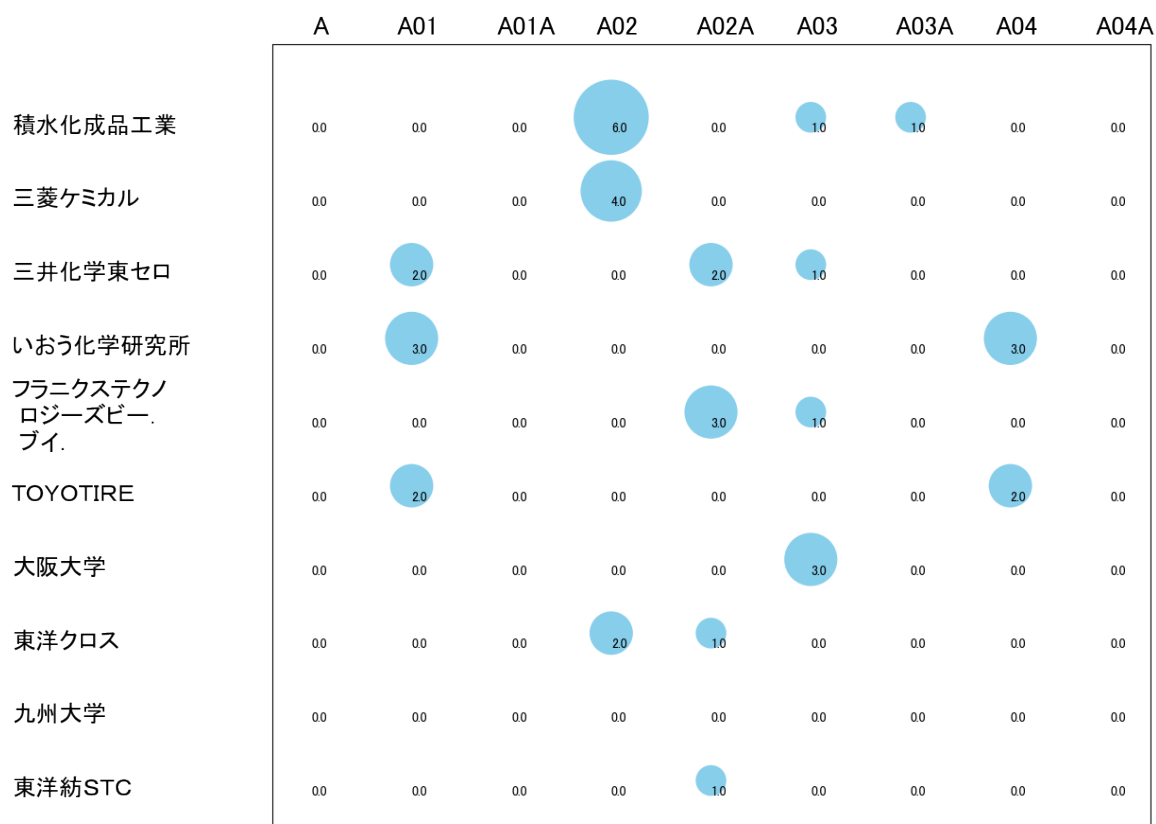


図19

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

[積水化成品工業株式会社]

A02:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[三菱ケミカル株式会社]

A02:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[三井化学東セロ株式会社]

A01:高分子化合物の組成物

[株式会社いおう化学研究所]

A01:高分子化合物の組成物

[フラニクステクノロジーズビー．ブイ．]

A02A:フィルムまたはシートの製造

[TOYOTIRE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]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[東洋クロス株式会社]

A02:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[東洋紡S T C株式会社]

A02A:フィルムまたはシートの製造

### 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1017件であった。

図20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。

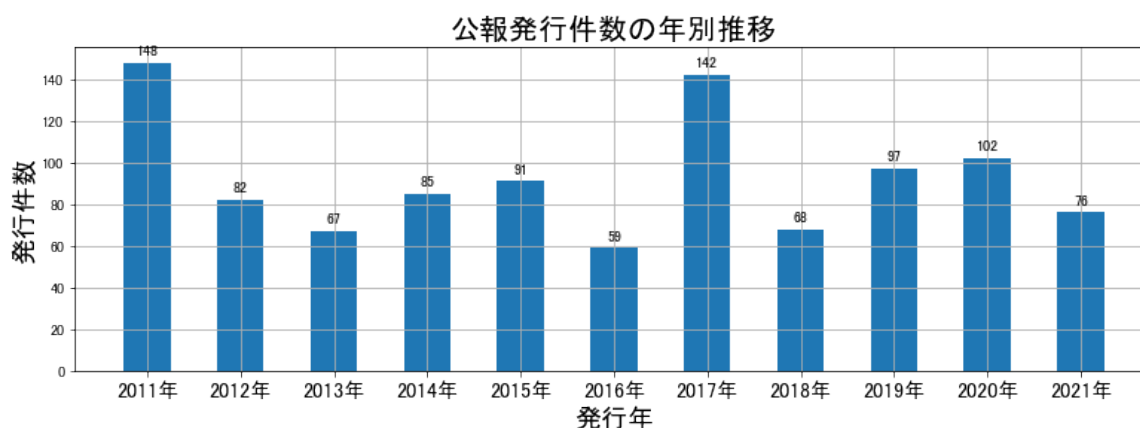


図20

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減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B: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	%
東洋紡株式会社	985.4	96.94
東洋クロス株式会社	5.8	0.57
東洋紡STC株式会社	2.0	0.2
フラニクステクノロジーズビー. ブイ.	1.5	0.15
呉羽テック株式会社	1.3	0.13
凸版印刷株式会社	1.0	0.1
東亜合成株式会社	1.0	0.1
河村産業株式会社	1.0	0.1
フジモリ産業株式会社	1.0	0.1
株式会社カクワ	1.0	0.1
太陽工業株式会社	0.8	0.08
その他	15.2	1.5
合計	1017	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)は東洋クロス株式会社であり、0.57%であった。

以下、東洋紡STC、フラニクステクノロジーズビー. ブイ.、呉羽テック、凸版印刷、東亜合成、河村産業、フジモリ産業、カクワ、太陽工業と続いている。

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。

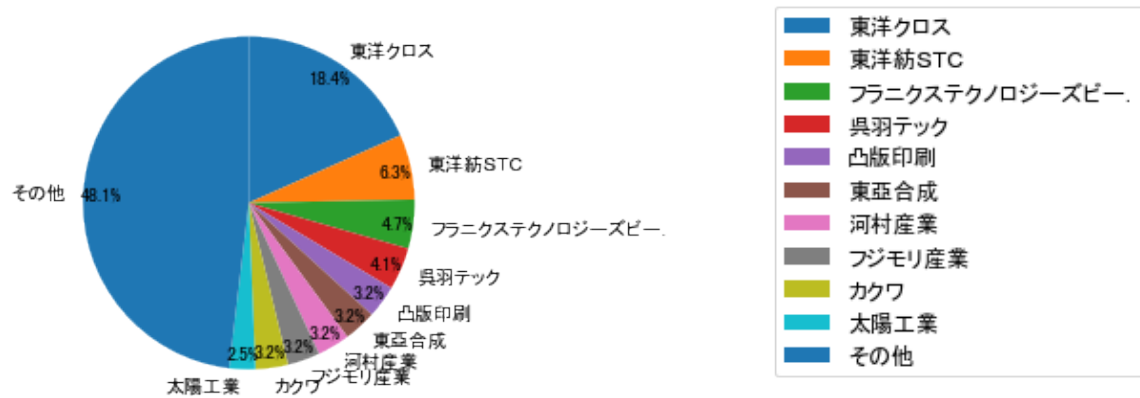


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.4%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図22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。

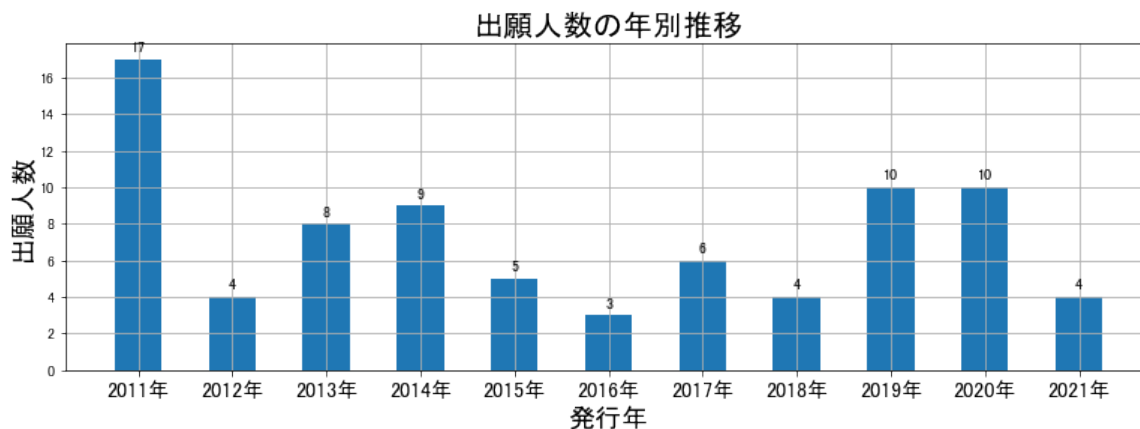


図22

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年がピークであり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急増している期間があ

り、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23はコード「B: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。

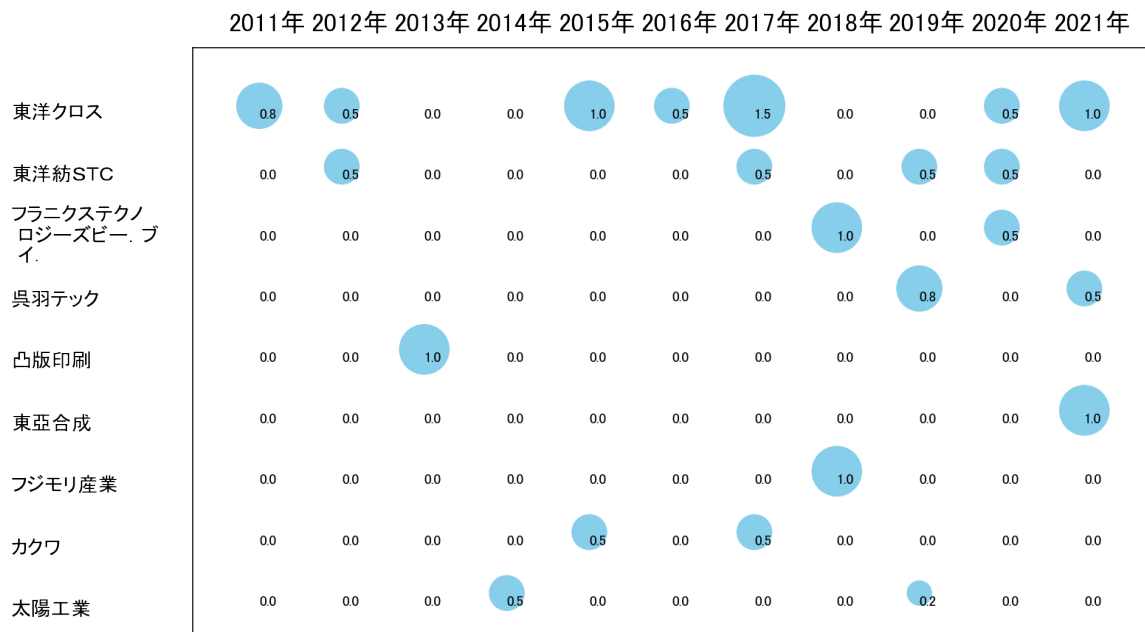


図23

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東亜合成

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

凸版印刷

#### (5) 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	412	35.6
B01A	ポリエステルからなるもの	482	41.6
B01B	本質的に合成樹脂からなる積層体	264	22.8
	合計	1158	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、41.6%を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

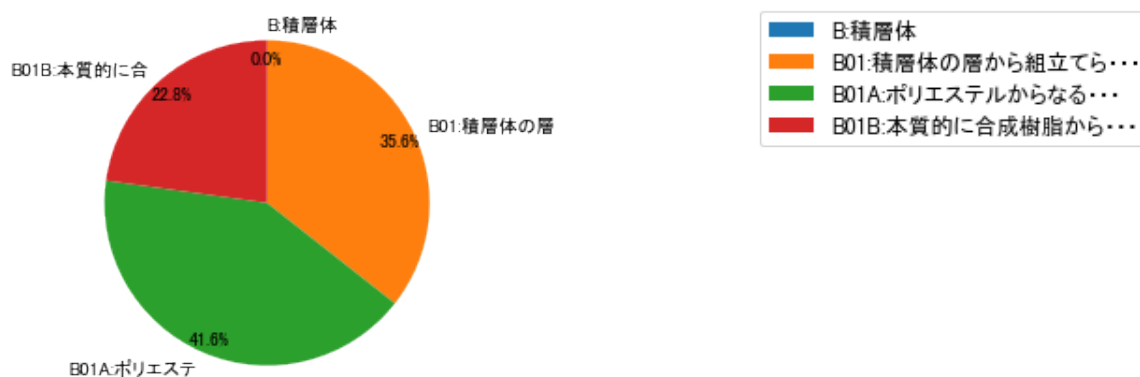


図24

## (6) コード別発行件数の年別推移

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

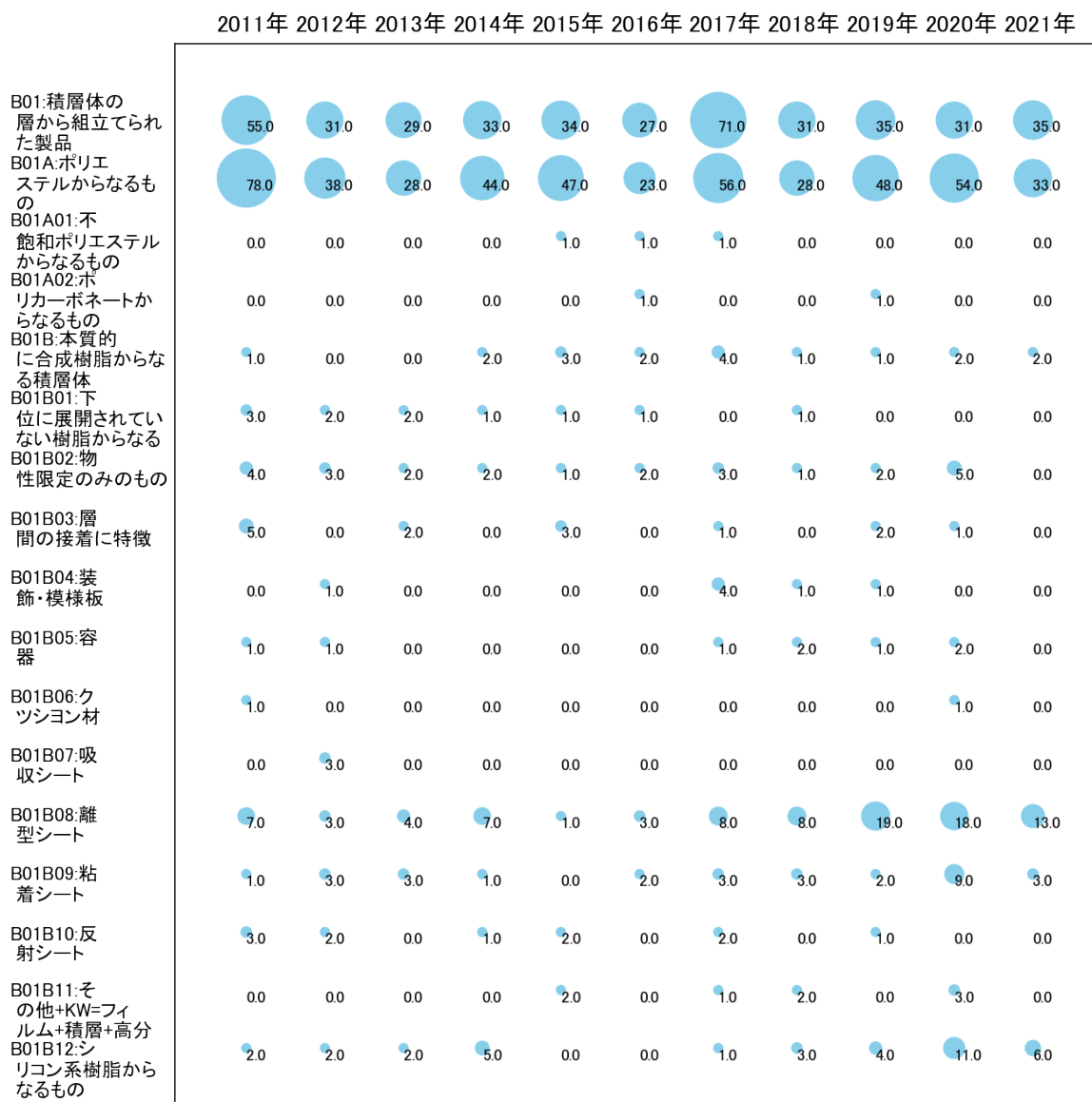


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。



所定条件を満たす重要コードはなかった。

### (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。

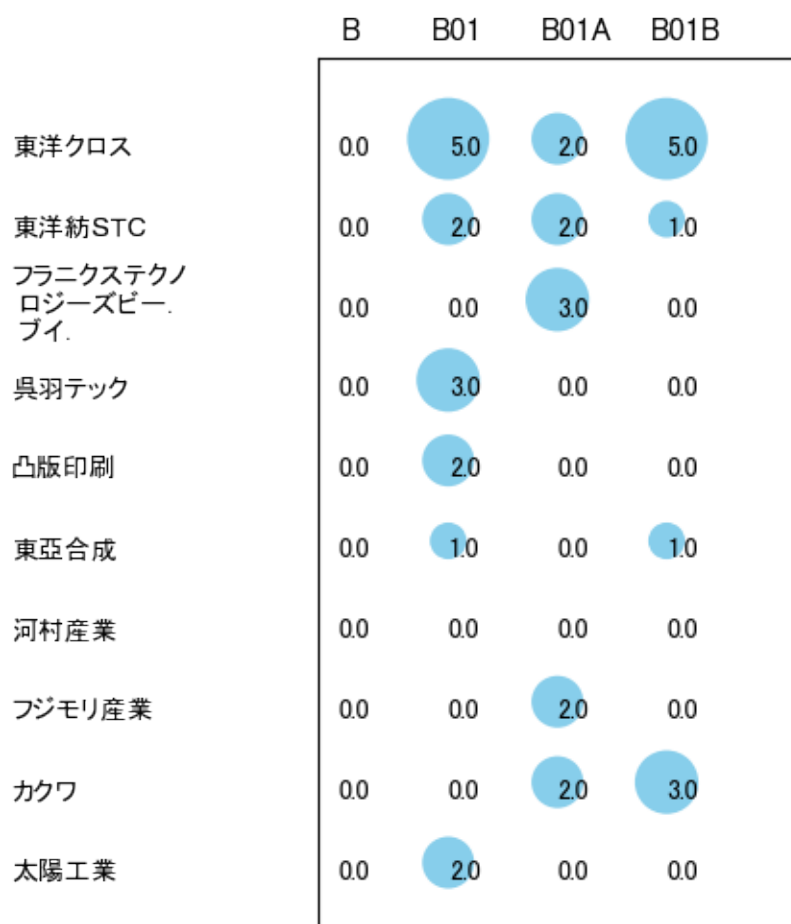


図26

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ようになる。

[東洋クロス株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[東洋紡 S T C 株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[フラニクステクノロジーズビー．ブイ．]

B01A:ポリエステルからなるもの

[呉羽テック株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[凸版印刷株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[東亜合成株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[フジモリ産業株式会社]

B01A:ポリエステルからなるもの

[株式会社カクワ]

B01B:本質的に合成樹脂からなる積層体

[太陽工業株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

### 3-2-3 [C:物理的または化学的方法一般]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「C:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は431件であった。

図27はこのコード「C:物理的または化学的方法一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

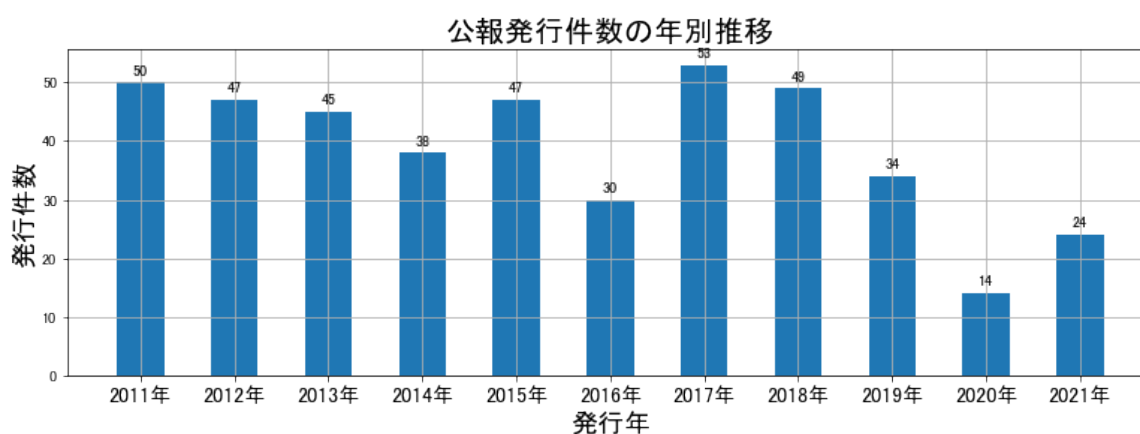


図27

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

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは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。

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8はコード「C:物理的または化学的方法一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
東洋紡株式会社	410.8	95.34
呉羽テック株式会社	3.1	0.72
太陽工業株式会社	2.0	0.46
国立大学法人京都大学	1.7	0.39
国立大学法人信州大学	1.2	0.28
日本エクスラン工業株式会社	1.0	0.23
昭和電工株式会社	1.0	0.23
昭栄化学工業株式会社	1.0	0.23
群栄化学工業株式会社	1.0	0.23
中部電力株式会社	1.0	0.23
株式会社ワカイダ・エンジニアリング	0.8	0.19
その他	6.4	1.5
合計	431	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)は呉羽テック株式会社であり、0.72%であった。

以下、太陽工業、京都大学、信州大学、日本エクスラン工業、昭和電工、昭栄化学工業、群栄化学工業、中部電力、ワカイダ・エンジニアリングと続いている。

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。

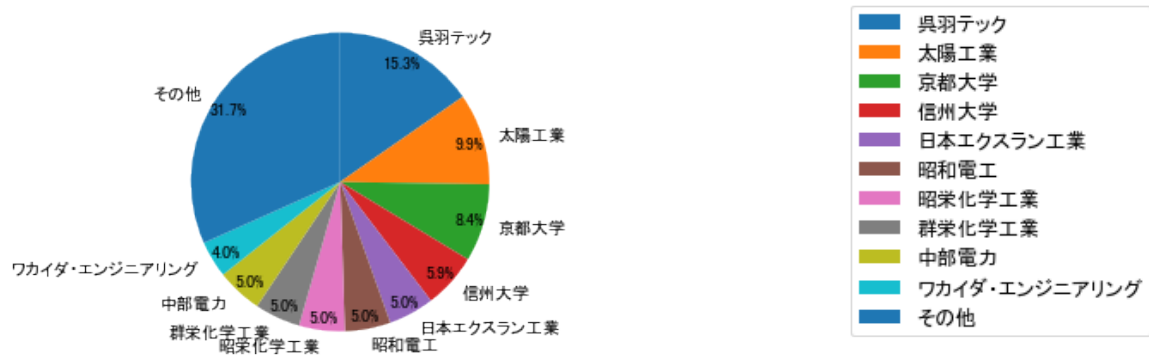


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは15.3%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:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

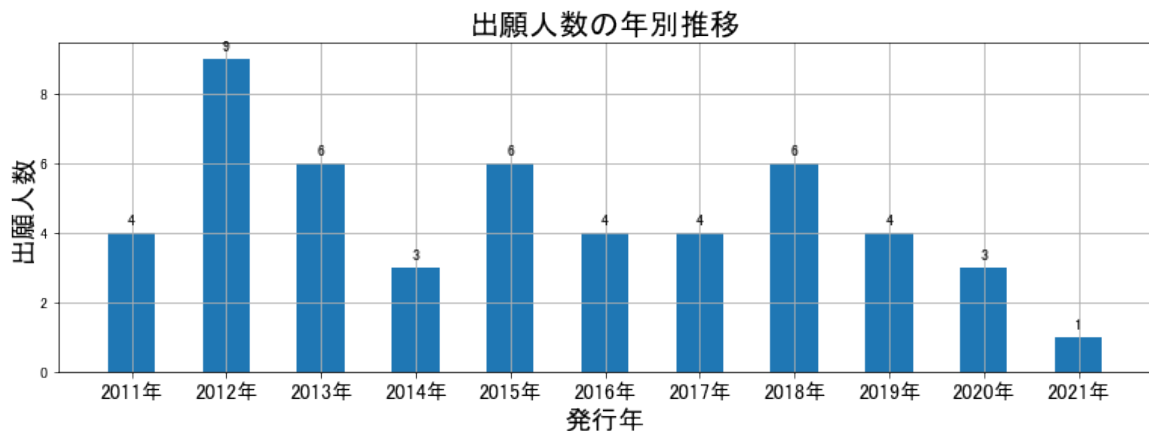


図29

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C:物理的または化学的方法一般」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

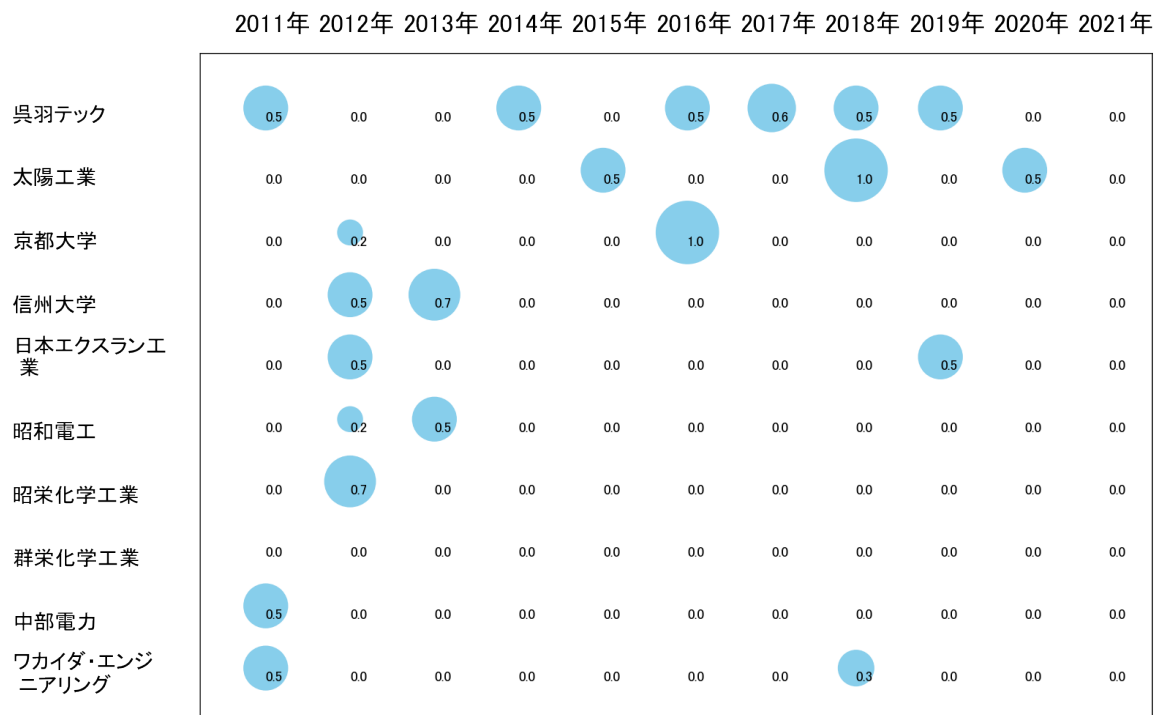


図30

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表9はコード「C:物理的または化学的方法一般」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
C	物理的または化学的方法一般	1	0.2
C01	分離	259	48.6
C01A	有機物製のもの	80	15.0
C02	化学的または物理的方法、例、触媒、コロイド化学;それらの関連装置	92	17.3
C02A	遊離炭素からなるもの	101	18.9
	合計	533	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:分離」が最も多く、48.6%を占めている。

図31は上記集計結果を円グラフにしたものである。

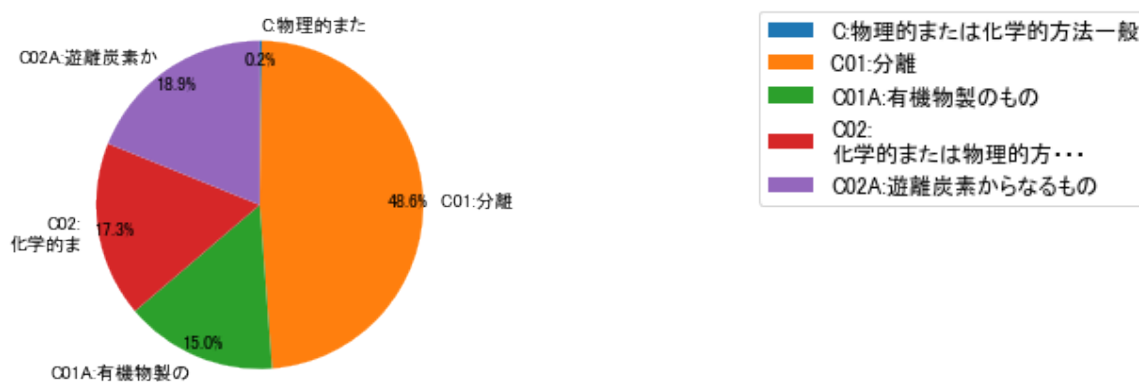


図31

## (6) コード別発行件数の年別推移

図32は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

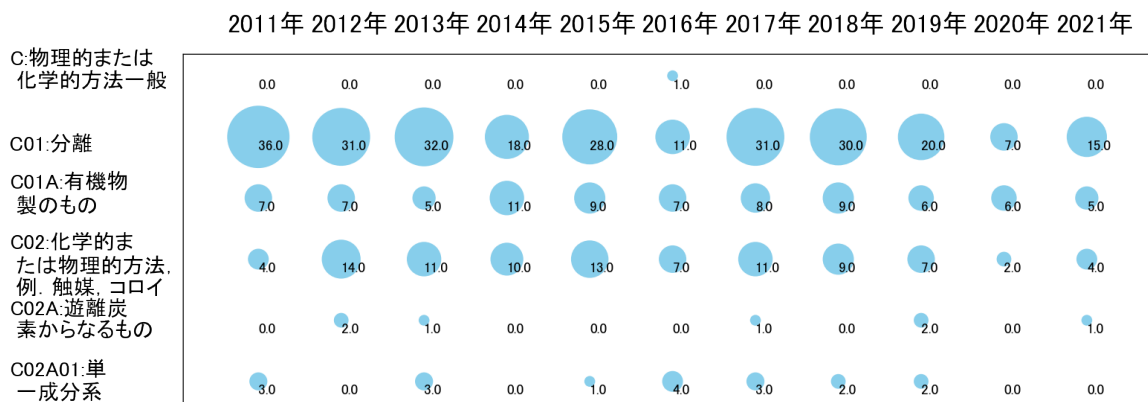


図32

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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



