

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

住友化学株式会社の特許出願動向

1-2 調査目的

本テーマでは、特定の出願人から出願された特許公報を分析することにより、当該出願人の保有する技術の年別推移、共同出願人との関係、保有技術の特徴などを分析している。

この分析では、機械学習で使用されているpythonを利用し、コード化、集計、図表作成、コメント作成、レポート作成を全て自動化し、時間短縮をはかっている。

1-3 調査対象

対象公報：公開特許公報

対象期間：2011年1月1日～2021年12月31日の発行

対象出願人：住友化学株式会社

1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

なお、コード化、グラフ化、分析コメントの作成、本レポートの作成については、すべてPythonにより自動作成している。

1-4-1 対象公報の抽出

特定の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

コード化の基本的な処理では、出現頻度が高いIPCを抽出し、抽出したIPCに関連が深いIPCをまとめてコードを付与している。

1-4-3 グラフ化および分析

分析用公報データの書誌情報と、各公報に付与した分類コードとから以下の各種集計表とグラフを作成し、本テーマの出願動向を分析している。

※ 上記書誌情報の内容は、「公報番号、出願番号、発行日、発明等の名称、出願人・権利者、発明者、IPC、FI、Fターム、要約」である。

① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

② 出願人ベースの分析

- ・ 出願人別発行件数の割合(集計表、円グラフ)
- ・ 共同出願人数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 出願人別発行件数の年別推移(折線グラフ、バブルチャート)

③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

- ・ メイングループ別発行件数の分布(縦棒グラフ)
- ・ メイングループ別発行件数の年別推移(バブルチャート)

④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

⑥ 分類コードベースの分析

- ・ 分類コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 分類コード別発行件数の年別推移(折線グラフ、バブルチャート)

⑦ コード別の詳細分析

- ・ 一桁コード別発行件数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 一桁コード別出願人別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード別共同出願人数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 一桁コード別共同出願人別発行件数の年別推移(バブルチャート)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別発行件数の年別推移(バブルチャート)

- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

1-5 バソコン環境

- ・使用パソコンのOS 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住友化学株式会社に関する分析対象公報の合計件数は10217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)。

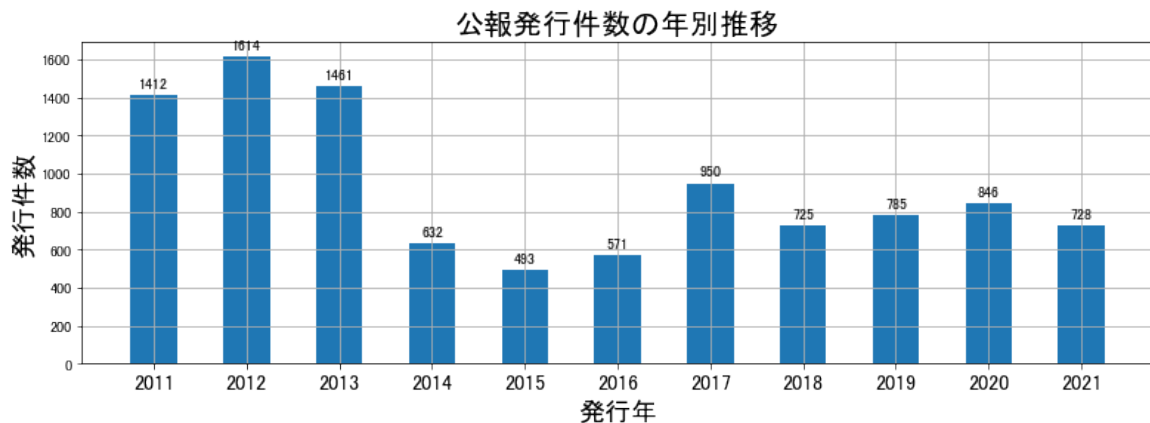


図1

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2015年まで減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。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。

※ 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	%
住友化学株式会社	9729.9	95.23
株式会社サイオクス	62.7	0.61
ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド	46.8	0.46
株式会社田中化学研究所	26.5	0.26
国立研究開発法人理化学研究所	18.2	0.18
国立研究開発法人産業技術総合研究所	17.3	0.17
国立大学法人東京工業大学	14.4	0.14
東友ファインケム株式会社	13.3	0.13
セーレン株式会社	12.0	0.12
国立大学法人大阪大学	11.8	0.12
エスカーボシート株式会社	11.5	0.11
その他	252.6	2.47
合計	10217.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は株式会社サイオクスであり、0.61%であった。

以下、ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド、田中化学研究所、理化学研究所、産業技術総合研究所、東京工業大学、東友ファインケム、セーレン、大阪大学、エスカーボシート 以下、ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド、田中化

学研究所、理化学研究所、産業技術総合研究所、東京工業大学、東友ファインケム、セーレン、大阪大学、エスカーボシートと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

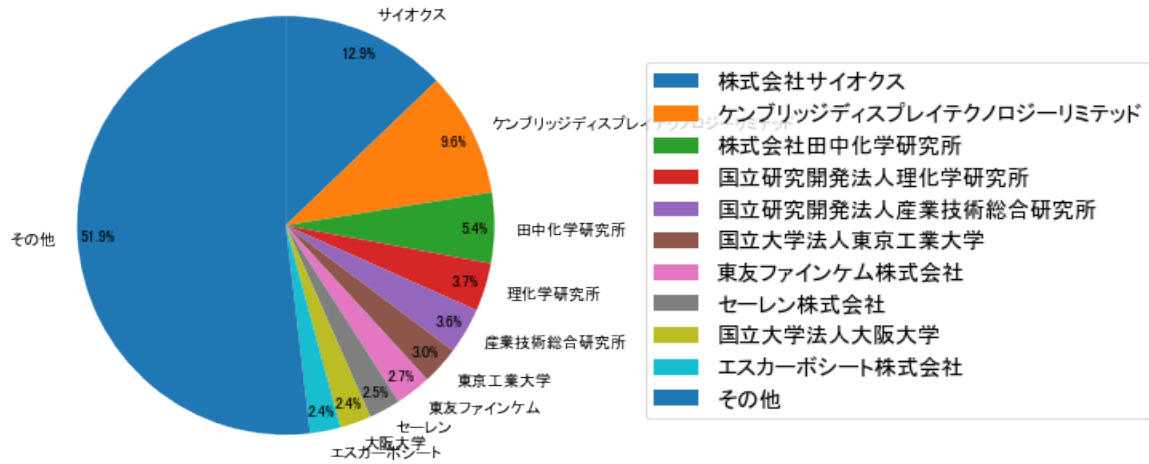


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは12.9%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。

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。

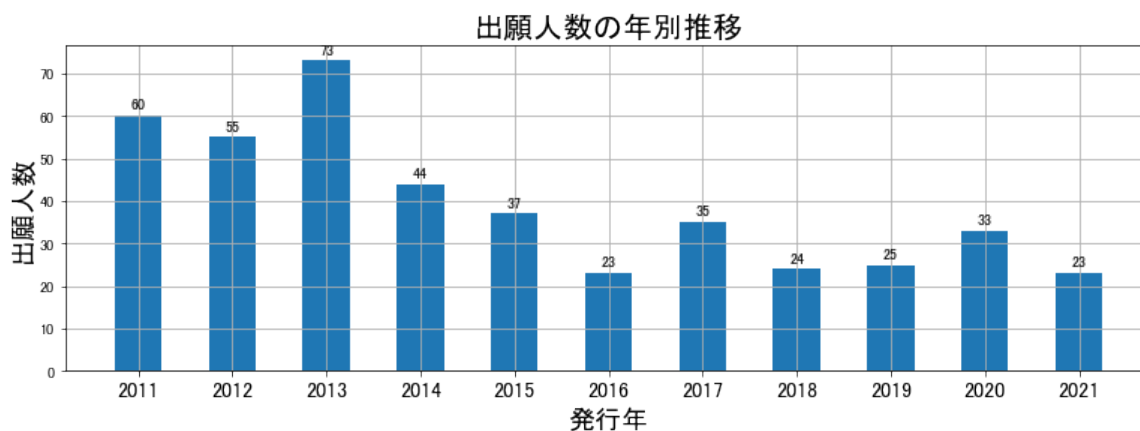


図3

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、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム
の2016年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。

最終年近傍は増減(増加し減少)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)

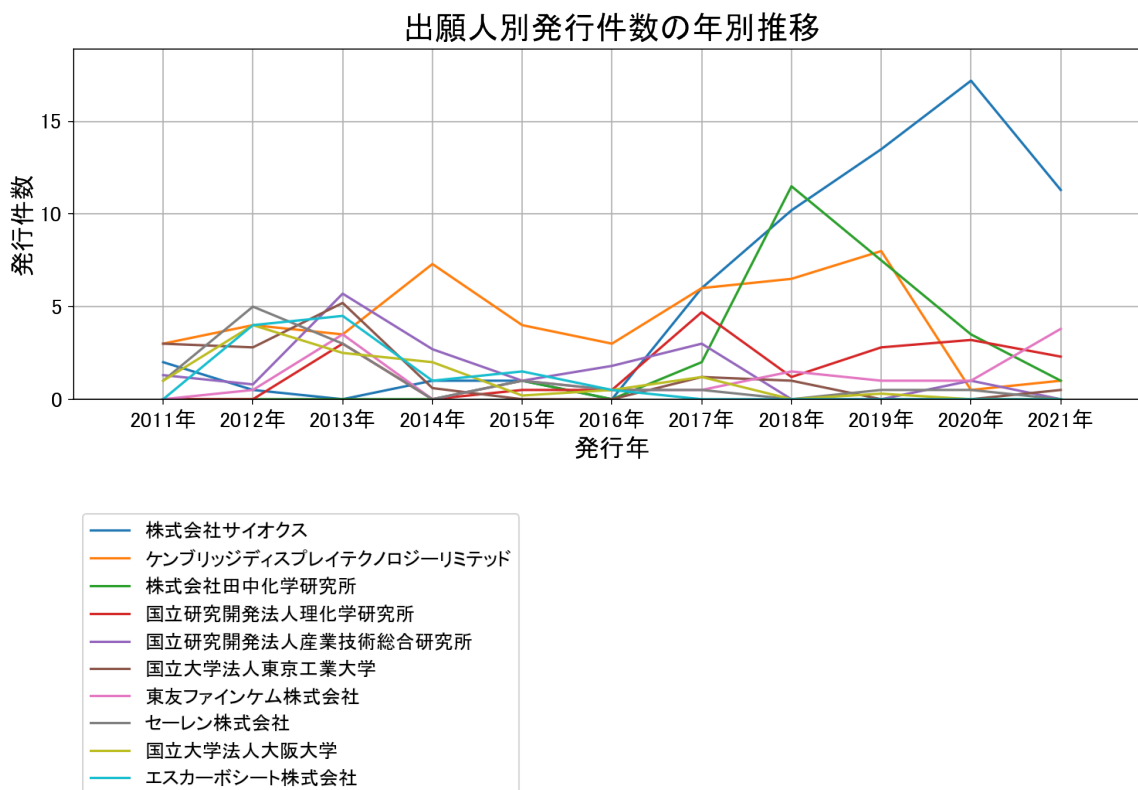


図4

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。2016年から急増し、2019年にピークを付けた後は減少し、最終年は減少している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「株式会社サイオクス」であるが、最終年は急減している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド

国立大学法人東京工業大学
東友ファインケム株式会社

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

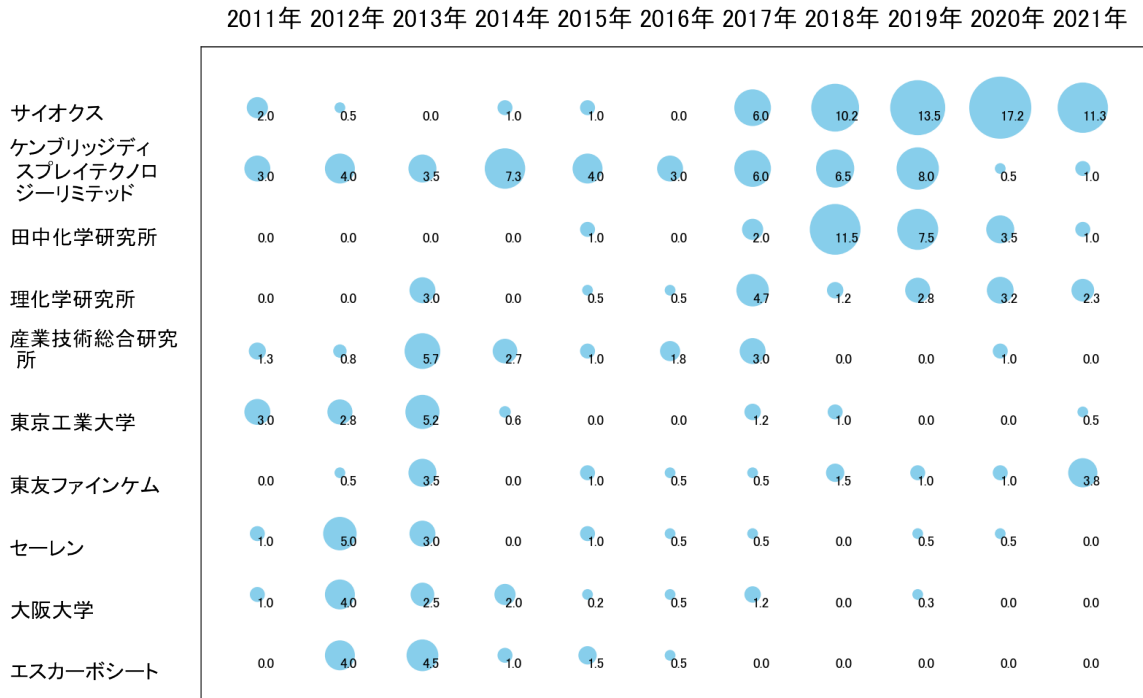


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東友ファインケム株式会社

下記条件を満たす重要出願人は次のとおり。

東友ファインケム株式会社

※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。

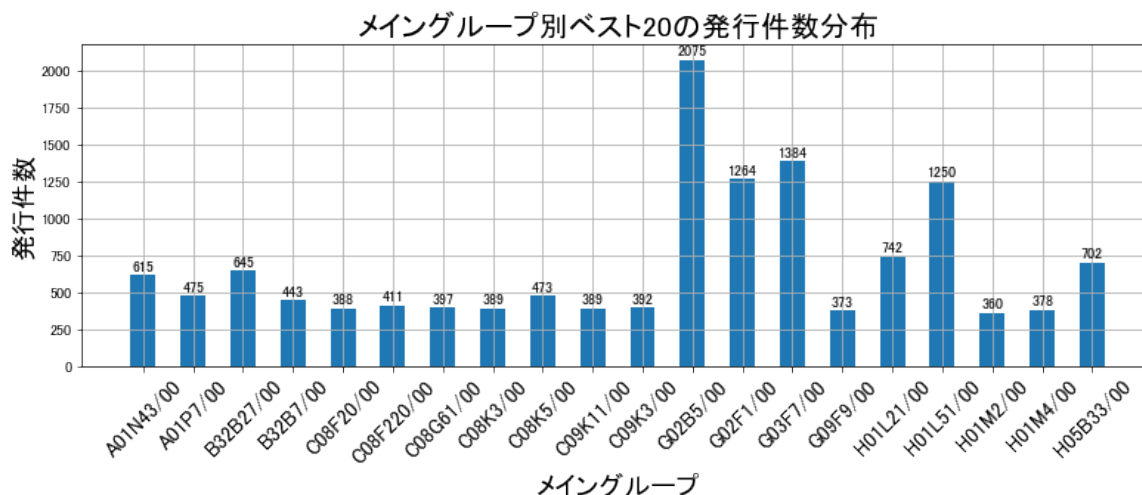


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A01N43/00:殺生物剤，有害生物忌避剤または誘引剤，または植物生長調節剤であつて複素環式化合物を含むもの (615件)

A01P7/00:殺節足動物剤 (475件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(645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 (443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(388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 (411件)

C08G61/00:高分子の主鎖に炭素-炭素連結基を形成する反応により得られる高分子化合

物(397件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (389件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (473件)

C09K11/00:発光性物質, 例, 電気発光性物質; 化学発光性物質(389件)

C09K3/00:物質であって, 他に分類されないもの (392件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (2075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 (1264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 (1384件)

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 (373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 (742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 (1250件)

H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (360件)

H01M4/00:電極 (378件)

H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源 (702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 (2075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 (1264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 (1384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 (742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 (1250件)

H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源 (702件)

2-6 メイングループ別発行件数の年別推移

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

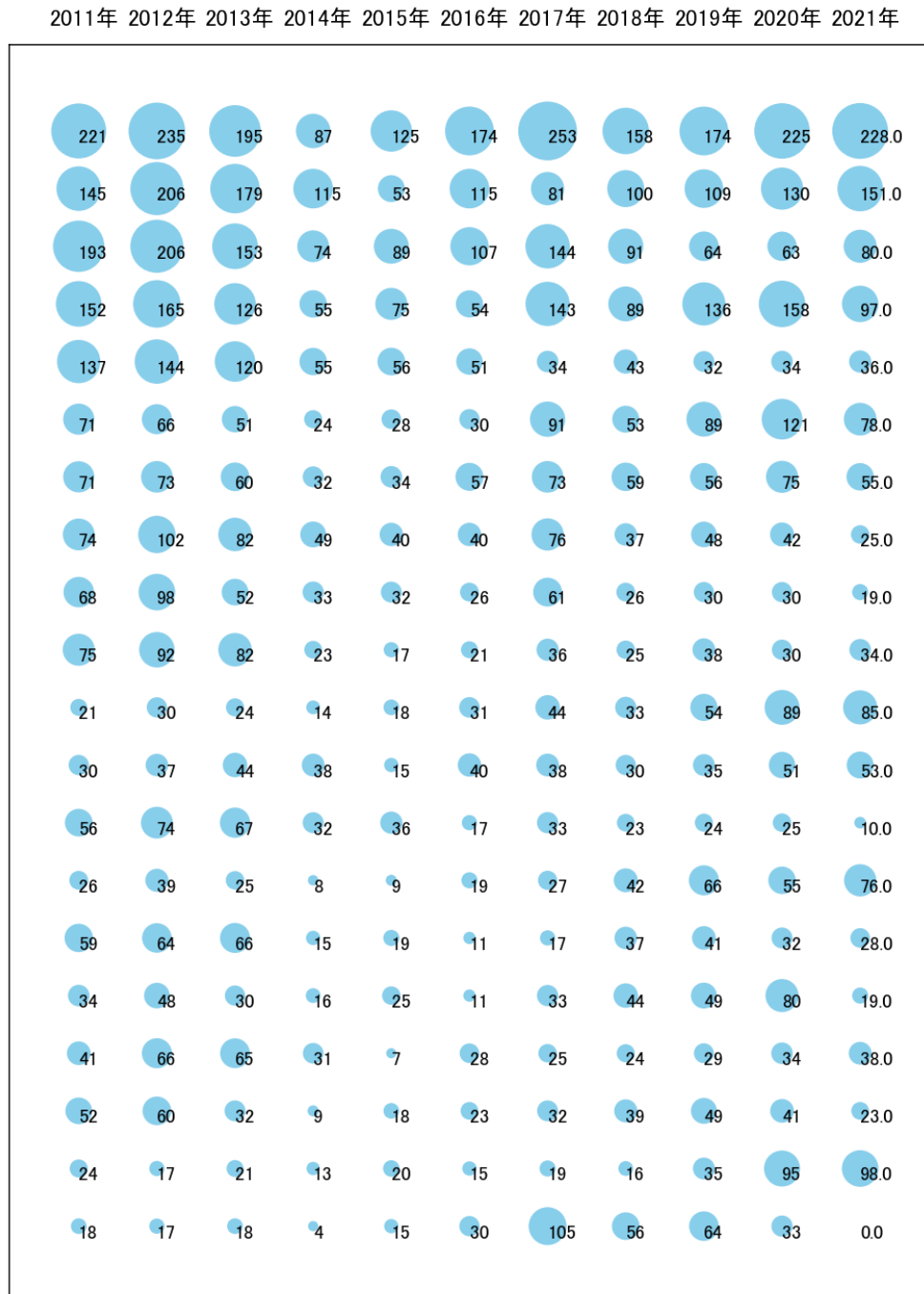


図7

このチャートによれば、最終年が最多となっているメイングループは次のとおり。

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 (2075件)

C09K3/00:物質であって、他に分類されないもの (1384件)

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 (1264件)

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

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 (2075件)

C09K3/00:物質であって、他に分類されないもの (1384件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (1264件)

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 (1250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
WO20/09090	2021/7/8	プロピレン重合体組成物	住友化学株式会社
特開2021-092685	2021/6/17	光学積層体、その製造方法、液晶パネルおよび液晶表示装置	住友化学株式会社
特開2021-119597	2021/8/12	電子部品	住友化学株式会社
特開2021-082781	2021/5/27	III族窒化物積層基板および半導体発光素子	株式会社サイオクス、住友化学株式会
特開2021-091785	2021/6/17	基材フィルム、積層体、及びこれらの製造方法	住友化学株式会社
特開2021-196575	2021/12/27	円偏光板、光学積層体、及びそれらを用いた画像表示パネル、画像表示装置	住友化学株式会社
特開2021-041641	2021/3/18	積層フィルム、及びその製造方法	住友化学株式会社
WO19/159865	2021/1/28	成形体	住友化学株式会社
特開2021-008464	2021/1/28	カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法	住友化学株式会社
特開2021-005541	2021/1/14	有機ELデバイスの製造方法	住友化学株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

WO20/009090 プロピレン重合体組成物

耐衝撃性に優れた成形体を与えることのできるプロピレン重合体組成物を提供する。

特開2021-092685 光学積層体、その製造方法、液晶パネルおよび液晶表示装置

液晶パネル及び液晶表示装置の薄型化に寄与し、製造工程を簡略化しつつ、色味変化を抑制し得る積層光学フィルムを提供する。

特開2021-119597 電子部品

封止樹脂層と電子素子との密着性が優れかつ簡便に製造可能な電子部品を提供する。

特開2021-082781 III族窒化物積層基板および半導体発光素子

サファイア基板上に形成され、半導体発光素子に用いられるGaN層の品質を高めることのできる技術を提供する。

特開2021-091785 基材フィルム、積層体、及びこれらの製造方法

基材フィルム上に形成された液晶層に発生するムラを抑制することができる、基材フィルム、積層体、及びこれらの製造方法を提供する。

特開2021-196575 円偏光板、光学積層体、及びそれらを用いた画像表示パネル、画像表示装置

逆波長分散性の位相差層を有する構成の円偏光板において、反射光の色づきがより低減された円偏光板を提供する。

特開2021-041641 積層フィルム、及びその製造方法

マテリアルリサイクルが容易であり、剛性及び耐熱収縮性に優れた積層フィルムの提供。

WO19/159865 成形体

バイオフィルムの付着を低減することができる成形体を提供する。

特開2021-008464 カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なMEFのレジストパターンが製造可能なカルボン酸塩の提供。

特開2021-005541 有機ELデバイスの製造方法

年輪状のムラを抑制しながら塗布法により有機層を形成することができる有機ELデバイスの製造方法を提供する。

これらのサンプル公報には、プロピレン重合体組成物、光学積層体、液晶パネル、液晶表示、電子部品、III族窒化物積層基板、半導体発光素子、基材フィルム、円偏光板、画像表示パネル、積層フィルム、成形体、カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物、レジストパターンの製造、有機ELデバイスの製造などの語句が含まれていた。

2-8 新規メインG別発行件数の年別推移

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

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

C07D321/00:異項原子として2個の酸素原子のみをもつ環を含有し、グループC07D317/00～C07D319/00までに属さない複素環式化合物

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

C09B57/00:構造既知のその他の合成染料

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

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

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

C08G77/00:高分子の主鎖にけい素、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

C09B47/00:ポルフィン；アザポルフィン

C07D335/00:異項原子として1個の硫黄原子のみをもつ6員環を含有する複素環式化合物

B65H75/00:ウェブ、テープ、または線条材料の貯蔵、例、リールへの貯蔵

A01M29/00:おどし機または忌避機、例、鳥おどし機

C07D313/00:異項原子として1個の酸素原子のみをもつ7員以上の環を含有する複素環式化合物

B29C48/00:押出成形

C07C65/00:6員芳香環の炭素原子に結合しているカルボキシル基をもち、OH、O-金属、-CHO、ケト、エーテル

B65H23/00:ウェブの整合、緊張、平滑または案内

C01G33/00:ニオブ化合物

B23Q3/00:機械から普通に取外すことのできる種類の工作物または工具の保持，支持または位置決めをする装置

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

C12P19/00:糖類基を含む化合物の製造

C07H19/00: 1 個の異項原子を糖類基と共有する複素環を含有する化合物；ヌクレオシド；モノヌクレチド；それらのアンヒドロ誘導体

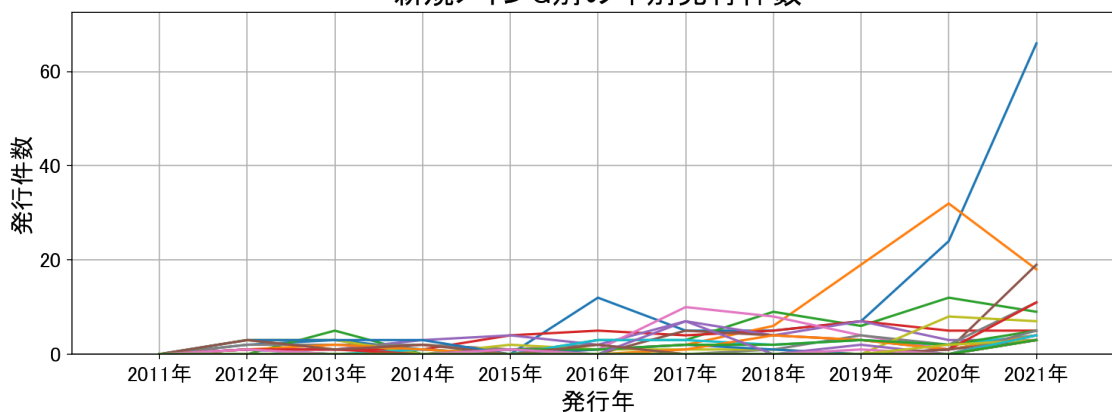
C01G25/00:ジルコニウム化合物

C07H21/00:ヌクレオシドの糖類基が結合しているリン酸またはポリリン酸エステルを，それぞれ別々に有する 2 個以上のモノヌクレオチド単位を含有する化合物，例．核酸

C09B5/00:炭素環をもつまたはもたない 1 またはそれ以上の複素環と縮合しているアントラセン核をもつ染料

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



- C07D321/00:異項原子として2個の酸素原子のみをもつ環を含有し、グループC07D317/00～C07D319/00
- 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有しまたは有
- C09B57/00:構造既知のその他の合成染料
- B32B3/00:外面または内面にある一つの層が不連続または不均一なもの、または一つの層が平らでない形状のものから本質的
- B01D69/00:形状、構造または特性に特徴のある分離工程または装置のための半透膜;そのために特に適合した製造工程
- H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)
- C08G77/00:高分子の主鎖ににおう、窒素、酸素または炭素有しまたは有せずにけい素を含む連結基を形成する反応により
- C09B47/00:ポルフィン;アザポルフィン
- C07D335/00:異項原子として1個の硫黄原子のみをもつ6員環を含有する複素環式化合物
- B65H75/00:ウエブ、テープ、または線条材料の貯蔵、例、リールへの貯蔵
- A01M29/00:おどし機または忌避機、例、鳥おどし機
- C07D313/00:異項原子として1個の酸素原子のみをもつ7員以上の環を含有する複素環式化合物
- B29C48/00:押出成形
- C07C65/00:6員芳香環の炭素原子に結合しているカルボキシル基をもち、OH、O—金属、—CHO、ケト、エーテル
- B65H23/00:ウエブの整合、緊張、平滑または案内
- C01G33/00:ニオブ化合物
- B23Q3/00:機械から普通に取外すことのできる種類の工作物または工具の保持、支持または位置決めをする装置
- B29C70/00:複合材料、すなわち補強材、充填材、あるいは予備成形部品からなるプラスチック材料、例、挿入物の成形
- C12P19/00:糖類基を含む化合物の製造
- C07H19/00:1個の異項原子を糖類基と共有する複素環を含有する化合物;ヌクレオシド;モノヌクレチド;それらのアンヒ
- C01G25/00:ジルコニウム化合物
- 以下、省略

図8

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

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (2075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 (1264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; そのために特に適合した装置 (1384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 (1250件)

H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源 (702件)

2-9 新規メイングループを含むサンプル公報

上記新規メインGを含む公報は545件であった。

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

WO19/131473(テトラアザポルフィリン化合物) コード:G03

- ・下記一般式(1)で示される構造のテトラアザポルフィリン化合物。

特開2012-118515(レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法) コード:C01A;F01A;F01B;A01;B01

- ・EUVリソグラフィー又は電子線リソグラフィーに用いられる高感度のレジスト組成物を提供する。

特開2013-234319(着色剤分散液) コード:A01A;E01;G03

- ・保存安定性に優れた着色硬化性組成物を得るために好適な着色剤分散液を提供する。

特開2015-027993(塩、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法) コード:F01A;F01B;C02

- ・優れたラインエッジラフネス(LER)のレジストパターンを製造可能なレジスト組成物に用いられる酸発生剤用の塩を提供する。

特開2016-117045(二酸化炭素分離膜の製造方法、二酸化炭素分離膜用樹脂組成物、二酸化炭素分離膜モジュール及び二酸化炭素分離装置) コード:A05;B02;J02

- ・二酸化炭素の分離機能層の薄膜化を図ることができ、二酸化炭素の透過性能の向上をさらに図れる二酸化炭素分離膜の製造方法を提供する。

特開2017-114682(フィルム製造方法およびフィルム巻出方法) コード:Z99

- ・幅方向におけるフィルムの歪曲を低減しつつフィルムを巻き出す。

特開2017-207737(塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法) コード:F01A;F01B;G01A;A01;C02

- ・良好なMEFでレジストパターンを製造できる塩及びこの塩を含むレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2018-092890(欠陥検査装置、欠陥検査方法、及びセパレータ捲回体の製造方法) コード:B02

- ・広範囲でかつ正確な欠陥検査を実現する。

特開2018-197317(粘着剤組成物) コード:E01A;E02A;A04;G02

- ・金属層に適用した場合においても、苛酷な耐久条件下で、優れた耐久性を示す粘着剤層を形成可能な粘着剤組成物を提供する。

特開2019-104939(フィルム、樹脂組成物およびポリアミドイミド樹脂の製造方法) コード:A04

- ・高いイミド化率を有するポリアミドイミド樹脂を含む、高い表面硬度を有するフィルムを提供する。

特開2019-194301(光学フィルム) コード:A05A;B01A;E02A;A02;A03;A04;K01

- ・耐衝撃性に優れた光学フィルムを提供する。

特開2020-026521(着色組成物) コード:A02A;A03;E01;G03

- ・耐光性に優れたカラーフィルタを形成できる着色組成物の提供。

特開2020-100805(光学フィルム、フレキシブル表示装置、及び樹脂組成物) コード:A05A;A02;A03;A04;E01

- ・高い弾性率を有する樹脂フィルムを提供する。

特開2020-152720(カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法) コード:C02A;F01A;F01B;A01;C01

・良好なラインエッジラフネスを有するレジストパターンを製造することができるカルボン酸塩及びこれを含むレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2020-186369(ワニス、光学フィルム及び光学フィルムの製造方法) コード:A05A;B01A;E01A;A02;A04;K01

・ワニスの状態で長期保管後にポリイミド系高分子フィルムを製造した場合であっても、該フィルムの黄変を有効に防止することができるワニスを提供する。

特開2021-011009(積層体の端面を加工する方法、及び、端面加工フィルムの製造方法) コード:E01A

・高い加工精度を実現できる積層体の端面の加工方法等を提供する。

特開2021-063149(成形体及び該成形体からなる基板) コード:A02;A04;K

・本発明は、屈曲性に優れた基板形成に用いるのに好適な成形体を提供する。

特開2021-096466(レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法) コード:F01A;F01B;A01;C02

・CD均一性(CDU)が良好なレジストパターンを形成するレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2021-152084(有害生物防除方法) コード:D01A;D02

・有害生物の防除方法を提供すること。

特開2021-175722(塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法) コード:C01A;C02A;F01A;F01B;G01A;A01

