

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

J S R 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：J S R 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 macO S Catalina
- ・使用Python Python 3.8.3
- ・Python実行環境 Jupyter Notebook

1-6 ツールソフト(処理内容)

- ・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J S R株式会社に関する分析対象公報の合計件数は2756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)。

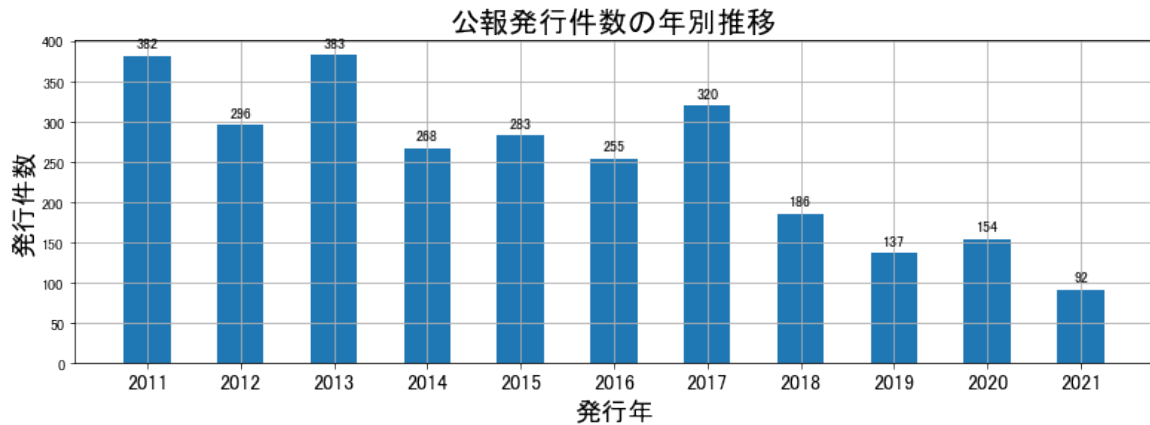


図1

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

※ 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	%
JSR株式会社	2665.4	96.71
JSRライフサイエンス株式会社	28.5	1.03
ディーエスエムアイピーアセツビー、ブイ、	6.5	0.24
学校法人神奈川大学	6.0	0.22
ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド	5.6	0.2
ジェイエスアールマイクロエヌ、ブイ、	5.6	0.2
国立大学法人東京工業大学	4.0	0.15
学校法人慶應義塾	3.5	0.13
日本特殊コーティング株式会社	2.0	0.07
本田技研工業株式会社	2.0	0.07
東芝メモリ株式会社	2.0	0.07
その他	24.9	0.9
合計	2756.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はJSRライフサイエンス株式会社であり、1.03%であった。

以下、ディーエスエムアイピーアセツビー、ブイ、神奈川大学、ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド、ジェイエスアールマイクロエヌ、ブイ、東京工業大学、慶應義塾、日本特殊コーティング、本田技研工業、東芝メモリ 以下、ディーエ

スエムアイピーアセツビー、ブイ、神奈川大学、ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド、ジェイエスアールマイクロエヌ、ブイ、東京工業大学、慶應義塾、日本特殊コーティング、本田技研工業、東芝メモリと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

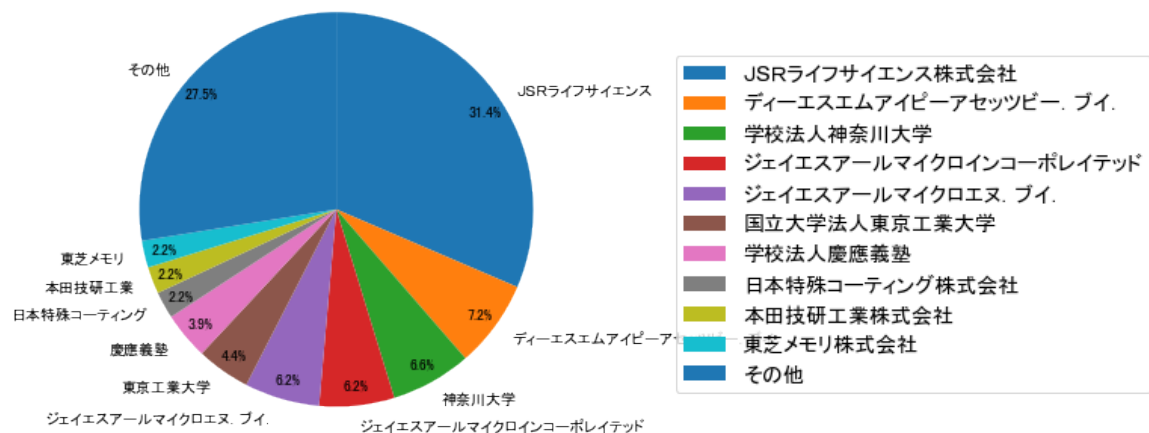


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは31.4%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。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。

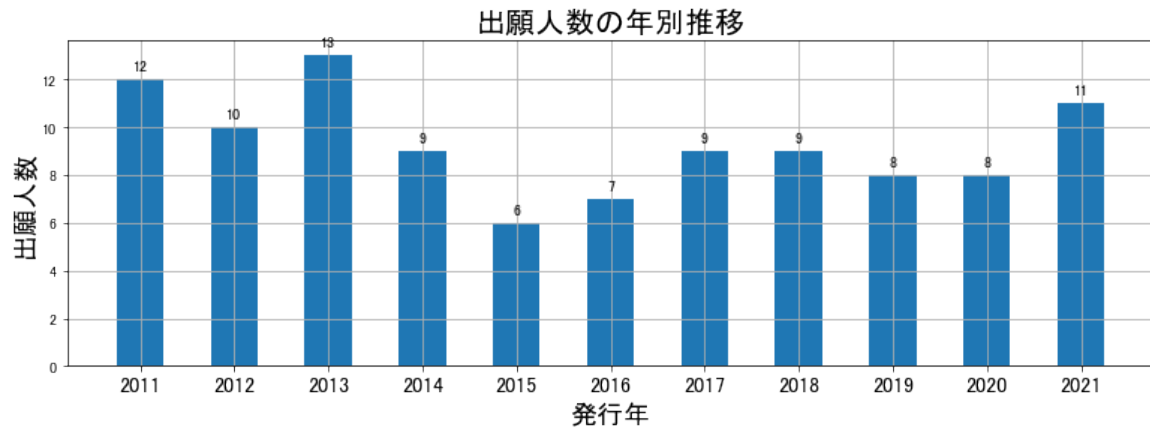


図3

このグラフによれば、出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムもの2015年にかけて減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

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

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

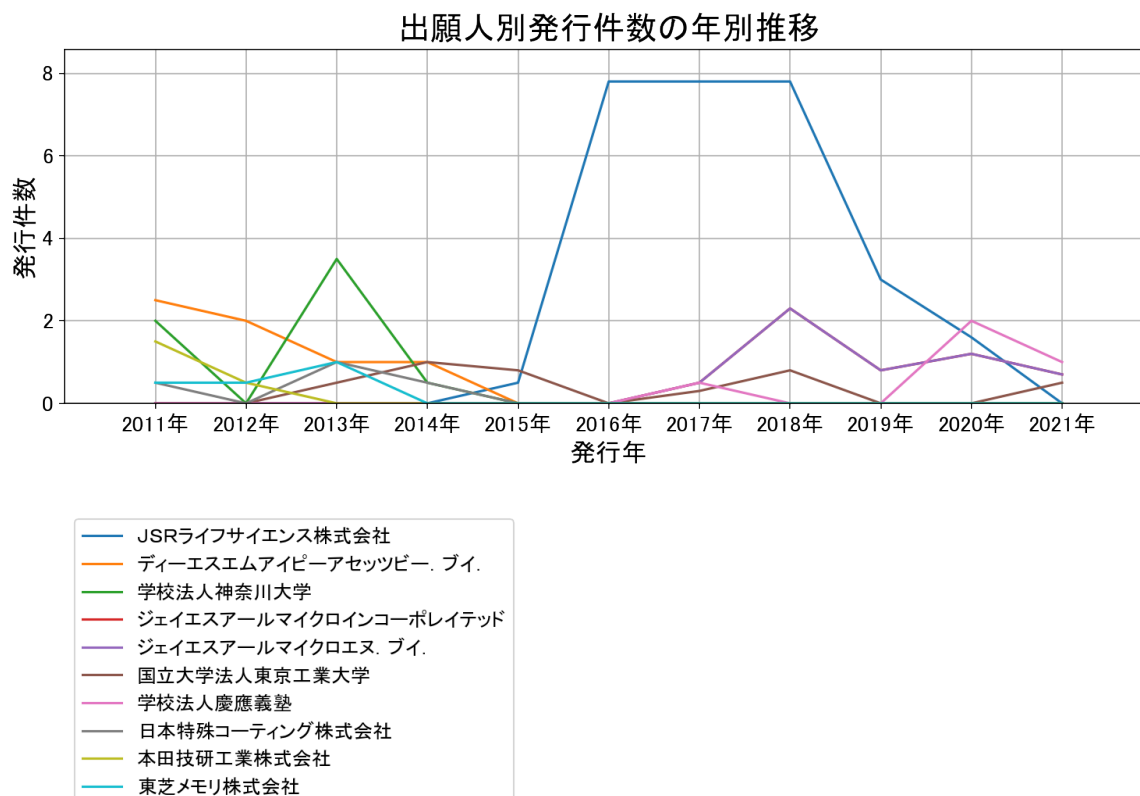


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2015年から急増しているものの、2018年にピークを付けた後は減少し、最終年も減少している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

国立大学法人東京工業大学

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

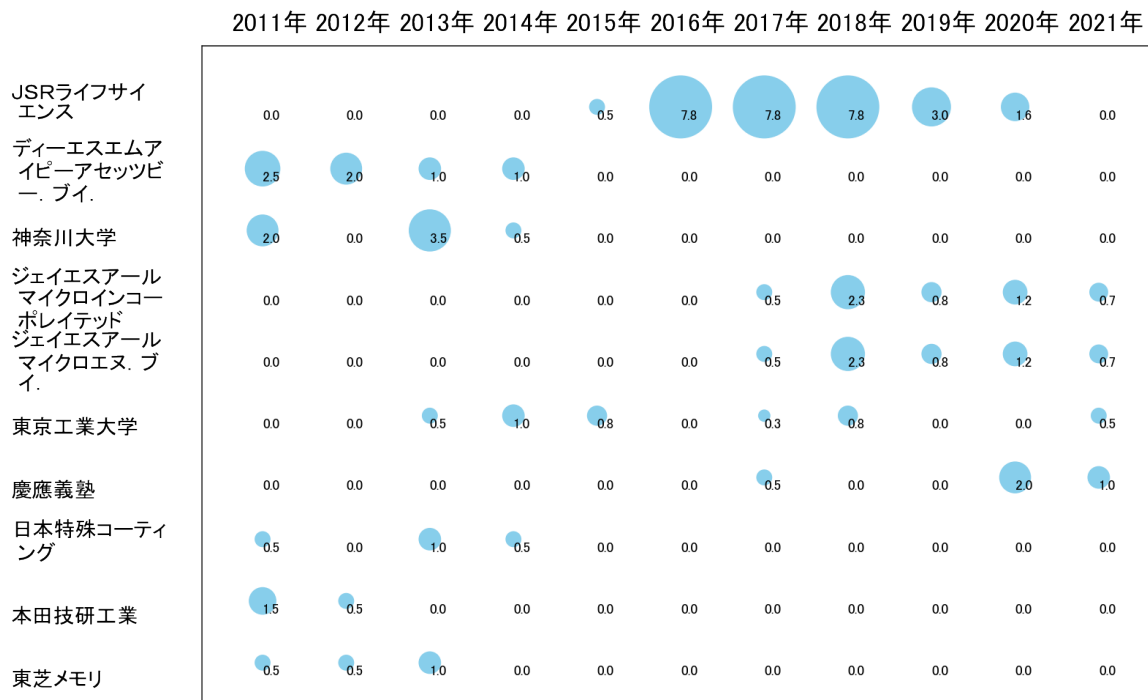


図5

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人は無かった。

下記条件を満たす重要出願人は無かった。

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

2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

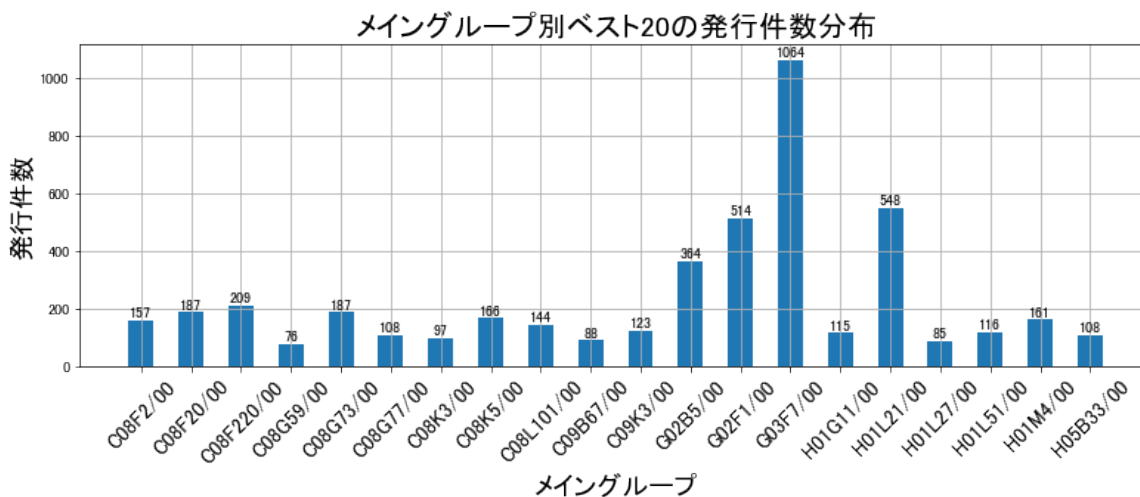


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

C08F2/00:重合方法 (157件)

C08F20/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、そのうちただ1つの脂肪族基がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物、その塩、無水物、エステル、アミド、イミドまたはそのニトリルの単独重合体または共重合体(187件)

C08F220/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、そのうちのただ1つの脂肪族基がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物、その塩、無水物、エステル、アミド、イミドまたはそのニトリルの共重合体 (209件)

C08G59/00:1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する重縮合物；エポキシ重縮合物と単官能性低分子量化合物との反応によって得られる高分子化合物；エポキシ基と反応する硬化剤または触媒を用いて1分子中に1個より多くのエポキシ基を含有する化合物を重合することにより得られる高分子化合物(76件)

C08G73/00:グループC08G12/00～C08G71/00に属さない、高分子の主鎖に酸素または炭素を有しまたは有せず窒素を含む連結基を形成する反応により得ら

れる高分子化合物(187件)

C08G77/00:高分子の主鎖にいおう, 窒素, 酸素または炭素有しまたは有せずけい素を含む連結基を形成する反応により得られる高分子化合物(108件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (97件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (166件)

C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(144件)

C09B67/00:化学反応によらない, 例えば, 溶剤による処理などによって染料の染色性や捺染性などの物性に影響を及ぼすもの; 染料製造における工程的特徴; 特別の物理的性状, 例えば, 錠剤状, フィルム状を有する染料の製造(88件)

C09K3/00:物質であって, 他に分類されないもの (123件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (364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witching, ゲーティングまたは変調; 非線形光学 (514件)

G03F7/00:フォトメカニカル法, 例. フォトリソグラフィ法, による凹凸化またはパターン化された表面, 例. 印刷表面, の製造; そのための材料, 例. フォトレジストからなるもの; そのため特に適合した装置 (1064件)

H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ, すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ; 電気二重層コンデンサ; その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (115件)

H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (548件)

H01L27/00:1つの共通基板内または上に形成された複数の半導体構成部品または他の固体構成部品からなる装置 (85件)

H01L51/00:能動部分として有機材料を用い, または能動部分として有機材料と他の材料との組み合わせを用いる固体装置; このような装置またはその部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (116件)

H01M4/00:電極 (161件)

H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源 (108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)。

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (364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 (514件)
G03F7/00: フォトメカニカル法, 例, フォトリソグラフィ法, による凹凸化またはパターン化された表面, 例, 印刷表面, の製造; そのための材料, 例, フォトレジストからなるもの; そのため特に適合した装置 (1064件)
H01L21/00: 半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (548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。

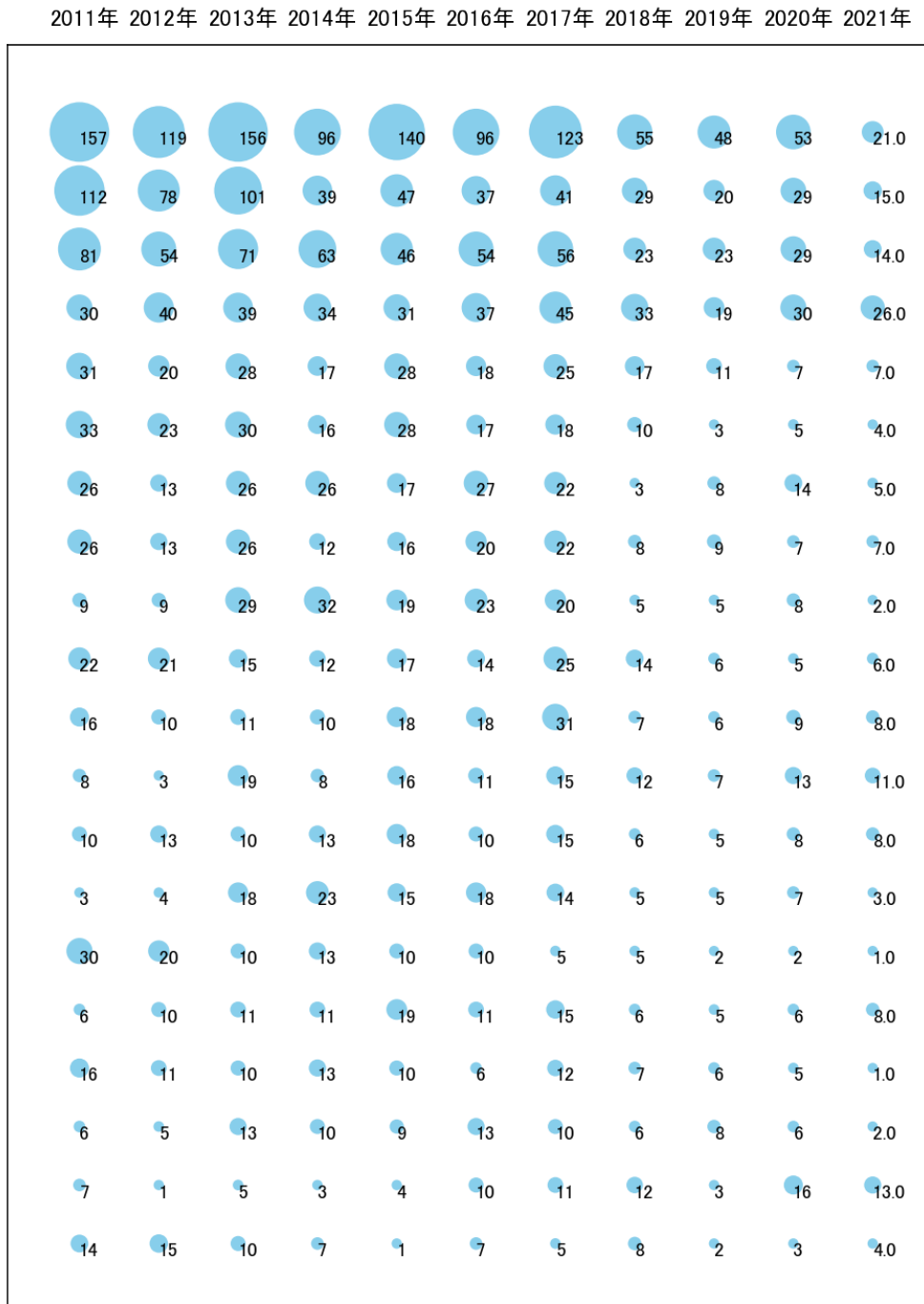


図7

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。

所定条件を満たす重要メインGはなかった。

2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
WO19/138823	2021/1/21	パターニングされた基板の製造方法	JSR株式会社
特開2021-028726	2021/2/25	光学フィルターおよび光学フィルターを用いた装置	JSR株式会社
WO19/151153	2021/2/12	半導体リソグラフィープロセス用膜形成組成物、ケイ素含有膜及びレジストパターン形成方法	JSR株式会社
特開2021-191866	2021/12/16	組成物、硬化物及び積層体	JSR株式会社
特開2021-181581	2021/11/25	重合体、電極、蓄電デバイス及び重合体の製造方法	JSR株式会社
特開2021-018285	2021/2/15	レンズおよび撮像装置	JSR株式会社
WO19/208212	2021/5/20	レジスト下層膜形成用組成物、レジスト下層膜及びその形成方法並びにパターン形成方法	JSR株式会社
特開2021-105100	2021/7/26	硬化性組成物、硬化膜、有機EL素子の製造方法及び化合物	JSR株式会社
特開2021-101208	2021/7/8	液晶配向剤、液晶配向膜、液晶素子及び重合体	JSR株式会社
特開2021-093457	2021/6/17	化学機械研磨用組成物及び化学機械研磨方法	JSR株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

WO19/138823 パターニングされた基板の製造方法

高い感度で極端紫外線又は電子線リソグラフィーを行うことができ、解像性及び倒壊抑制性に優れるレジストパターンを形成することができ、ひいては、良好な基板パターンを得ることができるパターニングされた基板の製造方法の提供を目的とする。

特開2021-028726 光学フィルターおよび光学フィルターを用いた装置

従来の光学フィルターでは十分になし得なかった、カメラ画像の色シェーディング抑制とゴースト抑制を高いレベルで両立可能な光学フィルターを提供すること。

WO19/151153 半導体リソグラフィープロセス用膜形成組成物、ケイ素含有膜及びレジストパターン形成方法

レジスト膜の解像性、レジストパターンの倒壊抑制性及び酸素系ガスエッチング耐性に優れるケイ素含有膜を形成することができる半導体リソグラフィープロセス用膜形成組成物、ケイ素含有膜並びにレジストパターン形成方法を提供することにある。

特開2021-191866 組成物、硬化物及び積層体

ガラス転移温度が高く、各種有機溶媒への溶解性、耐熱性及び機械特性に優れた新規な重合体、並びにこの重合体を用いた組成物、成形体、硬化物及び積層体を提供する。

特開2021-181581 重合体、電極、蓄電デバイス及び重合体の製造方法

有機溶剤溶解性に優れた重合体、これを用いた電極、蓄電デバイス及び重合体の製造方法を提供する。

特開2021-018285 レンズおよび撮像装置

近赤外線カット能を有し、かつ、光路長の違いによる分光特性のずれが生じ難いレンズ、該レンズを用いた撮像装置およびカメラモジュールを提供すること。

WO19/208212 レジスト下層膜形成用組成物、レジスト下層膜及びその形成方法並びにパターン形成方法

耐熱性、エッチング耐性及び膜欠陥抑制性に優れたレジスト下層膜を形成できるレジスト下層膜形成用組成物の提供を目的とする。

特開2021-105100 硬化性組成物、硬化膜、有機EL素子の製造方法及び化合物

本発明は、硬化性組成物に関して、塗布対象基板上での濡れ広がり性に優れ、膜ムラが少なく、かつ硬化後にアウトガスの発生が少なく、透明性が高い硬化膜を形成することができる硬化性組成物、硬化性組成物から形成された硬化膜、当該硬化膜を有する有機EL素子を提供することを目的とする。

特開2021-101208 液晶配向剤、液晶配向膜、液晶素子及び重合体

バックライト等から入射される光によって液晶配向膜が経時劣化することを抑制でき、信頼性に優れた液晶素子を得ることができる液晶配向剤を提供すること。

特開2021-093457 化学機械研磨用組成物及び化学機械研磨方法

タングステンやコバルト等の導電体金属とシリコン酸化膜等の絶縁膜とが共存する被研磨面に対して、高速かつ平坦に研磨することができるとともに、研磨後の表面欠陥を低減できる化学機械研磨用組成物、及び化学機械研磨方法を提供すること。

これらのサンプル公報には、パターンニング、基板の製造、光学フィルター、半導体リソグラフィープロセス用膜形成組成物、ケイ素含有膜、レジストパターン形成、硬化

物、積層体、重合体、電極、蓄電デバイス、重合体の製造、レンズ、撮像、レジスト下層膜形成用組成物、硬化性組成物、硬化膜、有機EL素子の製造、化合物、液晶配向剤、液晶配向膜、液晶素子、化学機械研磨用組成物などの語句が含まれていた。

2-8 新規メインG別発行件数の年別推移

以下は調査開始年の翌年以降に新たに発生した新規メイングループ(以下、新規メインGと表記する)である。

※ここでは調査開始年が0件でかつ最終年が3件以上を新規メインGとみなしている。

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

C07K1/00:ペプチドの製造のための一般方法

C09G1/00:つや出し組成物

C09K11/00:発光性物質，例．電気発光性物質；化学発光性物質

C07K16/00:免疫グロブリン，例．モノクローナル抗体またはポリクローナル抗体

B05D3/00:液体または他の流動性材料を適用する表面の前処理；適用されたコーティングの後処理，例．液体または他の流動性材料を続いて適用することに先だつてなされるすでに適用されたコーティングの中間処理

