

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

AGCグループの特許出願動向

1-2 調査目的

本テーマでは、特定の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。

なお、本テーマでは、この後の株価との相関を調べるため、以下の3社をまとめ、AGCグループとして分析している。

- ・ AGC株式会社
- ・ AGCエンジニアリング株式会社
- ・ AGCセイミケミカル株式会社

1-3 調査対象

対象公報：公開特許公報

対象期間：2011年1月1日～2021年12月31日の発行

対象出願人: AGCグループ

1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

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

1-4-1 対象公報の抽出

特定の企業グループに属する複数の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

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

1-4-3 グラフ化および分析

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

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

① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

② 出願人ベースの分析

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

③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

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

④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

⑥ 分類コードベースの分析

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

⑦ コード別の詳細分析

- ・ 一桁コード別発行件数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 一桁コード別出願人別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード別出願人数の年別推移(縦棒グラフ)

- ・一桁コード別出願人別発行件数の年別推移(バブルチャート)
- ・一桁コード別新規参入企業(バブルチャート)
- ・一桁コード毎の下位コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・一桁コード毎の下位コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・一桁コード毎の下位コード別発行件数の年別推移(バブルチャート)
- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

1-5 バソコン環境

- ・使用パソコンのOS macO S Catalina
- ・使用Python Python 3.8.3
- ・Python実行環境 Jupyter Notebook

1-6 ツールソフト(処理内容)

- ・企業G出願動向調査.ipynb(コーディング、集計、図表作成、コメント作成、レポート作成)

第二章 全体分析

2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行されたAGCグループに関する分析対象公報の合計件数は6164件であった。

図1はこの分析対象公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図1

このグラフによれば、AGCグループ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、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向である。

※ 上記「最終年近傍」は最終年を含む3年としている。

※ 出願時期は、一般的には発行日の1年6ヶ月以前である。

2-2 出願人別発行件数の割合

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

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	5698.9	92.5
AGCセイミケミカル株式会社	102.3	1.7
AGCテクノグラス株式会社	37.3	0.6
AGCセラミックス株式会社	34.5	0.6
AGCエンジニアリング株式会社	28.2	0.5
AGC-LIXILウィンドウテクノロジー株式会社	18.0	0.3
エージーシーグラスユーロップ	15.6	0.3
AGCコーテック株式会社	15.5	0.3
AGCエスアイテック株式会社	15.0	0.2
三菱電機株式会社	14.5	0.2
その他	184.2	3.0
合計	6164.0	100.0

表1

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、92.5%であった。

以下、AGCセイミケミカル、AGCテクノグラス、AGCセラミックス、AGCエンジニアリング、AGC-LIXILウィンドウテクノロジー、エージーシーグラスユーロップ、AGCコーテック、AGCエスアイテック、三菱電機と続いている。

図2は上記集計結果を円グラフにしたものである。

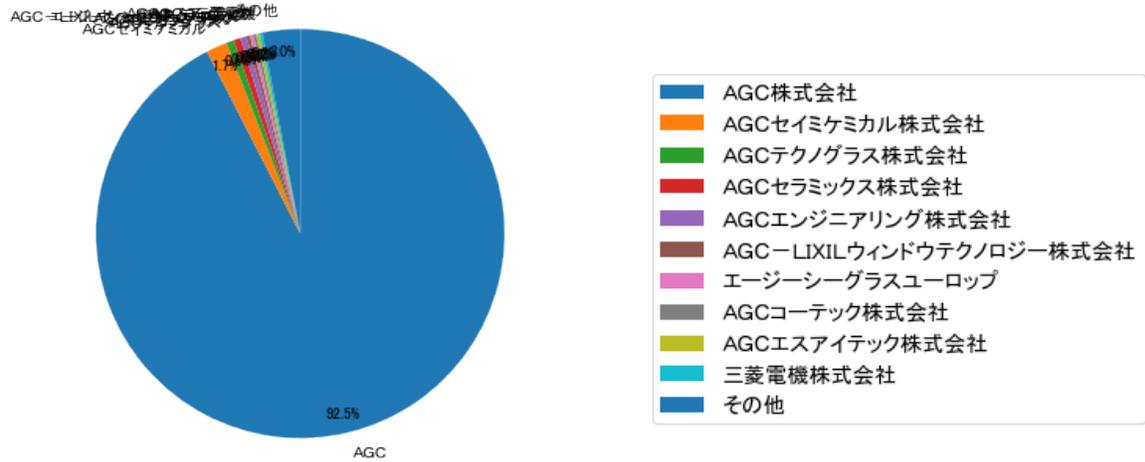


図2

このグラフによれば、上位10社だけで97.0%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

2-3 出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

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

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

最終年近傍は減少傾向である。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

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

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

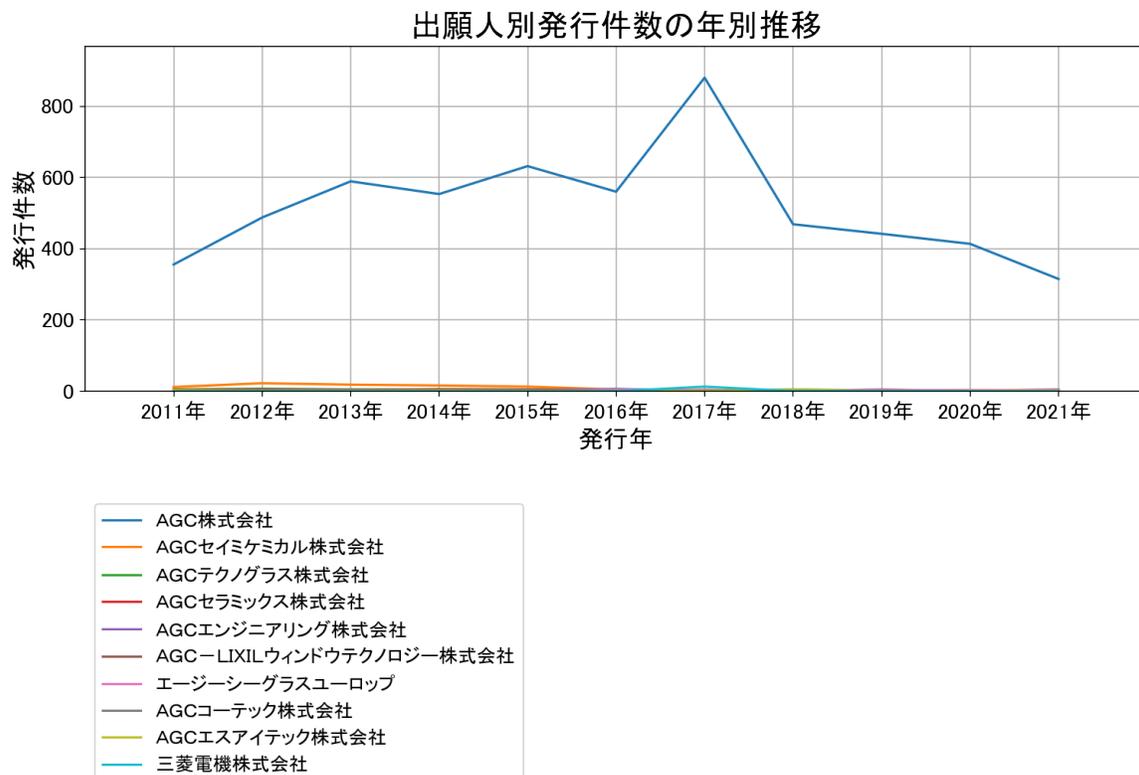


図4

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

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「AGC株式会社」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。

AGCセイミケミカル株式会社

AGCエンジニアリング株式会社

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。

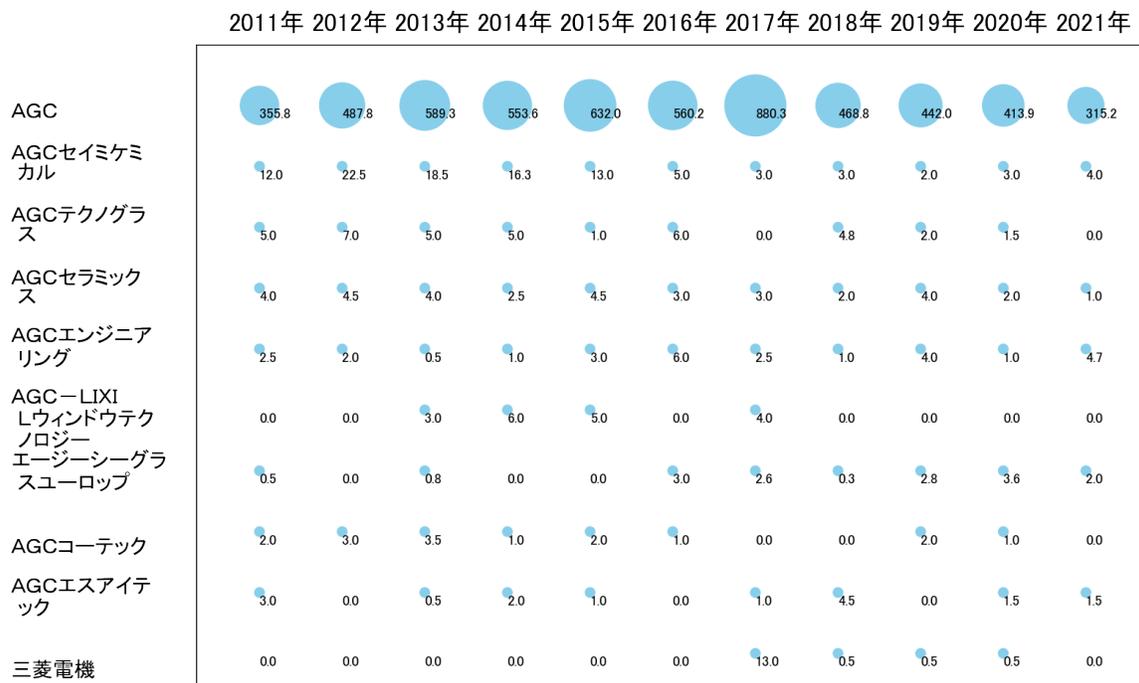


図5

このチャートによれば、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。

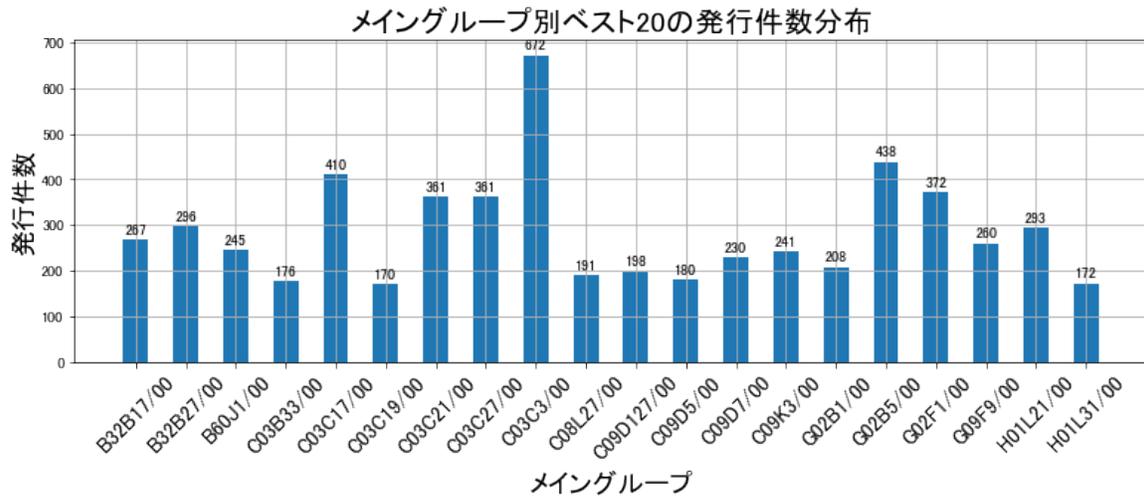


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B32B17/00:本質的にシートガラス，またはガラス，スラグまたは類似の繊維からなる積層体(267件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(296件)

B60J1/00:窓；風防ガラス；そのための付属装置 (245件)

C03B33/00:冷えたガラスの切断(176件)

C03C17/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラス(410件)

C03C19/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの，機械的手段による表面処理(170件)

C03C21/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの，表面にイオンまたは金属を拡散することによる表面処理(361件)

C03C27/00:ガラスの他の無機物質への接着；融着以外によるガラスのガラスへの接着(361件)

C03C3/00:ガラスの組成物 (672件)

C08L27/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち，その少なくとも1つがハロゲンによって停止されている化合物の単独重合体または共

重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(191件)

C09D127/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する、1個以上の不飽和脂肪族基をもち、その少なくとも1つがハロゲンによって停止されている化合物の化合物の単独重合体または共重合体に基づくコーティング組成物；そのような重合体の誘導体に基づくコーティング組成物(198件)

C09D5/00:物理的性質または生ずる効果によって特徴づけられた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 (180件)

C09D7/00:グループ5/00に分類されない塗料組成物の特色 (230件)

C09K3/00:物質であって、他に分類されないもの (241件)

G02B1/00:使用物質によって特徴づけられた光学要素；光学要素のための光学的コーティング(208件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (438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 (372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 (260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 (293件)

H01L31/00:赤外線、可視光、短波長の電磁波、または粒子線輻射に感応する半導体装置で、これらの輻射線エネルギーを電気的エネルギーに変換するかこれらの輻射線によって電気的エネルギーを制御かのどちらかに特に適用されるもの；それらの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；それらの細部 (172件)

この中で比較的多かったのは、次のメイングループである(以下、コアメインGと表記する)。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(296件)

C03C17/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラス(410件)

C03C21/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの、表面にイオンまたは金属を拡散することによる表面処理(361件)

C03C27/00:ガラスの他の無機物質への接着；融着以外によるガラスのガラスへの接着(361件)

C03C3/00:ガラスの組成物 (672件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (438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 (372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 (293件)

2-6 メイングループ別発行件数の年別推移

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

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

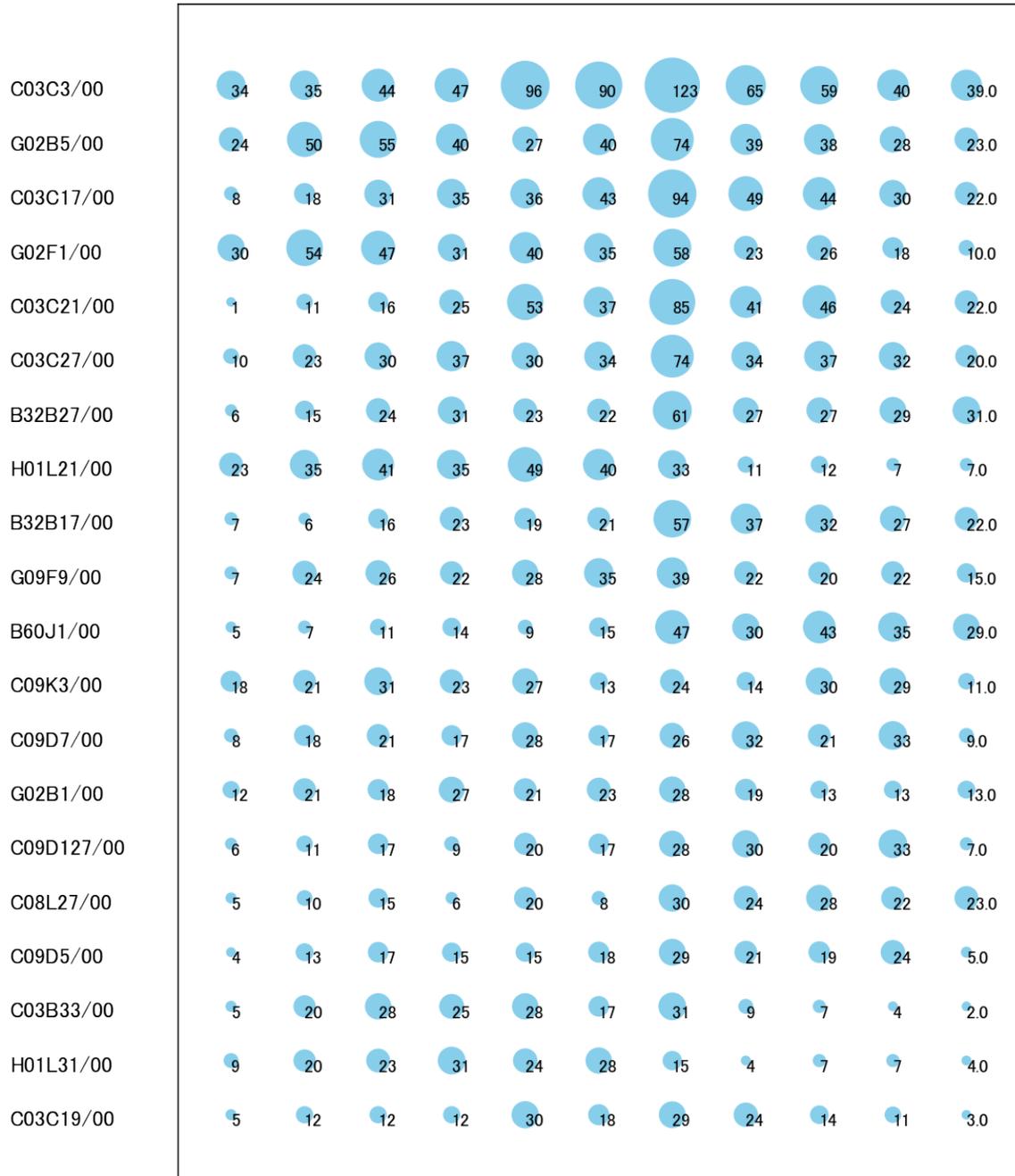


図7

このチャートによれば、最終年が最多のメイングループはなかった。

所定条件を満たす重要メインGはなかった。

2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
特開2021-183427	2021/12/2	車両用窓ガラス	AGC株式会社
特開2021-104911	2021/7/26	線状部材入りガラス板、及び線状部材入りガラス板の製造方法	AGC株式会社
特開2021-031317	2021/3/1	リチウムアルミノシリケートガラスの製造方法、およびフロートガラス板	AGC株式会社
WO19/244847	2021/7/26	液状組成物、積層体、熱交換器及び耐食性被覆膜の製造方法	AGC株式会社
WO19/124490	2021/1/14	加飾フィルムおよび加飾フィルム付き3次元成形品の製造方法	AGC株式会社
特開2021-120351	2021/8/19	フルオロオレフィンの製造方法	AGC株式会社
WO19/221083	2021/6/10	ポリマー光導波路及び複合光導波路	AGC株式会社
特開2021-169202	2021/10/28	積層基板、積層体の製造方法、積層体、電子デバイス用部材付き積層体、電子デバイスの製造方法	AGC株式会社
WO19/203141	2021/5/20	車両用フロントガラス	AGC株式会社
特開2021-160005	2021/10/11	クーラントノズル、研削装置及び研削方法	AGC株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-183427 車両用窓ガラス