- ・良好なラインエッジラフネス（LER）を有するレジストパターンを製造することができる塩、該塩を含む酸発生剤及び該剤を含むレジスト組成物を提供する。

特開2021-182534(非水電解液二次電池用接着セパレータおよびその製造方法) コー

ド:B02;G02;H01

- ・接着剤組成物中の揮発性溶媒の含有率の低減と、接着層の接着性の維持とを両立できる、非水電解液二次電池用接着セパレータ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。

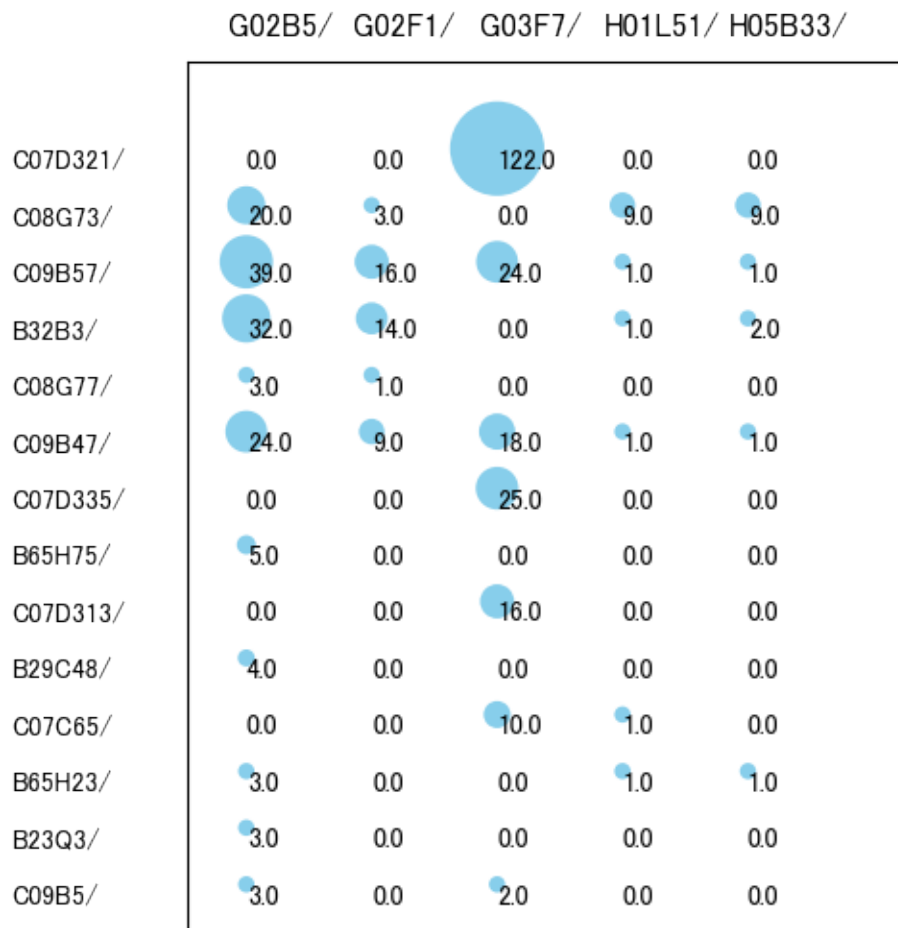


図9

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ようになる。

[C07D321/00:異項原子として2個の酸素原子のみをもつ環を含有し、グループC07D317/00～C07D319/00までに属さない複素環式化合物]

・ 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

[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]

・ 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

・ 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

・ H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源

[C09B57/00:構造既知のその他の合成染料]

・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

・ 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

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

・ 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

・ H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源

[C08G77/00:高分子の主鎖にいおう, 窒素, 酸素または炭素を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]

・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C09B47/00:ポルフィン；アザポルフィン]

- ・ 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

[C07D335/00:異項原子として1個の硫黄原子のみをもつ6員環を含有する複素環式化合物]

- ・ 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

[B65H75/00:ウェブ，テープ，または線条材料の貯蔵，例．リールへの貯蔵]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C07D313/00:異項原子として1個の酸素原子のみをもつ7員以上の環を含有する複素環式化合物]

- ・ 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

[B29C48/00:押出成形]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C07C65/00:6員芳香環の炭素原子に結合しているカルボキシル基をもち，OH，O-金属，-CHO，ケト，エーテル]

- ・ 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

[B65H23/00:ウェブの整合，緊張，平滑または案内]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[B23Q3/00:機械から普通に取外すことのできる種類の工作物または工具の保持，支持または位置決めをする装置]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[C09B5/00:炭素環をもつまたはもたない 1 またはそれ以上の複素環と縮合しているアントラセン核をもつ染料]

- ・ 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

第三章 分類コード別の分析

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

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

B:基本的電気素子

C:有機化学

D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

E:光学

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

G: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

H:積層体

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

J:物理的または化学的方法一般

K:他に分類されない電気技術

L:医学または獣医学；衛生学

M:照明

Z:その他

3-1 分類コード別全体分析

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

3-1-1 一桁コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
A	有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物	3067	17.1
B	基本的電気素子	2938	16.3
C	有機化学	1959	10.9
D	農業; 林業; 畜産; 狩猟; 捕獲; 漁業	882	4.9
E	光学	2340	13.0
F	写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ	1396	7.8
G	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	1501	8.3
H	積層体	1034	5.8
I	プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般	476	2.6
J	物理的または化学的方法一般	545	3.0
K	他に分類されない電気技術	774	4.3
L	医学または獣医学; 衛生学	175	1.0
M	照明	239	1.3
Z	その他	651	3.6

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、17.1%を占めている。

以下、B:基本的電気素子、E:光学、C:有機化学、G: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:写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ、H:積層体、D:農業; 林業; 畜産; 狩猟; 捕獲; 漁業、K:他に分類されない電気技術、Z:その他、J:物理的または化学的方法一般、I:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般、M:照明、L: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。

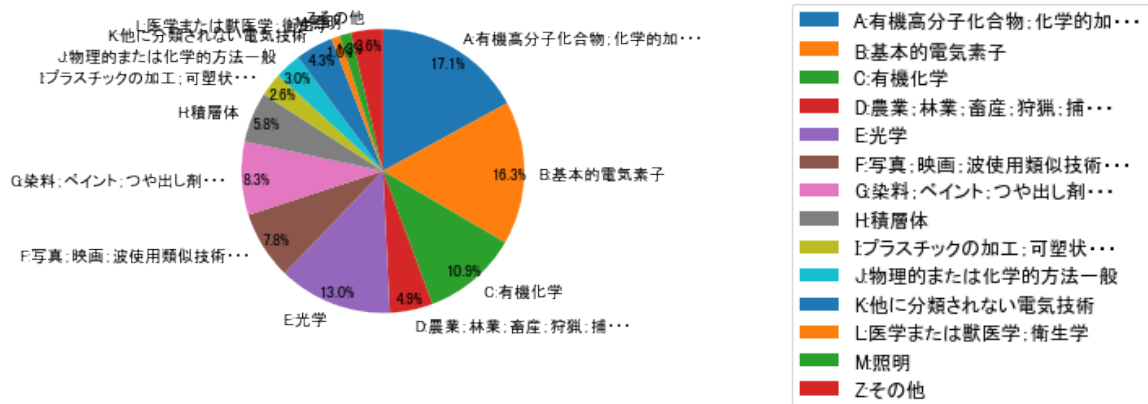


図10

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。

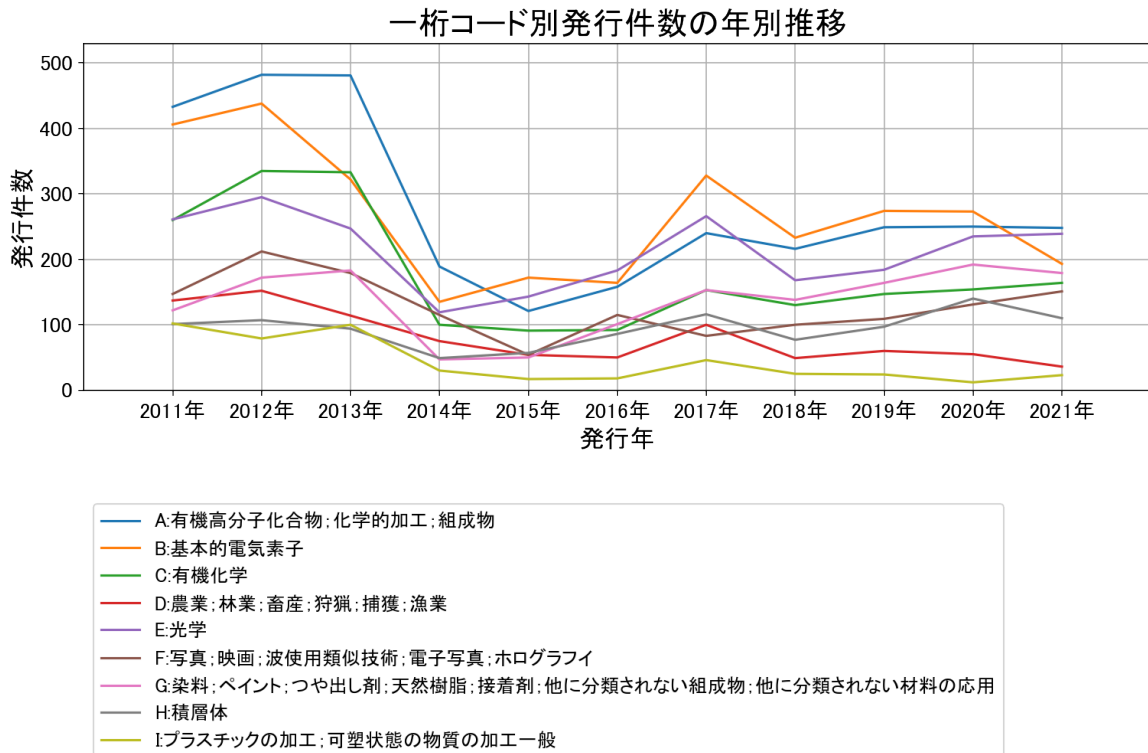


図11

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。2012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「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は横這いとなっている。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:有機化学

E:光学

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

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

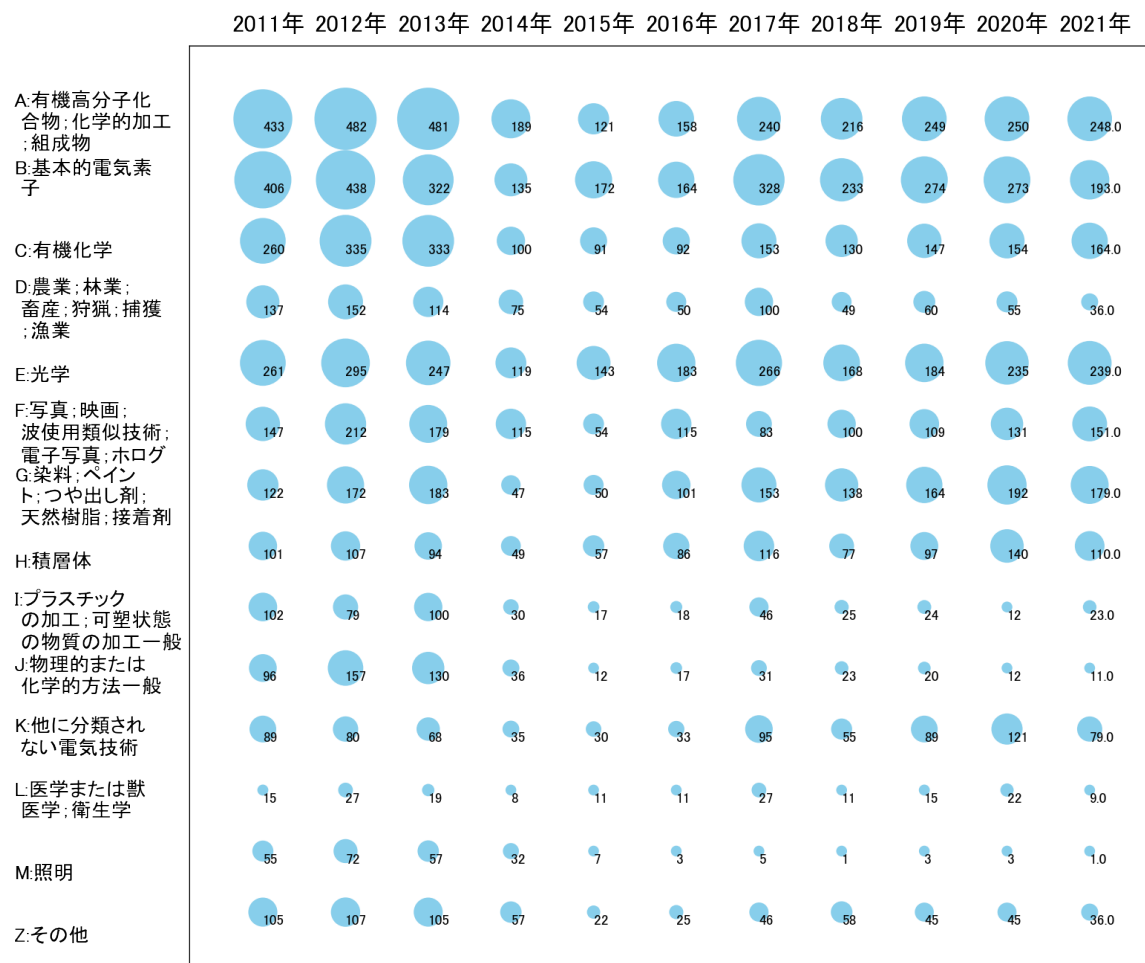


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E:光学(2340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3067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。

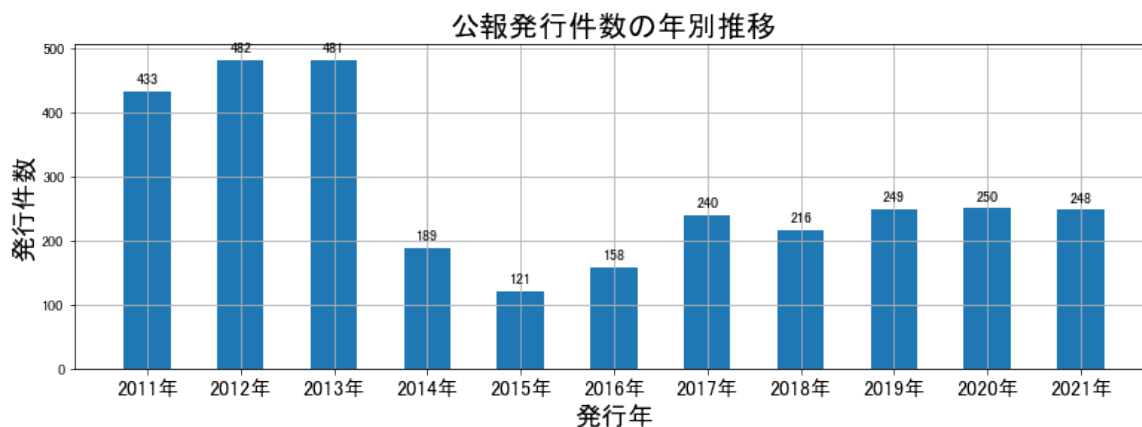


図13

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。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2015年まで減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、横這いが続く期間が多く、さらに、急減している期間があった。

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	%
住友化学株式会社	2966.5	96.73
ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド	27.0	0.88
財団法人工業技術研究院	5.3	0.17
サンテラ株式会社	4.5	0.15
国立大学法人広島大学	4.3	0.14
国立大学法人東京工業大学	4.0	0.13
国立大学法人大阪大学	3.5	0.11
トヨタ自動車株式会社	3.5	0.11
三菱瓦斯化学株式会社	3.3	0.11
国立大学法人北海道大学	3.0	0.1
東友ファインケム株式会社	2.7	0.09
その他	39.4	1.3
合計	3067	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)はケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッドであり、0.88%であった。

以下、財団法人工業技術研究院、サンテラ、広島大学、東京工業大学、大阪大学、トヨタ自動車、三菱瓦斯化学、北海道大学、東友ファインケムと続いている。

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。

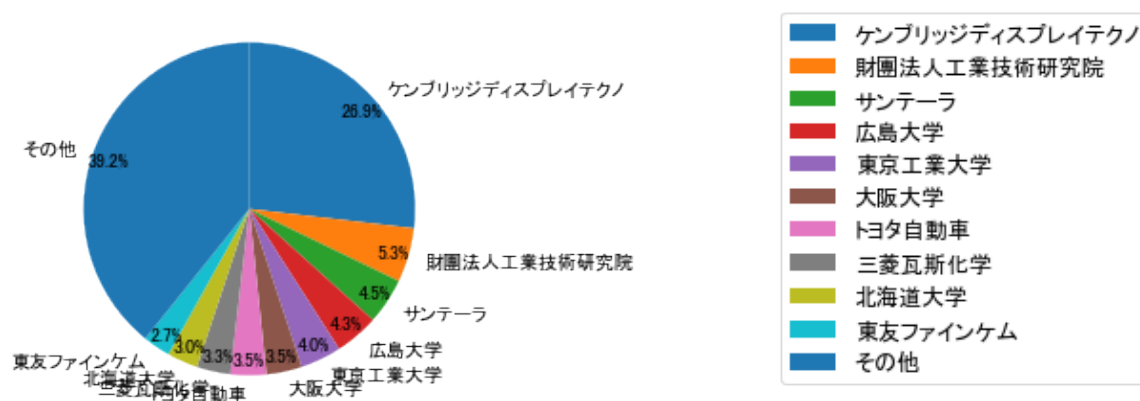


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは26.9%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。

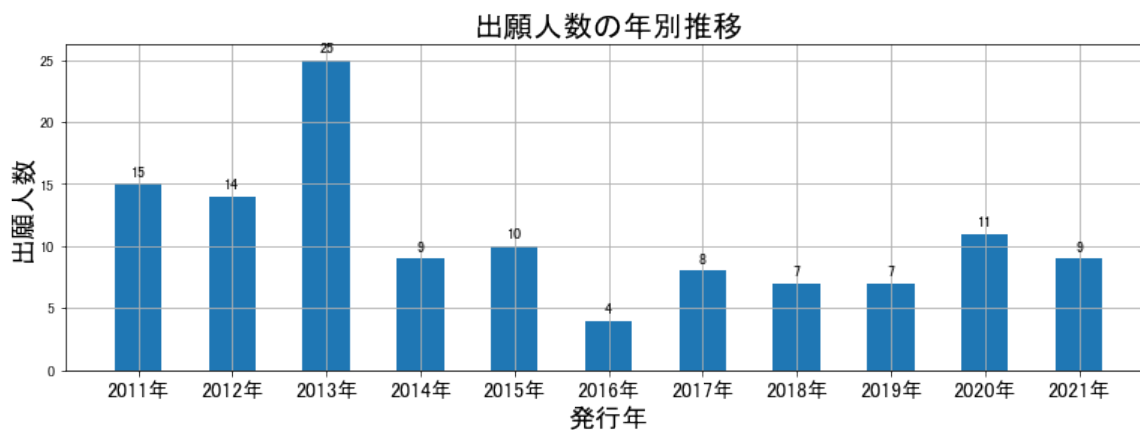


図15

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 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム
 の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増
 加している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図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。

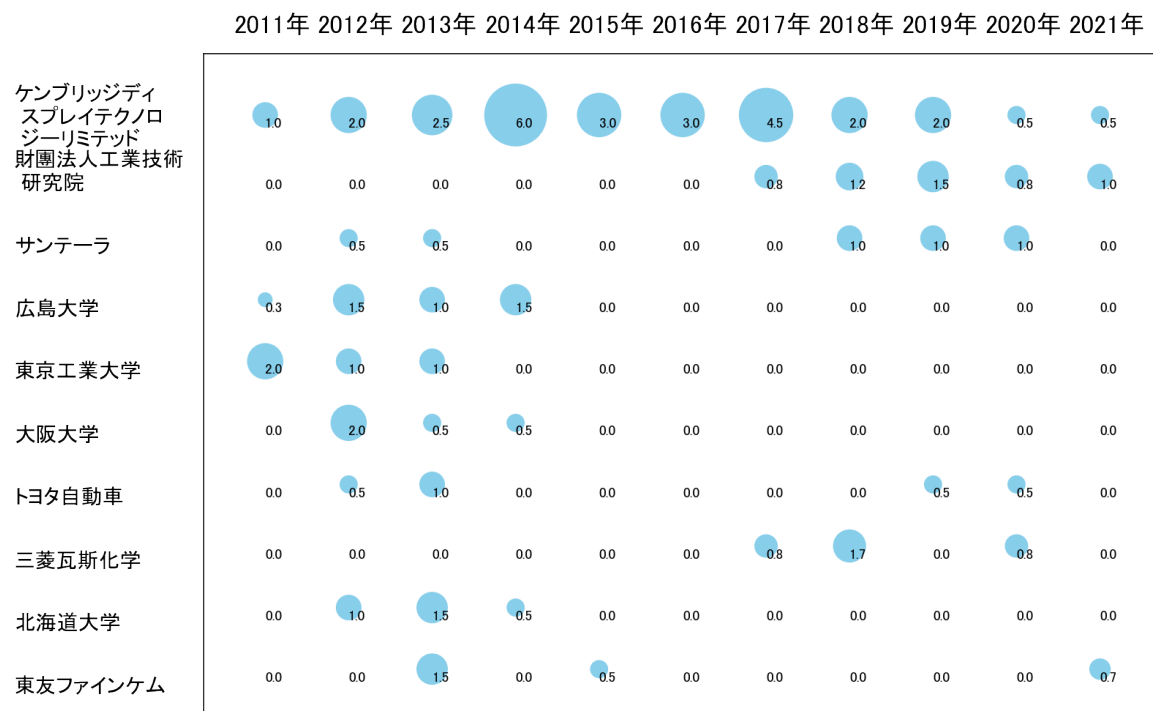


図16

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	1	0.0
A01	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	1159	24.4
A01A	配合成分	127	2.7
A02	高分子化合物の組成物	1043	21.9
A02A	不特定の高分子化合物の組成物	183	3.9
A03	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	740	15.6
A03A	無機物質の添加剤としての使用	73	1.5
A04	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	516	10.9
A04A	高分子の主鎖に炭素以外の原子を含む高分子化合物	259	5.4
A05	仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理	429	9.0
A05A	フィルムまたはシートの製造	223	4.7
	合計	4753	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、24.4%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。

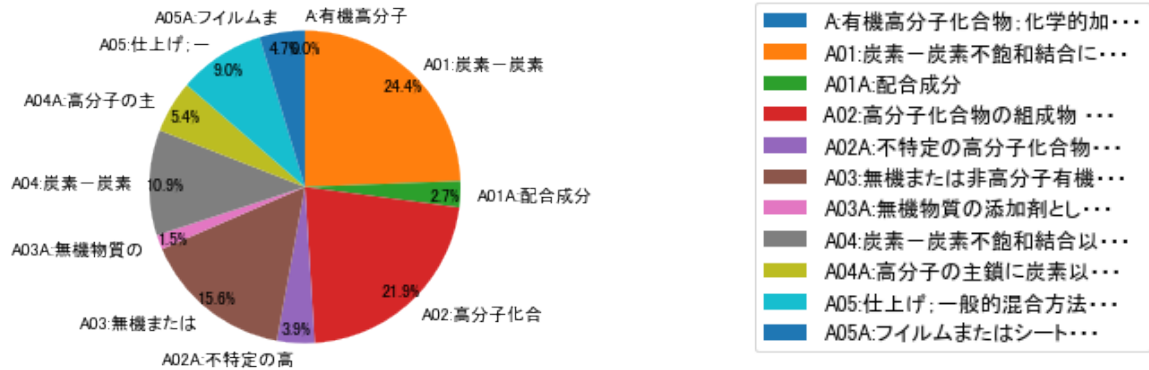


図17

(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。

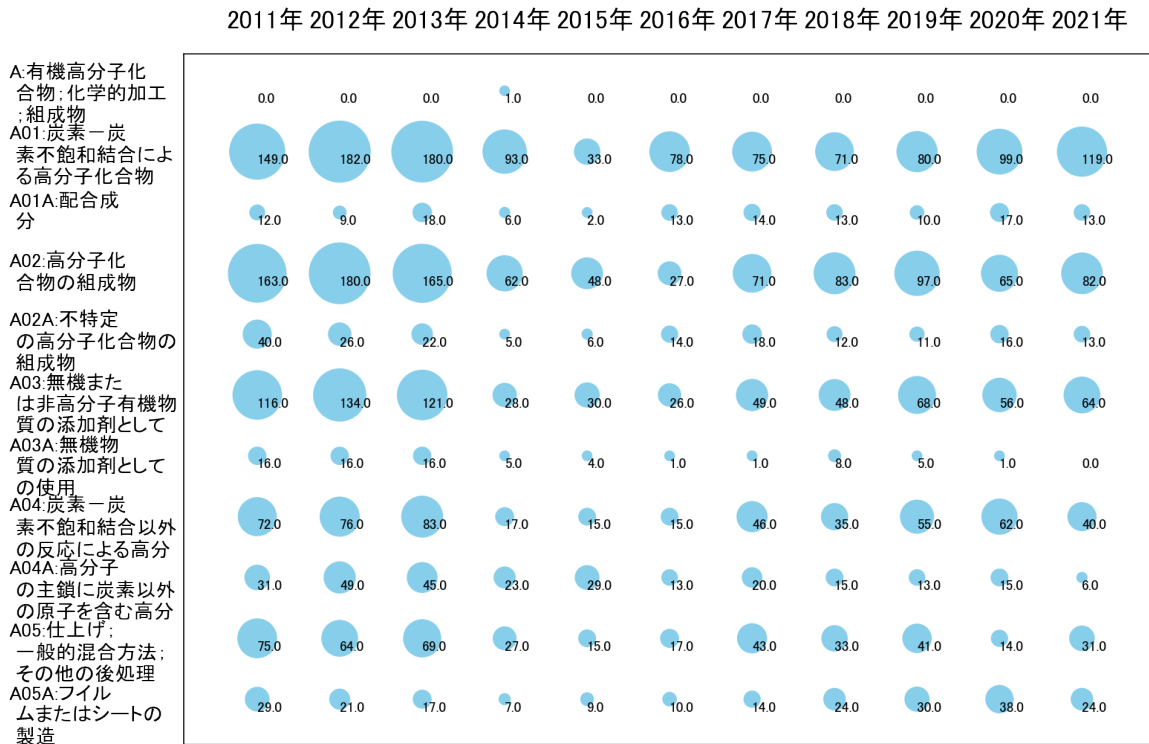


図18

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。

[ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド]

A04A:高分子の主鎖に炭素以外の原子を含む高分子化合物

[財団法人工業技術研究院]

A05A:フィルムまたはシートの製造

[サンテーラ株式会社]

A02:高分子化合物の組成物

[国立大学法人広島大学]

A04A:高分子の主鎖に炭素以外の原子を含む高分子化合物

[国立大学法人東京工業大学]

A04:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[国立大学法人大阪大学]

A04A:高分子の主鎖に炭素以外の原子を含む高分子化合物

[トヨタ自動車株式会社]

A02:高分子化合物の組成物

[三菱瓦斯化学株式会社]

A05A:フィルムまたはシートの製造

[国立大学法人北海道大学]

A01:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物

[東友ファインケム株式会社]

A01A:配合成分

3-2-2 [B:基本的電気素子]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「B:基本的電気素子」が付与された公報は2938件であった。

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

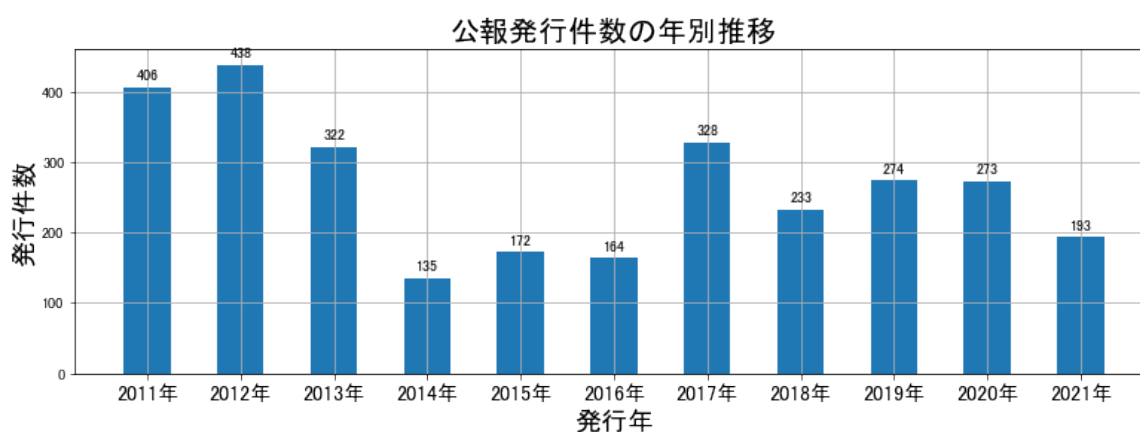


図20

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2014年まで減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B:基本的電気素子」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
住友化学株式会社	2713.8	92.38
株式会社サイオクス	51.5	1.75
ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド	42.3	1.44
株式会社田中化学研究所	26.5	0.9
国立研究開発法人産業技術総合研究所	11.3	0.38
国立大学法人大阪大学	10.4	0.35
国立大学法人東京工業大学	5.0	0.17
国立大学法人広島大学	4.8	0.16
国立大学法人東京大学	4.3	0.15
学校法人東京理科大学	4.0	0.14
国立大学法人鳥取大学	4.0	0.14
その他	60.1	2.0
合計	2938	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)は株式会社サイオクスであり、1.75%であった。

以下、ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド、田中化学研究所、産業技術総合研究所、大阪大学、東京工業大学、広島大学、東京大学、東京理科大学、鳥取大学と続いている。

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。

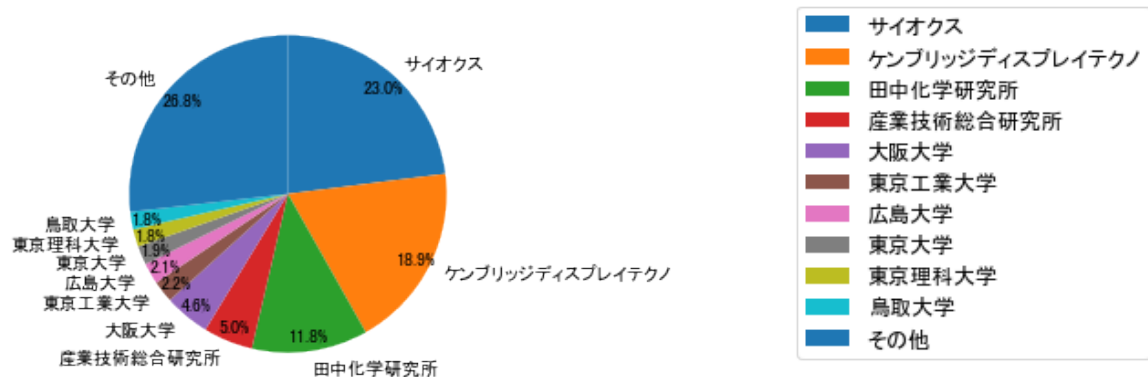


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは23.0%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図22はコード「B:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

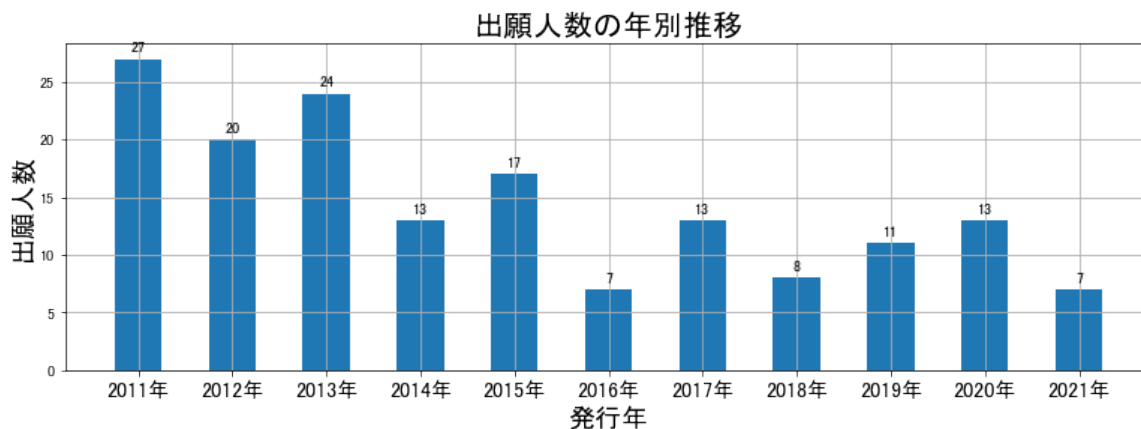


図22

このグラフによれば、コード「B:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数は全期間では増減しながらも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年にかけてはボトムに戻っている。