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

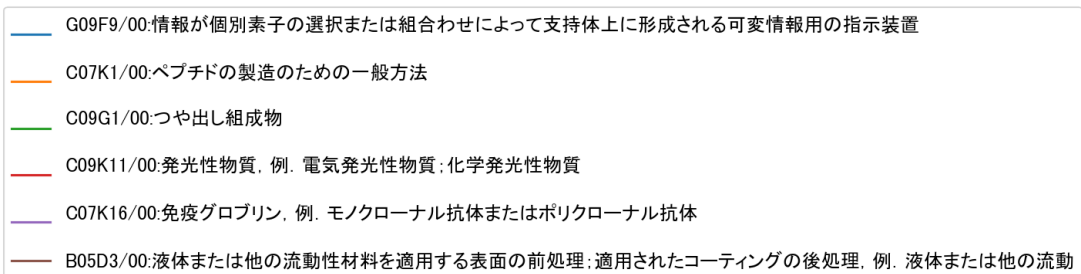
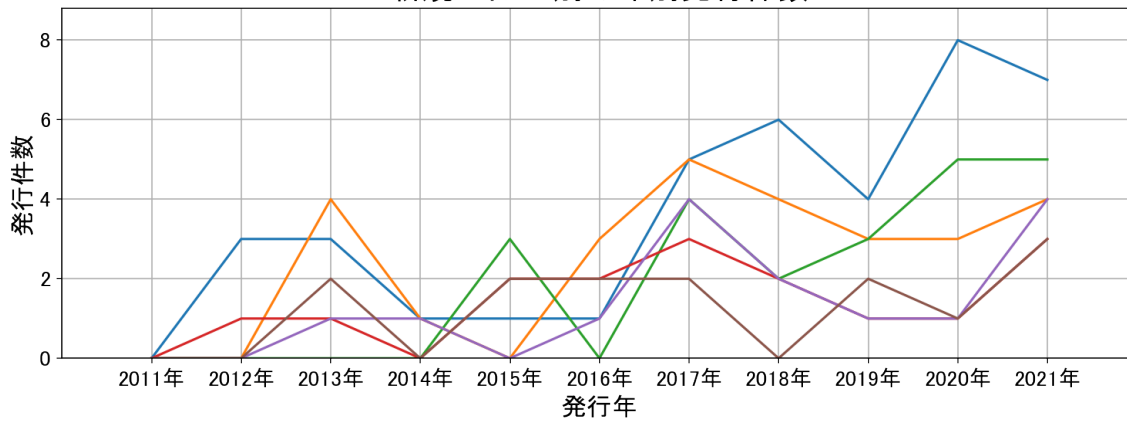


図8

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、最終年も増加している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (364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 (514件)

G03F7/00:フォトメカニカル法, 例. フォトリソグラフィ法, による凹凸化またはパターン化された表面, 例. 印刷表面, の製造;そのための材料, 例. フォトレジストからなるもの;そのため特に適合した装置 (1064件)

H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (548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117件であった。

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

W014/103725(化学機械研磨用水系分散体および化学機械研磨方法) コード:C01;E03

・本発明に係る化学機械研磨用水系分散体は、(A) コロイダルシリカと、(B) アニオン性水溶性高分子と、(C) アルキル硫酸エステルおよびアルキルエーテル硫酸エステルよりなる群から選択される少なくとも1種のアルカノールアミン塩と、を含有し、pHが1～4であることを特徴とする。

W016/039327(凹パターンを有する構造体の製造方法、樹脂組成物、導電膜の形成方法、電子回路及び電子デバイス) コード:B01F03;B01F02;B01B02;B01A07;A01

・本発明は、凹パターンを有する構造体の製造方法、樹脂組成物、導電膜の形成方法、電子回路及び電子デバイスに関し、該構造体の製造方法は、下記工程(i)及び(ii)を含み、下記工程(i)で得られる塗膜の膜厚に対して、5%以上90%未満薄い膜厚の凹パターンを有する構造体の製造方法である。

W018/074539(硬化膜の形成方法、感放射線樹脂組成物、硬化膜を備える表示素子及びセンサー) コード:B01D02;B01D01;B01B02;B01A01;E02

・現像性に乏しい硬化性組成物や着色剤等の不溶物を分散、含有している硬化性組成物を用いて効率的に硬化膜パターンを形成することである。

W019/167704(基材表面の修飾方法、組成物及び重合体) コード:E02

・金属原子を含む表面領域を簡便に、高選択的かつ高密度に修飾することができる基材表面の修飾方法、組成物及び重合体の提供を目的とする。

特開2012-220556(反射防止膜、該反射防止膜の高屈折層形成用組成物および屋外設置用ディスプレイ) コード:D02

- ・（半）屋外使用時でも優れた耐候性を示し、しかも基材に対して簡便な方法で層形成が可能な反射防止能を有する反射防止積層体を提供することを目的とした。

特開2013-181119(アルミニウム含有膜形成用組成物、及びアルミニウム含有膜の形成方法)

コード:E02

- ・反応性が高く、従来の方法に比べてより容易に高純度の酸化アルミニウム膜または窒化アルミニウム膜を得ることができるアルミニウム含有薄膜形成用組成物を提供する。

特開2015-074737(化学機械研磨用水系分散体および化学機械研磨方法) コード:C01;E03

- ・従来のスラリー等で化学機械研磨において、エッチング性が高くソースやドレイン上に形成されるⅠⅠⅠ－Ⅴ族メタル膜の平滑性が損われる。

特開2016-069329(標的物の精製方法、及び、ミックスモード用担体) コード:F03A

- ・HCPの除去性に優れ、抗体の単量体と凝集体との分離能に優れる標的物の精製方法を提供すること。

特開2017-015938(表示装置) コード:D01

- ・良好な封止性能を確保し、且つ狭額縁化が可能な表示装置及びそれを低コストで製造する方法を提供する。

特開2017-186196(希土類元素セリウム複合酸化物粒子とその製造方法、および研磨用組成物)

コード:C01;E03

- ・高速でシリコン研磨膜を研磨できる研磨用スラリーを提供する。

特開2018-109643(固相担体、固相担体の製造方法、アフィニティ精製用担体、アフィニティクロマトグラフィー用充填剤の製造方法、アフィニティクロマトグラフィー用充填剤、クロマトグラフィーカラムおよび精製方法) コード:F03A;I01

・リガンドを固定した場合に高い動的結合容量を発揮し、しかも、優れた防汚性を有し不純物が非特異吸着しにくい固相担体およびアフィニティ精製用担体を提供すること。

特開2018-169469(表示パネルの製造方法) コード:B01C02;B01C01;G01A;D01

・薄膜基板上に形成されたパターンと、そのパターンに隣接する材料との密着性を向上させた表示パネルの製造方法を提供すること。

特開2019-085466(着色組成物、着色硬化膜、並びにカラーフィルタ、表示素子、受光素子及び発光素子) コード:G01A01;D02A01;B01A05;E01A;C01

・移染性が抑制され、かつ耐熱性に優れる着色硬化膜の形成に好適な着色組成物の提供。

特開2019-197113(配線部材及び配線部材の製造方法) コード:B01F01;B01D01;C01;G01

・高精細かつ屈曲部の断線防止性の高いフレキシブルディスプレイを作製可能な配線部材を提供する。

特開2020-035895(化学機械研磨用水系分散体及びその製造方法) コード:C01;E03

・配線金属材料及びバリアメタル材料を含む被研磨面の過度なエッチングを抑制するとともに、該被研磨面を高速で研磨することができ、さらに安定性にも優れた化学機械研磨用水系分散体を提供すること。

特開2020-187246(感放射線性樹脂組成物を用いた電子装置の製造方法、感放射線性樹脂組成物、絶縁膜及び絶縁膜を備えた電子装置) コード:B01F01;B01D01

・簡単なプロセスにより、感放射線性樹脂組成物を用いた絶縁膜に貫通孔を形成し、良好な接続と信頼性を向上した電子装置を提供すること。

特開2021-019112(化学機械研磨用組成物及びその製造方法、並びに研磨方法) コード:C01;E03

- ・半導体基板（特にルテニウムを含有する部位を備える半導体基板）を高速研磨でき、かつ、被研磨面の研磨傷を低減できる化学機械研磨用組成物、及びこれを用いた研磨方法を提供すること。

特開2021-051112(円偏光板、その製造方法、樹脂層形成用組成物及び表示装置) コード:C01;D01;D02;G01

- ・円偏光板として良好な偏光性を有する円偏光板、その製造方法、このような円偏光板の製造に用いることができる樹脂層形成用組成物、及び上記円偏光板を備える表示装置を提供する。

特開2021-124723(ディスプレイ) コード:C01;G01

- ・デバイス構造の工夫によって、電流供給ラインの電圧降下に起因した表示不良を抑制し、表示品質が向上されたディスプレイを提供する。

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。

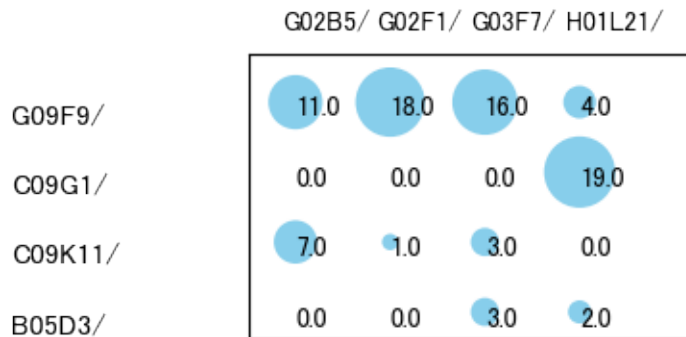


図9

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。

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

- ・ 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
- ・ G03F7/00:フォトメカニカル法，例．フォトリソグラフィ法，による凹凸化またはパターン化された表面，例．印刷表面，の製造；そのための材料，例．フォトレジストからなるもの；そのため特に適合した装置
- ・ H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置

[C09G1/00:つや出し組成物]

- ・ H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置

[C09K11/00:発光性物質，例．電気発光性物質；化学発光性物質]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

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

[B05D3/00:液体または他の流動性材料を適用する表面の前処理；適用されたコーティングの後処理，例．液体または他の流動性材料を続いて適用することに先だつてなされるすでに適用されたコーティングの中間処理]

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

- ・ H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置

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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

C:基本的電気素子

D:光学

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

F:有機化学

G:他に分類されない電気技術

H:医学または獣医学；衛生学

I:測定；試験

Z:その他

3-1 分類コード別全体分析

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

3-1-1 一桁コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
A	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	1274	24.3
B	写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ	1102	21.1
C	基本的電気素子	1043	19.9
D	光学	789	15.1
E	染料;ペイント;つや出し剤;天然樹脂;接着剤;他に分類されない組成物;他に分類されない材料の応用	398	7.6
F	有機化学	257	4.9
G	他に分類されない電気技術	177	3.4
H	医学または獣医学;衛生学	43	0.8
I	測定;試験	99	1.9
Z	その他	51	1.0

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、24.3%を占めている。

以下、B:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ、C:基本的電気素子、D:光学、E:染料;ペイント;つや出し剤;天然樹脂;接着剤;他に分類されない組成物;他に分類されない材料の応用、F:有機化学、G:他に分類されない電気技術、I:測定;試験、Z:その他、H:医学または獣医学;衛生学と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

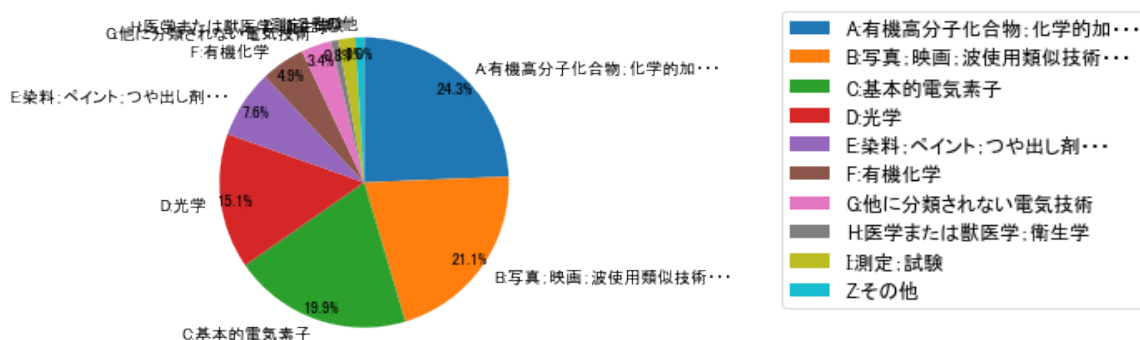


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

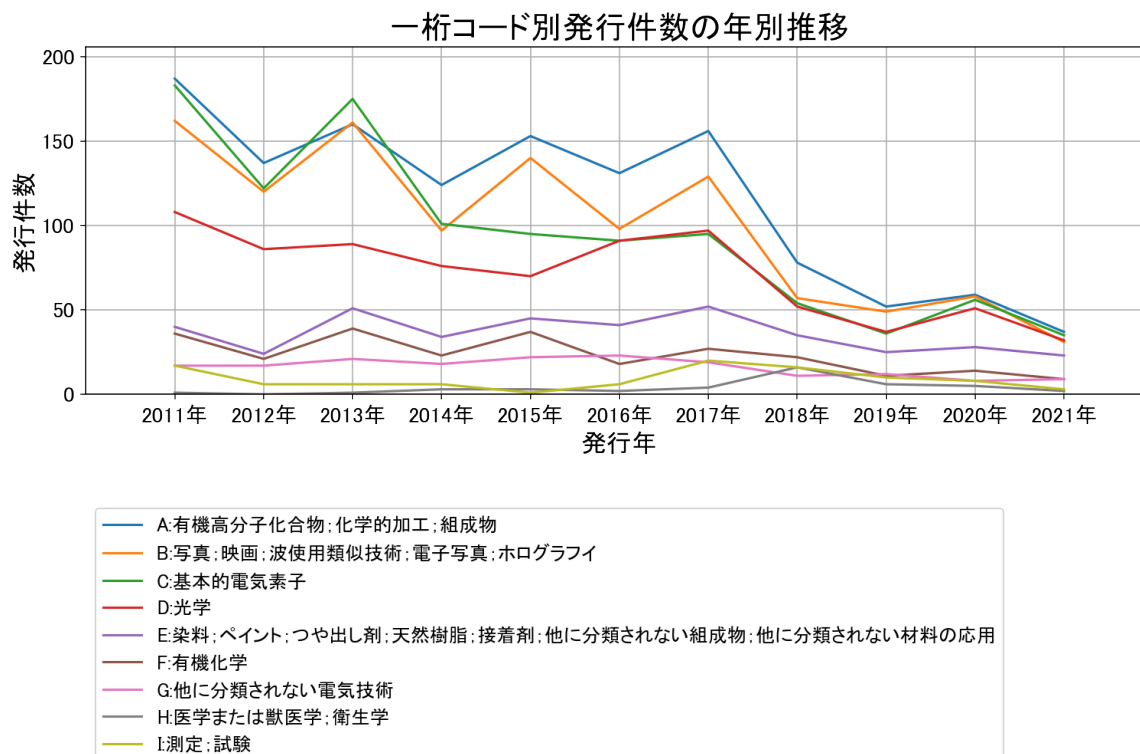


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。最終年も減少している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:有機高分子化合物;化学的加工;組成物」であるが、最終年は急減している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

G:他に分類されない電気技術

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

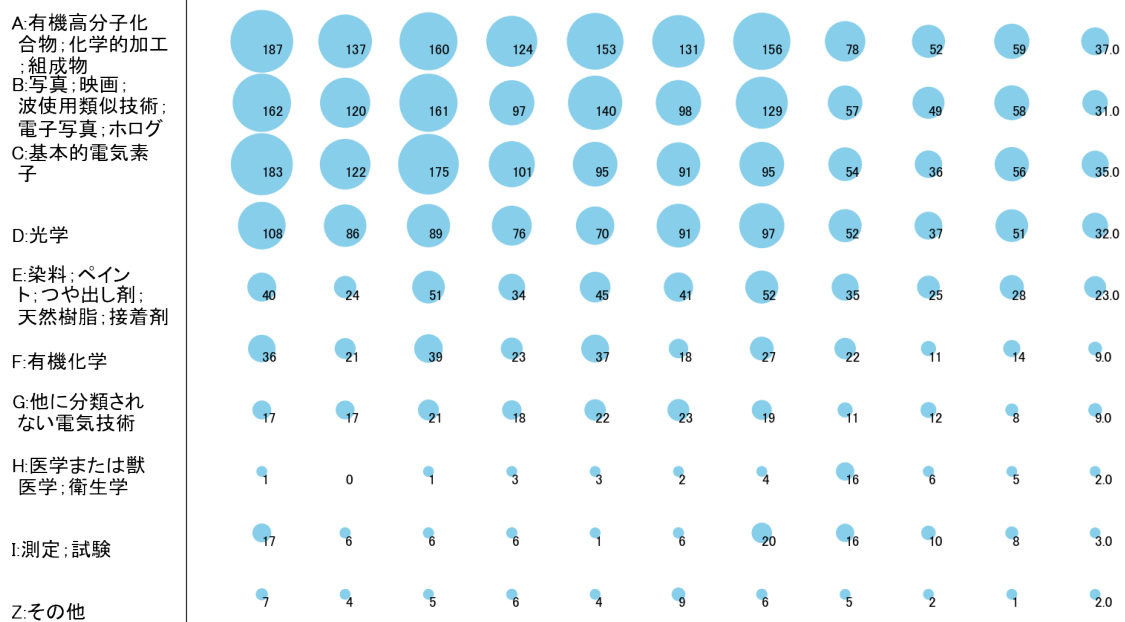


図12

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もなかった。

3-2 分類コード別個別分析

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

3-2-1 [A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報は1274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。

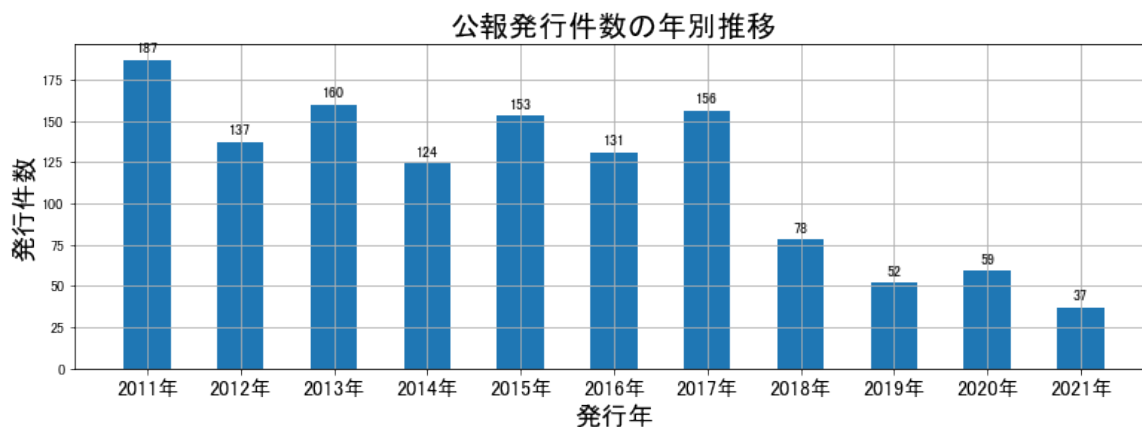


図13

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。

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	%
JSR株式会社	1242.2	97.51
JSRライフサイエンス株式会社	8.3	0.65
ディーエスエムアイピーアセツビー. ブイ.	5.0	0.39
国立大学法人東京工業大学	4.0	0.31
学校法人神奈川大学	2.5	0.2
日本特殊コーティング株式会社	2.0	0.16
国立大学法人千葉大学	1.5	0.12
本田技研工業株式会社	1.0	0.08
国立大学法人岐阜大学	1.0	0.08
学校法人東京工芸大学	1.0	0.08
国立大学法人山形大学	1.0	0.08
その他	4.5	0.4
合計	1274	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JSRライフサイエンス株式会社であり、0.65%であった。

以下、ディーエスエムアイピーアセツビー. ブイ.、東京工業大学、神奈川大学、日本特殊コーティング、千葉大学、本田技研工業、岐阜大学、東京工芸大学、山形大学

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。

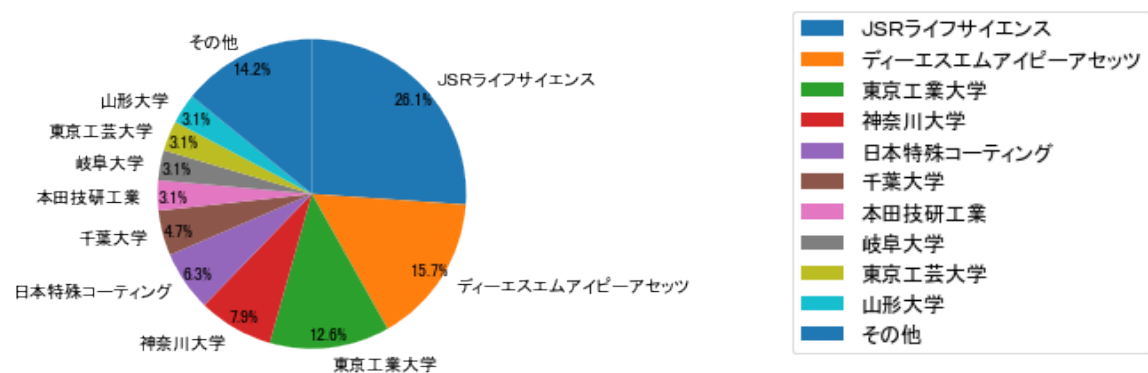


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは26.1%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15はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

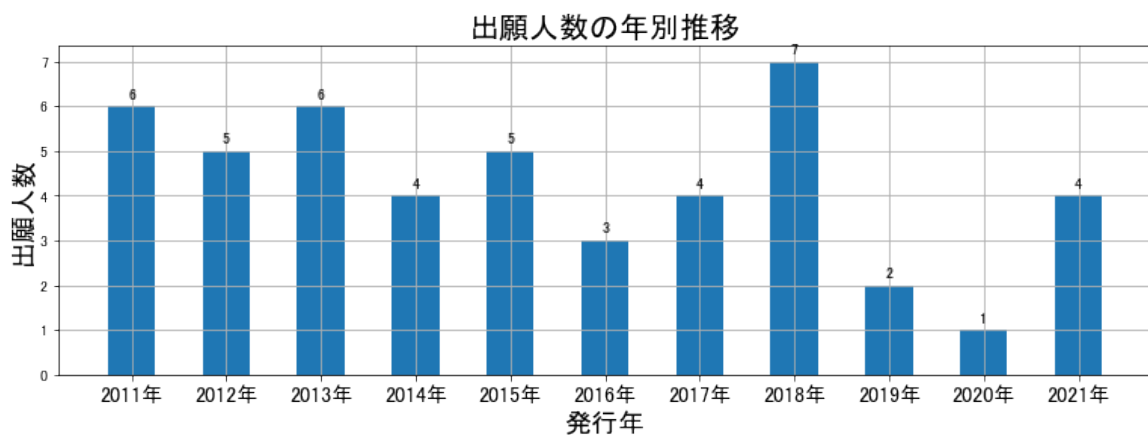


図15

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

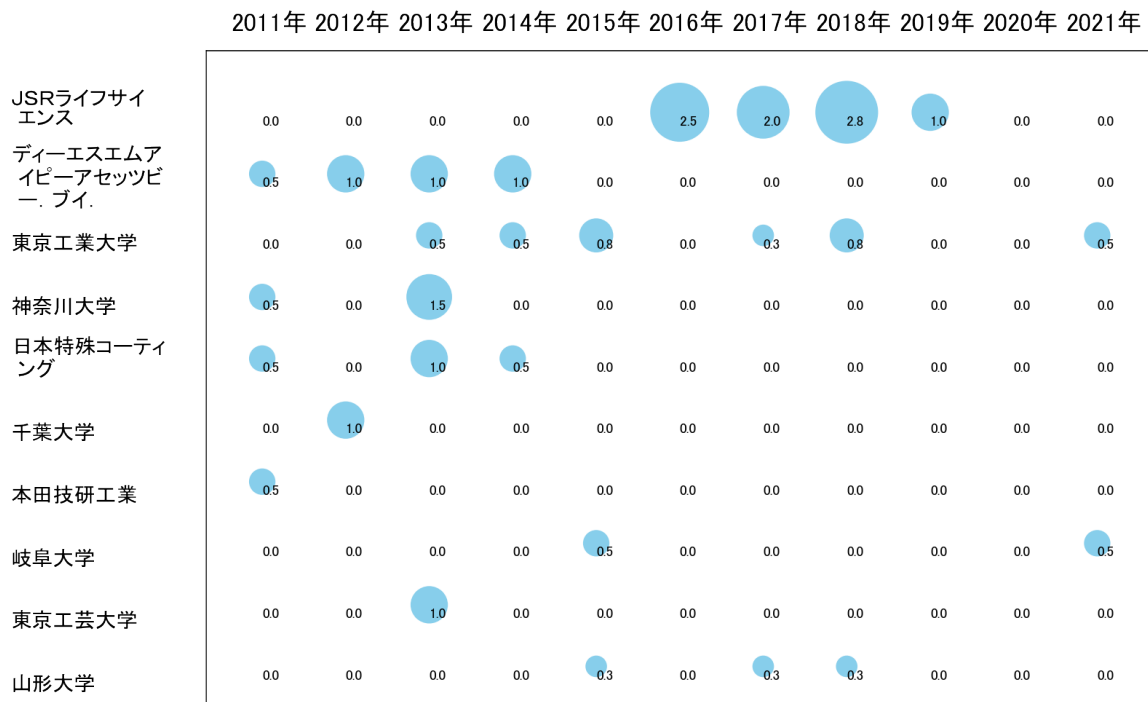


図16

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
A	有機高分子化合物；化学的加工；組成物	5	0.3
A01	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	446	24.3
A01A	配合成分	113	6.2
A02	高分子化合物の組成物	342	18.6
A02A	不特定の高分子化合物の組成物	84	4.6
A03	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	319	17.4
A03A	ポリイミド	172	9.4
A04	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	210	11.4
A04A	シリカ	43	2.3
A05	仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理	76	4.1
A05A	フィルムまたはシートの製造	25	1.4
	合計	1835	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物」が最も多く、24.3%を占めている。