ランプを設けた場合であっても、配線が複雑になることを抑制可能な車両用窓ガラスを提供することである。

特開2021-104911 線状部材入りガラス板、及び線状部材入りガラス板の製造方法

線状部材入りのガラス板越しの視認性を向上できる線状部材入りのガラス板、及び線状部材入りのガラス板の製造方法を提供する。

特開2021-031317 リチウムアルミノシリケートガラスの製造方法、およびフロートガラス板

失透の少ないリチウムアルミノシリケートガラスをフロート法により製造する方法を提供する。

WO19/244847 液状組成物、積層体、熱交換器及び耐食性被覆膜の製造方法

伝熱性及び耐食性を有し、耐食性のむらが少なく、外観がよい耐食性被覆層を形成できる液状組成物と、伝熱性及び耐食性を有し、耐食性のむらが少なく、外観がよい耐食性被覆層を有する積層体と、熱交換器と、耐食性被覆層の製造方法との提供。

WO19/124490 加飾フィルムおよび加飾フィルム付き3次元成形品の製造方法

伸長させた状態で3次元成形品に貼着したときに、シワの発生が抑制された加飾フィルムおよび加飾フィルム付き3次元成形品の製造方法の提供。

特開2021-120351 フルオロオレフィンの製造方法

ハイドロフルオロカーボン（HFC）またはハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）から液相において効率的にフルオロオレフィンを製造する方法の提供。

WO19/221083 ポリマー光導波路及び複合光導波路

本発明は、コア、前記コアよりも屈折率が低く前記コアの周囲に存在するアンダークラッド、および前記コアよりも屈折率が低く前記アンダークラッドとは反対側のコア周囲に存在するオーバークラッド、を備えるポリマー光導波路であって、前記ポリマー光導波路は、光の伝播方向に沿って、オーバークラッドが存在せず、コアおよび該コアの周辺のアンダークラッドが露出した結合部と、前記コアがアンダークラッドとオーバークラッドとで被覆された光導波部とを有し、前記ポリマー光導波路は、光の伝播方向に沿って、コア幅が異なる部位を有しており、コア幅が最も狭い部位 a のコア幅を W_a (μm) とし、前記部位 a のコア高さを H_a (μm) とした時、前記 H_a が $1.3\mu\text{m}$ 以上 $4.5\mu\text{m}$ 以下であり、 H_a/W_a が 1.15 以下である、ポリマー光導波路に関する。

特開2021-169202 積層基板、積層体の製造方法、積層体、電子デバイス用部材付き積層体、電子デバイスの製造方法

その表面上にポリイミドワニス塗布してポリイミド膜を形成した際に、形成されるポリイミド膜の剥離が生じにくい、積層基板を提供する。

WO19/203141 車両用フロントガラス

第1のガラス板、第1の接着層、赤外線反射フィルム、第2の接着層および第2のガラス板がこの順に積層された合わせガラスを含み、第1のガラス板の厚みと第2のガラス板の厚みとの和が 4.1mm 以下であり、赤外線反射フィルムは、屈折率の異なる樹

脂層が100層以上積層された積層体を含み、熱収縮率が最大となる方向の熱収縮率が1.5%以上2.0%以下、かつ前記方向に直交する方向の熱収縮率が1.5%以上2.0%以下であり、所定方向の熱収縮率は、赤外線反射フィルムを150°Cで30分間保持した前後における該所定方向の長さの縮小率であり、厚みが80μm以上120μm以下である、車両用フロントガラス。

特開2021-160005 クーラントノズル、研削装置及び研削方法

煩雑な加工や調整を要することなく、クーラントを砥石へ所望の方向から安定して供給できるクーラントノズル、及びこのクーラントノズルを用いた研削装置及び研削方法を提供する。

これらのサンプル公報には、車両用窓ガラス、線状部材入りガラス板、線状部材入りガラス板の製造、リチウムアルミノシリケートガラスの製造、フロートガラス板、液状組成物、積層体、熱交換器、耐食性被覆膜の製造、加飾フィルム、加飾フィルム付き3次元成形品の製造、フルオロオレフィンの製造、ポリマー光導波路、複合光導波路、積層基板、積層体の製造、電子デバイス用部材付き積層体、電子デバイスの製造、車両用フロントガラス、クーラントノズル、研削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。

C09K5/00:伝熱，熱交換，または蓄熱用物質，例．冷蔵庫；燃焼以外の化学反応によって熱または冷気を発生させる物質

B60S1/00:車両の洗浄

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

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

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

C09J201/00:不特定の高分子化合物に基づく接着剤

B29C45/00:射出成形，即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの；そのための装置

C09B57/00:構造既知のその他の合成染料

H01Q21/00:空中線配列または系

C09B23/00:メチン又はポリメチン染料，例．シアニン染料

B01D71/00:材料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

B29L7/00:板状物品，例．フィルムまたはシート

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

B29C48/00:押出成形

B60J5/00:ドア

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

H01P3/00:導波管；導波管型の伝送線路

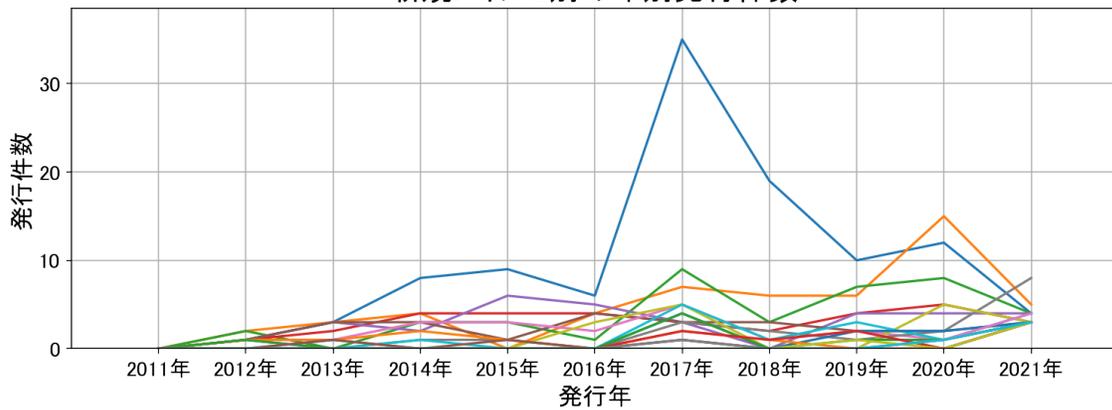
A01N25/00:殺生物剤，有害生物忌避剤または誘引剤または植物生長調節剤であって，その形態，または不活性成分または適用方法により特徴づけられたもの；有害生物以外の有機体に対する活性成分の有害な影響を減少するための物質

B29C51/00:熱成形，例．マツチドモールド中におけるシートの成形または深絞りによる成形；そのための装置

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

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



- C09K5/00:伝熱, 熱交換, または蓄熱用物質, 例. 冷蔵庫; 燃焼以外の化学反応によって熱または冷気を発生させる物質
- B60S1/00:車両の洗浄
- 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
- 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
- B32B37/00:積層の方法または装置, 例. 硬化結合または超音波結合によるもの
- C09J201/00:不特定の高分子化合物に基づく接着剤
- B29C45/00:射出成形, 即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの; そのための装置
- C09B57/00:構造既知のその他の合成染料
- H01Q21/00:空中線配列または系
- C09B23/00:メチン又はポリメチン染料, 例. シアニン染料
- B01D71/00:材料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
- B29L7/00:板状物品, 例. フィルムまたはシート
- 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
- B29C48/00:押出成形
- B60J5/00:ドア
- C08L69/00:ポリカーボネートの組成物; ポリカーボネートの誘導体の組成物
- H01P3/00:導波管; 導波管型の伝送線路
- A01N25/00: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って, その形態, または不活性成分または適
- B29C51/00:熱成形, 例. マッチドモールド中におけるシートの成形または深絞りによる成形; そのための装置
- C12Q1/00:酵素または微生物を含む測定または試験方法; そのための組成物; そのような組成物の製造方法

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、2017年にピークを付けた後は減少し、最終年は増加している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(296件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (438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397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。

W013/024725(積層体の製造方法) コード:F01;M01

・被貼合物と粘着層との界面、および透明面材と粘着層との界面に空隙が残存しにくい積層体の製造方法を提供する。

W014/168190(赤外線遮蔽フィルタ、固体撮像素子、および撮像・表示装置) コード:E01A;D02

・赤外線吸収体を含む透明樹脂からなる赤外線吸収層と、この赤外線吸収層に積層された選択波長遮蔽層とを具備し、下記の要件を満たす赤外線遮蔽フィルタ。

W015/125876(熱サイクルシステム用組成物および熱サイクルシステム) コード:D02

・オゾン層への影響が少なく、地球温暖化係数が小さく、かつ耐久性に優れる熱サイクルシステム用組成物および熱サイクルシステムの提供。

W015/166735(電熱窓用板状体) コード:B03;H01;j

・【解決手段】加熱可能な透明導電膜と、該透明導電膜に給電する複数のバスバーとを備える、電熱窓用板状体において、前記複数のバスバーは、前記透明導電膜の左側縁部に接続される左バスバーと、前記透明導電膜の右側縁部に接続される右バスバーとを有し、前記透明導電膜は、前記左バスバーから前記右バスバーまで連続的または断続的に形成されるスリットによって複数の領域に区画され、前記複数の領域は、第1の領域と、第2の領域とを含み、前記第1の領域は、前記第2の領域よりも、前記左バスバーと前記右バスバーとの間の距離が小さく、且つ、前記スリットに対して垂直な方向における幅が小さいことを特徴とする。

W016/171264(熱サイクルシステム用組成物および熱サイクルシステム) コード:D02

・1-クロロ-2, 3, 3, 3-テトラフルオロプロペンを含む熱サイクル用作用媒体と冷凍機油とを含む熱サイクルシステム用組成物。

W017/135261(透光性構造体) コード:E01;F01

- ・低ヘイズ率で低ざらつき性の透光性構造体の提供。

W018/221326(積層体とその製造方法) コード:F01A;A01;M

- ・従来よりも意匠性に優れた積層体の提供。

W019/116818(樹脂製枠体付き固定ウインドウガラス、及びその製造方法) コード:J01;M01

- ・ガイド部と固定ウインドウガラスとを強固に接続でき、かつ、樹脂製枠体と固定ウインドウガラスとの間に発生する応力を緩衝できる、樹脂製枠体付き固定ウインドウガラス、及びその製造方法を提供することを目的とする。

特開2012-045812(ポリテトラフルオロエチレン延伸フィルムの製造方法およびポリテトラフルオロエチレン延伸フィルム) コード:C05A;C02;M01

- ・より高い引張破断強度を有するP T F E延伸フィルムの製造方法、および該製造方法により得られるP T F E延伸フィルムの提供を目的とする。

特開2014-079730(ガラス積層体の製造方法、電子デバイスの製造方法) コード:A01;C02

- ・樹脂層とガラス基板との間の空隙の発生が抑制された、平坦性に優れた樹脂層を有するガラス積層体の製造方法を提供する。

特開2015-007257(作動媒体および熱サイクルシステム) コード:D02

- ・燃焼性が抑えられ、オゾン層への影響が少なく、地球温暖化への影響が少なく、かつサイクル性能（能力）に優れる熱サイクルシステムを与える熱サイクル用作動媒体、および安全性が確保され、サイクル性能（能力）に優れる熱サイクルシステムを提供する。

特開2015-229767(熱サイクル用作動媒体) コード:D02

- ・オゾン層への影響が少なく、地球温暖化への影響が少なく、サイクル性能が良好な熱サイクル用作用媒体の提供。

特開2016-160408(両面粘着シートの製造方法、両面粘着シート付き透明面材およびその製造方法、表示装置) コード:B01A;D03A;E02A

- ・無溶剤型の光硬化性樹脂組成物から形成された粘着層が2層以上積層し、各粘着層の層間密着性が優れた両面粘着シートの製造方法の提供。

特開2017-135671(電子機器) コード:B03

- ・複数のアンテナを備える電子機器内部の省スペース化。

特開2018-133798(ガラスアンテナ及び車両用窓ガラス) コード:B03A;J01A

- ・干渉によるアンテナの受信感度の低下を抑制する。

特開2019-083196(電熱窓用板状体) コード:B03;H01;J

- ・局所的に高温に加熱される問題を改善した電熱窓用板状体を提供する。

特開2019-214181(加飾フィルムの製造方法、加飾フィルム付き3次元成形品の製造方法) コード:F01A;M01

- ・耐擦傷性および層間密着性に優れる加飾フィルム、加飾フィルム付き3次元成形品の製造方法の提供。

特開2020-100844(熱サイクルシステム用組成物および熱サイクルシステム) コード:D02

- ・R410A代替可能で、地球温暖化係数の小さい熱サイクル用の作用媒体、およびこれを含む熱サイクルシステム用組成物、並びに該組成物を用いた熱サイクルシステムの提供。