最終年近傍は減少傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図23はコード「B:基本的電気素子」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

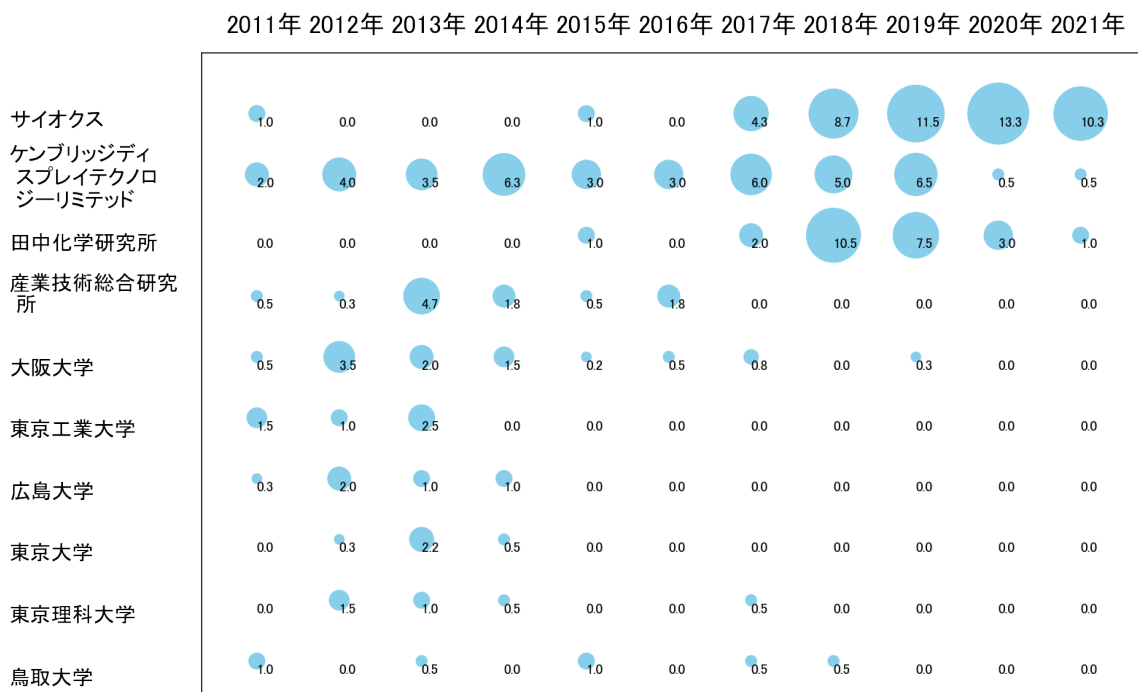


図23

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B:基本的電気素子」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
B	基本的電気素子	81	2.8
B01	半導体装置, 他の電氣的固体装置	1141	38.8
B01A	光放出に特に適用されるもの	982	33.4
B02	電池	428	14.5
B02A	材質に特徴	310	10.5
	合計	2942	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置**」が最も多く、**38.8%**を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

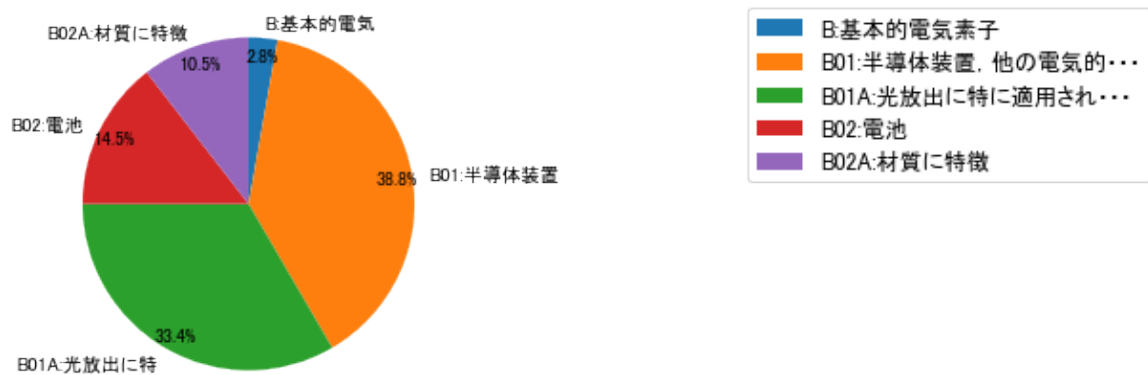


図24

(6) コード別発行件数の年別推移

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

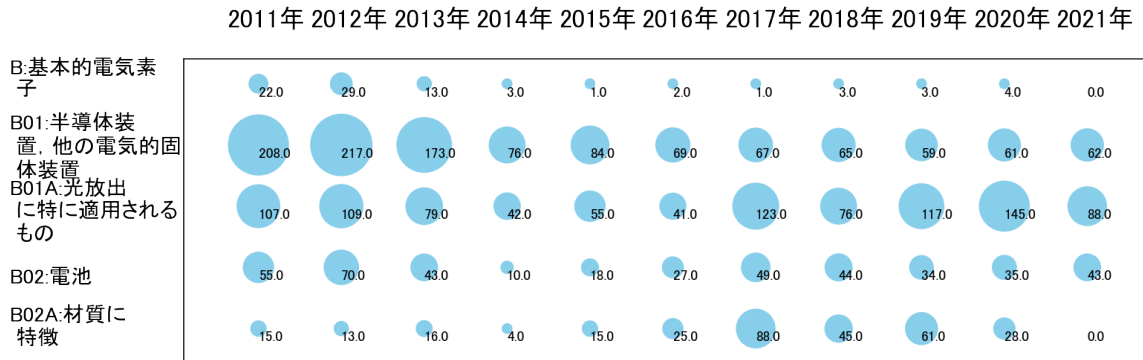


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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。

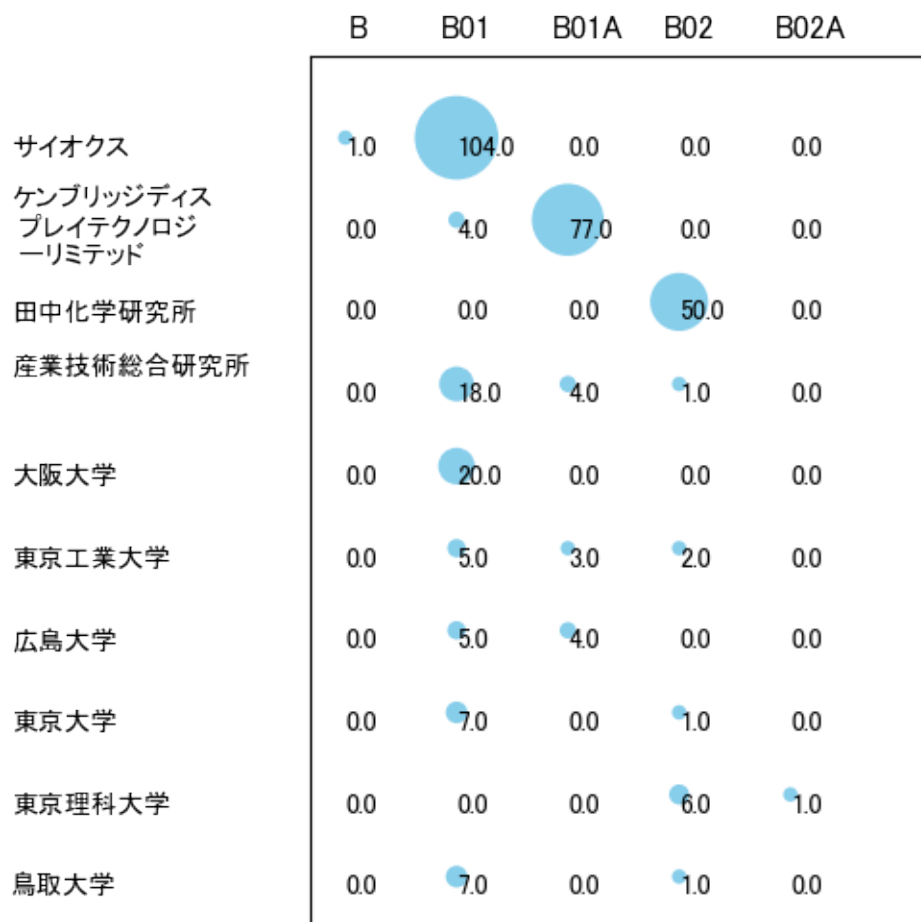


図26

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。

[株式会社サイオクス]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド]

B01A:光放出に特に適用されるもの

[株式会社田中化学研究所]

B02:電池

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立大学法人大阪大学]

B01: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]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立大学法人広島大学]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立大学法人東京大学]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[学校法人東京理科大学]

B02:電池

[国立大学法人鳥取大学]

B01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

3-2-3 [C:有機化学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「C:有機化学」が付与された公報は1959件であった。

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

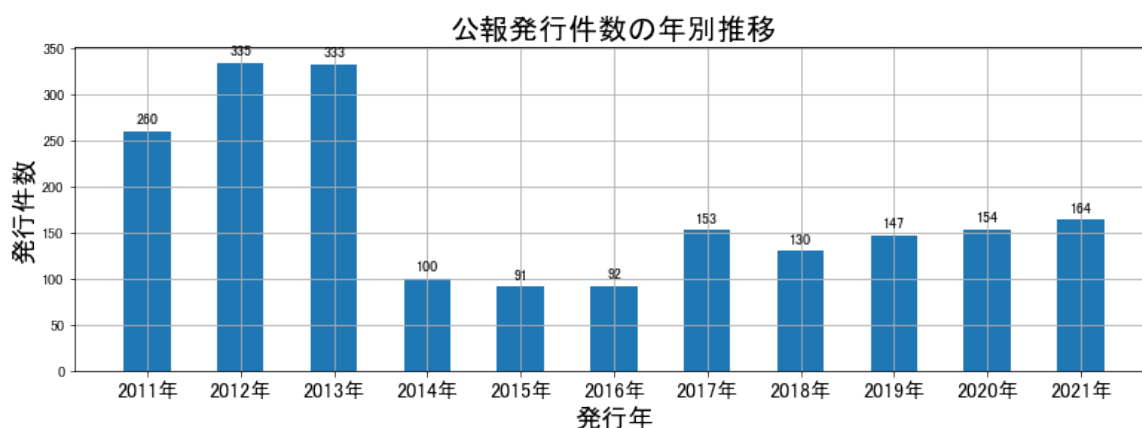


図27

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2015年まで減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

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

出願人	発行件数	%
住友化学株式会社	1882.2	96.11
ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド	14.8	0.76
国立大学法人東京工業大学	5.7	0.29
国立大学法人大阪大学	5.5	0.28
大日本住友製薬株式会社	4.8	0.25
国立大学法人広島大学	2.8	0.14
国立大学法人京都大学	2.8	0.14
国立大学法人鳥取大学	2.5	0.13
国立研究開発法人産業技術総合研究所	2.3	0.12
国立大学法人北海道大学	2.3	0.12
昭和電工株式会社	2.0	0.1
その他	31.3	1.6
合計	1959	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)はケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッドであり、0.76%であった。

以下、東京工業大学、大阪大学、大日本住友製薬、広島大学、京都大学、鳥取大学、産業技術総合研究所、北海道大学、昭和電工と続いている。

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。

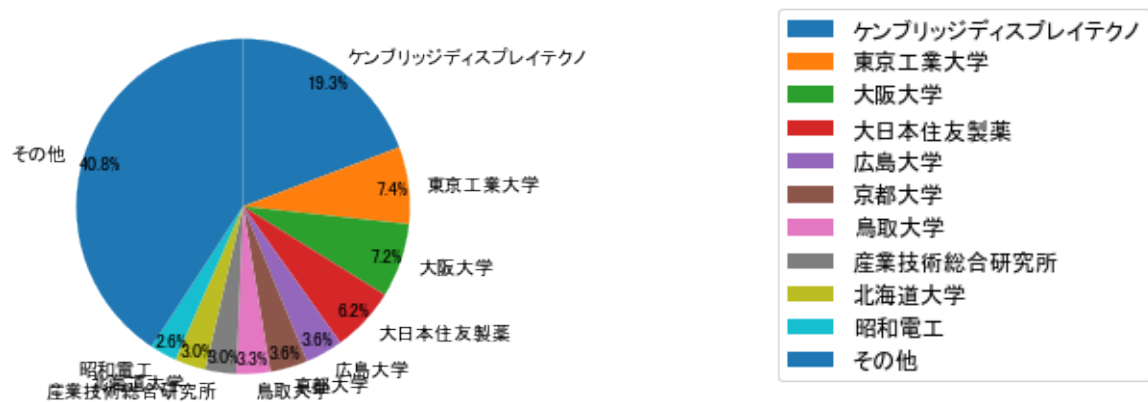


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは19.3%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

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

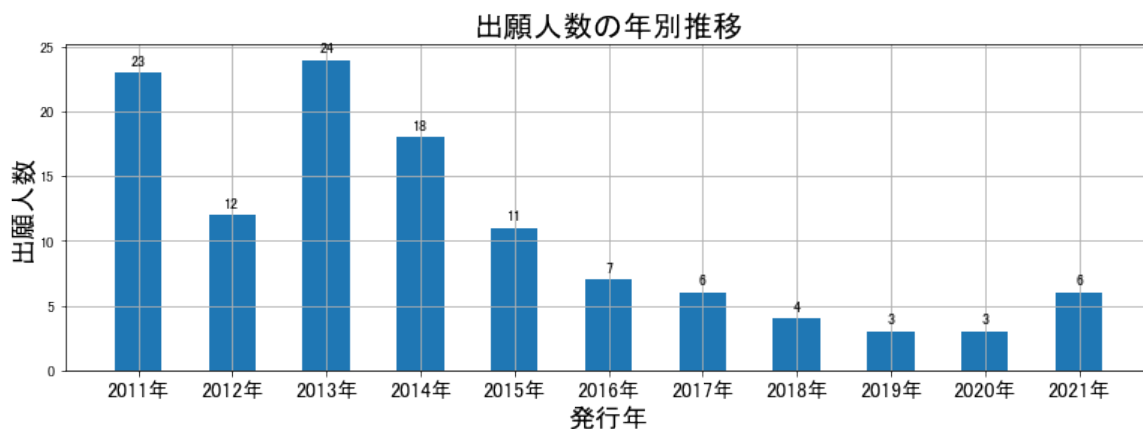


図29

このグラフによれば、コード「C:有機化学」が付与された公報の出願人数は全期間では減少傾向が顕著である。

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 of 2019年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増加している。また、急増し

ている期間があり、急減している期間があった。

最終年近傍は増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

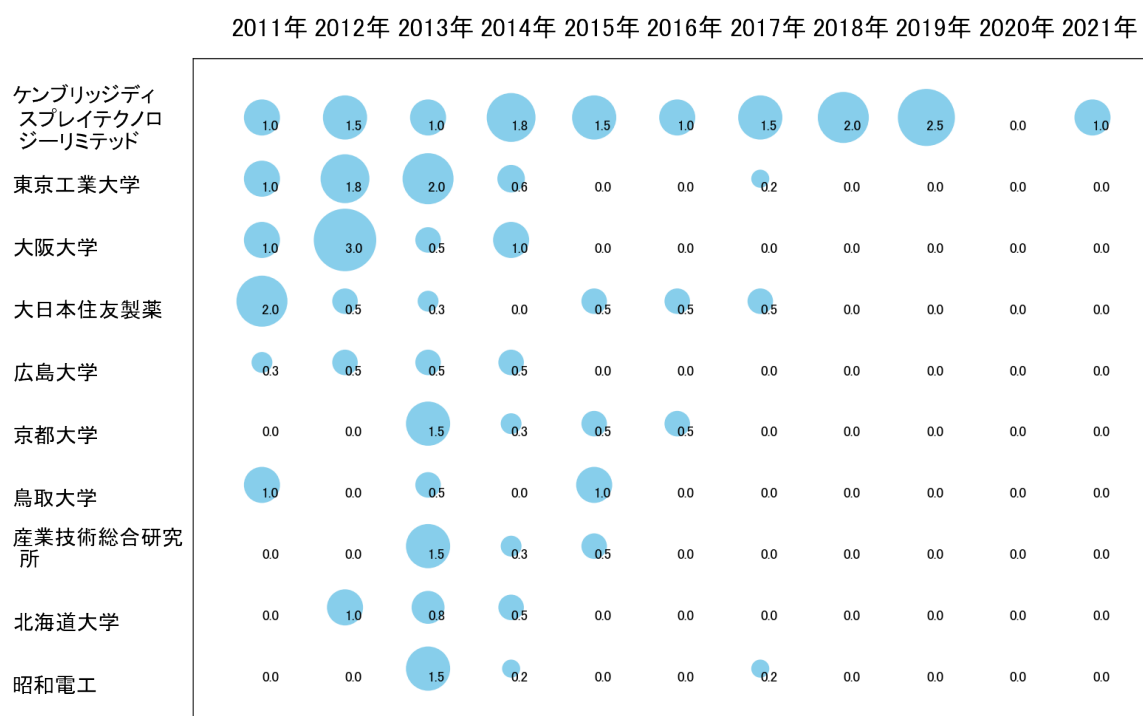


図30

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
C	有機化学	28	1.0
C01	非環式化合物または炭素環式化合物	769	27.7
C01A	スルホニウム化合物	288	10.4
C02	複素環式化合物	1015	36.6
C02A	炭素環または炭素環系と縮合したもの	110	4.0
C03	有機化学の一般的方法あるいは装置	14	0.5
C03A	他の一般的方法	349	12.6
C04	炭素、水素、ハロゲン、酸素、窒素、硫黄、セレンまたはテルル以外の元素を含有する非環式、炭素環式または複素環式化合物	131	4.7
C04A	周期表の第8族、第9族、第10族または第18族の元素を含有する化合物	72	2.6
	合計	2776	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C02:複素環式化合物」が最も多く、36.6%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。

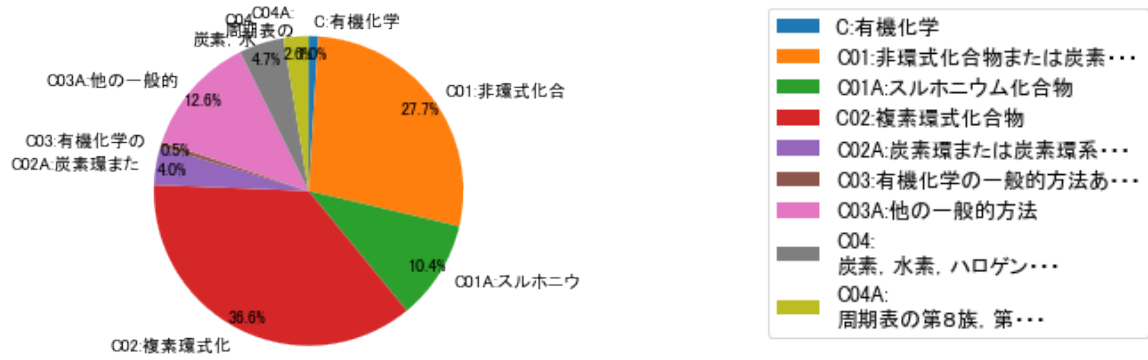


図31

(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。

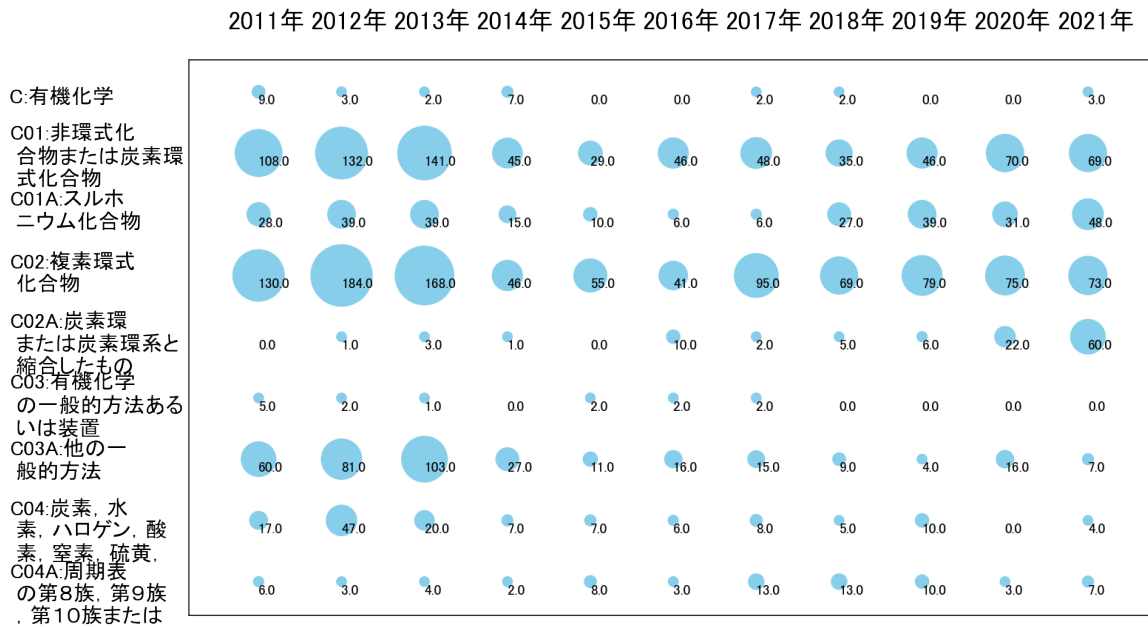


図32

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。

C01A:スルホニウム化合物

C02A:炭素環または炭素環系と縮合したもの

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C01A:スルホニウム化合物

C02A:炭素環または炭素環系と縮合したもの

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。

[C01A:スルホニウム化合物]

特開2011-201866 酸発生剤用の塩、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

優れたラインエッジラフネスを有するパターンを得ることができる塩及びこれを用いたレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2011-121937 塩及びレジスト組成物

欠陥が少なく、かつ優れた形状及びラインエッジラフネスを有するレジストパターンを得ることを目的とする。

特開2012-193170 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

優れたラインエッジラフネス（LER）を有するレジストパターンを得ることができるレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2012-144517 塩、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

優れたフォーカスマージン（DOF）を有するレジストパターンを得ることができるレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2013-116885 塩、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

レジストパターンのラインエッジラフネス（LER）が満足できるレジスト組成物の提供。

特開2014-051489 塩、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なラインエッジラフネスのレジストパターンを製造可能なレジスト組成物に用いられる塩を提供する。

特開2019-218340 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法
良好なCD均一性を有するレジストパターンを製造できる塩の提供。

特開2019-085396 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法
良好なラインエッジラフネス（LER）でレジストパターンを製造できる塩、該塩を含むレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2021-001162 カルボン酸塩、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法
良好なCD均一性（CDU）でレジストパターンを製造することができるカルボン酸塩及びこれを含むレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2021-175727 カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法
良好なマスクエラーファクタ（MEF）を有するレジストパターンを製造することができるカルボン酸塩、該塩を含むカルボン酸発生剤及び該剤を含むレジスト組成物を提供する。

これらのサンプル公報には、酸発生剤用の塩、レジスト組成物、レジストパターンの製造、カルボン酸塩、カルボン酸発生剤などの語句が含まれていた。

[C02A:炭素環または炭素環系と縮合したもの]

特開2013-235253 レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法
レジストパターン製造時のフォーカスマージンが良好であり、欠陥の発生が少ないレジストパターンを製造できるレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2016-204370 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法
CD均一性に優れた良好レジストパターンを製造することができる塩、酸発生剤、レジスト組成物等を提供することを目的とする。

特開2016-108324 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法
優れたラインエッジラフネスでレジストパターンを作製し得るレジスト組成物に用いる塩、酸発生剤及びレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2017-057192 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なCD均一性でレジストパターンを製造できる塩、酸発生剤、レジスト組成物等を提供することを目的とする。

特開2019-182860 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なラインエッジラフネス（LER）でレジストパターンを製造することができる塩の提供。

特開2021-178817 カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なラインエッジラフネス（LER）を有するレジストパターンを製造することができるカルボン酸塩、カルボン酸発生剤及びこれを含むレジスト組成物を提供する。

特開2021-175725 カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なパターン倒れ耐性（PCM）を有するレジストパターンを製造することができるカルボン酸塩、該塩を含むカルボン酸発生剤及び該剤を含むレジスト組成物を提供する。

特開2021-183597 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好な解像度を有するレジストパターンを製造することができる塩、酸発生剤及びこれを含むレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2021-193076 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なマスクエラーファクタ（MEF）を有するレジストパターンを製造することができる塩、酸発生剤及びこれを含むレジスト組成物を提供する。

特開2021-147390 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なラインエッジラフネス（LER）を有するレジストパターンを製造することができる塩及びこれを含むレジスト組成物を提供する。

これらのサンプル公報には、レジスト組成物、レジストパターンの製造、酸発生剤、カルボン酸塩、カルボン酸発生剤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。

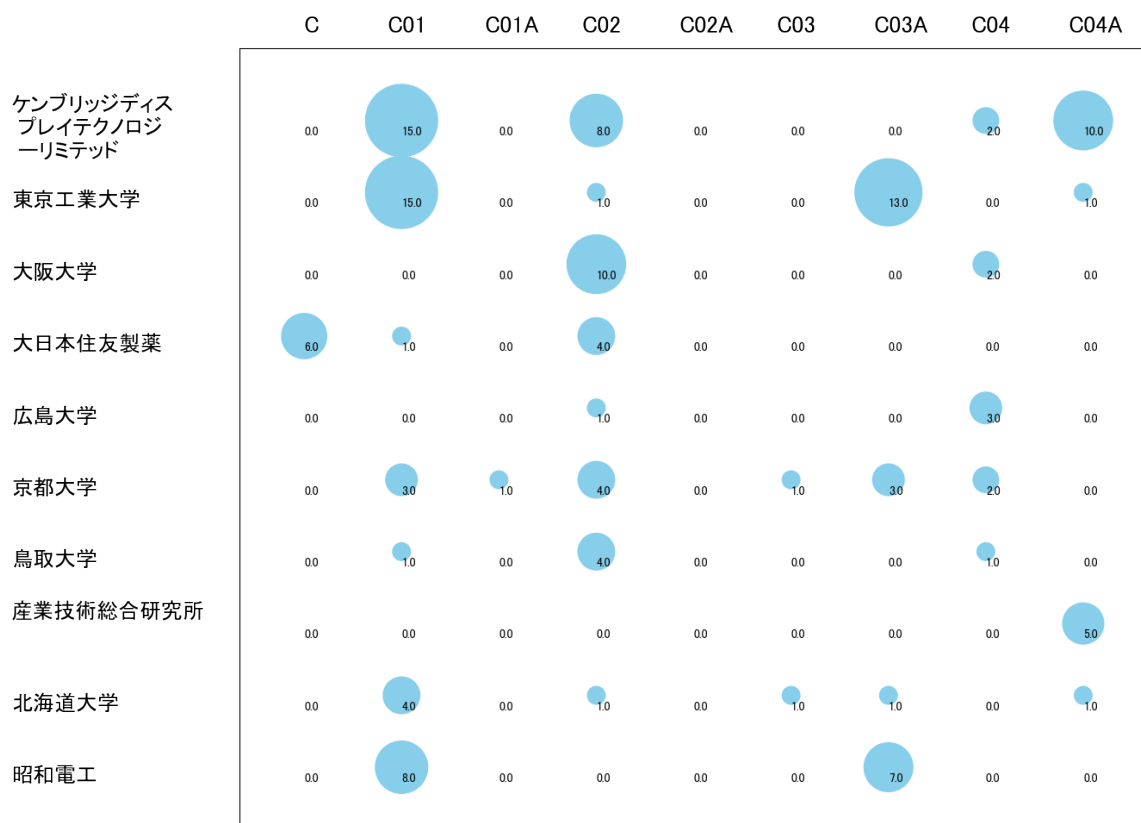


図33

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。

[ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[国立大学法人東京工業大学]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[国立大学法人大阪大学]

C02:複素環式化合物

[大日本住友製薬株式会社]

C:有機化学

[国立大学法人広島大学]

C04:炭素, 水素, ハロゲン, 酸素, 窒素, 硫黄, セレンまたはテルル以外の元素を含有する非環式, 炭素環式または複素環式化合物

[国立大学法人京都大学]

C02:複素環式化合物

[国立大学法人鳥取大学]

C02:複素環式化合物

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

C04A:周期表の第8族, 第9族, 第10族または第18族の元素を含有する化合物

[国立大学法人北海道大学]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

[昭和電工株式会社]

C01:非環式化合物または炭素環式化合物

3-2-4 [D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業]

(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:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」が付与された公報は882件であった。

図34はこのコード「D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」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。

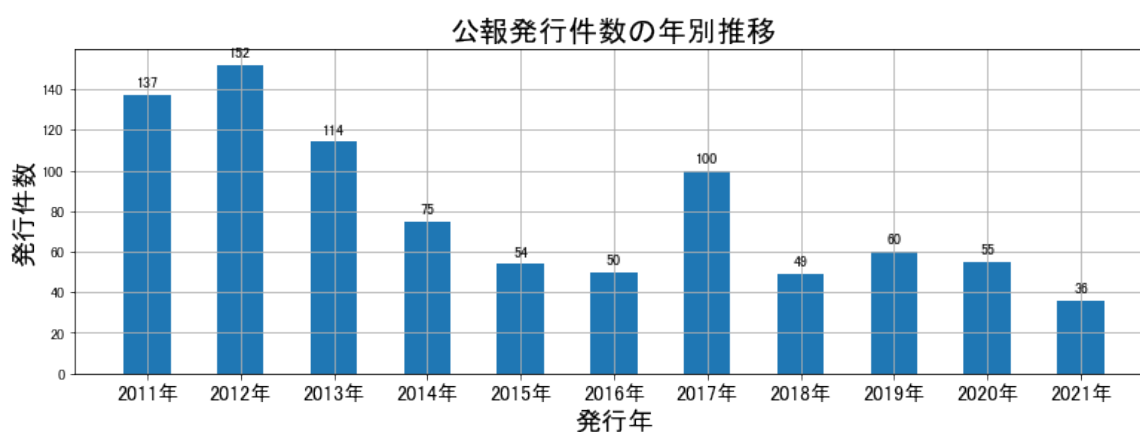


図34

このグラフによれば、コード「D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」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、翌年にピークを付け、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10はコード「D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」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	%
住友化学株式会社	864.7	98.04
サンテラ株式会社	6.0	0.68
住化エンバイロメンタルサイエンス株式会社	1.7	0.19
石原産業株式会社	1.5	0.17
協友アグリ株式会社	1.0	0.11
クミアイ化学工業株式会社	1.0	0.11
株式会社フコク	1.0	0.11
国立大学法人神戸大学	0.5	0.06
学校法人北里研究所	0.5	0.06
国立大学法人東京農工大学	0.5	0.06
株式会社大阪製薬	0.5	0.06
その他	3.1	0.4
合計	882	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)はサンテラ株式会社であり、0.68%であった。