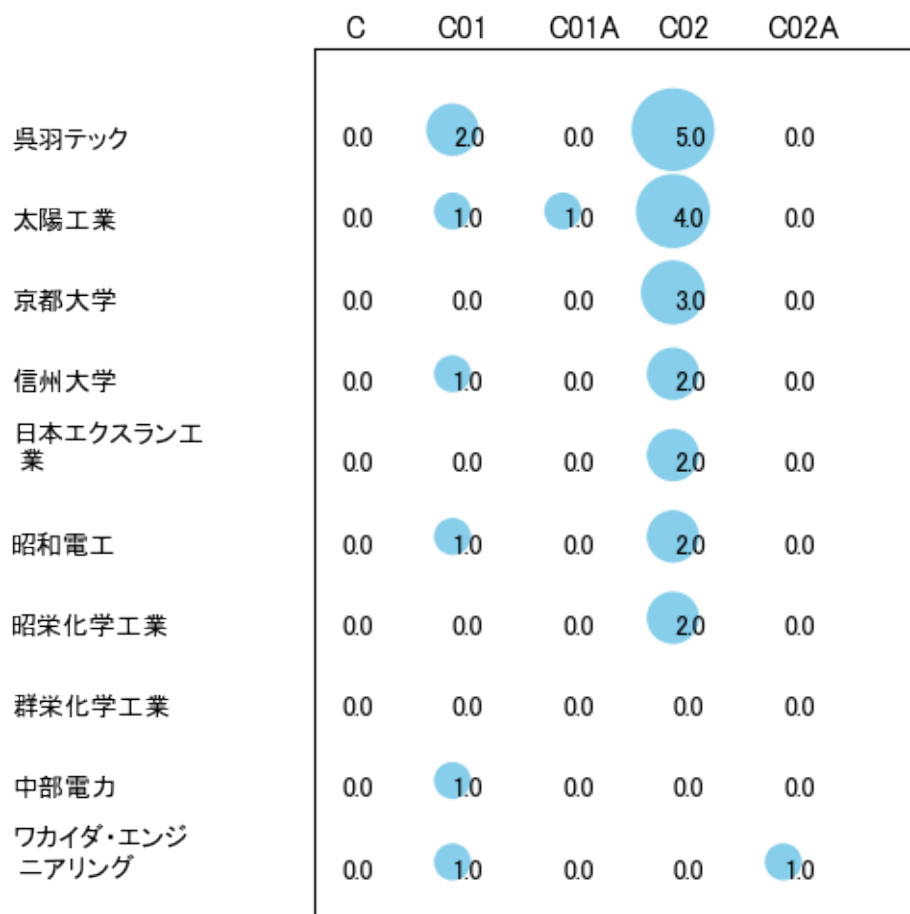


図33

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

[呉羽テック株式会社]

C02:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[太陽工業株式会社]

C02:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[国立大学法人京都大学]

C02:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[国立大学法人信州大学]

C02:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[日本エクスラン工業株式会社]

C02:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[昭和電工株式会社]

C02:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[昭栄化学工業株式会社]

C02:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[中部電力株式会社]

C01:分離

[株式会社ワカイダ・エンジニアリング]

C01:分離

### 3-2-4 [D: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「D: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342件であった。

図34はこのコード「D: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。

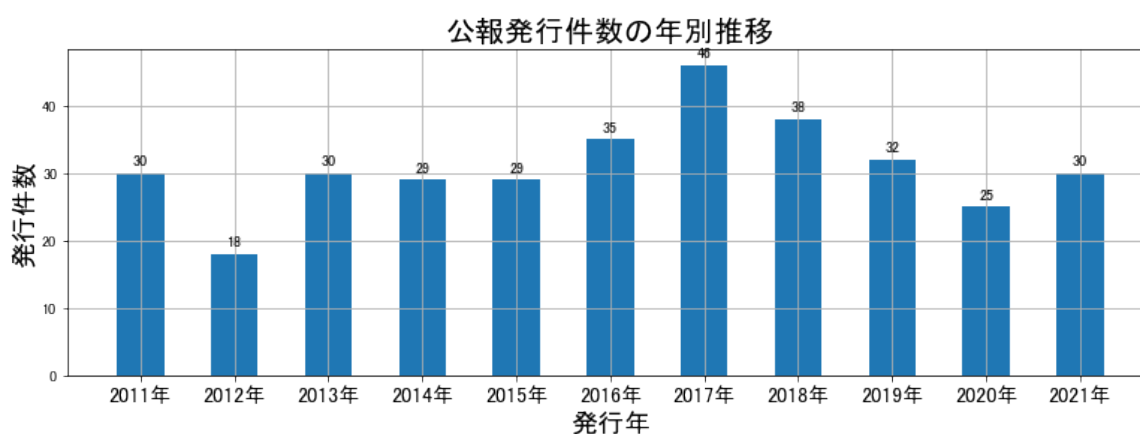


図34

このグラフによれば、コード「D: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 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2017年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は増減(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: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	%
東洋紡株式会社	317.3	92.8
国立研究開発法人産業技術総合研究所	7.2	2.11
独立行政法人酒類総合研究所	3.8	1.11
国立大学法人京都大学	3.0	0.88
公益財団法人筑波メディカルセンター	2.0	0.58
積水メディカル株式会社	1.5	0.44
学校法人近畿大学	1.0	0.29
国立感染症研究所長	0.8	0.23
国立大学法人東北大学	0.7	0.2
国立大学法人広島大学	0.5	0.15
国立大学法人信州大学	0.5	0.15
その他	3.7	1.1
合計	342	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)は国立研究開発法人産業技術総合研究所であり、2.11%であった。

以下、酒類総合研究所、京都大学、筑波メディカルセンター、積水メディカル、近畿大学、国立感染症研究所長、東北大学、広島大学、信州大学と続いている。

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。

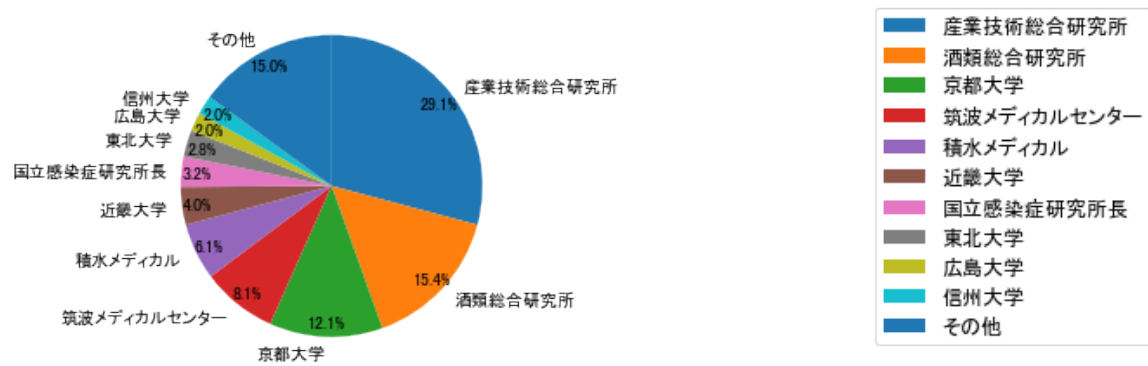


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは29.1%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図36はコード「D: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36

このグラフによれば、コード「D: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 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37はコード「D: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。

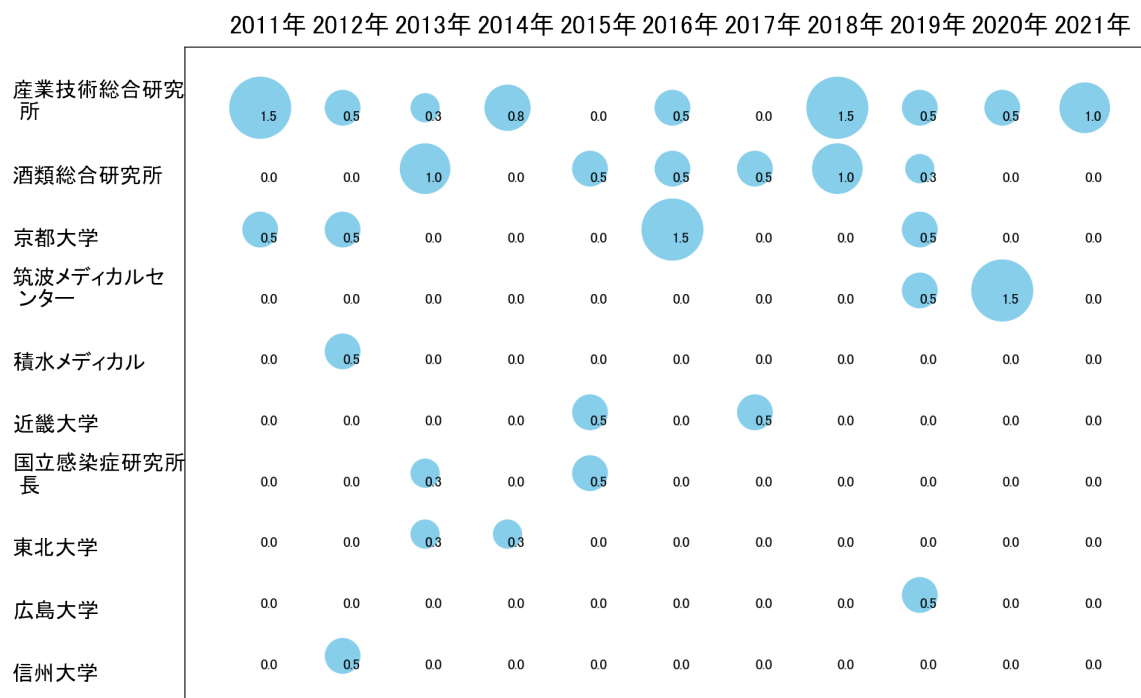


図37

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: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	%
D	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	9	1.5
D01	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	128	21.4
D01A	組換えDNA技術	147	24.6
D02	酵素または微生物を含む測定または試験方法・組成物・試験紙 など	98	16.4
D02A	核酸	127	21.3
D03	酵素学または微生物学のための装置	35	5.9
D03A	状態の測定または検出手段をもって測定または試験	53	8.9
	合計	597	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01A:組換えDNA技術」が最も多く、24.6%を占めている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。

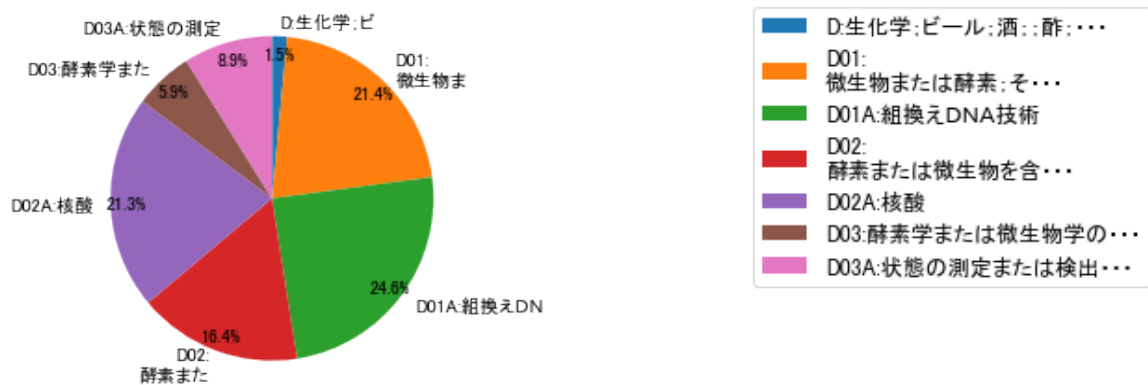


図38

(6) コード別発行件数の年別推移

図39は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

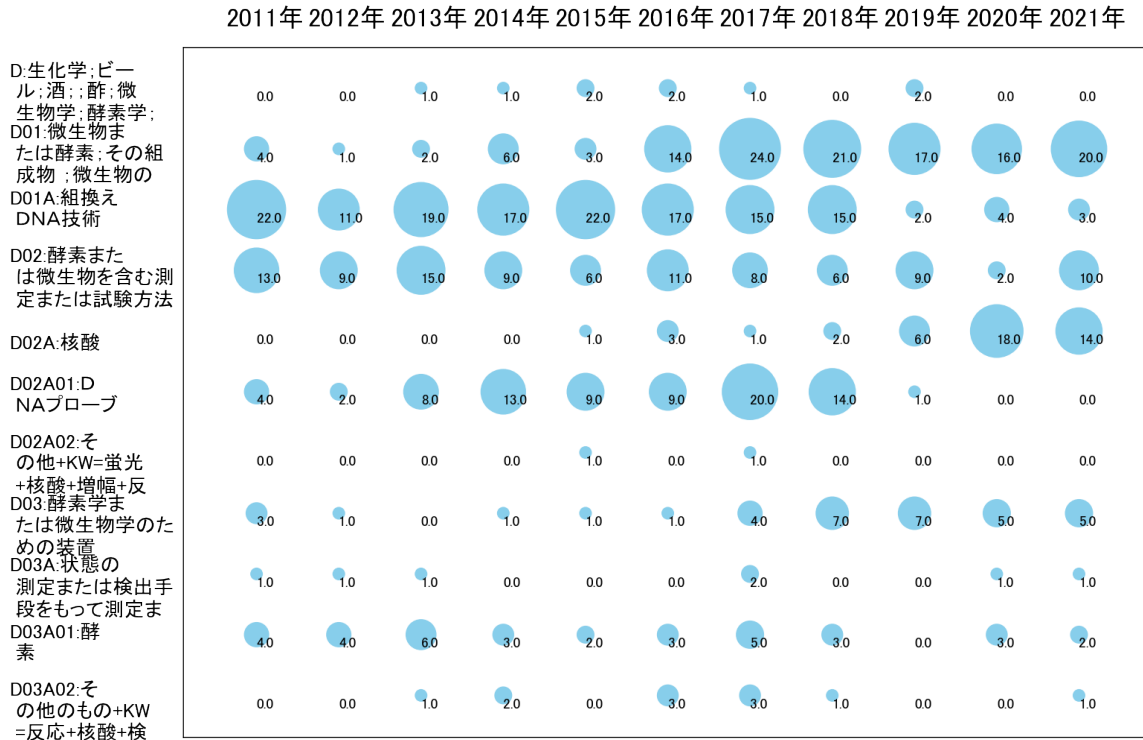


図39

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**D01: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**

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。



**[D01: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]**

特開2014-079236 改変された耐熱性DNAポリメラーゼ

dUTPによって阻害されない、改変されたファミリーBに属するDNAポリメラーゼを提供する。

特開2014-079237 改変された耐熱性DNAポリメラーゼ

dUTPによって阻害されない、改変されたファミリーBに属するDNAポリメラーゼを提供する。

特開2016-075553 グルコースセンサによるグルコース測定方法

グルコースセンサ上における低温領域での測定感度を向上させるためのグルコースデヒドロゲナーゼを提供すること、またはそのようなグルコースデヒドロゲナーゼを搭載し、低温領域での測定感度が高められたグルコースセンサを提供すること。

WO16/136324 核酸検出反応液中のプローブの安定化方法

プローブを用いた核酸検出法において、核酸検出反応液中でのプローブの分解を抑制する方法を提供し、安定した遺伝子解析を可能とすることにある。

特開2017-131253 改変された耐熱性DNAポリメラーゼ

dUTPによって阻害されない、改変されたファミリーBに属するDNAポリメラーゼを提供する。

特開2018-161129 核酸増幅方法

塩基類似体を含むPCRにおいて、標的核酸の効率的な増幅法を提供することを目的とする。

特開2019-165680 アスコルビン酸オキシダーゼの安定化方法

長期間安定な液状試薬として耐えうるようアスコルビン酸オキシダーゼを安定化する方法を提供すること。

特開2020-036614 核酸増幅法

dUTPを基質として含むPCRにおいて、生体試料由来の夾雑物が多量に存在しても、PCR増幅が可能な核酸増幅法を提供する。

#### 特開2021-006061 P C R方法

P C Rを用いたD N A合成において、反応時間を短縮させる方法、及び試薬組成を提供すること。

#### 特開2021-158989 病原性クラミジア属菌の検出方法

クラミジア属菌を区別して検出する核酸プライマーセット、及び該プライマーセットを用いたクラミジア属菌の検出方法の提供。

これらのサンプル公報には、改変、耐熱性D N Aポリメラーゼ、グルコースセンサ、グルコース測定、核酸検出反応液中のプロープの安定化、核酸増幅、アスコルビン酸オキシダーゼの安定化、核酸増幅法、P C R、病原性クラミジア属菌の検出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。

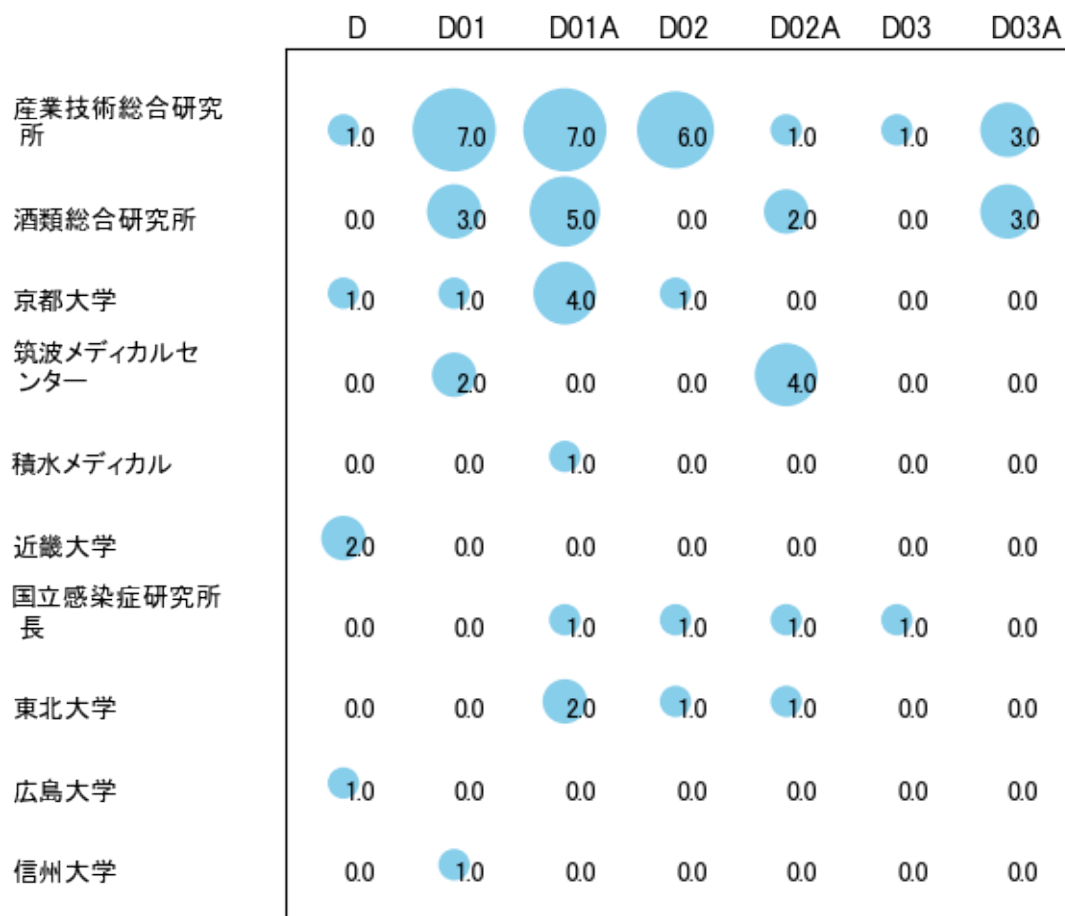


図40

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。

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

D01: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

[独立行政法人酒類総合研究所]

D01A:組換えDNA技術

[国立大学法人京都大学]

D01A:組換えDNA技術

[公益財団法人筑波メディカルセンター]

D02A:核酸

[積水メディカル株式会社]

D01A:組換えDNA技術

[学校法人近畿大学]

D:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

[国立感染症研究所長]

D01A:組換えDNA技術

[国立大学法人東北大学]

D01A:組換えDNA技術

[国立大学法人広島大学]

D:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

[国立大学法人信州大学]

D01: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

### 3-2-5 [E: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「E:基本的電気素子」が付与された公報は479件であった。

図41はこのコード「E: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。

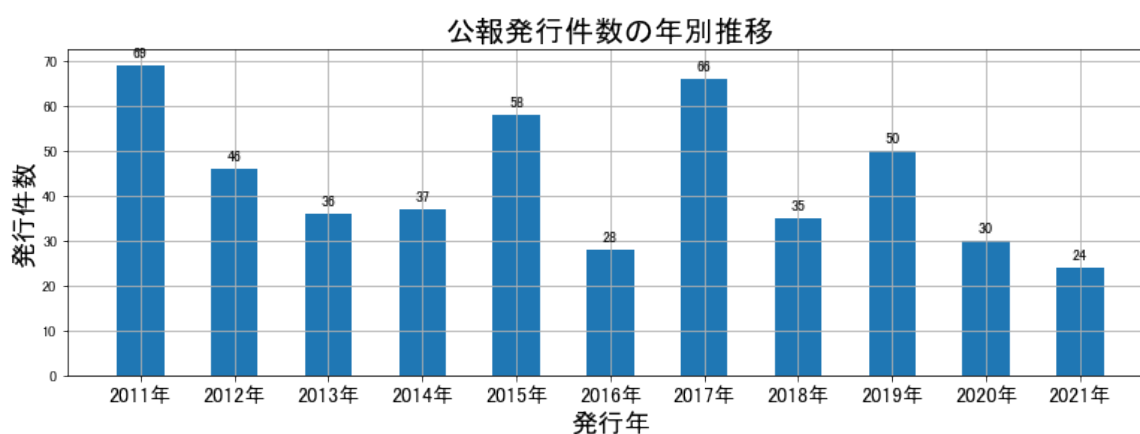


図41

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

開始年の2011年がピークであり、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: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	%
東洋紡株式会社	466.7	97.41
国立大学法人大阪大学	3.5	0.73
株式会社いおう化学研究所	1.0	0.21
戸田工業株式会社	1.0	0.21
大日本印刷株式会社	0.7	0.15
国立大学法人信州大学	0.7	0.15
東亜合成株式会社	0.5	0.1
国立大学法人九州大学	0.5	0.1
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.1
学校法人慶應義塾	0.5	0.1
帝人株式会社	0.5	0.1
その他	2.9	0.6
合計	479	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)は国立大学法人大阪大学であり、0.73%であった。

以下、いおう化学研究所、戸田工業、大日本印刷、信州大学、東亜合成、九州大学、産業技術総合研究所、慶應義塾、帝人と続いている。

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。

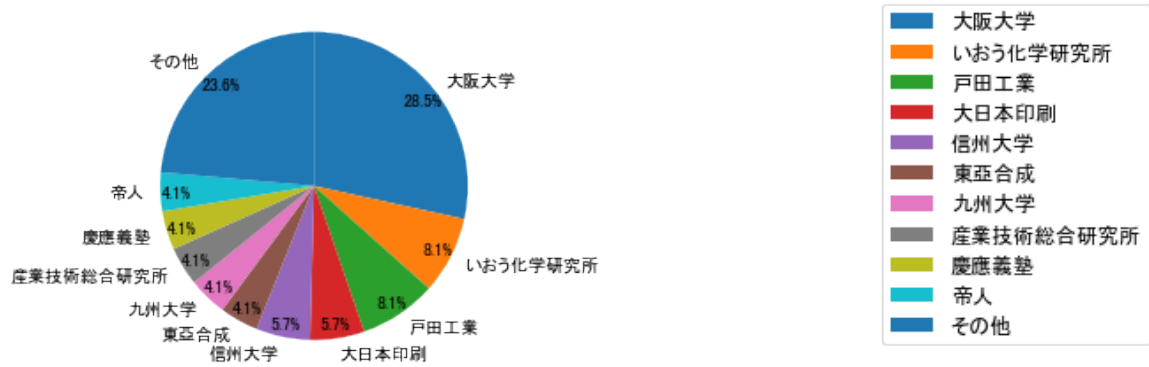


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは28.5%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43はコード「E: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。

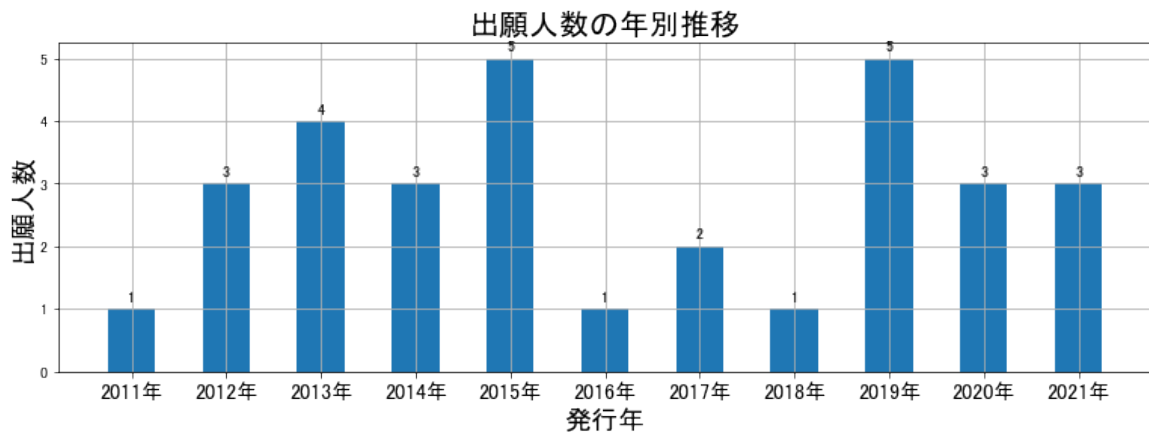


図43

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では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: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。

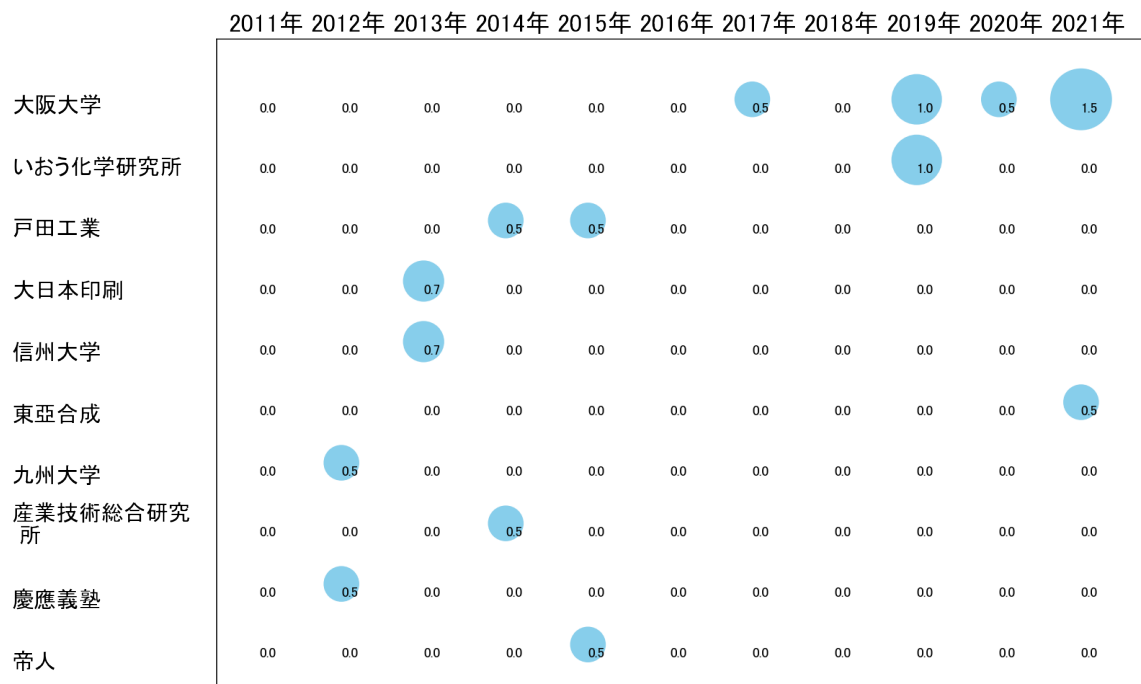


図44

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東亜合成

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13はコード「E: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	%
E	基本的電気素子	43	7.8
E01	ケーブル; 導体; 絶縁体; 導電性, 絶縁性または誘導性特性に対する材料の選択	99	18.1
E01A	絶縁支持体上に導電層または導電フィルム	98	17.9
E02	電池	45	8.2
E02A	固体電解質をもつ燃料電池	72	13.1
E03	半導体装置, 他の電氣的固体装置	147	26.8
E03A	光放出に特に適用されるもの	44	8.0
	合計	548	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E03:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、26.8%を占めている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

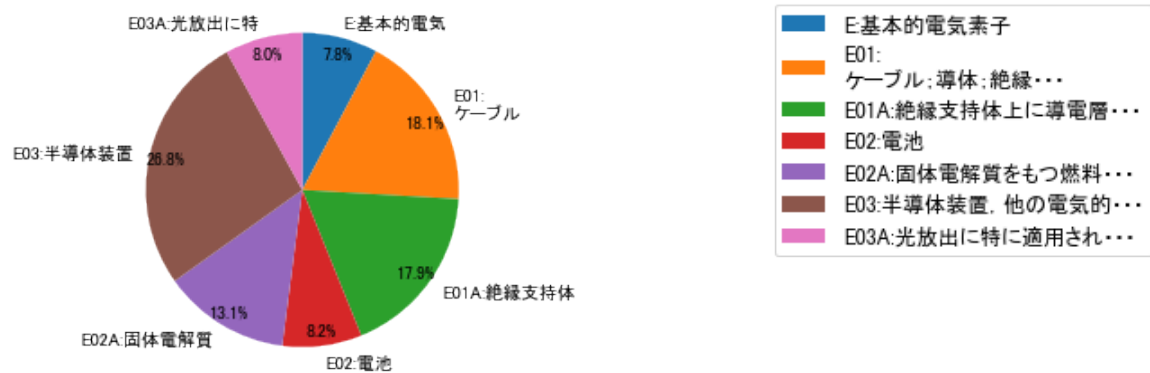


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

図46は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

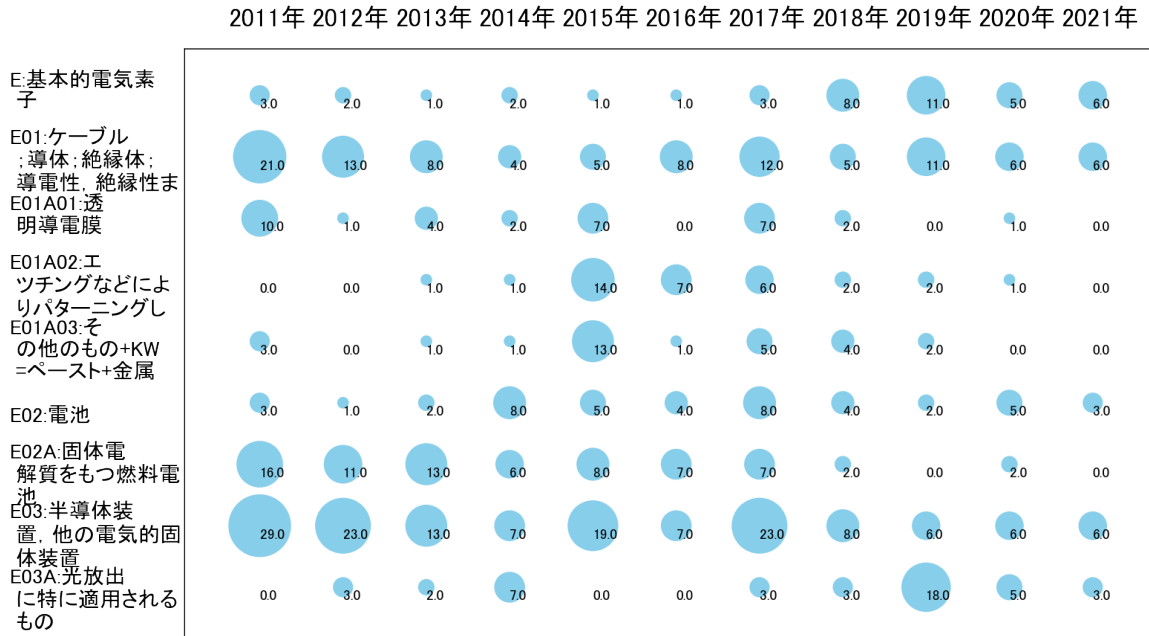


図46

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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