特開2021-030505(樹脂枠体付き板状体の製造装置) コード:J01A;M01

- ・磁性体からなる加飾モールドを備えた樹脂枠体付き板状体の品質を向上させることができる樹脂枠体付き板状体の製造装置を提供する。

特開2021-140177(光学フィルタおよび撮像装置) コード:E01A;B01;D

- ・分光透過率の入射角依存性を抑制するとともに、可視域の光吸収が少なく高透過率を示す光学フィルタ、及び該光学フィルタを備え、色再現性に優れた撮像装置。

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。

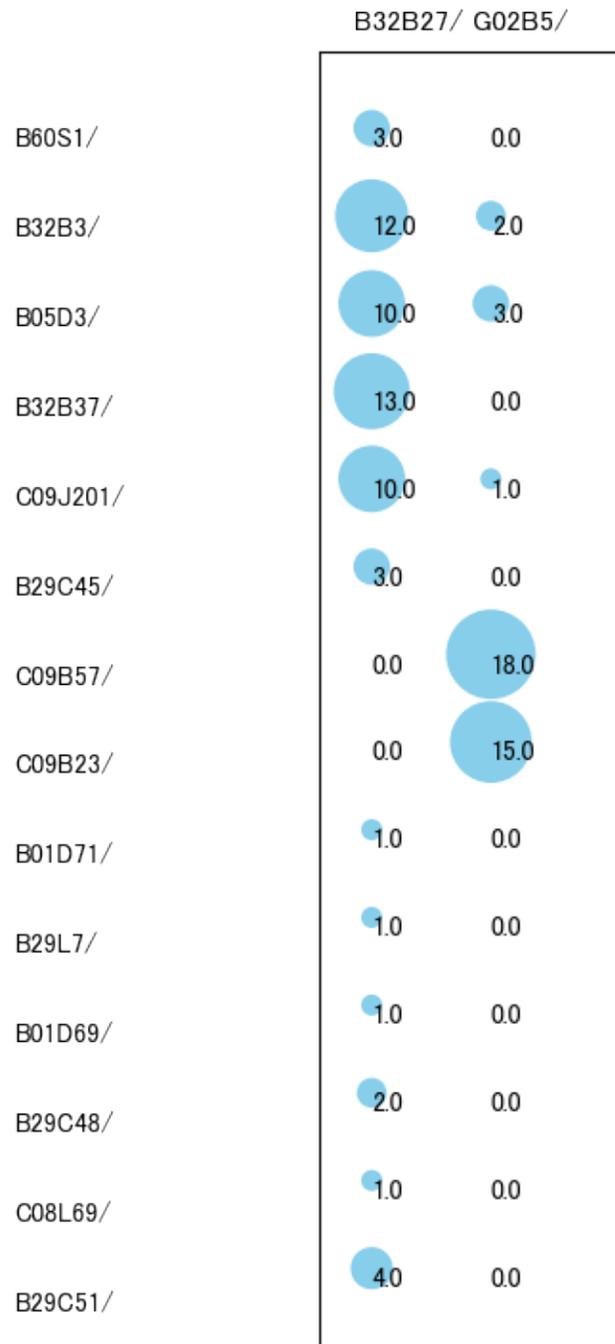


図9

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。

[B60S1/00:車両の洗淨]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

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

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

[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]

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

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

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[C09J201/00:不特定の高分子化合物に基づく接着剤]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[B29C45/00:射出成形，即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの；そのための装置]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[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

[C09B23/00:メチン又はポリメチン染料，例．シアニン染料]

- ・ G02B5/00:レンズ以外の光学要素

[B01D71/00:材料に特徴のある分離工程または装置のための半透膜；そのために特に適合した製造工程]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B29L7/00:板状物品，例．フィルムまたはシート]

関連する重要コアメインGは無かった。

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

関連する重要コアメインGは無かった。

[B29C48/00:押出成形]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[C08L69/00:ポリカーボネートの組成物；ポリカーボネートの誘導体の組成物]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B29C51/00:熱成形，例，マツチドモールド中におけるシートの成形または深絞りによる成形；そのための装置]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

第三章 分類コード別の分析

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

A:ガラス；鉱物またはスラグウール

B:基本的電気素子

C:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

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

E:光学

F:積層体

G:有機化学

H:他に分類されない電気技術

I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

J:車両一般

K:研削；研磨

L:工作機械；他に分類されない金属加工

M:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

N:物理的または化学的方法一般

O:教育；暗号方法；表示；広告；シール

P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

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	ガラス; 鉱物またはスラグウール	2177	22.3
B	基本的電気素子	1333	13.7
C	有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物	896	9.2
D	染料; ペイント; つや出し剤; 天然樹脂; 接着剤; 他に類されない組成物; 他に分類されない材料の応用	803	8.2
E	光学	992	10.2
F	積層体	695	7.1
G	有機化学	338	3.5
H	他に分類されない電気技術	317	3.3
I	写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ	292	3.0
J	車両一般	297	3.0
K	研削; 研磨	195	2.0
L	工作機械; 他に分類されない金属加工	133	1.4
M	プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般	154	1.6
N	物理的または化学的方法一般	124	1.3
O	教育; 暗号方法; 表示; 広告; シール	271	2.8
P	運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い	157	1.6
Z	その他	570	5.8

表3

この集計表によれば、コード「A:ガラス; 鉱物またはスラグウール」が最も多く、22.3%を占めている。

以下、B:基本的電気素子、E:光学、C:有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物、D:染料; ペイント; つや出し剤; 天然樹脂; 接着剤; 他に類されない組成物; 他に分類されない材料の応用、F:積層体、Z:その他、G:有機化学、H:他に分類されない電気技術、I:写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ、J:車両一般、O:教育; 暗号方法; 表示; 広告; シール、K:研削; 研磨、M:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般、P:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、L:工作機械; 他に分類されない金属加工、N:物理的または化学的方法一般と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

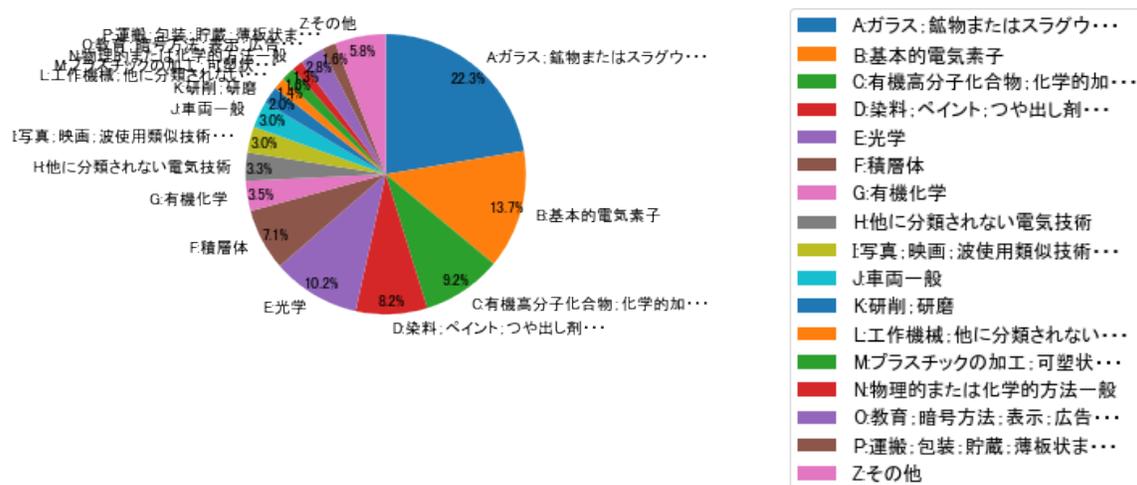


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

一桁コード別発行件数の年別推移

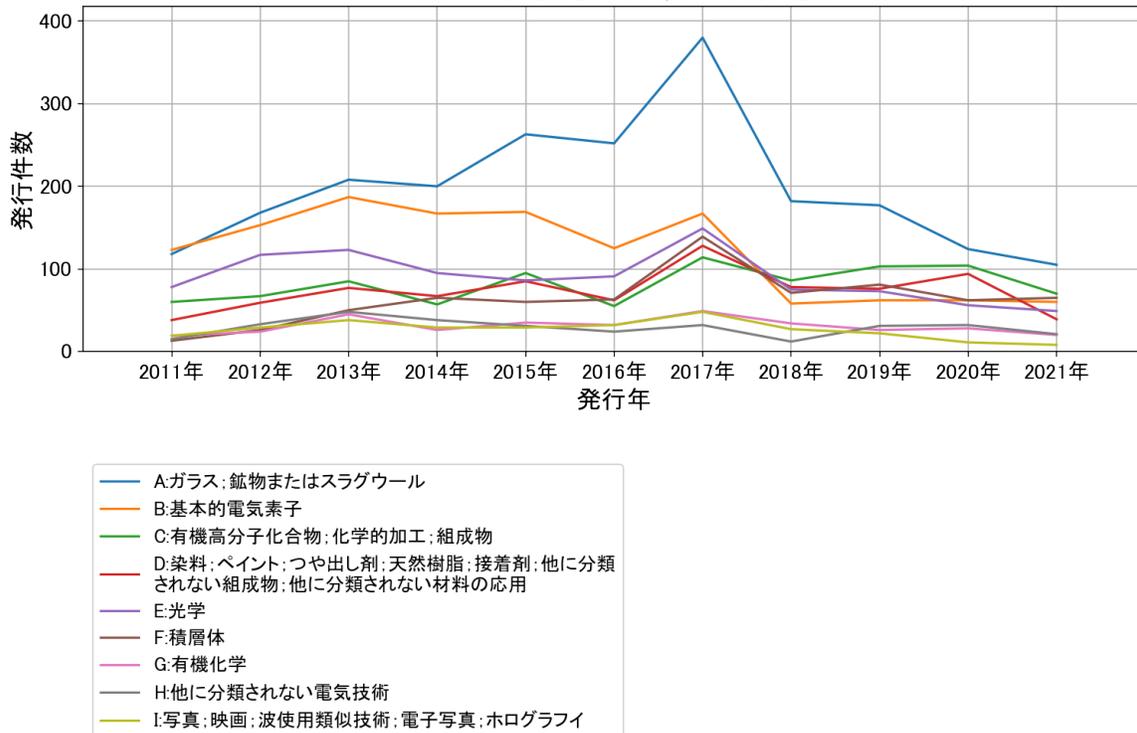


図11

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

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:ガラス; 鋇物またはスラグウール」であるが、最終年は減少している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

F:積層体

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

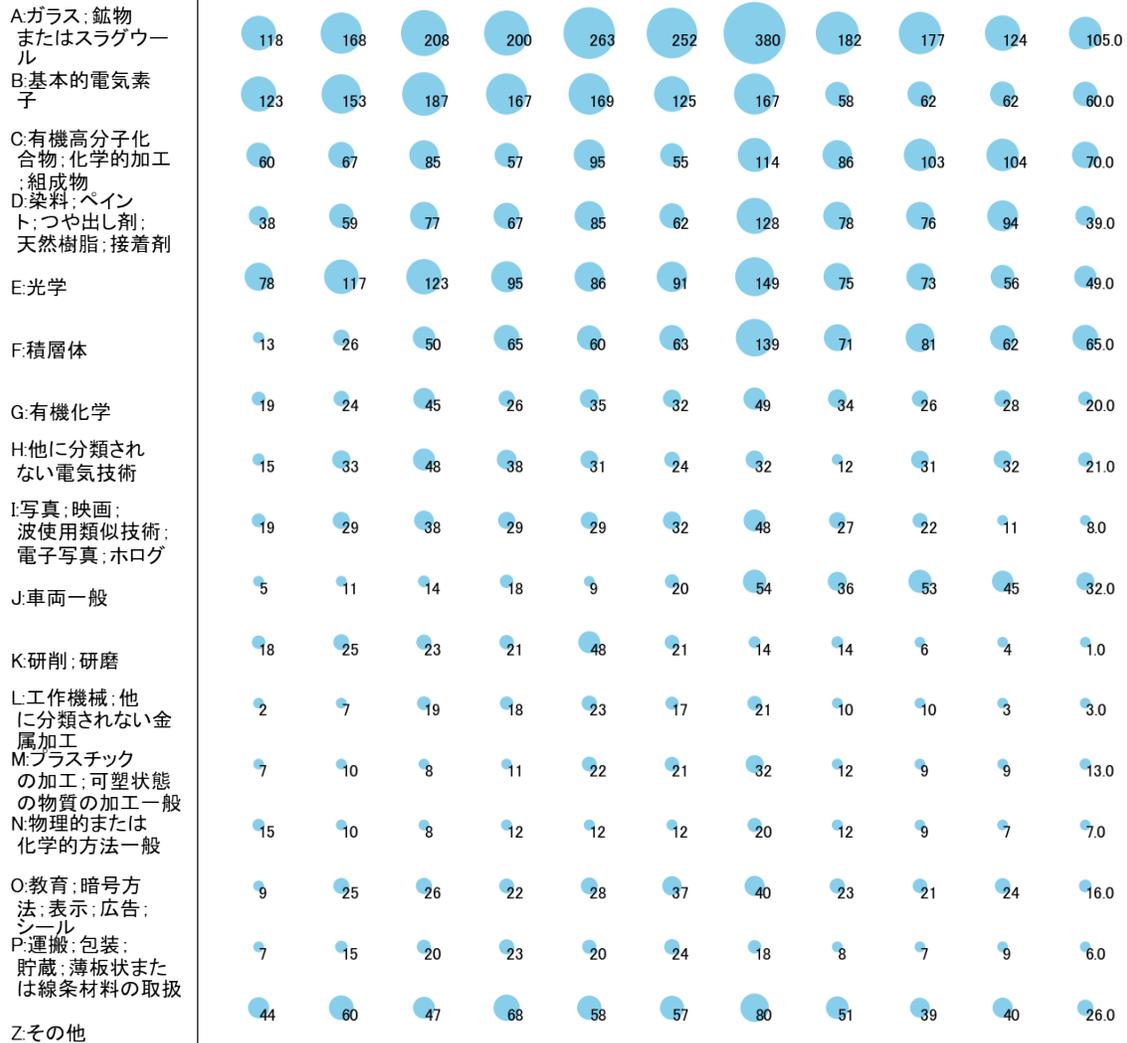


図12

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:ガラス；鋳物またはスラグウール]

(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:ガラス；鋳物またはスラグウール」が付与された公報は2177件であった。

図13はこのコード「A:ガラス；鋳物またはスラグウール」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:ガラス；鋳物またはスラグウール」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A:ガラス；鋳物またはスラグウール」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	2108.2	96.8
エージーシーグラスユーロップ	12.0	0.6
AGCセラミックス株式会社	11.5	0.5
AGCテクノグラス株式会社	10.0	0.5
AGC-LIXILウィンドウテクノロジー株式会社	7.0	0.3
エージーシーグラスCOMPANYノースアメリカ	2.2	0.1
ケルテックアンジェニウリ	2.2	0.1
エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド	2.1	0.1
株式会社坪田ラボ	2.0	0.1
エージーシービードロスドブラジルエルティエーディーエー	1.5	0.1
その他	18.3	0.8
合計	2177	100

表4

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、96.8%であった。

以下、エージーシーグラスユーロップ、AGCセラミックス、AGCテクノグラス、AGC-LIXILウィンドウテクノロジー、エージーシーグラスCOMPANYノースアメリカ、ケルテックアンジェニウリ、エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド、坪田ラボ、エージーシービードロスドブラジルエルティエーディーエーと続いている。

図14は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図14

このグラフによれば、上位10社だけで99.2%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A:ガラス；鋳物またはスラグウール」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:ガラス；鋳物またはスラグウール」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、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、急増している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(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:ガラス；鉱物またはスラグウール」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。



図16

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

エージシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

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

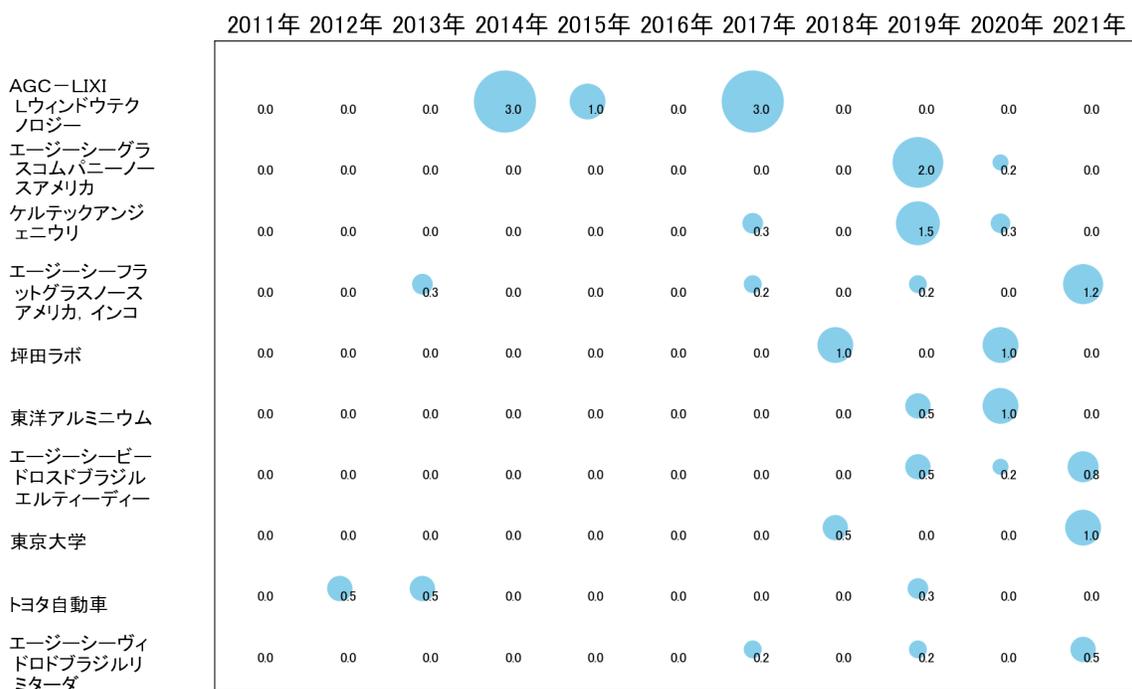


図17

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:ガラス；鉱物またはスラグウール」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	ガラス: 鉱物またはスラグウール	0	0.0
A01	ガラス, うわ葉またはガラス質ほうろうの化学組成	1081	41.5
A01A	酸化カルシウム	372	14.3
A01B	繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの, 表面にイオンまたは金属を拡散することによる表面処理	361	13.8
A02	ガラス, 鉱物またはスラグウールの製造または成形	706	27.1
A02A	熱衝撃	87	3.3
	合計	2607	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:ガラス, うわ葉またはガラス質ほうろうの化学組成」が最も多く、41.5%を占めている。