以下、住化エンバイロメンタルサイエンス、石原産業、協友アグリ、クミアイ化学工業、フコク、神戸大学、北里研究所、東京農工大学、大阪製薬と続いている。

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。

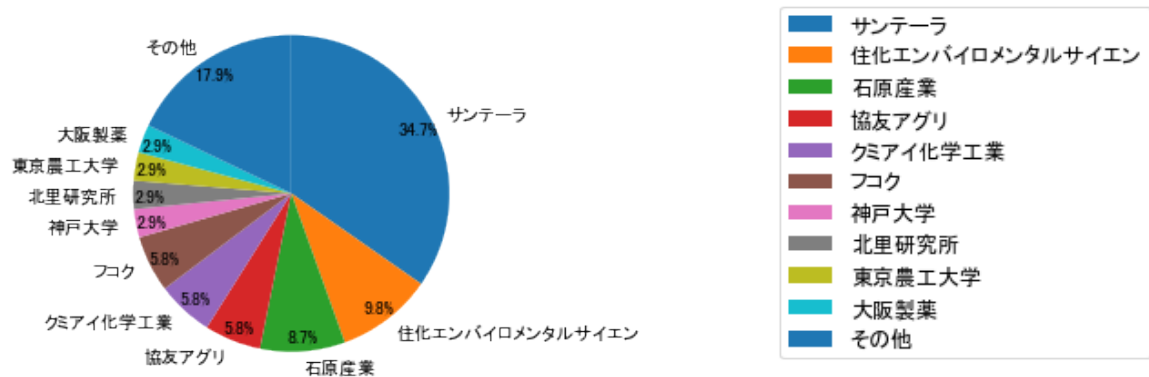


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは34.7%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36はコード「D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」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。

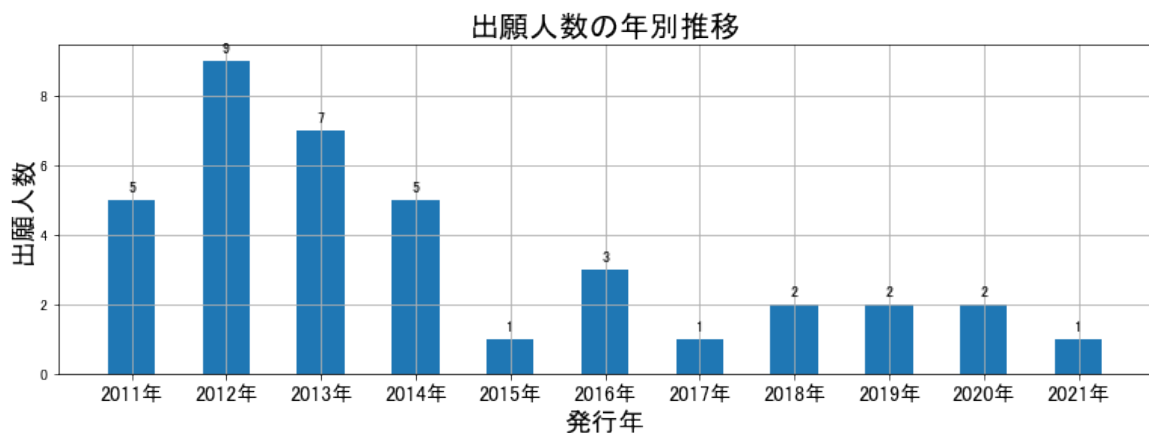


図36

このグラフによれば、コード「D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」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:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」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。

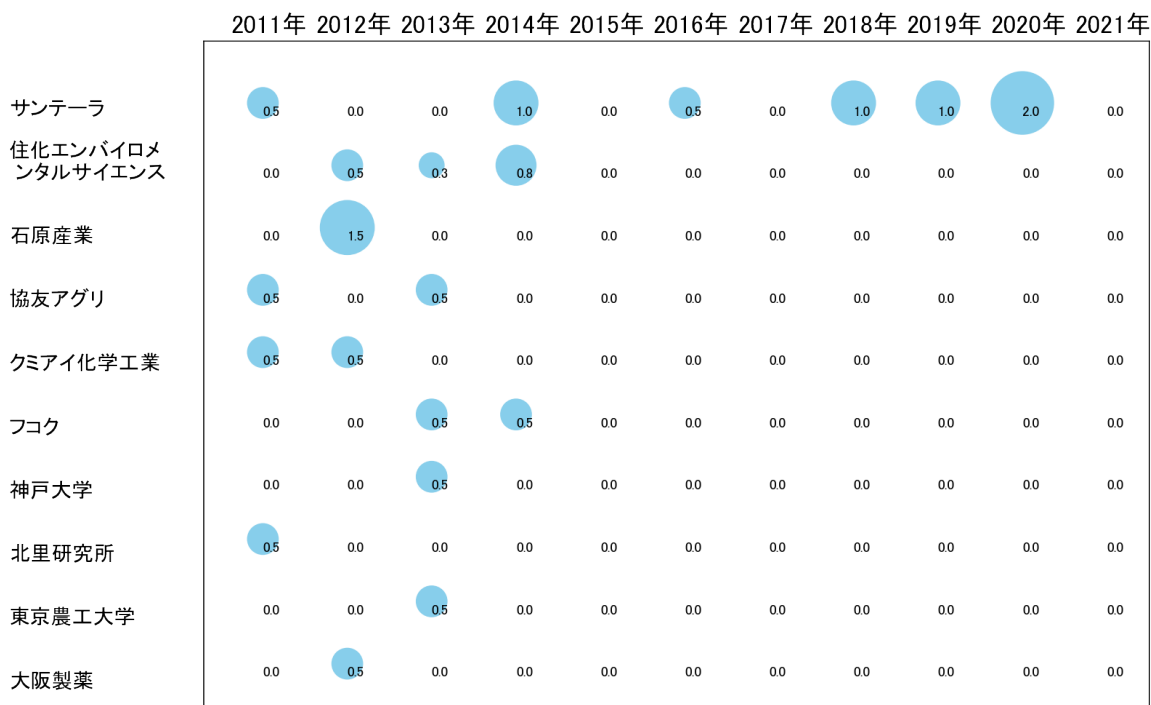


図37

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:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」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	農業:林業:畜産:狩猟:捕獲:漁業	66	4.0
D01	人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存 ;殺生物剤、例. 殺虫剤または除草剤として ;害虫忌避剤または誘引剤;植物生長調節剤	629	37.8
D01A	1, 2—ジアゾール	187	11.2
D02	化合物または組成物の殺生物, 有害生物忌避, 有害生物誘引または植物生長調節活性	363	21.8
D02A	殺虫剤	418	25.1
	合計	1663	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存 ;殺生物剤、例. 殺虫剤または除草剤として ;害虫忌避剤または誘引剤 ;植物生長調節剤」が最も多く、37.8%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。

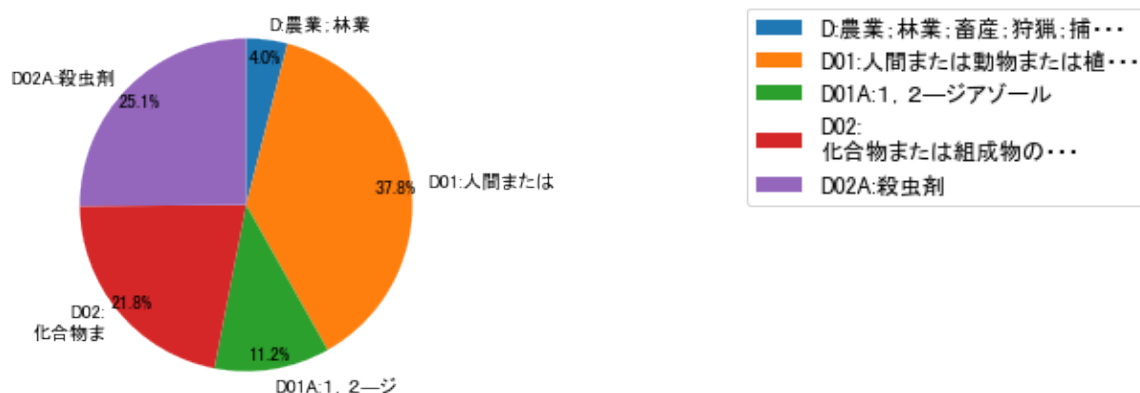


図38

(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。

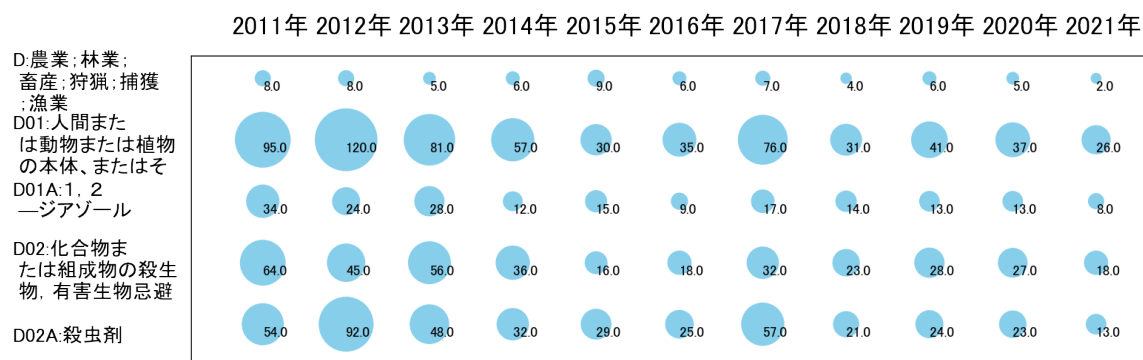


図39

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。

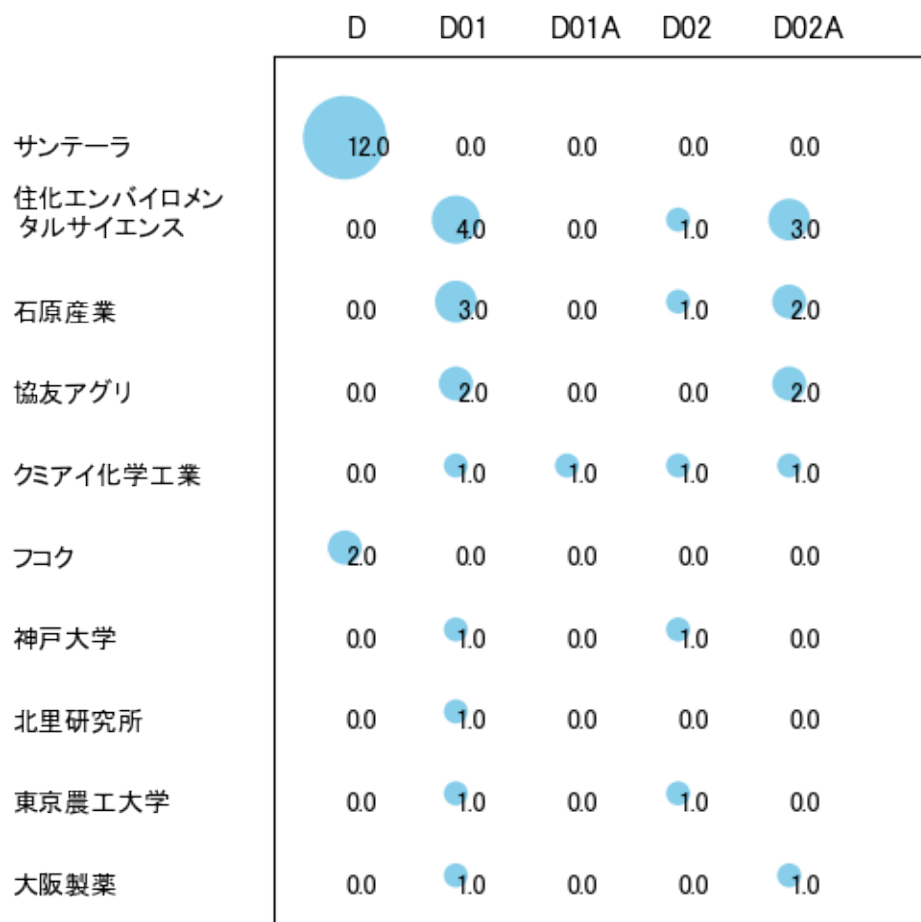


図40

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のようなになる。

[サンテーラ株式会社]

D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

[住化エンバイロメンタルサイエンス株式会社]

D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存；殺生物剤、
例、殺虫剤または除草剤として；害虫忌避剤または誘引剤；植物生長調節剤

[石原産業株式会社]

D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存；殺生物剤、
例、殺虫剤または除草剤として；害虫忌避剤または誘引剤；植物生長調節剤

[協友アグリ株式会社]

D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存；殺生物剤、

例. 殺虫剤または除草剤として ; 害虫忌避剤または誘引剤 ; 植物生長調節剤

[クミアイ化学工業株式会社]

D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存 ; 殺生物剤、

例. 殺虫剤または除草剤として ; 害虫忌避剤または誘引剤 ; 植物生長調節剤

[株式会社フコク]

D:農業 ; 林業 ; 畜産 ; 狩猟 ; 捕獲 ; 漁業

[国立大学法人神戸大学]

D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存 ; 殺生物剤、

例. 殺虫剤または除草剤として ; 害虫忌避剤または誘引剤 ; 植物生長調節剤

[学校法人北里研究所]

D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存 ; 殺生物剤、

例. 殺虫剤または除草剤として ; 害虫忌避剤または誘引剤 ; 植物生長調節剤

[国立大学法人東京農工大学]

D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存 ; 殺生物剤、

例. 殺虫剤または除草剤として ; 害虫忌避剤または誘引剤 ; 植物生長調節剤

[株式会社大阪製薬]

D01:人間または動物または植物の本体、またはそれらの一部の保存 ; 殺生物剤、

例. 殺虫剤または除草剤として ; 害虫忌避剤または誘引剤 ; 植物生長調節剤

3-2-5 [E: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「E:光学」が付与された公報は2340件であった。

図41はこのコード「E: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。

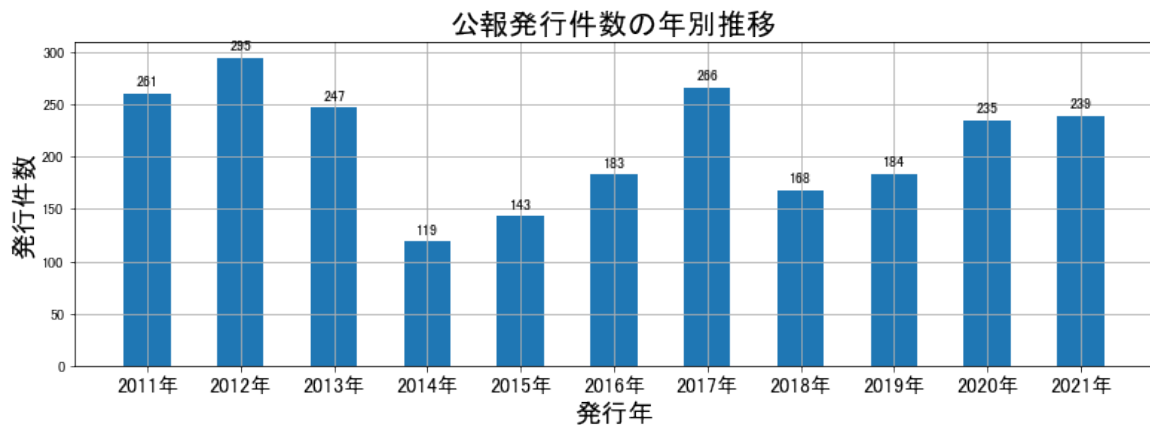


図41

このグラフによれば、コード「E: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、翌年にピークを付け、ボトムの2014年まで減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E: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	%
住友化学株式会社	2275.6	97.25
東友ファインケム株式会社	10.3	0.44
セーレン株式会社	7.5	0.32
株式会社ADEKA	6.5	0.28
リンテック株式会社	6.0	0.26
東亜合成株式会社	4.5	0.19
国立研究開発法人産業技術総合研究所	2.5	0.11
財団法人工業技術研究院	2.2	0.09
エスカーボシート株式会社	2.0	0.09
住華科技股▲フン▼有限公司	1.8	0.08
三菱瓦斯化学株式会社	1.7	0.07
その他	19.4	0.8
合計	2340	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)は東友ファインケム株式会社であり、0.44%であった。

以下、セーレン、ADEKA、リンテック、東亜合成、産業技術総合研究所、財団法人工業技術研究院、エスカーボシート、住華科技股▲フン▼有限公司、三菱瓦斯化学と続いている。

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。

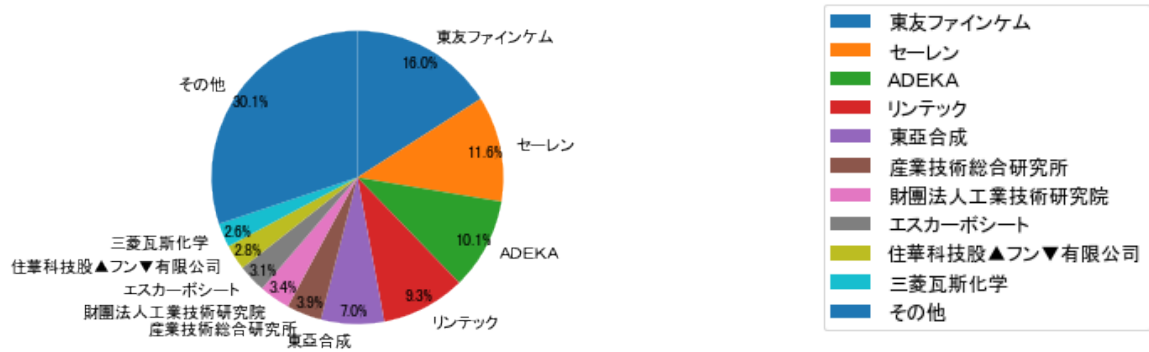


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは16.0%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図43はコード「E: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。

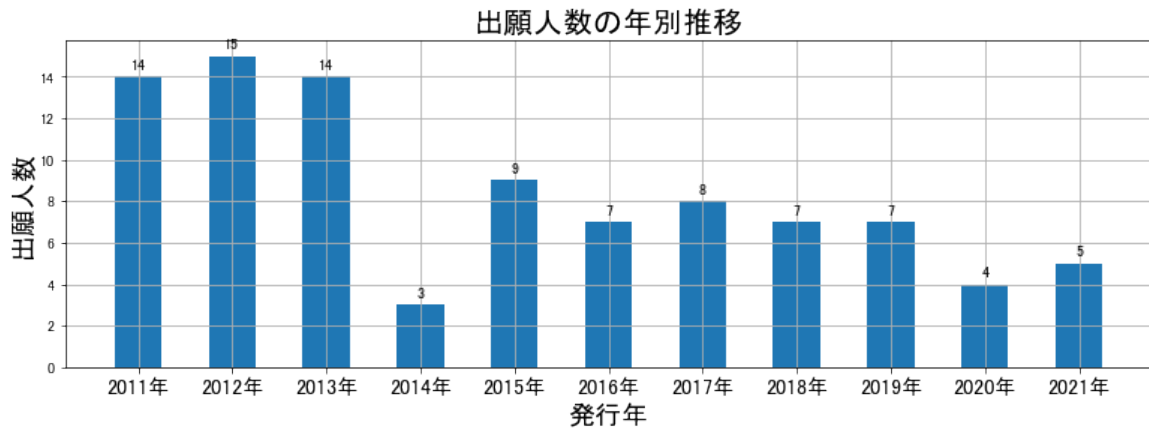


図43

このグラフによれば、コード「E: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。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2014年まで急減し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(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: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。

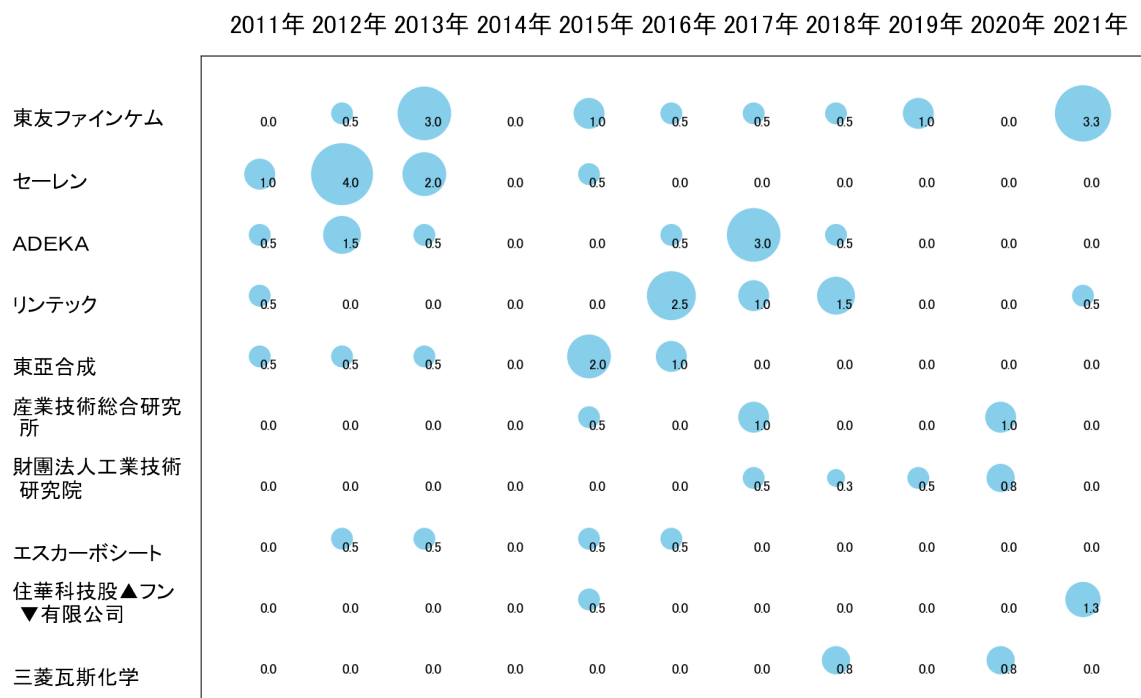


図44

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。

住華科技股▲フン▼有限公司

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

エスカーボシート

(5) コード別の発行件数割合

表13はコード「E: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	%
E	光学	0	0.0
E01	光学要素, 光学系, または光学装置	584	16.9
E01A	偏光要素	1606	46.5
E02	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	158	4.6
E02A	セルと光学部材	1106	32.0
	合計	3454	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01A:偏光要素」が最も多く、46.5%を占めている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

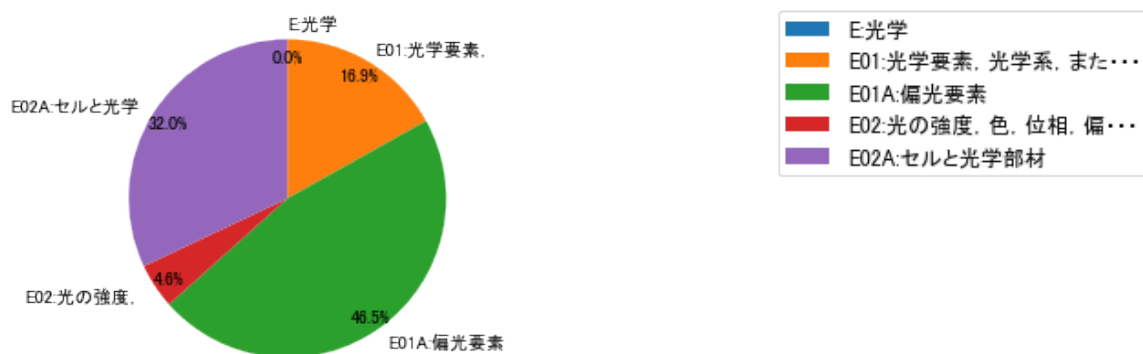


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

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

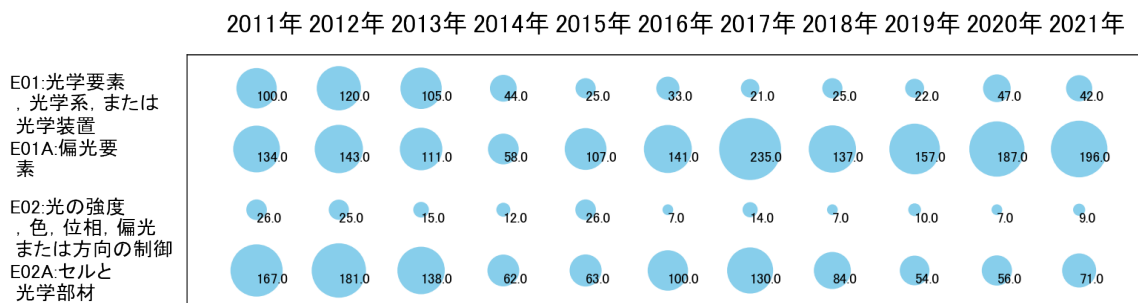


図46

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E01A:偏光要素

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。

[E01A:偏光要素]

特開2011-191747 偏光フィルムの貼合装置およびこれを備える液晶表示装置の製造システム

整流環境を妨げることのない偏光フィルムの貼合装置を提供する。

特開2013-156666 偏光板、その製造方法及びそれを用いた積層光学部材

室温下でも塗工及び貼合が可能な非水系接着剤を介して、保護フィルムと偏光フィルムが接着されてなる偏光板を提供する。

特開2017-223940 偏光板セット

本発明は、湿熱環境および高温環境に配置した際に反り量が小さく、反りに起因して発生する表示ムラを低減できる偏光板セットを提供する。

特開2018-180518 偏光板

湿熱環境下に曝された後の色ムラを抑制することができる偏光板を提供する。

特開2018-180512 プロテクトフィルム付偏光板及び液晶パネル

プロテクトフィルムの剥離時に、プロテクトフィルムを引き起こすために要する力を低減することができるプロテクトフィルム付偏光板を提供する。

特開2019-035953 光学補償機能付き位相差板

フレキシブルディスプレイに適用して、画像を表示したまま折り畳む際にも、シワ等の不具合が発生しない等の光学補償機能付き楕円偏光板に用いる光学補償機能付き位相差板を提供する。

特開2019-101428 プロテクトフィルム付偏光板枚葉体の製造方法

比較的大きい正カールを有するプロテクトフィルム付偏光板枚葉体を製造することができる方法を提供する。

特開2021-062447 光学部材の製造方法

形状及び寸法の精度に優れた光学部材の製造方法の提供。

特開2021-099495 組成物及び表示装置

転写時の転写欠陥が少ない光学異方層を形成することができる組成物、及び光学異方層を備える表示装置等を提供する。

特開2021-148935 光学フィルム及びフレキシブル表示装置

繰り返しの折り曲げ操作後であっても広角方向の視認性に優れる光学フィルム、及び該光学フィルムを備えるフレキシブル表示装置を提供する。

これらのサンプル公報には、偏光フィルムの貼合、液晶表示装置の製造、偏光板、積層光学部材、偏光板セット、プロテクトフィルム付偏光板、液晶パネル、光学補償機能付き位相差板、プロテクトフィルム付偏光板枚葉体の製造、光学部材の製造、組成物、光学フィルム、フレキシブル表示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。

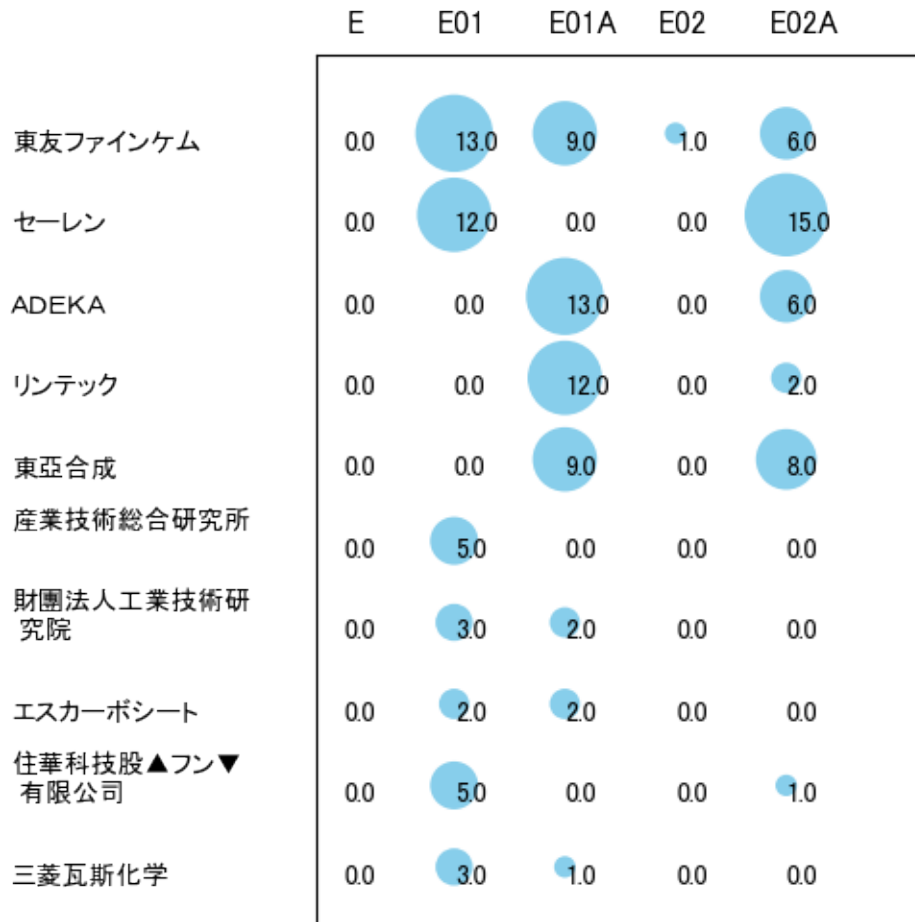


図47

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ようになる。

[東友ファインケム株式会社]

E01:光学要素, 光学系, または光学装置

[セーレン株式会社]

E02A:セルと光学部材

[株式会社ADEKA]

E01A:偏光要素

[リンテック株式会社]

E01A:偏光要素

[東亜合成株式会社]

E01A:偏光要素

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

E01:光学要素, 光学系, または光学装置

[財団法人工業技術研究院]

E01:光学要素, 光学系, または光学装置

[エスカーボシート株式会社]

E01:光学要素, 光学系, または光学装置

[住華科技股▲フン▼有限公司]

E01:光学要素, 光学系, または光学装置

[三菱瓦斯化学株式会社]

E01:光学要素, 光学系, または光学装置

3-2-6 [F: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「F: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1396件であった。

図48はこのコード「F: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。

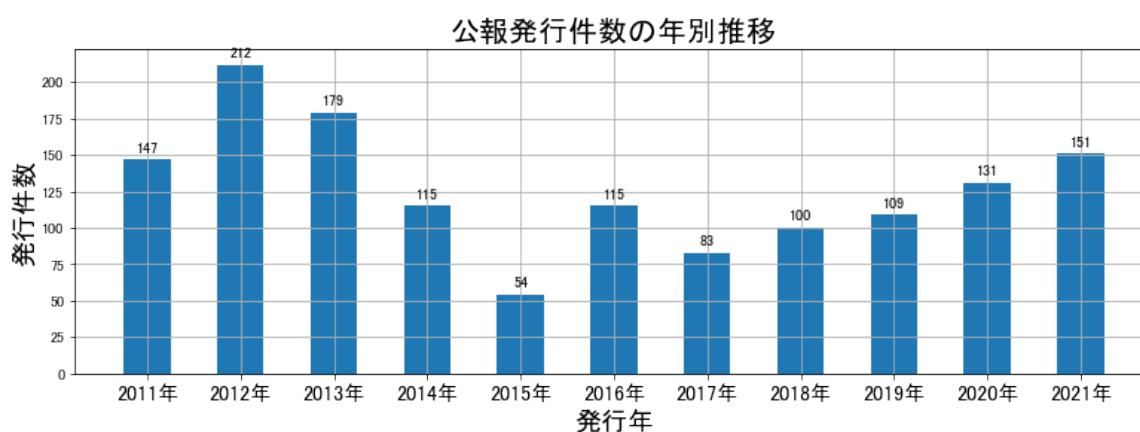


図48

このグラフによれば、コード「F: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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2015年まで減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F: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	%
住友化学株式会社	1391.0	99.64
東友ファインケム株式会社	2.7	0.19
住華科技股▲フン▼有限公司	1.2	0.09
ソニー株式会社	0.5	0.04
株式会社JOLED	0.3	0.02
公益財団法人九州先端科学技術研究所	0.3	0.02
その他	0	0
合計	1396	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)は東友ファインケム株式会社であり、0.19%であった。