図47

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

[国立大学法人大阪大学]

E03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[株式会社いおう化学研究所]

E01:ケーブル; 導体; 絶縁体; 導電性, 絶縁性または誘導性特性に対する材料の選択

[戸田工業株式会社]

E01A:絶縁支持体上に導電層または導電フィルム

[大日本印刷株式会社]

E02A:固体電解質をもつ燃料電池

[国立大学法人信州大学]

E02A:固体電解質をもつ燃料電池

[東亜合成株式会社]

E02:電池

[国立大学法人九州大学]

E02A:固体電解質をもつ燃料電池

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

E02:電池

[学校法人慶應義塾]

E03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[帝人株式会社]

E03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

### 3-2-6 [F:医学または獣医学；衛生学]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「F:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は307件であった。

図48はこのコード「F:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

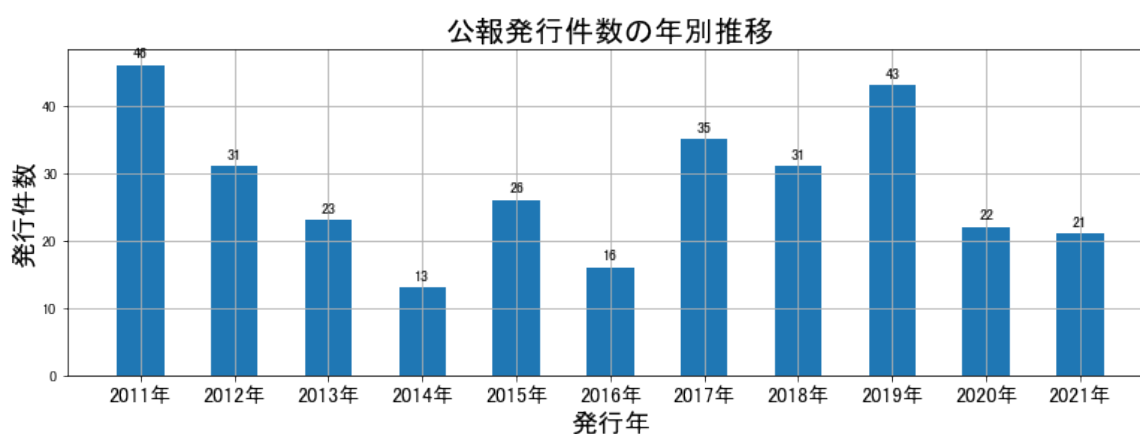


図48

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

開始年の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。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
東洋紡株式会社	275.0	89.63
東洋紡STC株式会社	10.0	3.26
国立大学法人京都大学	3.0	0.98
ユニオンツール株式会社	3.0	0.98
日本エクスラン工業株式会社	2.8	0.91
大東化成工業株式会社	2.0	0.65
国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター	2.0	0.65
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.33
国立大学法人東北大学	1.0	0.33
帝國製薬株式会社	1.0	0.33
SDPグローバル株式会社	0.8	0.26
その他	5.4	1.8
合計	307	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)は東洋紡S T C株式会社であり、3.26%であった。

以下、京都大学、ユニオンツール、日本エクスラン工業、大東化成工業、国立精神・神経医療研究センター、産業技術総合研究所、東北大学、帝國製薬、S D Pグローバルと続いている。

図49は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

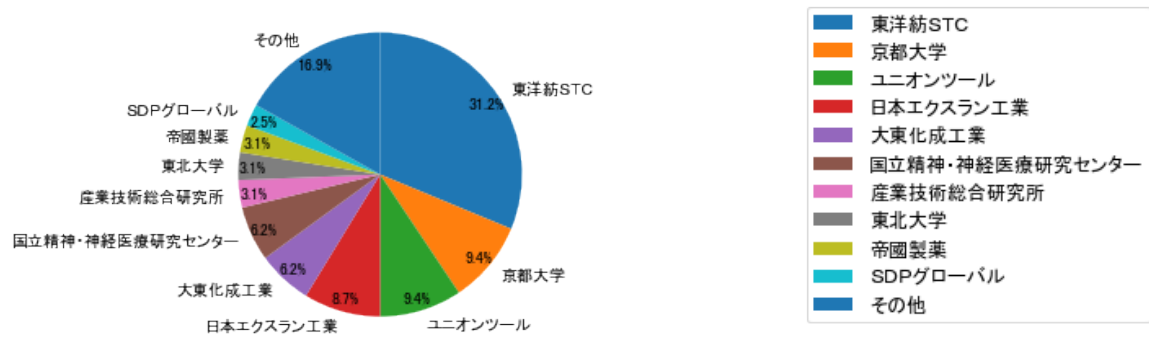


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは31.2%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50はコード「F:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

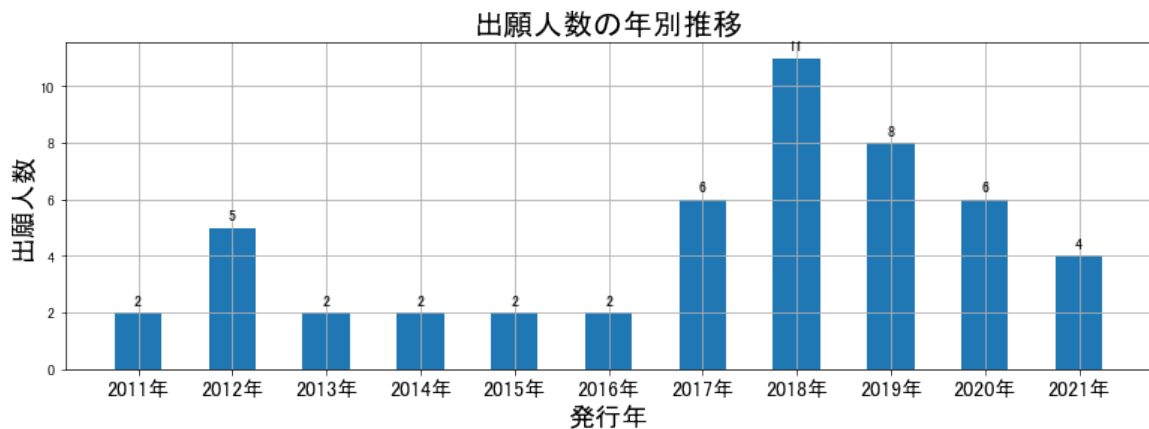


図50

このグラフによれば、コード「F:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2018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。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51はコード「F:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

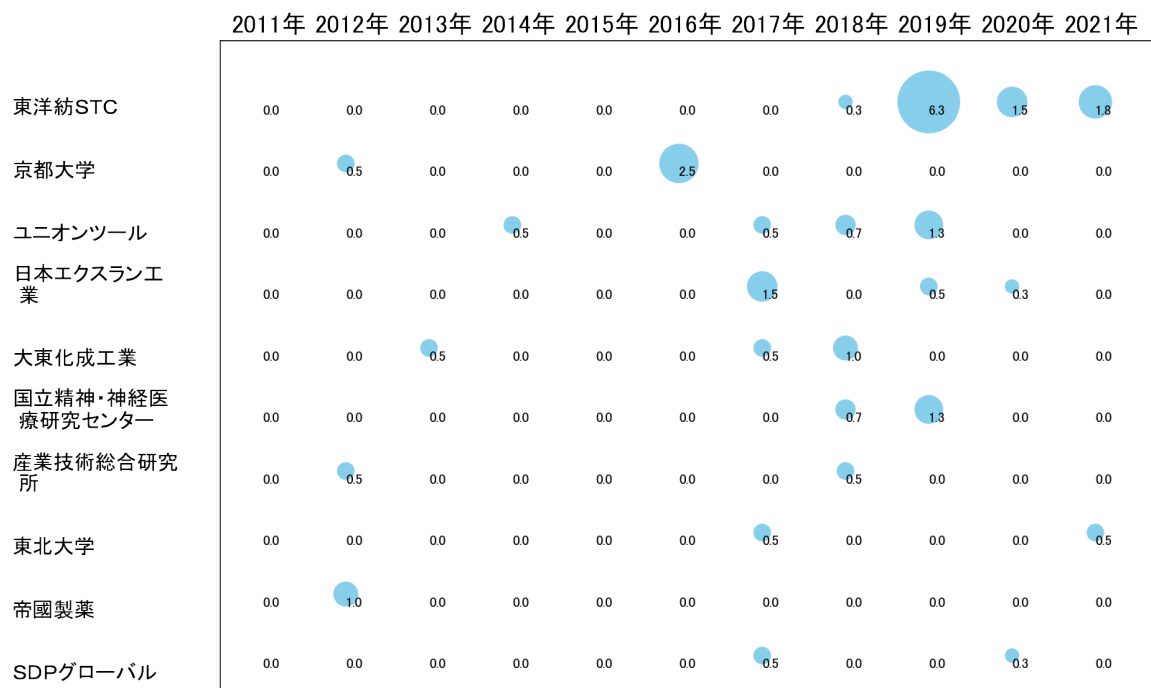


図51

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。



コード	コード内容	合計	%
F	医学または獣医学;衛生学	27	6.7
F01	医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤	70	17.5
F01A	糖類	47	11.7
F02	診断;手術;個人識別	26	6.5
F02A	そのために特に適合した電極	53	13.2
F03	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	38	9.5
F03A	防臭組成物	50	12.5
F04	化粧品または類似化粧品製剤の特殊な使用	34	8.5
F04A	スキンケア剤	56	14.0
	合計	401	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤」が最も多く、17.5%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。

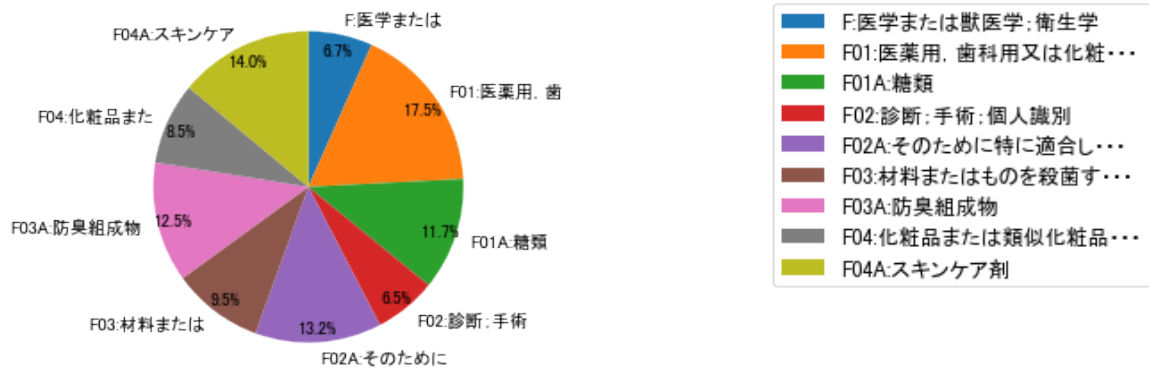


図52

(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。

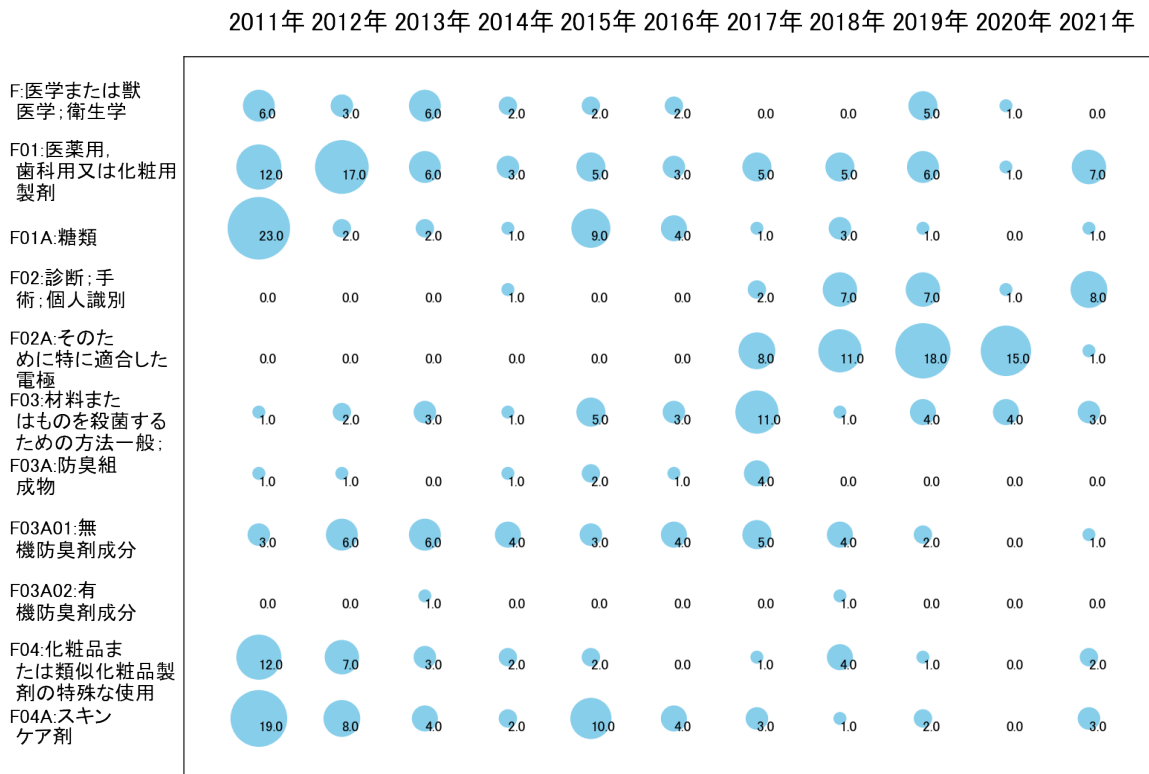


図53

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。

**F02:診断；手術；個人識別**

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**F02:診断；手術；個人識別**

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。

### **[F02:診断；手術；個人識別]**

特開2017-168438 伸縮性導体形成用ペースト、伸縮性導体シートおよび生体情報計測用プローブ

衣服型の電子機器において、洗濯耐久性、汗耐久性に優れた電気配線、電極材料として有用な伸縮性導体シートを提供する。

特開2018-102935 ウェアラブル生体情報計測装置の製造方法

伸長されても高い導電性を保持することができる導電性布帛を提供する。

特開2019-047981 睡眠障害を判別する方法および装置

睡眠障害を容易にかつ客観的に判別する方法および装置を提供する。

特開2019-047979 精神神経状態を判別する指標の作成方法および作成装置

精神神経状態を容易にかつ客観的に判別することができる指標の作成方法および当該指標の作成装置を提供する。

特開2019-050934 身体装着具

身体の特定位置に固定しやすく、自然な状態で身体の生体情報を取得、計測でき、意匠性にも優れる身体装着具を提供する。

WO19/077984 生体情報提示システムおよび訓練方法

被験者に違和感を与えることなく生体情報を取得し、生理学情報、メンタル情報に変換し、被験者にフィードバックすることにより効率的な訓練を可能とするシステムを提供する。

#### 特開2021-020037 生体情報取得衣服

電極部 3 a, 3 b と計測発信機 8 を含む生体情報取得部材 4 は、取り付け基布 5 とともに取り外すことができ、衣服は繰り返し洗濯が可能である生体情報取得衣服を提供する。

#### 特開2021-035513 導電性布帛

伸長されても高い導電性を保持することができる導電性布帛を提供する。

#### 特開2021-088802 身体測定用器具および身体サイズの測定方法、着衣選択システム、オーダーメイド着衣設計システム

身体のサイズを、着用するだけで自動的に測定可能な衣服型の身体測定器具を提供する。

#### 特開2021-093367 伸縮性導体シート

衣服型の電子機器において、洗濯耐久性、汗耐久性に優れた電気配線、電極材料として有用な伸縮性導体シートを提供する。

これらのサンプル公報には、伸縮性導体形成用ペースト、伸縮性導体シート、生体情報計測用プローブ、ウェアラブル生体情報計測装置の製造、睡眠障害、判別、精神神経状態、指標の作成、身体装着具、生体情報提示、訓練、生体情報取得衣服、導電性布帛、身体測定用器具、身体サイズの測定、着衣選択、オーダーメイド着衣設計などの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図54は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。



図54

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

[東洋紡 S T C 株式会社]

F02A:そのために特に適合した電極

[国立大学法人京都大学]

F01:医薬用， 歯科用又は化粧品用製剤

[ユニオンツール株式会社]

F02:診断；手術；個人識別

[日本エクスラン工業株式会社]

F03A:防臭組成物

[大東化成工業株式会社]

F04:化粧品または類似化粧品製剤の特殊な使用

[国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター]

F02:診断；手術；個人識別

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

F01A:糖類

[国立大学法人東北大学]

F03: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，または手術用物品のための材料

[帝國製薬株式会社]

F01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[SDPグローバル株式会社]

F03: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，または手術用物品のための材料

### 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302件であった。

図55はこのコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

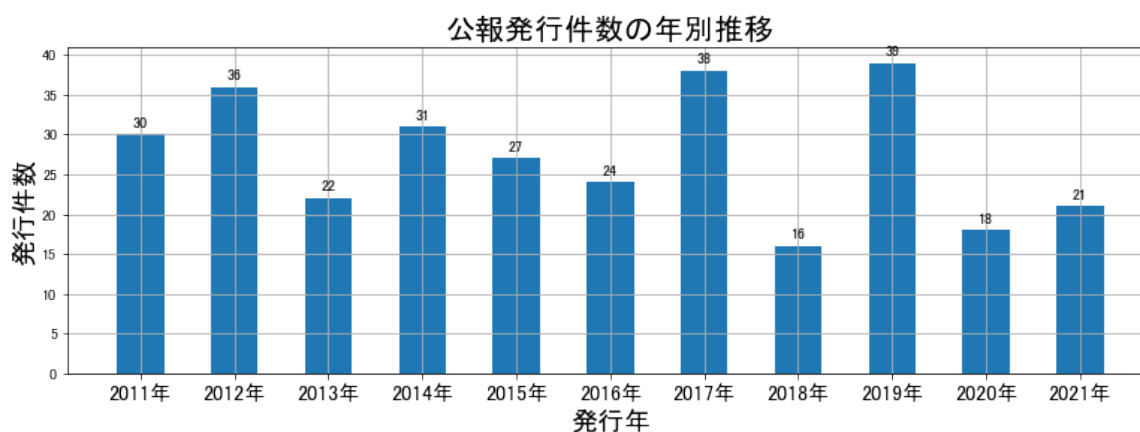


図55

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

開始年は2011年であり、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16はコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
東洋紡株式会社	288.0	95.43
三菱ケミカル株式会社	4.5	1.49
積水化成品工業株式会社	1.5	0.5
長瀬産業株式会社	1.3	0.43
フラニクステクノロジーズビー. ブイ.	1.0	0.33
TOYOTIRE株式会社	1.0	0.33
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.17
国立大学法人九州大学	0.5	0.17
国立大学法人広島大学	0.5	0.17
東洋クロス株式会社	0.5	0.17
呉羽テック株式会社	0.3	0.1
その他	2.4	0.8
合計	302	100

表16

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は三菱ケミカル株式会社であり、1.49%であった。

以下、積水化成品工業、長瀬産業、フラニクステクノロジーズビー. ブイ.、TOYOTIRE、産業技術総合研究所、九州大学、広島大学、東洋クロス、呉羽テックと続いている。

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。



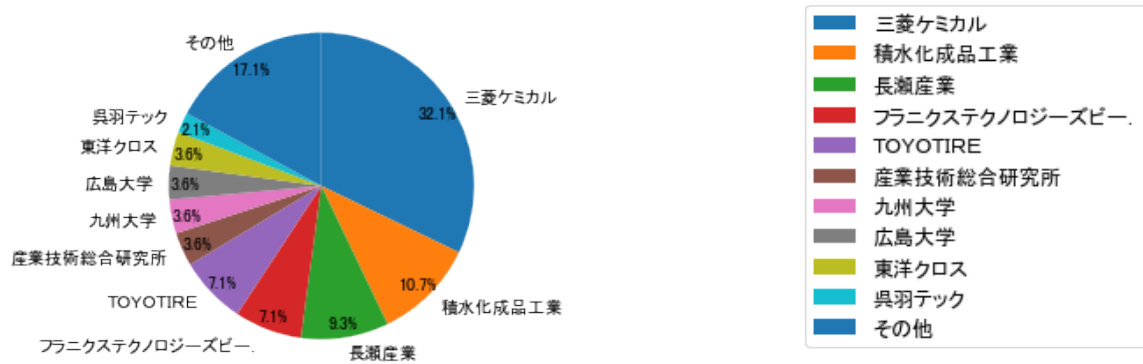


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは32.1%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

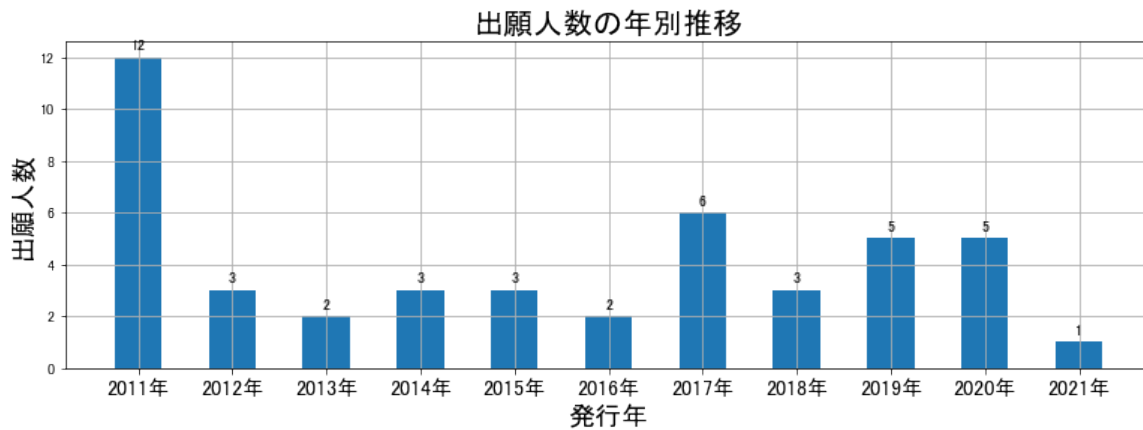


図57

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

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58はコード「G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

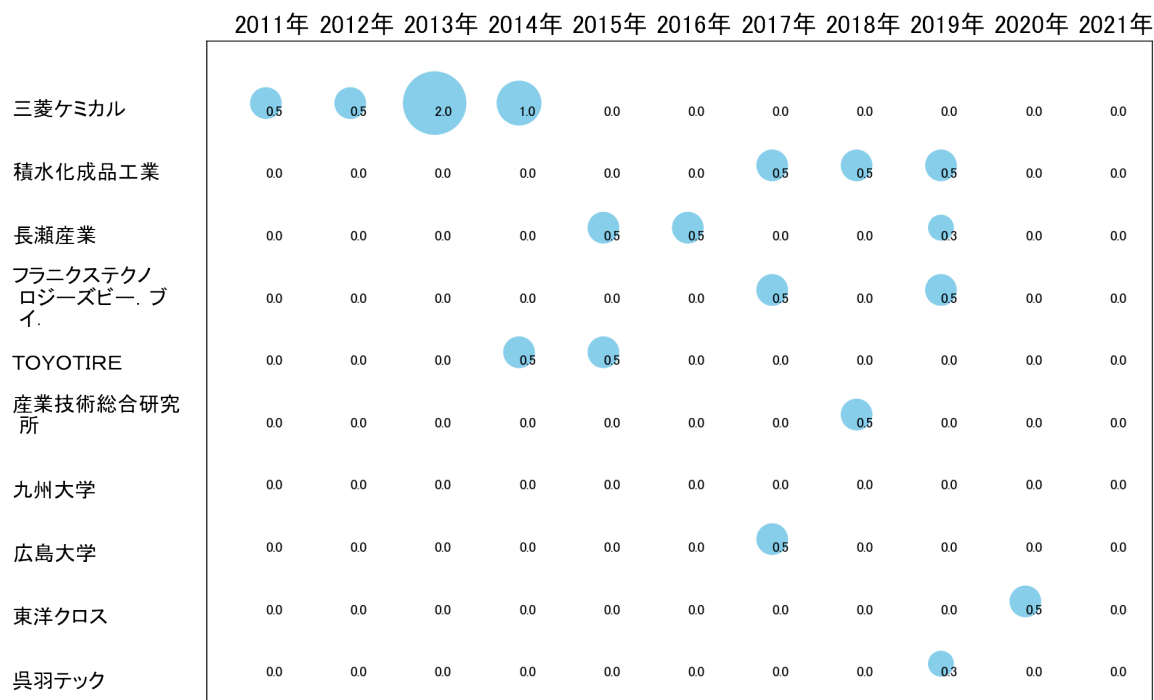


図58

このチャートによれば、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: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	13	2.1
G01	プラスチックの成形または接合：成形品の後処理	242	38.4
G01A	二軸延伸	45	7.1
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	66	10.5
G02A	ポリエステルを成形材料として使用	111	17.6
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	31	4.9
G03A	板状物品	123	19.5
	合計	631	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、38.4%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。

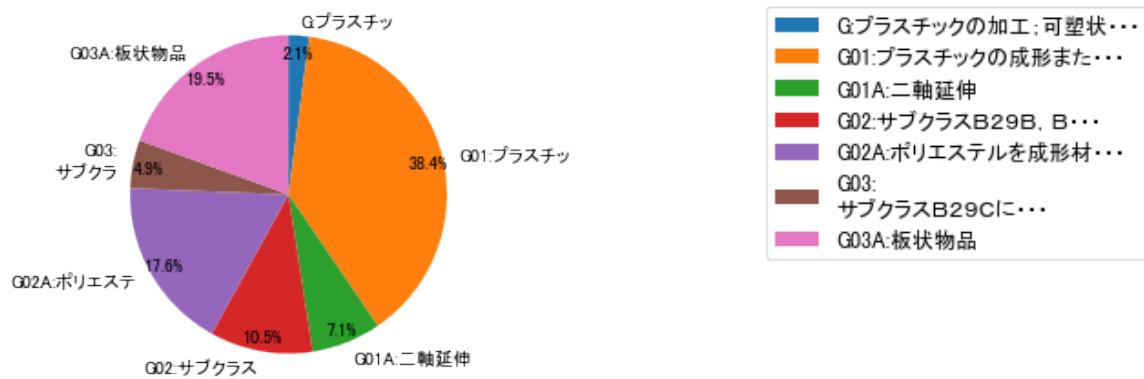


図59

(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。

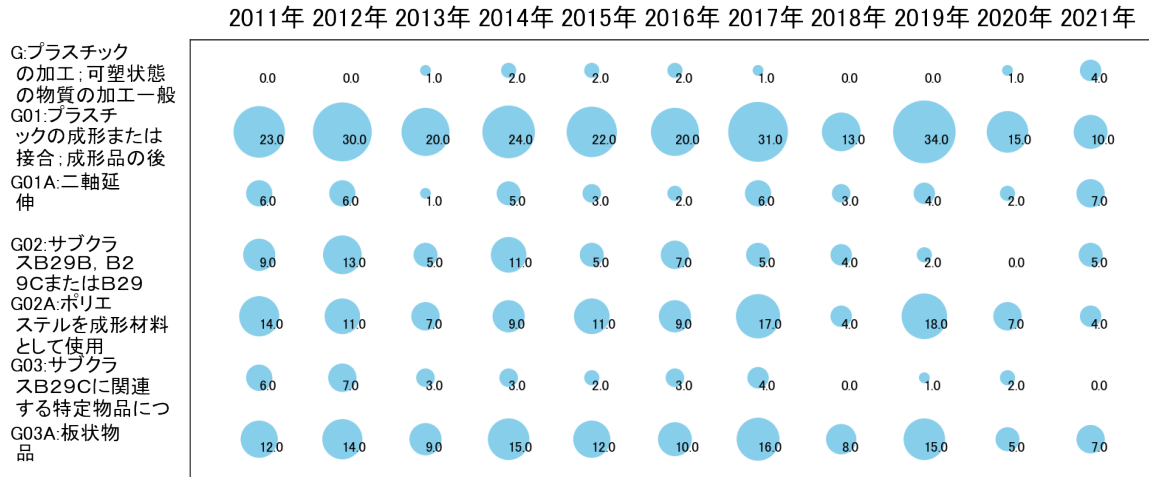


図60

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。

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

G01A:二軸延伸

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**G01A:二軸延伸**

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。

**[G01A:二軸延伸]**

特開2011-197225 偏光板離型用マット調ポリエステルフィルム

優れた光学軸精度を有し、視認性と欠点検査性の両立する偏光板離型用マット調積層ポリエステルフィルムを提供する。

#### 特開2012-229367 二軸配向フィルム

湿度寸法安定性に優れ、磁気記録媒体、特にデジタルデータストレージなどのベースフィルムに適した二軸配向フィルムの提供。

#### WO10/140575 容器の胴巻ラベル用二軸配向ポリエステルフィルム及び容器の胴巻用ラベル

オリゴマー含有量の少ないポリエステルからなり、フィルムの生産性、及び品位を損なうことがなく、静電気によるトラブルが極めて起こりにくい飲料容器の胴巻ラベル用二軸配向ポリエステルフィルムを提供すること。

#### WO16/002488 折畳み保持性、低収縮性及び隠蔽性に優れたポリエステルフィルム

優れた折畳み保持角度を有し、高温環境下での熱収縮性が極めて小さく、中身の隠蔽性に優れたポリエステルフィルムを提供すること。

#### 特開2017-065264 蒸着ポリエステルフィルム

蒸着加工性に優れ、かつ酸素や水蒸気などのガスバリア製に優れた蒸着ポリエステルフィルムを提供すること。

#### 特開2017-146353 光学フィルム検査用二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム

本発明の課題は、高速粘着加工に耐えうる耐熱性を有し、画面ディスプレイ用光学フィルムに対して、高い偏光検査性を有し、クロスニコル下でのコントラスト性に優れた光学フィルム検査用二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを提供することである。

#### WO17/126563 二軸延伸ポリエステルフィルム、積層体及び包装用袋

蒸着用原反としても使用でき、バリア性、寸法安定性、加工性、耐破袋性、耐薬品性に優れ、かつ、レトルト処理後に内容物に抽出物の移行が少ないに優れた二軸延伸ポリエステルフィルムを提供すること【解決手段】下記 (a)、(b)、(c) 及び (d) の特徴を有し、厚み 10～30  $\mu\text{m}$  である二軸延伸ポリブチレンテレフタレートフィルム。