図18は上記集計結果を円グラフにしたものである。

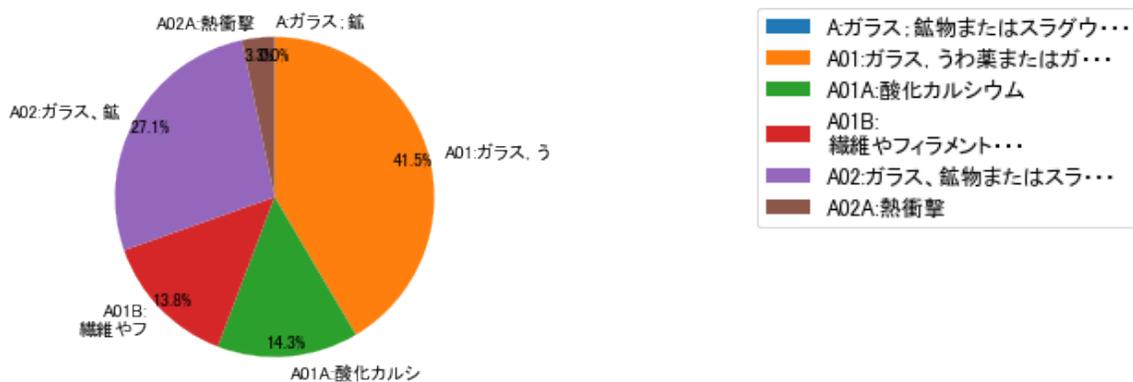


図18

(7) コード別発行件数の年別推移

図19は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

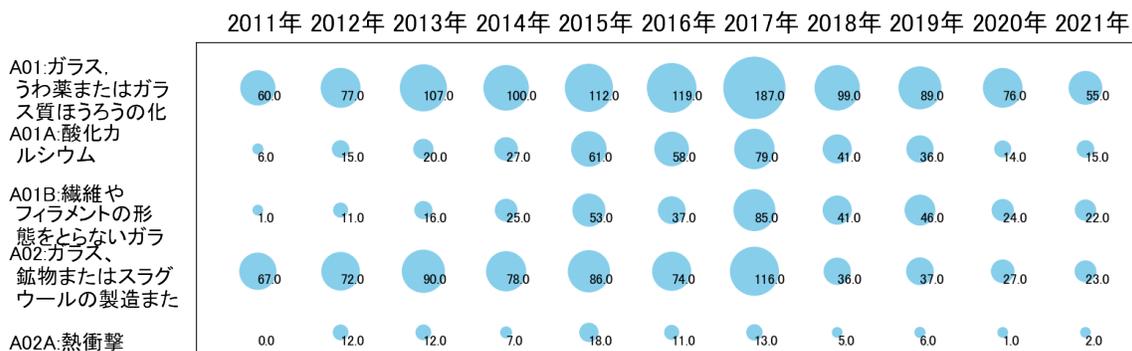


図19

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図20は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

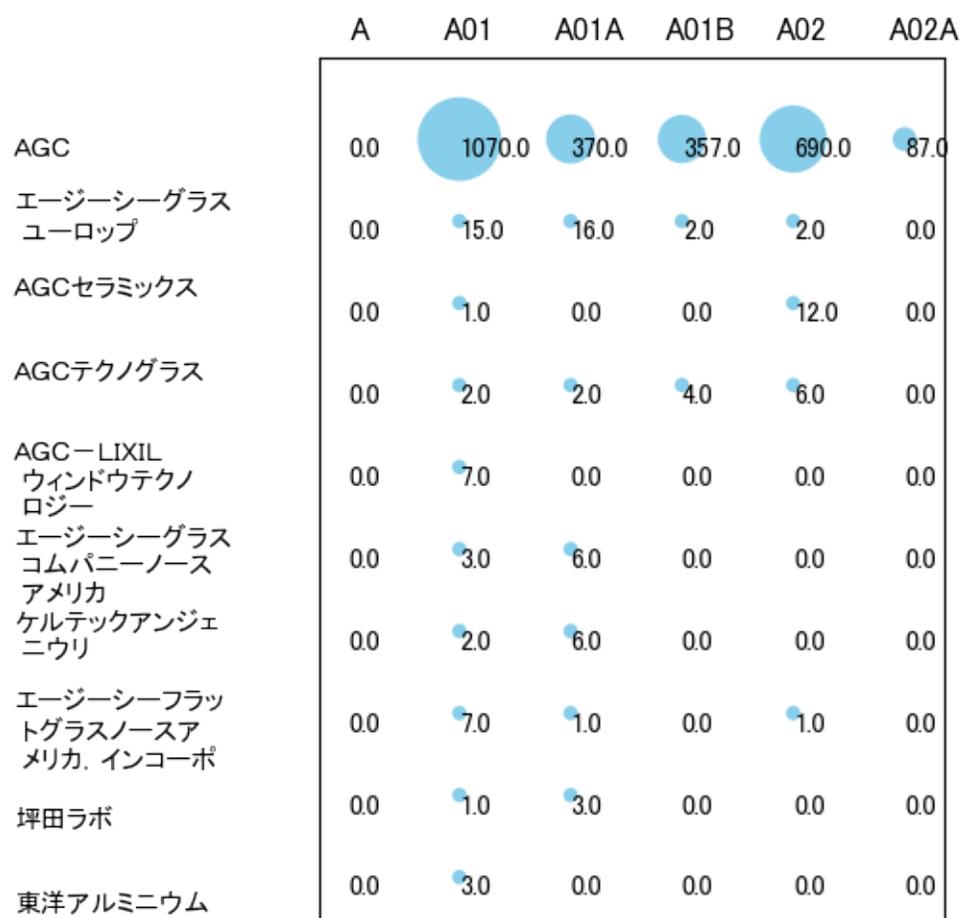


図20

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

[A01:ガラス，うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成]

AGC株式会社

AGC-LIXILウィンドウテクノロジー株式会社

エージーシーフラットグラスノースアメリカ，インコーポレイテッド

東洋アルミニウム株式会社

[A01A:酸化カルシウム]

エージーシーガラスユーロップ

エージーシーガラスコムパニーノースアメリカ

ケルテックアンジェニウリ

株式会社坪田ラボ

[A02:ガラス、鋳物またはスラグウールの製造または成形]

A G Cセラミックス株式会社

A G Cテクノグラス株式会社

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1333件であった。

図21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。

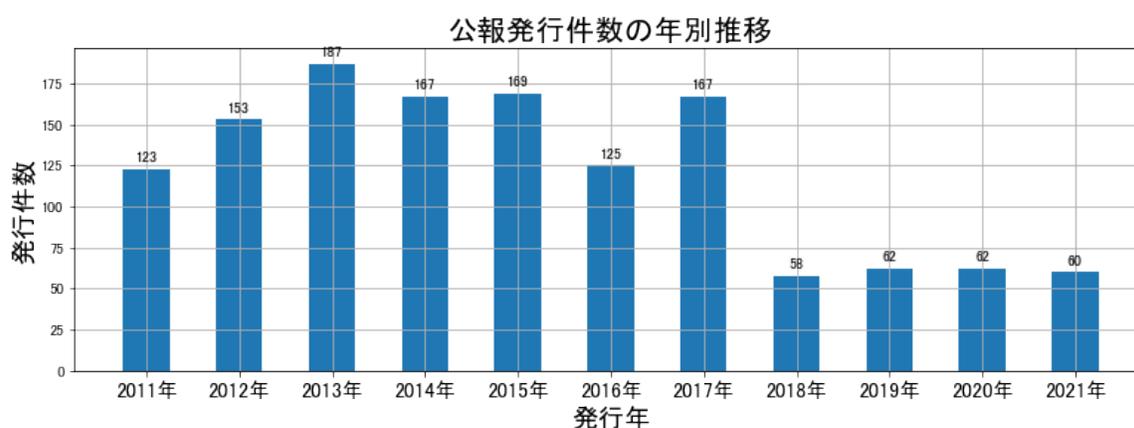


図21

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、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2018年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらもボトム近くに回っている。また、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10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	1248.1	93.7
AGCセイミケミカル株式会社	25.3	1.9
エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド	5.5	0.4
エージーシーグラスユーロップ	4.7	0.4
国立大学法人山形大学	4.5	0.3
創光科学株式会社	4.5	0.3
国立大学法人東京工業大学	4.4	0.3
エージーシーガラスヨーロッパ	3.3	0.2
AGCコーテック株式会社	2.0	0.2
トヨタ自動車株式会社	1.8	0.1
その他	28.9	2.2
合計	1333	100

表6

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、93.7%であった。

以下、AGCセイミケミカル、エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド、エージーシーグラスユーロップ、山形大学、創光科学、東京工業大学、エージーシーガラスヨーロッパ、AGCコーテック、トヨタ自動車と続いている。

図22は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図22

このグラフによれば、上位10社だけで97.9%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図23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23

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。

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

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図24はコード「B:基本的電気素子」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

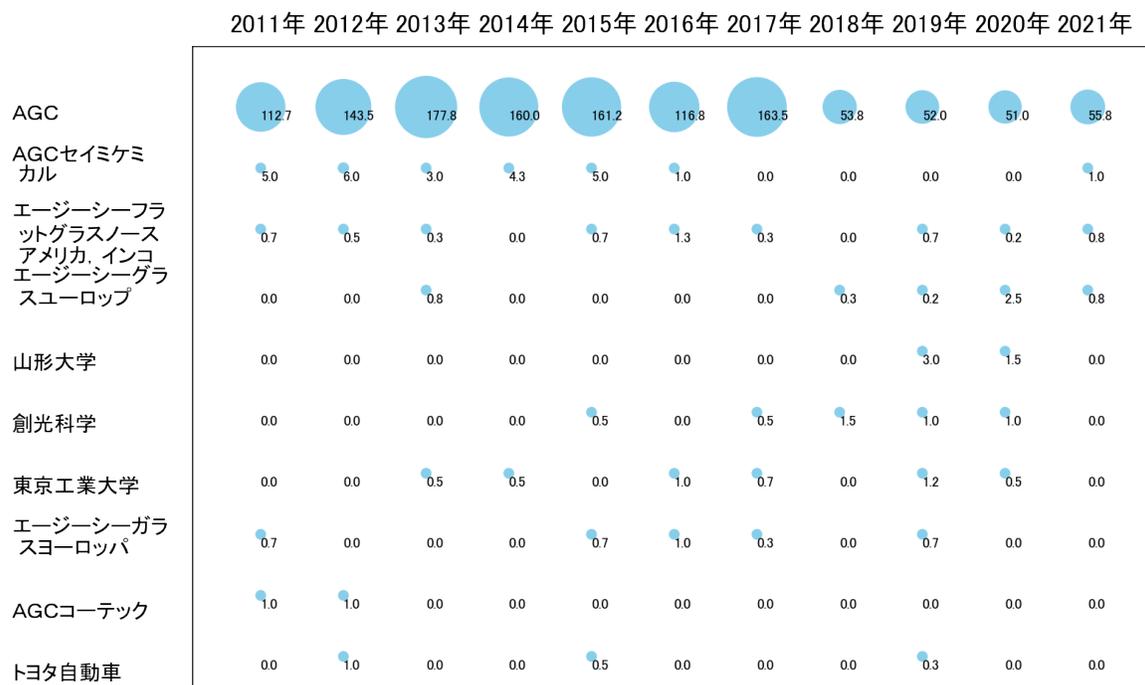


図24

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

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

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

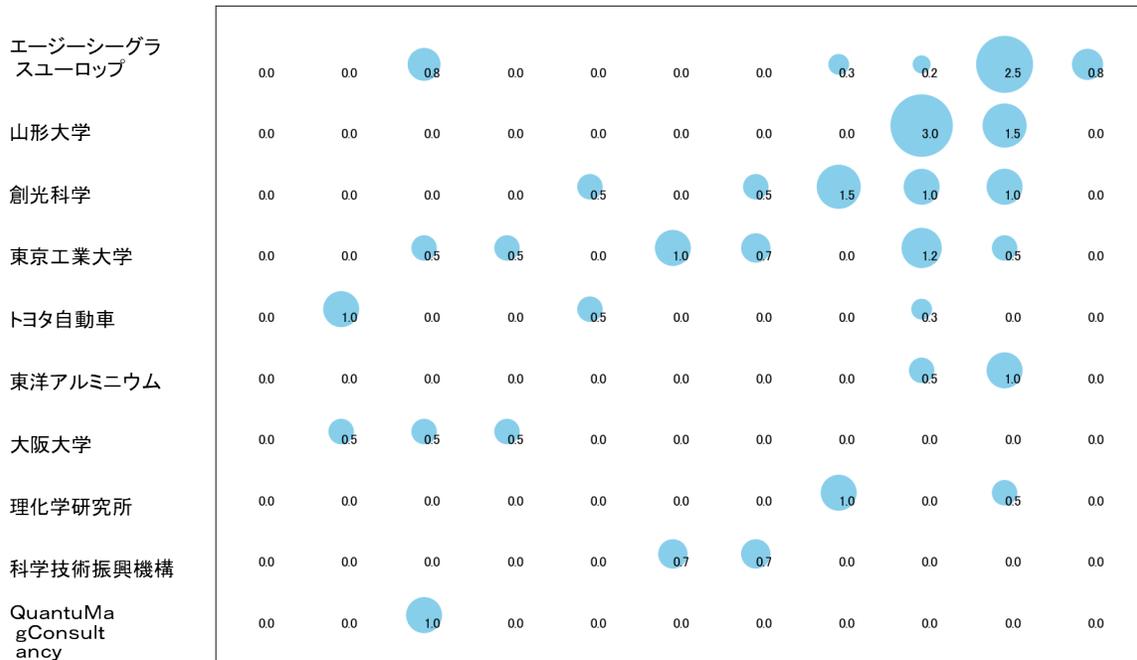


図25

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表7はコード「B: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	79	5.7
B01	半導体装置、他の電氣的固体装置	651	46.6
B01A	光放出に特に適用されるもの	149	10.7
B02	電池	169	12.1
B02A	固体電解質をもつ燃料電池	66	4.7
B03	空中線	39	2.8
B03A	道路や線路における乗物上やその内部で使用するに適するもの	100	7.2
B04	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	83	5.9
B04A	導体またはケーブルの製造に特に適合した装置	61	4.4
	合計	1397	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、**46.6%**を占めている。