以下、住華科技股▲フン▼有限公司、ソニー、JOLED、九州先端科学技術研究所と続いている。

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。

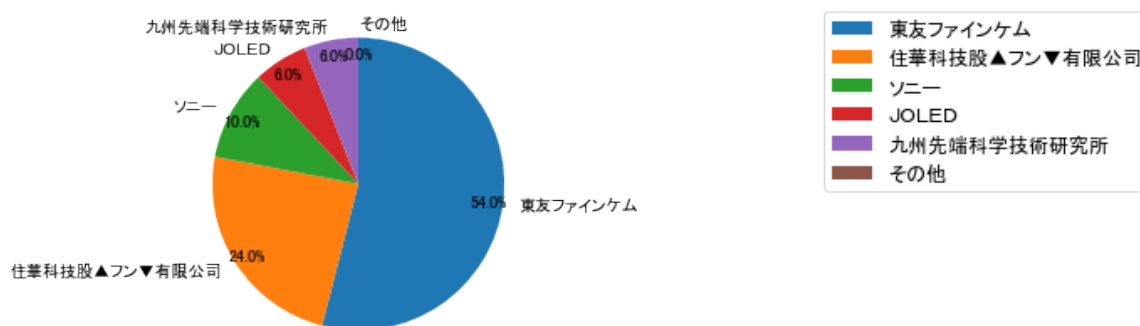


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで54.0%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50はコード「F: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。

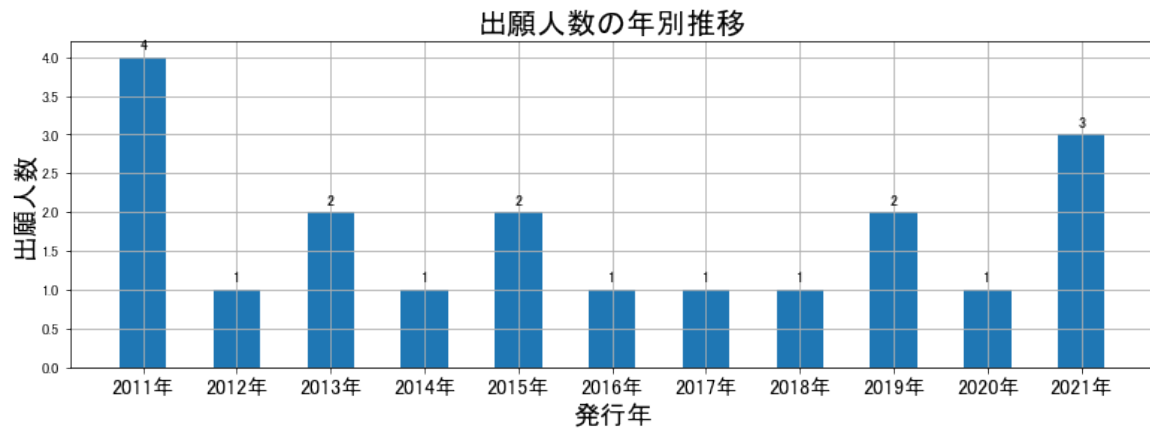


図50

このグラフによれば、コード「F: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51はコード「F: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。

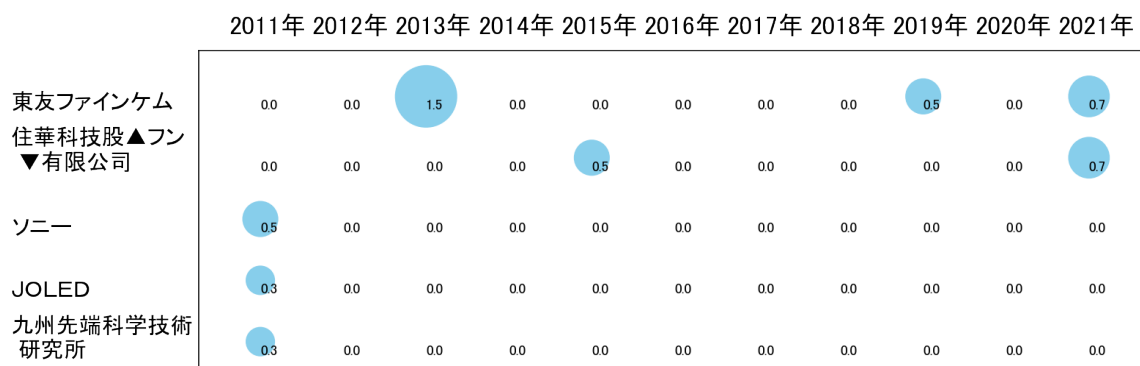


図51

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。

住華科技股▲フン▼有限公司

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F: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	%
F	写真:映画:波使用類似技術:電子写真:ホログラフイ	12	0.5
F01	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	30	1.2
F01A	感光材料	1232	50.8
F01B	光分解可能な高分子化合物	1149	47.4
	合計	2423	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01A:感光材料」が最も多く、50.8%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。

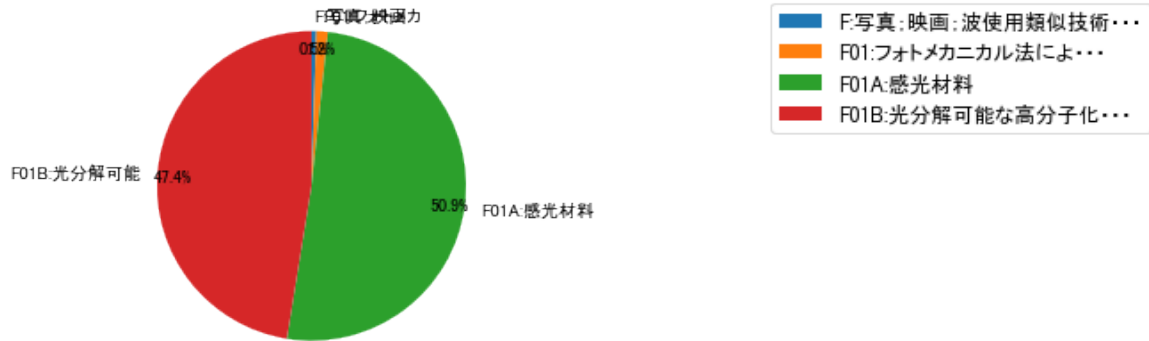


図52

(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。

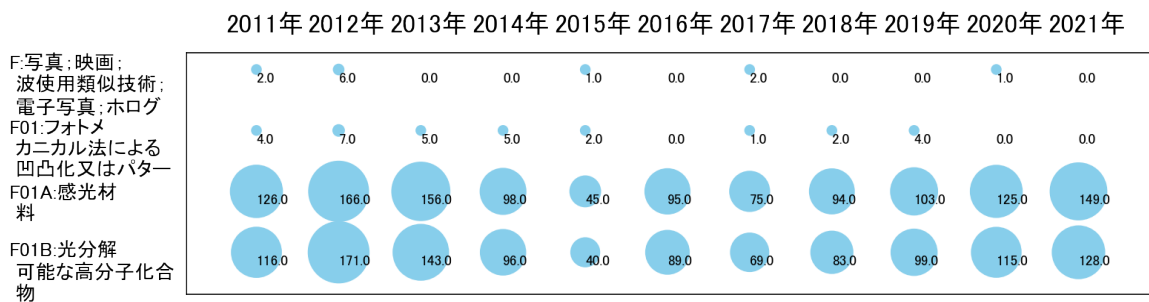


図53

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次のとおり。

F01A:感光材料

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。

[F01A:感光材料]

特開2011-039317 着色感光性樹脂組成物

高コントラストな塗膜及びカラーフィルタを得ることができる着色感光性樹脂組成物を提供する。

特開2011-102991 着色感光性樹脂組成物

省液コーターにより平坦性が良好な膜を形成し得る着色感光性樹脂組成物を提供する。

特開2013-041244 レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

レジストパターン形成時の露光マージン（E L）に優れ、欠陥の発生数が少ないレジストパターンを製造することができるレジスト組成物を提供する。

特開2014-029515 レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

D O Fの良好なレジストパターンを製造できるレジスト組成物を提供する。

特開2016-148861 着色感光性樹脂組成物

現像後の現像液中に剥離片発生が少ない着色感光性樹脂組成物を提供する。

特開2017-105769 化合物、樹脂、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なマスクエラーファクター（M E F）でレジストパターンを製造できる化合物、樹脂及びこの樹脂を含むレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2018-203716 化合物、樹脂、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なマスクエラーファクター（M E F）でレジストパターンを製造することができる化合物、樹脂及びレジスト組成物を提供する。

特開2018-058824 塩、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なC D均一性（C D U）でレジストパターンを製造することができる塩、これを含むレジスト組成物及びレジストパターンの製造方法を提供することを目的とする。

特開2019-214709 化合物、樹脂、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なCD均一性（CDU）を有するレジストパターンを製造することができる化合物、樹脂及びレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2021-096465 レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法並びにカルボン酸塩及びカルボン酸発生剤

良好なラインエッジラフネス（LER）でレジストパターンを製造することができるレジスト組成物及びカルボン酸塩並びにカルボン酸発生剤を提供する。

これらのサンプル公報には、着色感光性樹脂組成物、レジスト組成物、レジストパターンの製造、化合物、カルボン酸塩、カルボン酸発生剤などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

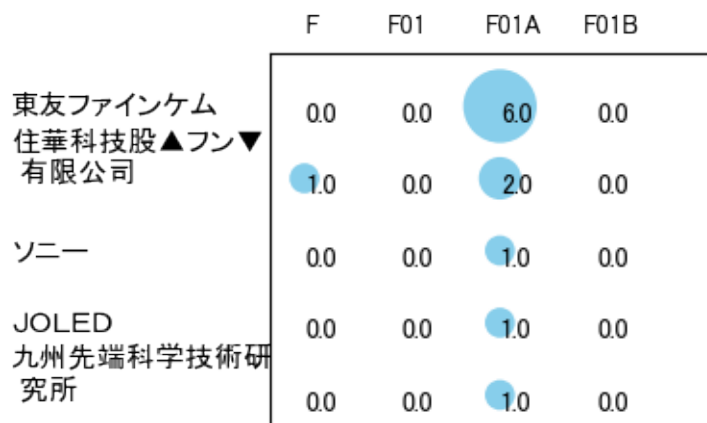


図54

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

[東友ファインケム株式会社]

F01A:感光材料

[住華科技股▲フン▼有限公司]

F01A:感光材料

[ソニー株式会社]

F01A:感光材料

[株式会社 J O L E D]

F01A:感光材料

[公益財団法人九州先端科学技術研究所]

F01A:感光材料

3-2-7 [G: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「G: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1501件であった。

図55はこのコード「G: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。

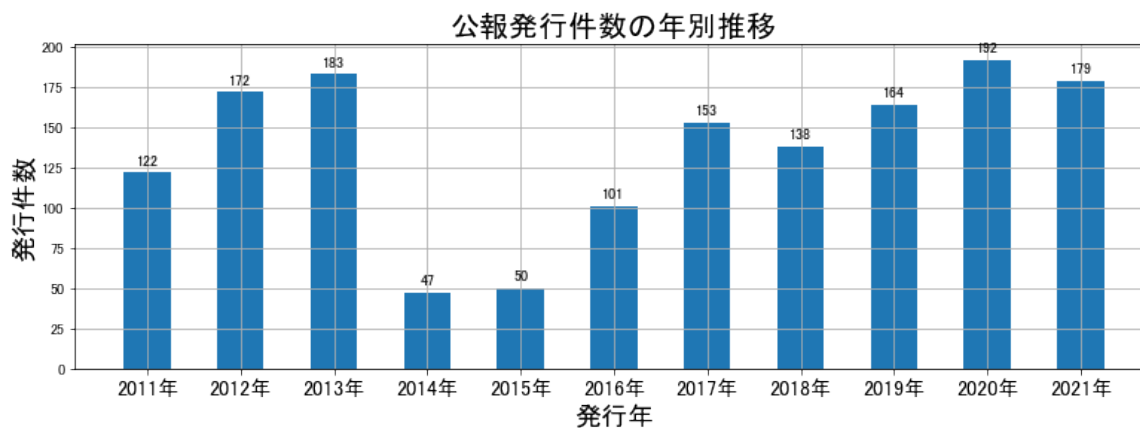


図55

このグラフによれば、コード「G: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、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけてはほぼ横這いとなっている。また、急減している期間があった。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G: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	%
住友化学株式会社	1426.8	95.06
ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド	23.8	1.59
リンテック株式会社	7.5	0.5
東友ファインケム株式会社	6.7	0.45
株式会社ADEKA	6.5	0.43
国立研究開発法人産業技術総合研究所	3.3	0.22
国立大学法人広島大学	3.3	0.22
東亜合成株式会社	3.0	0.2
国立大学法人新潟大学	2.5	0.17
国立大学法人東京工業大学	1.5	0.1
セーレン株式会社	1.5	0.1
その他	14.6	1.0
合計	1501	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)はケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッドであり、1.59%であった。

以下、リンテック、東友ファインケム、ADEKA、産業技術総合研究所、広島大学、

東亜合成、新潟大学、東京工業大学、セーレンと続いている。

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。

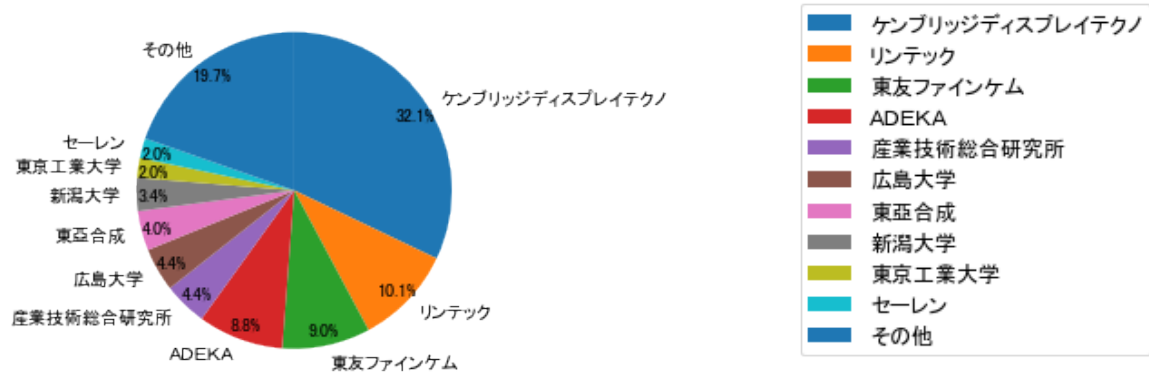


図56

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: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。

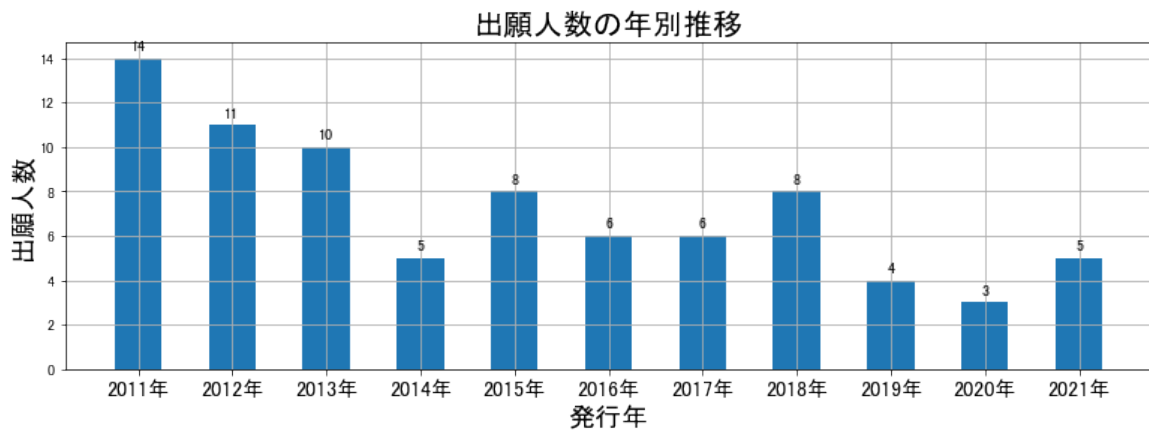


図57

このグラフによれば、コード「G: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減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、2020年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(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: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。

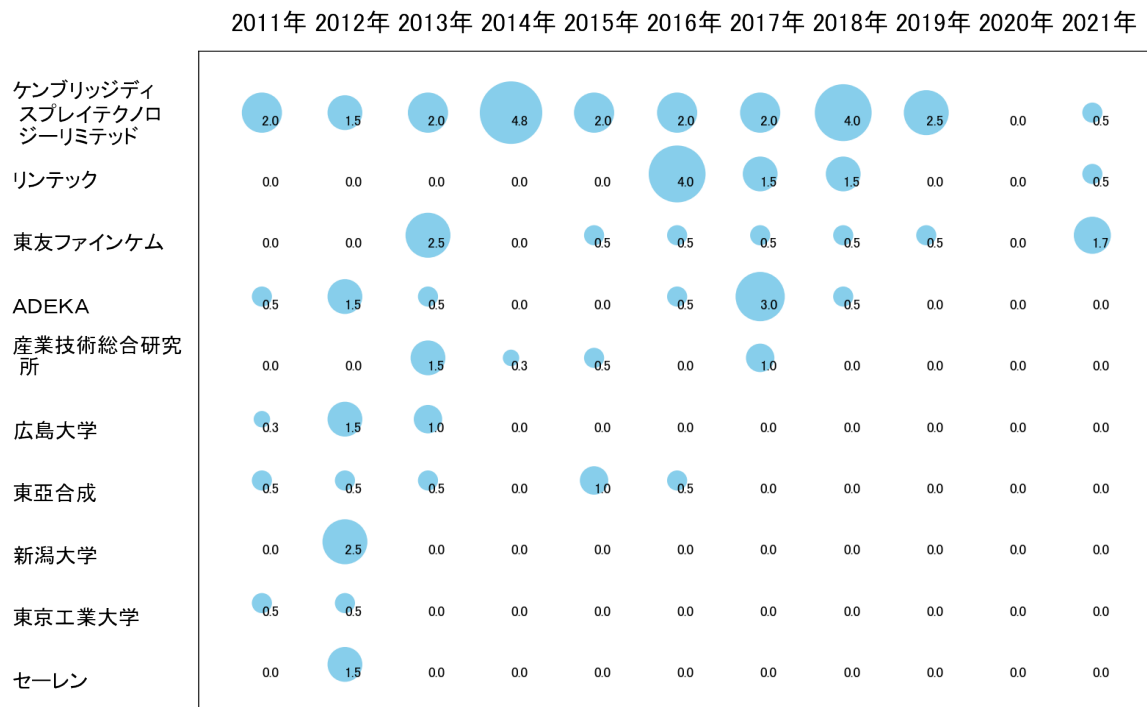


図58

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: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	%
G	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	7	0.5
G01	他に分類されない物質の応用	480	30.9
G01A	物質であって、他に分類されないもの	367	23.6
G02	接着剤；接着方法	185	11.9
G02A	有機物	133	8.6
G03	有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物	76	4.9
G03A	有機顔料の製造	165	10.6
G04	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	104	6.7
G04A	他の添加物	37	2.4
	合計	1554	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:他に分類されない物質の応用」が最も多く、30.9%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

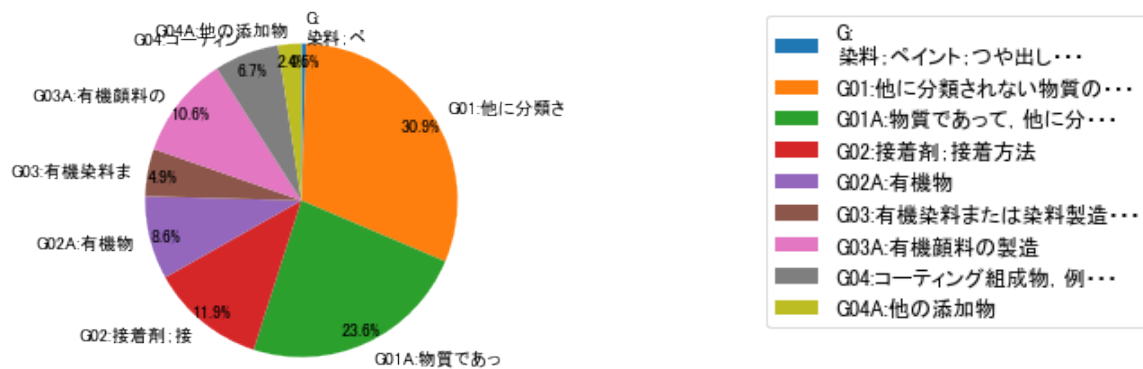


図59

(6) コード別発行件数の年別推移

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

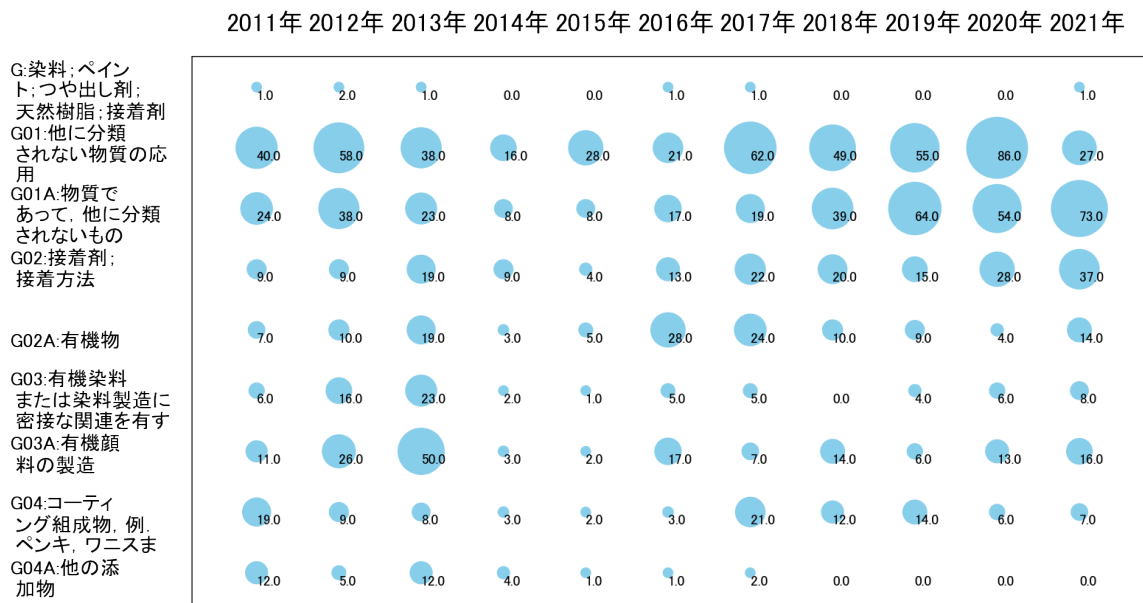


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

G01A:物質であって、他に分類されないもの

G02:接着剤；接着方法

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G01A:物質であって、他に分類されないもの

G02:接着剤；接着方法

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:物質であって、他に分類されないもの]

特開2011-026300 レジスト組成物の酸発生剤用の塩

高い解像度を示すレジスト組成物を与える酸発生剤となる塩を提供することを目的とする。

特開2012-006907 酸発生剤用の塩及びレジスト組成物

優れた解像度及びラインエッジラフネスを有するパターンを形成することができるレジスト組成物の酸発生剤用の塩を提供する。

特開2012-153680 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

優れた解像度を有するレジストパターンを得ることができる塩、酸発生剤及びレジスト組成物を提供する。

特開2013-225121 化合物、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

優れたラインエッジラフネス（LER）を有するレジストパターンを製造できるレジスト組成物、及び当該レジスト組成物の酸増殖剤として有用である化合物を提供すること。

特開2014-105166 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

優れた解像度及び／又はCD均一性（CDU）のネガ型レジストパターンを製造できるレジスト組成物に用いる塩の提供。

特開2016-130240 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なラインエッジラフネスでレジストパターンを製造することができる塩、酸発生剤及びレジスト組成物を提供することを目的とする。

特開2019-218340 塩、酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なC D均一性を有するレジストパターンを製造できる塩の提供。

特開2020-097724 化合物、樹脂、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

C D均一性が良好なレジストパターンを製造することができる化合物の提供。

特開2021-175727 カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なマスクエラーファクタ (MEF) を有するレジストパターンを製造することができるカルボン酸塩、該塩を含むカルボン酸発生剤及び該剤を含むレジスト組成物を提供する。

特開2021-017442 塩、クエンチャー、レジスト組成物及びレジストパターンの製造方法

良好なC D均一性 (CDU) を有するレジストパターンを製造することができる塩及び該塩を含むレジスト組成物の提供。

これらのサンプル公報には、レジスト組成物の酸発生剤用の塩、レジストパターンの製造、化合物、樹脂、カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、クエンチャーなどの語句が含まれていた。

[G02:接着剤；接着方法]

特開2011-203571 偏光板及びその製造方法

冷熱衝撃環境下においても耐久性に優れた偏光板及びその製造方法を提供する。

特開2011-170234 液晶表示装置

湿熱環境下に置かれた後でも液晶パネルの反りが小さく、表示ムラのない液晶表示装置を提供する。

特開2013-003515 複合偏光板およびそれを用いた液晶表示装置

コア層の両面に (メタ) アクリル系樹脂のスキン層が積層されてなる位相差フィルム

を有し、その表面に粘着剤層を設けた粘着剤層付き複合偏光板において、該位相差フィルムと粘着剤層との密着性に優れ、ガラス基板に対して適度な粘着性とリワーク性を有する複合偏光板およびそれを用いた液晶表示装置を提供する。

特開2013-195494 偏光板及びその製造方法

ポリビニルアルコール系樹脂からなる偏光フィルムに、接着剤層を介してシクロオレフィン系樹脂フィルムが貼合されている偏光板において、偏光フィルムとシクロオレフィン系樹脂フィルムとの間の接着力を高める。

特開2016-173581 偏光板

偏光フィルムや位相差フィルム等の他の光学フィルムのクラックや剥がれ、光抜けが抑制され、寸法変化の小さい偏光板を提供する。

特開2019-107761 枚葉フィルムの製造方法

スジ状の微小な凹凸が生じることを抑制することができる、枚葉フィルムの製造方法を提供する。

特開2020-104523 積層体

切り欠き加工されている積層体において、切り欠け部を有する端辺から剥離フィルムを剥離し始めたときに、剥離フィルムの剥離不良が生じない積層体を提供することである。

特開2020-138374 積層体、粘着剤組成物および粘着シート

低温時の屈曲性および耐熱性に優れた積層体の提供。

特開2021-162855 積層体

前面板、第1貼合層、着色部材、第2貼合層及び円偏光板をこの順に備える積層体であって、前面板側を内側にして繰返しの屈曲を行った場合に着色部材にクラックが生じにくく、かつ前面板側から積層体の外観を目視で観察したときに虹ムラが視認されにくい積層体を提供すること。

特開2021-113969 光学積層体

偏光子からの二色性色素の移動は、特に高温高湿の環境下において顕著となるため、高温高湿の環境下においても偏光子に含まれる二色性色素が、導電層へ移行する事による導電層の劣化を防止できる光学積層体を提供すること。

これらのサンプル公報には、偏光板、液晶表示、複合偏光板、枚葉フィルムの製造、積層体、粘着剤組成物、粘着シート、光学積層体などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図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。

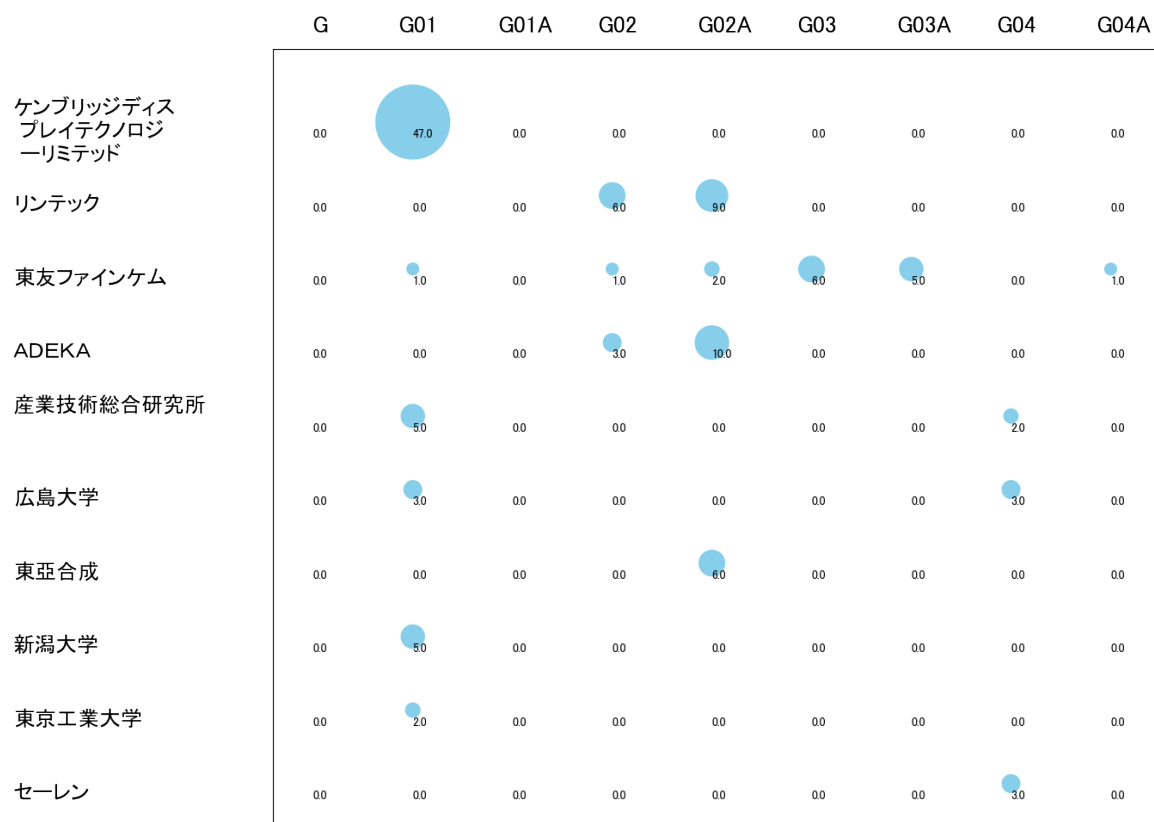


図61

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ようになる。

[ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド]

G01:他に分類されない物質の応用

[リンテック株式会社]

G02A:有機物

[東友ファインケム株式会社]

G03:有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物

[株式会社A D E K A]

G02A:有機物

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

G01:他に分類されない物質の応用

[国立大学法人広島大学]

G01:他に分類されない物質の応用

[東亜合成株式会社]

G02A:有機物

[国立大学法人新潟大学]

G01:他に分類されない物質の応用

[国立大学法人東京工業大学]

G01:他に分類されない物質の応用

[セーレン株式会社]

G04: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

3-2-8 [H: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「H:積層体」が付与された公報は1034件であった。

図62はこのコード「H: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。

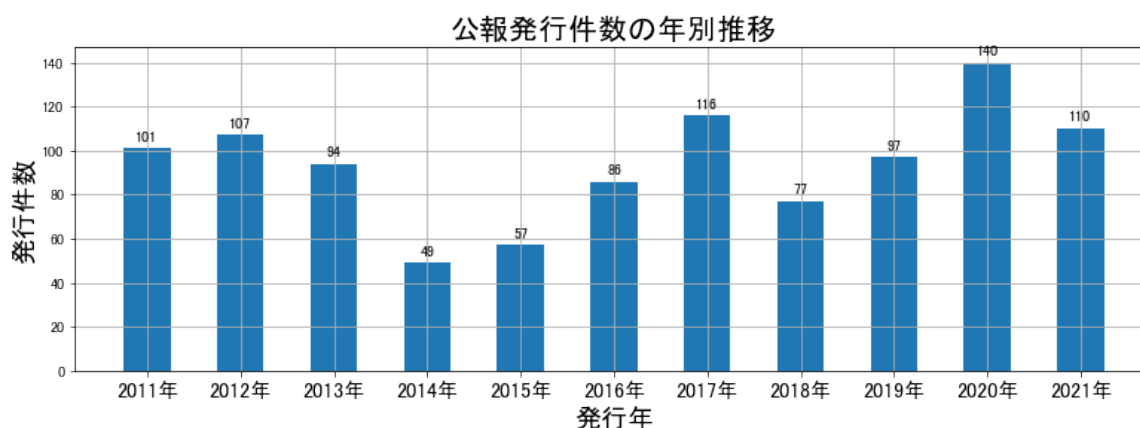


図62

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

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。

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18はコード「H: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	%
住友化学株式会社	1002.2	96.92
エスカーボシート株式会社	6.0	0.58
東友ファインケム株式会社	4.0	0.39
リンテック株式会社	3.0	0.29
株式会社ADEKA	2.5	0.24
サンテーラ株式会社	2.5	0.24
三菱瓦斯化学株式会社	2.2	0.21
日本発條株式会社	1.5	0.15
学校法人大阪産業大学	1.5	0.15
大成ファインケミカル株式会社	1.5	0.15
国立大学法人京都大学	1.0	0.1
その他	6.1	0.6
合計	1034	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)はエスカーボシート株式会社であり、0.58%であった。