#### 特開2018-141122 二軸配向ポリプロピレンフィルム

より高い耐熱性と剛性を有する二軸延伸積層ポリプロピレンフィルムを提供すること。

特開2020-173463 光学フィルム検査用二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム

本発明の課題は、このような大画面ディスプレイ用光学フィルムの検査を精度よく高速で行うことのできる光学フィルム検査用二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを提供することである。

特開2021-038281 二軸延伸ポリエチレンナフタレートフィルム及び二軸延伸ポリエチレンナフタレートフィルムの製造方法

ビアの接続信頼性に優れるフレキシブル回路基板を製造可能な二軸延伸ポリエチレンナフタレートフィルムを提供する。

これらのサンプル公報には、偏光板離型用マット調ポリエステルフィルム、二軸配向フィルム、容器の胴巻ラベル用二軸配向ポリエステルフィルム、容器の胴巻用ラベル、折畳み保持性、低収縮性、隠蔽性に優れたポリエステルフィルム、蒸着ポリエステルフィルム、光学フィルム検査用二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、二軸延伸ポリエステルフィルム、積層体、包装用袋、二軸配向ポリプロピレンフィルム、二軸延伸ポリエチレンナフタレートフィルム、二軸延伸ポリエチレンナフタレートフィルムの製造などの語句が含まれていた。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

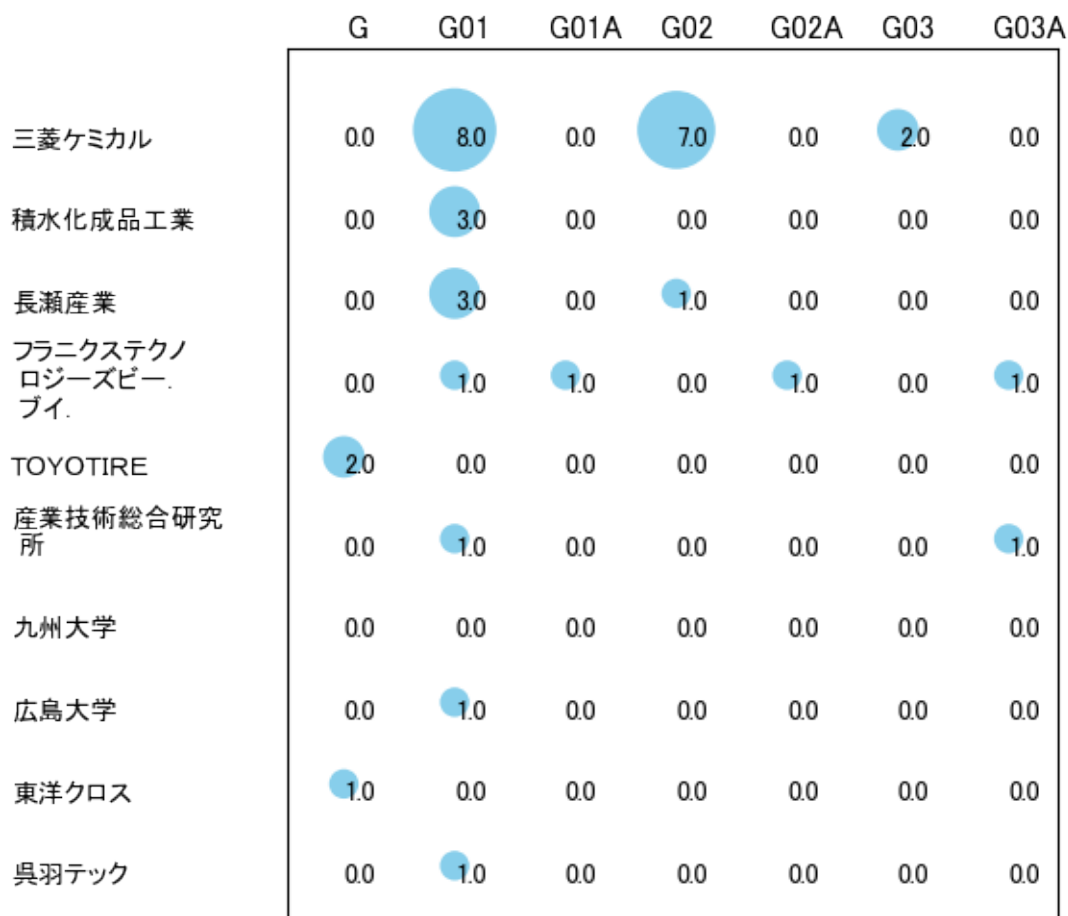


図61

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

[三菱ケミカル株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[積水化成品工業株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[長瀬産業株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[フナクステクノロジーズビー. ブイ.]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[TOYOTIRE株式会社]

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[国立大学法人広島大学]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[東洋クロス株式会社]

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

[呉羽テック株式会社]

G01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理



### 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394件であった。

図62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。

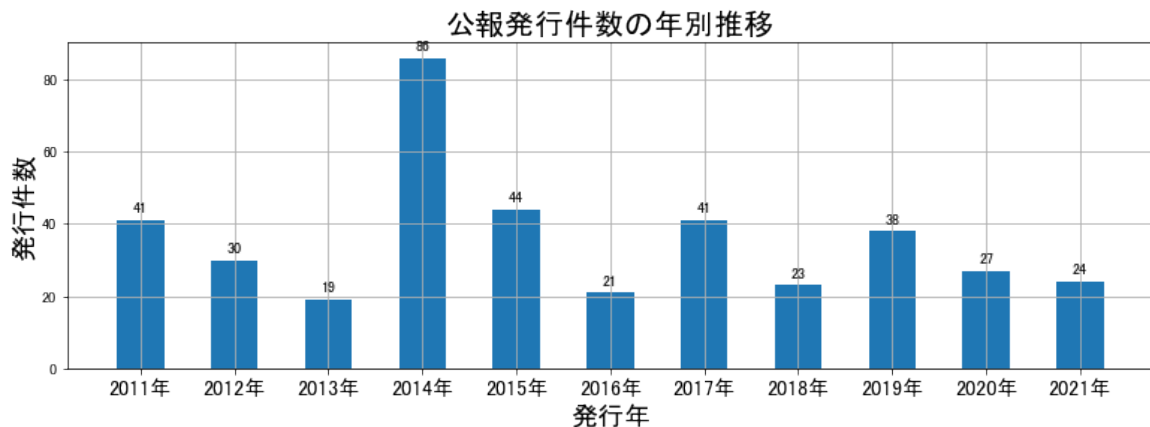


図62

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減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、ピークの2014年まで急増し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

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	%
東洋紡株式会社	390.0	98.98
凸版印刷株式会社	2.0	0.51
学校法人慶應義塾	1.0	0.25
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.13
古河電気工業株式会社	0.5	0.13
その他	0	0
合計	394	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)は凸版印刷株式会社であり、0.51%であった。

以下、慶應義塾、産業技術総合研究所、古河電気工業と続いている。

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。

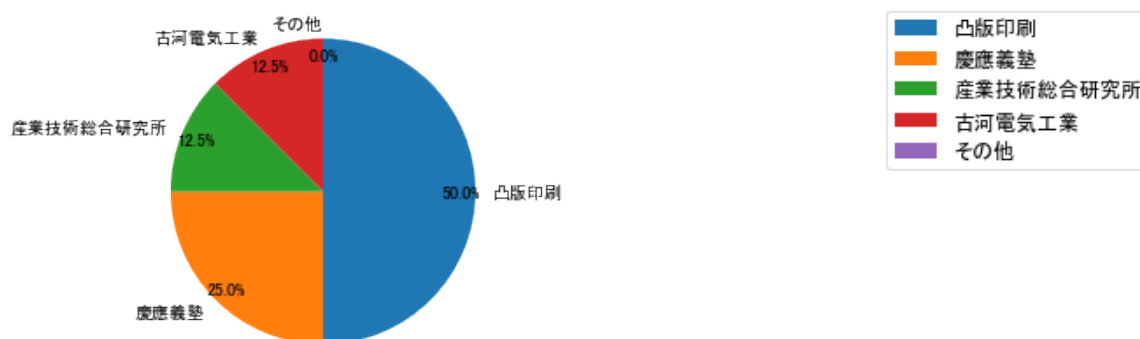


図63

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64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。

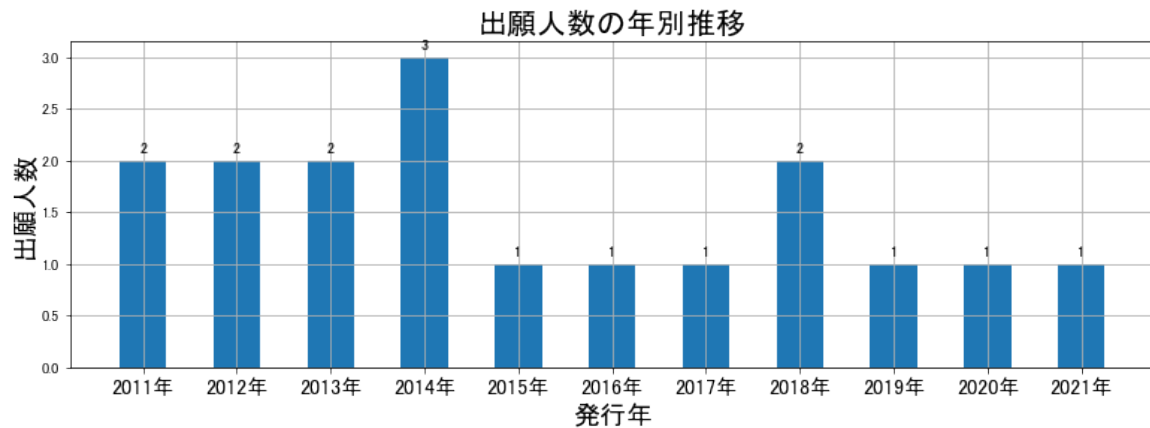


図64

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 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65はコード「H: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。

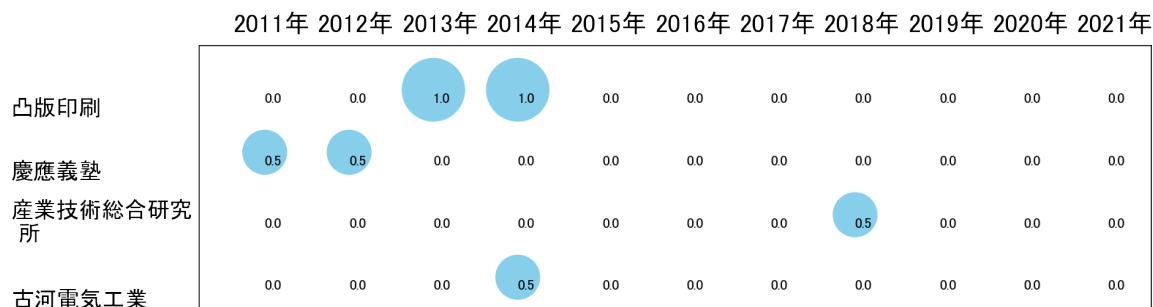


図65

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

### (5) コード別の発行件数割合

表19はコード「H: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	0	0.0
H01	光学要素, 光学系, または光学装置	131	20.5
H01A	偏光要素	252	39.4
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	23	3.6
H02A	セルと光学部材	234	36.6
	合計	640	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01A:偏光要素」が最も多く、39.4%を占めている。

図66は上記集計結果を円グラフにしたものである。

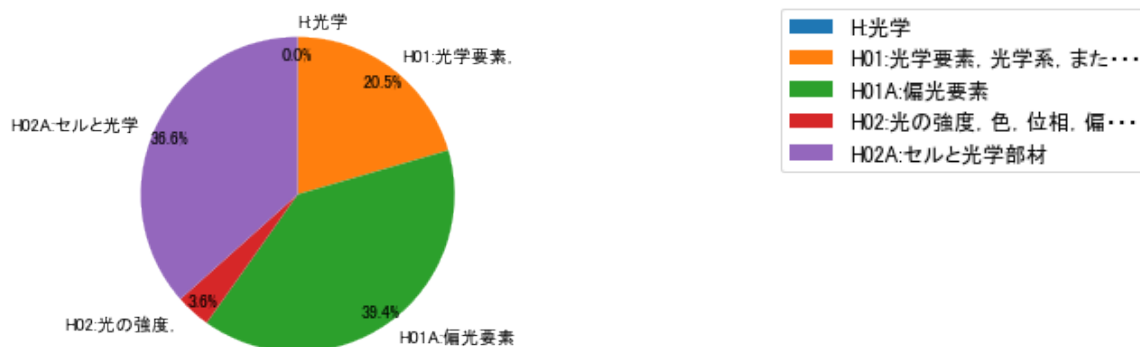


図66

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

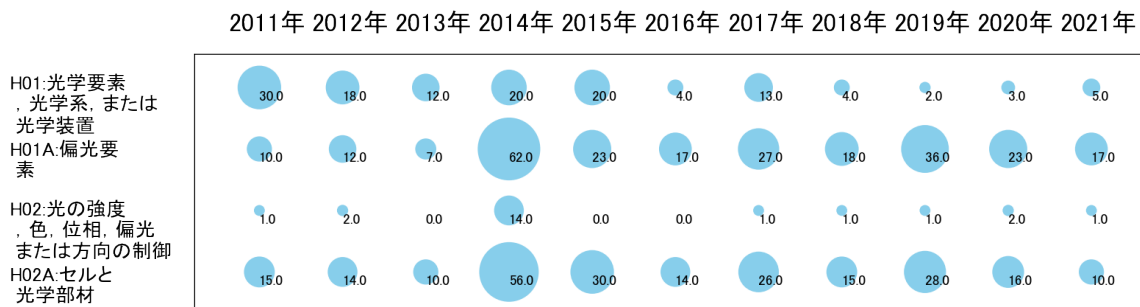


図67

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

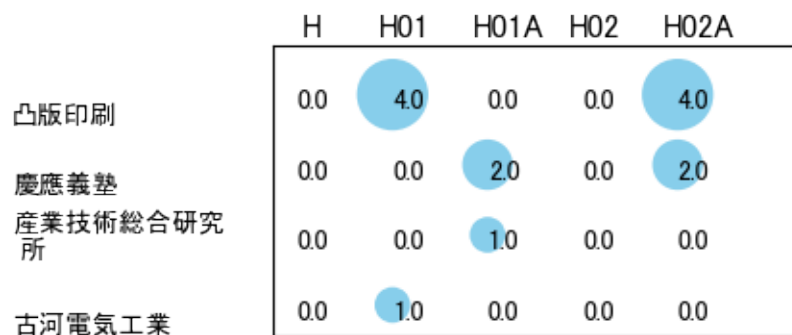


図68

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

[凸版印刷株式会社]

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

[学校法人慶應義塾]

H01A:偏光要素

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

H01A:偏光要素

[古河電気工業株式会社]

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

### 3-2-9 [I: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「I: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271件であった。

図69はこのコード「I: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。

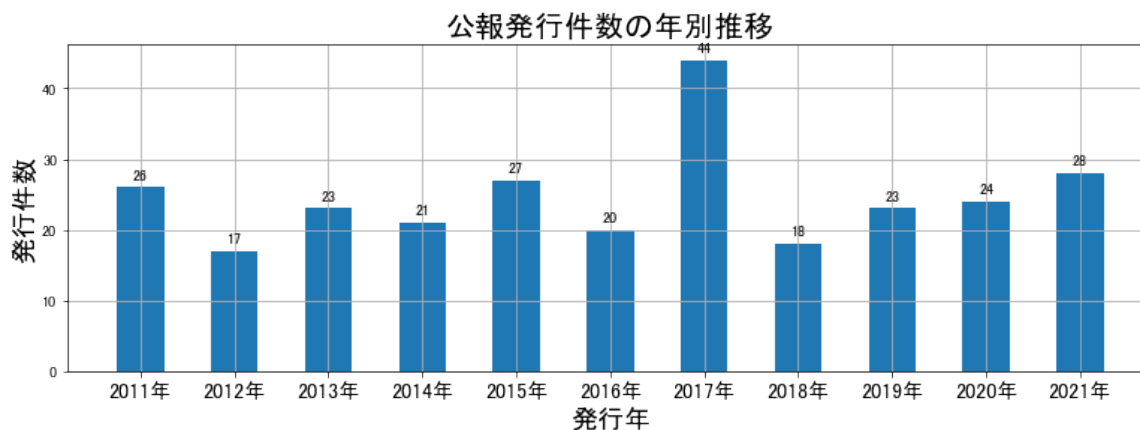


図69

このグラフによれば、コード「I: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、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。

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20はコード「I: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	%
東洋紡株式会社	258.7	95.5
日本メクトロン株式会社	2.0	0.74
国立大学法人高知大学	1.0	0.37
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.37
株式会社いおう化学研究所	1.0	0.37
東亜合成株式会社	1.0	0.37
日本エクスラン工業株式会社	1.0	0.37
オイケム合同会社	0.8	0.3
株式会社Kyulux	0.5	0.18
ダイキン工業株式会社	0.5	0.18
リンテック株式会社	0.5	0.18
その他	3.0	1.1
合計	271	100

表20

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は日本メクトロン株式会社であり、0.74%であった。

以下、高知大学、産業技術総合研究所、いおう化学研究所、東亜合成、日本エクスラ



ン工業、オイケム合同会社、Kyulux、ダイキン工業、リンテックと続いている。

図70は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

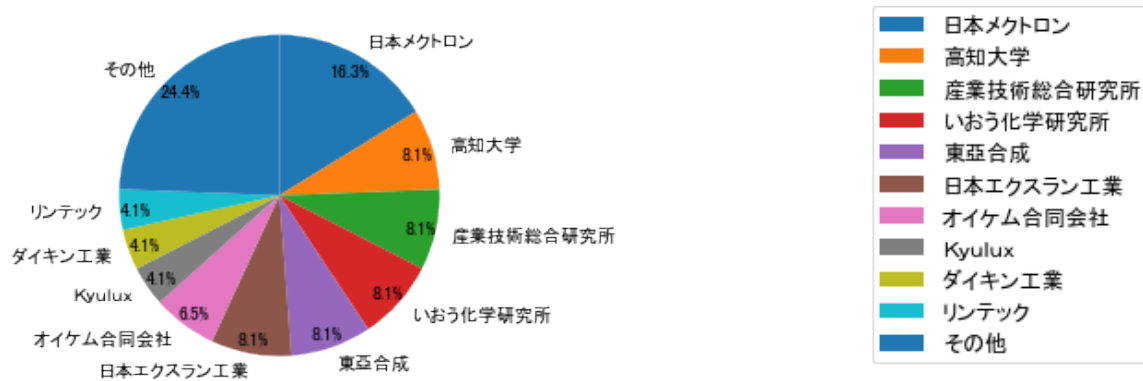


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは16.3%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図71はコード「I: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。

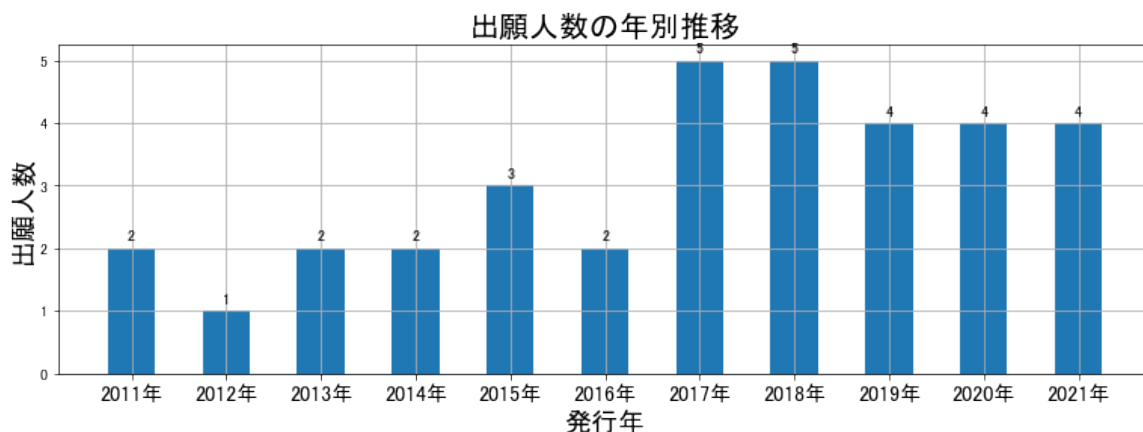


図71

このグラフによれば、コード「I: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。

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: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。

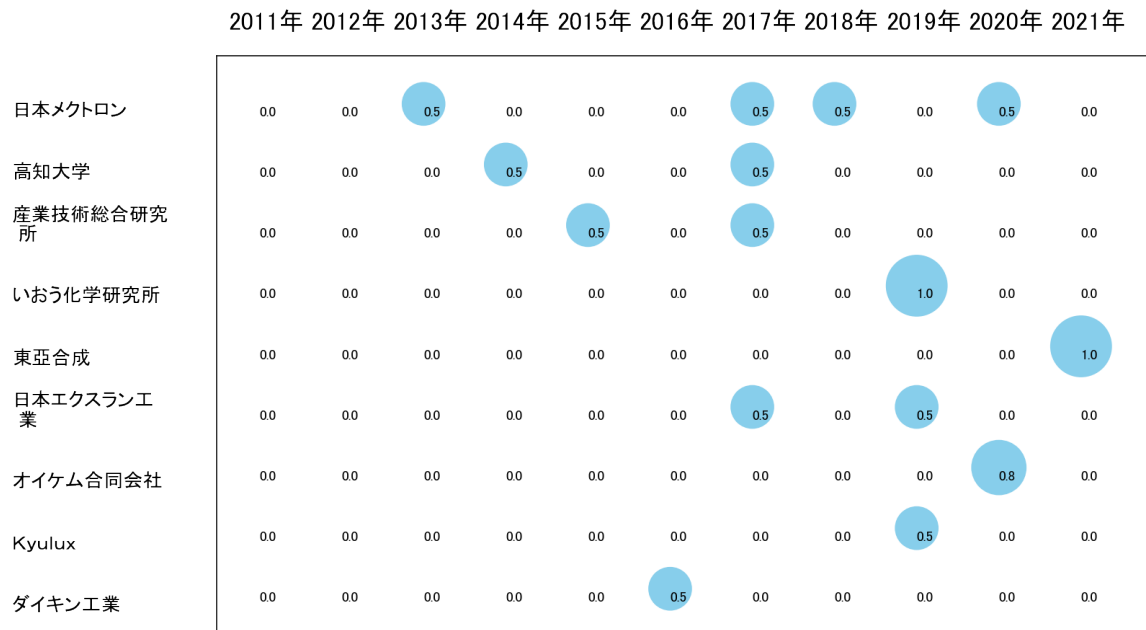


図72

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東亜合成

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21はコード「I: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	%
I	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	36	12.0
I01	接着剤；接着方法	97	32.4
I01A	有機物	57	19.1
I02	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	79	26.4
I02A	他の添加物	30	10.0
	合計	299	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01:接着剤；接着方法」が最も多く、32.4%を占めている。

図73は上記集計結果を円グラフにしたものである。

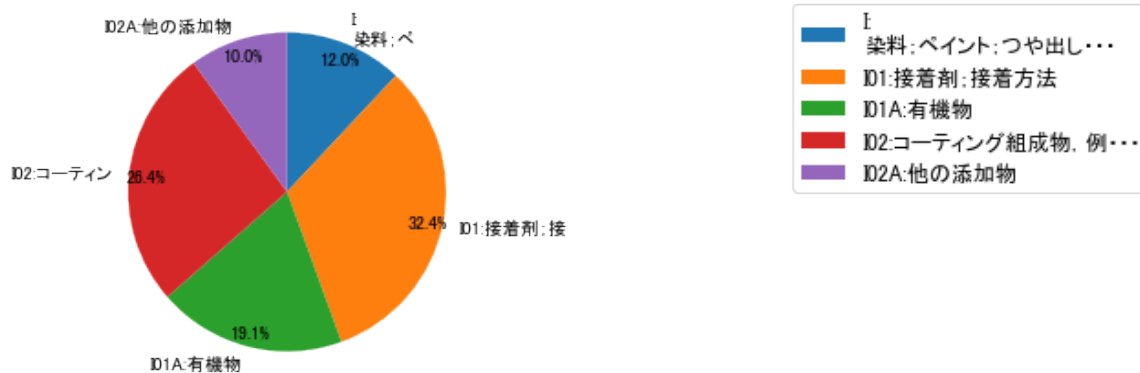


図73

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

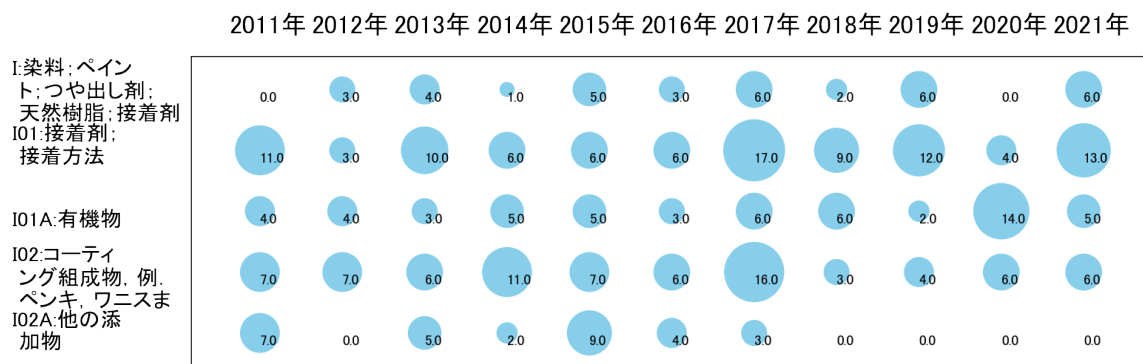


図74

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

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

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

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

特開2012-218392 成形用離型ポリエステルフィルム

インモールド転写箔などの基材に用いるフィルムの少なくとも一方の面に離型層を設けるに際し、かかる離型層としてハードコート層を離型層上に容易に加工でき、かつ転写後はハードコート層と剥離しやすく、しかも被転写物の大きさに合わせた幅にスリット加工する際に箔こぼれ現象が生じない粘着離型特性を有するとともに、ハードコート層などを含む転写物を剥離したときにその転写物にクラック（ひび割れ）現象が発生しない離型特性を有する成形用離型フィルムを提供する。

特開2015-102367 熱履歴表示材

色相変化によって、物品の熱履歴（温度－時間経歴）を正確に表示することのできる熱履歴表示材を提供する。

特開2015-145350 セロビオースリピッドの塩及びその用途

セロビオースリピッドの改良技術及び新たな用途等を提供する。

W014/034474 電気電子部品封止用樹脂組成物、電気電子部品封止体の製造方法および電気電子部品封止体

難燃性および接着性に優れる電気電子部品封止体を提供すること、それに適した電気電子部品封止体の製造方法および電気電子部品封止用樹脂組成物を提供する。

W014/167993 熱伝導性樹脂組成物およびそれを使用した熱伝導性封止体

0.5 W/m・K以上の熱伝導性を有し、ガラスエポキシ板への初期接着強度に優れ、冷熱サイクル負荷等の環境負荷に対する耐久性に優れる樹脂組成物、およびこれを用いた電気電子部品封止体を提供する。

特開2017-103440 有機発光素子ならびにそれに用いる発光材料および化合物

発光効率及び耐候性が高い有機発光素子を提供する。

W017/094872 紫外線吸収剤

本発明は、新たな基本骨格を有し、蛍光が抑制された紫外線吸収剤の提供を課題とする。

特開2019-214688 熱伝導性絶縁組成物、熱伝導性絶縁成形体及びその製造方法

本発明は、無機フィラーの含有量が少ない場合でも熱伝導性及び絶縁性に優れる熱伝導性絶縁成形体及びその製造方法、並びに当該熱伝導性絶縁成形体を得るための熱伝導性絶縁組成物を提供することを目的とする。

#### WO20/152983 樹脂ペレット

2種以上の異なる熱可塑性樹脂を含有し、特定の要件を満たす芯鞘構造を有するため、長期保管してもペレット同士がブロッキング、ブリードすることなく、流動性に優れた樹脂ペレットを提供する。

#### 特開2021-075491 パーフルオロアルキル基を有する含窒素複素環化合物及びその利用

好適な発光波長を有する、パーフルオロアルキル基を有する含窒素複素環化合物、及びその利用に関する技術の提供。

これらのサンプル公報には、成形用離型ポリエステルフィルム、熱履歴表示材、セロビオースリピッドの塩、用途、電気電子部品封止用樹脂組成物、電気電子部品封止体の製造、熱伝導性樹脂組成物、熱伝導性封止体、有機発光素子、発光材料、化合物、紫外線吸収剤、熱伝導性絶縁組成物、熱伝導性絶縁成形体、樹脂ペレット、パーフルオロアルキル基、含窒素複素環化合物、利用などの語句が含まれていた。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図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。

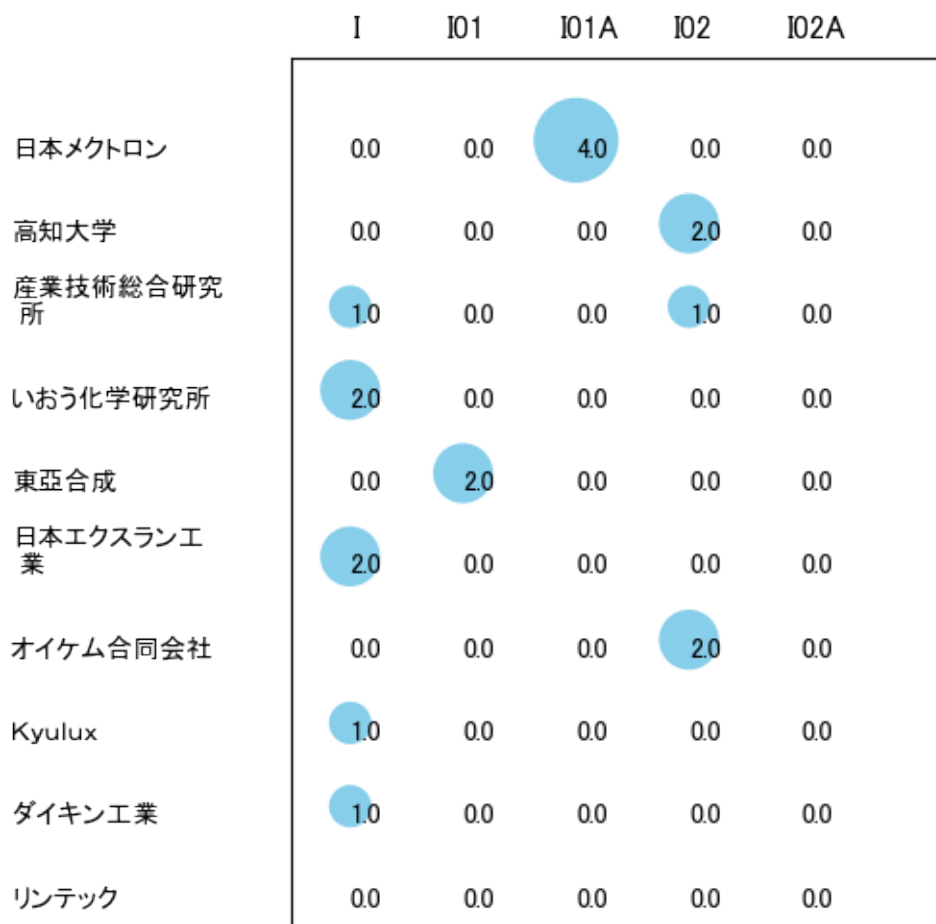


図75

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ようになる。

[日本メクトロン株式会社]