図26は上記集計結果を円グラフにしたものである。

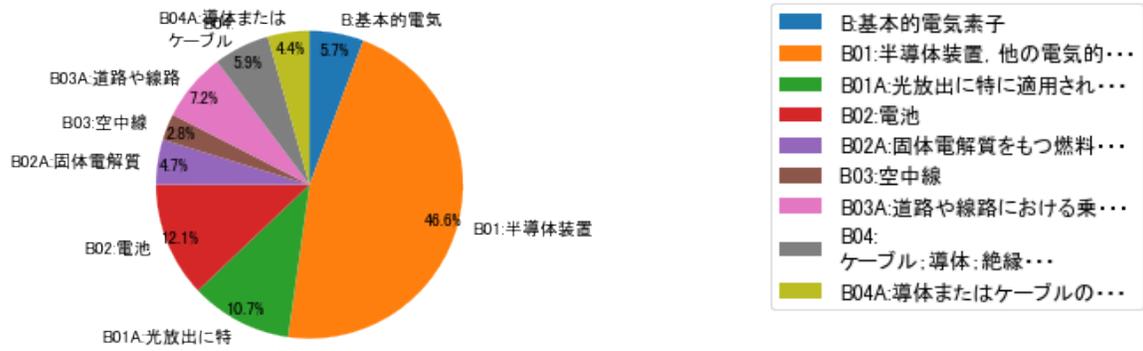


図26

(7) コード別発行件数の年別推移

図27は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

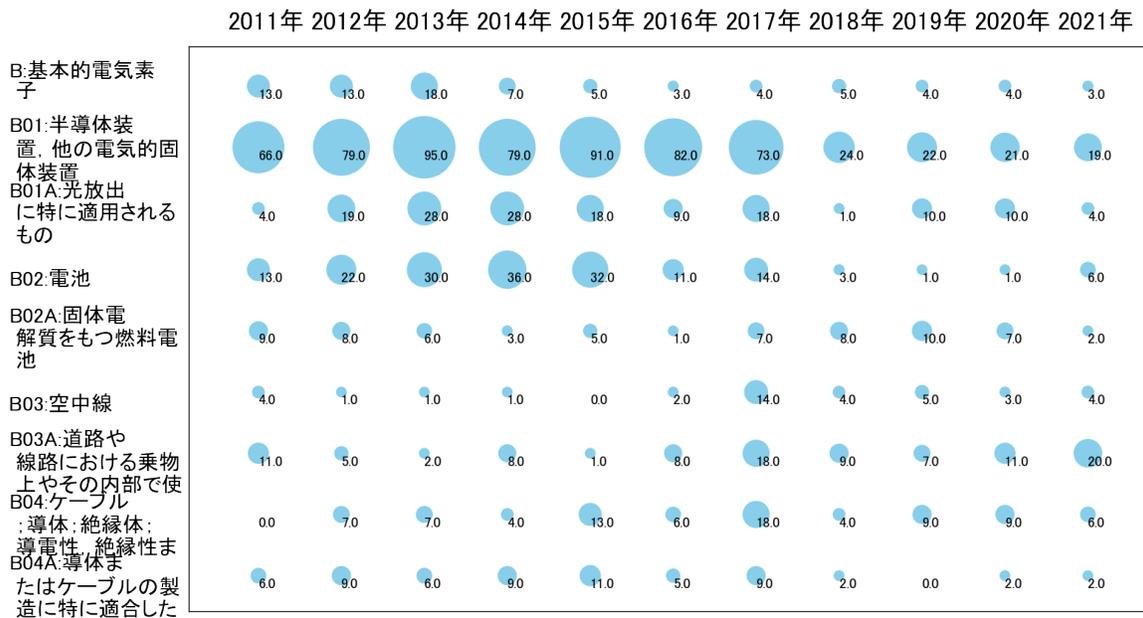


図27

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

B03A:道路や線路における乗物上やその内部で使用するに適するもの

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B03A:道路や線路における乗物上やその内部で使用するに適するもの

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[B03A:道路や線路における乗物上やその内部で使用するに適するもの]

特開2011-044829 コネクタ及び車両用窓ガラス

小型で且つ車両や車両用窓ガラスの温度変化に対応可能なコネクタ及び車両用窓ガラスを提供することを目的とするものである。

特開2013-026800 アンテナ装置

アース部と車体との接続を電氣的に安定させて、ガラスアンテナのアンテナ利得を向上させることができる、アンテナ装置の提供。

特開2015-099949 アンテナ装置

導電性のフィルムが窓ガラスに設けられても、ガラスアンテナのアンテナ利得が低下することを抑えることができる、アンテナ装置の提供。

特開2018-042070 ガラスアンテナ

受信感度を向上できるガラスアンテナの提供。

WO17/018323 ガラスアンテナ及びガラスアンテナを備える車両用窓ガラス

見栄えを向上させ、広帯域で通信することができる、車両用窓ガラスに設けられるガラスアンテナの提供。

WO19/017246 車両用窓ガラス

車両の窓用のガラス板と、前記ガラス板に設けられるデフォッグと、前記ガラス板に設けられるアンテナとを備え、前記デフォッグは、前記ガラス板の上下方向に延在する一対のバスバーと、前記一対のバスバーの間に接続され且つ前記ガラス板の左右方向に延在する複数の第1の熱線によって形成された第1の防曇領域と、前記一対のバスバー又は前記第1の防曇領域に接続され且つ前記上下方向の片側方向に延び出る少なくとも一本の第2の熱線によって、配線禁止領域を囲むように形成された第2の防曇領域とを有し、前記アンテナは、前記第2の防曇領域よりも左方の領域と前記第2の防曇領域よりも右方の領域との少なくとも一方の領域に設けられる、車両用窓ガラス。

WO19/026963 ガラス用アンテナユニット、アンテナ付きガラス板、およびガラス用アンテナユニットの製造方法

本発明に係るガラス用アンテナユニットは、ガラス板の室内側に設置され、前記室内側から前記ガラス板を通して電磁波の送受信を行う。

特開2021-164073 車両用窓ガラス

水平偏波を感度良く受信可能なアンテナを備える車両用窓ガラスを提供する。

特開2021-175045 車両用窓ガラス

従来の車両用窓ガラスは、十分なアンテナ利得を得ることが出来なかった。

WO19/208453 車両用アンテナ、車両用アンテナ付き窓ガラス及びアンテナシステム

導体板と、前記導体板に対向して配置される放射板と、前記放射板に対して前記導体板が配置される側に位置する給電部と、前記給電部と前記放射板とを接続する接続導体と、前記放射板に対して車両の車幅方向の両側に互いに離れて配置される第1の要素及び第2の要素とを備え、前記放射板は、水平面に直角な鉛直面に対して $\pm 15^\circ$ 以内の傾きで設置される、車両用アンテナ。

これらのサンプル公報には、コネクタ、車両用窓ガラス、アンテナ、ガラスアンテナ、ガラス用アンテナユニット、アンテナ付きガラス板、ガラス用アンテナユニットの製造、車両用アンテナ、車両用アンテナ付き窓ガラスなどの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図28は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

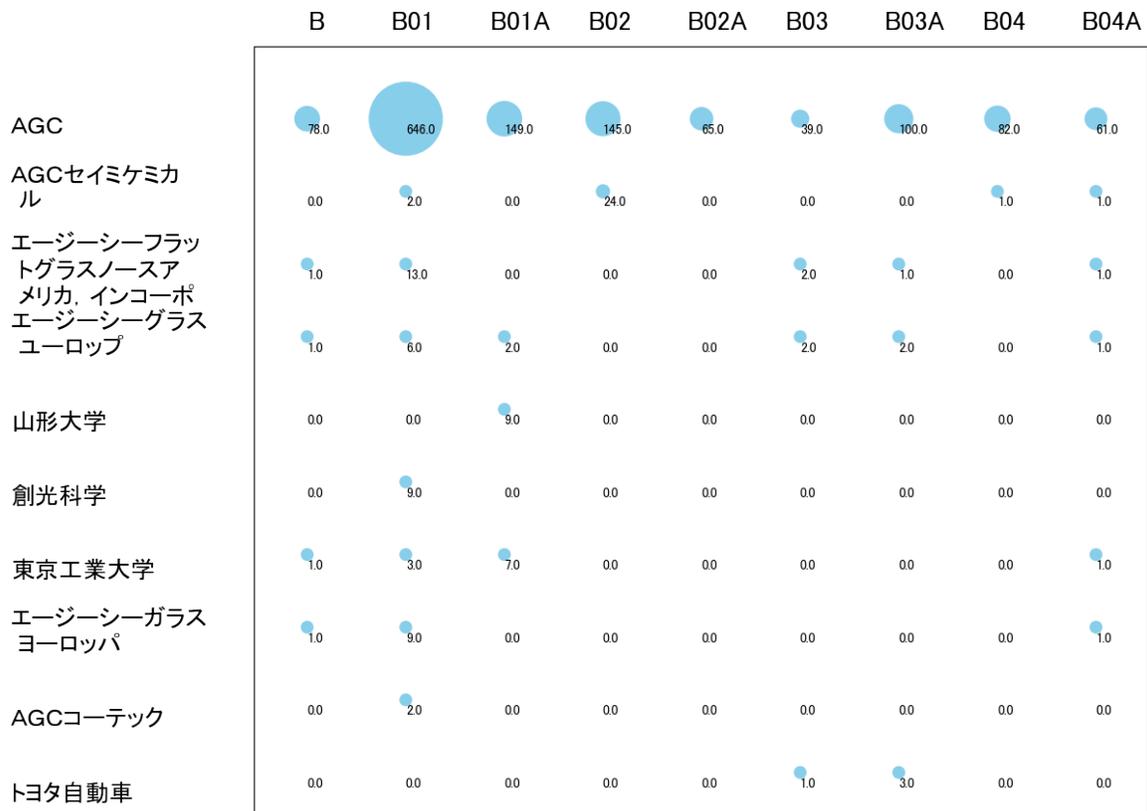


図28

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

[B01:半導体装置，他の電氣的固体装置]

AGC株式会社

エージーシーフラットガラスノースアメリカ，インコーポレイテッド

エージーシーガラスユーロップ

創光科学株式会社

エージーシーガラスヨーロッパ

AGCコーテック株式会社

[B01A:光放出に特に適用されるもの]

国立大学法人山形大学

国立大学法人東京工業大学

[B02:電池]

AGCセイミケミカル株式会社

[B03A:道路や線路における乗物上やその内部で使用するに適するもの]

トヨタ自動車株式会社

3-2-3 [C: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「C: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896件であった。

図29はこのコード「C: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。

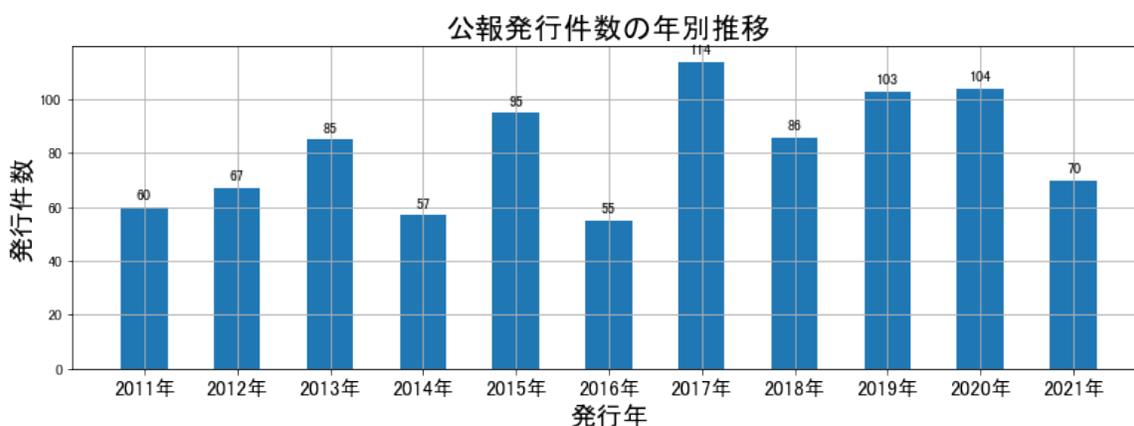


図29

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

開始年は2011年であり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017年まで増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	847.8	94.6
AGCセイミケミカル株式会社	20.5	2.3
AGCエンジニアリング株式会社	8.0	0.9
エージーシーケミカルズヨーロッパリミテッド	3.0	0.3
AGCエスアイテック株式会社	2.0	0.2
国立大学法人山形大学	1.5	0.2
AGCマテックス株式会社	1.5	0.2
公益財団法人塩事業センター	1.0	0.1
国立大学法人弘前大学	1.0	0.1
スターライト工業株式会社	1.0	0.1
その他	8.7	1.0
合計	896	100

表8

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、94.6%であった。

以下、AGCセイミケミカル、AGCエンジニアリング、エージーシーケミカルズヨーロッパリミテッド、AGCエスアイテック、山形大学、AGCマテックス、塩事業センター、弘前大学、スターライト工業と続いている。

図30は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図30

このグラフによれば、上位10社だけで99.0%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図31はコード「C: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31

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて急増し、ボトム of 2014年にかけて急減し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図32はコード「C:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

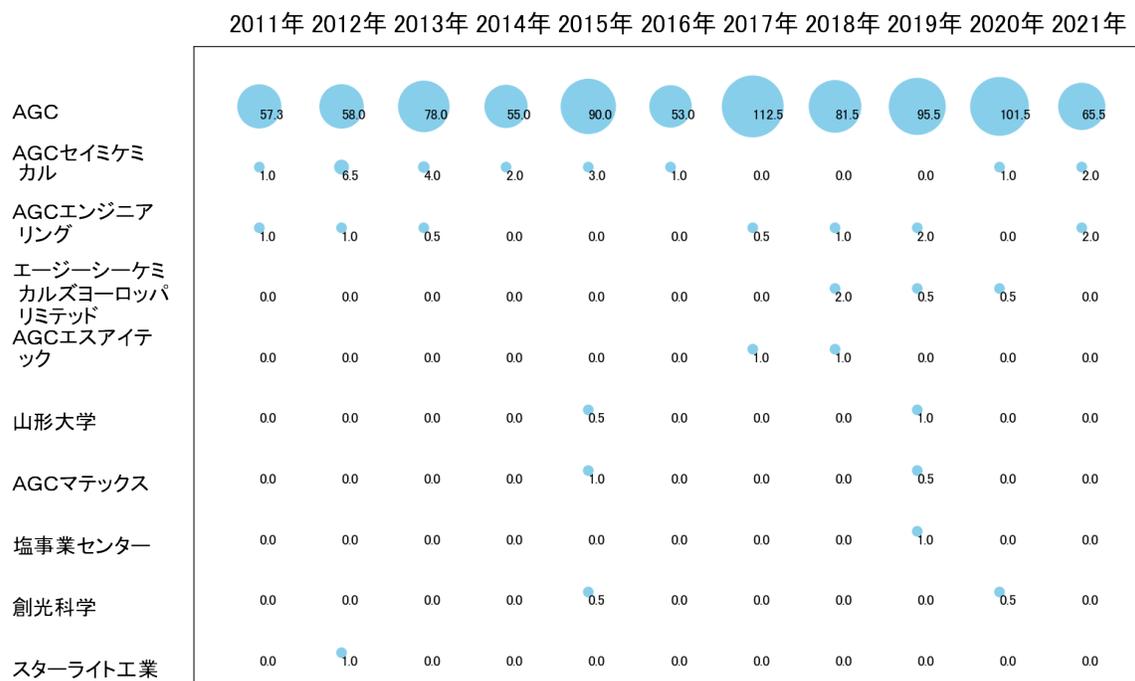


図32

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

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



図33

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表9はコード「C: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	%
C	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	0	0.0
C01	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	345	24.7
C01A	テトラフルオロエテン	75	5.4
C02	高分子化合物の組成物	241	17.2
C02A	フッ素を含有するもの	104	7.4
C03	炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	168	12.0
C03A	けい素	67	4.8
C04	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	149	10.7
C04A	金属の	19	1.4
C05	仕上げ;一般的混合方法;その他の後処理	185	13.2
C05A	フィルムまたはシートの製造	46	3.3
	合計	1399	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物」が最も多く、24.7%を占めている。