図17は上記集計結果を円グラフにしたものである。

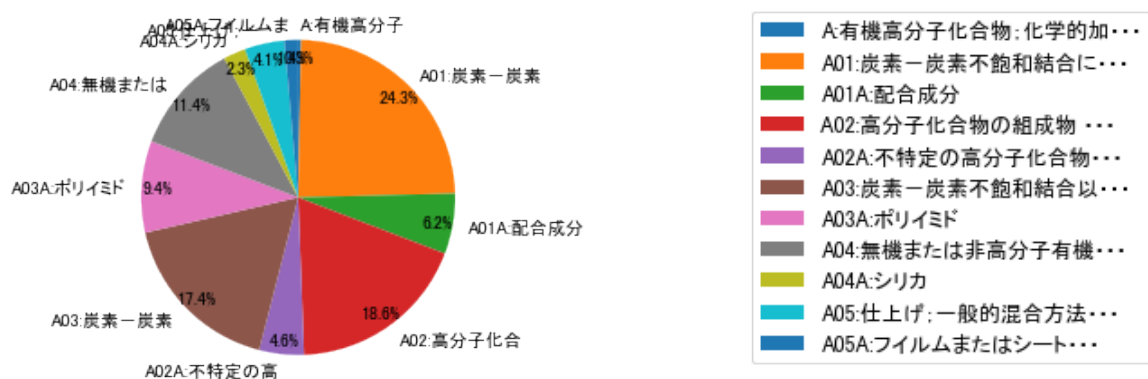


図17

(6) コード別発行件数の年別推移

図18は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

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

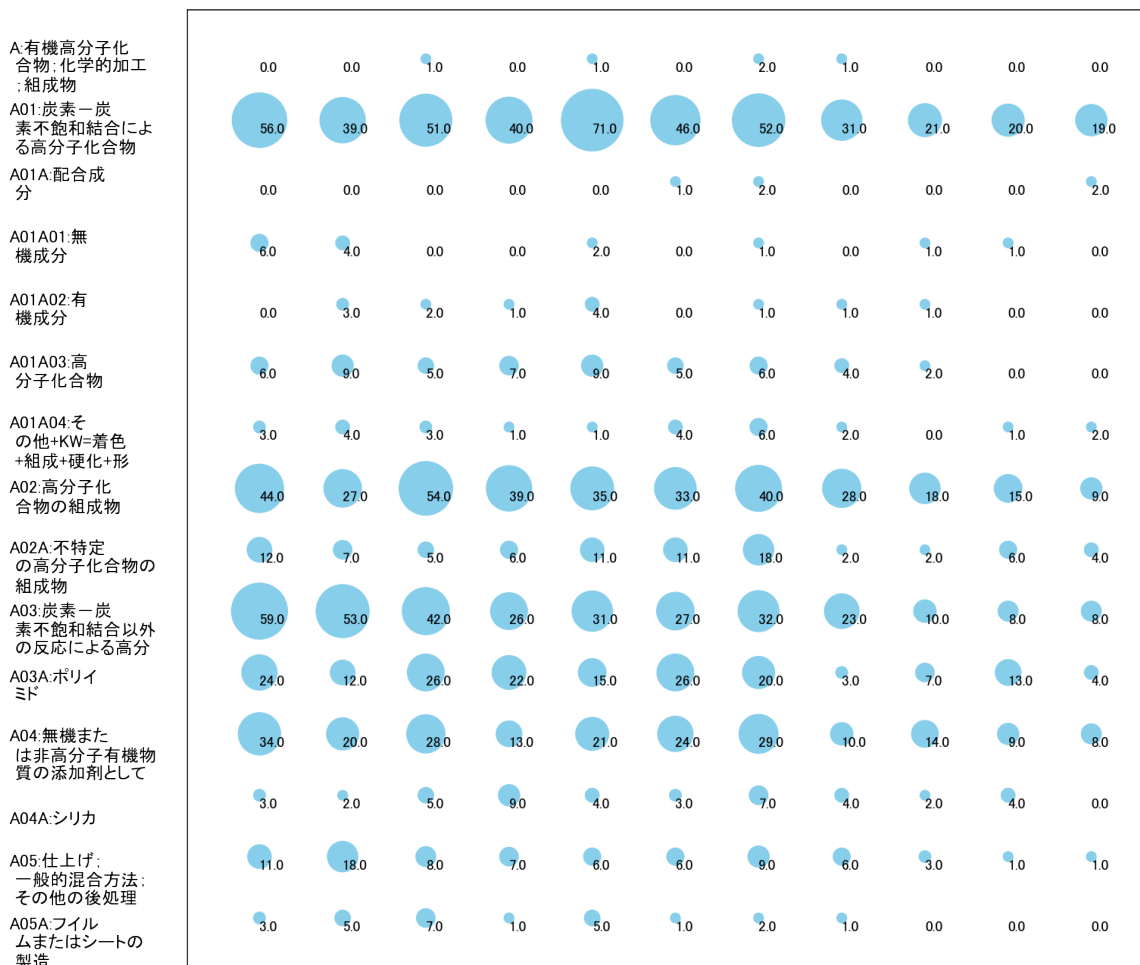


図18

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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。

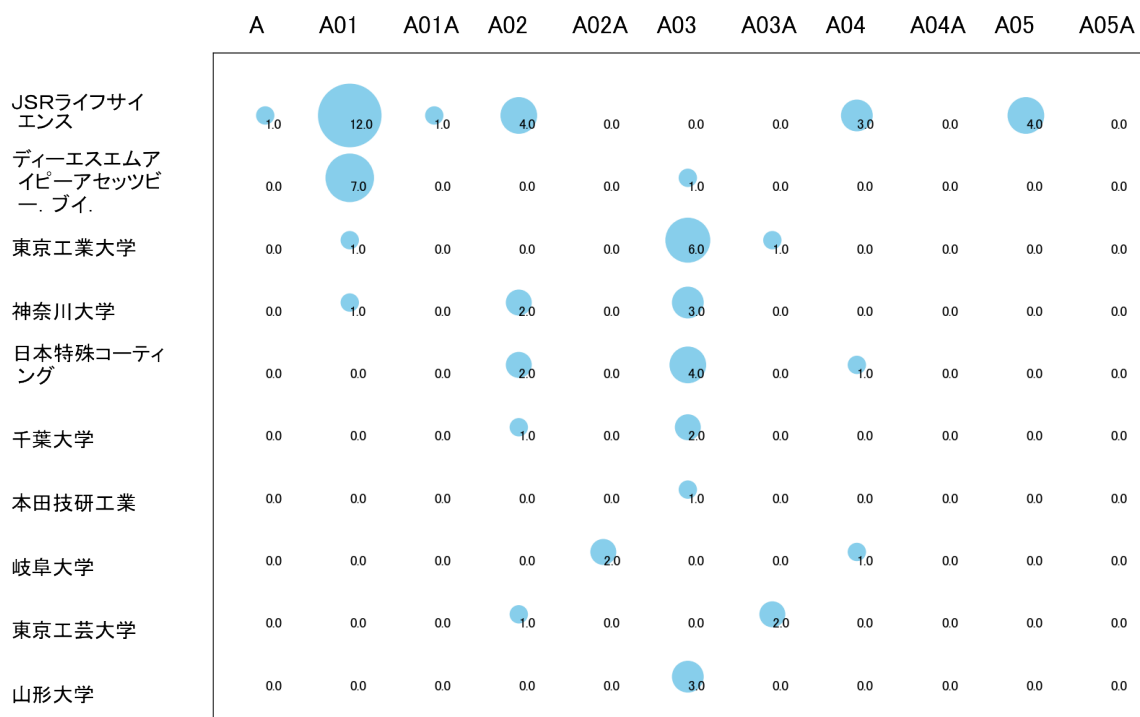


図19

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。

[JSRライフサイエンス株式会社]

A01:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物

[ディーエスエムアイピーアセツビー・ブイ.]

A01:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物

[国立大学法人東京工業大学]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[学校法人神奈川大学]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[日本特殊コーティング株式会社]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[国立大学法人千葉大学]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[本田技研工業株式会社]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[国立大学法人岐阜大学]

A02A:不特定の高分子化合物の組成物

[学校法人東京工芸大学]

A03A:ポリイミド

[国立大学法人山形大学]

A03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

3-2-2 [B:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「B:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報は1102件であった。

図20はこのコード「B:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

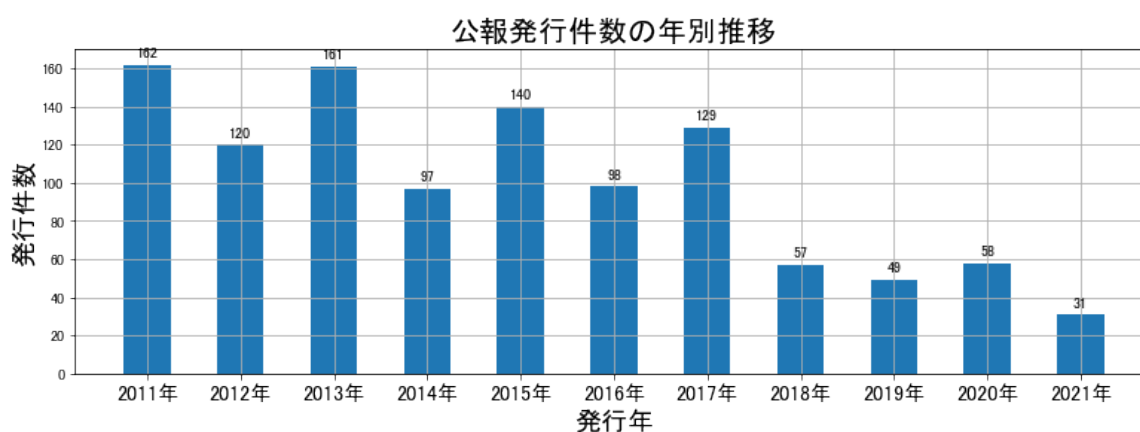


図20

このグラフによれば、コード「B:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の発行件数は 全期間では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。

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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
JSR株式会社	1092.7	99.17
学校法人神奈川大学	3.0	0.27
コーネル・ユニバーシティー	1.5	0.14
株式会社日本触媒	1.0	0.09
JSRライフサイエンス株式会社	0.5	0.05
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.05
インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレーション	0.5	0.05
ウシオ電機株式会社	0.5	0.05
東洋アルミニウム株式会社	0.5	0.05
東京エレクトロン株式会社	0.3	0.03
国立大学法人大阪大学	0.3	0.03
その他	0.7	0.1
合計	1102	100

表6

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は学校法人神奈川大学であり、0.27%であった。

以下、コーネル・ユニバーシティー、日本触媒、JSRライフサイエンス、東京工業大学、インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレーション、ウシオ電機、東洋アルミニウム、東京エレクトロン、大阪大学と続いている。

図21は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

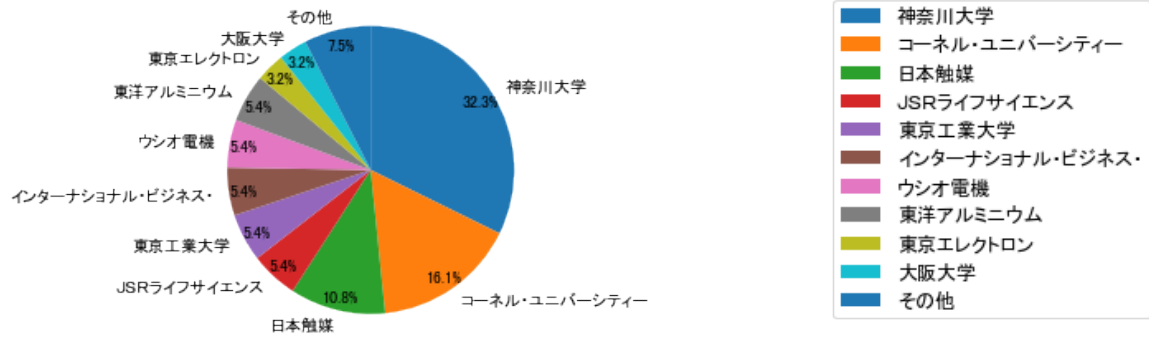


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは32.3%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22はコード「B: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。

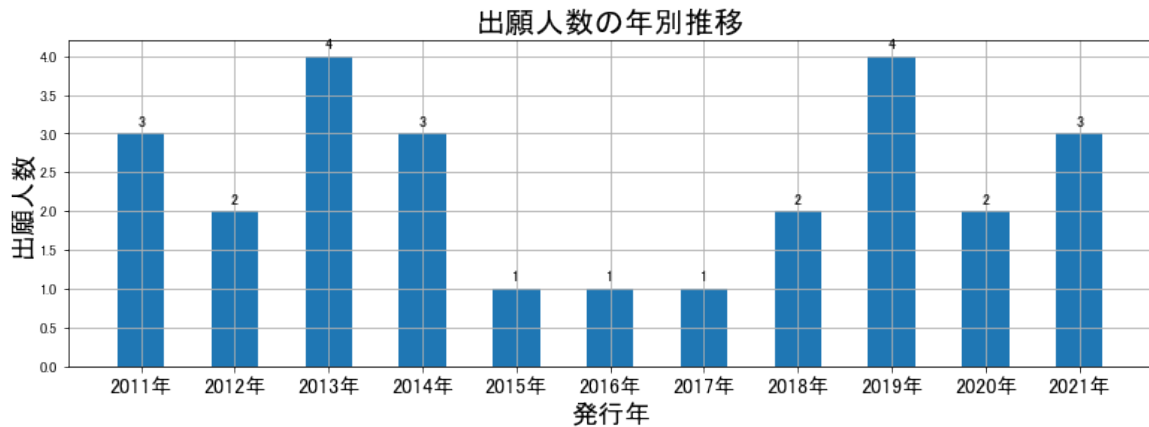


図22

このグラフによれば、コード「B: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 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図23はコード「B: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。

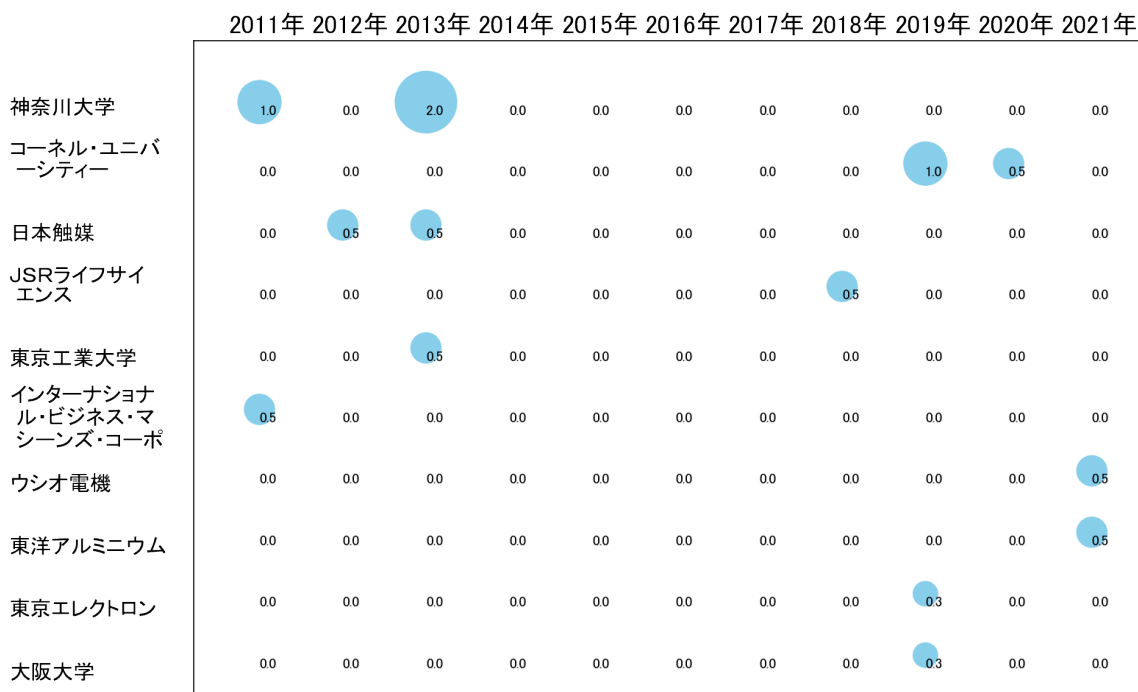


図23

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。

ウシオ電機

東洋アルミニウム

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B: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	%
B	写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ	27	1.1
B01	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	41	1.6
B01A	感光材料	856	33.4
B01B	光分解可能な高分子化合物	488	19.1
B01C	不溶性又は特異的に親水性になる高分子化合物	285	11.1
B01D	露光	522	20.4
B01E	被覆層又は中間層	183	7.1
B01F	画像様除去後の処理	158	6.2
	合計	2560	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01A:感光材料**」が最も多く、**33.4%**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。

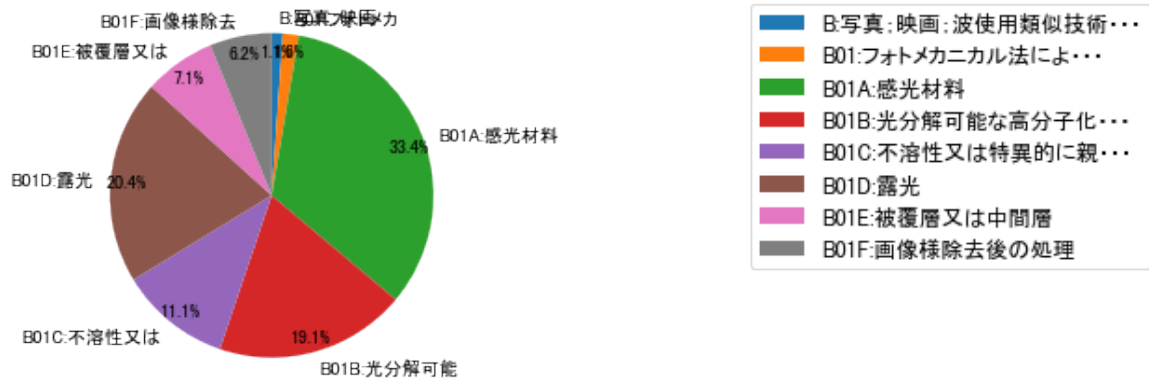


図24

(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。

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

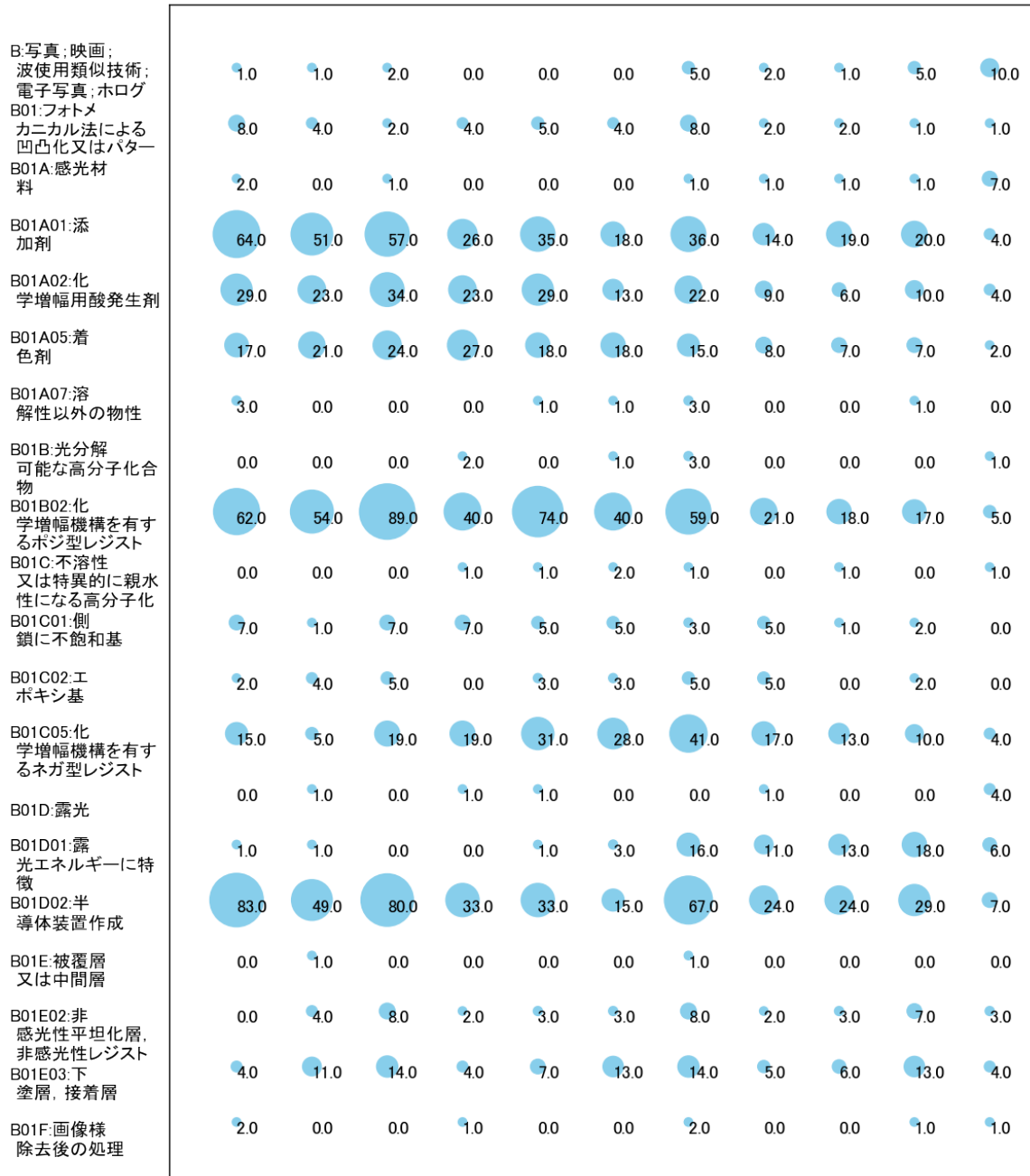


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

B:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ

B01A:感光材料

B01D:露光

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

B01A:感光材料

B01D:露光

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。

[B:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

WO11/078224 トナー用バインダー、及びこれを含むトナー

トナー定着後の印刷濃度が高く、低温定着性に優れることにより高速印刷にも適し、消費電力の低減が可能なトナーに用いられるトナー用バインダー、さらにはこれを用いたトナーを提供すること。

WO14/192714 光学フィルターおよび前記フィルターを用いた装置

〔課題〕従来の近赤外線カットフィルター等の光学フィルターが有していた問題点を改良し、広い視野角および高い可視光透過率を有し、且つ、波長1100～1200nmという比較的長波長領域においても高い光線カット特性を有する光学フィルターを提供する。

WO17/164024 光学フィルターおよび光学フィルターを用いた装置

本発明の課題は、高い可視光透過率に加え、近赤外波長領域において高い光線カット特性を有し、且つ、耐熱性に優れた光学フィルターを提供することにある。

特開2020-038369 光学フィルター、その製造方法およびその用途

薄く、0°入射時において、可視光透過率が高く、可視光反射率が低く、視感度補正に優れ、高角度入射時においても波長1100nmの光の遮蔽性に優れる光学フィルターを提供すること。

特開2020-076990 光学フィルターおよびその用途

入射角度が大きくなった場合でも太陽光線によるノイズ量の入射角依存性が少なく、温度変化時においても透過波長変化が少ない光学フィルターを提供すること。

特開2021-009271 カメラモジュールおよび電子機器

カメラ画像のフレア抑制、色シェーディング抑制抑制とゴースト抑制を高いレベルで両立可能な光学フィルターを提供すること。

特開2021-018285 レンズおよび撮像装置

近赤外線カット能を有し、かつ、光路長の違いによる分光特性のずれが生じ難いレンズ、該レンズを用いた撮像装置およびカメラモジュールを提供すること。

特開2021-028726 光学フィルターおよび光学フィルターを用いた装置

従来の光学フィルターでは十分になし得なかった、カメラ画像の色シェーディング抑制とゴースト抑制を高いレベルで両立可能な光学フィルターを提供すること。

特開2021-047325 光学部材及びカメラモジュール

既存の光学フィルターに係る画像不良及び薄型化の問題を改善すべく、特定の波長領域の可視光を選択的に反射するが特定の波長領域の光に対する反射を抑制する光学部材を提供することを課題とする。

特開2021-056338 光学フィルタ及びその製造方法

本発明の別の目的は、特定の波長の電磁波を効率良く遮蔽し、かつ入射面いずれの箇所においても入射角依存性や斜入射時の偏光依存性の少ない特性を両立したメタマテリアル光学フィルタを提供することにある。

これらのサンプル公報には、トナー用バインダー、光学フィルター、製造、用途、カメラモジュール、電子機器、レンズ、撮像、光学部材などの語句が含まれていた。

[B01A:感光材料]

特開2011-203232 マイクロアレイ用基板の製造方法、感放射線性組成物、マイクロアレイ用基板の隔壁、バイオチップの製造方法及びバイオチップ

キャビティ間を光学的に分離する隔壁を感度良く形成できるバイオチップにおける隔壁の製造方法、感放射線性組成物、バイオチップ用隔壁、バイオチップの製造方法及びバイオチップを提供する。

特開2013-241548 塩基発生剤、硬化膜形成用樹脂組成物、硬化膜及び硬化膜の形成方法

本発明の目的は、熱及び放射線に対する感度が高く、硬化膜形成用樹脂組成物に用いた際の室温条件下での保存安定性により優れる塩基発生剤を提供することである。

特開2018-017780 感放射線性組成物及びパターン形成方法

感度、解像性、エッチング耐性及び基板汚染抑制性に優れる感放射線性組成物及びパターン形成方法の提供を目的とする。

WO18/180308 化学増幅型レジスト材料及びレジストパターン形成方法

EUV、電子線、イオンビーム、KrFエキシマレーザー及びArFエキシマレーザー等の250nm以下の波長を有する放射線を利用したパターン形成技術において、高い感度と優れたリソグラフィ特性の両方を高水準に達成可能なレジスト材料の提供を目的とする。

特開2021-157181 着色組成物、着色硬化膜及び表示素子

密着性及び耐溶剤性の双方に優れる着色硬化膜、該硬化膜を与える着色組成物及び該硬化膜を具備する表示素子を提供する。

特開2021-177236 感放射線性組成物、硬化膜の製造方法、半導体素子及び表示素子

保存安定性に優れ、かつ耐薬品性に優れた硬化膜を形成することができる感放射線性組成物を提供すること。

特開2021-179451 カラーフィルタ、液晶表示素子およびカラーフィルタの製造方法

本発明の別の目的は、染料を含むことの可能な着色組成物を用いて低温硬化によって形成された着色パターンと、低温硬化によって形成されたスペーサーと、低温硬化により形成された配向膜とを有するカラーフィルタを用いて構成された優れた電気特性と表示特性と信頼性能を有する液晶表示素子を提供することにある。

特開2021-176012 感放射線性組成物、硬化膜及びその製造方法、半導体素子並びに表示素子

現像密着性に優れた膜を得ることができる感放射線性組成物を提供すること。

特開2021-196427 感放射線性組成物、表示装置用絶縁膜、表示装置、表示装置用絶縁膜の形成方法、及び重合体

十分なリソグラフィ性能を有し、比較的低温（例えば120℃以下）の加熱によって

も十分なエッチング薬液耐性及び酸素アッシング耐性を有する硬化膜を得ることができる感放射線性組成物、上記感放射線性組成物を用いて得られる表示装置用絶縁膜及び表示装置、上記感放射線性組成物を用いた表示装置用絶縁膜の形成方法、並びに上記感放射線性組成物の成分として好適な重合体を提供する。