I01A:有機物

[国立大学法人高知大学]

I02: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

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

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

[株式会社いおう化学研究所]

I: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

[東亜合成株式会社]

I01:接着剤；接着方法

[日本エクスラン工業株式会社]

I: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

[オイケム合同会社]

I02: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

[株式会社K y u l u x]

I: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

[ダイキン工業株式会社]

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



### 3-2-10 [J: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「J: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166件であった。

図76はこのコード「J: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。

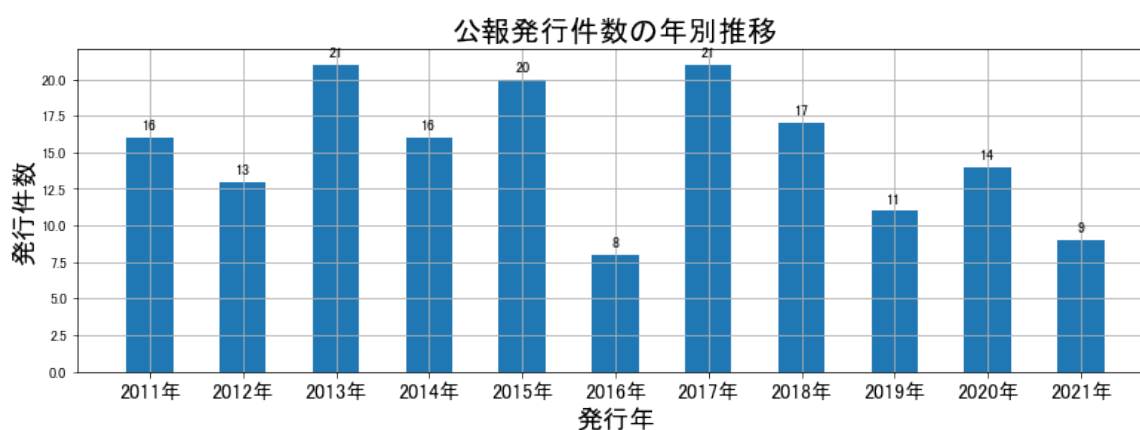


図76

このグラフによれば、コード「J:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは2016年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらもボトム近くに帰っている。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J: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	%
東洋紡株式会社	150.8	90.95
日本エクスラン工業株式会社	3.7	2.23
東洋紡STC株式会社	3.3	1.99
呉羽テック株式会社	2.3	1.39
東洋クロス株式会社	2.0	1.21
群栄化学工業株式会社	1.0	0.6
国立大学法人京都大学	0.5	0.3
株式会社トクヤマ	0.5	0.3
クラレプラスチック株式会社	0.5	0.3
長瀬産業株式会社	0.3	0.18
SDPグローバル株式会社	0.3	0.18
その他	0.8	0.5
合計	166	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)は日本エクスラン工業株式会社であり、2.23%であった。

以下、東洋紡STC、呉羽テック、東洋クロス、群栄化学工業、京都大学、トクヤマ、クラレプラスチック、長瀬産業、SDPグローバルと続いている。

図77は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

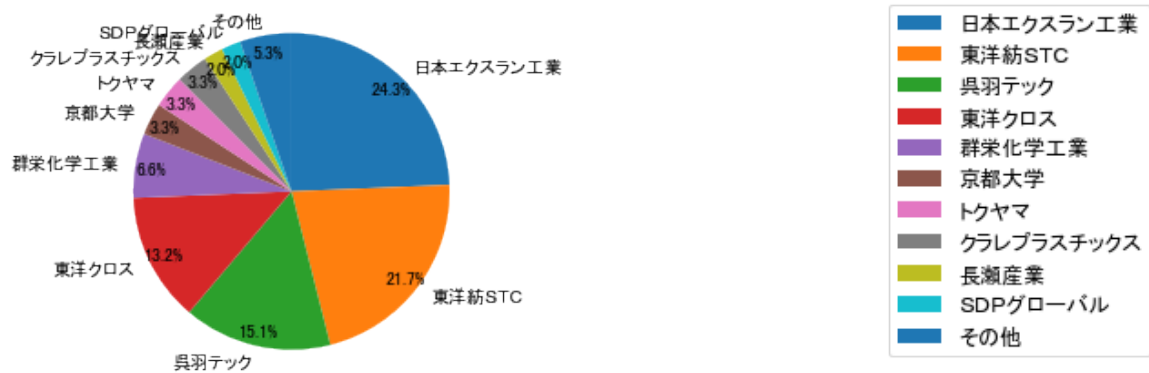


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは24.3%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78はコード「J: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。

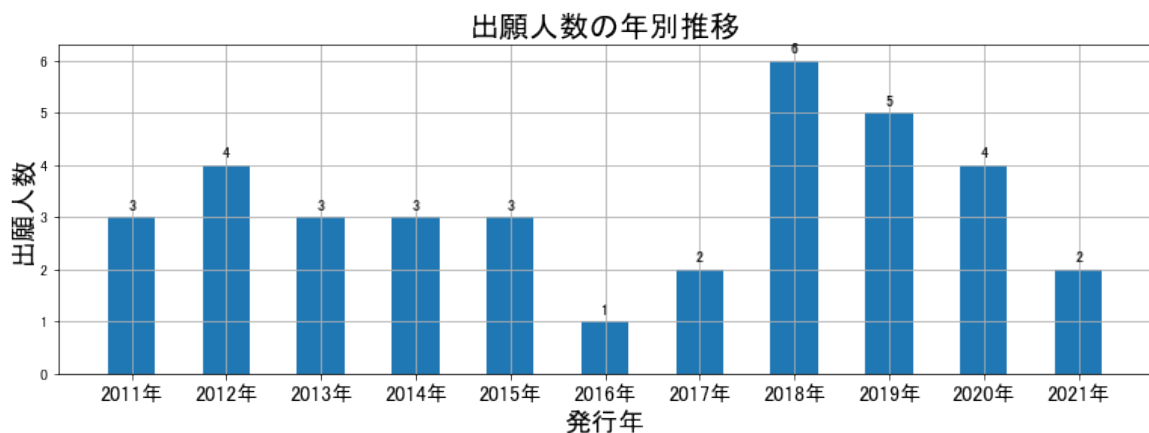


図78

このグラフによれば、コード「J:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図79はコード「J: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。

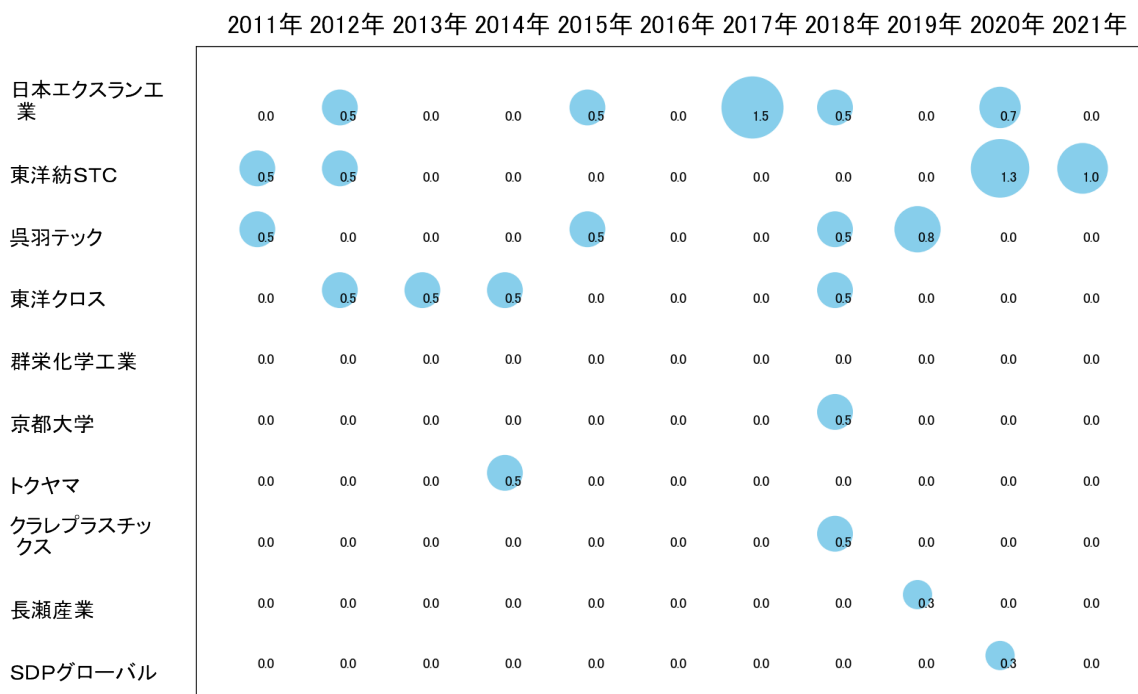


図79

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: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	%
J	組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布	26	15.7
J01	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	94	56.6
J01A	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	46	27.7
	合計	166	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01: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」が最も多く、56.6%を占めている。

図80は上記集計結果を円グラフにしたものである。

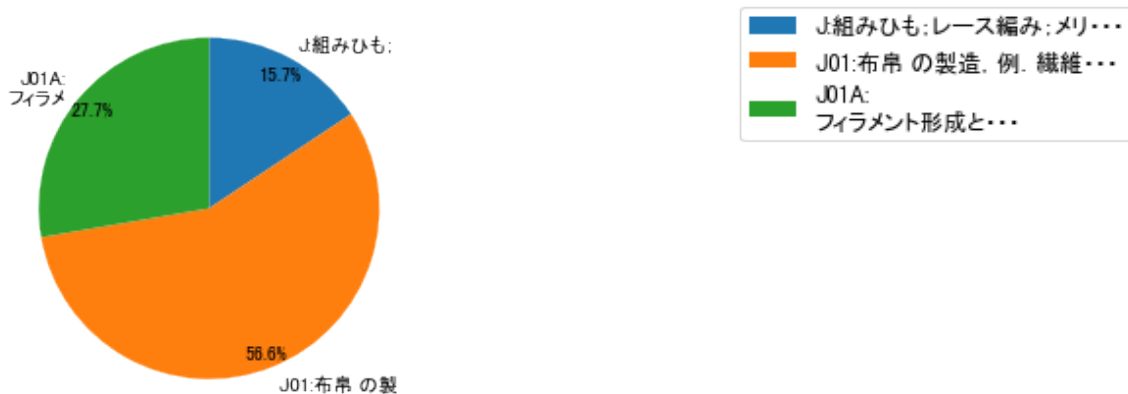


図80

## (6) コード別発行件数の年別推移

図81は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

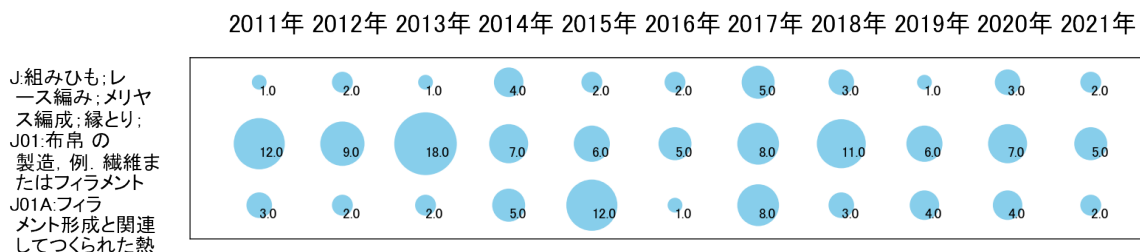


図81

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図82は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

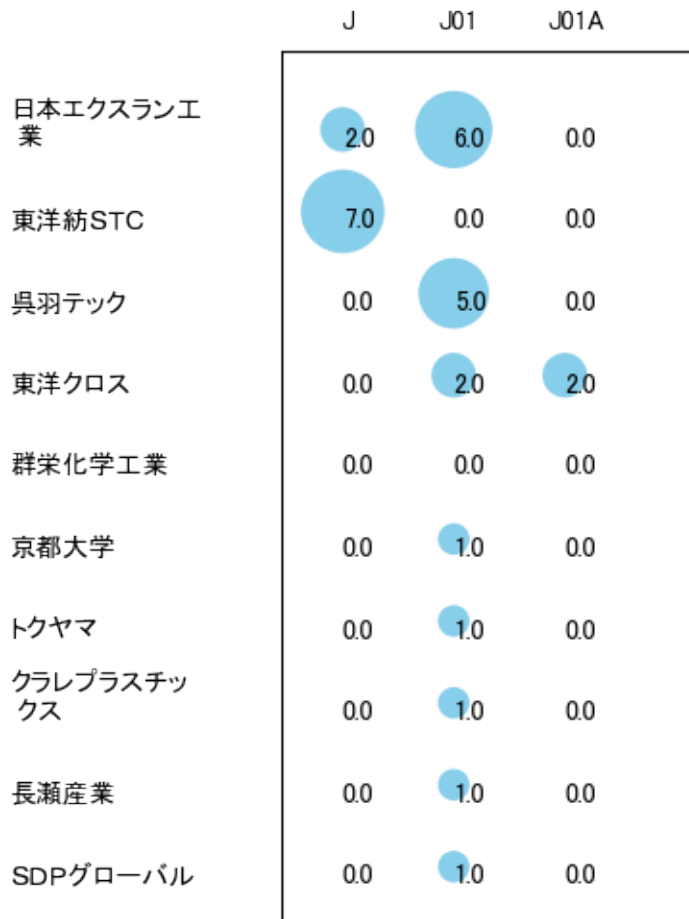


図82

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

[日本エクスラン工業株式会社]

J01: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

[東洋紡 S T C 株式会社]

J:組みひも ; レース編み ; メリヤス編成 ; 縁とり ; 不織布

[呉羽テック株式会社]

J01: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

[東洋クロス株式会社]

J01: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

[国立大学法人京都大学]

J01: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

[株式会社トクヤマ]

J01: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

[クラレプラスチック株式会社]

J01: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

[長瀬産業株式会社]

J01: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

[SDPグローバル株式会社]

J01: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



### 3-2-11 [K:測定；試験]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「K:測定；試験」が付与された公報は169件であった。

図83はこのコード「K:測定；試験」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

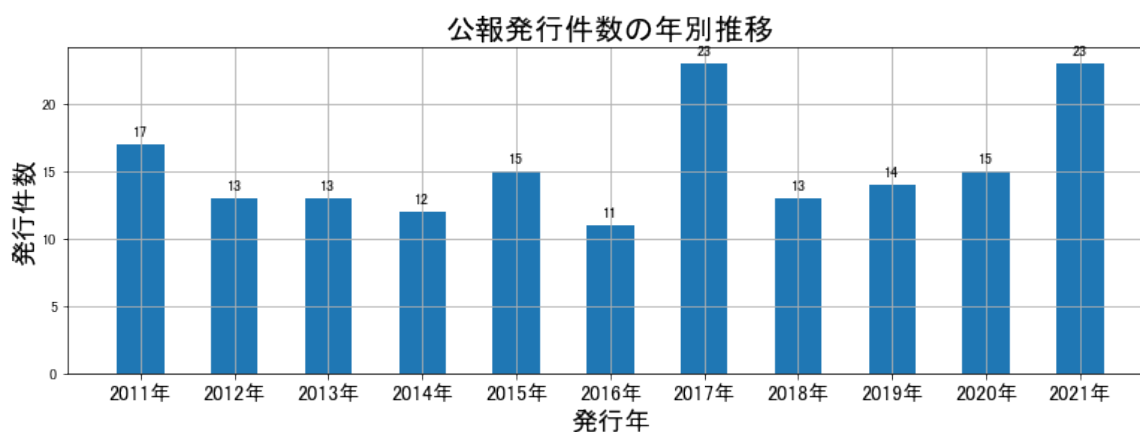


図83

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

開始年は2011年であり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017年まで増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピークに戻っている。また、急増している期間があった。

最終年近傍は増加傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表24はコード「K:測定；試験」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
東洋紡株式会社	158.8	94.02
国立研究開発法人産業技術総合研究所	2.2	1.3
独立行政法人酒類総合研究所	1.0	0.59
株式会社ワカイダ・エンジニアリング	1.0	0.59
国立大学法人東北大学	0.7	0.41
サンスター株式会社	0.5	0.3
国立大学法人福井大学	0.5	0.3
国立大学法人三重大学	0.5	0.3
株式会社らいふホールディングス	0.5	0.3
水ing株式会社	0.5	0.3
オー・ジー長瀬カラーケミカル株式会社	0.5	0.3
その他	2.3	1.4
合計	169	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)は国立研究開発法人産業技術総合研究所であり、1.3%であった。

以下、酒類総合研究所、ワカイダ・エンジニアリング、東北大学、サンスター、福井大学、三重大学、らいふホールディングス、水ing、オー・ジー長瀬カラーケミカルと続いている。

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。

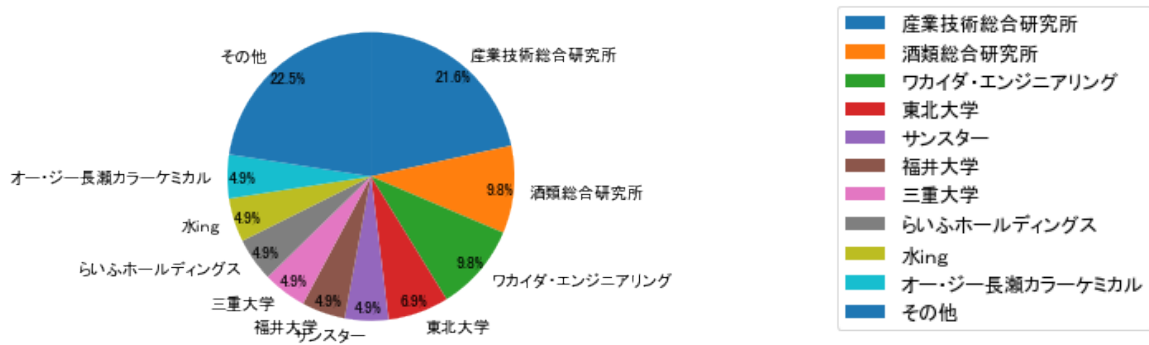


図84

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは21.6%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:測定；試験」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

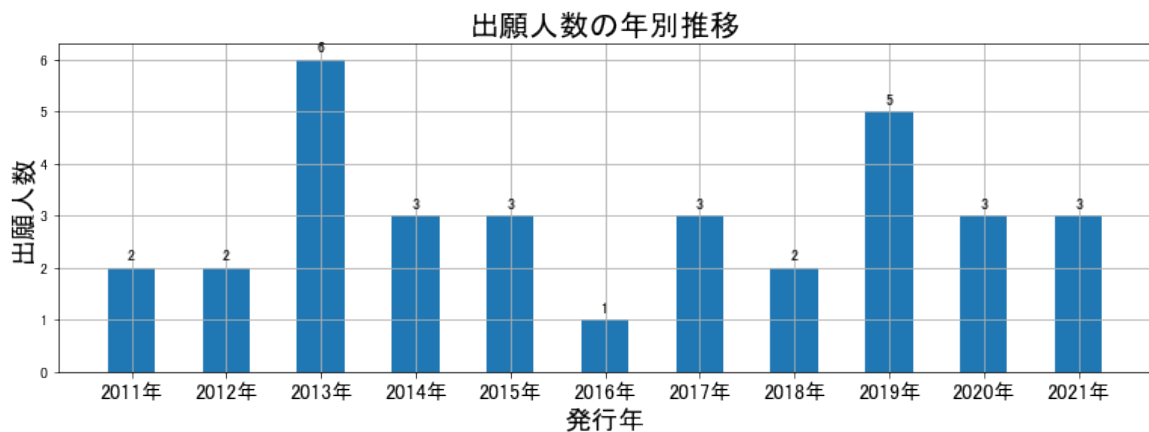


図85

このグラフによれば、コード「K:測定；試験」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86はコード「K:測定；試験」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

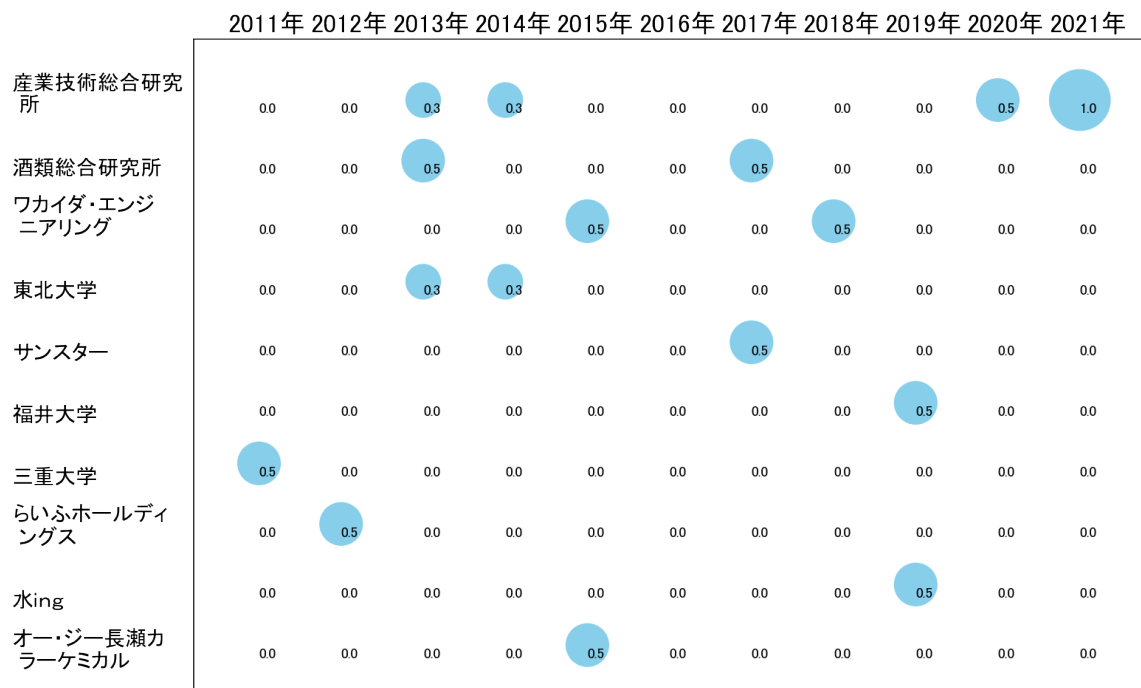


図86

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:測定；試験」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
K	測定:試験	19	11.2
K01	材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析	126	74.6
K01A	生化学的電極	24	14.2
	合計	169	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析」が最も多く、74.6%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。

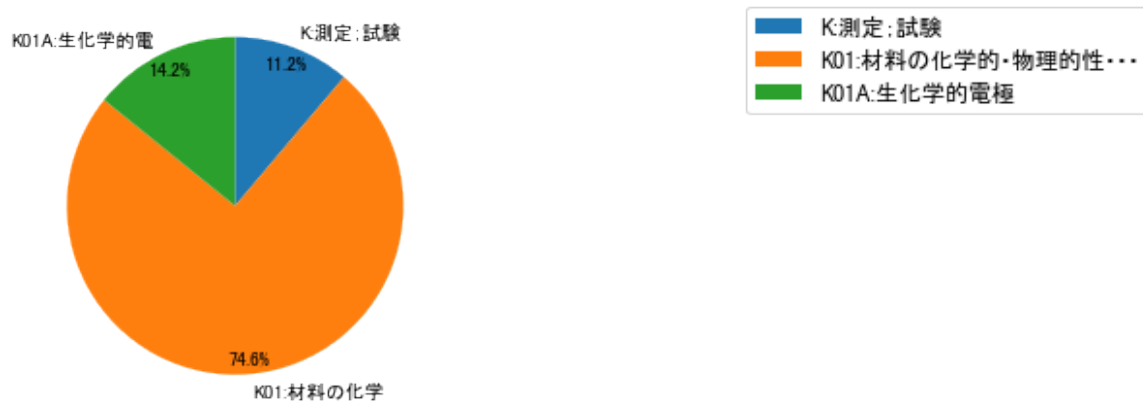


図87

#### (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。

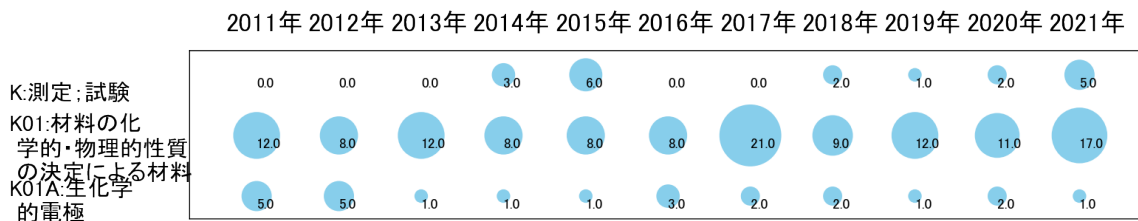


図88

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。

**K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析**

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。

**[K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析]**

特開2011-092143 重炭酸イオン濃度測定方法及び該方法に用いる溶液

測定用試薬が長時間大気にふれていても測定能が低下することのない、重炭酸イオン濃度測定方法及び当該方法に用いられる溶液（試薬）を提供する。

特開2011-092179 メラノサイトを含む3次元培養皮膚モデルおよびその使用方法

本発明は、コラーゲンおよび繊維芽細胞を含む真皮同等物の層を有する3次元培養皮膚モデルであって、更に構成細胞としてメラノサイトおよび表皮角化細胞を含む3次元培養皮膚モデルを提供すること、また、このモデルを使って紫外線照射の皮膚への影響や紫外線照射に対する薬剤の効果を調べる方法を提供することを目的とする。

特開2013-074877 糖化ヘモグロビン測定用多層試験片、およびそれを用いた測定方法

測定試料中に存在する可能性のある、糖化ヘモグロビンに由来しない糖化アミノ酸および／または糖化ペプチドの影響を受けにくく、かつ保存安定性に優れた、糖化ヘモグロビン量を比色定量するための多層試験片、および測定方法を提供する。

特開2015-118608 画像処理方法、画像処理装置、臨床検査システム、およびプログラム

臨床検査システムにおいて、1の分析システムで撮影された画像を他の分析システムで参照するときの、各分析システムにおける負担を抑えること。

#### 特開2016-070896 抗原検出のための前処理方法

前処理工程を自動化することで前処理試薬の用時調製を不要とし、さらに、前処理中に加温を行うことで効率よく抗原を抽出できる方法を提供する。

#### WO14/038660 新規なグルコース脱水素酵素

基質特異性に優れることにより、SMBG用センサーへの利用に適した新たなグルコース脱水素酵素を提供する。

#### 特開2017-106734 検査システム、検査方法、および、検査用プログラム

尿検体に定性分析および有形成分分析を実行する検査システムにおける処理能力を向上すること。

#### 特開2019-117196 測定誤差の低減方法

試薬プローブを用いる生化学検査でのコンタミネーションを抑制し、測定誤差を低減する方法及び試薬を提供すること。

#### 特開2020-034492 生体試料中の測定対象物質を免疫学的に測定する方法

本発明は、測定対象物質を精度よく、迅速かつ簡便に測定する方法を提供することにある。

#### 特開2021-010340 エクソソーム精製デバイスおよび精製方法

本発明は、簡便で低コストに試料中のエクソソームの精製を可能とするデバイス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、重炭酸イオン濃度測定、溶液、メラノサイト、3次元培養皮膚モデル、使用、糖化ヘモグロビン測定用多層試験片、臨床検査、抗原検出、前処理、グルコース脱水素酵素、検査用、測定誤差の低減、生体試料中の測定対象物質、免疫学的に測定、エクソソーム精製デバイスなどの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図89は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめ

たものである。

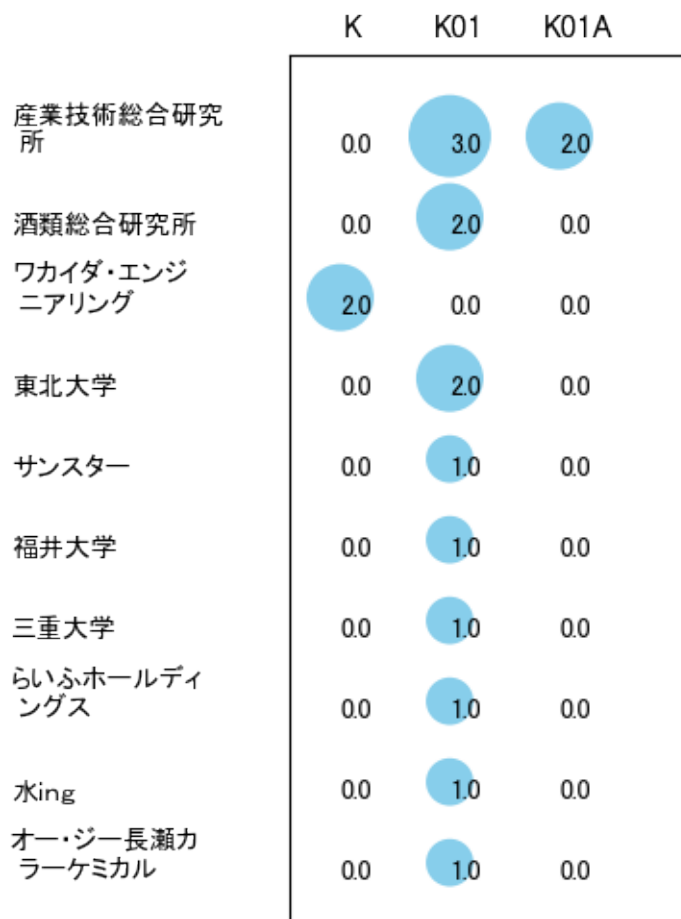


図89

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

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[独立行政法人酒類総合研究所]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[株式会社ワカイダ・エンジニアリング]

K:測定；試験

[国立大学法人東北大学]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析



[サンスター株式会社]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人福井大学]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人三重大学]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[株式会社らいふホールディングス]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[水 i n g 株式会社]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[オー・ジー長瀬カラーケミカル株式会社]

K01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

### 3-2-12 [L:他に分類されない電気技術]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「L:他に分類されない電気技術」が付与された公報は190件であった。

図90はこのコード「L:他に分類されない電気技術」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

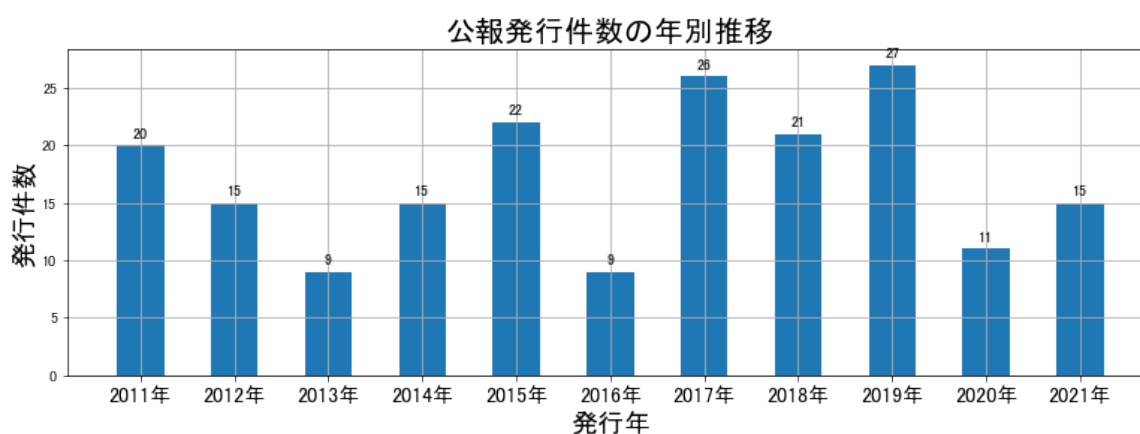


図90

このグラフによれば、コード「L:他に分類されない電気技術」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間があり、急減している期間があった。