以下、東友ファインケム、リンテック、ADEKA、サンテーラ、三菱瓦斯化学、日本発條、大阪産業大学、大成ファインケミカル、京都大学と続いている。

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。

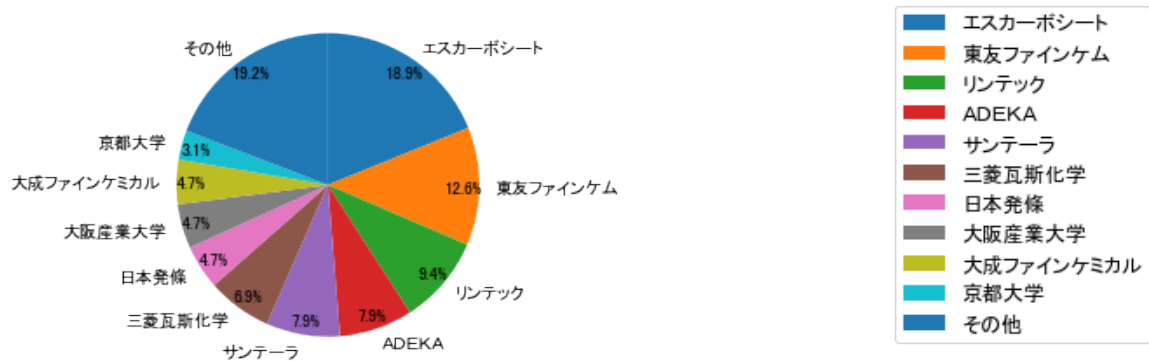


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.9%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64はコード「H: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。

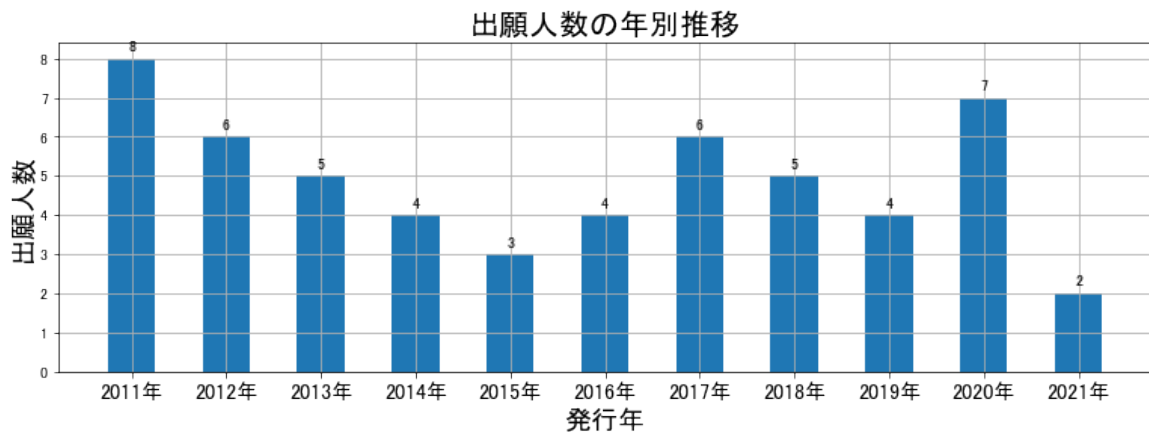


図64

このグラフによれば、コード「H: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。

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: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。

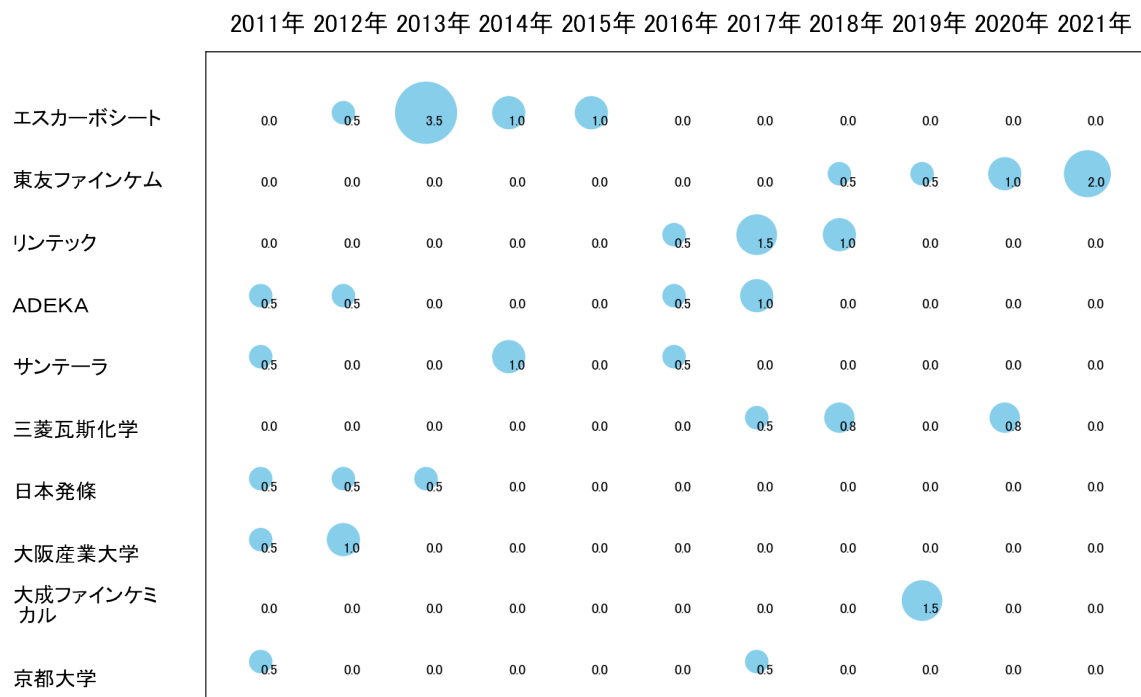


図65

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。

東友ファインケム

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19はコード「H: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	%
H	積層体	0	0.0
H01	積層体の層から組立てられた製品	772	74.7
H01A	ビニル樹脂からなるもの	262	25.3
	合計	1034	100.0

表19

この集計表によれば、コード「**H01:積層体の層から組立てられた製品**」が最も多く、**74.7%**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。

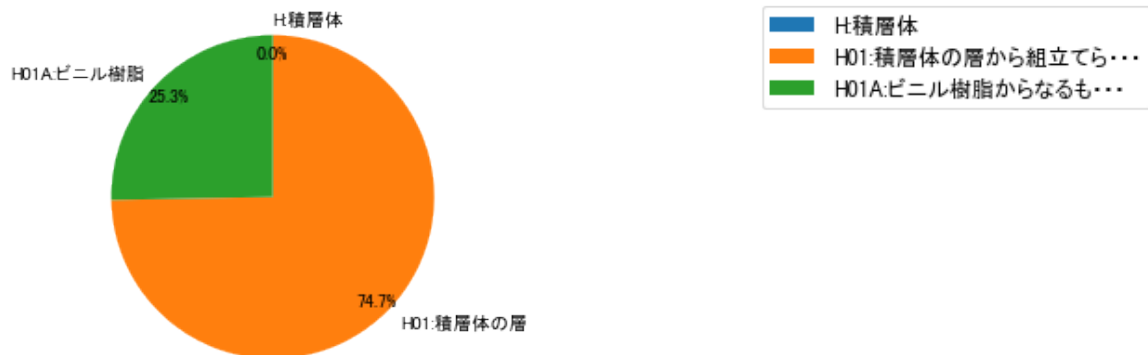


図66

(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。

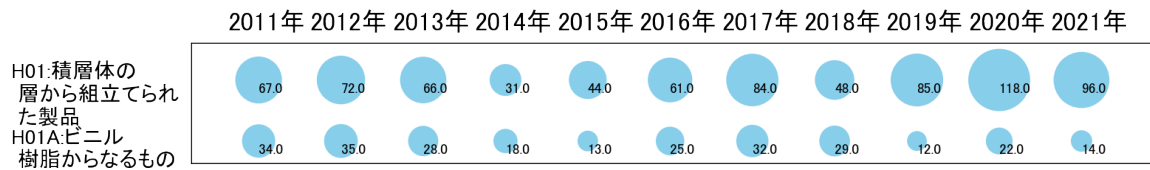


図67

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。

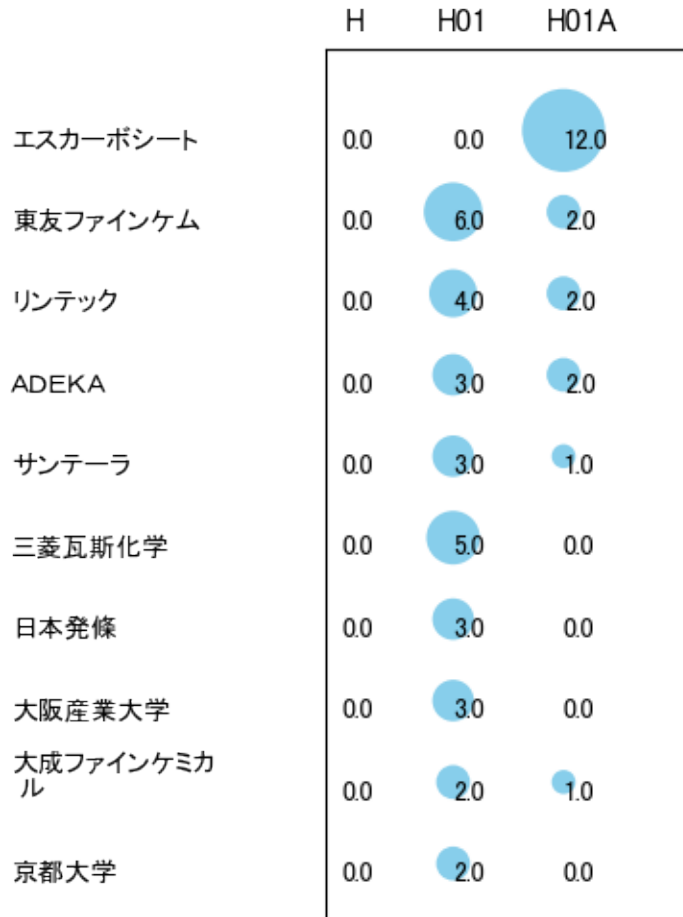


図68

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。

[エスカーボシート株式会社]

H01A:ビニル樹脂からなるもの

[東友ファインケム株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[リンテック株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[株式会社ADEKA]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[サンテーラ株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[三菱瓦斯化学株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[日本発條株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[学校法人大阪産業大学]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[大成ファインケミカル株式会社]

H01:積層体の層から組立てられた製品

[国立大学法人京都大学]

H01:積層体の層から組立てられた製品

3-2-9 [I: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「I: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476件であった。

図69はこのコード「I: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。

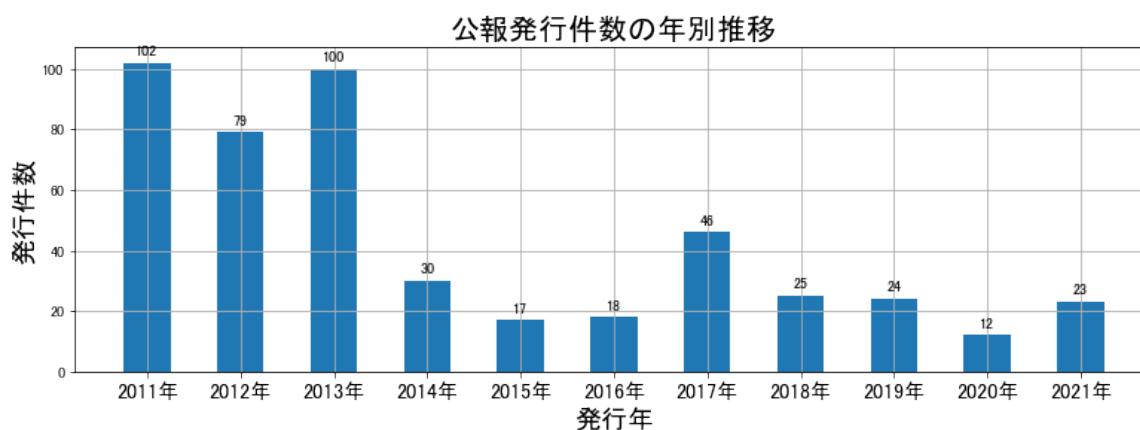


図69

このグラフによれば、コード「I: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。

開始年の2011年がピークであり、2020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20はコード「I: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	%
住友化学株式会社	450.7	94.7
エスカーボシート株式会社	8.5	1.79
千代田インテグレ株式会社	2.5	0.53
トヨタ自動車株式会社	2.0	0.42
国立大学法人東京工業大学	1.5	0.32
内浜化成株式会社	1.5	0.32
株式会社佐藤鉄工所	1.5	0.32
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.21
本田技研工業株式会社	1.0	0.21
大倉工業株式会社	0.5	0.11
株式会社日本製鋼所	0.5	0.11
その他	4.8	1.0
合計	476	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)はエスカーボシート株式会社であり、1.79%であった。

以下、千代田インテグレ、トヨタ自動車、東京工業大学、内浜化成、佐藤鉄工所、産業技術総合研究所、本田技研工業、大倉工業、日本製鋼所と続いている。

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。

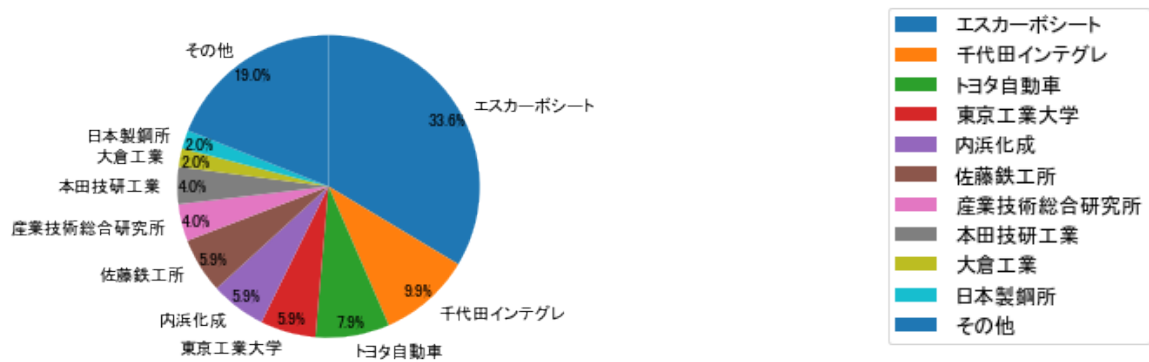


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは33.6%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図71はコード「I: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。

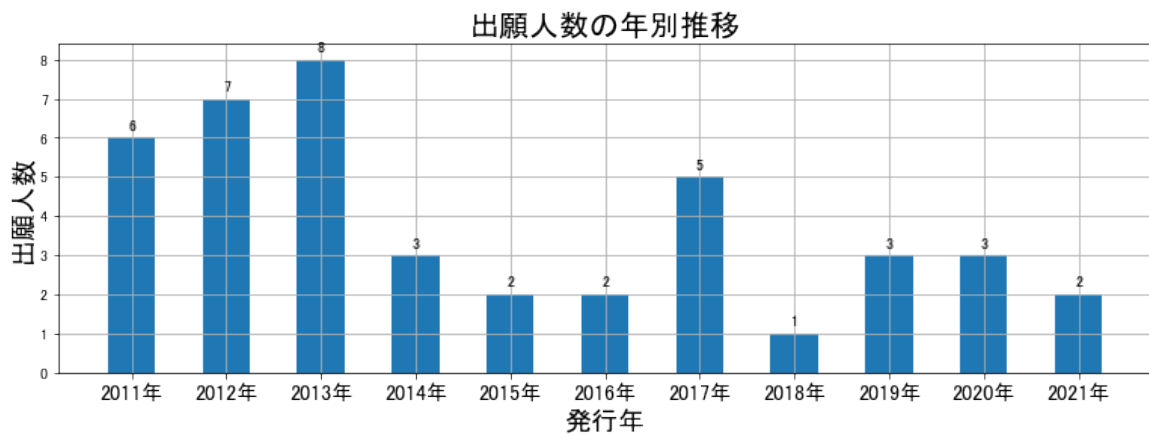


図71

このグラフによれば、コード「I: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。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: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。

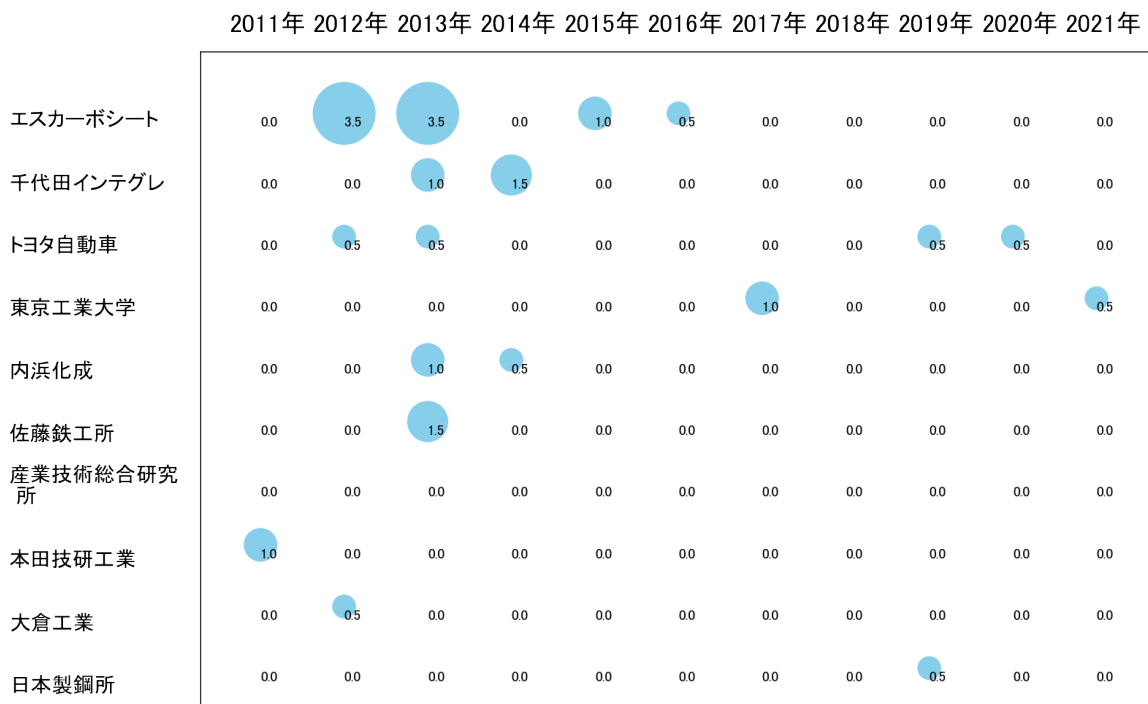


図72

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表21はコード「I: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	%
I	プラスチックの加工:可塑状態の物質の加工一般	30	4.2
I01	プラスチックの成形または接合:成形品の後処理	392	55.5
I01A	射出成形, 即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの	53	7.5
I02	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	54	7.6
I02A	板状物品	177	25.1
	合計	706	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01: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、55.5%を占めている。

図73は上記集計結果を円グラフにしたものである。

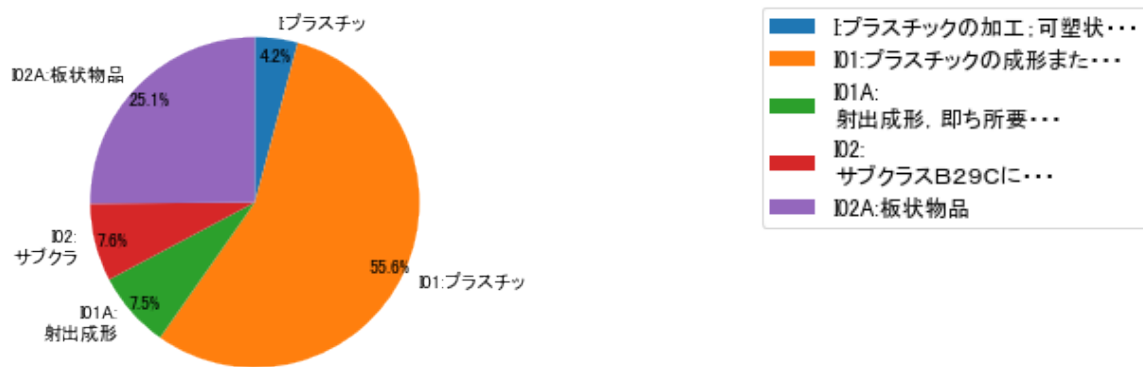


図73

(6) コード別発行件数の年別推移

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

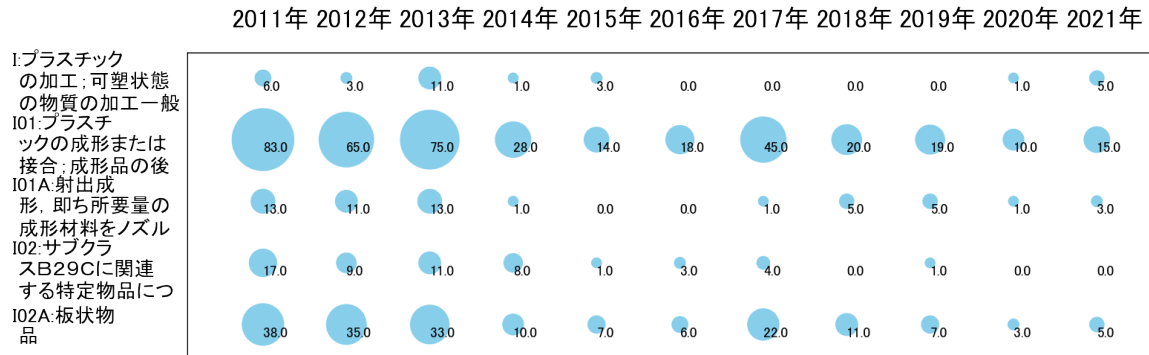


図74

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

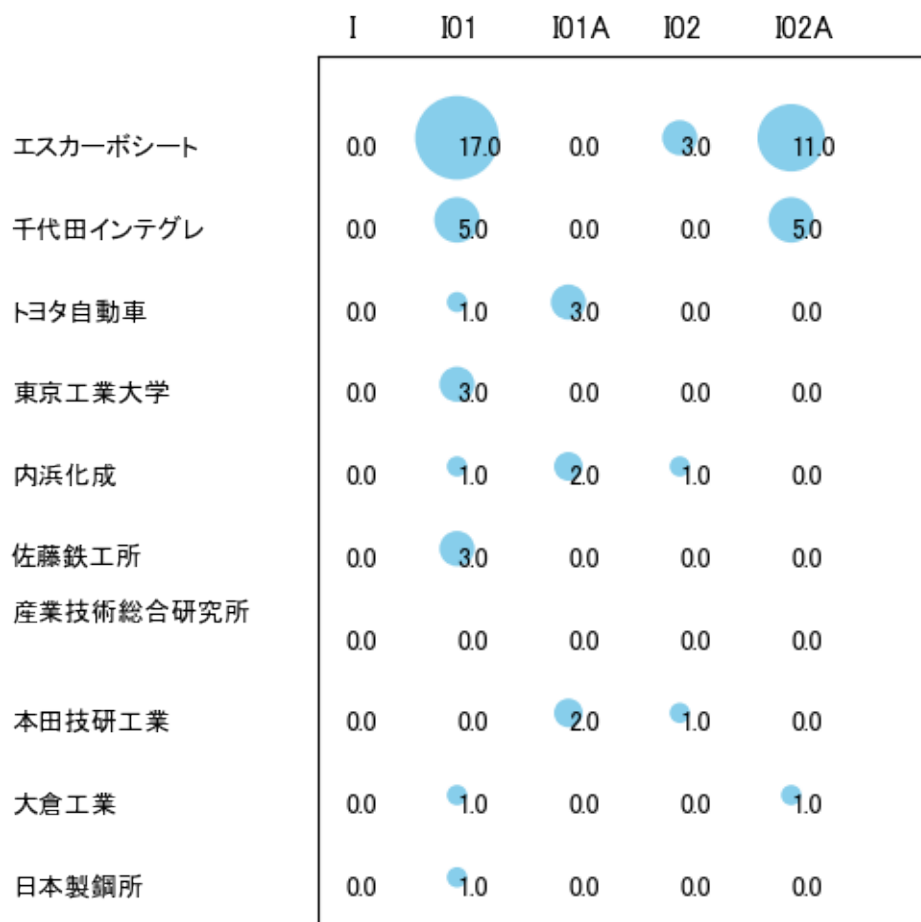


図75

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

[エスカーボシート株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[千代田インテグレ株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[トヨタ自動車株式会社]

I01A:射出成形，即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの

[国立大学法人東京工業大学]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[内浜化成株式会社]

I01A:射出成形，即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの

[株式会社佐藤鉄工所]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[本田技研工業株式会社]

I01A:射出成形，即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの

[大倉工業株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社日本製鋼所]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

3-2-10 [J:物理的または化学的方法一般]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は545件であった。

図76はこのコード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

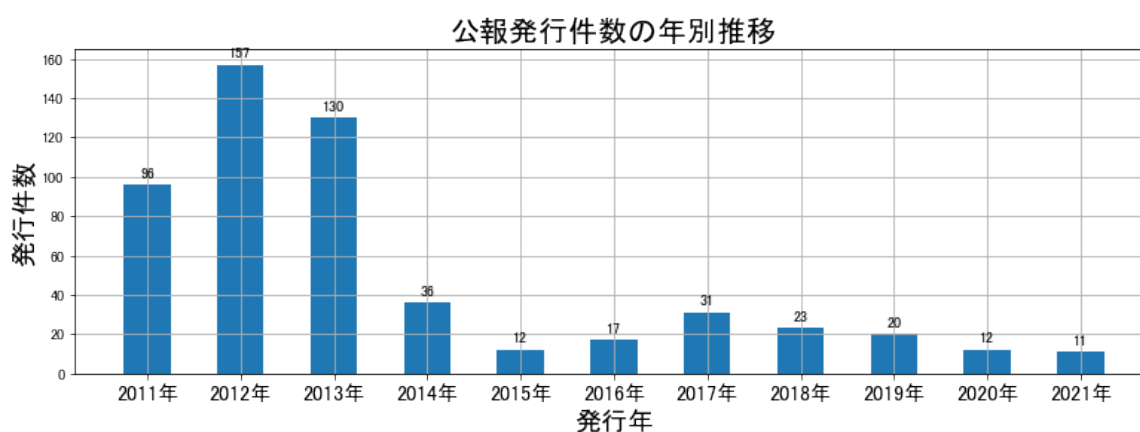


図76

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、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。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J: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	%
住友化学株式会社	509.8	93.54
国立大学法人東京工業大学	5.2	0.95
株式会社ルネッサンス・エナジー・リサーチ	4.3	0.79
国立大学法人北海道大学	3.7	0.68
昭和電工株式会社	2.5	0.46
三井化学株式会社	2.5	0.46
国立大学法人京都大学	2.2	0.4
国立大学法人富山大学	1.1	0.2
大日本住友製薬株式会社	1.0	0.18
サウジアラビアンオイルカンパニー	1.0	0.18
国立大学法人大分大学	0.8	0.15
その他	10.9	2.0
合計	545	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)は国立大学法人東京工業大学であり、0.95%であった。

以下、ルネッサンス・エナジー・リサーチ、北海道大学、昭和電工、三井化学、京都大学、富山大学、大日本住友製薬、サウジアラビアンオイルカンパニー、大分大学と続いている。

図77は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

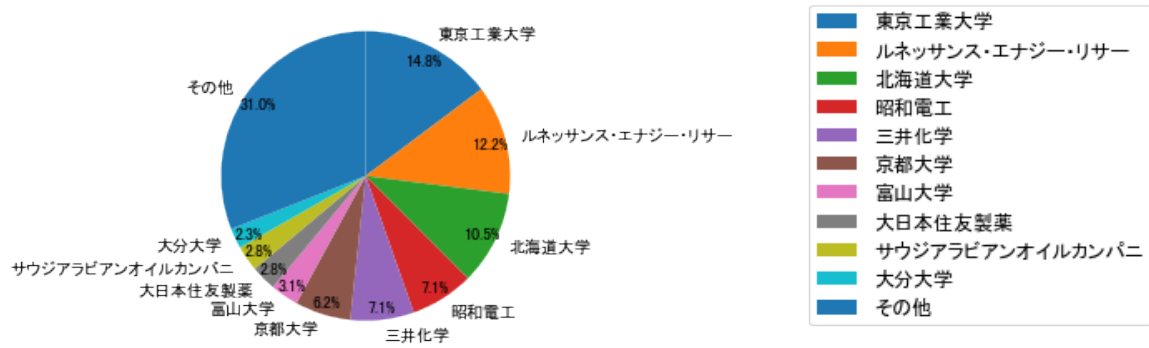


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは14.8%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78はコード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

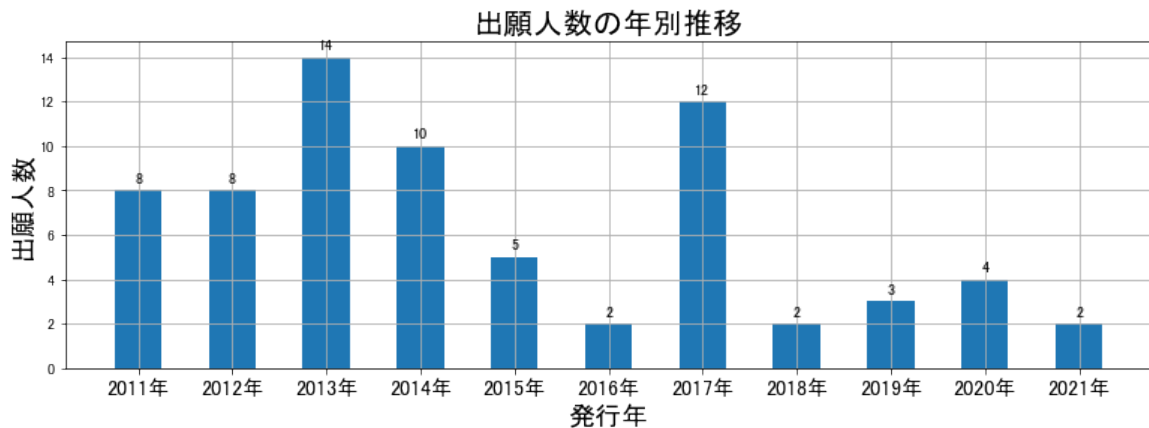


図78

このグラフによれば、コード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の出願人数は 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急増し、ボトムの2016年にかけて減少し続け、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。

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79はコード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