特開2021-124733 液晶表示素子の製造方法、感放射線性組成物、層間絶縁膜及び液晶表示素子

気泡の発生が十分に抑制された液晶表示素子を得ることができる液晶表示素子の製造方法及び感放射線性組成物を提供すること。

これらのサンプル公報には、マイクロアレイ用基板の製造、感放射線性組成物、マイクロアレイ用基板の隔壁、バイオチップの製造、塩基発生剤、硬化膜形成用樹脂組成物、硬化膜の形成、パターン形成、化学増幅型レジスト材料、レジストパターン形成、着色組成物、着色硬化膜、表示素子、硬化膜の製造、半導体素子、カラーフィルタ、液晶表示素子、カラーフィルタの製造、表示装置用絶縁膜、表示装置用絶縁膜の形成、重合体、液晶表示素子の製造、層間絶縁膜などの語句が含まれていた。

[B01D:露光]

特開2012-194290 硬化膜の形成方法、硬化膜、表示素子及び感放射線性樹脂組成物

本発明は、光重合開始剤の昇華を抑制しつつ、紫外線硬LED方式の紫外線硬化装置を用いる場合においても、優れた表面硬化性及び深部硬化性を有する硬化膜を形成可能な硬化膜形成方法を提供することである。

特開2014-240953 着色組成物、着色硬化膜及び表示素子

高いコントラストを有する着色硬化膜の形成に好適な着色組成物を提供すること。

特開2015-052660 表示素子の絶縁膜形成用感放射線性樹脂組成物、この組成物の調製方法、表示素子の絶縁膜、この絶縁膜の形成方法及び表示素子

放射線感度等の感放射線性樹脂組成物に要求される一般的特性及び保存安定性に優れ、かつ絶縁膜の密着性不良の低減を可能とする表示素子の絶縁膜形成用感放射線性樹脂組成物の提供を目的とする。

特開2018-036566 マイクロレンズ形成用ポジ型感放射線性樹脂組成物、及びマイクロレ

レンズの形成方法

解像度、感度及びレンズ形状への成形性に優れるマイクロレンズ成形用ポジ型感放射線性樹脂組成物、及びそれを用いた成形方法の提供をする。

特開2021-167852 感放射線性組成物の処理方法

LED光源を用いながらも、感放射線性組成物に対する高い透過性を付与し、気泡の発生を抑制することのできる、感放射線性組成物の処理方法を提供する。

特開2021-176012 感放射線性組成物、硬化膜及びその製造方法、半導体素子並びに表示素子

現像密着性に優れた膜を得ることができる感放射線性組成物を提供すること。

特開2021-196577 感放射線性組成物、硬化膜及びその製造方法、半導体素子並びに表示素子

良好な放射線感度を示し、かつ保存安定性、アウトガス特性及び塗布性が良好な感放射線性組成物を提供すること。

特開2021-124733 液晶表示素子の製造方法、感放射線性組成物、層間絶縁膜及び液晶表示素子

気泡の発生が十分に抑制された液晶表示素子を得ることができる液晶表示素子の製造方法及び感放射線性組成物を提供すること。

これらのサンプル公報には、硬化膜の形成、表示素子、感放射線性樹脂組成物、着色組成物、着色硬化膜、表示素子の絶縁膜形成用感放射線性樹脂組成物、組成物の調製、絶縁膜の形成、マイクロレンズ形成用ポジ型感放射線性樹脂組成物、マイクロレンズの形成、感放射線性組成物の処理、半導体素子、液晶表示素子の製造、層間絶縁膜などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

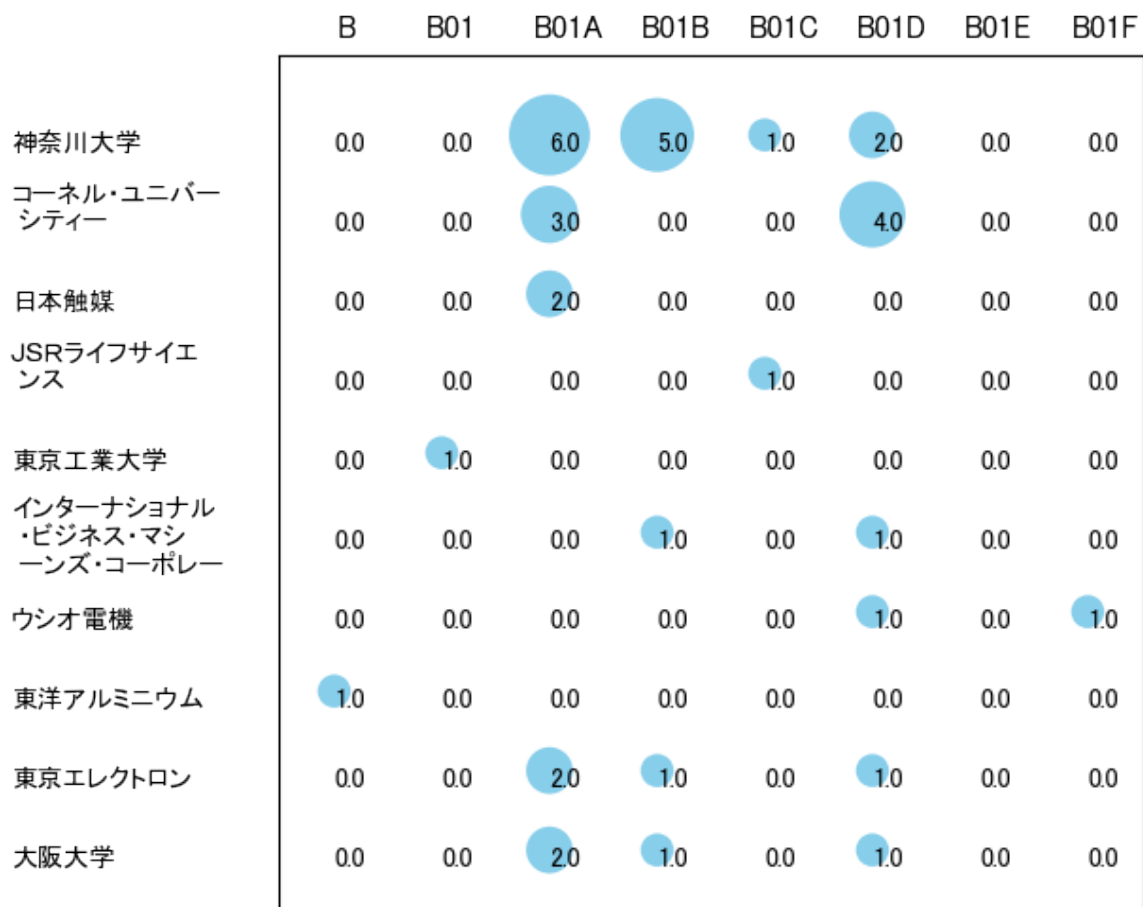


図26

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

[学校法人神奈川大学]

B01A:感光材料

[コーネル・ユニバーシティー]

B01D:露光

[株式会社日本触媒]

B01A:感光材料

[J S R ライフサイエンス株式会社]

B01C:不溶性又は特異的に親水性になる高分子化合物

[国立大学法人東京工業大学]

B01: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

[インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション]

B01B:光分解可能な高分子化合物

[ウシオ電機株式会社]

B01D:露光

[東洋アルミニウム株式会社]

B:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

[東京エレクトロン株式会社]

B01A:感光材料

[国立大学法人大阪大学]

B01A:感光材料

3-2-3 [C:基本的電気素子]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「C:基本的電気素子」が付与された公報は1043件であった。

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

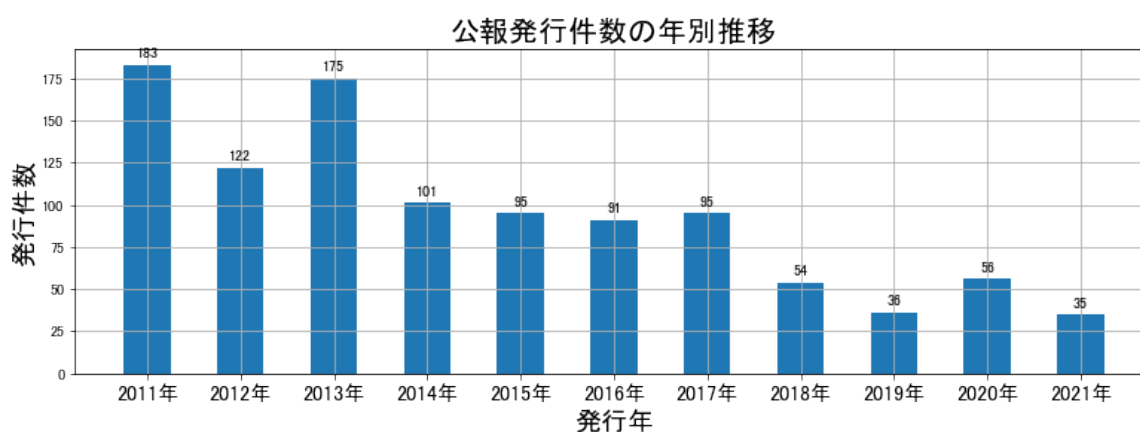


図27

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

開始年の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。

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8はコード「C:基本的電気素子」が付与された公報を公報発行件数が多い上位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	%
JSR株式会社	1031.0	98.85
ディーエスエムアイピーアセツビー、ブイ、	2.5	0.24
本田技研工業株式会社	2.0	0.19
東芝メモリ株式会社	2.0	0.19
国立大学法人東京工業大学	1.0	0.1
JSRライフサイエンス株式会社	0.5	0.05
学校法人神奈川大学	0.5	0.05
株式会社日本触媒	0.5	0.05
国立大学法人東海国立大学機構	0.5	0.05
国立大学法人東北大学	0.5	0.05
インターナショナル・ビジネス・マシーイズ・コーポレーション	0.5	0.05
その他	1.5	0.1
合計	1043	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)はディーエスエムアイピーアセツビー、ブイ、であり、0.24%であった。

以下、本田技研工業、東芝メモリ、東京工業大学、JSRライフサイエンス、神奈川大学、日本触媒、東海国立大学機構、東北大学、インターナショナル・ビジネス・マシーイズ・コーポレーションと続いている。

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。

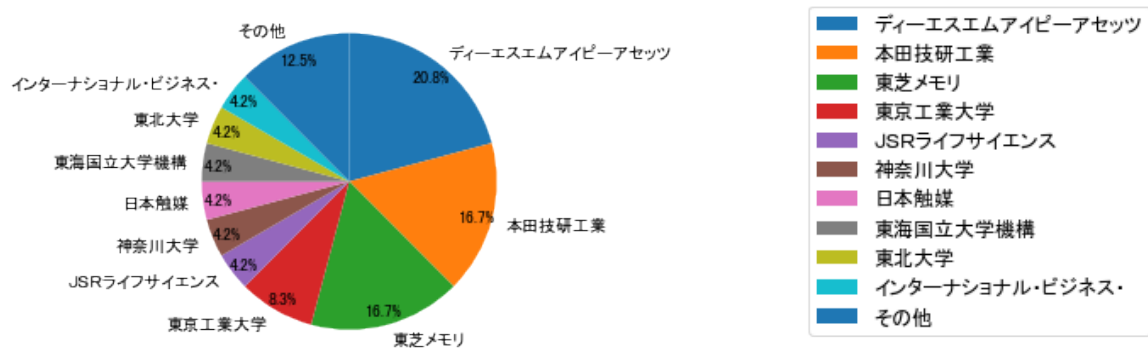


図28

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29はコード「C:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

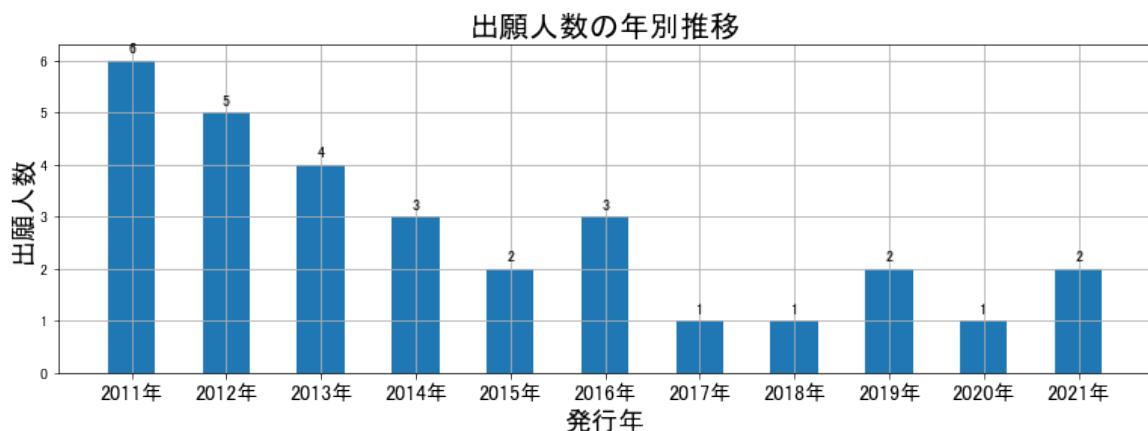


図29

このグラフによれば、コード「C:基本的電気素子」が付与された公報の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。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C: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。

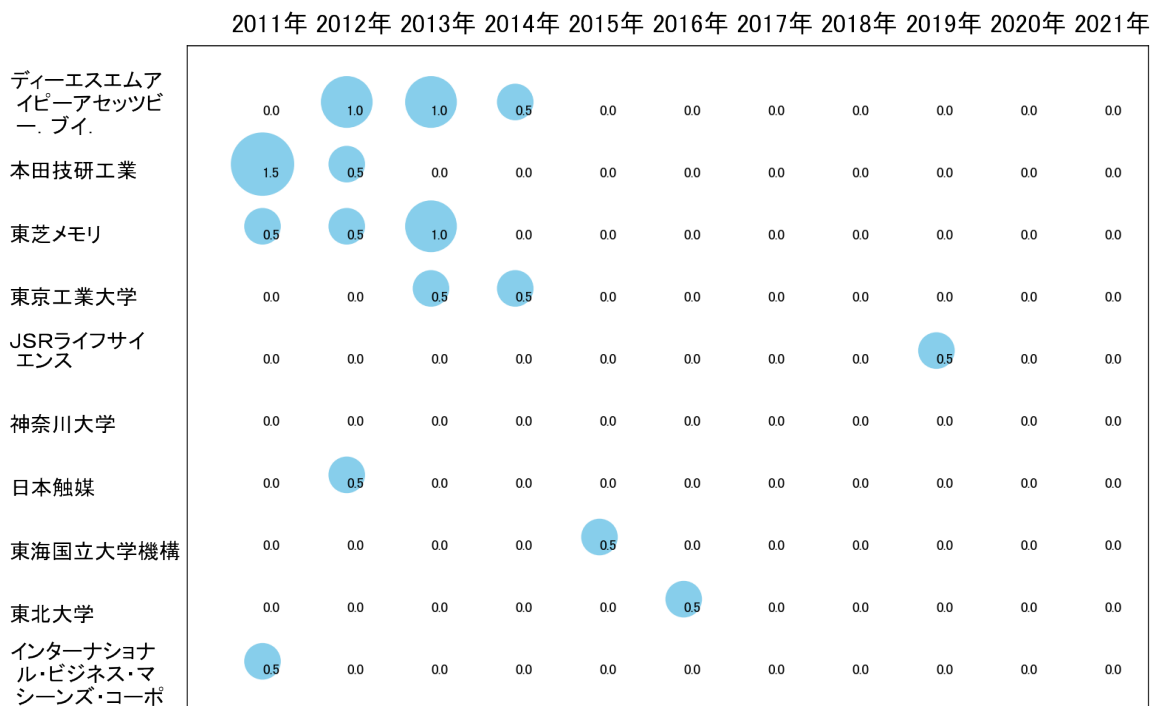


図30

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:基本的電気素子」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
C	基本的電気素子	16	1.3
C01	半導体装置, 他の電氣的固体装置	404	33.1
C01A	その後のフォトリソグラフィック工程のために半導体本体にマスクするもので, グループH01L21/18ま...	354	29.0
C02	電池	92	7.5
C02A	固形活物質中の不活性材料成分の選択	144	11.8
C03	コンデンサ; 電解型のコンデンサ, 整流器, 検波器, 開閉装置, 感光装置また感温装置	96	7.9
C03A	カーボンペーストまたはブレンド	33	2.7
C04	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	50	4.1
C04A	導体またはケーブルの製造に特に適合した装置	31	2.5
	合計	1220	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、33.1%を占めている。

図31は上記集計結果を円グラフにしたものである。

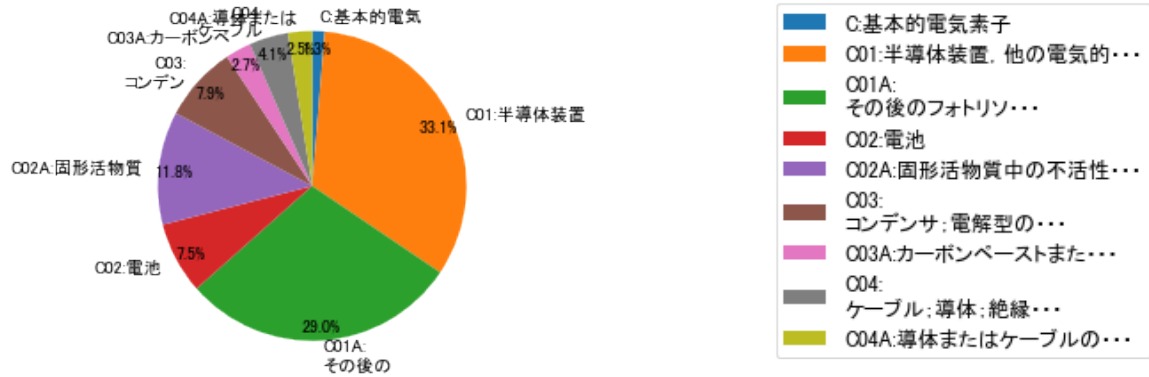


図31

(6) コード別発行件数の年別推移

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

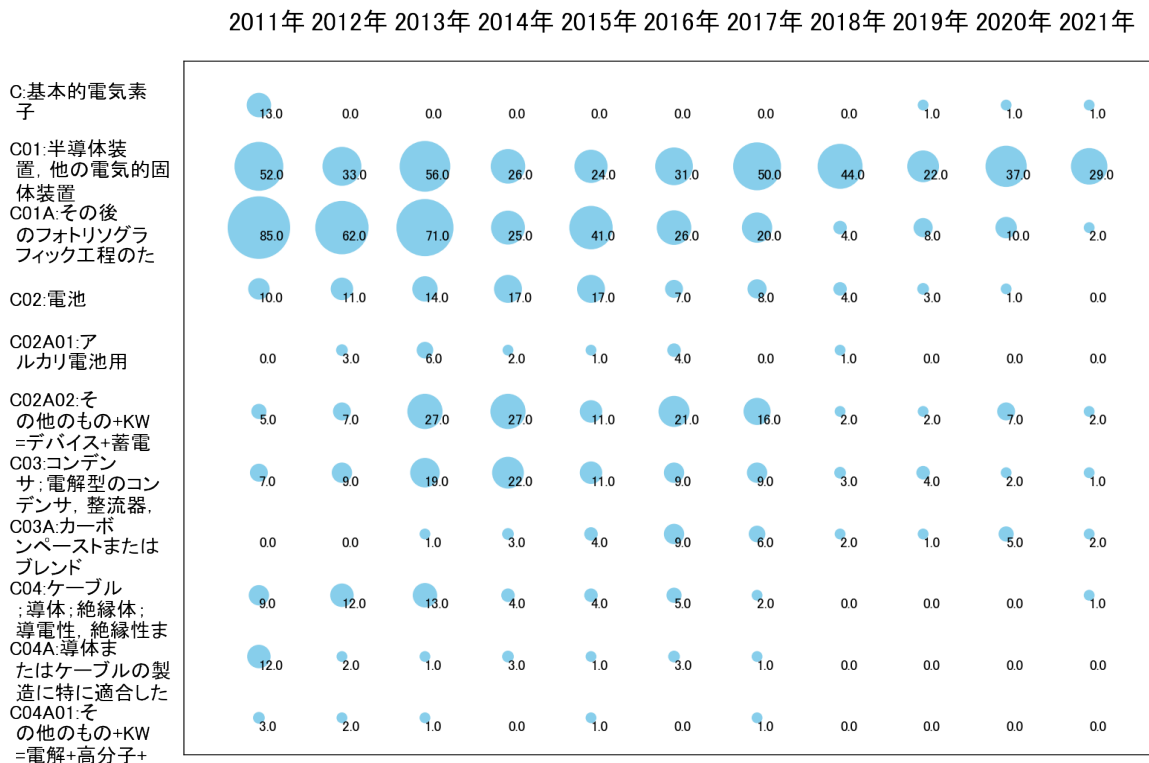


図32

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

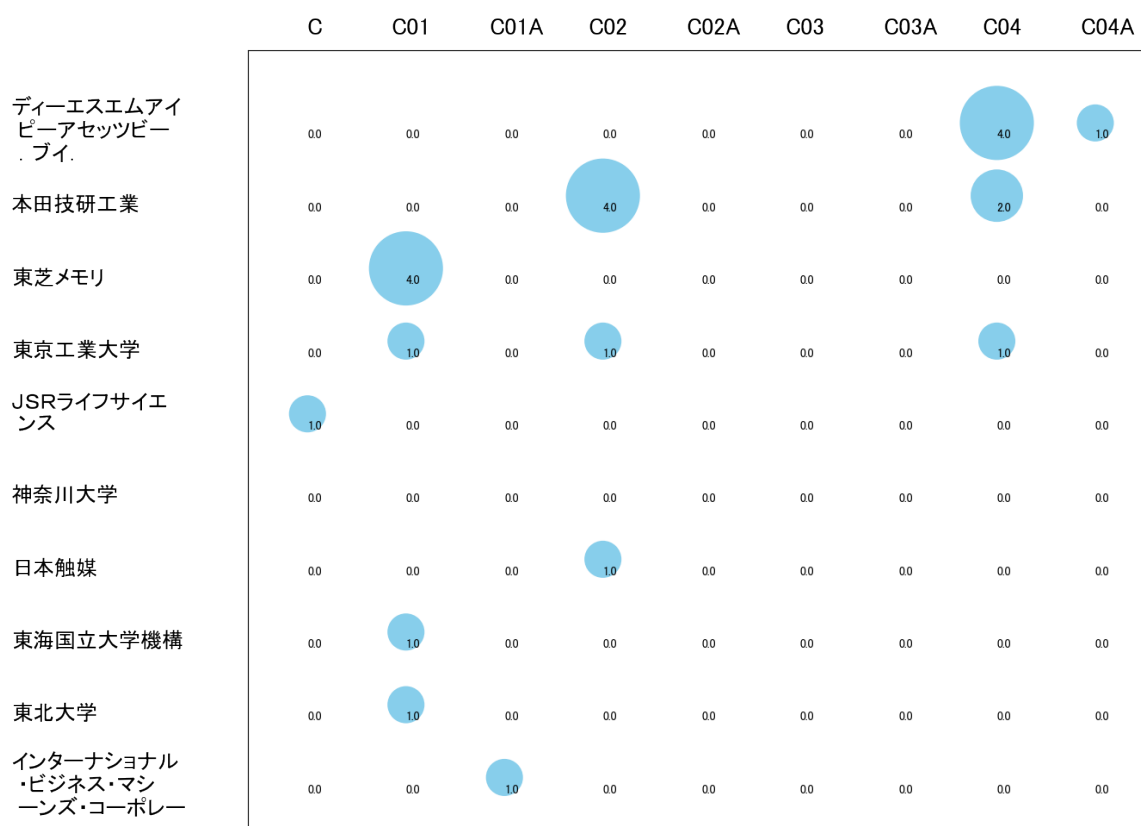


図33

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

[ディーエスエムアイピーアセットビー・ブイ.]