最終年近傍は増減(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:他に分類されない電気技術」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
東洋紡株式会社	184.8	97.31
日本メクトロン株式会社	1.5	0.79
戸田工業株式会社	0.8	0.42
河村産業株式会社	0.5	0.26
帝人株式会社	0.5	0.26
AGC株式会社	0.5	0.26
京セラ株式会社	0.5	0.26
ジオマテック株式会社	0.5	0.26
株式会社太洋工作所	0.3	0.16
その他	0.1	0.1
合計	190	100

表26

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は日本メクトロン株式会社であり、0.79%であった。

以下、戸田工業、河村産業、帝人、AGC、京セラ、ジオマテック、太洋工作所と続いている。

図91は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

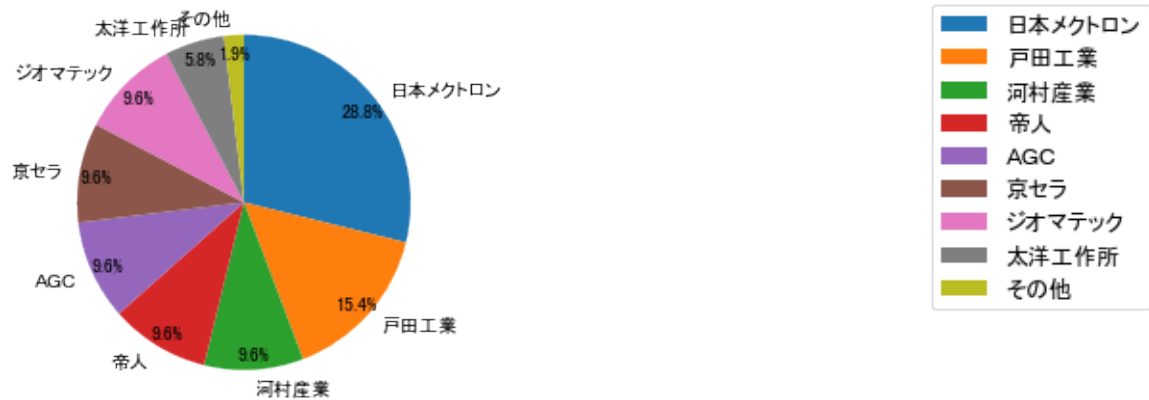


図91

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは28.8%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92はコード「L:他に分類されない電気技術」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

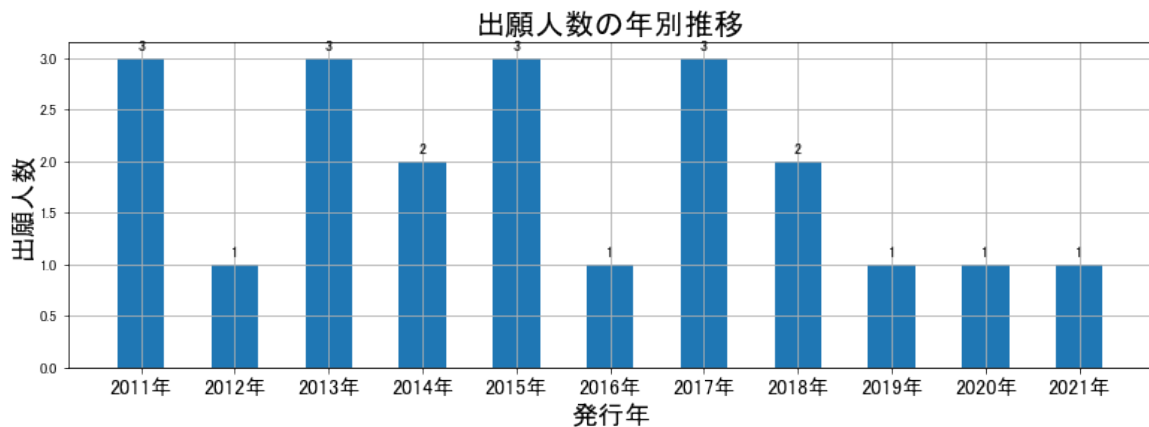


図92

このグラフによれば、コード「L:他に分類されない電気技術」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

出願人数が少なく、かつ最終年近傍の増減も少ないので、最終年近傍も横這い傾向で

ある。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図93はコード「L:他に分類されない電気技術」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

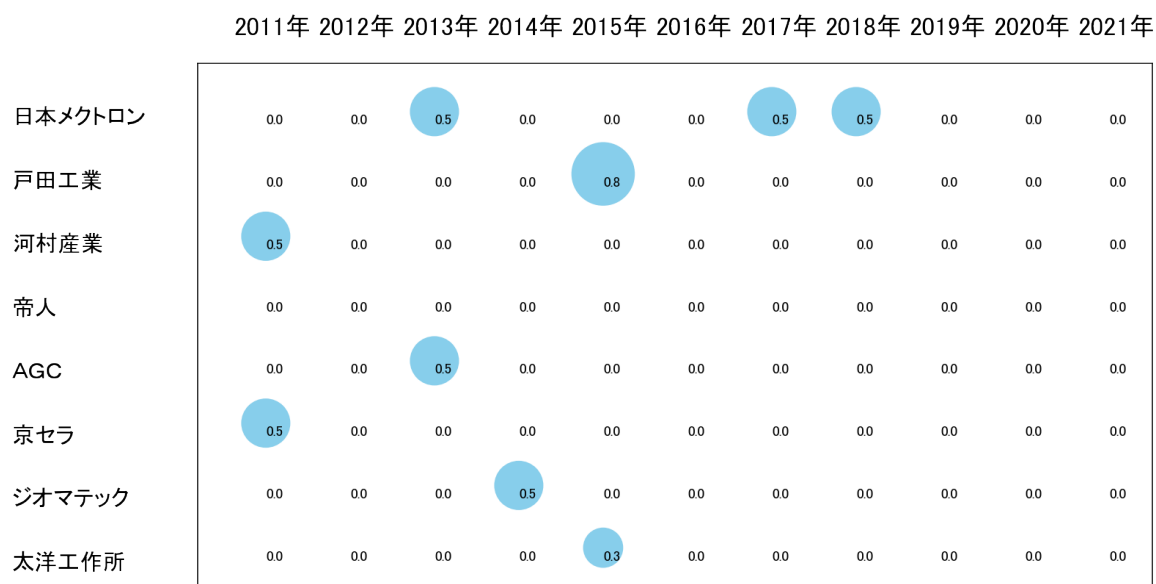


図93

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表27はコード「L:他に分類されない電気技術」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
L	他に分類されない電気技術	39	19.1
L01	印刷回路:電気装置の箱体または構造的細部,電気部品の組立体の製造	80	39.2
L01A	基体用材料の使用	85	41.7
	合計	204	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01A:基体用材料の使用」が最も多く、41.7%を占めている。

図94は上記集計結果を円グラフにしたものである。

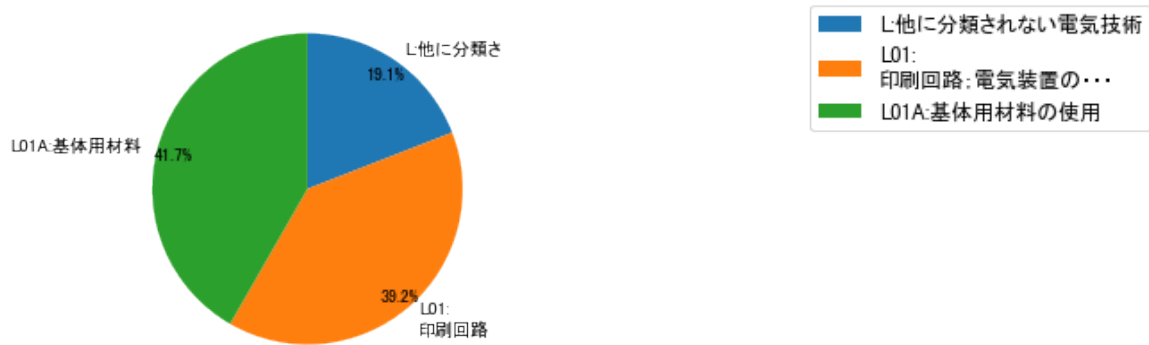


図94

#### (6) コード別発行件数の年別推移

図95は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

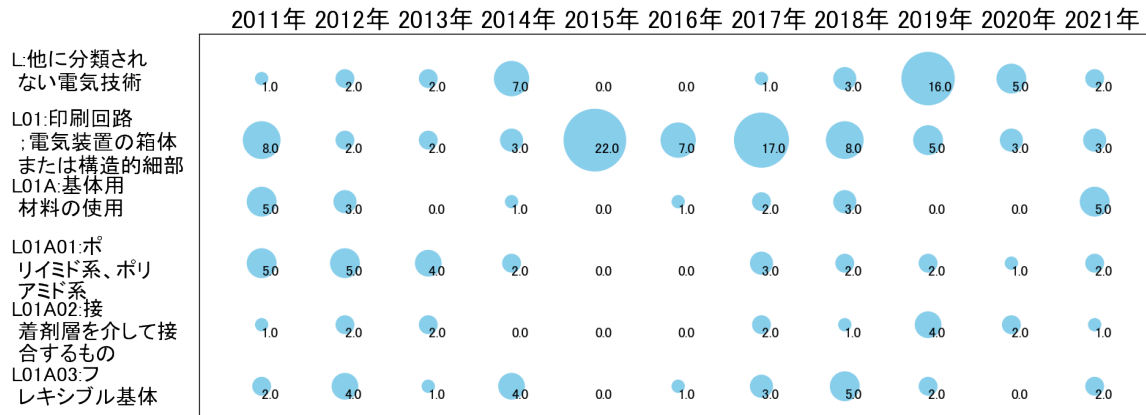


図95

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**L01A:基体用材料の使用**

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

**[L01A:基体用材料の使用]**

特開2011-219659 繊維補強基材と、これを用いた積層基材及び高周波帯域用基板

周波数帯域の上昇に対する誘電正接の上昇を抑制して伝送損失を低く抑えるとともに、吸水率が低く、寸法安定性に優れた繊維補強基材と、これを用いた積層基材及び高周波帯域用基板を提供する。

WO10/001754 プリント配線基板用プリプレグおよびプリント配線基板

本発明は、長期の接続安定性に優れたプリント配線板に有用な基板および、そのような基板を形成し得るプリプレグを提供することを課題とする。

特開2011-049323 電子回路用積層板

補強材としてピロドビスイミダザール繊維を含有する電子回路用積層板であって、ビルドアップ用材料に好適な電子回路用積層板を提供する。

特開2012-059867 実装用回路基板

LEDを初めとする発熱量の大きなデバイス類などの実装用回路基板に適した高放熱性を備え、さらに高反射特性を具備することにより、ディスプレイ等のバックライト反射フィルムとしての機能も備えた実装用回路基板を提供する。

#### 特開2014-237270 高分子フィルム積層基板

高分子フィルムを無機基板から剥離する際に、安定し、低く、かつ一定の力にて剥離することが可能となる高分子フィルム積層基板を提供する。

#### WO15/046032 ポリウレタン樹脂組成物およびこれを用いた接着剤組成物、積層体、プリント配線板

各種プラスチックフィルムや金属への高い接着性、加湿後のハンダにも対応できる高度の耐湿熱性、ハロゲンやアンチモンを用いず優れた難燃性を有するポリウレタン樹脂組成物およびこれを用いた接着剤組成物、積層体、プリント配線板を提供することである。

#### 特開2018-099801 積層体、積層体の製造方法およびフレキシブルデバイスの製造方法

フレキシブルデバイスを、仮支持体を用いて製造するに際し、フレキシブルデバイスの仮支持体からの剥離が良好に行える積層体を提供する。

#### 特開2021-161129 ダイマージオール共重合ポリイミドウレタン樹脂及びマレイミドを含む接着剤組成物

接着性、乾燥ハンダ耐熱性および低誘電特性に優れる接着剤組成物を提供する。

#### 特開2021-161130 ダイマージオール共重合ポリイミドウレタン樹脂及び前記樹脂を含む接着剤組成物

接着性、乾燥ハンダ耐熱性、硬化性および低誘電特性に優れる接着剤組成物を提供すること。

#### 特開2021-170603 金属貼積層板および回路基板

絶縁樹脂層の厚さが十分に確保され、電子機器の高性能化に伴う高周波伝送への対応を可能とする金属貼積層板及び回路基板を提供する。

これらのサンプル公報には、繊維補強基材、積層基材、高周波帯域用基板、プリント配線基板用プリプレグ、電子回路用積層板、実装用回路基板、高分子フィルム積層基



板、ポリウレタン樹脂組成物、接着剤組成物、積層体、プリント配線板、積層体の製造、フレキシブルデバイスの製造、ダイマージオール共重合ポリイミドウレタン樹脂、マレイミド、金属貼積層板などの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図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。

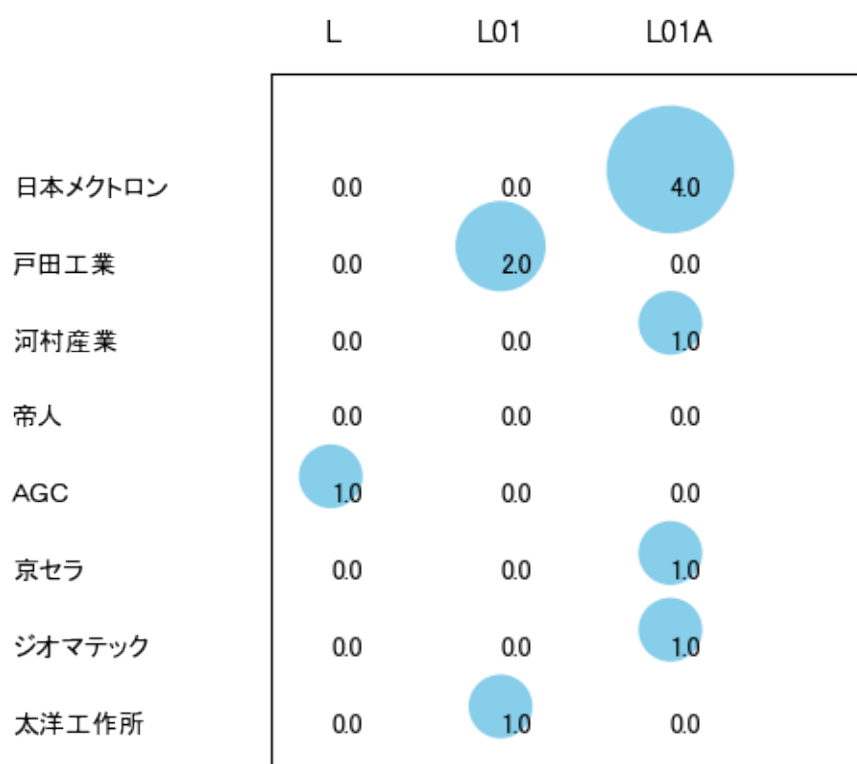


図96

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ようになる。

[日本メクトロン株式会社]

L01A:基体用材料の使用

[戸田工業株式会社]

L01:印刷回路；電気装置の箱体または構造的細部，電気部品の組立体の製造

[河村産業株式会社]

L01A:基体用材料の使用

[A G C 株式会社]

L:他に分類されない電気技術

[京セラ株式会社]

L01A:基体用材料の使用

[ジオマテック株式会社]

L01A:基体用材料の使用

[株式会社太洋工作所]

L01:印刷回路；電気装置の箱体または構造的細部，電気部品の組立体の製造

### 3-2-13 [M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ]

#### (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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ」が付与された公報は91件であった。

図97はこのコード「M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

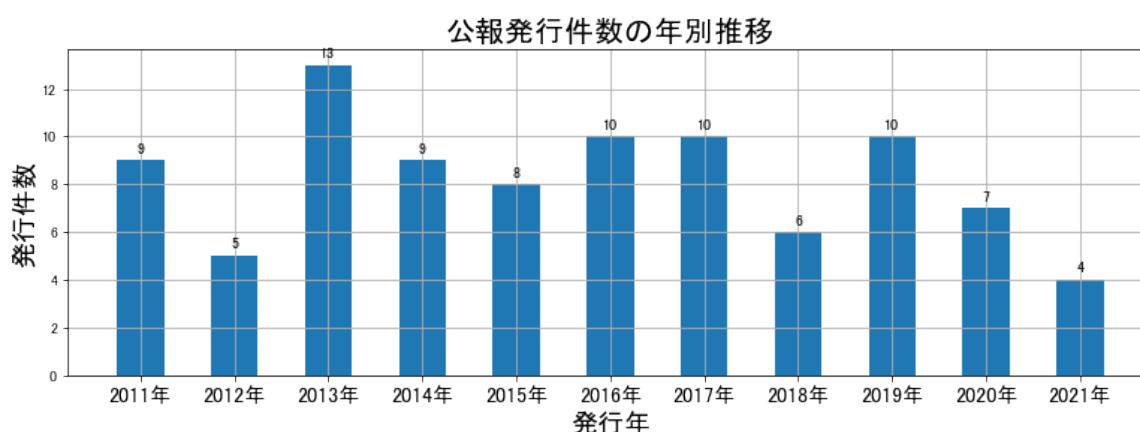


図97

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増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28はコード「M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ」が付与された公報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	%
東洋紡株式会社	90.5	99.45
国立大学法人九州大学	0.5	0.55
その他	0	0
合計	91	100

表28

この集計表によれば共同出願人は国立大学法人九州大学のみである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図98はコード「M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

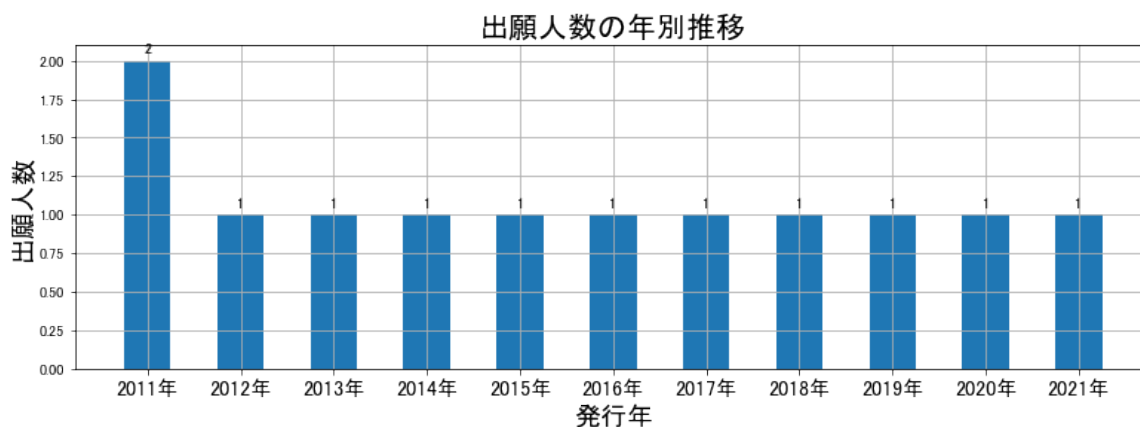


図98

このグラフによれば、コード「M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の出願人数は 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

このコードでは共同出願人は無かった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表29はコード「M: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	%
M	写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ	17	18.7
M01	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	5	5.5
M01A	フォトメカニカル法	69	75.8
	合計	91	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01A:フォトメカニカル法」が最も多く、75.8%を占めている。

図99は上記集計結果を円グラフにしたものである。

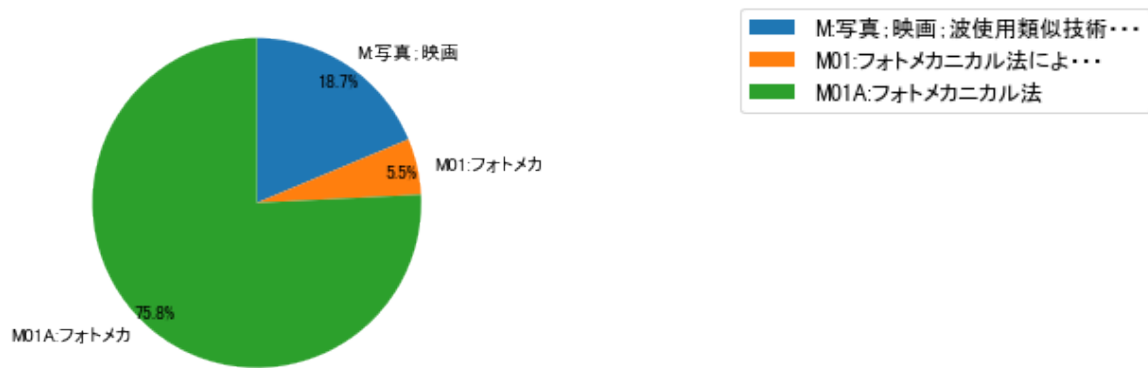


図99

### (6) コード別発行件数の年別推移

図100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。

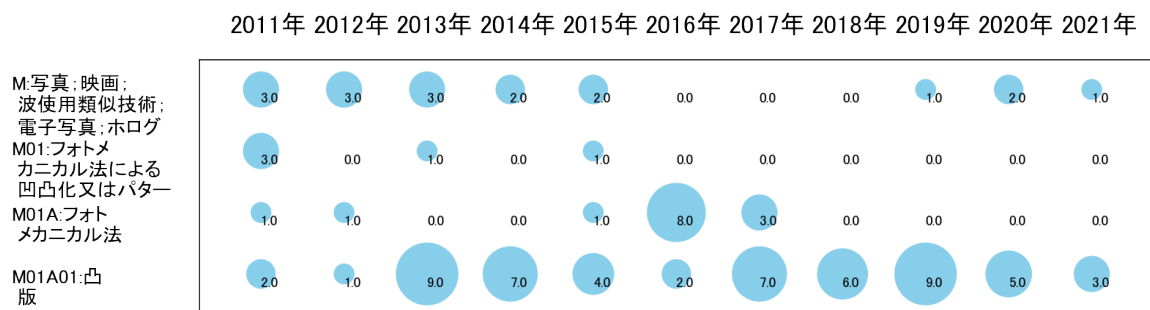


図100

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

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

### 3-2-14 [N: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「N: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178件であった。

図101はこのコード「N: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。

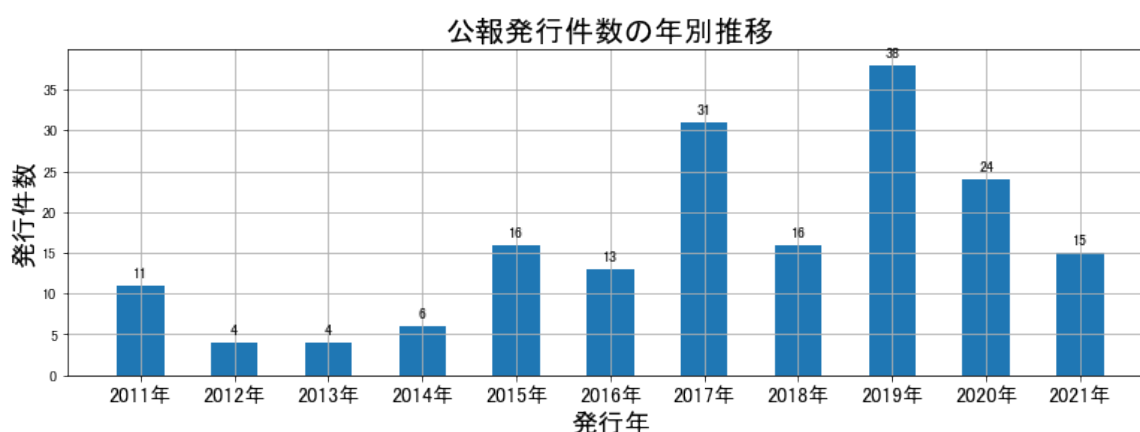


図101

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

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

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表30はコード「N: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	%
東洋紡株式会社	170.8	96.01
東洋紡STC株式会社	1.5	0.84
フジモリ産業株式会社	1.0	0.56
株式会社カクワ	1.0	0.56
フラニクステクノロジーズビー. ブイ.	0.5	0.28
株式会社トクヤマ	0.5	0.28
株式会社コバヤシ	0.5	0.28
株式会社アドパック	0.5	0.28
TMT神津株式会社	0.5	0.28
二葉化成株式会社	0.5	0.28
豊科フィルム株式会社	0.2	0.11
その他	0.5	0.3
合計	178	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)は東洋紡S T C株式会社であり、0.84%であった。

以下、フジモリ産業、カクワ、フラニクステクノロジーズビー. ブイ. 、トクヤマ、コバヤシ、アドパック、TMT神津、二葉化成、豊科フィルムと続いている。

図102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。



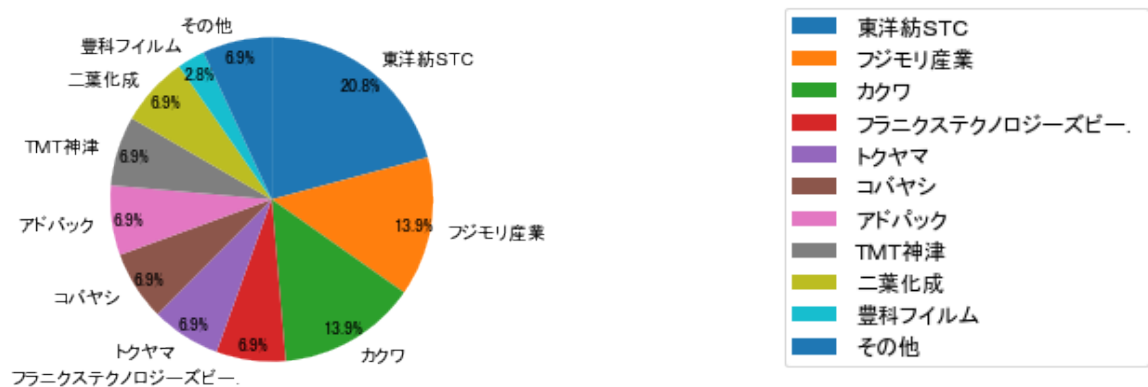


図102

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.8%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図103はコード「N: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。

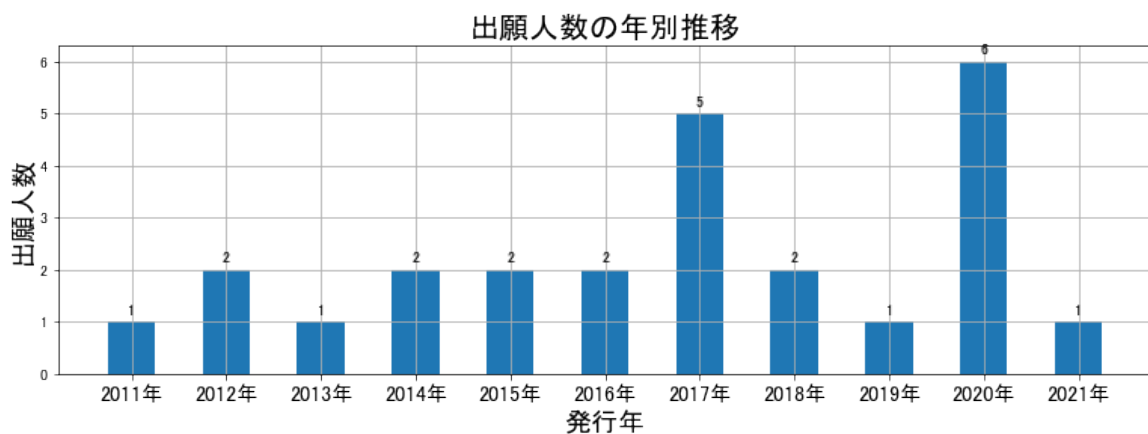


図103

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

全期間で出願人数は少ないが、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104はコード「N: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。

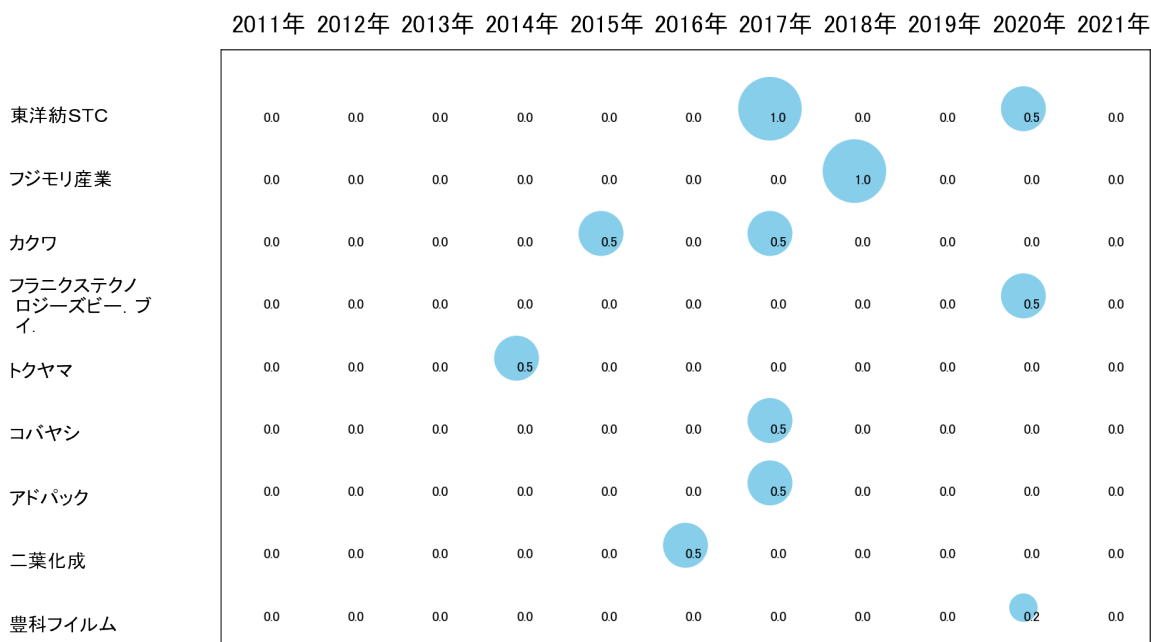


図104

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) コード別の発行件数割合

表31はコード「N: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	%
N	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	7	3.9
N01	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	79	44.4
N01A	特定の包装目的のためのラミネート材の応用	92	51.7
	合計	178	100.0

表31

この集計表によれば、コード「N01A: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、51.7%を占めている。