図34は上記集計結果を円グラフにしたものである。

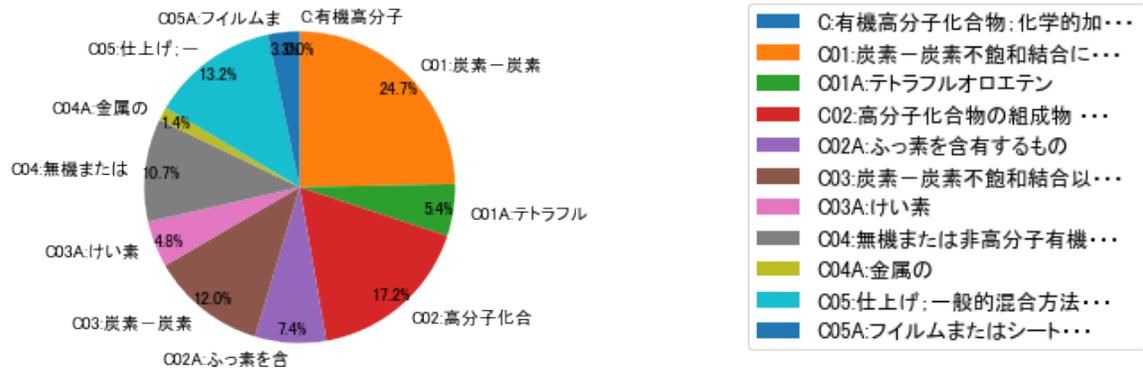


図34

(7) コード別発行件数の年別推移

図35は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

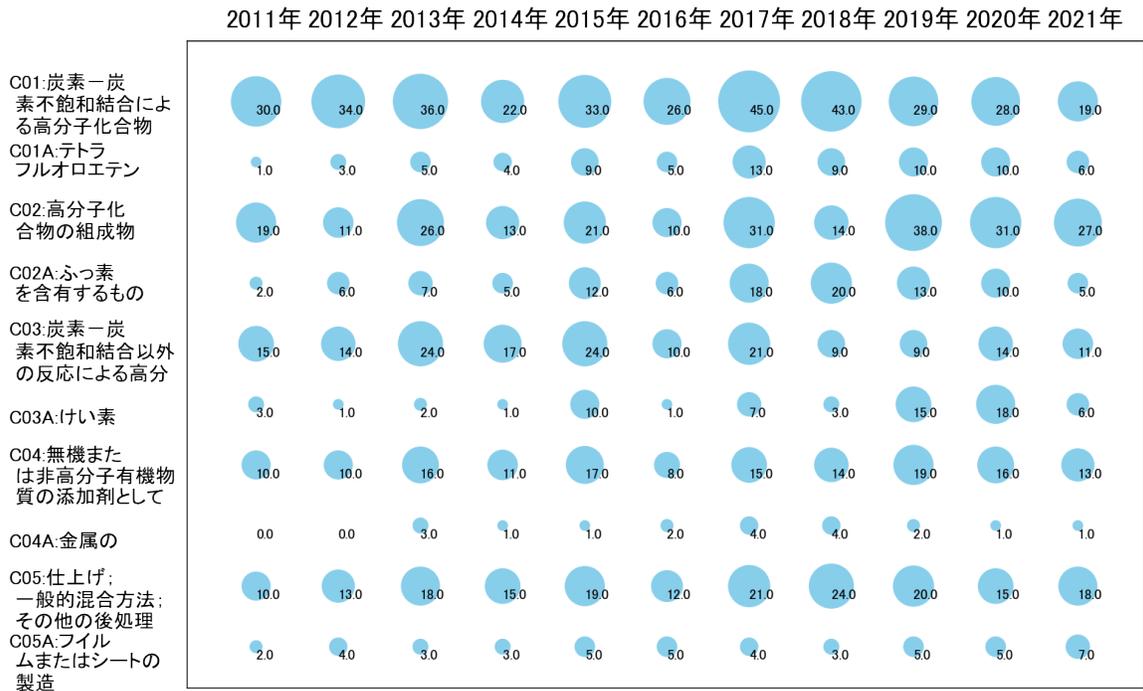


図35

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

C05A:フィルムまたはシートの製造

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図36は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

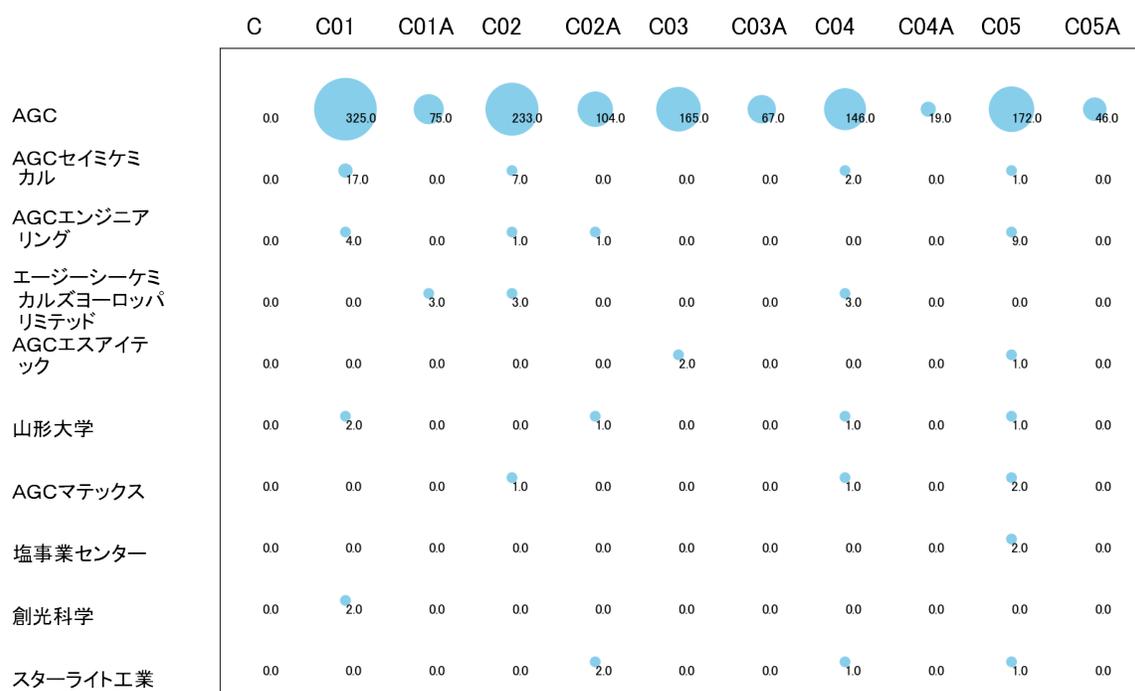


図36

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

[C01:炭素-炭素不飽和結合による高分子化合物]

AGC株式会社

AGCセイミケミカル株式会社

国立大学法人山形大学

創光科学株式会社

[C01A:テトラフルオロエテン]

エージーシーケミカルズヨーロッパリミテッド

[C02A:ふっ素を含有するもの]

スターライト工業株式会社

[C03:炭素－炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物]

A G C エスアイテック株式会社

[C05:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理]

A G C エンジニアリング株式会社

A G C マテックス株式会社

公益財団法人塩事業センター

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

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報は803件であった。

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



図37

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

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	719.7	89.6
AGCセイミケミカル株式会社	55.0	6.8
AGCコーテック株式会社	13.8	1.7
三菱電機株式会社	3.0	0.4
株式会社大林組	1.8	0.2
ENEOS株式会社	1.5	0.2
AGCセラミックス株式会社	1.0	0.1
積水化学工業株式会社	0.7	0.1
オリエント化学工業株式会社	0.7	0.1
エージーシーケミカルズヨーロッパリミテッド	0.5	0.1
その他	5.3	0.7
合計	803	100

表10

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、89.6%であった。

以下、AGCセイミケミカル、AGCコーテック、三菱電機、大林組、ENEOS、AGCセラミックス、積水化学工業、オリエント化学工業、エージーシーケミカルズヨーロッパリミテッドと続いている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図38

このグラフによれば、上位10社だけで99.3%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図39はコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図39

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

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(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40はコード「D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

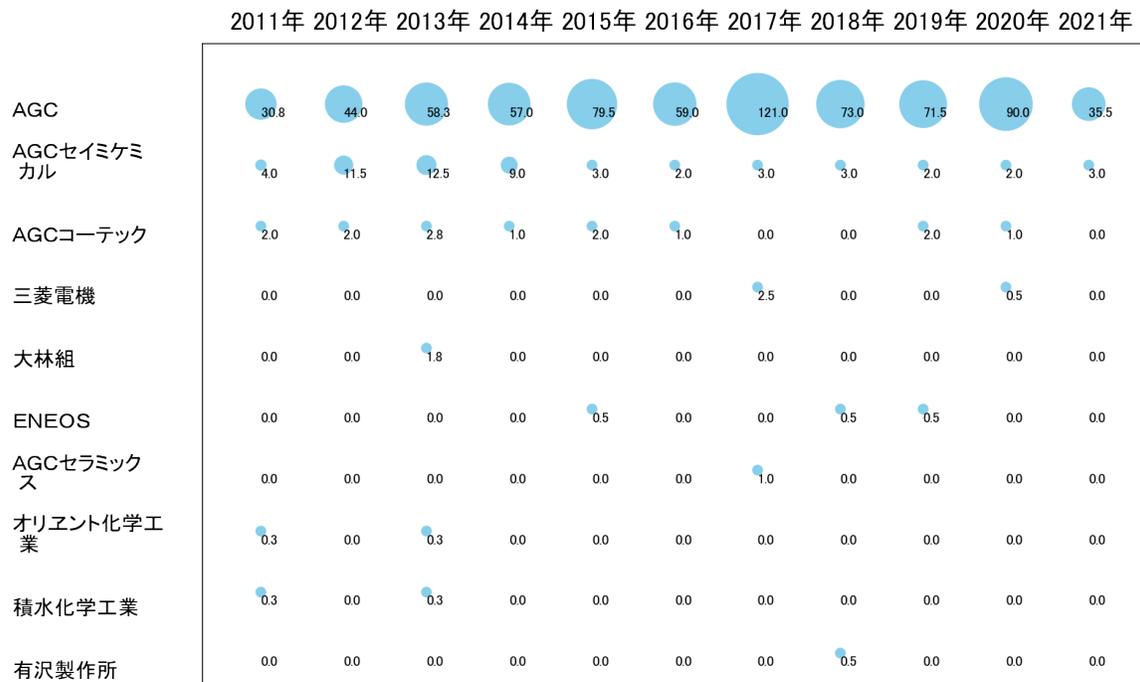


図40

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

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

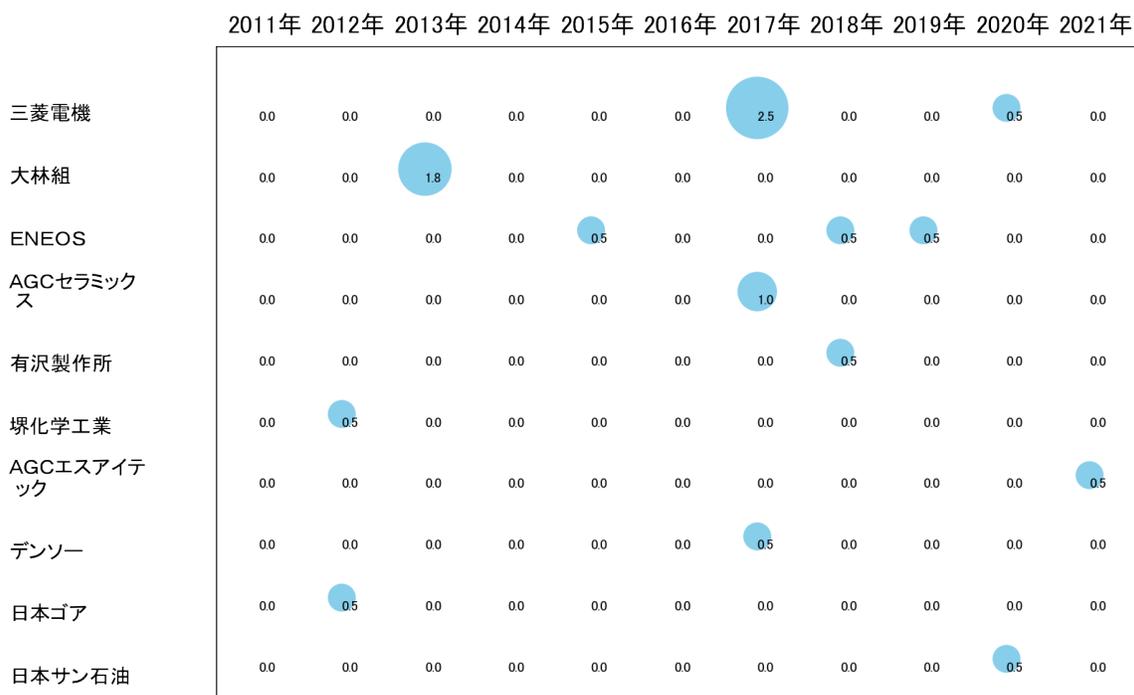


図41

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
D	染料;ペイント;つや出し剤;天然樹脂;接着剤;他に分類されない組成物;他に分類されない材料の応用	24	2.7
D01	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	222	25.1
D01A	ふっ素を含有するもの	162	18.3
D02	他に分類されない物質の応用	258	29.1
D02A	氷, 霧, 水の付着を減少させるために表面に適用するもの	142	16.0
D03	接着剤;接着方法	50	5.6
D03A	担体上のもの	28	3.2
	合計	886	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D02:他に分類されない物質の応用」が最も多く、29.1%を占めている。

図42は上記集計結果を円グラフにしたものである。

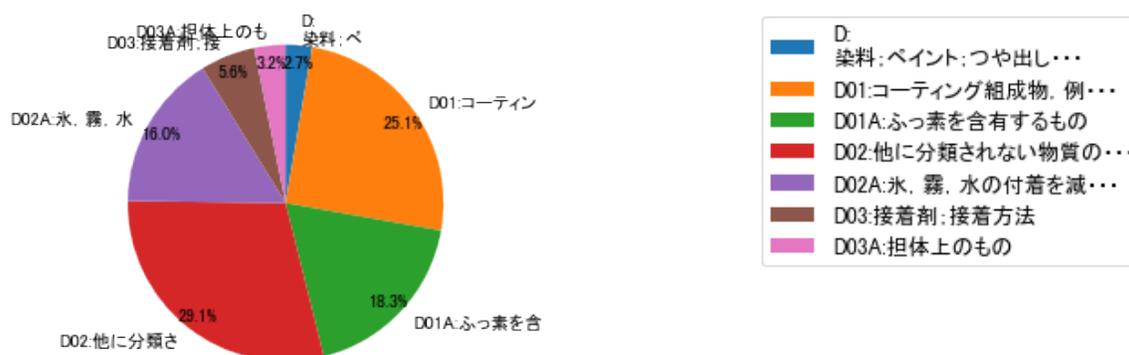


図42

(7) コード別発行件数の年別推移

図43は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

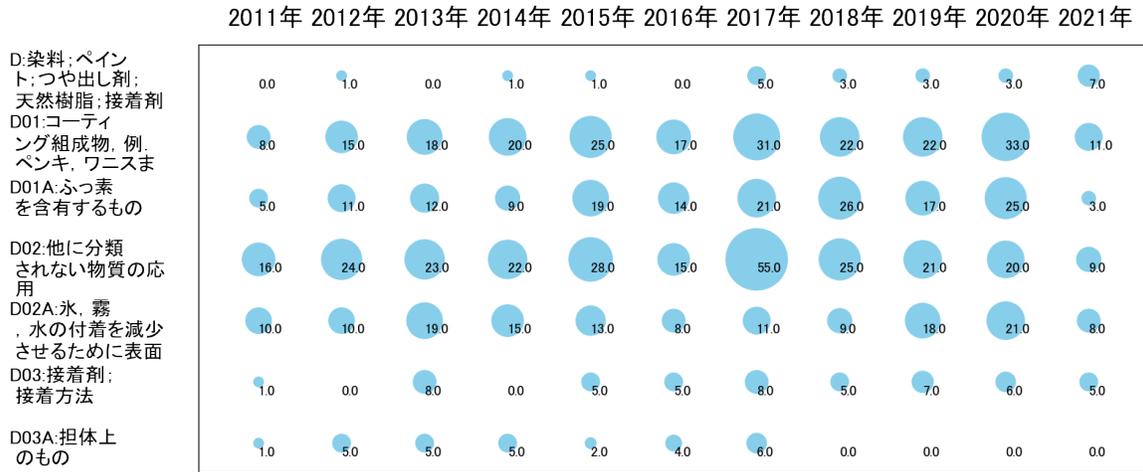


図43

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

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

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。

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

特開2014-059550 近赤外線カットフィルタ

近赤外線吸収色素を効果的に用いた、単独であるいは他の選択波長遮蔽部材と組合せて用いた際に、近赤外線遮蔽特性に優れるとともに、十分な小型化、薄型化ができる近赤外線カットフィルタを提供する。

WO17/135359 近赤外線吸収色素、光学フィルタおよび撮像装置

可視光の透過性、とくに波長430～550nmの光の透過率を高めた近赤外線遮蔽特性を有する近赤外線吸収色素を提供する。

特開2018-018097 近赤外線カットフィルタおよび固体撮像装置

近赤外線吸収ガラスと近赤外線吸収色素を効果的に用いた、近赤外線遮蔽特性に優れる近赤外線カットフィルタおよびこれを備えた高感度な固体撮像装置を提供する。

特開2019-078816 光学フィルタおよび撮像装置

近赤外光の遮光性に優れ、高い角度で入射した光に対する入射角依存性を抑制できる、特には、高入射角での800～900nmの波長域の光漏れを低減できるとともに、可視光の透過率が高く、耐光性にも優れる光学フィルタ、および該光学フィルタを用いた色再現性に優れる撮像装置の提供。

特開2019-164269 光学フィルタ、近赤外線吸収色素および撮像装置

可視光の透過性を良好に維持しながら、近赤外光の遮光性において、吸収型のガラスに対応する波長域の近赤外光の遮蔽を高いレベルで達成できる光学フィルタの提供および該光学フィルタに好適に用いられる色素の提供。