C04: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

[本田技研工業株式会社]

C02:電池

[東芝メモリ株式会社]

C01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立大学法人東京工業大学]

C01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[J S R ライフサイエンス株式会社]

C:基本的電氣素子

[株式会社日本触媒]

C02:電池

[国立大学法人東海国立大学機構]

C01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立大学法人東北大学]

C01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション]

C01A:その後のフォトリソグラフィック工程のために半導体本体にマスクするもので、グループH01L21/18ま・・・

3-2-4 [D: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「D:光学」が付与された公報は789件であった。

図34はこのコード「D: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。

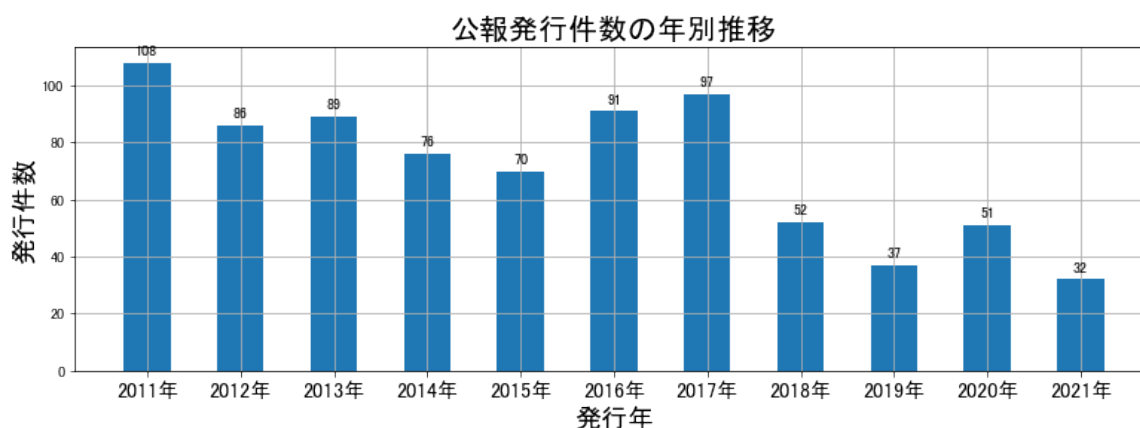


図34

このグラフによれば、コード「D: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。

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10はコード「D: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	%
JSR株式会社	774.5	98.17
ディーエスエムアイピーアセツビー. ブイ.	3.5	0.44
JSRライフサイエンス株式会社	3.0	0.38
国立大学法人千葉大学	1.5	0.19
株式会社日本触媒	1.0	0.13
国立大学法人岐阜大学	1.0	0.13
学校法人東京工芸大学	1.0	0.13
国立大学法人東京工業大学	0.8	0.1
住友ベークライト株式会社	0.7	0.09
国立大学法人東海国立大学機構	0.5	0.06
ヒラノ技研工業株式会社	0.5	0.06
その他	1.0	0.1
合計	789	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)はディーエスエムアイピーアセツビー. ブイ. であり、0.44%であった。

以下、JSRライフサイエンス、千葉大学、日本触媒、岐阜大学、東京工芸大学、東京工業大学、住友ベークライト、東海国立大学機構、ヒラノ技研工業と続いている。

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。

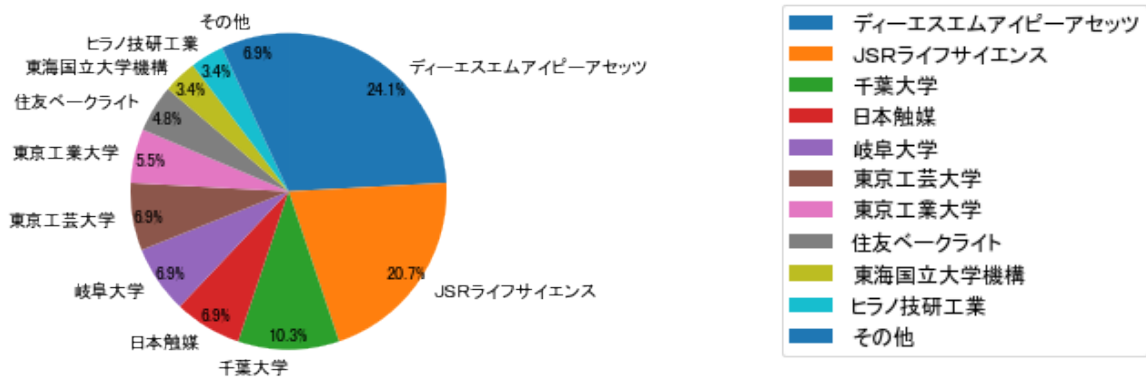


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは24.1%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: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。

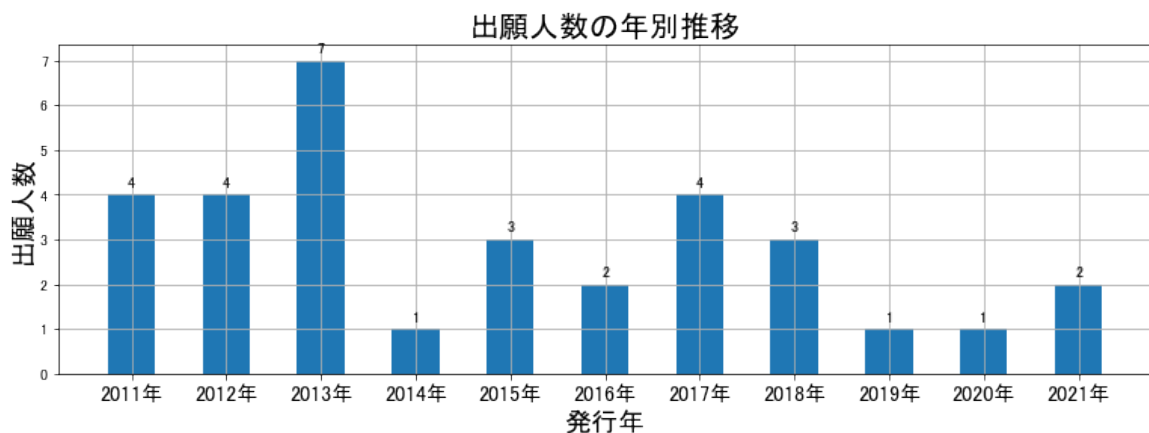


図36

このグラフによれば、コード「D:光学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも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37はコード「D: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。

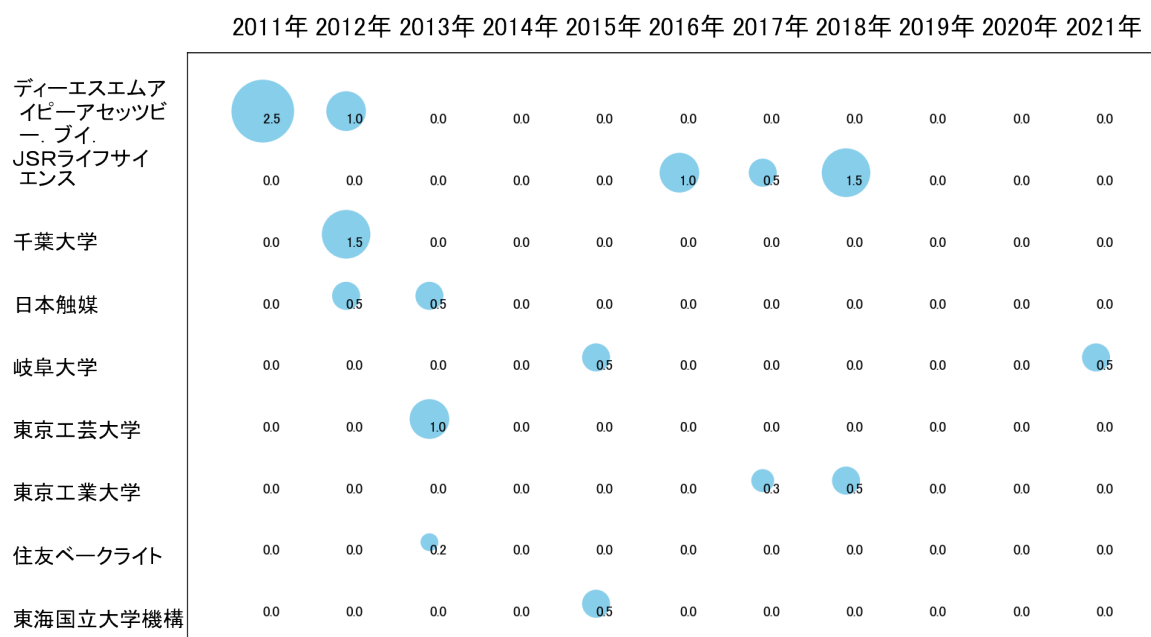


図37

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: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	%
D	光学	5	0.5
D01	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	198	21.1
D01A	液晶分子の界面による配向	308	32.8
D02	光学要素, 光学系, または光学装置	209	22.2
D02A	フィルター	220	23.4
	合計	940	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01A:液晶分子の界面による配向」が最も多く、32.8%を占めている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。

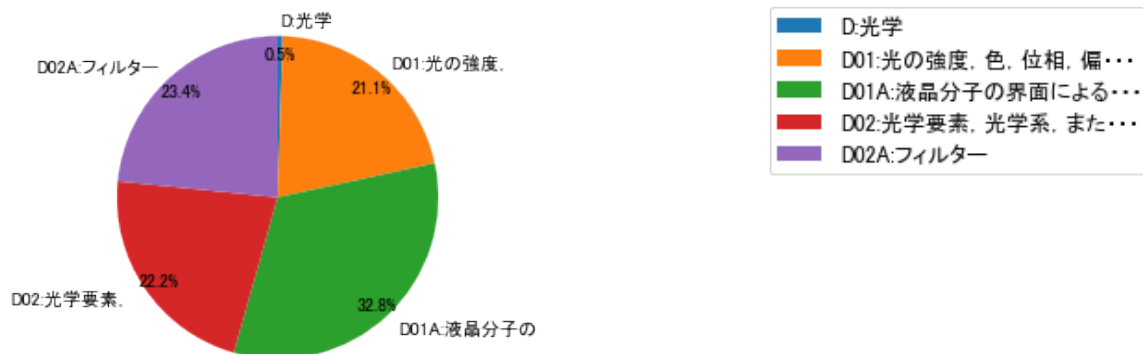


図38

(6) コード別発行件数の年別推移

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

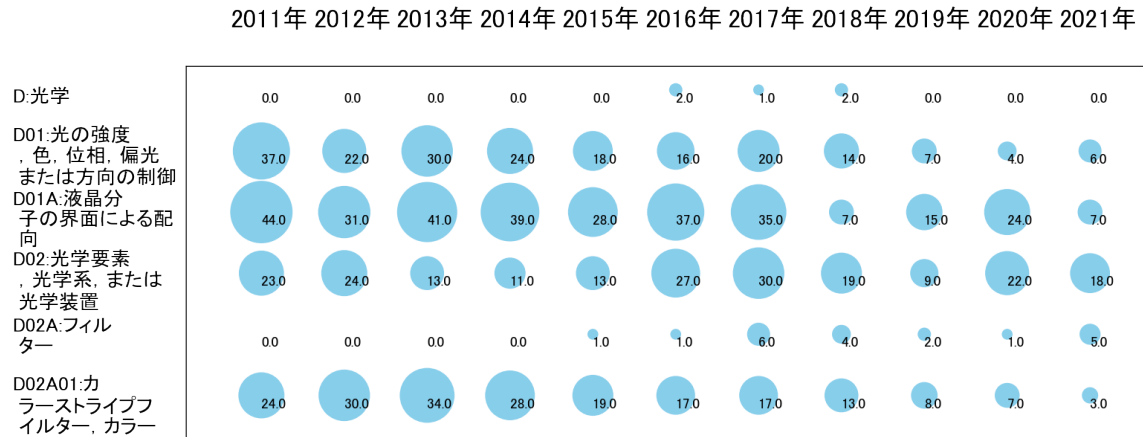


図39

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(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。

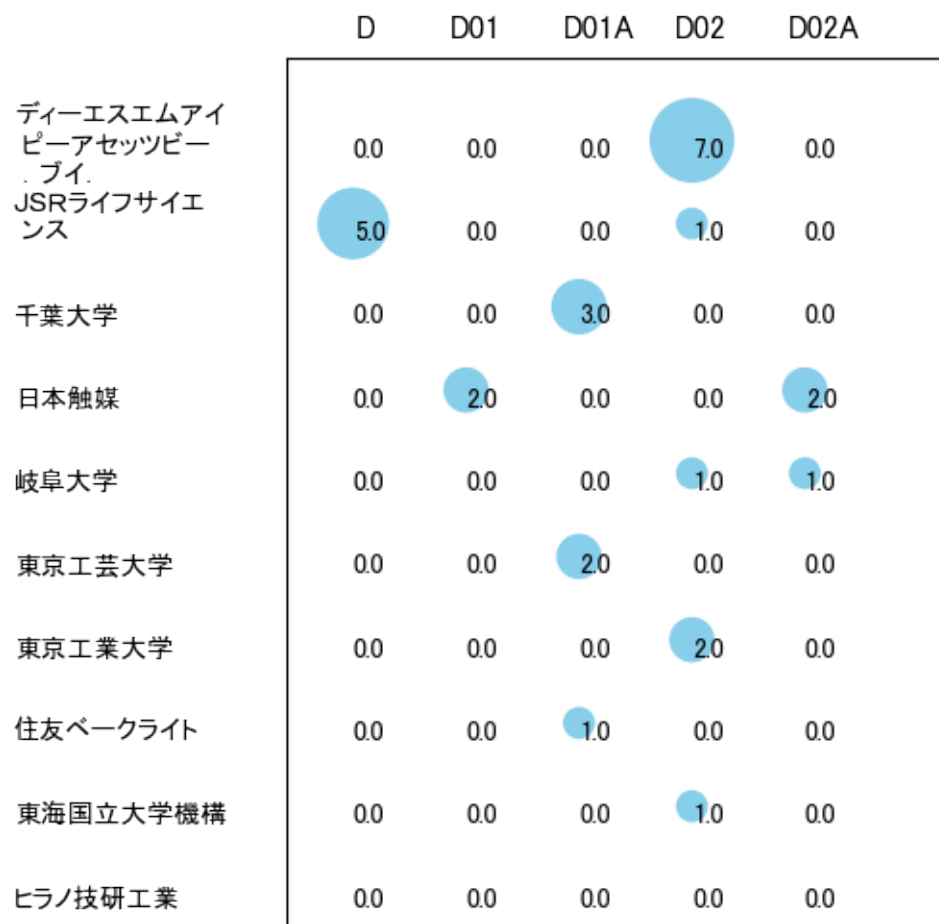


図40

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ようになる。

[ディーエスエムアイピーアセツビー・ブイ.]

D02:光学要素, 光学系, または光学装置

[J S R ライフサイエンス株式会社]

D:光学

[国立大学法人千葉大学]

D01A:液晶分子の界面による配向

[株式会社日本触媒]

D01:光の強度, 色, 位相, 偏光または方向の制御, 例, スイッチング, ゲーティング, 変調または復調のための装置または配置の媒体の光学的性質の変化により, 光学的作用が変化する装置または配置; 技法または手順; 周波数変換; 非線形光学; 光学的

論理素子；光学的アナログ／デジタル変換器

[国立大学法人岐阜大学]

D02:光学要素，光学系，または光学装置

[学校法人東京工芸大学]

D01A:液晶分子の界面による配向

[国立大学法人東京工業大学]

D02:光学要素，光学系，または光学装置

[住友ベークライト株式会社]

D01A:液晶分子の界面による配向

[国立大学法人東海国立大学機構]

D02:光学要素，光学系，または光学装置

3-2-5 [E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報は398件であった。

図41はこのコード「E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

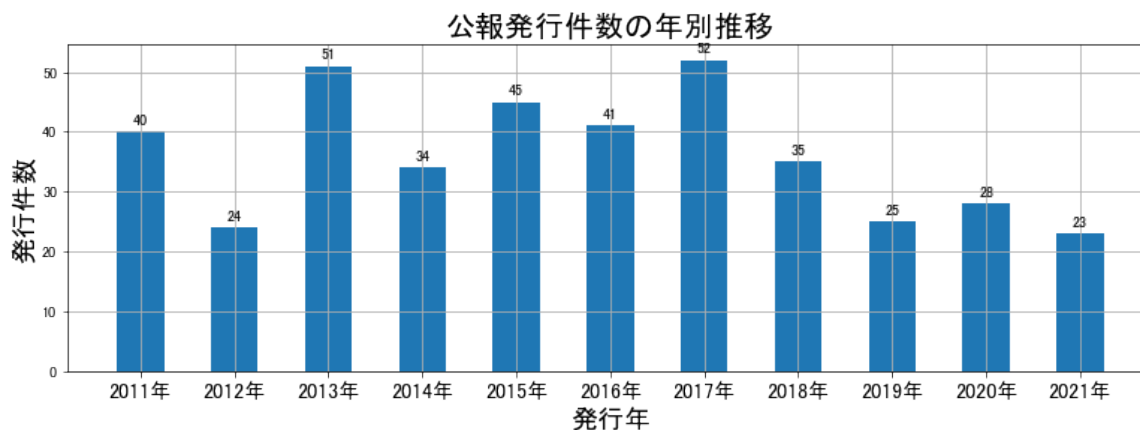


図41

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

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

最終年近傍は増減(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12はコード「E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報を公報発行件数が多い上位

11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
JSR株式会社	388.8	97.71
JSRライフサイエンス株式会社	2.0	0.5
ディーエスエムアイピーアセツビー、ブイ、	1.0	0.25
株式会社日本触媒	1.0	0.25
東芝メモリ株式会社	1.0	0.25
国立大学法人愛媛大学	1.0	0.25
コーネル・ユニバーシティー	0.5	0.13
国立大学法人岐阜大学	0.5	0.13
学校法人東京理科大学	0.5	0.13
石原産業株式会社	0.5	0.13
国立大学法人北海道大学	0.5	0.13
その他	0.7	0.2
合計	398	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JSRライフサイエンス株式会社であり、0.5%であった。

以下、ディーエスエムアイピーアセツビー、ブイ、日本触媒、東芝メモリ、愛媛大学、コーネル・ユニバーシティー、岐阜大学、東京理科大学、石原産業、北海道大学と続いている。

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。

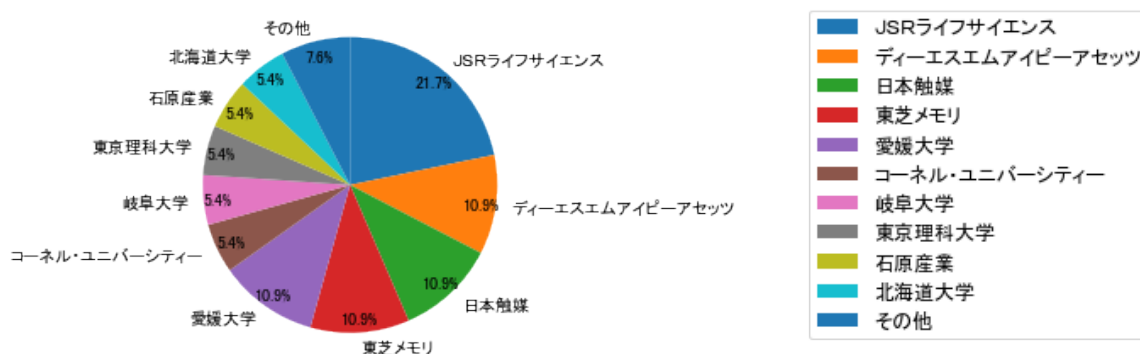


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは21.7%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図43はコード「E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

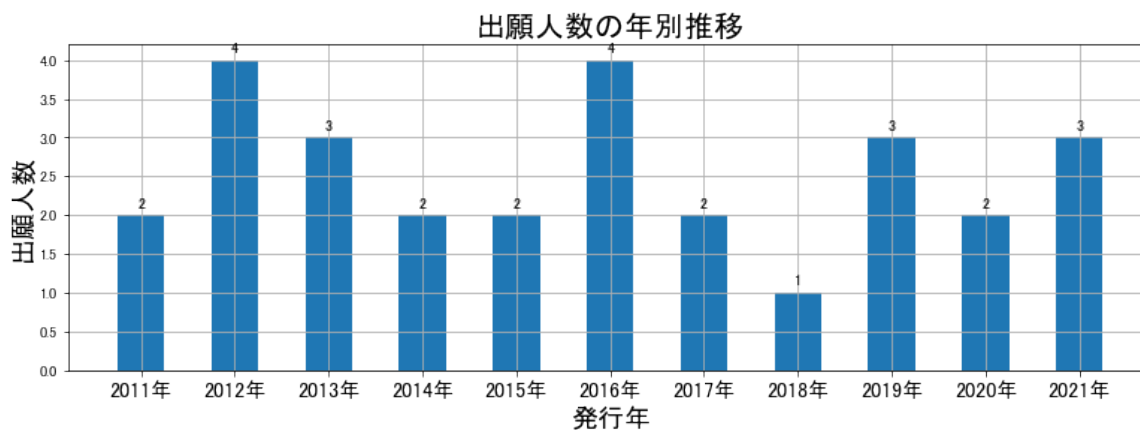


図43

このグラフによれば、コード「E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の出願人数

は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、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44はコード「E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

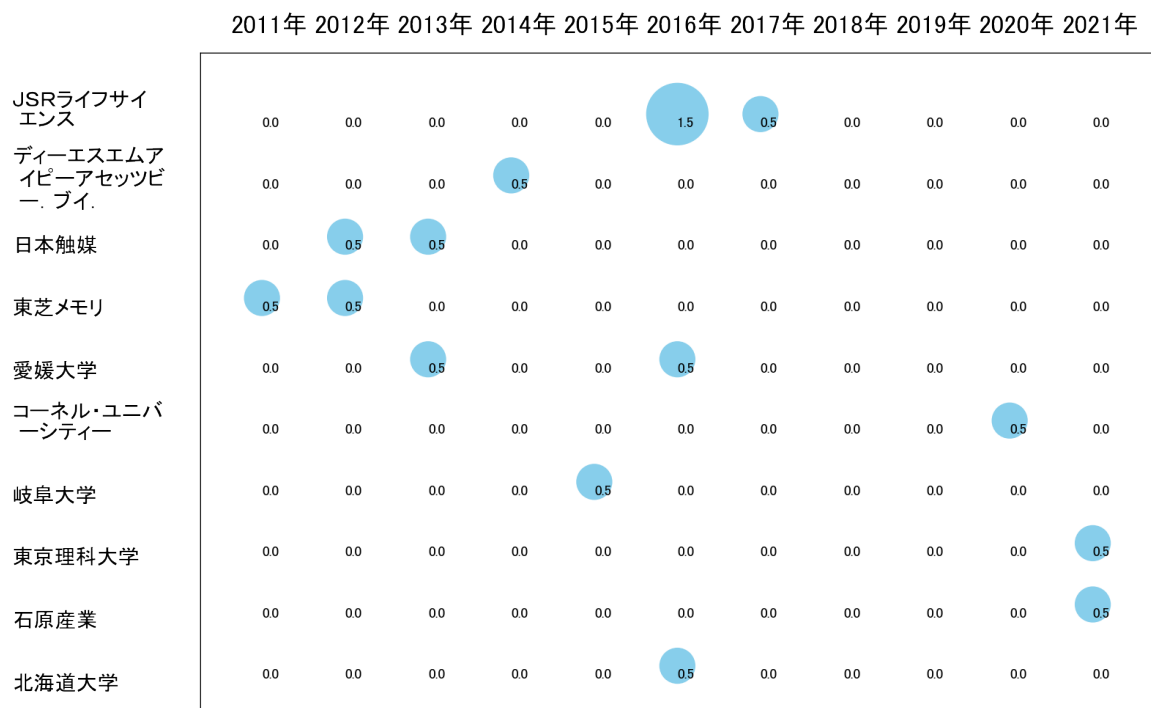


図44

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東京理科大学

石原産業

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

コード	コード内容	合計	%
E	染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用	0	0.0
E01	有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物	35	8.2
E01A	有機顔料の製造	74	17.3
E02	コーティング組成物、例、ペンキ、ワニスまたはラッカー；パテ	56	13.1
E02A	他の添加物	36	8.4
E03	他に分類されない物質の応用	113	26.5
E03A	物質であって、他に分類されないもの	67	15.7
E04	接着剤；接着方法	25	5.9
E04A	有機物	21	4.9
	合計	427	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E03:他に分類されない物質の応用」が最も多く、26.5%を占めている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

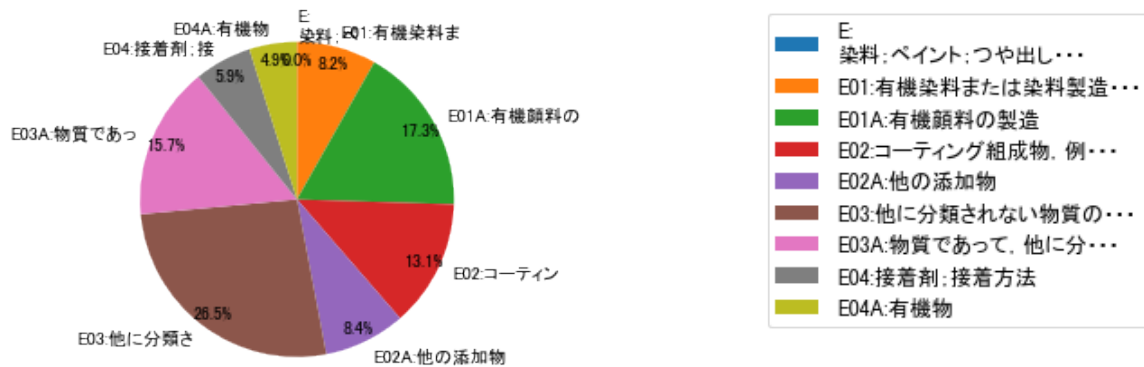


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

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

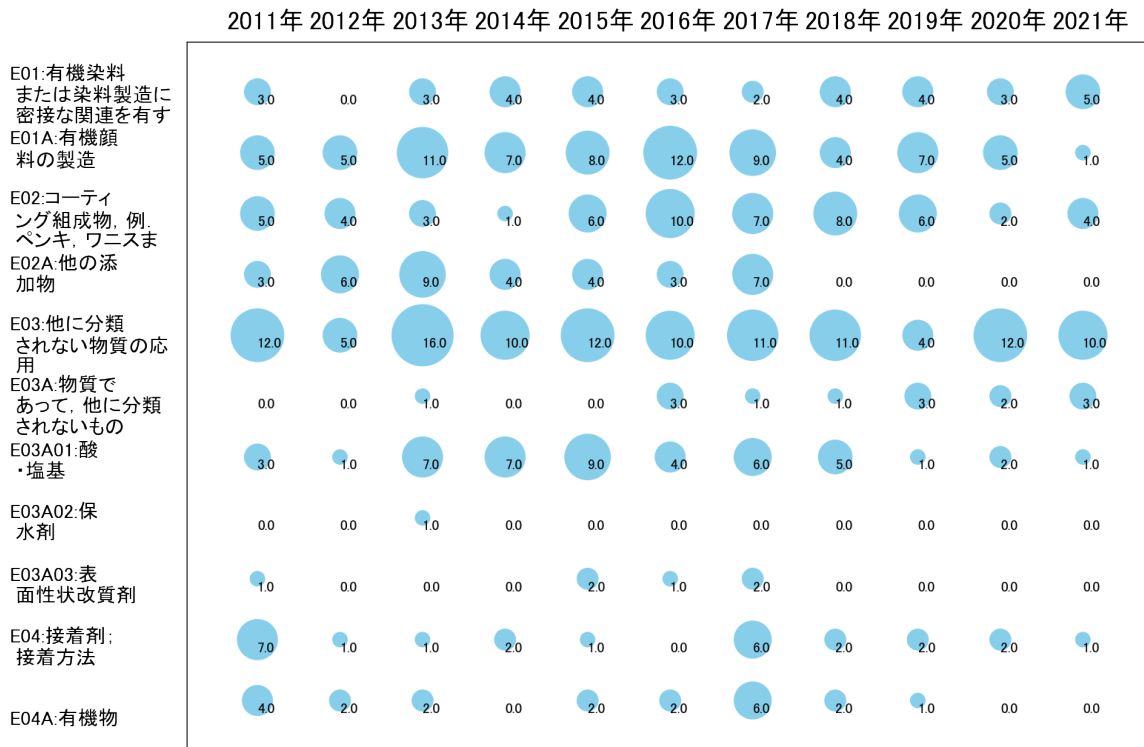


図46

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

E01:有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E01:有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物

E03A:物質であって、他に分類されないもの

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[E01:有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物]