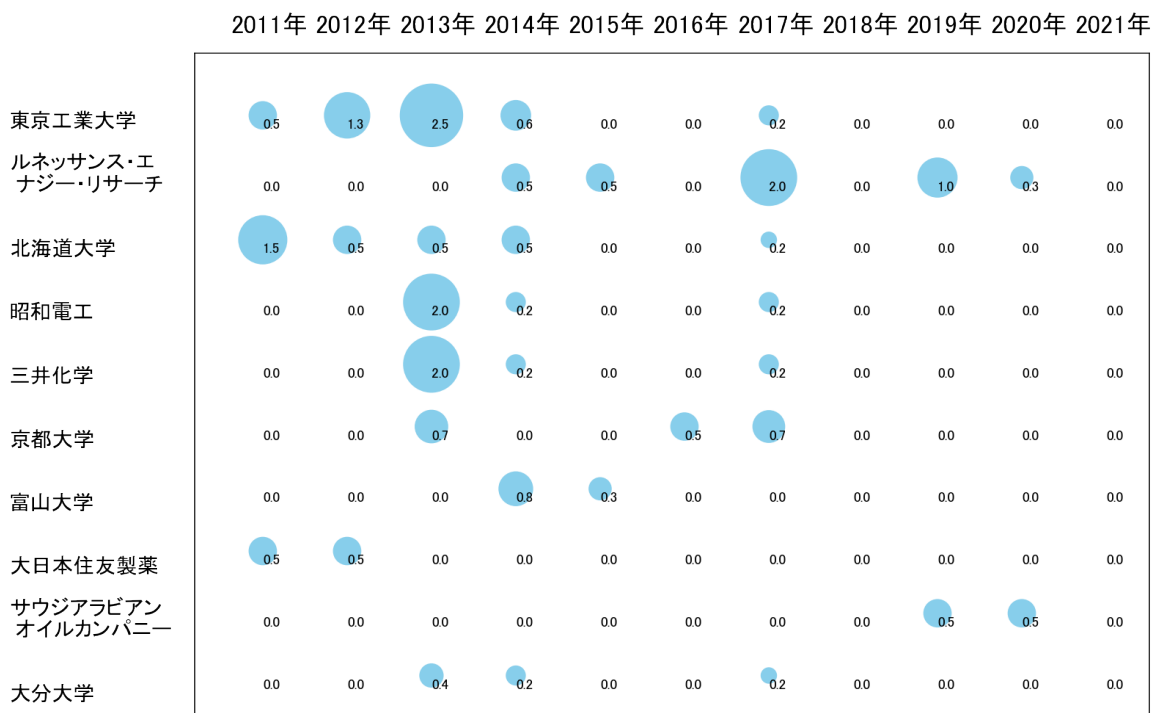


図79

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表23はコード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
J	物理的または化学的方法一般	8	1.3
J01	化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置	314	52.3
J01A	熱処理	48	8.0
J02	分離	103	17.2
J02A	無機物製のもの	127	21.2
	合計	600	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01:化学的または物理的方法, 例. 触媒, コロイド化学; それらの関連装置」が最も多く、52.3%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。

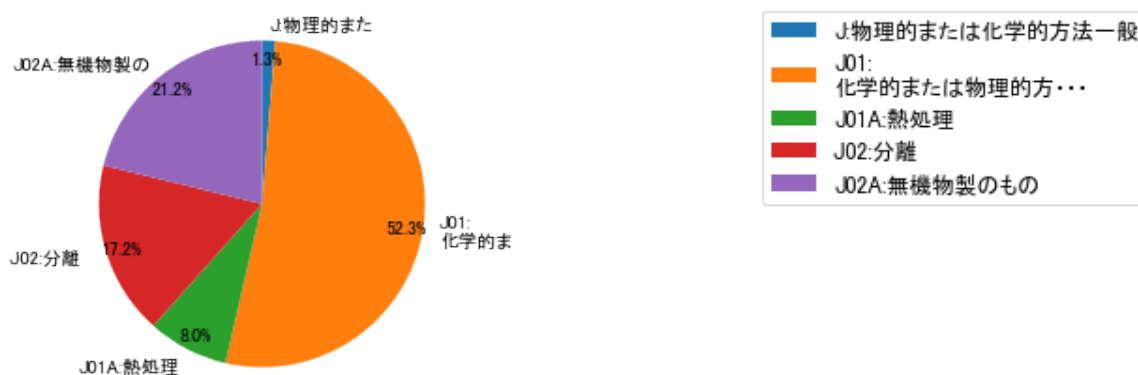


図80

(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。

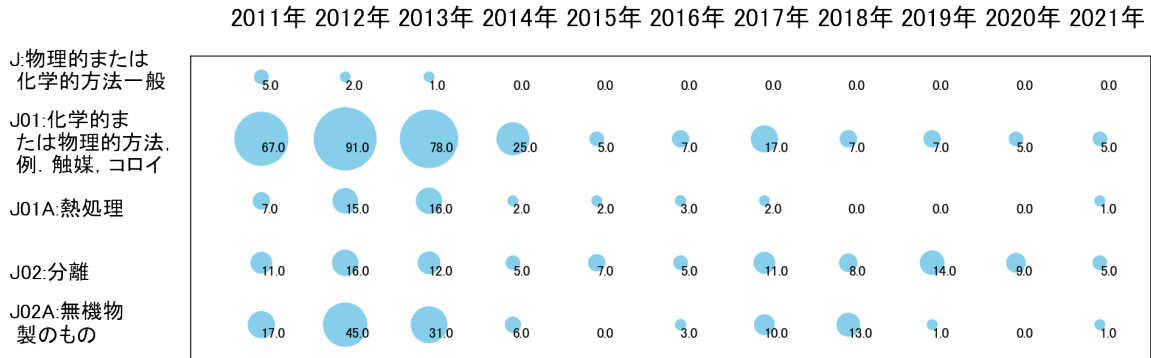


図81

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。

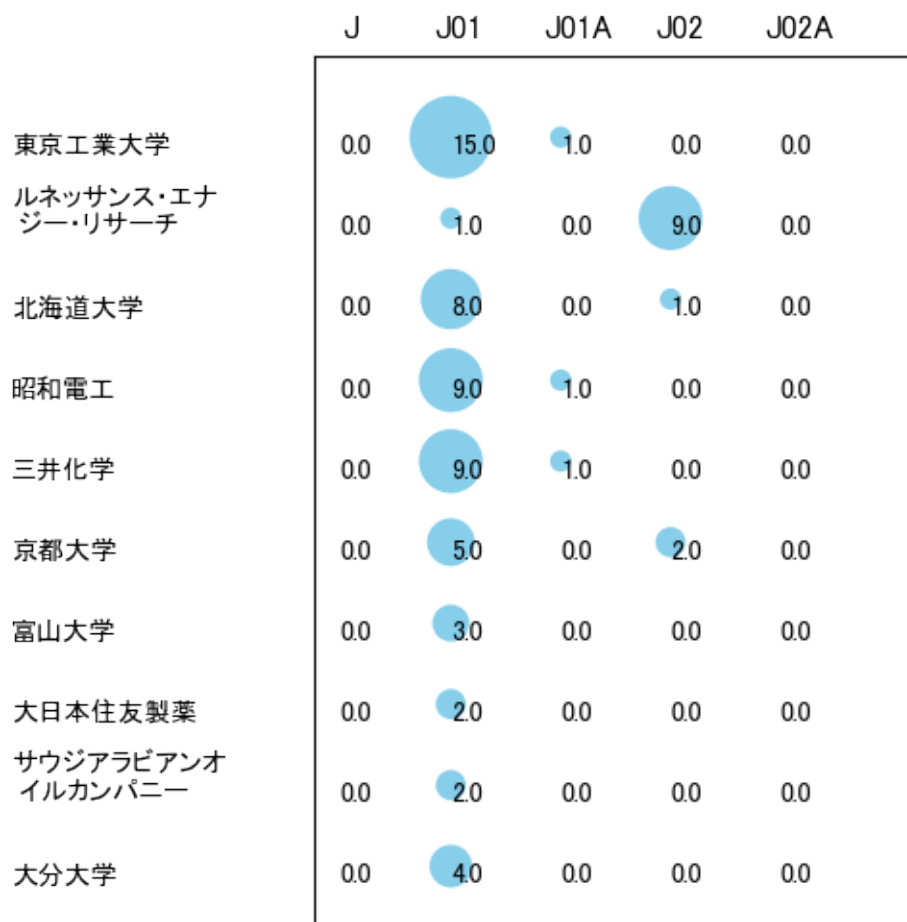


図82

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ようになる。

[国立大学法人東京工業大学]

J01:化学的または物理的方法，例．触媒，コロイド化学；それらの関連装置

[株式会社ルネッサンス・エナジー・リサーチ]

J02:分離

[国立大学法人北海道大学]

J01:化学的または物理的方法，例．触媒，コロイド化学；それらの関連装置

[昭和電工株式会社]

J01:化学的または物理的方法，例．触媒，コロイド化学；それらの関連装置

[三井化学株式会社]

J01:化学的または物理的方法，例．触媒，コロイド化学；それらの関連装置

[国立大学法人京都大学]

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

[国立大学法人富山大学]

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

[大日本住友製薬株式会社]

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

[サウジアラビアンオイルカンパニー]

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

[国立大学法人大分大学]

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

3-2-11 [K: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「K:他に分類されない電気技術」が付与された公報は774件であった。

図83はこのコード「K: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。

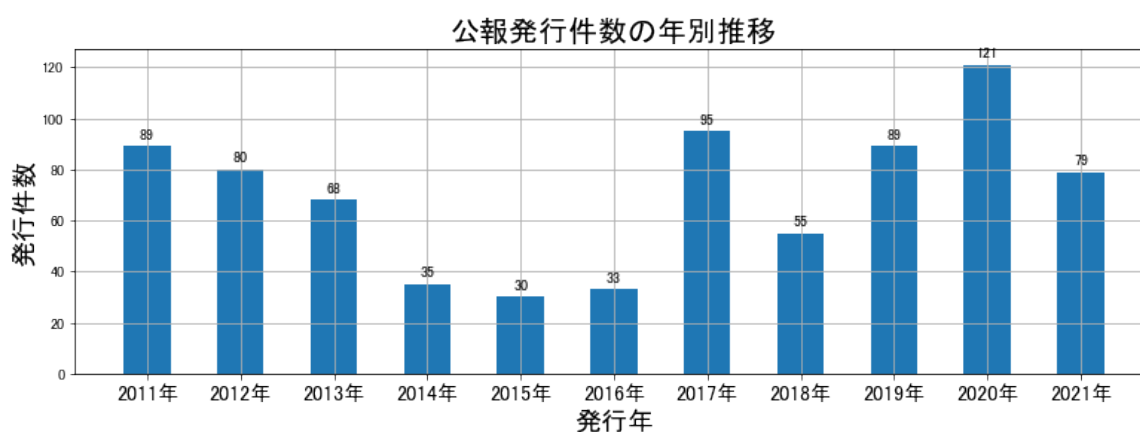


図83

このグラフによれば、コード「K: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、2015年のボトムにかけて減少し続け、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、急増している期間があった。

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24はコード「K: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	%
住友化学株式会社	725.9	93.81
ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド	26.5	3.42
日本発條株式会社	3.5	0.45
株式会社JOLED	2.5	0.32
パナソニック株式会社	2.3	0.3
セーレン株式会社	2.0	0.26
住友ベークライト株式会社	1.2	0.16
エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ	1.0	0.13
大日本印刷株式会社	0.8	0.1
味の素株式会社	0.5	0.06
日本碍子株式会社	0.5	0.06
その他	7.3	0.9
合計	774	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)はケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッドであり、3.42%であった。

以下、日本発條、JOLED、パナソニック、セーレン、住友ベークライト、エージェンシーフォーサイエンス、テクノロジーアンドリサーチ、大日本印刷、味の素、日本碍子と続いている。

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。

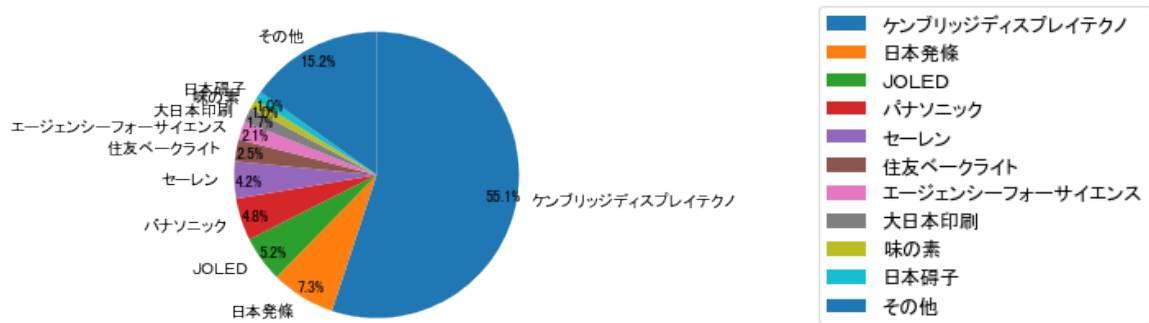


図84

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで55.1%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図85はコード「K: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。

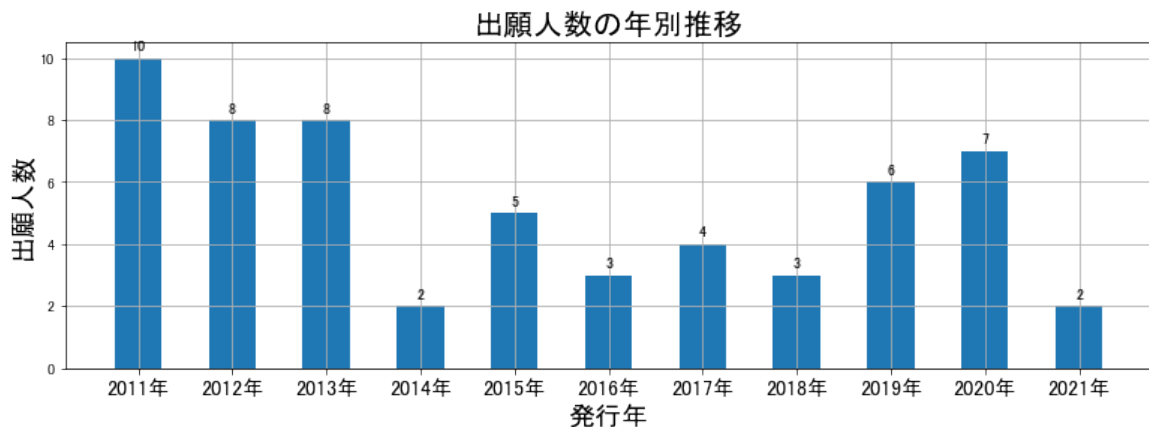


図85

このグラフによれば、コード「K: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。

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年にかけてはボトムに戻っている。また、急減している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図86はコード「K: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。

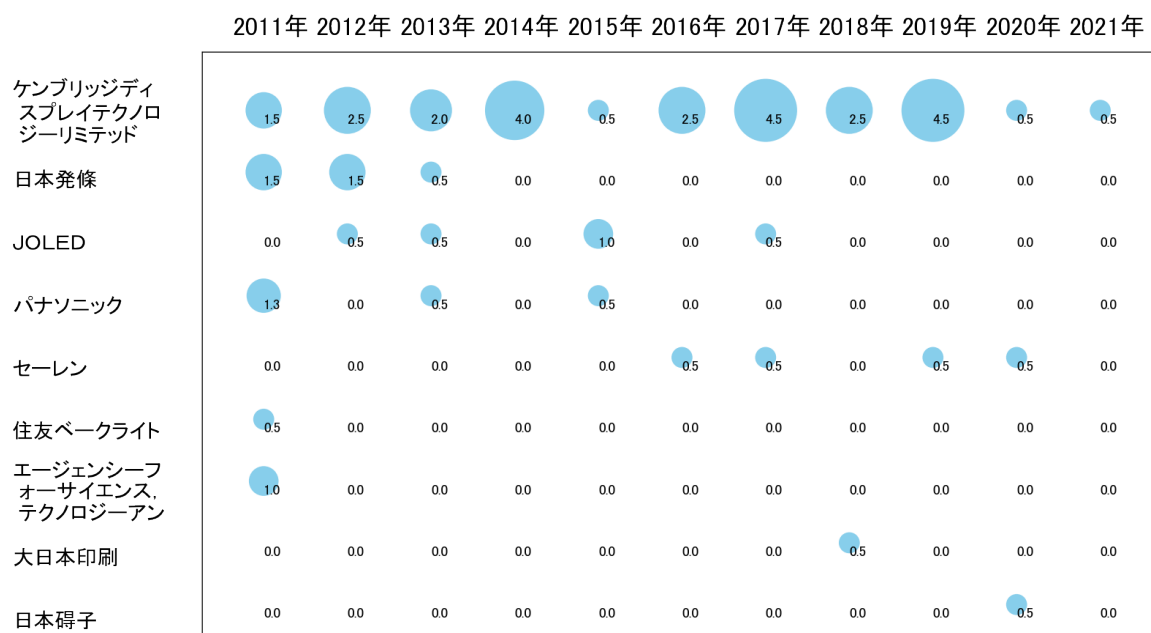


図86

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: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	%
K	他に分類されない電気技術	67	8.7
K01	電気加熱;他に分類されない電気照明	342	44.2
K01A	エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置	365	47.2
	合計	774	100.0

表25

この集計表によれば、コード「**K01A:エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置**」が最も多く、**47.2%**を占めている。

図87は上記集計結果を円グラフにしたものである。

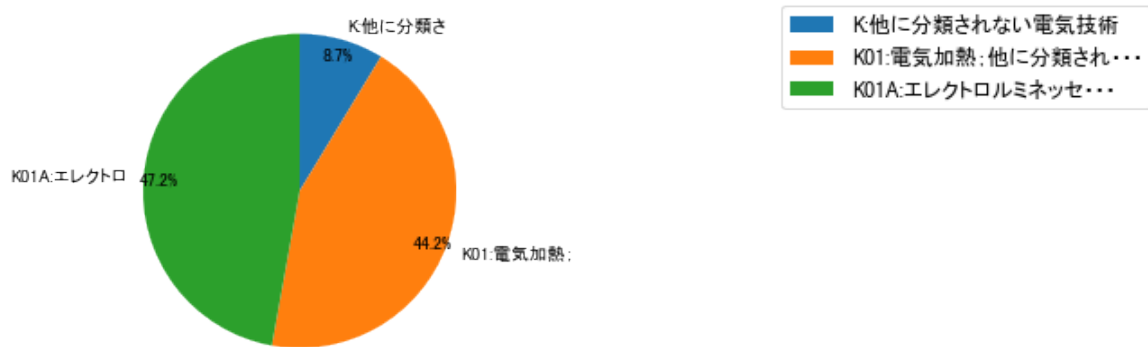


図87

(6) コード別発行件数の年別推移

図88は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

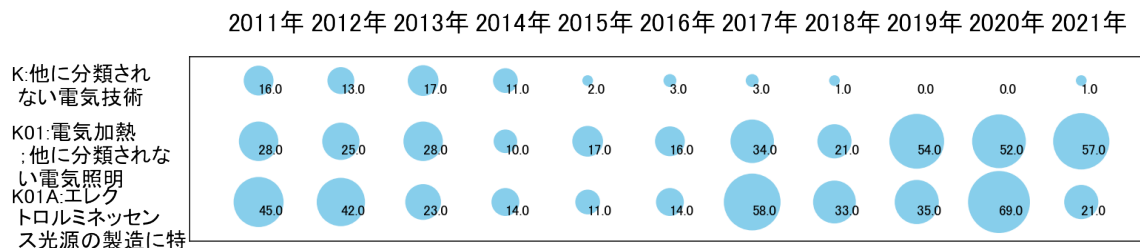


図88

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

K01:電気加熱；他に分類されない電気照明

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

K01:電気加熱；他に分類されない電気照明

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:電気加熱；他に分類されない電気照明]

特開2011-042606 化合物、光学フィルム及び光学フィルムの製造方法

広い波長域において一様の偏光変換が可能な光学フィルムを与える新しい化合物の提供。

特開2012-084307 有機EL装置

高いガスバリア性を備え、フィルムを屈曲させたときにもガスバリア性が低下しにくく、簡易な工程で短時間で形成することが可能なフィルムを備える有機EL装置を提供する。

特開2013-025972 表示装置およびその製造方法

容易に製造することが可能な構造を備える表示装置を提供する。

特開2015-057646 積層体

黒表示時斜めから見た時の光漏れ抑制に優れる光学フィルムを得るための積層体を提供する。

W015/163174 発光素子

外部量子効率に優れる発光素子を提供する。

特開2019-197234 円偏光板

屈曲による色変化を低減しつつ、耐屈曲性に優れた円偏光板を提供する。

特開2020-184463 有機EL発光装置

複数の有機EL素子が配列された有機EL発光装置であって、大画面感が得られやすい有機EL発光装置を提供する。

特開2020-181150 積層体および垂直配向液晶硬化膜形成用組成物

垂直配向膜なしで形成された垂直配向液晶硬化膜と基材とが最適な密着力により積層され、最適な基材剥離力を示す積層体を提供すること。

特開2020-056988 光学積層体、偏光板複合体、及び画像表示装置

優れた接着性を有する接着層を備え、かつ、屈曲された場合であっても屈曲されている部分で生じるシワの発生を抑制し得る光学積層体を提供する。

特開2021-092687 円偏光板

車内においてディスプレイ光がフロントガラスで反射した際の反射光を低減するとともに反射光の色変化を低減する、車載用ディスプレイに適した円偏光板を提供すること。

これらのサンプル公報には、化合物、光学フィルム、光学フィルムの製造、有機EL、表示、積層体、発光素子、円偏光板、有機EL発光、垂直配向液晶硬化膜形成用組成物、光学積層体、偏光板複合体、画像表示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。

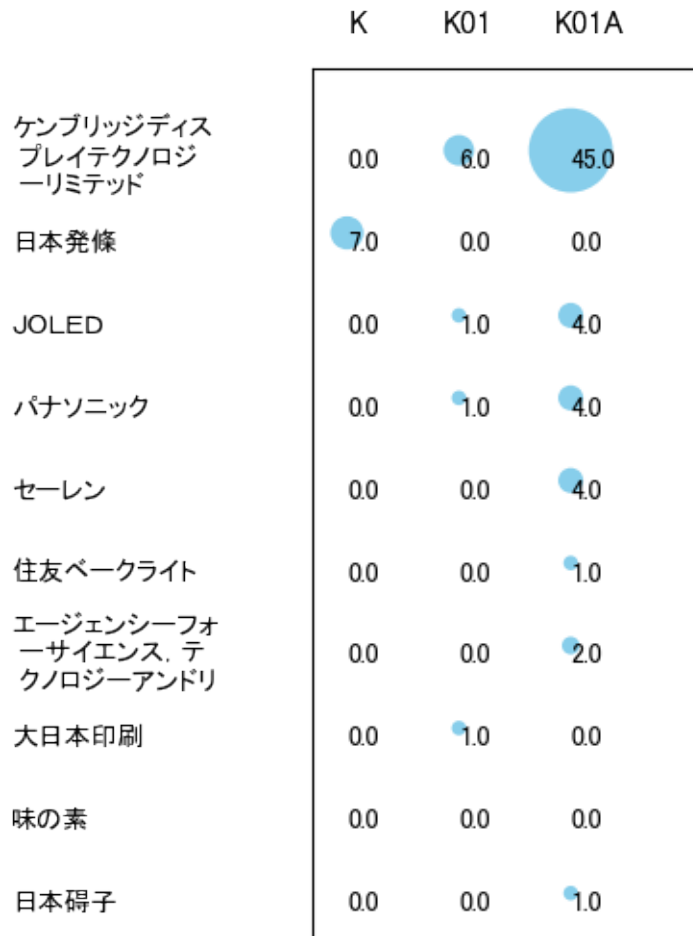


図89

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になる。

[ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド]

K01A:エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置

[日本発條株式会社]

K:他に分類されない電気技術

[株式会社JOLED]

K01A:エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置

[パナソニック株式会社]

K01A:エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置

[セーレン株式会社]

K01A:エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置

[住友ベークライト株式会社]

K01A:エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置

[エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ]

K01A:エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置

[大日本印刷株式会社]

K01:電気加熱；他に分類されない電気照明

[日本碍子株式会社]

K01A:エレクトロルミネッセンス光源の製造に特に適用する装置

3-2-12 [L: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「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は175件であった。

図90はこのコード「L: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。

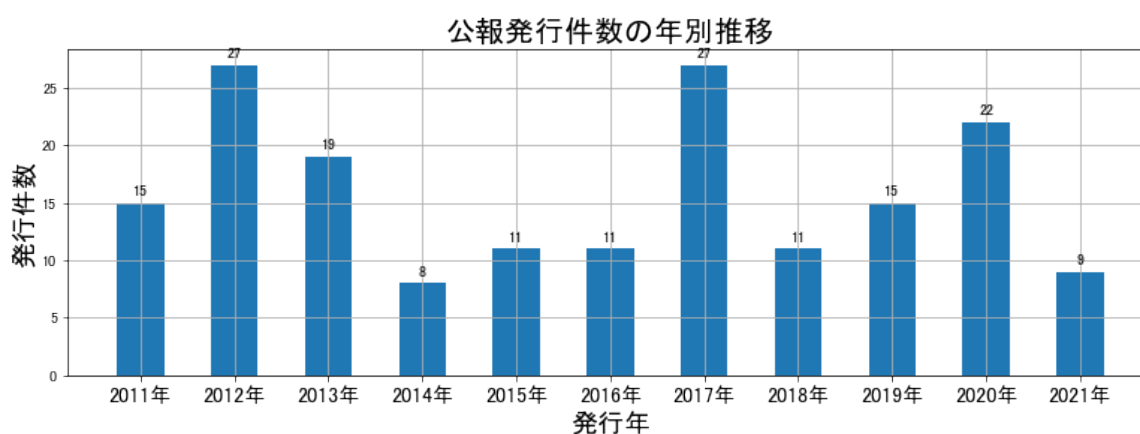


図90

このグラフによれば、コード「L: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。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2014年まで減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらもボトム近くに反っている。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表26はコード「L: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	%
住友化学株式会社	156.5	89.43
国立研究開発法人理化学研究所	10.5	6.0
大日本住友製薬株式会社	4.0	2.29
株式会社フコク	2.0	1.14
リケンテクノス株式会社	0.5	0.29
学校法人北里研究所	0.5	0.29
学校法人東海大学	0.5	0.29
株式会社大阪製薬	0.5	0.29
その他	0	0
合計	175	100

表26

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立研究開発法人理化学研究所であり、6.0%であった。

以下、大日本住友製薬、フコク、リケンテクノス、北里研究所、東海大学、大阪製薬と続いている。

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。

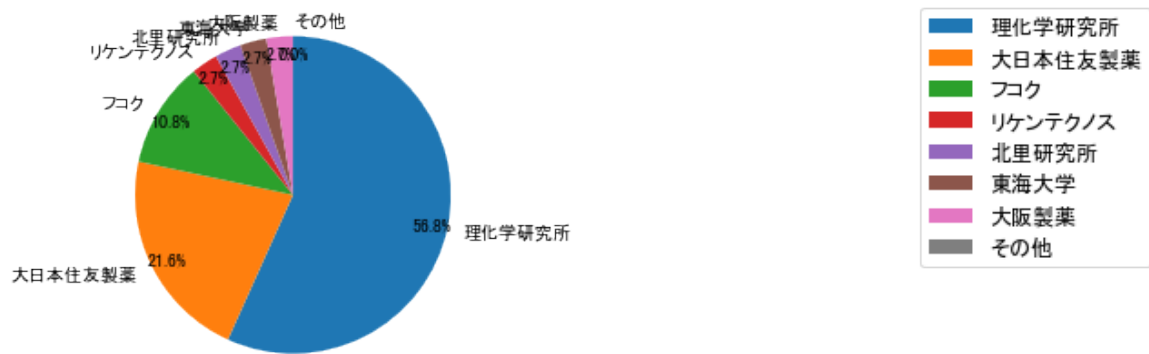


図91

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで56.8%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図92はコード「L: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。

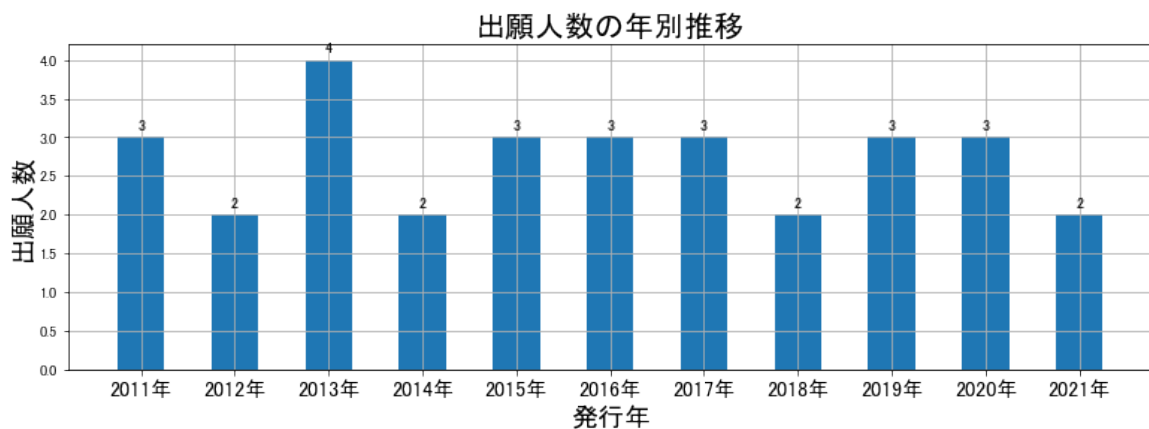


図92

このグラフによれば、コード「L: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。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図93はコード「L: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。

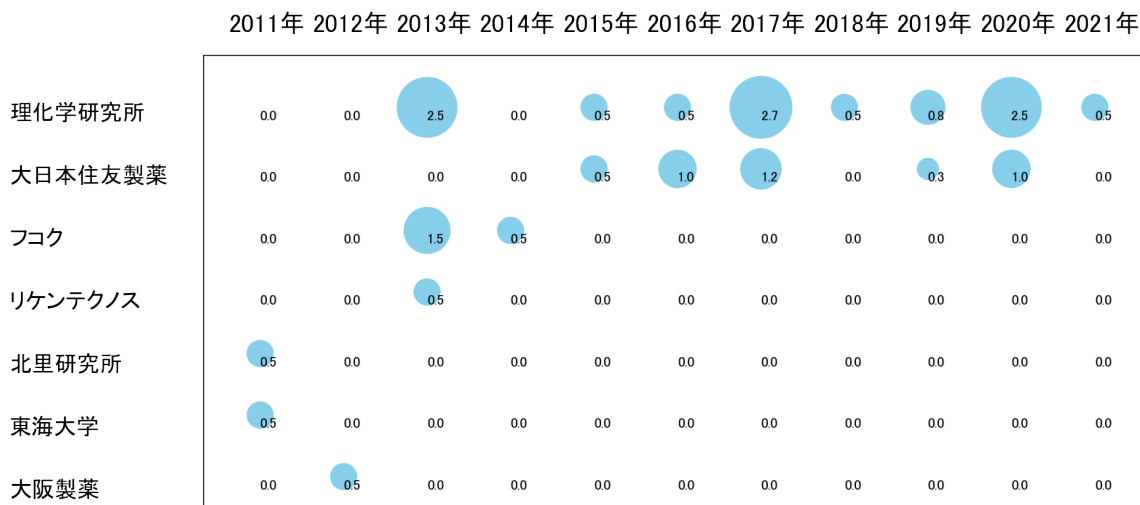


図93

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: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	%
L	医学または獣医学;衛生学	26	8.2
L01	医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤	114	35.8
L01A	環異種原子として窒素を有する6員環	35	11.0
L02	化合物または医薬製剤の特殊な治療活性	58	18.2
L02A	体外寄生虫	85	26.7
	合計	318	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤」が最も多く、35.8%を占めている。

図94は上記集計結果を円グラフにしたものである。

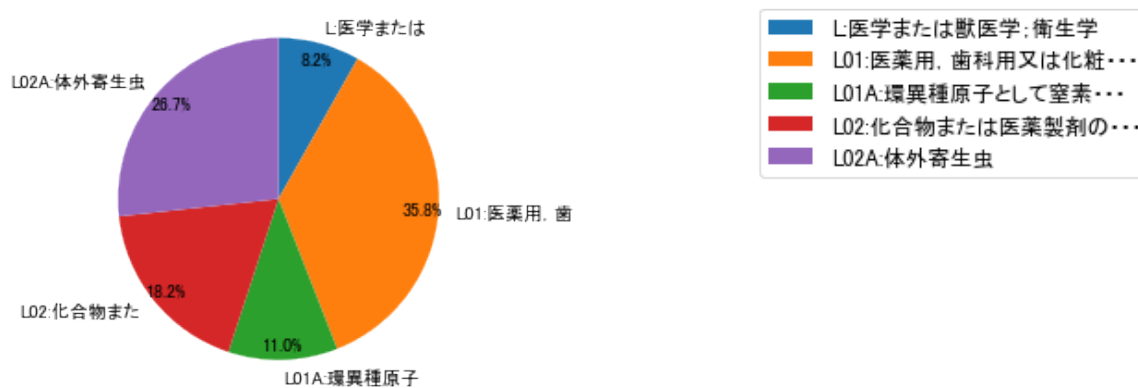


図94

(6) コード別発行件数の年別推移

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

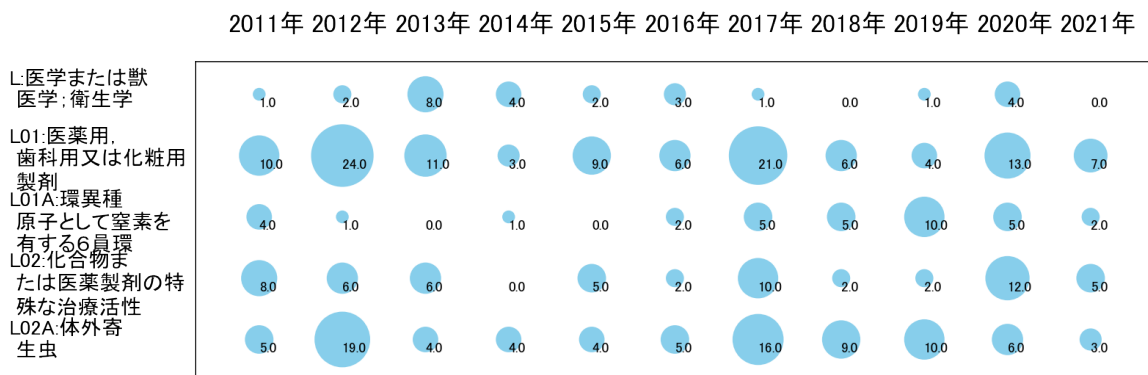


図95

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図96は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。