WO19/021767 近赤外線吸収色素、光学フィルタおよび撮像装置

近赤外光の長波長域において優れた遮光性を実現できるとともに、高い可視光透過性を有する近赤外線吸収色素、光学フィルタ、および該光学フィルタを用いた色再現性に優れる撮像装置の提供。

特開2020-152915 近赤外線吸収色素および吸収層

良好な近赤外線遮蔽特性を有しながら可視光透過率を高め、かつ当接する層との密着性に優れ、さらに耐光性に優れる吸収層を提供し得る近赤外線吸収色素を提供すること。

特開2021-189340 スクアリリウム化合物、光学フィルタ、撮像装置

800nm以上の長波長領域の遮光性に優れ、かつ、可視光領域の透過性に優れた新規スクアリリウム化合物、当該化合物を近赤外線吸収色素として含む光学フィルタおよび撮像装置を提供する。

特開2021-067709 光学フィルタおよび撮像装置

近赤外光の遮光性、特に800nm以上の長波長領域の遮光性に優れ、かつ、有機溶剤や透明樹脂への溶解性に優れたスクアリリウム色素および当該色素を用いた光学フィルタを提供すること。

特開2021-140177 光学フィルタおよび撮像装置

分光透過率の入射角依存性を抑制するとともに、可視域の光吸収が少なく高透過率を示す光学フィルタ、及び該光学フィルタを備え、色再現性に優れた撮像装置。

これらのサンプル公報には、近赤外線カットフィルタ、近赤外線吸収色素、光学フィルタ、固体撮像、吸収層、スクアリリウム化合物などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図44は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

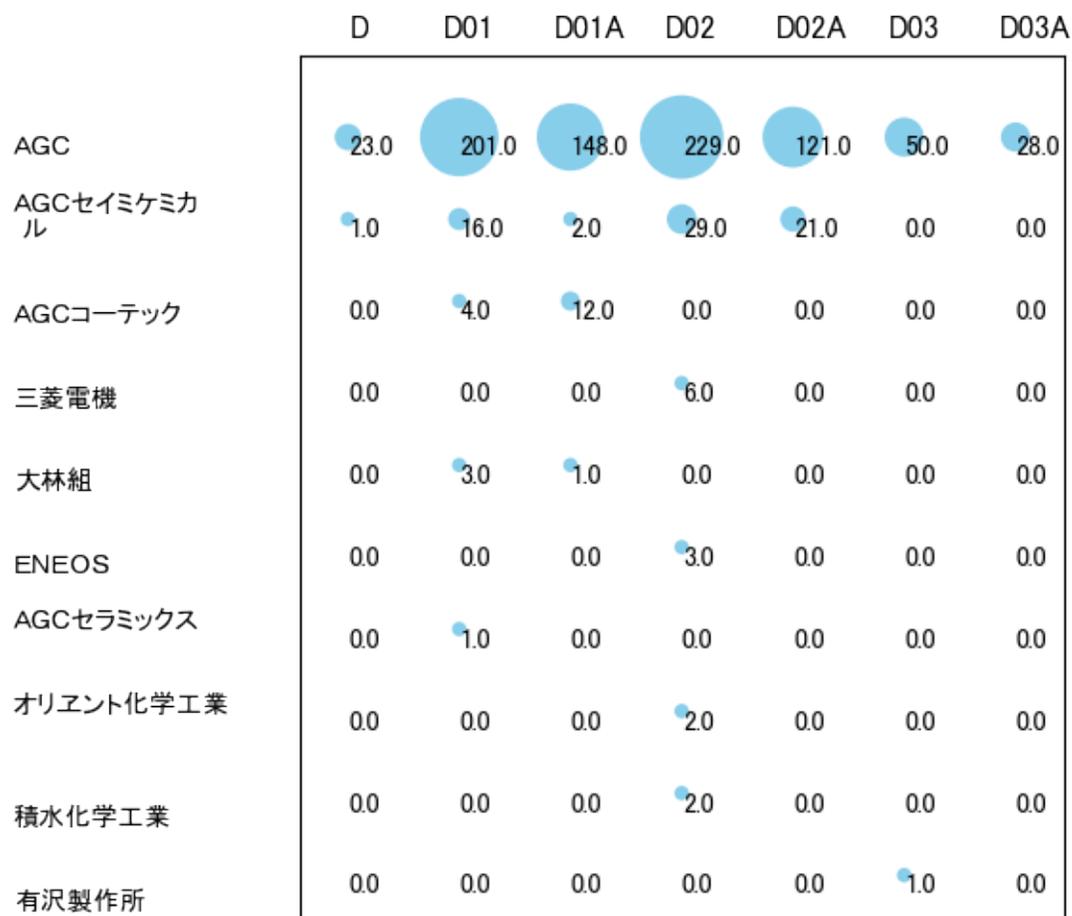


図44

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

[D01:コーティング組成物, 例. ペンキ, ワニスまたはラッカー; パテ]

株式会社大林組

AGCセラミックス株式会社

[D01A:ふっ素を含有するもの]

AGCコーテック株式会社

[D02:他に分類されない物質の応用]

AGC株式会社

AGCセイミケミカル株式会社

三菱電機株式会社

ENEOS株式会社

オリエント化学工業株式会社

積水化学工業株式会社

[D03:接着剤；接着方法]

株式会社有沢製作所

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992件であった。

図45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45

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

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表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10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	955.0	96.3
AGCセイミケミカル株式会社	25.5	2.6
日本真空光学株式会社	2.0	0.2
株式会社坪田ラボ	1.5	0.2
トヨタ自動車株式会社	1.0	0.1
エージーシーグラスユーロップ	1.0	0.1
学校法人早稲田大学	1.0	0.1
AGCグリーンテック株式会社	1.0	0.1
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.1
エージーシービードロスドブラジルエルティーディーイー	0.5	0.1
その他	3.0	0.3
合計	992	100

表12

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、96.3%であった。

以下、AGCセイミケミカル、日本真空光学、坪田ラボ、トヨタ自動車、エージーシーグラスユーロップ、早稲田大学、AGCグリーンテック、東京工業大学、エージーシービードロスドブラジルエルティーディーイーと続いている。

図46は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図46

このグラフによれば、上位10社だけで99.7%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図47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47

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 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図48はコード「E:光学」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

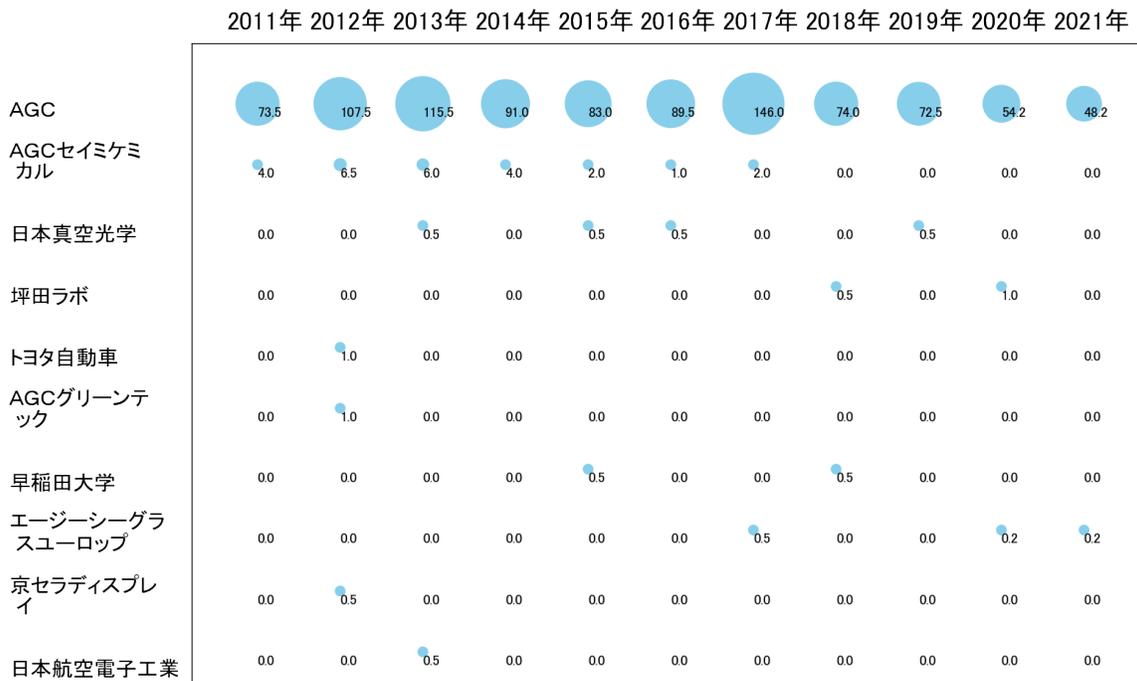


図48

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

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

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

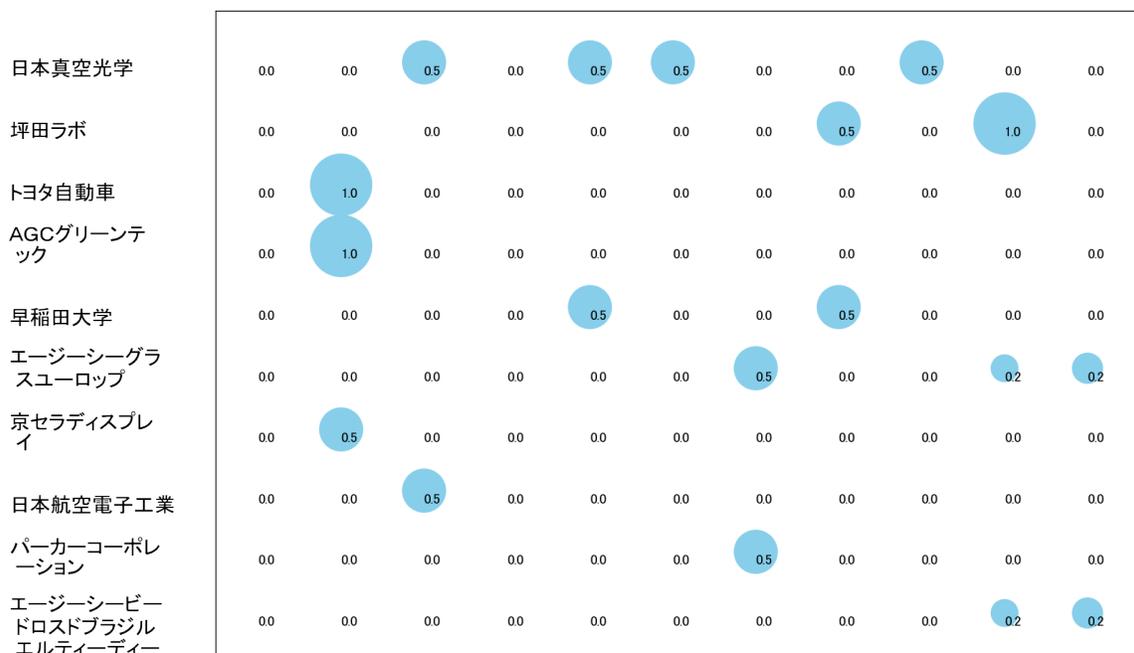


図49

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表13はコード「E: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	569	53.0
E01A	吸収フィルター	132	12.3
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	170	15.8
E02A	構造配置	203	18.9
	合計	1074	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:光学要素, 光学系, または光学装置」が最も多く、53.0%を占めている。

図50は上記集計結果を円グラフにしたものである。

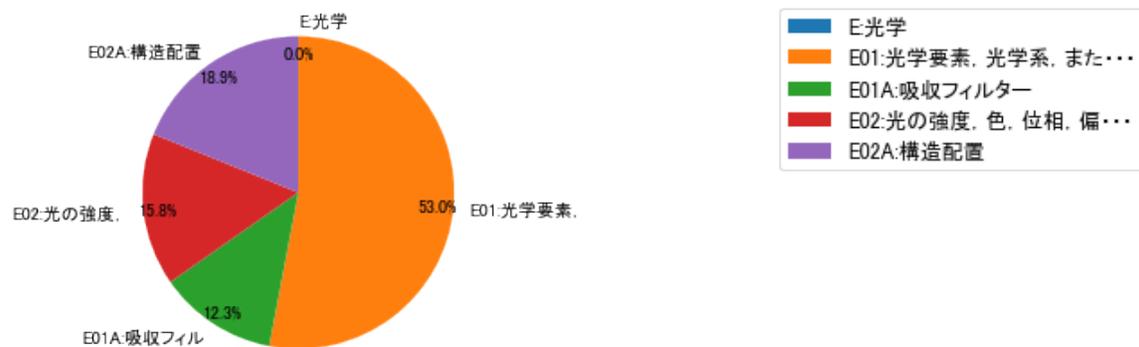


図50

(7) コード別発行件数の年別推移

図51は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

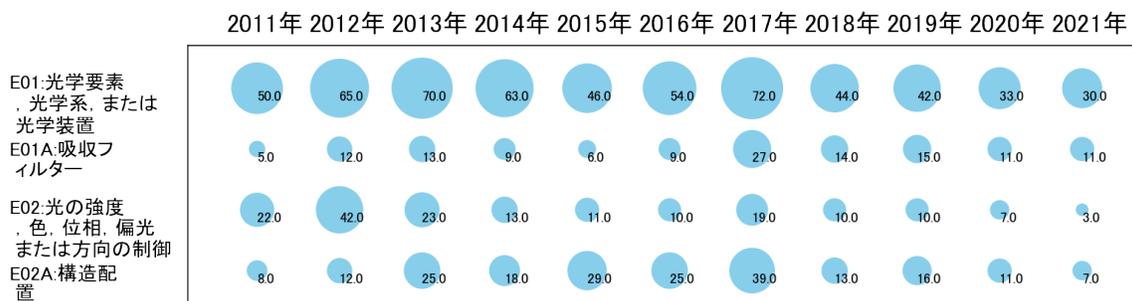


図51

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図52は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

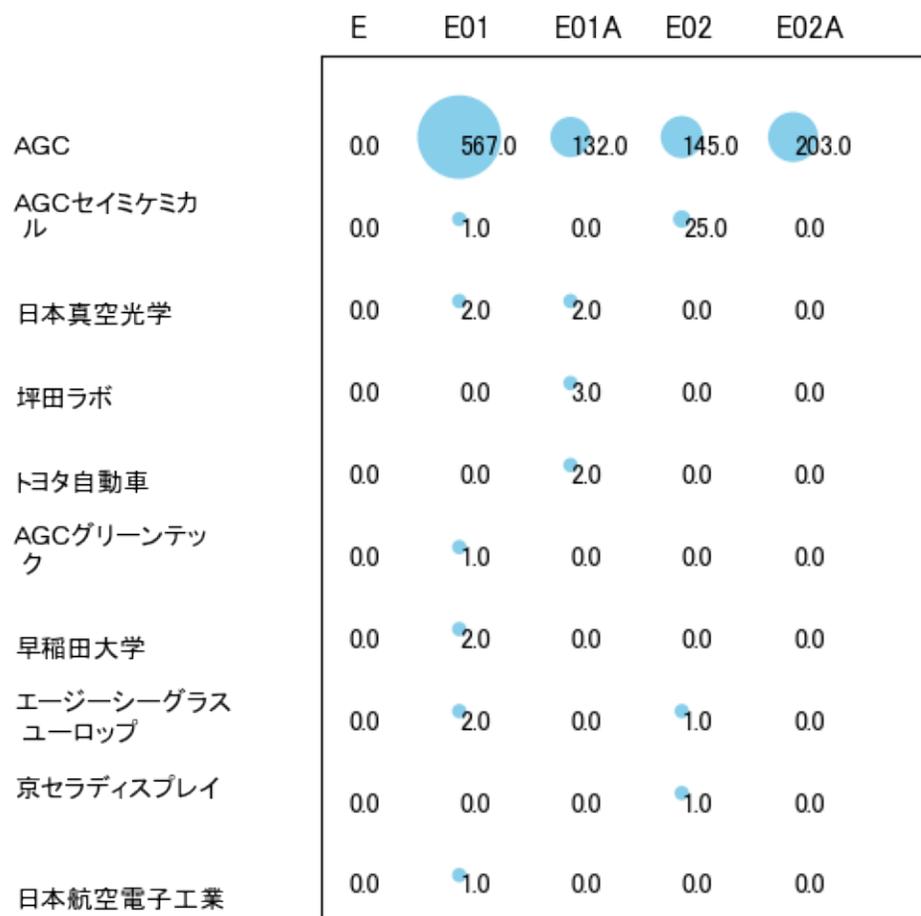


図52

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

[E01:光学要素，光学系，または光学装置]