特開2011-252133 新規化合物

有機溶剤に対して溶解性の優れたジオキサジン色素を提供すること。

特開2015-004968 着色組成物、着色硬化膜及び表示素子

高いコントラストを有する着色硬化膜の形成に好適な着色組成物を提供すること。

特開2015-040895 光学フィルターおよび光学フィルターを用いた装置

従来の近赤外線カットフィルター等の光学フィルターが有していた欠点を改良し、透過率特性および耐光性に優れる光学フィルターならびに該光学フィルターを用いた装置を提供すること。

特開2016-200771 光学フィルターおよび光学フィルターを用いた装置

可視光線と一部の近赤外線とを選択的に透過させる機能を有し、かつ、入射角依存性の少ない光学フィルターおよび該光学フィルターを用いた装置を提供すること。

特開2016-102074 新規塩

有機色素として好適な合成容易なシクロ [n] ピロール類の提供。

特開2018-178128 着色組成物、着色硬化膜、並びに固体撮像素子及び表示素子

輝度の高い着色硬化膜を形成するのに好適な着色組成物を提供すること。

特開2018-024749 着色剤、着色組成物、着色硬化膜、表示素子、固体撮像素子、化合物及び重合体

耐熱性及び耐溶剤性に優れ、かつ異物の発生が少ない着色硬化膜を得ることができる着色組成物を提供すること。

W018/186114 固体撮像素子用組成物及び固体撮像素子用赤外線遮蔽膜の形成方法

本発明は、無機化合物、重合体、有機色素及び溶媒を含む固体撮像素子用組成物において、上記重合体のアミン価が、 90 mg KOH/g 以上 200 mg KOH/g 以下であり、上記溶媒が、溶解度パラメーターが 8.8 以上 12.0 以下の特定溶媒を含み、上記特定溶媒の上記固体撮像素子用組成物全体に対する含有量が、 40 質量%以上 90 質量%以下であり、 20°C 、 0.1 MPa における上記溶媒への上記有機色素の溶解度が、 2 質量%以上である固体撮像素子用組成物である。

W019/022169 赤外線透過膜形成用組成物、赤外線透過膜の形成方法、表示装置用保護板、及び表示装置

表示装置用保護板の額縁部に形成された赤外線通信用の開口部内に設けられる赤外線透過膜を形成するための組成物であって、赤外線透過性を維持しつつ、周辺の額縁部の色目との同調が可能な赤外線透過膜を形成可能な赤外線透過膜形成用組成物、並びに、これを用いた赤外線透過膜の形成方法、表示装置用保護板及び表示装置を提供することを目的とする。

特開2020-122971 着色組成物、着色硬化膜、カラーフィルタ、表示素子及び固体撮像素子

耐熱性、耐溶剤性及び現像性をバランスよく高水準で達成できる着色硬化膜を形成可能な着色組成物の提供。

これらのサンプル公報には、化合物、着色組成物、着色硬化膜、表示素子、光学フィルター、固体撮像素子、着色剤、重合体、固体撮像素子用組成物、固体撮像素子用赤外線遮蔽膜の形成、赤外線透過膜形成用組成物、赤外線透過膜の形成、表示装置用保護板、カラーフィルタなどの語句が含まれていた。

[E03A:物質であって、他に分類されないもの]

特開2016-102862 近赤外線カットフィルター、固体撮像装置、カメラモジュールおよび組成物

可視光透過率が高く、十分な近赤外線カット能を有する近赤外線カットフィルターを提供すること。

特開2016-142891 光学フィルターおよび光学フィルターを用いた装置

可視光線と一部の近赤外線とを選択的に透過させる機能を有し、かつ、近赤外選択透過帯域の短波長側で入射角依存の少ない光学フィルターおよび該光学フィルターを用いた装置を提供すること。

WO16/088644 固体撮像装置

製造コストを抑えつつ検出精度の高い固体撮像装置を提供することを課題とする。

特開2019-032371 光学フィルターおよびその用途

従来の近赤外線カットフィルター等の光学フィルターが有していた欠点を改良し、薄く、近赤外線遮蔽性に優れ、低い反射特性を有する光学フィルターおよび該光学フィルターを用いた装置を提供すること。

特開2019-124946 光学フィルターおよび光学フィルターを用いた装置

可視光線と一部の近赤外線とを選択的に透過させる機能を有し、かつ、入射角依存性の少ない光学フィルターおよび該光学フィルターを用いた装置を提供すること。

特開2019-159120 赤外線吸収組成物

凝集異物の発生が抑制されており、また、得られる赤外線吸収膜を誘電体多層膜と組み合わせて用いることで、固体撮像素子の赤外線遮蔽フィルタとして良好な赤外線吸収能を発揮することができる赤外線吸収組成物を提供する。

特開2020-201480 感放射線性組成物、パターン形成方法及び化合物

解像性及び感度に優れる感放射線性組成物の提供を目的とする。

WO18/221424 環境光センサー用光学フィルター

本発明の課題は、各種環境光センサーが設けられる機器の低背化に伴い、入射角度が大きくなった場合でも優れた可視光透過率と近赤外線カット性能を両立可能であり、また、反りや歪みを低減して大型化が可能な光学フィルターを提供することにある。

特開2021-006901 光学フィルターおよびその用途

可視光線と近赤外線の一部とを選択的に透過させる機能を有し、かつ近赤外線を発する光源近傍を撮像・センシングした際に可視光画素における近赤外線ノイズ量の少ない装置および薄型化に対応したゴーストの少ない装置を提供可能な光学フィルター。

特開2021-196577 感放射線性組成物、硬化膜及びその製造方法、半導体素子並びに表示素子

良好な放射線感度を示し、かつ保存安定性、アウトガス特性及び塗布性が良好な感放射線性組成物を提供すること。

これらのサンプル公報には、近赤外線カットフィルター、固体撮像、カメラモジュール、組成物、光学フィルター、用途、赤外線吸収組成物、感放射線性組成物、パターン形成、化合物、環境光センサー用光学フィルター、硬化膜、製造、半導体素子、表示素子などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

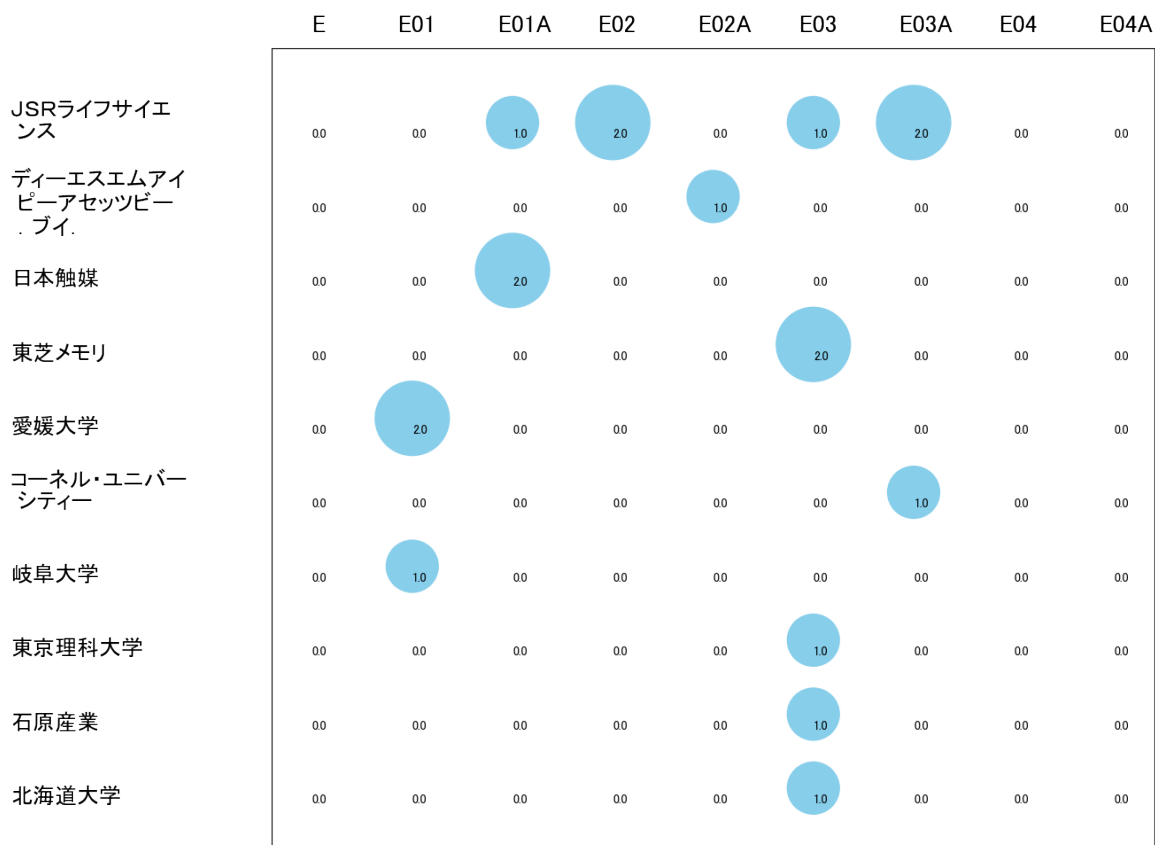


図47

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

[J S R ライフサイエンス株式会社]

E02:コーティング組成物, 例. ペンキ, ワニスまたはラッカー; パテ

[ディーエスエムアイピーアセツビー・ブイ.]

E02A:他の添加物

[株式会社日本触媒]

E01A:有機顔料の製造

[東芝メモリ株式会社]

E03:他に分類されない物質の応用

[国立大学法人愛媛大学]

E01:有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物

[コーネル・ユニバーシティー]

E03A:物質であって、他に分類されないもの

[国立大学法人岐阜大学]

E01:有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物

[学校法人東京理科大学]

E03:他に分類されない物質の応用

[石原産業株式会社]

E03:他に分類されない物質の応用

[国立大学法人北海道大学]

E03:他に分類されない物質の応用

3-2-6 [F:有機化学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「F:有機化学」が付与された公報は257件であった。

図48はこのコード「F:有機化学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

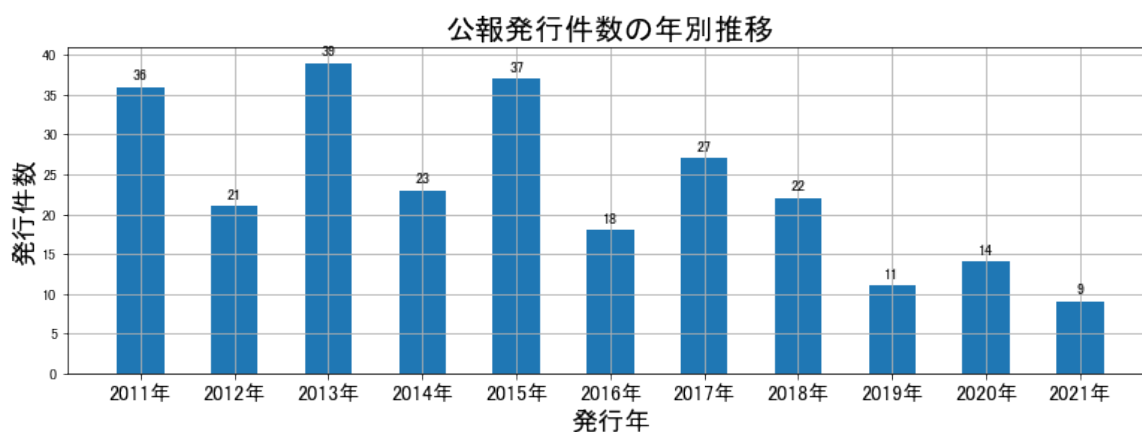


図48

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

開始年は2011年であり、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り、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14はコード「F:有機化学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
JSR株式会社	233.8	91.01
JSRライフサイエンス株式会社	8.0	3.11
学校法人神奈川大学	3.5	1.36
ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド	2.2	0.86
ジェイエスアールマイクロエヌ. ブイ.	2.2	0.86
国立大学法人東京工業大学	1.3	0.51
国立大学法人東海国立大学機構	1.0	0.39
国立大学法人愛媛大学	1.0	0.39
ENEOS株式会社	1.0	0.39
ザユニバーシティオブウエスタンオンタリオ	1.0	0.39
学校法人慶應義塾	0.5	0.19
その他	1.5	0.6
合計	257	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JSRライフサイエンス株式会社であり、3.11%であった。

以下、神奈川大学、ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド、ジェイエスアールマイクロエヌ. ブイ.、東京工業大学、東海国立大学機構、愛媛大学、ENEOS、ザユニバーシティオブウエスタンオンタリオ、慶應義塾と続いている。

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。

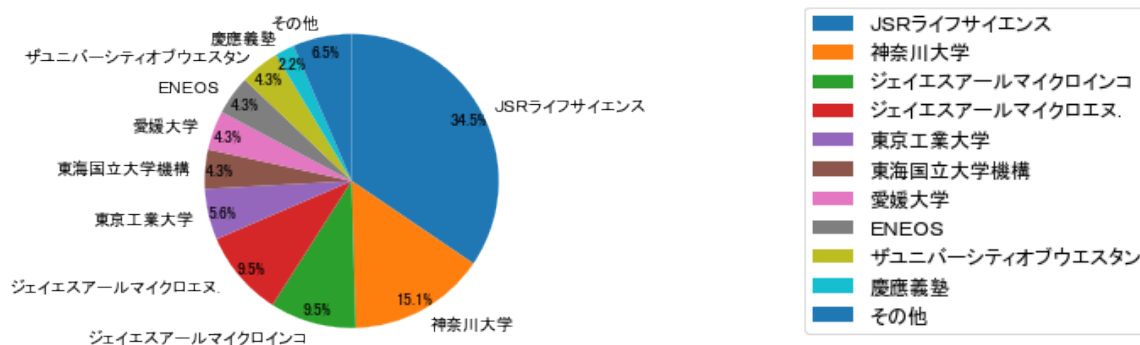


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは34.5%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50はコード「F:有機化学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

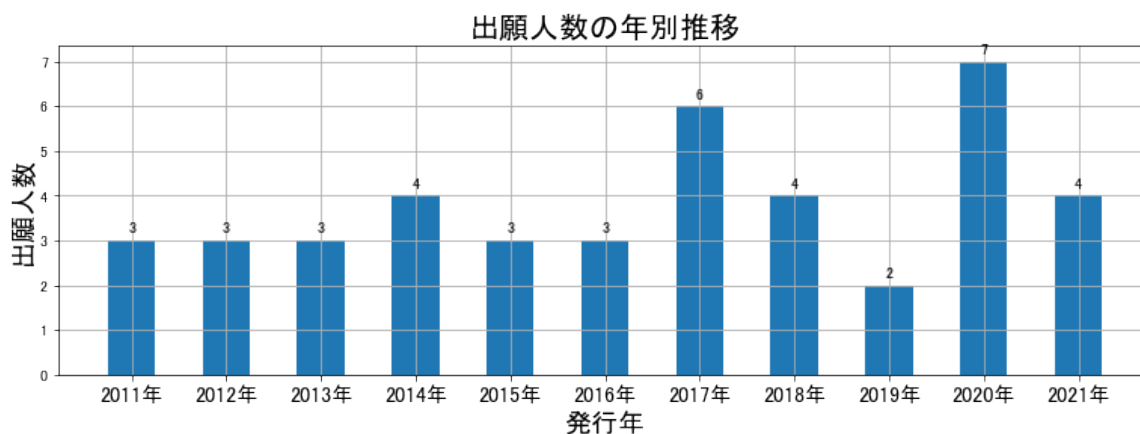


図50

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図51はコード「F:有機化学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

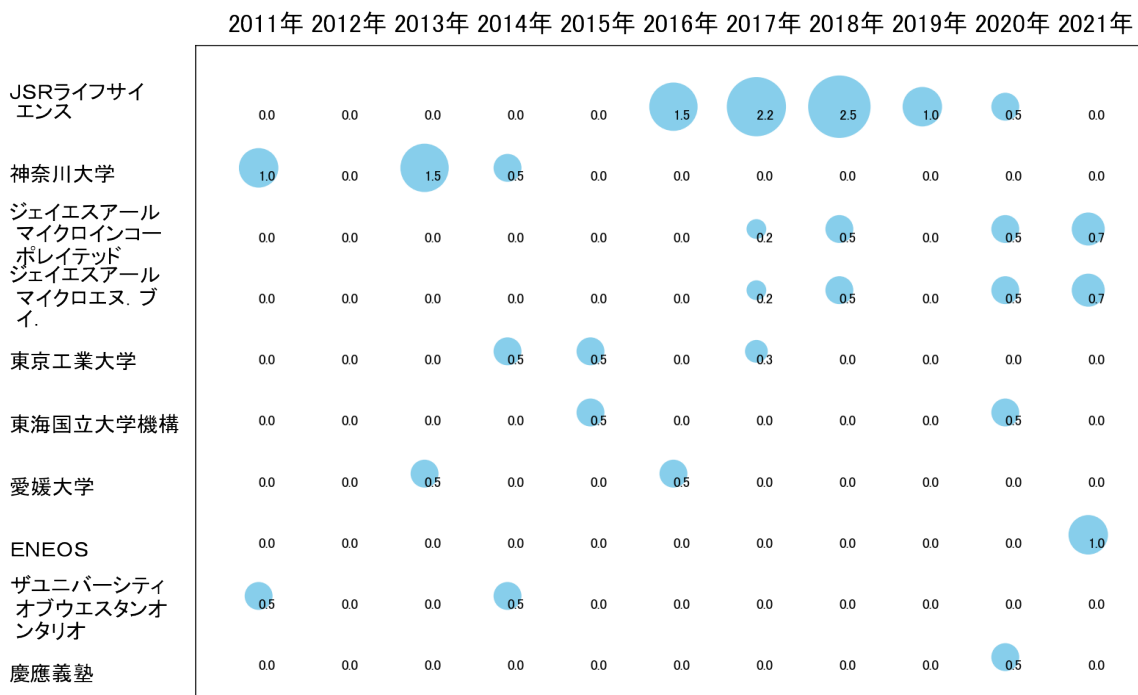


図51

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド

ジェイエスアールマイクロエヌ、ブイ、

ENEOS

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

愛媛大学

(5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F:有機化学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
F	有機化学	19	6.5
F01	非環式化合物または炭素環式化合物	93	31.7
F01A	スルホニウム化合物	43	14.7
F02	複素環式化合物	91	31.1
F02A	2位, に酸素原子がそのケト型または置換されていないエノール型で結合したもの	10	3.4
F03	ペプチド	14	4.8
F03A	アフィニティー・クロマトグラフィー, または選択的吸着プロセスに基づく関連技術	23	7.8
	合計	293	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:非環式化合物または炭素環式化合物」が最も多く、31.7%を占めている。

図52は上記集計結果を円グラフにしたものである。

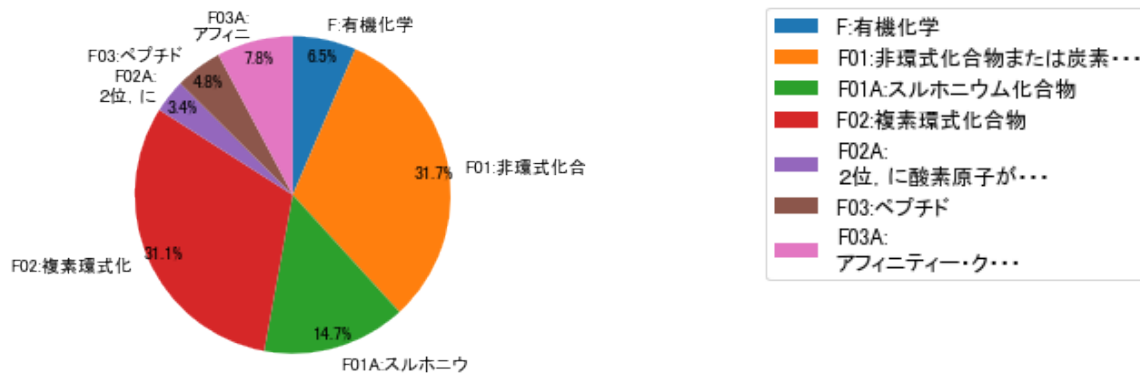


図52

(6) コード別発行件数の年別推移

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

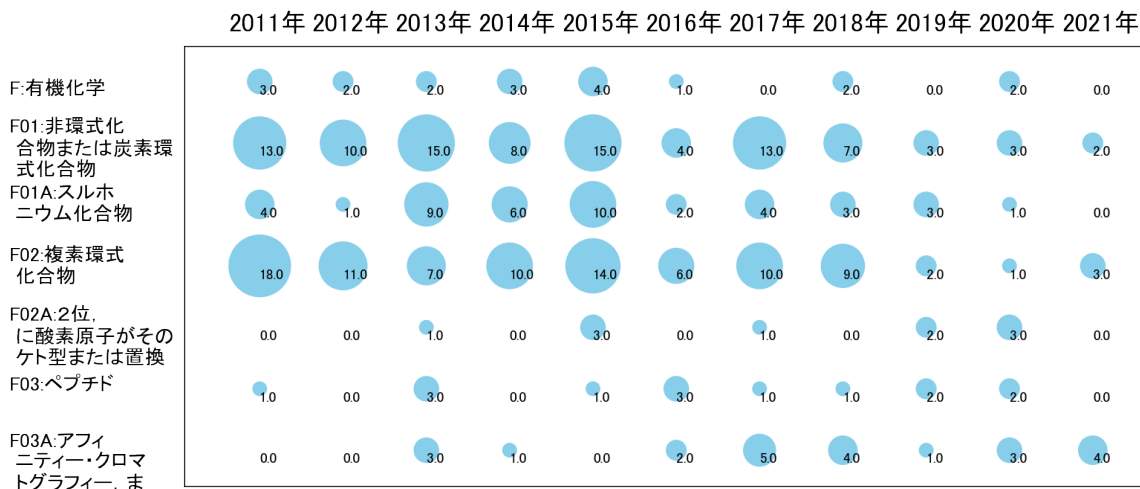


図53

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

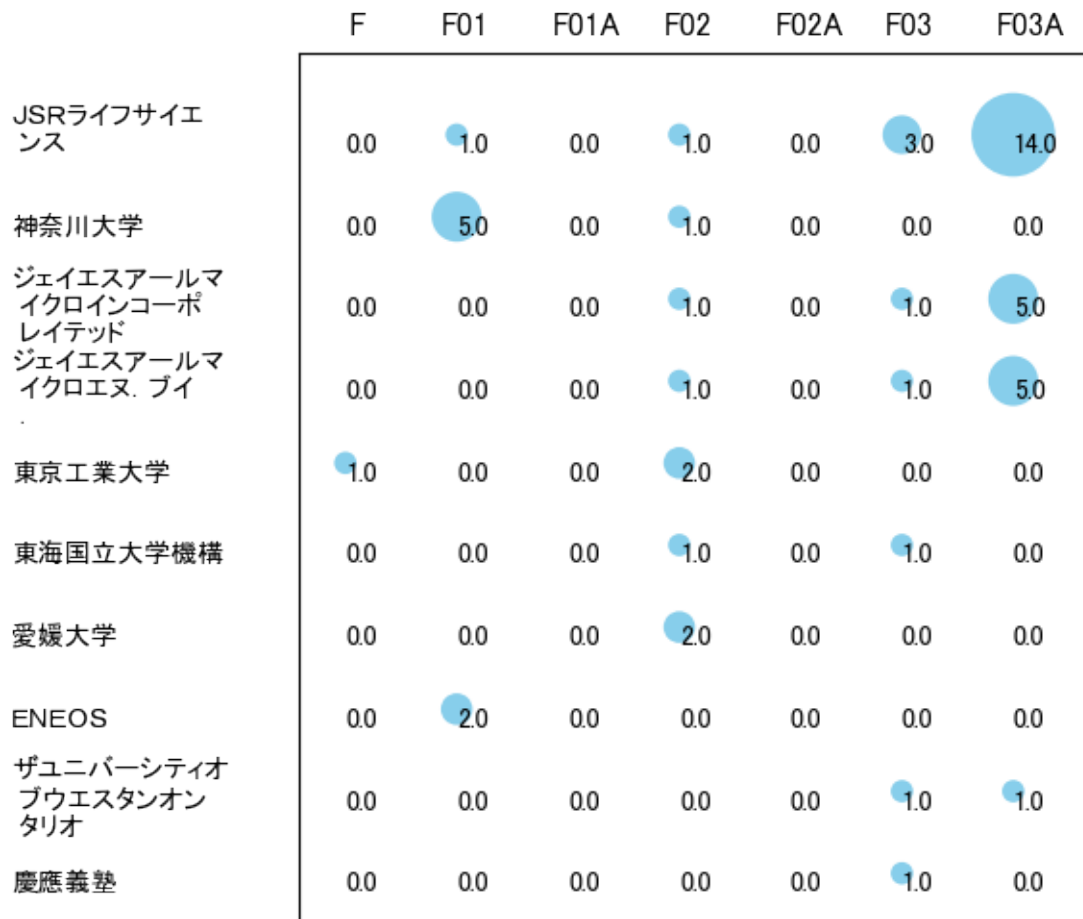


図54

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

[JSRライフサイエンス株式会社]

F03A:アフィニティー・クロマトグラフィー，または選択的吸着プロセスに基づく関連技術

[学校法人神奈川大学]

F01:非環式化合物または炭素環式化合物

[ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド]

F03A:アフィニティー・クロマトグラフィー, または選択的吸着プロセスに基づく
関連技術

[ジェイエスアールマイクロエヌ, ブイ.]