図96

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

[国立研究開発法人理化学研究所]

L01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[大日本住友製薬株式会社]

L01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[株式会社フコク]

L:医学または獣医学；衛生学

[リケンテクノス株式会社]

L:医学または獣医学；衛生学

[学校法人北里研究所]

L01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[学校法人東海大学]

L01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[株式会社大阪製薬]

L01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

3-2-13 [M:照明]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「M:照明」が付与された公報は239件であった。

図97はこのコード「M:照明」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

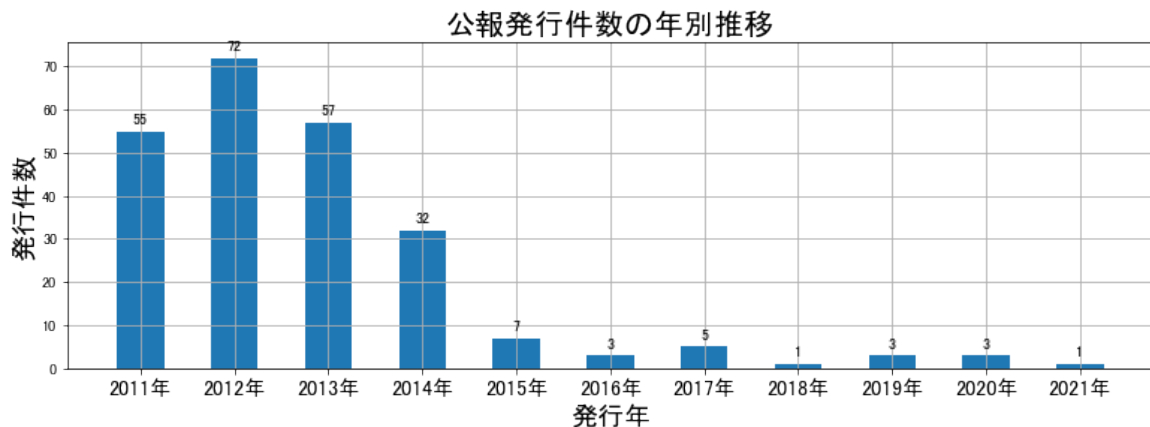


図97

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2018年まで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、横這いが続く期間が多く、さらに、急減している期間があった。

最終年近傍は弱い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表28はコード「M:照明」が付与された公報を公報発行件数が多い上位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	%
住友化学株式会社	222.1	93.01
セーレン株式会社	8.0	3.35
エア・ウォーター株式会社	2.5	1.05
トータルテクノ株式会社	2.0	0.84
エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ	1.0	0.42
桐生株式会社	1.0	0.42
ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド	0.5	0.21
エスカーボシート株式会社	0.5	0.21
株式会社キシマ	0.3	0.13
株式会社SOUDESIGN	0.3	0.13
住友ベークライト株式会社	0.2	0.08
その他	0.6	0.3
合計	239	100

表28

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はセーレン株式会社であり、3.35%であった。

以下、エア・ウォーター、トータルテクノ、エージェンシーフォーサイエンス、テクノロジーアンドリサーチ、桐生、ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド、エスカーボシート、キシマ、SOUDESIGN、住友ベークライトと続いている。

図98は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

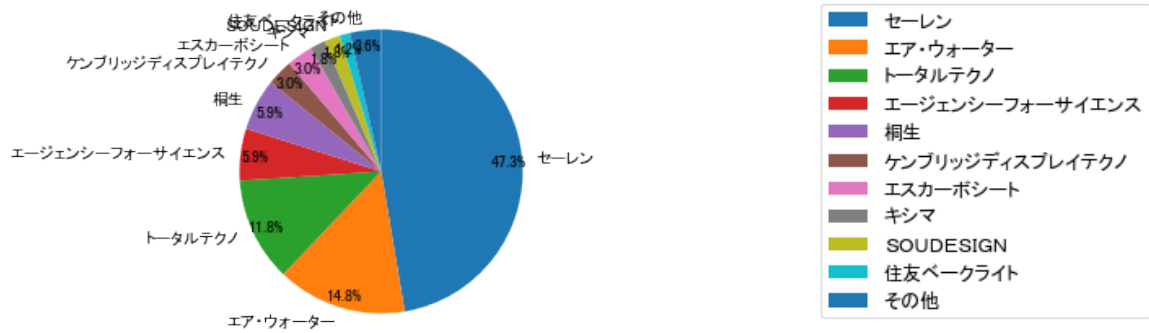


図98

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで47.3%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図99はコード「M:照明」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

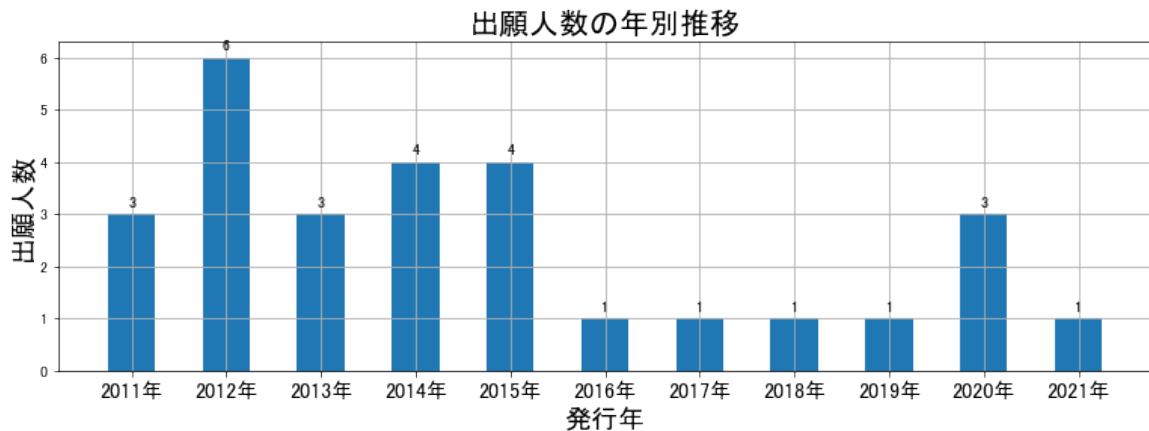


図99

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図100はコード「M:照明」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

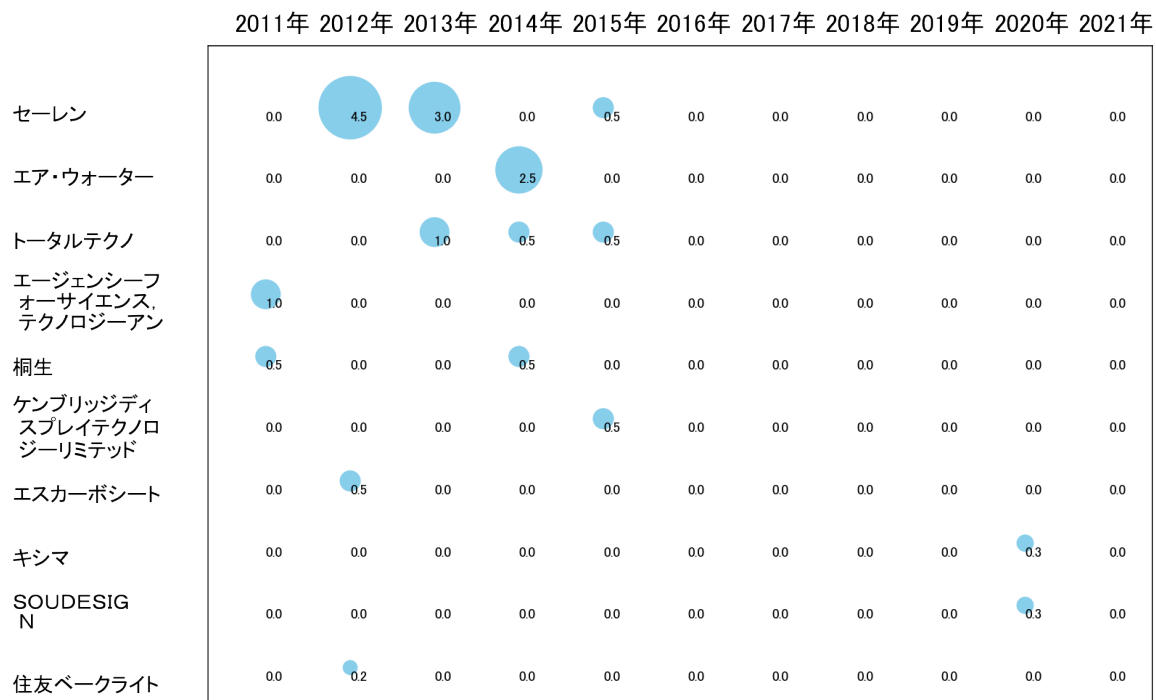


図100

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表29はコード「M:照明」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
M	照明	39	16.3
M01	光源の形状に関連して、サブクラスF21L, F21S, およびF21Vに関連する光源の形状についてのインデキシング系列	63	26.4
M01A	小型のもの、例、発光ダイオード	137	57.3
	合計	239	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01A:小型のもの、例、発光ダイオード」が最も多く、57.3%を占めている。

図101は上記集計結果を円グラフにしたものである。

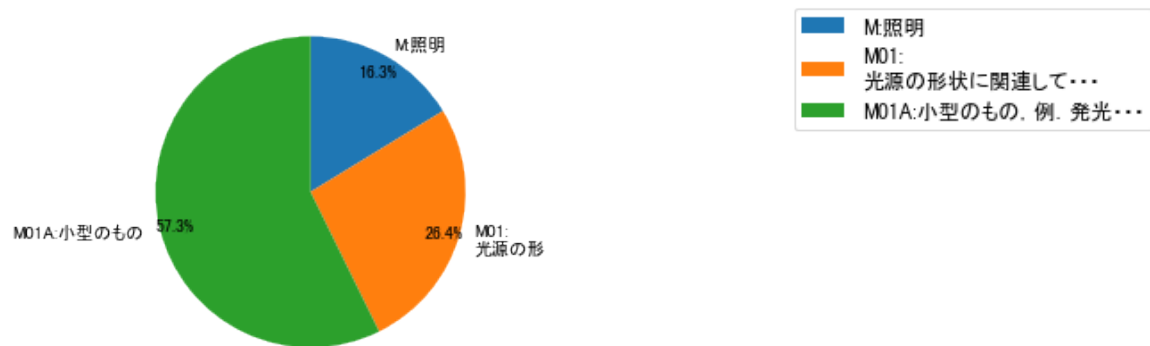


図101

(6) コード別発行件数の年別推移

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

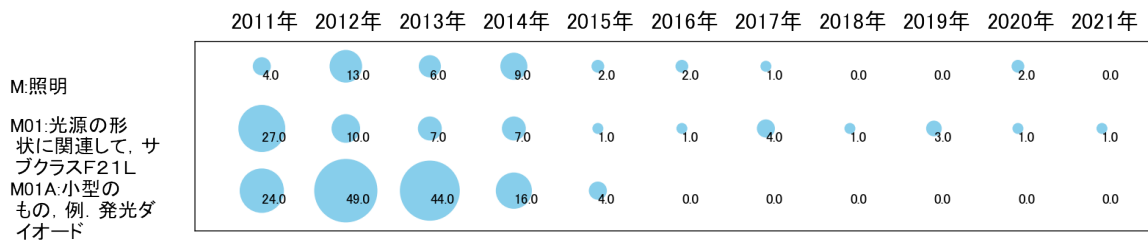


図102

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図103は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

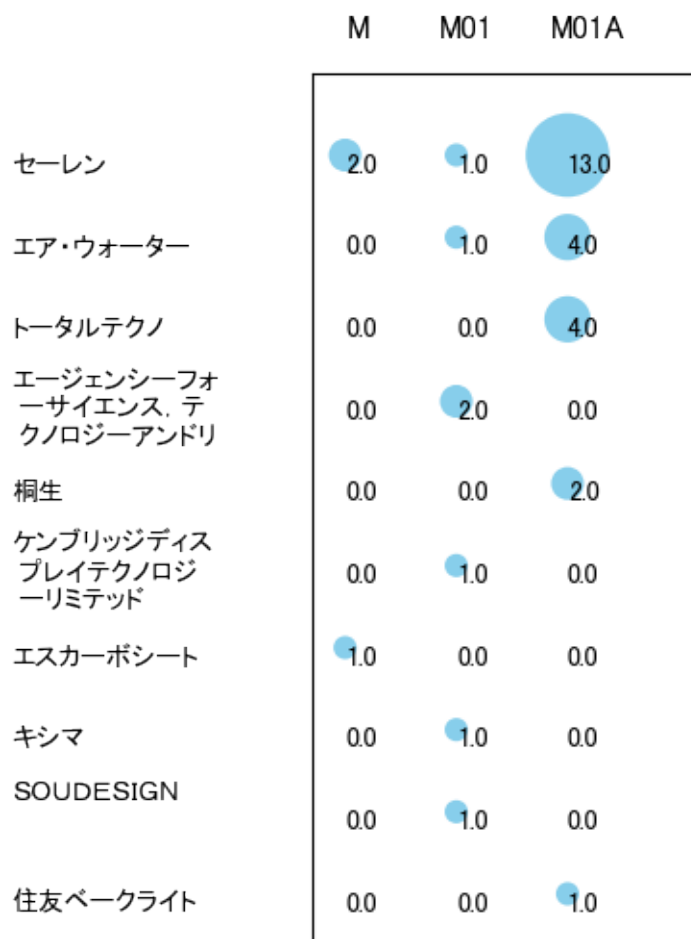


図103

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

[セーレン株式会社]

M01A:小型のもの, 例. 発光ダイオード

[エア・ウォーター株式会社]

M01A:小型のもの, 例. 発光ダイオード

[トータルテクノ株式会社]

M01A:小型のもの, 例. 発光ダイオード

[エージェンシーフォーサイエンス, テクノロジーアンドリサーチ]

M01:光源の形状に関連して, サブクラス F 2 1 L, F 2 1 S, および F 2 1 V に関連する光源の形状についてのインデキシング系列

[桐生株式会社]

M01A:小型のもの，例．発光ダイオード

[ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド]

M01:光源の形状に関連して，サブクラスF 2 1 L， F 2 1 S， およびF 2 1 Vに関連する光源の形状についてのインデキシング系列

[エスカーボシート株式会社]

M:照明

[株式会社キシマ]

M01:光源の形状に関連して，サブクラスF 2 1 L， F 2 1 S， およびF 2 1 Vに関連する光源の形状についてのインデキシング系列

[株式会社S O U D E S I G N]

M01:光源の形状に関連して，サブクラスF 2 1 L， F 2 1 S， およびF 2 1 Vに関連する光源の形状についてのインデキシング系列

[住友ベークライト株式会社]

M01A:小型のもの，例．発光ダイオード

3-2-14 [Z:その他]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「Z:その他」が付与された公報は651件であった。

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

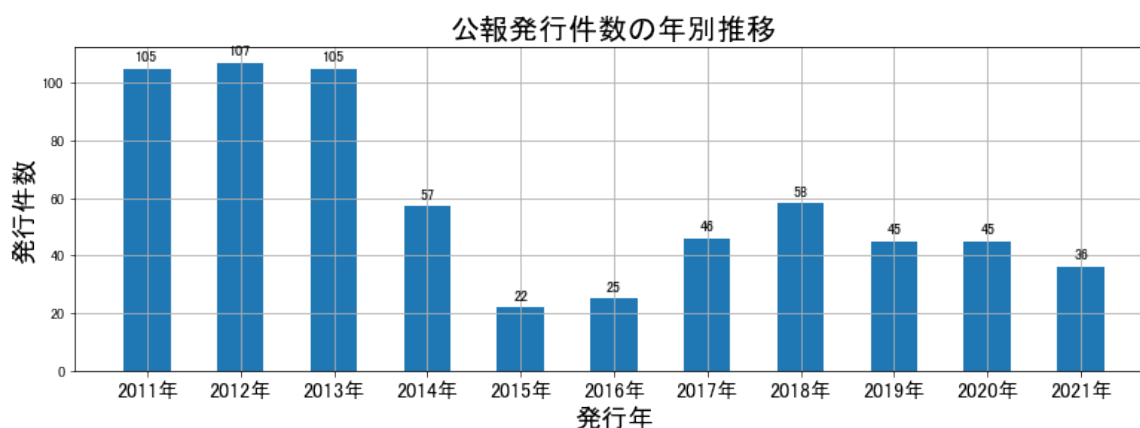


図104

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

開始年の2011年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ボトムの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。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30はコード「Z:その他」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
住友化学株式会社	601.1	92.38
株式会社サイオクス	11.2	1.72
国立研究開発法人理化学研究所	6.7	1.03
大日本住友製薬株式会社	3.2	0.49
福岡県	2.5	0.38
ハードラムカンパニーリミテッド	1.5	0.23
富士機械工業株式会社	1.5	0.23
国立大学法人大阪大学	1.3	0.2
国立大学法人東京工業大学	1.2	0.18
東友ファインケム株式会社	1.0	0.15
一般財団法人ファインセラミックスセンター	1.0	0.15
その他	18.8	2.9
合計	651	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)は株式会社サイオクスであり、1.72%であった。

以下、理化学研究所、大日本住友製薬、福岡県、ハードラムカンパニーリミテッド、富士機械工業、大阪大学、東京工業大学、東友ファインケム、ファインセラミックスセンターと続いている。

図105は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

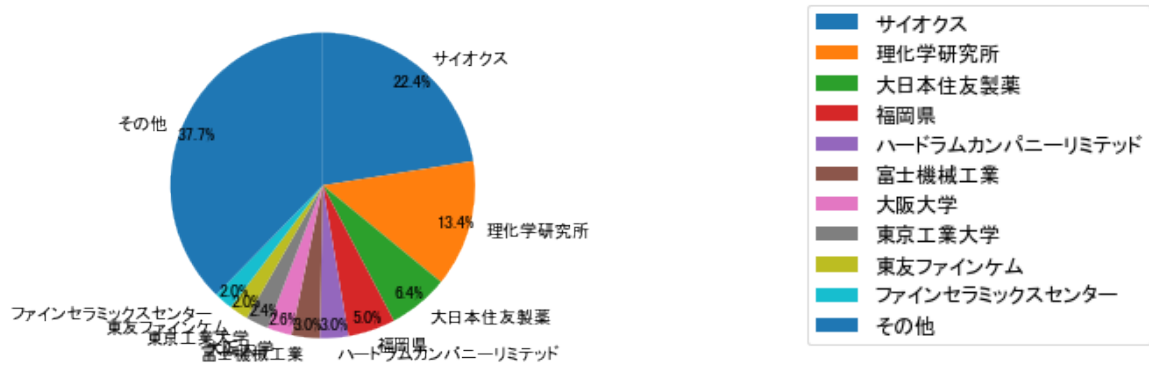


図105

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは22.4%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106はコード「Z:その他」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

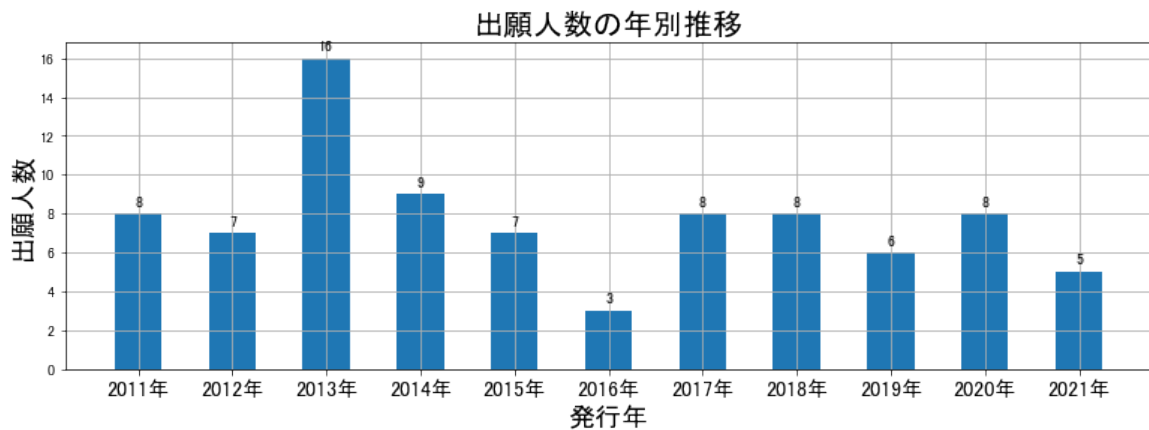


図106

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

開始年は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年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急増・急減している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

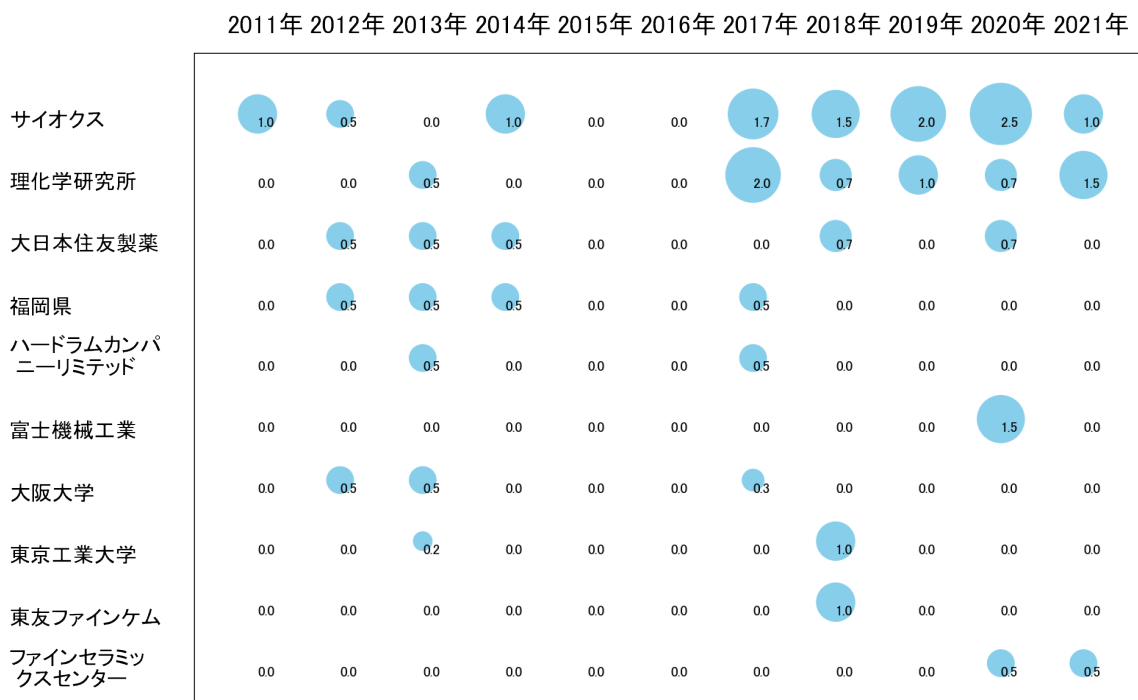


図107

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表31はコード「Z:その他」が付与された公報のコードを三桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
Z	その他	0	0.0
Z01	スパッタリング+KW=ターゲット+スパッタリング+製造+接合+酸化+亜鉛+提供+解決+工程+パッキングプレート	65	10.0
Z02	調査されるきず, 欠陥, または対象物の特質に特徴付けられるもの+KW=欠陥+フィルム+検査+画像+搬送+撮像+光学+製造+工程+方向	54	8.3
Z03	組換えDNA技術+KW=塩基+提供+配列+マイクロ+哺乳+工程+動物+検出+細菌+検体	18	2.8
Z04	窒化物+KW=結晶+窒化+基板+工程+成長+製造+半導体+主面+解決+金属	27	4.1
Z05	外来遺伝物質の導入によって修飾された細胞+KW=細胞+アミノ酸+工程+配列+製造+酵素+組織+変異+物質+多能	24	3.7
Z99	その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査	463	71.1
	合計	651	100.0

表31

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査」が最も多く、71.1%を占めている。

図108は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図108

(6) コード別発行件数の年別推移

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

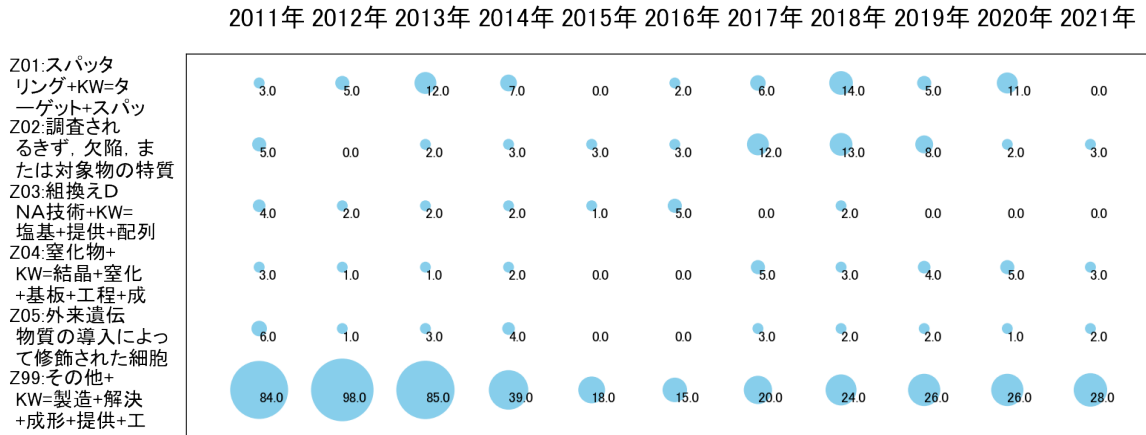


図109

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

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

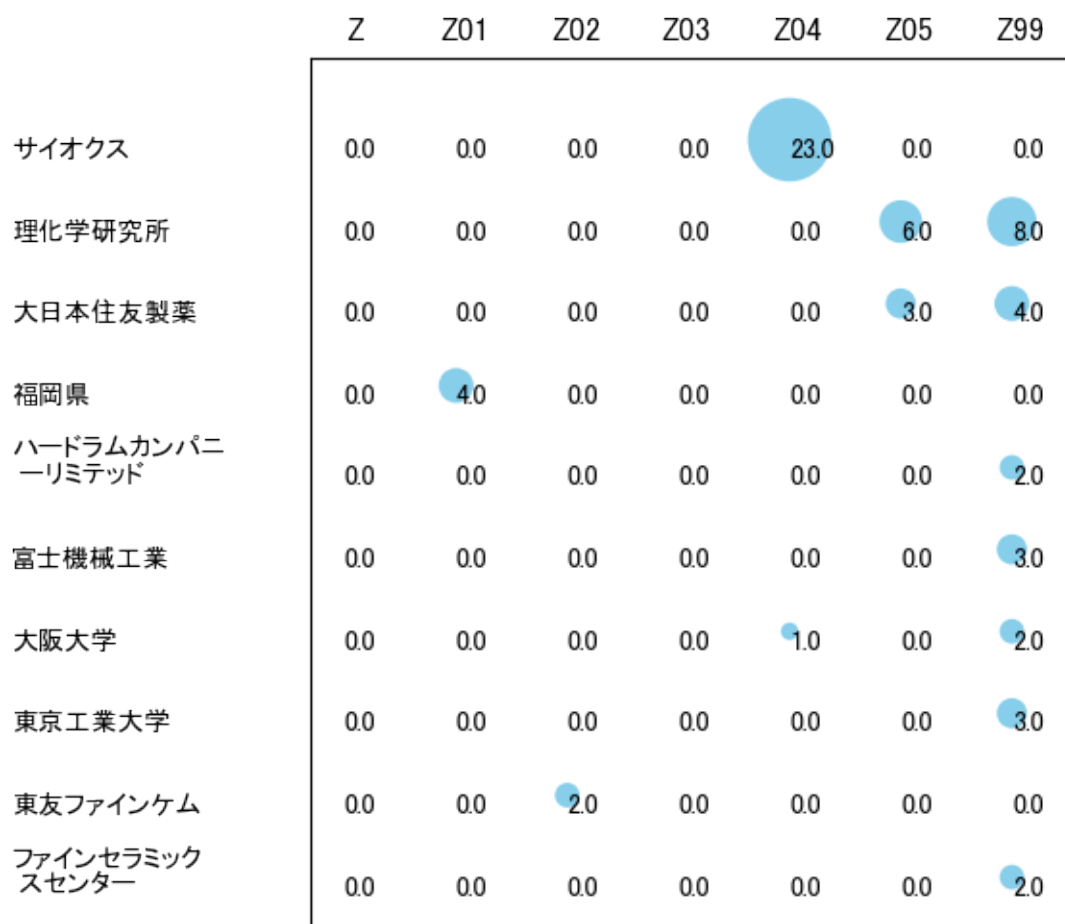


図110

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

[株式会社サイオクス]

Z04:窒化物+KW=結晶+窒化+基板+工程+成長+製造+半導体+主面+解決+金属

[国立研究開発法人理化学研究所]

Z99:その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査

[大日本住友製薬株式会社]

Z99:その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査

[福岡県]

Z01:スパッタリング+KW=ターゲット+スパッタリング+製造+接合+酸化+亜鉛+提

供+解決+工程+バッキングプレート

[ハードラムカンパニーリミテッド]

Z99:その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査

[富士機械工業株式会社]

Z99:その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査

[国立大学法人大阪大学]

Z99:その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査

[国立大学法人東京工業大学]

Z99:その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査

[東友ファインケム株式会社]

Z02:調査されるきず, 欠陥, または対象物の特質に特徴付けられるもの+KW=欠陥+フィルム+検査+画像+搬送+撮像+光学+製造+工程+方向

[一般財団法人ファインセラミックスセンター]

Z99:その他+KW=製造+解決+成形+提供+工程+フィルム+構造+部材+ハニカム+検査

第四章 まとめ

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

コード化はIPCを中心としており、その1桁コードは次のとおり。

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

B:基本的電気素子

C:有機化学

D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

E:光学

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

G: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

H:積層体

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

J:物理的または化学的方法一般

K:他に分類されない電気技術

L:医学または獣医学；衛生学

M:照明

Z:その他

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2015年まで減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。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。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は株式会社サイオクスであり、0.61%であった。

以下、ケンブリッジディスプレイテクノロジーリミテッド、田中化学研究所、理化学研究所、産業技術総合研究所、東京工業大学、東友ファインケム、セーレン、大阪大学、エスカーボシートと続いている。

この上位1社だけでは12.9%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。

特に、重要と判定された出願人は次のとおり。

東友ファインケム株式会社

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 (2075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 (1264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 (1384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 (742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 (1250件)

H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源 (702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、17.1%を占めている。

以下、B:基本的電気素子、E:光学、C:有機化学、G: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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ、H:積層体、D:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業、K:他に分類されない電気技術、Z:その他、J:物理的または化学的方法一

般、I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、M:照明、L: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。2012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「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は横這いとなっている。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:有機化学

E:光学

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

最新発行のサンプル公報を見ると、プロピレン重合体組成物、光学積層体、液晶パネル、液晶表示、電子部品、III族窒化物積層基板、半導体発光素子、基材フィルム、円偏光板、画像表示パネル、積層フィルム、成形体、カルボン酸塩、カルボン酸発生剤、レジスト組成物、レジストパターンの製造、有機ELデバイスの製造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もので、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)。