図105は上記集計結果を円グラフにしたものである。

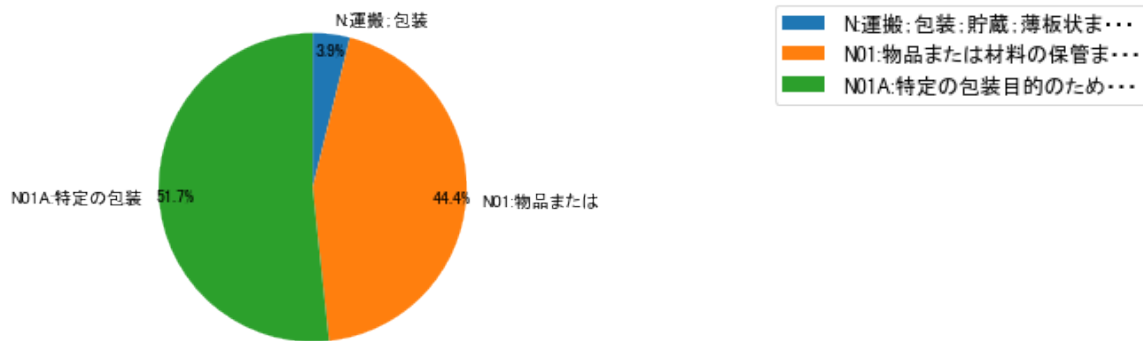


図105

#### (6) コード別発行件数の年別推移

図106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。

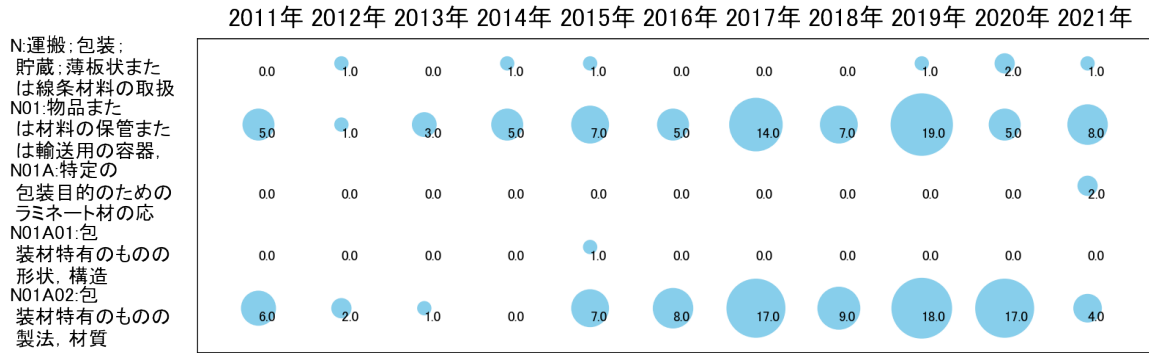


図106

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。

N01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

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107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。

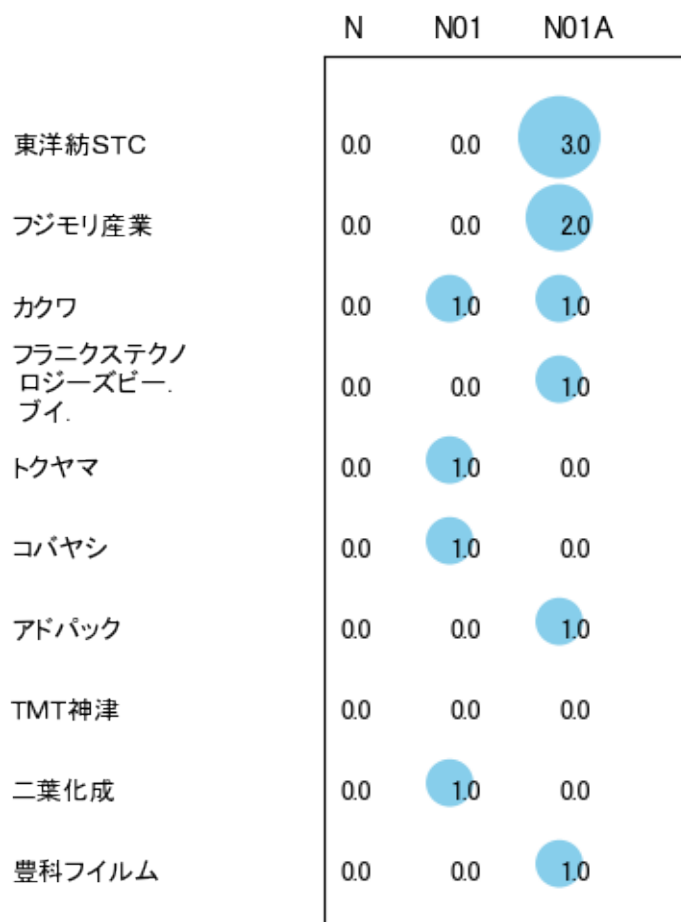


図107

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。

[東洋紡 S T C 株式会社]

N01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

[フジモリ産業株式会社]

N01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

[株式会社カクワ]

N01: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

[フラニクステクノロジーズビー．ブイ．]

N01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

[株式会社トクヤマ]

N01: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

[株式会社コバヤシ]

N01: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

[株式会社アドパック]

N01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

[二葉化成株式会社]

N01: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

[豊科フィルム株式会社]

N01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

### 3-2-15 [0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料]

#### (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「0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報は118件であった。

図108はこのコード「0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」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。

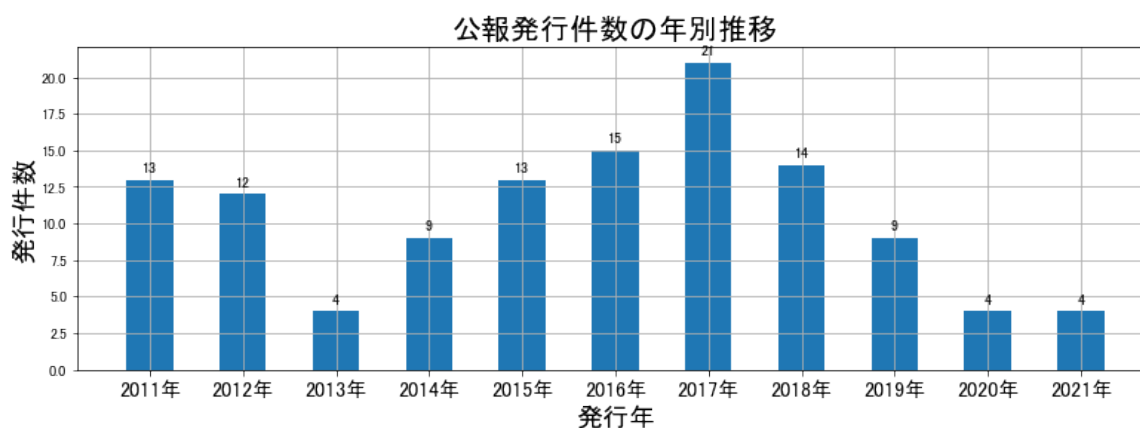


図108

このグラフによれば、コード「0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報の発行件数は 全期間では減少傾向が顕著である。

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、ピークの2017年まで増加し、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32はコード「0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」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	%
東洋紡株式会社	103.7	87.88
東洋クロス株式会社	5.5	4.66
日本エクスラン工業株式会社	4.8	4.07
東洋紡STC株式会社	2.0	1.69
美津濃株式会社	0.7	0.59
呉羽テック株式会社	0.5	0.42
地方独立行政法人大阪産業技術研究所	0.5	0.42
ユニチカトレーディング株式会社	0.3	0.25
その他	0	0
合計	118	100

表32

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は東洋クロス株式会社であり、4.66%であった。

以下、日本エクスラン工業、東洋紡STC、美津濃、呉羽テック、大阪産業技術研究所、ユニチカトレーディングと続いている。

図109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。



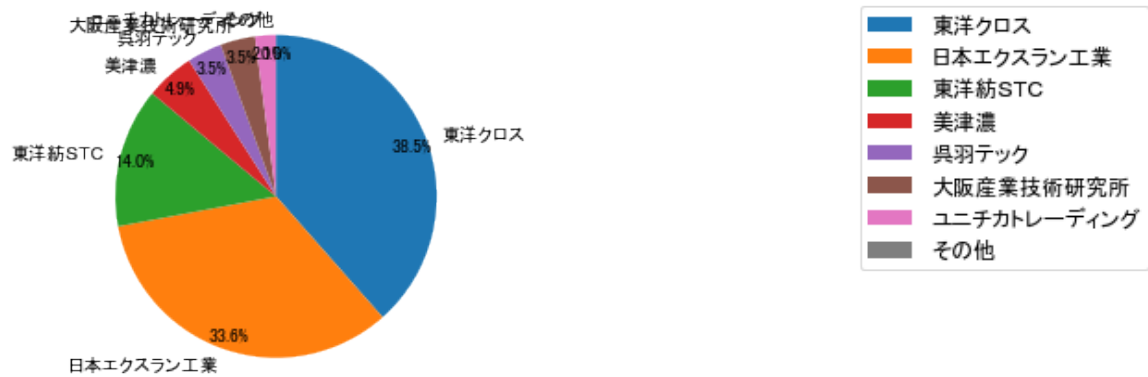


図109

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで38.5%を占めている。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図110はコード「0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」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。

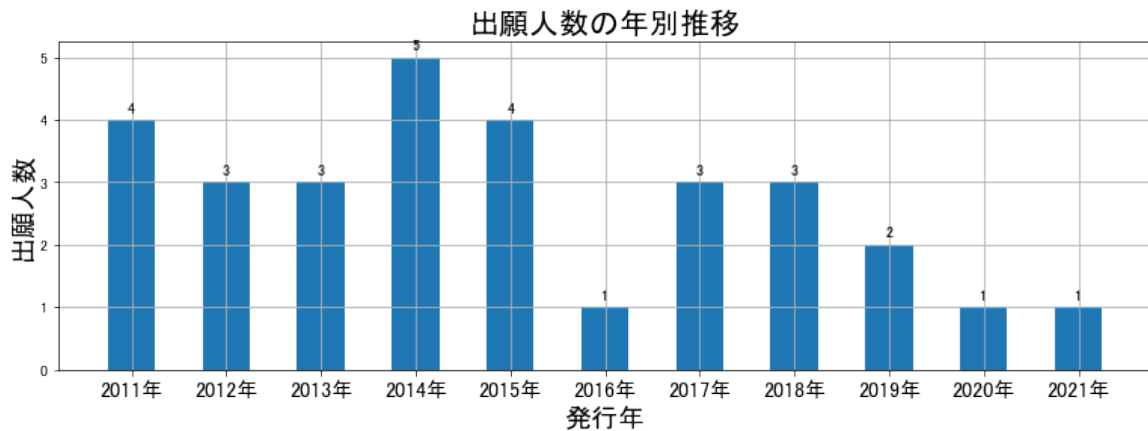


図110

このグラフによれば、コード「0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報の出願人数は 全期間では減少傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図111はコード「0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」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。

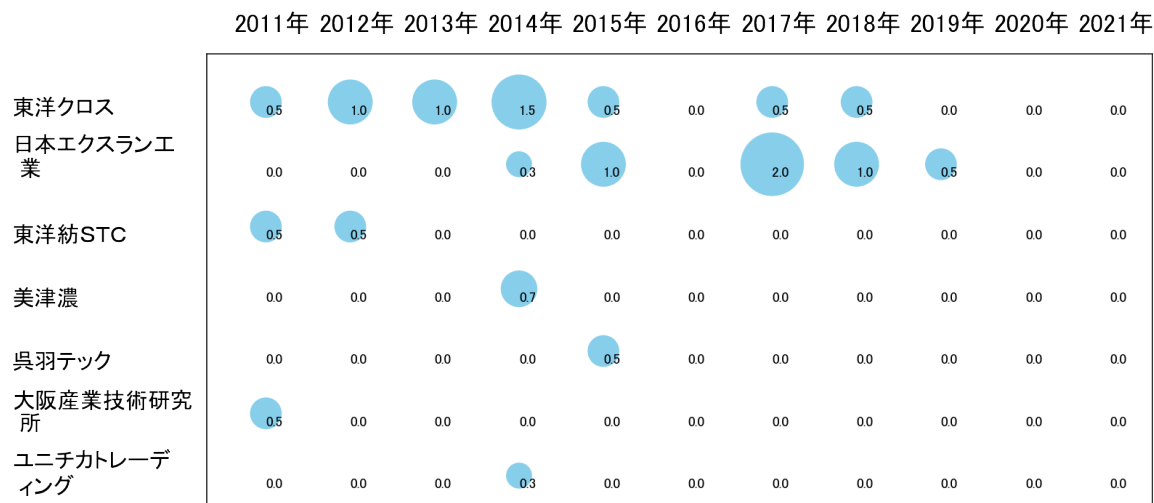


図111

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表33はコード「0:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」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	%
O	繊維の処理:洗濯;他の可とう性材料	10	8.5
O01	繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラスD06の他に分類されない処理	87	73.7
O01A	主鎖にけい素を含有するもの	21	17.8
	合計	118	100.0

表33

この集計表によれば、コード「O01:繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラスD 0 6 の他に分類されない処理」が最も多く、73.7%を占めている。

図112は上記集計結果を円グラフにしたものである。

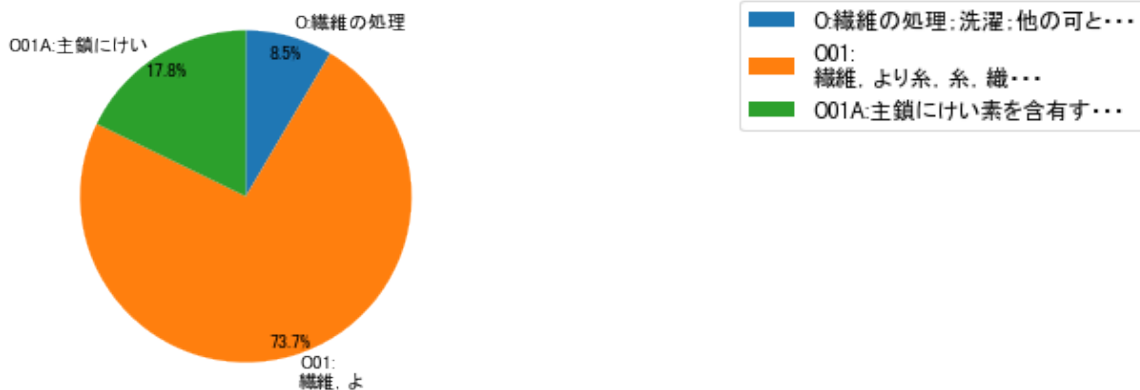


図112

#### (6) コード別発行件数の年別推移

図113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。

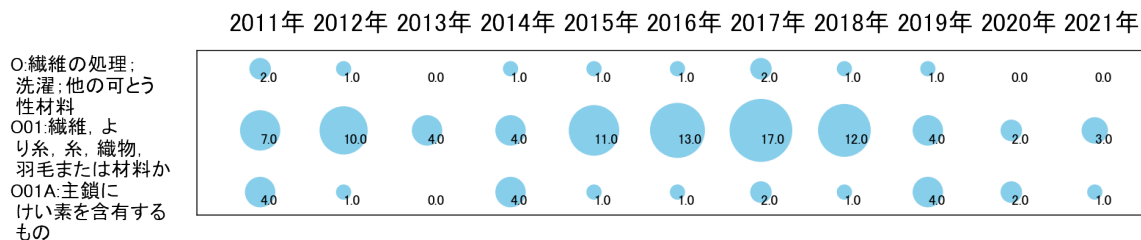


図113

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114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。

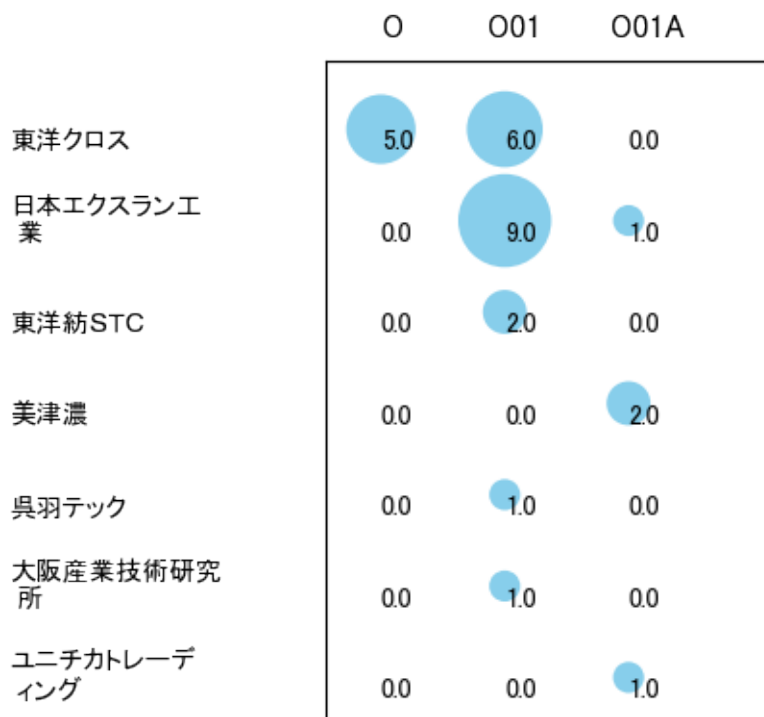


図114

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

[東洋クロス株式会社]

001:繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラス  
D 0 6 の他に分類されない処理

[日本エクスラン工業株式会社]

001:繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラス  
D 0 6 の他に分類されない処理

[東洋紡 S T C 株式会社]

001:繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラス  
D 0 6 の他に分類されない処理

[美津濃株式会社]

001A:主鎖にけい素を含有するもの

[呉羽テック株式会社]

001:繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラス  
D 0 6 の他に分類されない処理

[地方独立行政法人大阪産業技術研究所]

001:繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラス  
D 0 6 の他に分類されない処理

[ユニチカトレーディング株式会社]

001A:主鎖にけい素を含有するもの

### 3-2-16 [P:衣類]

#### (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「P:衣類」が付与された公報は101件であった。

図115はこのコード「P:衣類」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。

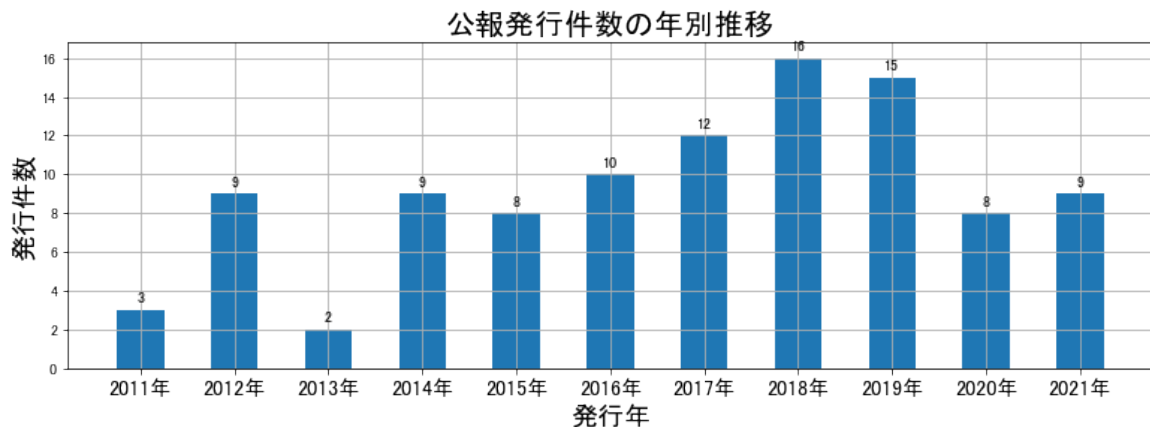


図115

このグラフによれば、コード「P:衣類」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年にかけては増減しながらも減少している。

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34はコード「P:衣類」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	%
東洋紡株式会社	89.3	88.5
東洋紡STC株式会社	8.0	7.93
日本エクスラン工業株式会社	1.0	0.99
ダイキン工業株式会社	0.5	0.5
株式会社ワコール	0.5	0.5
株式会社メルコーポレーション	0.5	0.5
東海サーモ株式会社	0.5	0.5
CROSSEED株式会社	0.3	0.3
王子ホールディングス株式会社	0.3	0.3
その他	0.1	0.1
合計	101	100

表34

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は東洋紡STC株式会社であり、7.93%であった。

以下、日本エクスラン工業、ダイキン工業、ワコール、メルコーポレーション、東海サーモ、CROSSEED、王子ホールディングスと続いている。

図116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。

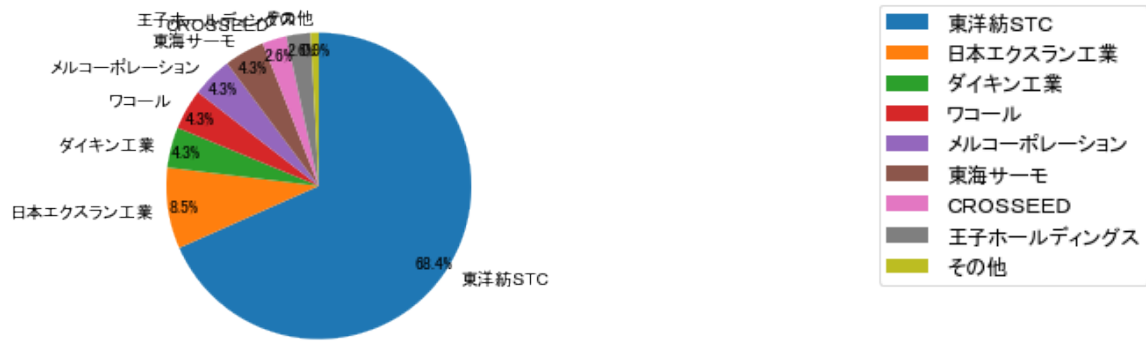


図116

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで68.4%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117はコード「P:衣類」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。

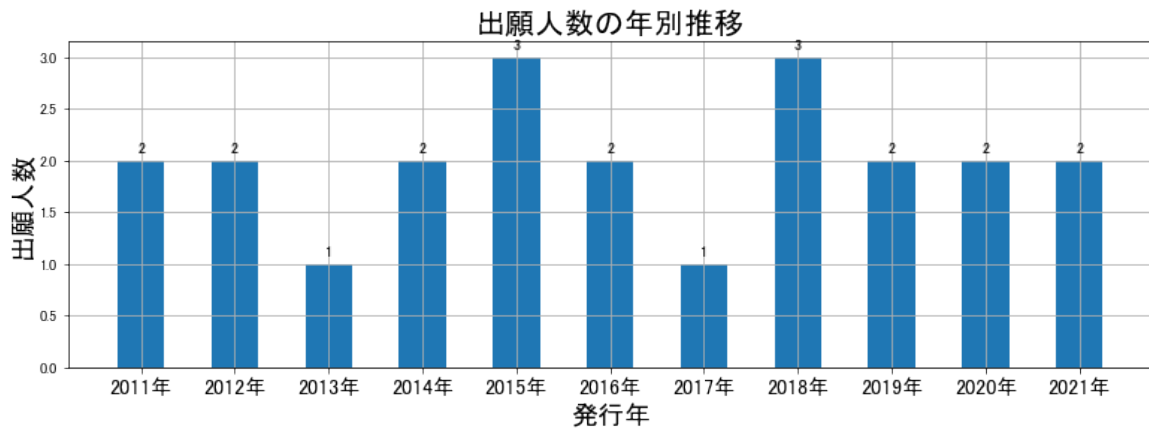


図117

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

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

出願人数が少なく、かつ最終年近傍の増減も少ないので、最終年近傍も横這い傾向で



ある。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図118はコード「P:衣類」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。

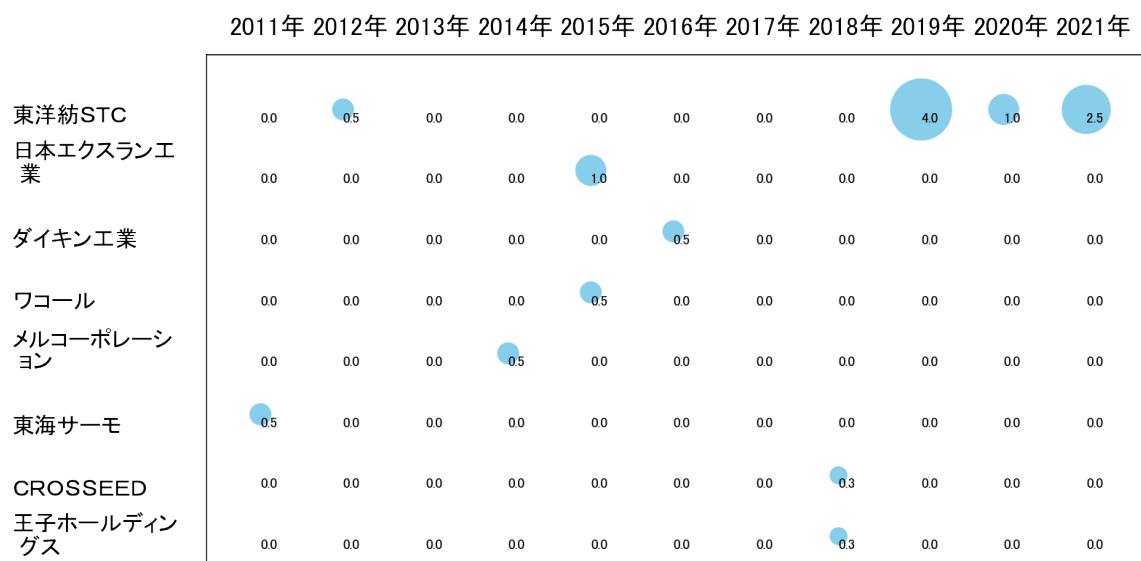


図118

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35はコード「P:衣類」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	%
P	衣類	6	5.8
P01	外着;保護衣;付属品	23	22.1
P01A	職業用, 工業用またはスポーツ用の保護衣類	75	72.1
	合計	104	100.0

表35

この集計表によれば、コード「P01A:職業用, 工業用またはスポーツ用の保護衣類」が最も多く、72.1%を占めている。

図119は上記集計結果を円グラフにしたものである。

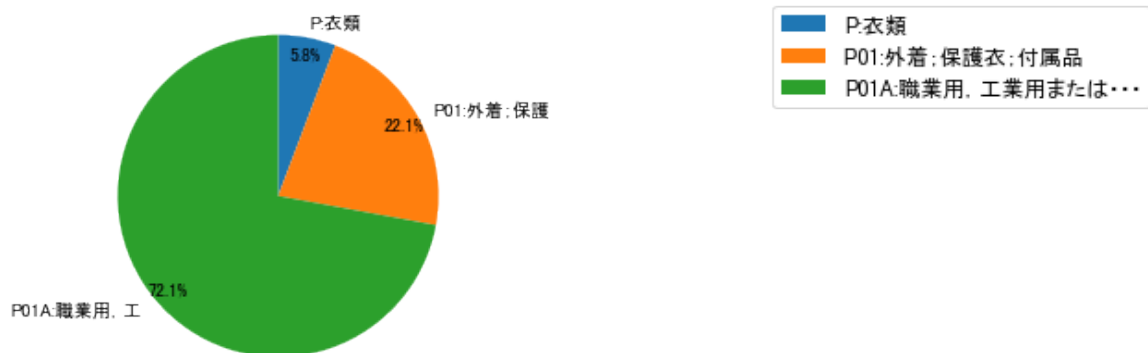


図119

#### (6) コード別発行件数の年別推移

図120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

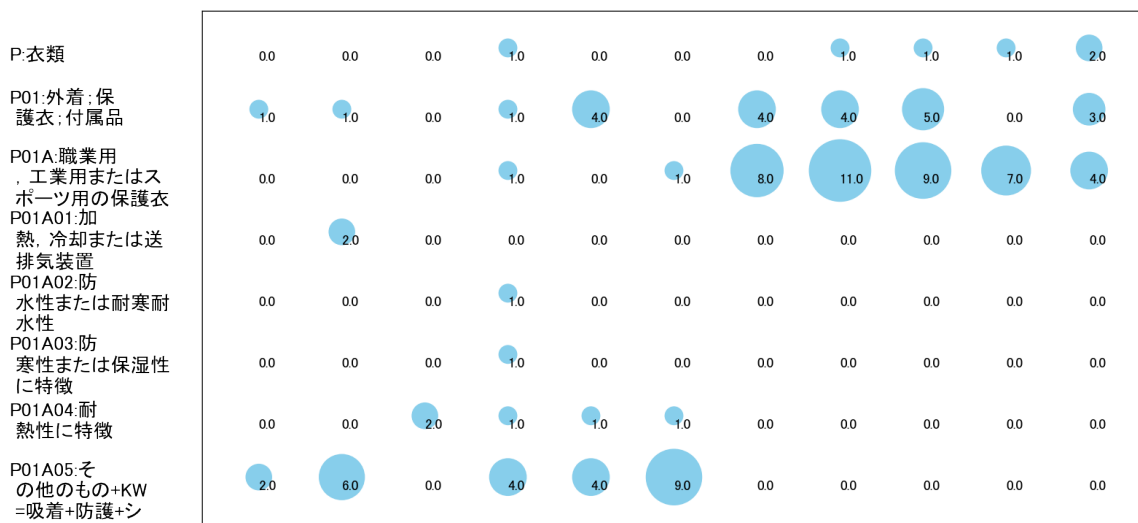


図120

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。

P:衣類

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

P:衣類

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。

### [P:衣類]

特開2014-114512 透湿放出性に優れた編物、下着及び肌着

吸湿性があり、且つ軽くて嵩張らず、透湿放出性に優れた編物を提供する。

特開2018-114059 身体測定用器具および身体サイズの測定方法、着衣選択システム、オーダーメイド着衣設計システム

身体のサイズを、着用するだけで自動的に測定可能な衣服型の身体測定器具を提供する。

特開2019-123959 衣類

着用による圧迫感が少なく、不快感が少ないにもかかわらず、生体情報を安定的に、

精度良く計測できる生体情報計測用の衣類を提供する。

特開2020-041235 足袋用織物及びそれを用いた足袋

速乾性に優れ、寸法変化が小さく、滑り難い、足袋等に用いる織物を提供する。

特開2021-088802 身体測定用器具および身体サイズの測定方法、着衣選択システム、オーダーメイド着衣設計システム

身体のサイズを、着用するだけで自動的に測定可能な衣服型の身体測定器具を提供する。

特開2021-088801 身体測定用器具および身体サイズの測定方法、着衣選択システム、オーダーメイド着衣設計システム

身体のサイズを、着用するだけで自動的に測定可能な衣服型の身体測定器具を提供する。

これらのサンプル公報には、透湿放出性に優れた編物、下着、肌着、身体測定用器具、身体サイズの測定、着衣選択、オーダーメイド着衣設計、衣類、足袋用織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121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。

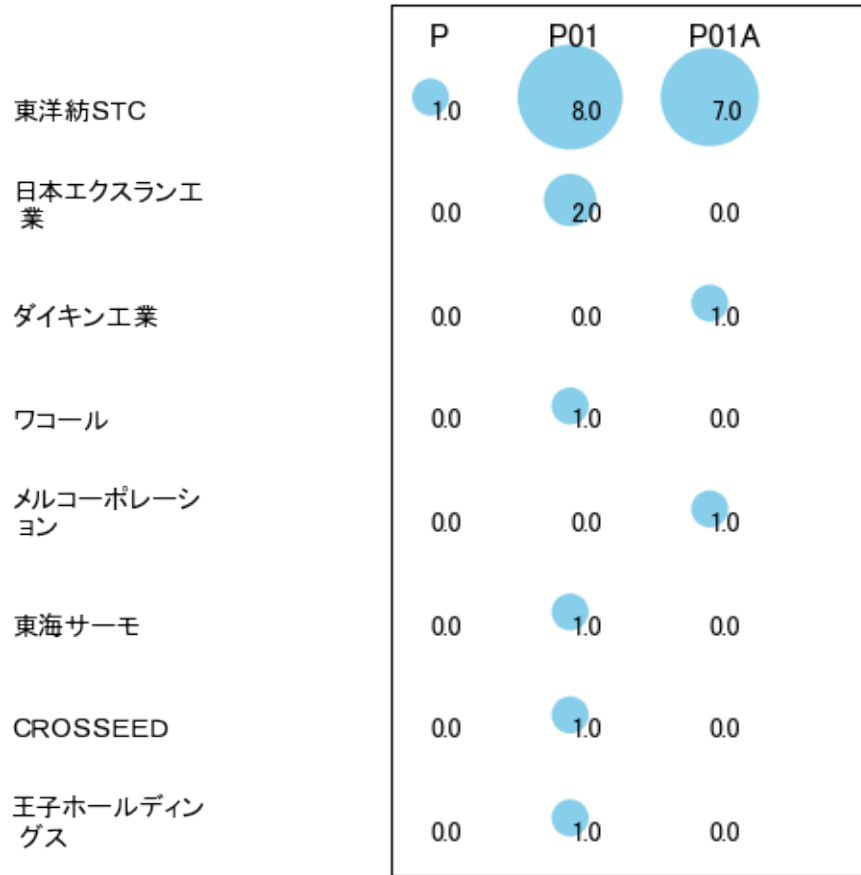


図121

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

[東洋紡 S T C 株式会社]