F03A:アフィニティー・クロマトグラフィー, または選択的吸着プロセスに基づく
関連技術

[国立大学法人東京工業大学]

F02:複素環式化合物

[国立大学法人東海国立大学機構]

F02:複素環式化合物

[国立大学法人愛媛大学]

F02:複素環式化合物

[E N E O S 株式会社]

F01:非環式化合物または炭素環式化合物

[ザユニバーシティオブウエスタンオンタリオ]

F03:ペプチド

[学校法人慶應義塾]

F03:ペプチド

3-2-7 [G:他に分類されない電気技術]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「G:他に分類されない電気技術」が付与された公報は177件であった。

図55はこのコード「G:他に分類されない電気技術」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

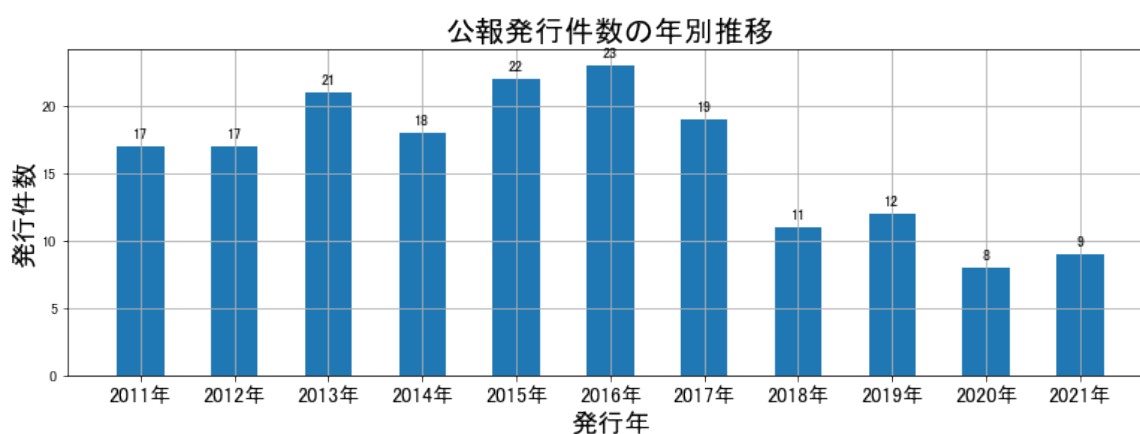


図55

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

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

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G: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	%
JSR株式会社	176.0	99.44
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.28
国立大学法人東北大学	0.5	0.28
その他	0	0
合計	177	100

表16

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人東京工業大学であり、0.28%であった。

以下、東北大学と続いている。

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。

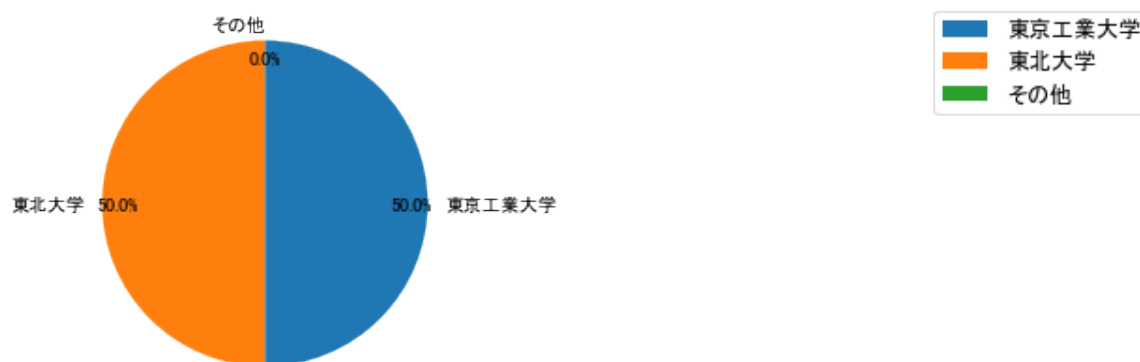


図56

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57はコード「G:他に分類されない電気技術」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

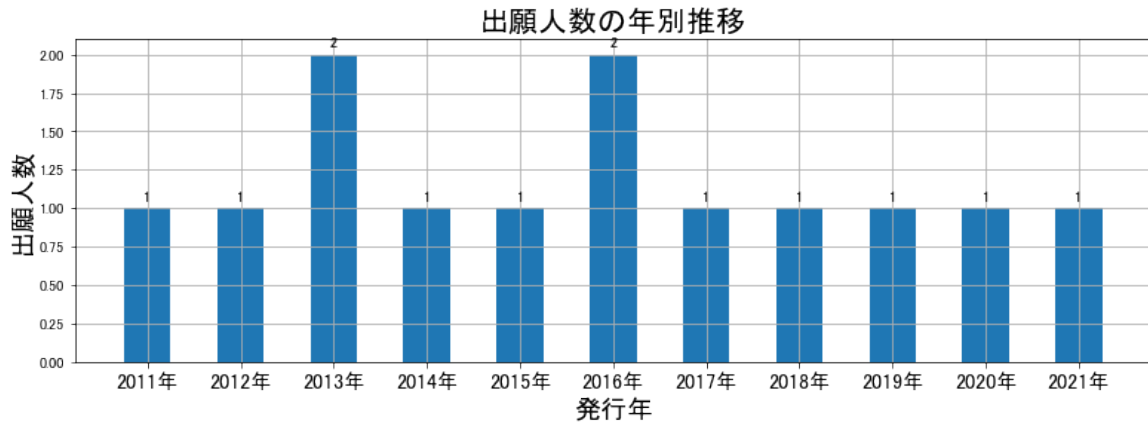


図57

このグラフによれば、コード「G:他に分類されない電気技術」が付与された公報の出願人数は 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図58はコード「G:他に分類されない電気技術」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

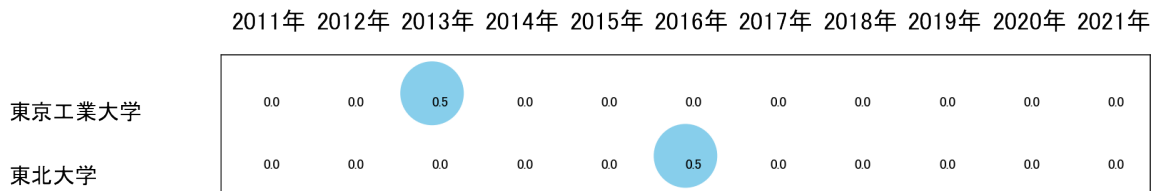


図58

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表17はコード「G:他に分類されない電気技術」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
G	他に分類されない電気技術	0	0.0
G01	電気加熱;他に分類されない電気照明	69	38.8
G01A	実質的に2次元放射面をもつ光源	41	23.0
G02	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	52	29.2
G02A	基体用材料の使用	16	9.0
	合計	178	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:電気加熱;他に分類されない電気照明」が最も多く、38.8%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

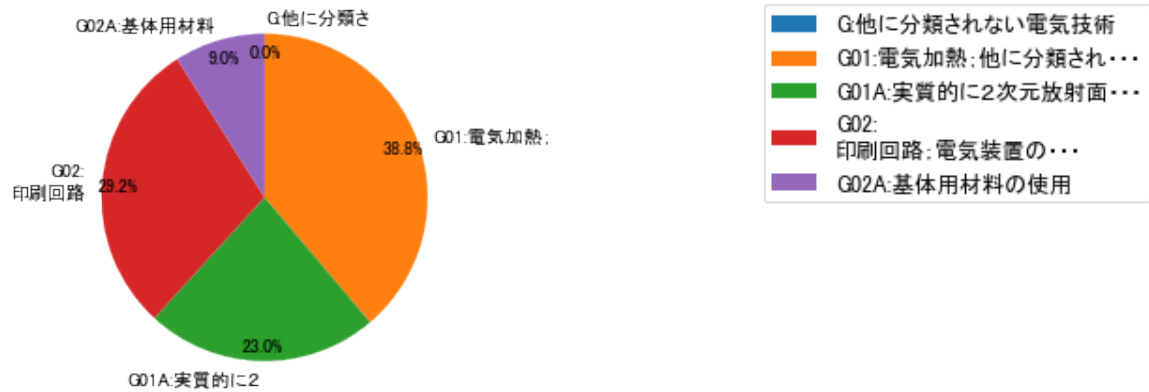


図59

(6) コード別発行件数の年別推移

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

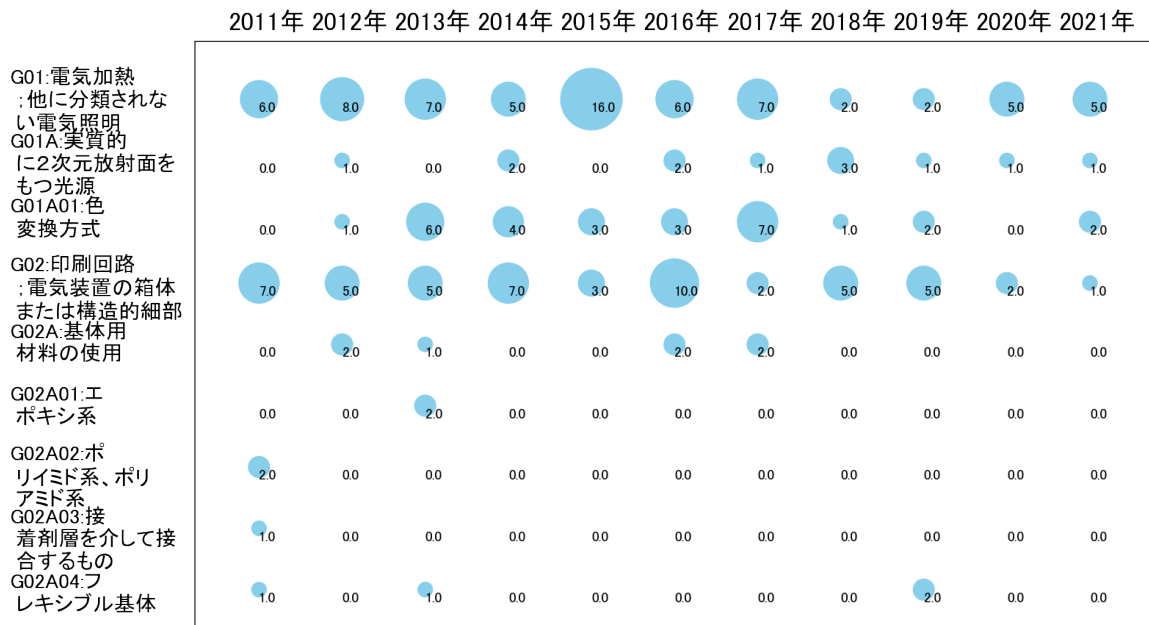


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

	G	G01	G01A	G02	G02A
東京工業大学	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
東北大学	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0

図61

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

[国立大学法人東京工業大学]

G01:電気加熱；他に分類されない電気照明

[国立大学法人東北大学]

G01:電気加熱；他に分類されない電気照明

3-2-8 [H: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「H:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は43件であった。

図62はこのコード「H: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。

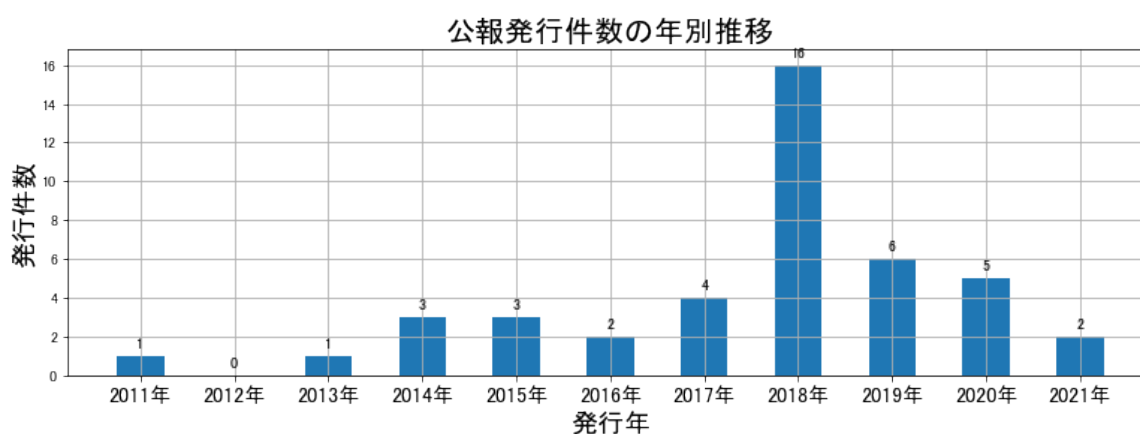


図62

このグラフによれば、コード「H: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2018年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、急増・急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H: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	%
JSR株式会社	33.9	79.21
JSRライフサイエンス株式会社	3.9	9.11
学校法人慶應義塾	2.0	4.67
学校法人東京理科大学	0.8	1.87
国立大学法人東京医科歯科大学	0.5	1.17
国立大学法人筑波大学	0.5	1.17
学校法人北里研究所	0.5	1.17
国立感染症研究所長	0.3	0.7
ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド	0.2	0.47
ジェイエスアールマイクロエヌ、ブイ、	0.2	0.47
その他	0.2	0.5
合計	43	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JSRライフサイエンス株式会社であり、9.11%であった。

以下、慶應義塾、東京理科大学、東京医科歯科大学、筑波大学、北里研究所、国立感染症研究所長、ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド、ジェイエスアールマイクロエヌ、ブイ、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。

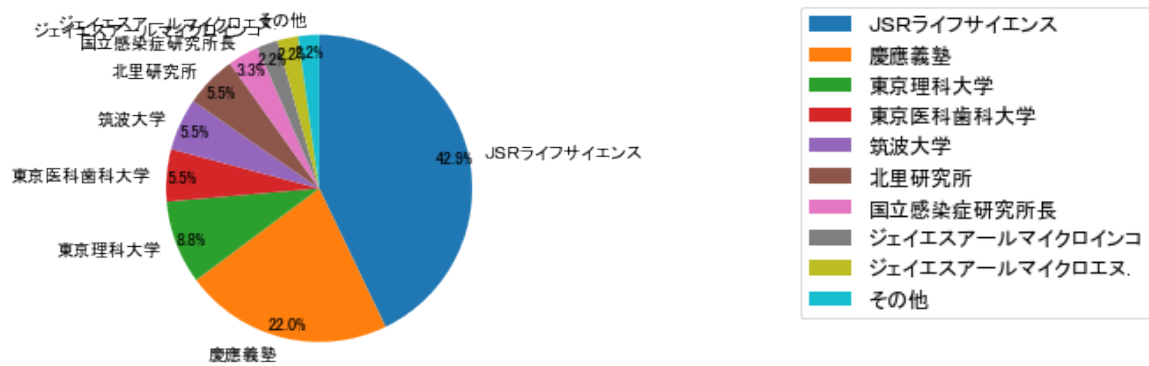


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで42.9%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図64はコード「H: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。

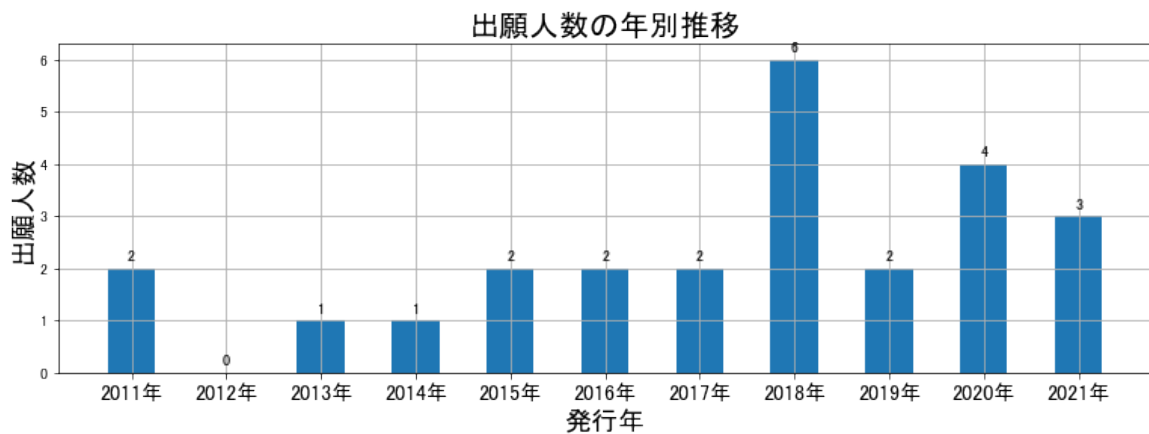


図64

このグラフによれば、コード「H: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 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65はコード「H: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。

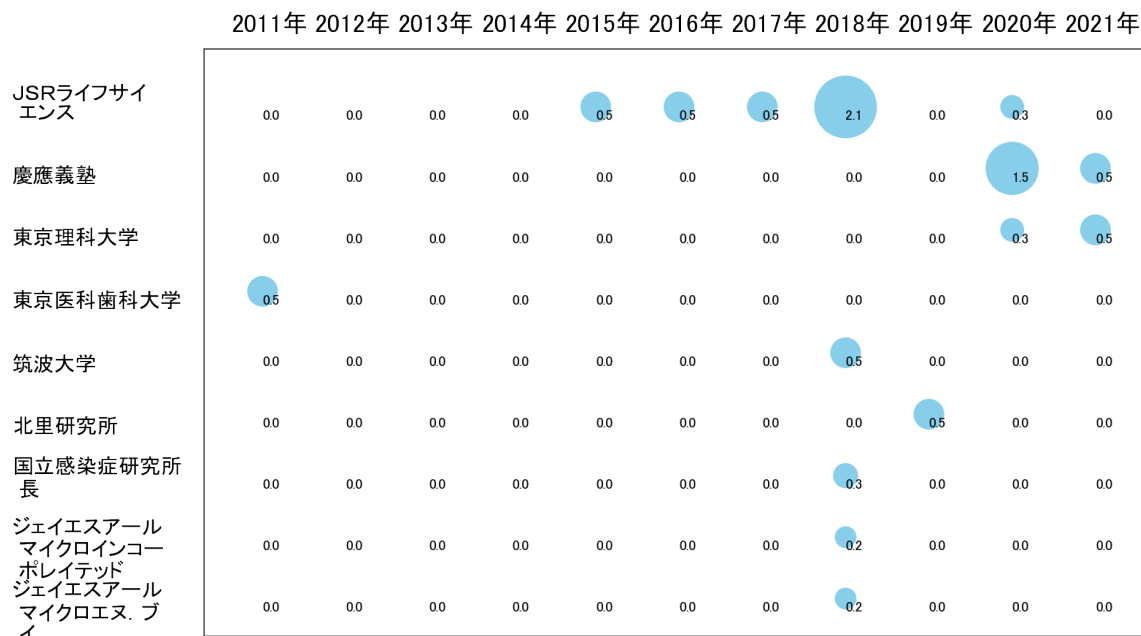


図65

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東京理科大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表19はコード「H: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	%
H	医学または獣医学;衛生学	20	46.5
H01	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	12	27.9
H01A	ヒドロゲルまたはハイドロコロイド	11	25.6
	合計	43	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H:医学または獣医学；衛生学」が最も多く、46.5%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。

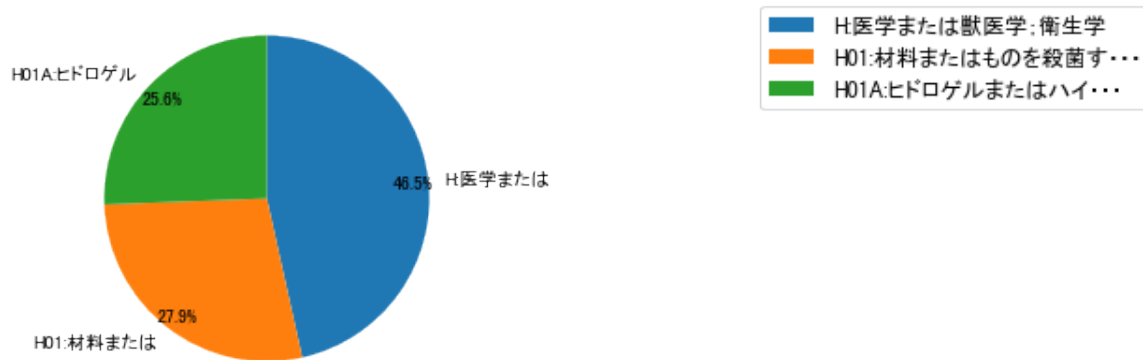


図66

(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。

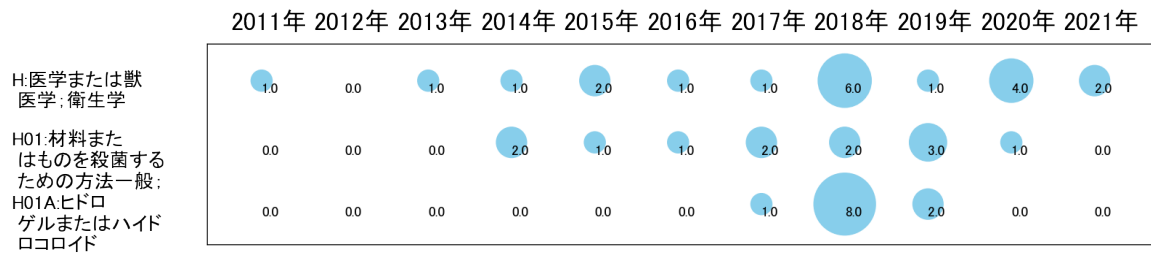


図67

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。

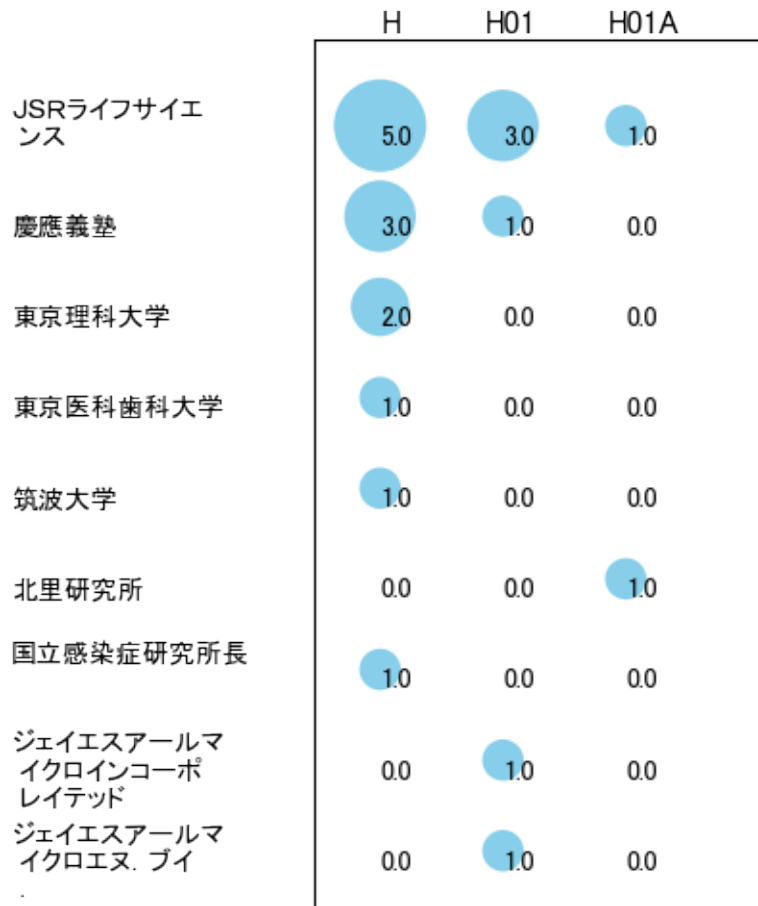


図68

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。

[J S Rライフサイエンス株式会社]

H:医学または獣医学；衛生学

[学校法人慶應義塾]

H:医学または獣医学；衛生学

[学校法人東京理科大学]

H:医学または獣医学；衛生学

[国立大学法人東京医科歯科大学]

H:医学または獣医学；衛生学

[国立大学法人筑波大学]

H:医学または獣医学；衛生学

[学校法人北里研究所]

H01A:ヒドロゲルまたはハイドロコロイド

[国立感染症研究所長]

H:医学または獣医学；衛生学

[ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド]

H01: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

[ジェイエスアールマイクロエヌ．ブイ．]

H01: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

3-2-9 [I: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「I:測定；試験」が付与された公報は99件であった。

図69はこのコード「I: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。

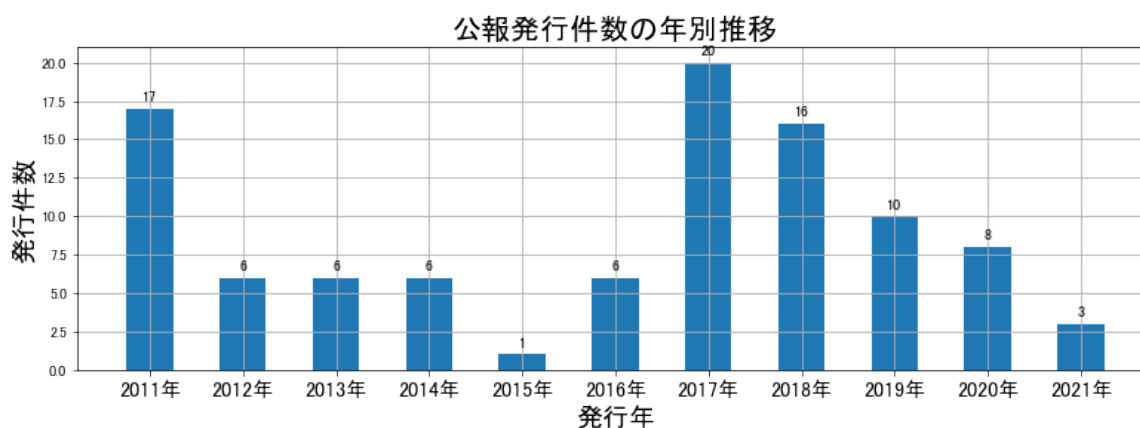


図69

このグラフによれば、コード「I:測定；試験」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、2015年のボトムにかけて減少し続け、ピークの2017年まで急増し、最終年の2021年にかけては減少している。また、急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表20はコード「I: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	%
JSR株式会社	75.6	76.44
JSRライフサイエンス株式会社	14.8	14.96
ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド	3.3	3.34
ジェイエスアールマイクロエヌ. ブイ.	3.3	3.34
学校法人慶應義塾	0.5	0.51
国立大学法人東海国立大学機構	0.5	0.51
学校法人東京理科大学	0.5	0.51
ORGANOGENIX株式会社	0.2	0.2
国立研究開発法人国立がん研究センター	0.2	0.2
その他	0.1	0.1
合計	99	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JSRライフサイエンス株式会社であり、14.96%であった。

以下、ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド、ジェイエスアールマイクロエヌ. ブイ.、慶應義塾、東海国立大学機構、東京理科大学、ORGANOGENIX、国立がん研究センターと続いている。