P01: 外着；保護衣；付属品

[日本エクスラン工業株式会社]

P01: 外着；保護衣；付属品

[ダイキン工業株式会社]

P01A: 職業用，工業用またはスポーツ用の保護衣類

[株式会社ワコール]

P01: 外着；保護衣；付属品

[株式会社メルコーポレーション]

P01A: 職業用，工業用またはスポーツ用の保護衣類

[東海サーモ株式会社]

P01:外着；保護衣；付属品

[C R O S S E E D株式会社]

P01:外着；保護衣；付属品

[王子ホールディングス株式会社]

P01:外着；保護衣；付属品

### 3-2-17 [Q: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「Q: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141件であった。

図122はこのコード「Q: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。

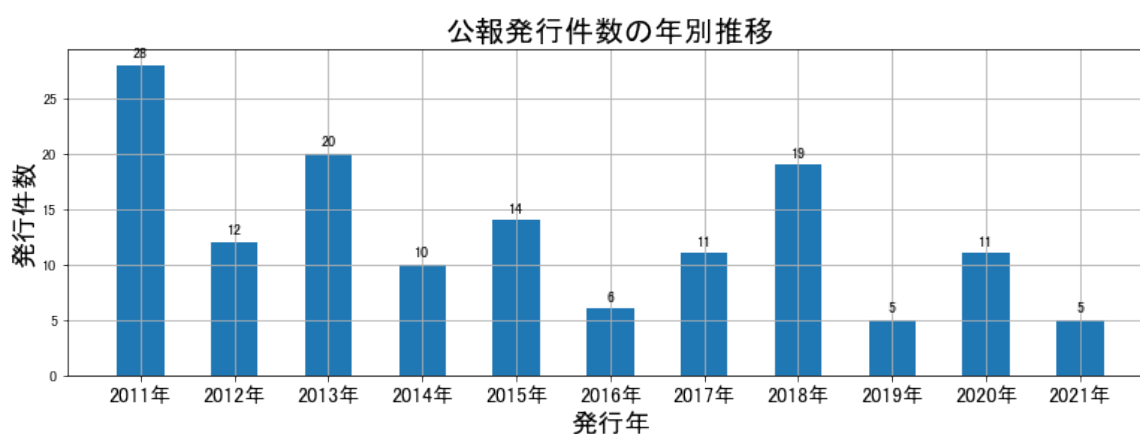


図122

このグラフによれば、コード「Q: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。

開始年の2011年がピークであり、2019年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。また、急減している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表36はコード「Q: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	%
東洋紡株式会社	133.3	94.61
日本エクスラン工業株式会社	3.8	2.7
群栄化学工業株式会社	1.5	1.06
国立大学法人北海道大学	0.7	0.5
国立大学法人京都大学	0.5	0.35
クラレプラスチック株式会社	0.5	0.35
東洋紡STC株式会社	0.3	0.21
SDPグローバル株式会社	0.3	0.21
その他	0.1	0.1
合計	141	100

表36

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は日本エクスラン工業株式会社であり、2.7%であった。

以下、群栄化学工業、北海道大学、京都大学、クラレプラスチック、東洋紡S T C、S D Pグローバルと続いている。

図123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。



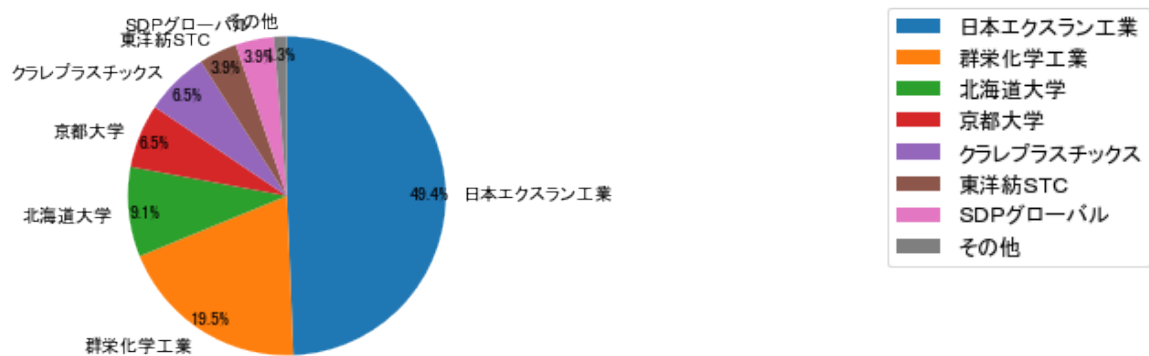


図123

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで49.4%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124はコード「Q: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。

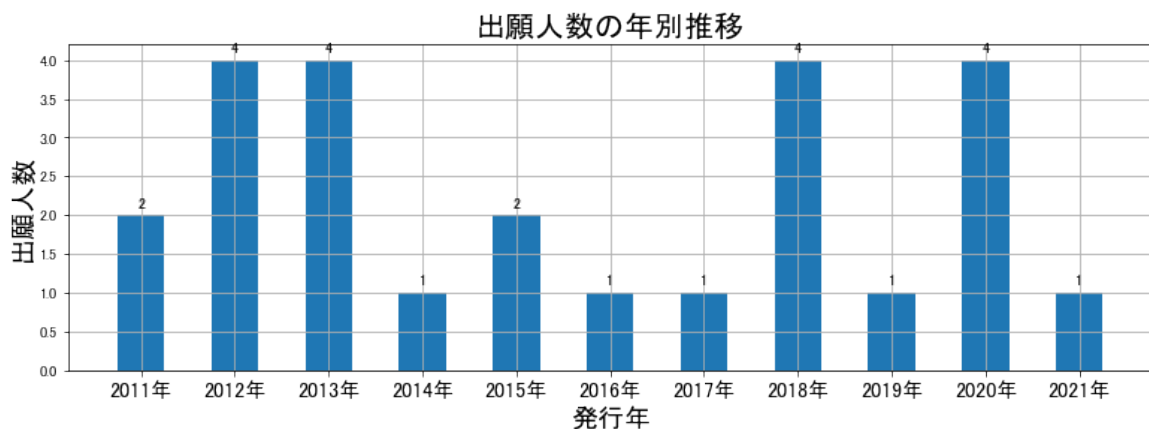


図124

このグラフによれば、コード「Q: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 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125はコード「Q: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。

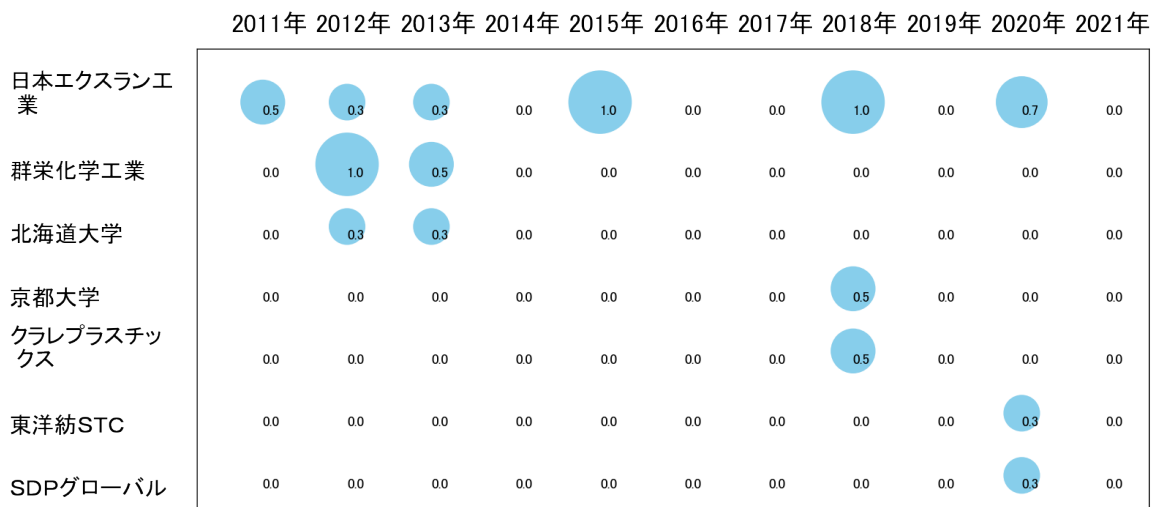


図125

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37はコード「Q: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	%
Q	天然または人造の糸または繊維;紡績	4	2.8
Q01	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	106	75.2
Q01A	ポリオレフィンからのもの	31	22.0
	合計	141	100.0

表37

この集計表によれば、コード「Q01: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、75.2%を占めている。

図126は上記集計結果を円グラフにしたものである。

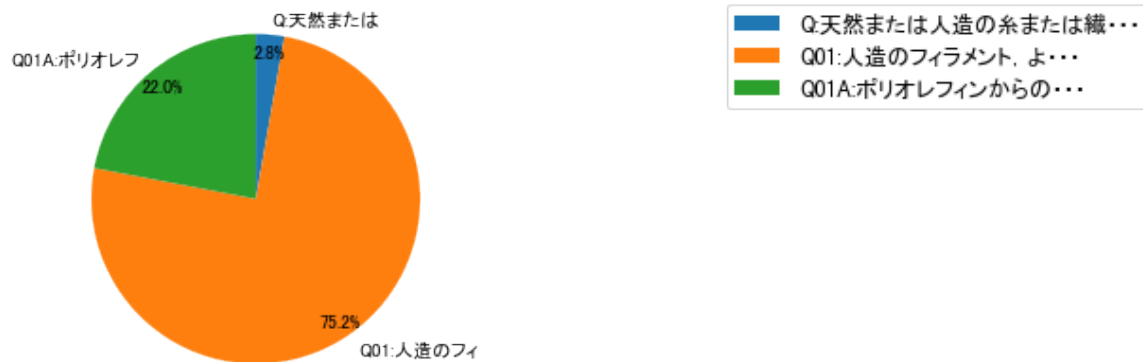


図126

#### (6) コード別発行件数の年別推移

図127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

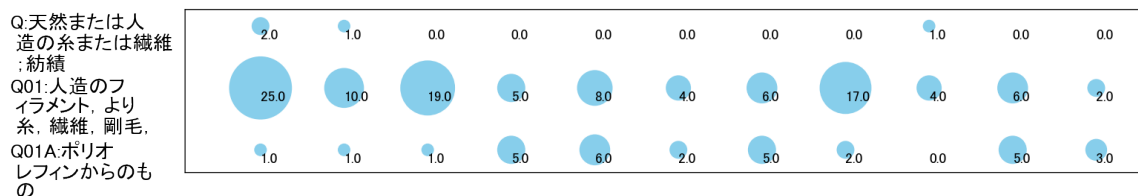


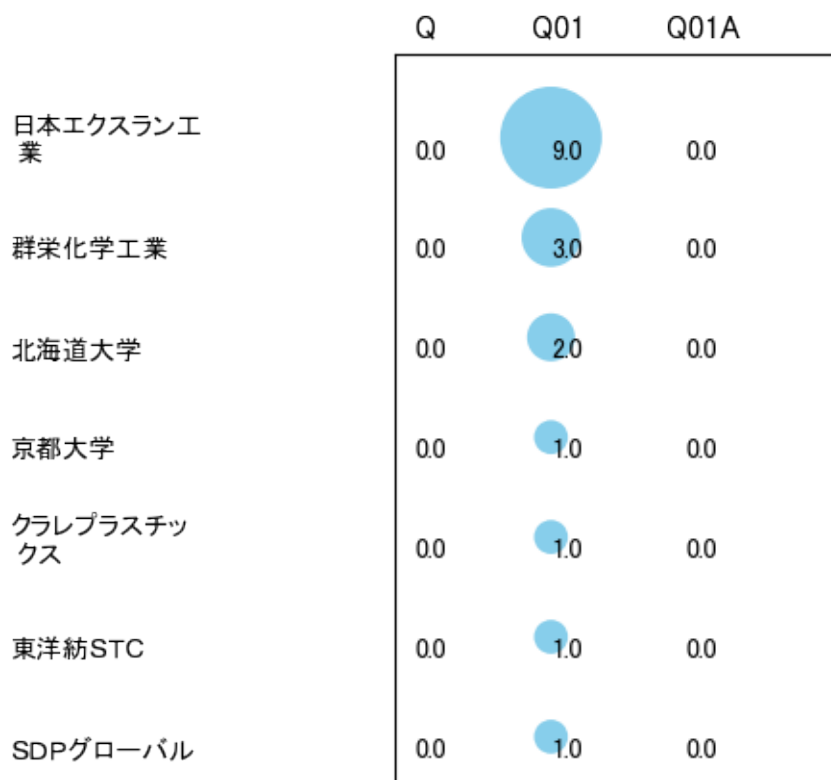
図127

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128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128

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

[日本エクスラン工業株式会社]

Q01: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

[群栄化学工業株式会社]

Q01: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

[国立大学法人北海道大学]

Q01: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

[国立大学法人京都大学]

Q01: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

[クラレプラスチック株式会社]

Q01: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

[東洋紡 S T C 株式会社]

Q01: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

[S D P グローバル株式会社]

Q01: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

### 3-2-18 [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140件であった。

図129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。

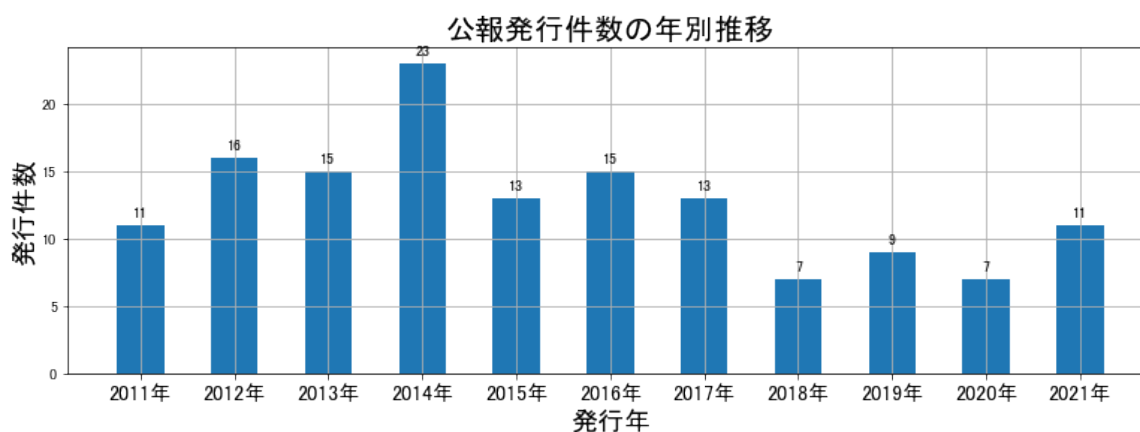


図129

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。

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは2018年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。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38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	%
東洋紡株式会社	115.2	82.52
太陽工業株式会社	2.2	1.58
東洋紡STC株式会社	1.3	0.93
東洋建設株式会社	1.2	0.86
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.72
塩谷実	1.0	0.72
株式会社秀カンパニー	0.9	0.64
呉羽テック株式会社	0.8	0.57
株式会社ワカイダ・エンジニアリング	0.8	0.57
三菱瓦斯化学株式会社	0.7	0.5
水島アロマ株式会社	0.7	0.5
その他	14.2	10.2
合計	140	100

表38

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)は太陽工業株式会社であり、1.58%であった。

以下、東洋紡STC、東洋建設、産業技術総合研究所、塩谷実、秀カンパニー、呉羽テック、ワカイダ・エンジニアリング、三菱瓦斯化学、水島アロマと続いている。

図130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。

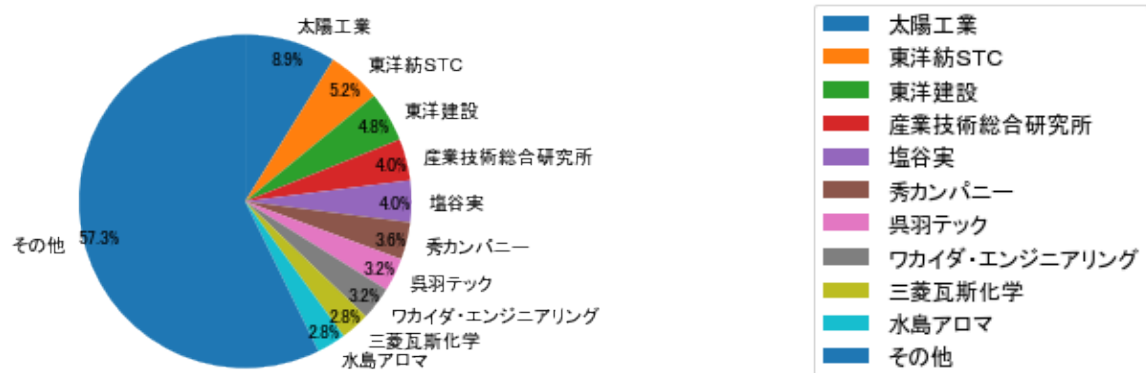


図130

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは8.9%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図131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。

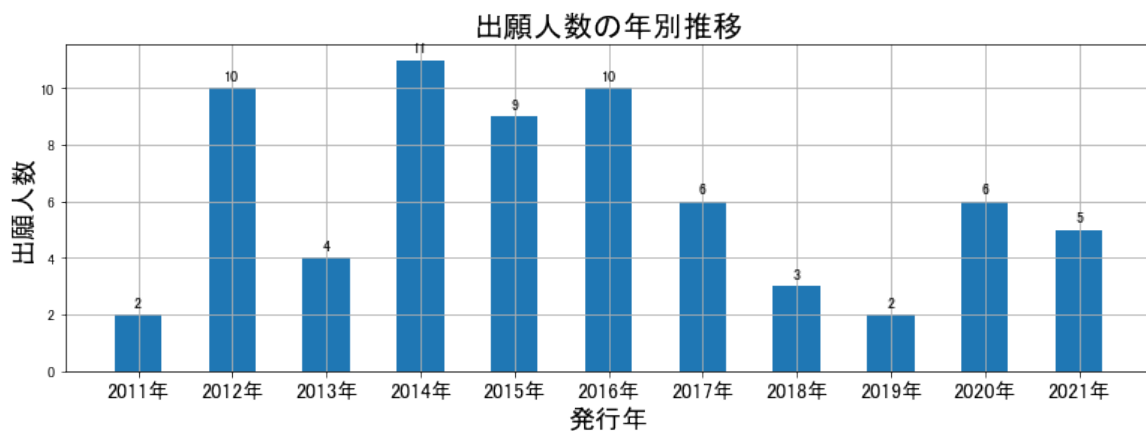


図131

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増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間が



あった。

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132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。

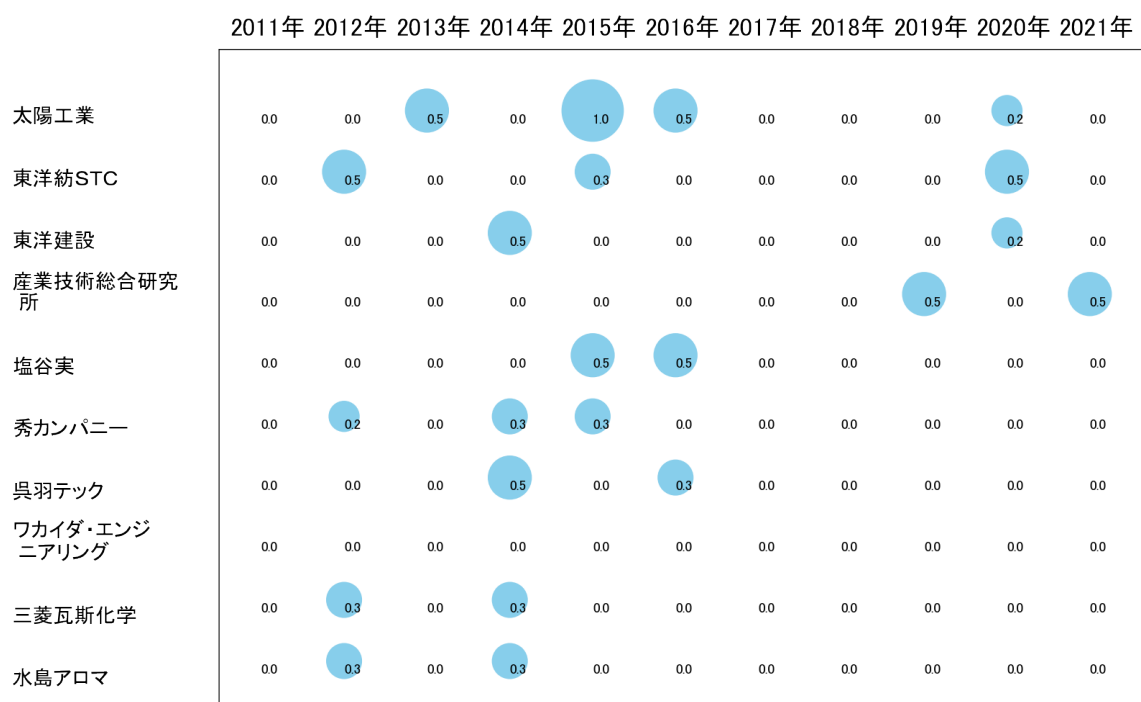


図132

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39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	繊維+KW=構造+ループ+接合+次元+ランダム+連続+網状+成型+以上+接触	8	5.7
Z02	真空蒸着+KW=蒸着+真空+フィルム+材料+製造+加熱+方向+連続+無機+仕切り	7	5.0
Z03	材料に特徴+KW=エアバッグ+織物+縫製+通気+コーティング+以下+提供+方向+解決+繊維	6	4.3
Z04	他の一般的方法+KW=製造+溶媒+アリアル+水素+化合+反応+置換+一般+有機+沸点	5	3.6
Z05	石以外の非金属+KW=原版+印刷+凸版印刷+樹脂+感光+レーザー+彫刻+円筒+工程+硬化	5	3.6
Z99	その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材	109	77.9
	合計	140	100.0

表39

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材」が最も多く、77.9%を占めている。

図133は上記集計結果を円グラフにしたものである。

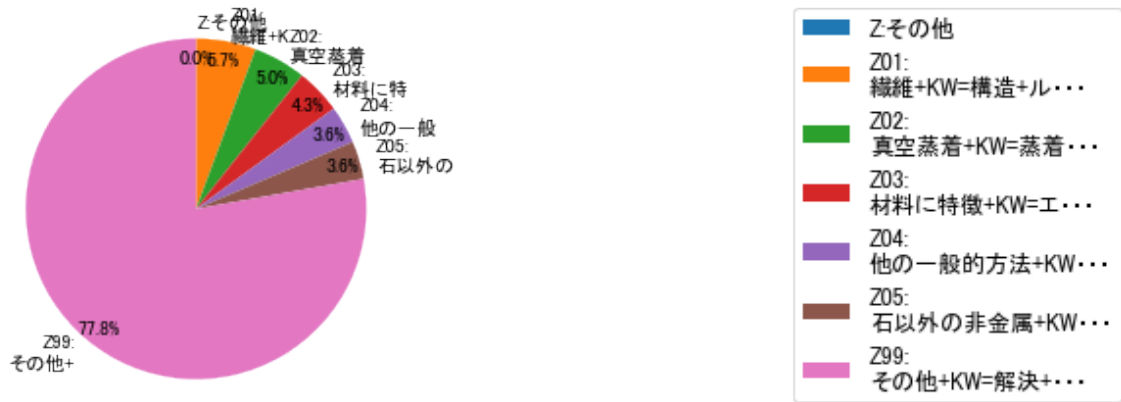


図133

### (6) コード別発行件数の年別推移

図134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。

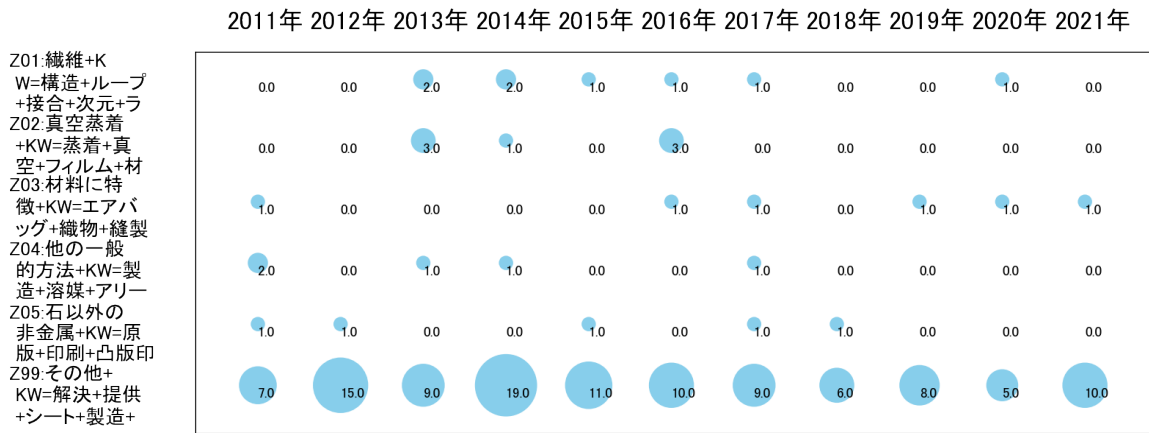


図134

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135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。

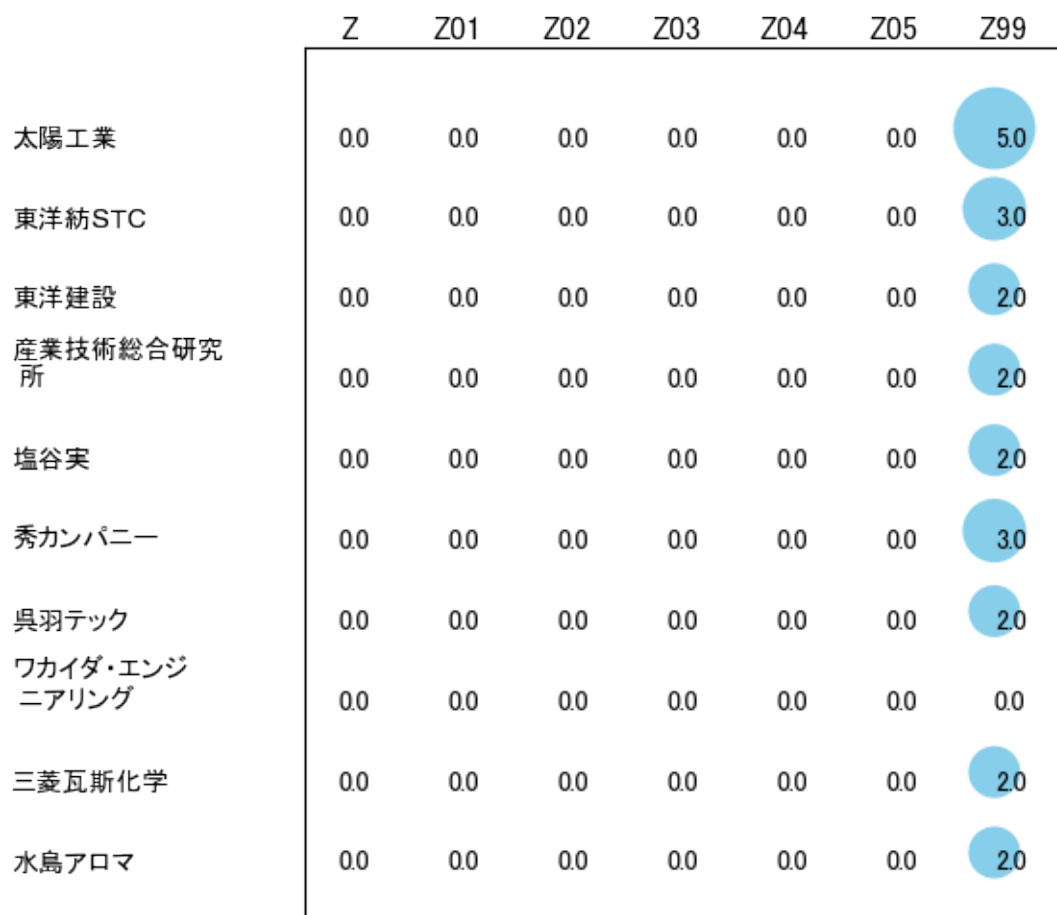


図135

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。

[太陽工業株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

[東洋紡S T C株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

[東洋建設株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

[塩谷実]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

[株式会社秀カンパニー]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

[呉羽テック株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

[三菱瓦斯化学株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

[水島アロマ株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+シート+製造+繊維+構造+樹脂+形成+以上+部材

## 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:物理的または化学的方法一般

D:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

E:基本的電気素子

F:医学または獣医学；衛生学

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: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

J:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

K:測定；試験

L:他に分類されない電気技術

M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

N:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

O:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

P:衣類

Q:天然または人造の糸または繊維；紡績

Z:その他

今回の調査テーマ「東洋紡株式会社」に関する公報件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017年まで増加し、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。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は東洋紡S T C株式会社であり、0.48%であった。

以下、産業技術総合研究所、東洋クロス、日本エクスラン工業、呉羽テック、京都大学、太陽工業、三菱ケミカル、積水化成品工業、大阪大学と続いている。

この上位1社だけでは9.2%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(809件)

C08G63/00:高分子の主鎖にカルボン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(224件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (415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(253件)

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 (223件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (348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 (257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、18.8%を占めている。

以下、B:積層体、E:基本的電気素子、C:物理的または化学的方法一般、H:光学、D:生化学 ; ビール ; 酒 ; ; 酢 ; 微生物学 ; 酵素学 ; 遺伝子工学、F:医学または獣医学 ; 衛生学、G:プラスチックの加工 ; 可塑状態の物質の加工一般、I: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、L:他に分類されない電気技術、N:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い、J:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布、K:測定；試験、Q:天然または人造の糸または繊維；紡績、Z:その他、O:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料、P:衣類、M:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ 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減少傾向を示している。2016年から急増しているものの、2017年にピークを付けた後は減少し、最終年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「B:積層体」であるが、最終年は急減している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:物理的または化学的方法一般

D:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

G:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

I: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

最新発行のサンプル公報を見ると、改良、ウイルス検出、水現像可能、感光性樹脂印刷原版、エクソソーム除去カラム、折りたたみ型ディスプレイの表面保護フィルム用ポリエステルフィルム、用途、有機溶剤回収、再生高分子材料の製造、二軸配向ポリエステルフィルム、導電性布帛、衣類、濃縮などの語句が含まれていた。

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