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。

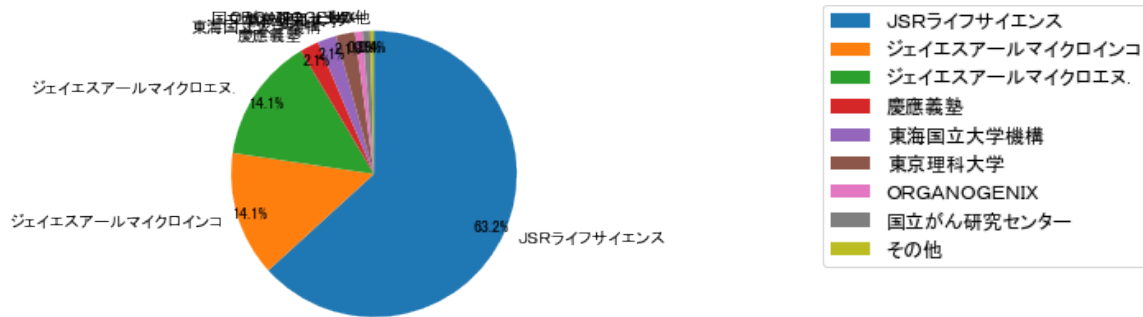


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで63.2%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図71はコード「I: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。

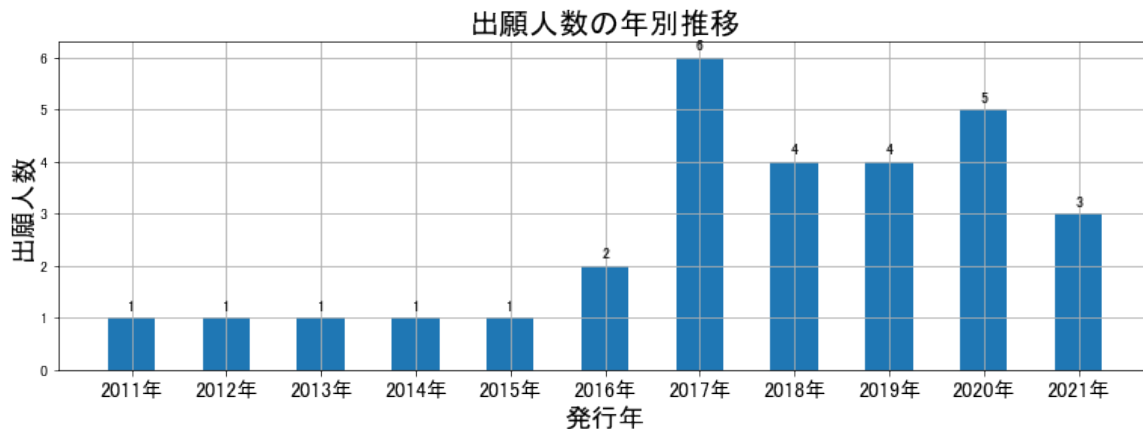


図71

このグラフによれば、コード「I:測定；試験」が付与された公報の出願人数は 全期間では増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図72はコード「I: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。

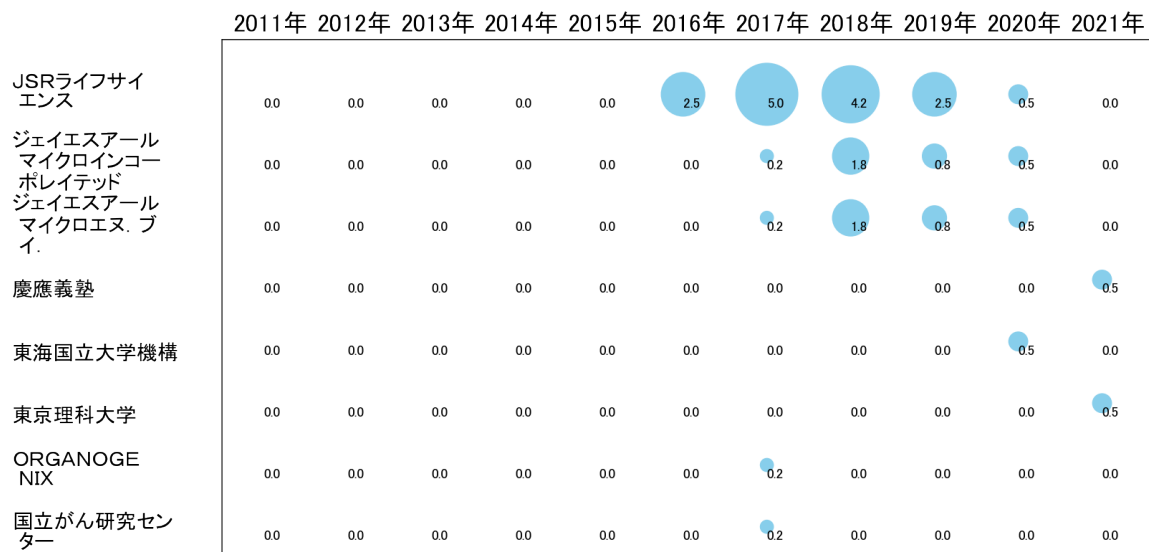


図72

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。

慶應義塾

東京理科大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表21はコード「I: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	%
I	測定:試験	12	12.1
I01	材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析	56	56.6
I01A	免疫化学物質を固定化するための不溶性担体	31	31.3
	合計	99	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01: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、56.6%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。

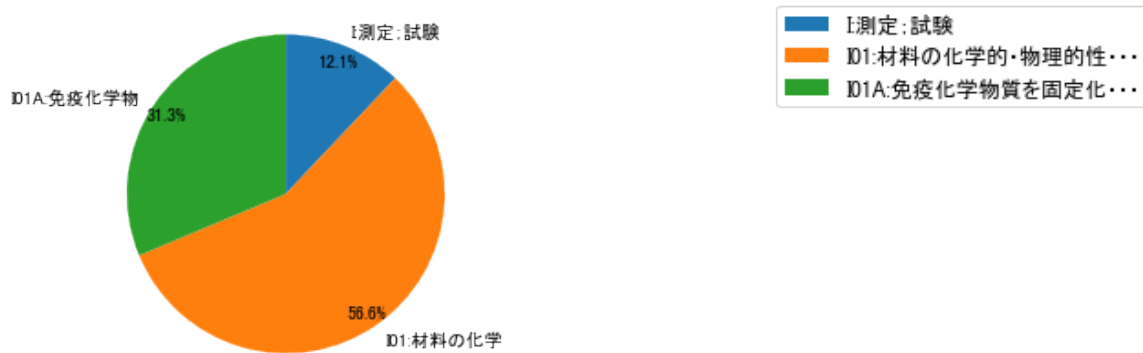


図73

(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。

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

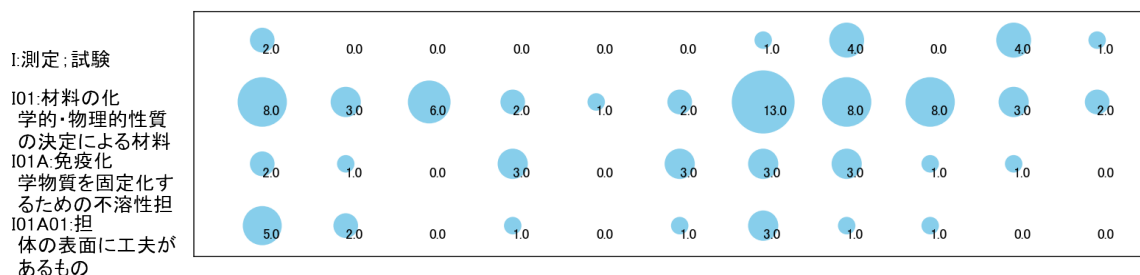


図74

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

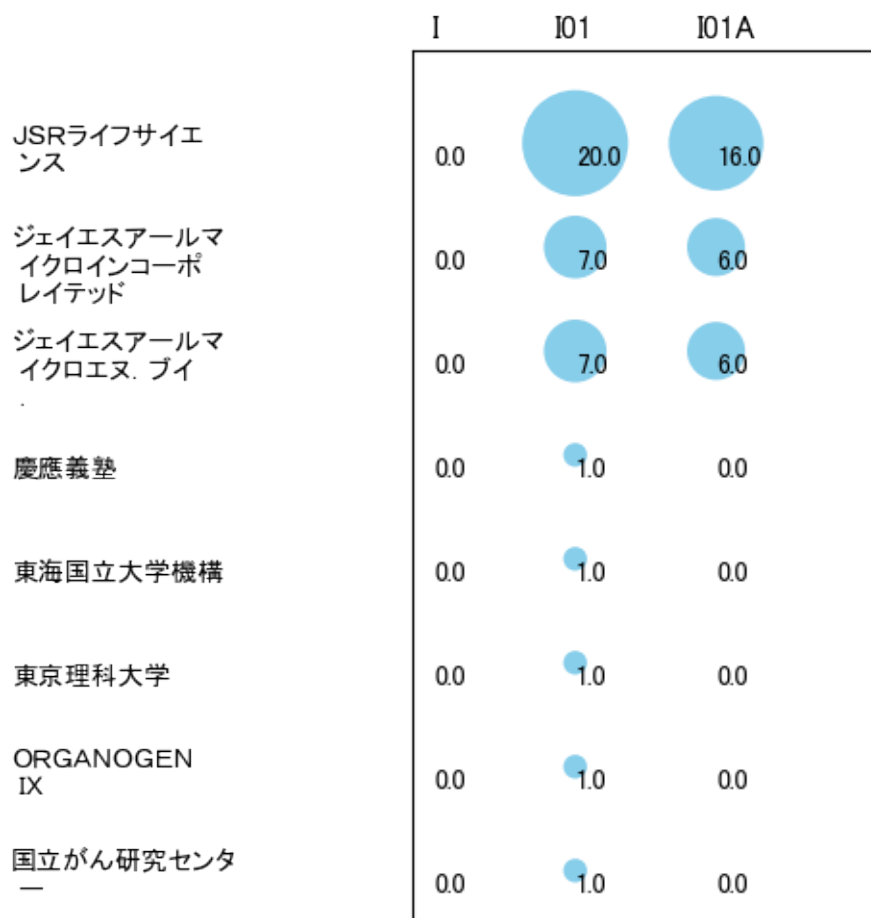


図75

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

[J S R ライフサイエンス株式会社]

I01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド]

I01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[ジェイエスアールマイクロエヌ. ブイ.]

I01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[学校法人慶應義塾]

I01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人東海国立大学機構]

I01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[学校法人東京理科大学]

I01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[ORGANOGENIX株式会社]

I01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立研究開発法人国立がん研究センター]

I01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

3-2-10 [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51件であった。

図76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。

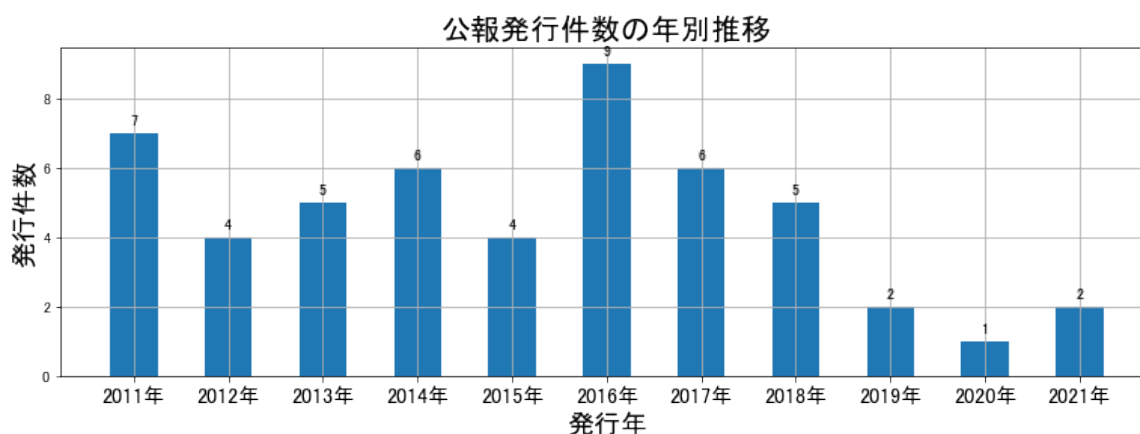


図76

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

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22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	%
JSR株式会社	46.2	90.77
JSRライフサイエンス株式会社	1.8	3.54
学校法人慶應義塾	1.0	1.96
国立大学法人群馬大学	0.5	0.98
株式会社Toppo	0.5	0.98
国立大学法人山形大学	0.3	0.59
国立感染症研究所長	0.3	0.59
サンアロー株式会社	0.3	0.59
その他	0.1	0.2
合計	51	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JSRライフサイエンス株式会社であり、3.54%であった。

以下、慶應義塾、群馬大学、Toppo、山形大学、国立感染症研究所長、サンアローと続いている。

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。

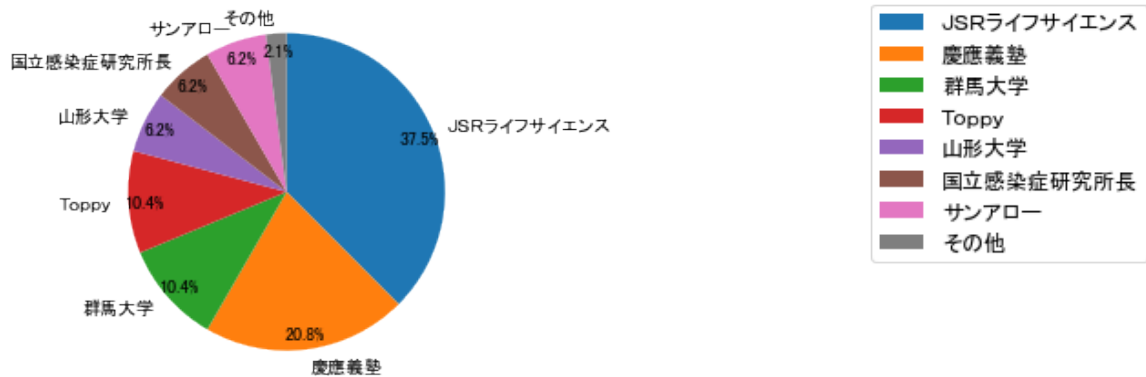


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで37.5%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図78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。

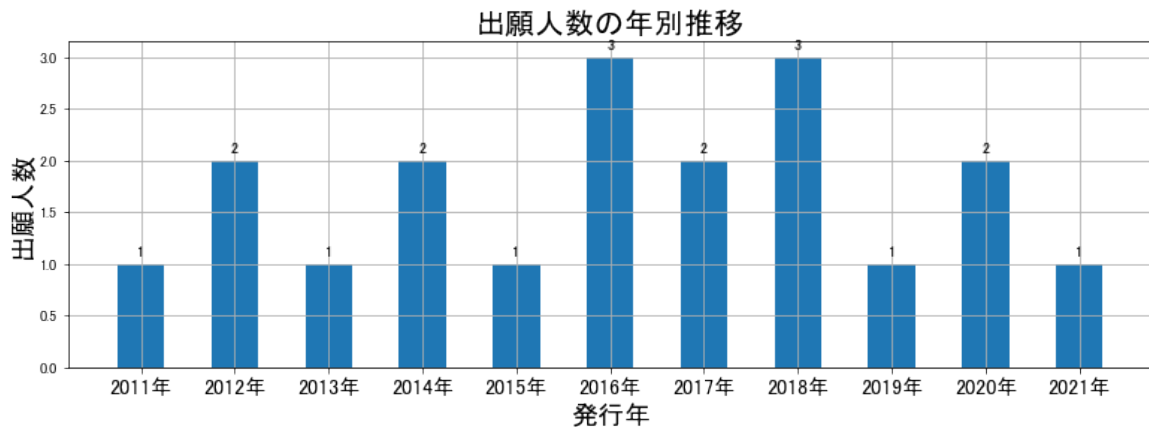


図78

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

全期間で出願人数が少ないため、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79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。

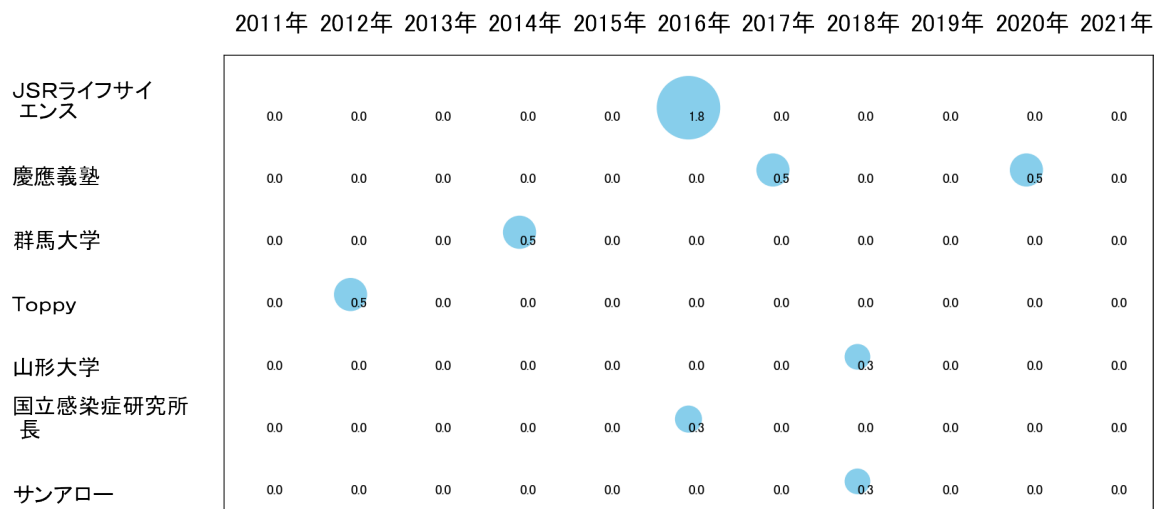


図79

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「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	炭素の製造+KW=カーボンナノチューブ+組成+含有+分散+解決+炭素+媒体+形成+なし+提供	5	9.8
Z02	付加製造の装置+KW=造形+先端+製造+立体+ノズル+材料+開閉+ピン+ユニット+位置	1	2.0
Z03	付加製造の工程+KW=造形+材料+立体+形成+製造+支持+樹脂+移動+硬化+積層	5	9.8
Z04	あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの+KW=接合+成形+エラストマー+可塑+製造+良好+断面+両立+加工+特徴	4	7.8
Z05	組換えDNA技術+KW=工程+核酸+担体+結合+試料+分離+ウイルス+混合+生体+溶出	3	5.9
Z99	その他+KW=形成+組成+製造+提供+含有+解決+重合+質量+工程+細胞	33	64.7
	合計	51	100.0

表23

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=形成+組成+製造+提供+含有+解決+重合+質量+工程+細胞」が最も多く、64.7%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。

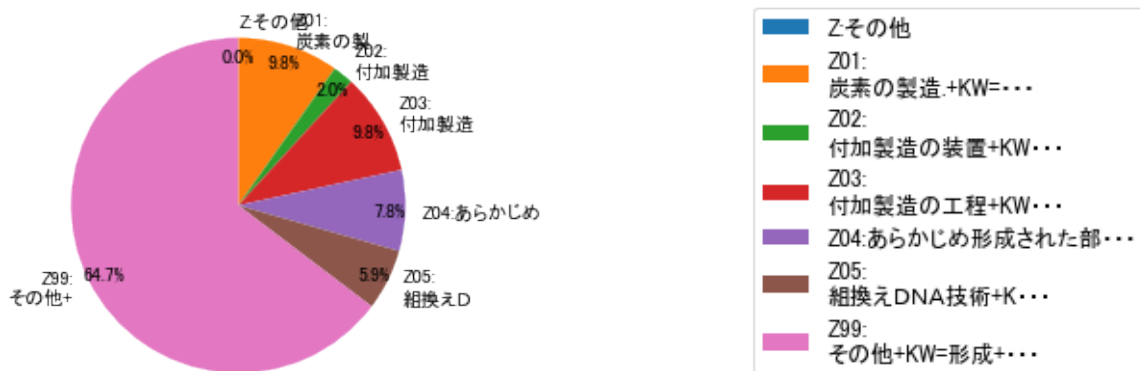


図80

(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。

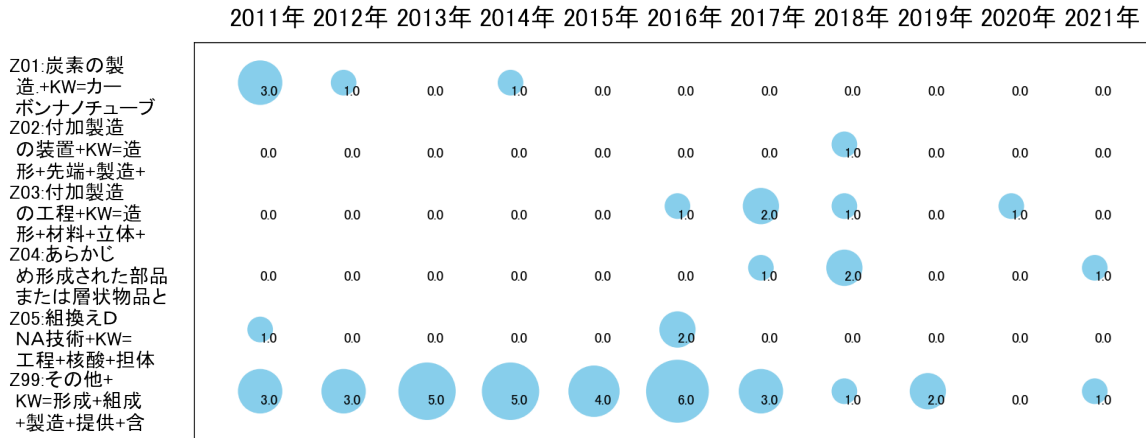


図81

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・三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。

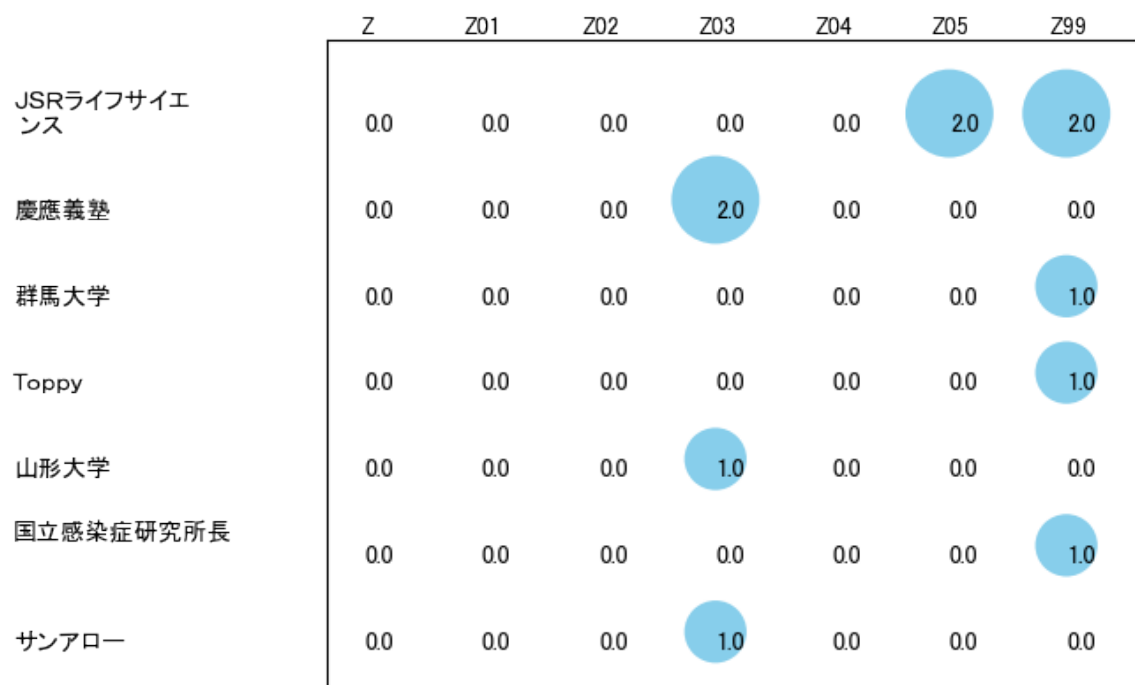


図82

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。

[J S R ライフサイエンス株式会社]

Z05:組換えDNA技術+KW=工程+核酸+担体+結合+試料+分離+ウイルス+混合+生体+溶出

[学校法人慶應義塾]

Z03:付加製造の工程+KW=造形+材料+立体+形成+製造+支持+樹脂+移動+硬化+積層

[国立大学法人群馬大学]

Z99:その他+KW=形成+組成+製造+提供+含有+解決+重合+質量+工程+細胞

[株式会社T o p p y]

Z99:その他+KW=形成+組成+製造+提供+含有+解決+重合+質量+工程+細胞

[国立大学法人山形大学]

Z03:付加製造の工程+KW=造形+材料+立体+形成+製造+支持+樹脂+移動+硬化+積層

[国立感染症研究所長]

Z99:その他+KW=形成+組成+製造+提供+含有+解決+重合+質量+工程+細胞

[サンアロー株式会社]

Z03:付加製造の工程+KW=造形+材料+立体+形成+製造+支持+樹脂+移動+硬化+積

層

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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

C:基本的電気素子

D:光学

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

F:有機化学

G:他に分類されない電気技術

H:医学または獣医学；衛生学

I:測定；試験

Z:その他

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

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J S R ライフサイエンス株式会社であり、1.03%であった。

以下、ディーエスエムアイピーアセツビー、ブイ、神奈川大学、ジェイエスアールマイクロインコーポレイテッド、ジェイエスアールマイクロエヌ、ブイ、東京工業大学、慶應義塾、日本特殊コーティング、本田技研工業、東芝メモリと続いている。

この上位1社だけでは31.4%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。

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。

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (364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 (514件)

G03F7/00:フォトメカニカル法、例、フォトリソグラフィ法、による凹凸化またはパターン化された表面、例、印刷表面、の製造；そのための材料、例、フォトレジストからなるもの；そのため特に適合した装置 (1064件)

H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (548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、24.3%を占めている。

以下、B:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ、C:基本的電気素子、D:光学、E:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用、F:有機化学、G:他に分類されない電気技術、I:測定；試験、Z:その他、H:医学または獣医学；衛生学と続いている。

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。最終年も減少している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は急減している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

G:他に分類されない電気技術

最新発行のサンプル公報を見ると、パターンニング、基板の製造、光学フィルター、半導体リソグラフィープロセス用膜形成組成物、ケイ素含有膜、レジストパターン形成、硬化物、積層体、重合体、電極、蓄電デバイス、重合体の製造、レンズ、撮像、レジスト下層膜形成用組成物、硬化性組成物、硬化膜、有機EL素子の製造、化合物、液晶配

向剤、液晶配向膜、液晶素子、化学機械研磨用組成物などの語句が含まれていた。

なお、この分析は全てプログラム処理による簡易的なものであるので、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)。