- A G C 株式会社
- 日本真空光学株式会社
- A G C グリーンテック株式会社
- 学校法人早稲田大学
- エージーシーグラスユーロップ
- 日本航空電子工業株式会社

[E01A:吸収フィルター]

- 株式会社坪田ラボ
- トヨタ自動車株式会社

[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]

A G Cセイミケミカル株式会社

京セラディスプレイ株式会社

3-2-6 [F: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「F:積層体」が付与された公報は695件であった。

図53はこのコード「F: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53

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

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F:積層体」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	675.8	97.2
AGCコーテック株式会社	3.3	0.5
エージーシーグラスユーロップ	2.0	0.3
AGCセイミケミカル株式会社	2.0	0.3
AGCマテックス株式会社	1.5	0.2
三桜工業株式会社	1.0	0.1
エージーシーヴィドロドブラジルリミターダ	0.8	0.1
エージーシーフラットグラスノースアメリカ, インコーポレイテッド	0.8	0.1
エージーシーグラスコムパニーノースアメリカ	0.8	0.1
エージーシービードロスドブラジルエルティーディーイー	0.8	0.1
その他	6.2	0.9
合計	695	100

表14

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、97.2%であった。

以下、AGCコーテック、エージーシーグラスユーロップ、AGCセイミケミカル、AGCマテックス、三桜工業、エージーシーヴィドロドブラジルリミターダ、エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド、エージーシーグラスコムパニーノースアメリカ、エージーシービードロスドブラジルエルティーディーイーと続いている。

図54は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図54

このグラフによれば、上位10社だけで99.1%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図55はコード「F: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。

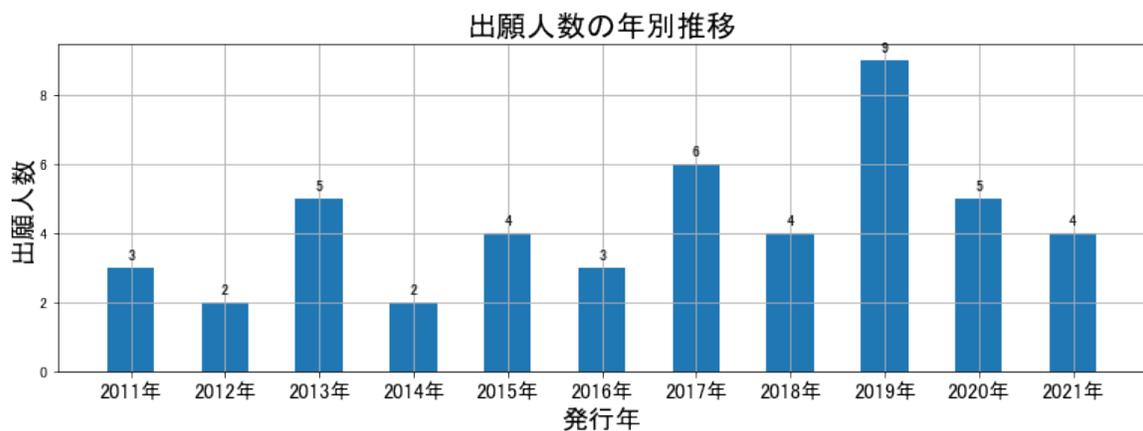


図55

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

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図56はコード「F:積層体」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

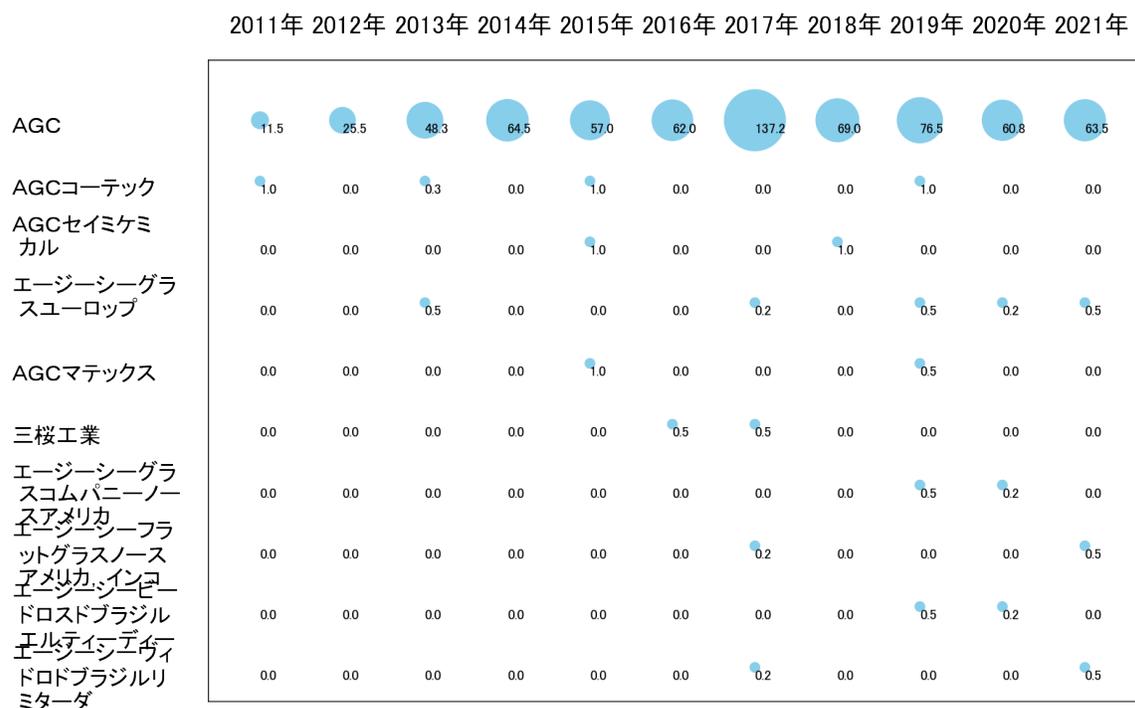


図56

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。

エージーシーフラットグラスノースアメリカ, インコーポレイテッド
 エージーシーヴィドロドブラジルリミターダ

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

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

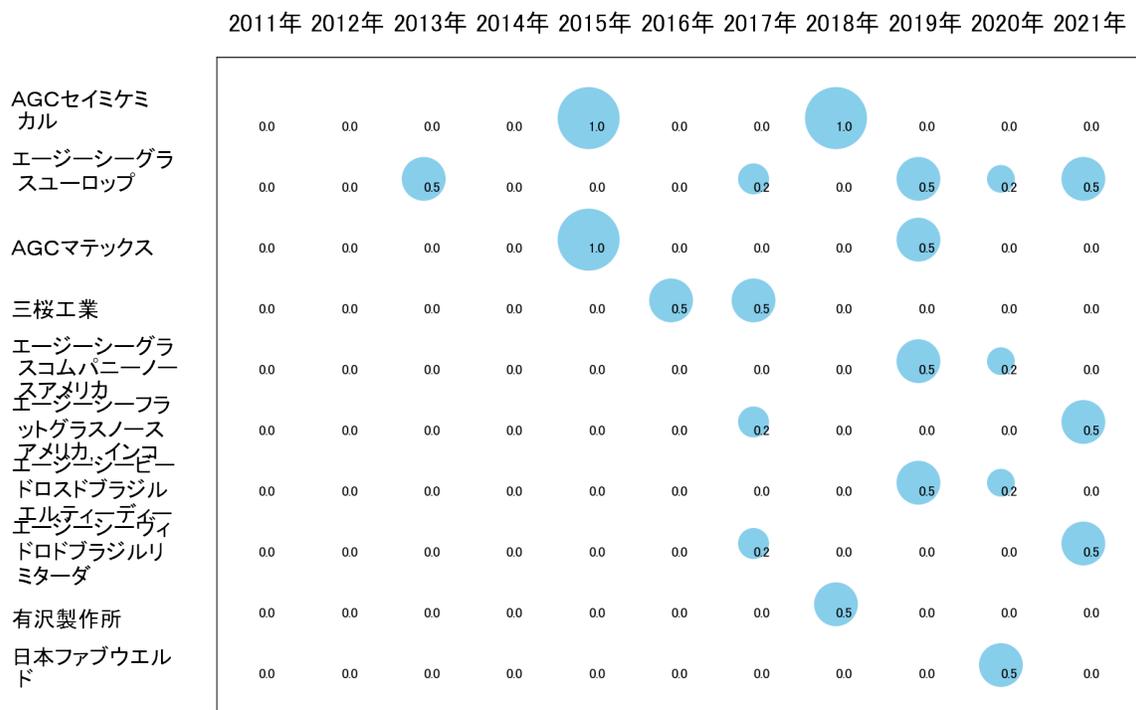


図57

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表15はコード「F: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	%
F	積層体	0	0.0
F01	積層体の層から組立てられた製品	525	75.5
F01A	ビニル樹脂からなるもの	170	24.5
	合計	695	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:積層体の層から組立てられた製品」が最も多く、75.5%を占めている。

図58は上記集計結果を円グラフにしたものである。

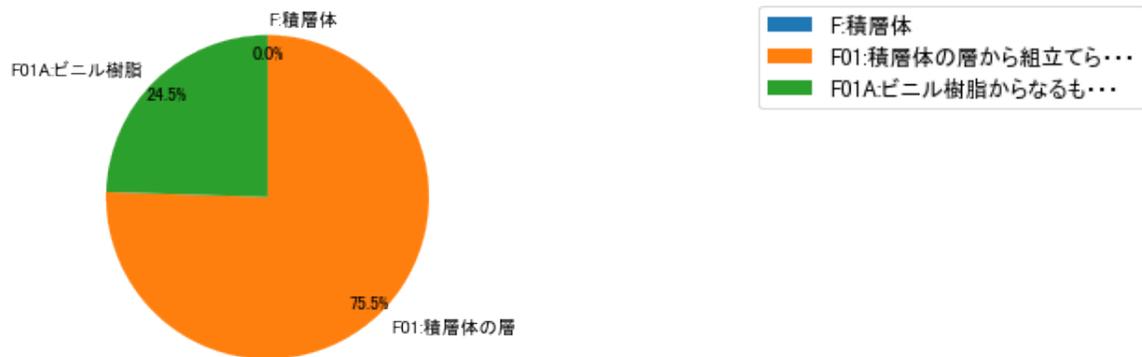


図58

(7) コード別発行件数の年別推移

図59は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。



図59

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図60は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

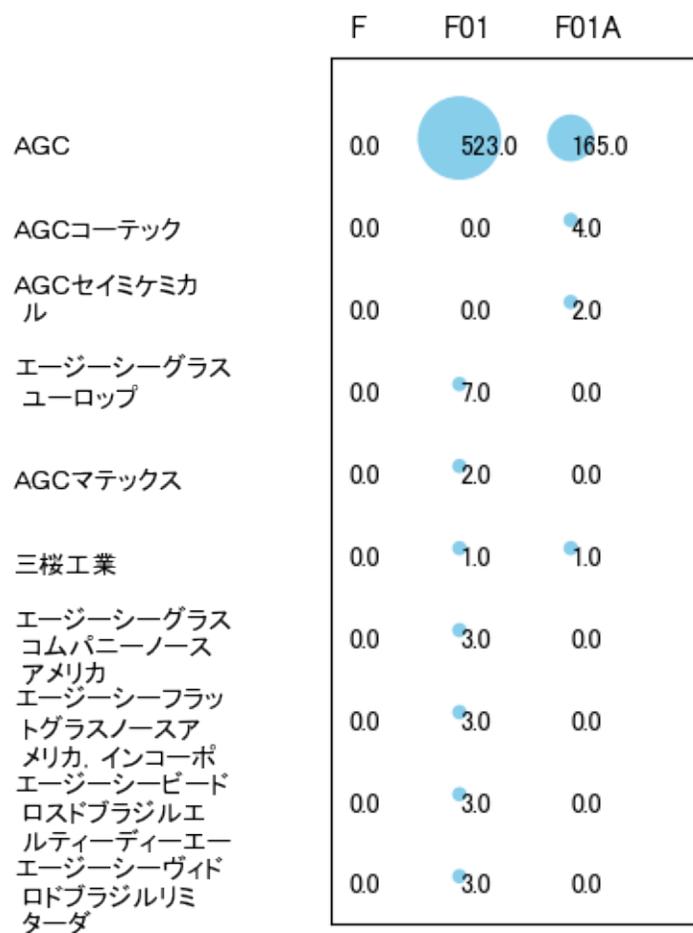


図60

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

[F01:積層体の層から組立てられた製品]

AGC株式会社

エージーシーグラスユーロップ

AGCマテックス株式会社

三桜工業株式会社

エージーシーグラスコムパニーノースアメリカ

エージーシーフラットグラスノースアメリカ, インコーポレイテッド

エージーシービードロストブラジルエルティーディーエー

エージーシーヴィドロドブラジルリミターダ

[F01A:ビニル樹脂からなるもの]

A G Cコーテック株式会社

A G Cセイミケミカル株式会社

3-2-7 [G: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「G:有機化学」が付与された公報は338件であった。

図61はこのコード「G: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61

このグラフによれば、コード「G:有機化学」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。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては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16はコード「G:有機化学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	289.2	85.6
AGCセイミケミカル株式会社	38.5	11.4
AGCエスアイテック株式会社	3.0	0.9
国立大学法人東京大学	1.5	0.4
国立大学法人神戸大学	1.0	0.3
国立大学法人東京工業大学	0.8	0.2
参天製薬株式会社	0.5	0.1
日本臓器製薬株式会社	0.5	0.1
国立大学法人横浜国立大学	0.5	0.1
国立大学法人豊橋技術科学大学	0.5	0.1
その他	2.0	0.6
合計	338	100

表16

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、85.6%であった。

以下、AGCセイミケミカル、AGCエスアイテック、東京大学、神戸大学、東京工業大学、参天製薬、日本臓器製薬、横浜国立大学、豊橋技術科学大学と続いている。

図62は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図62

このグラフによれば、上位10社だけで99.4%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図63はコード「G: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63

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

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図64はコード「G:有機化学」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

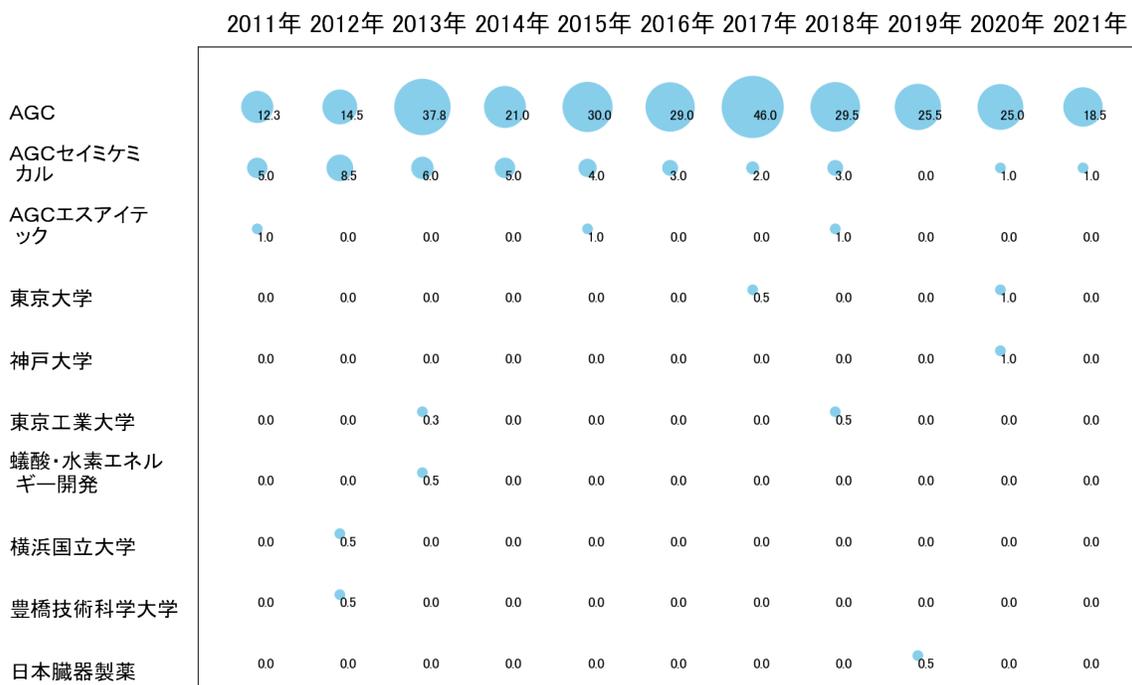


図64

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

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

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

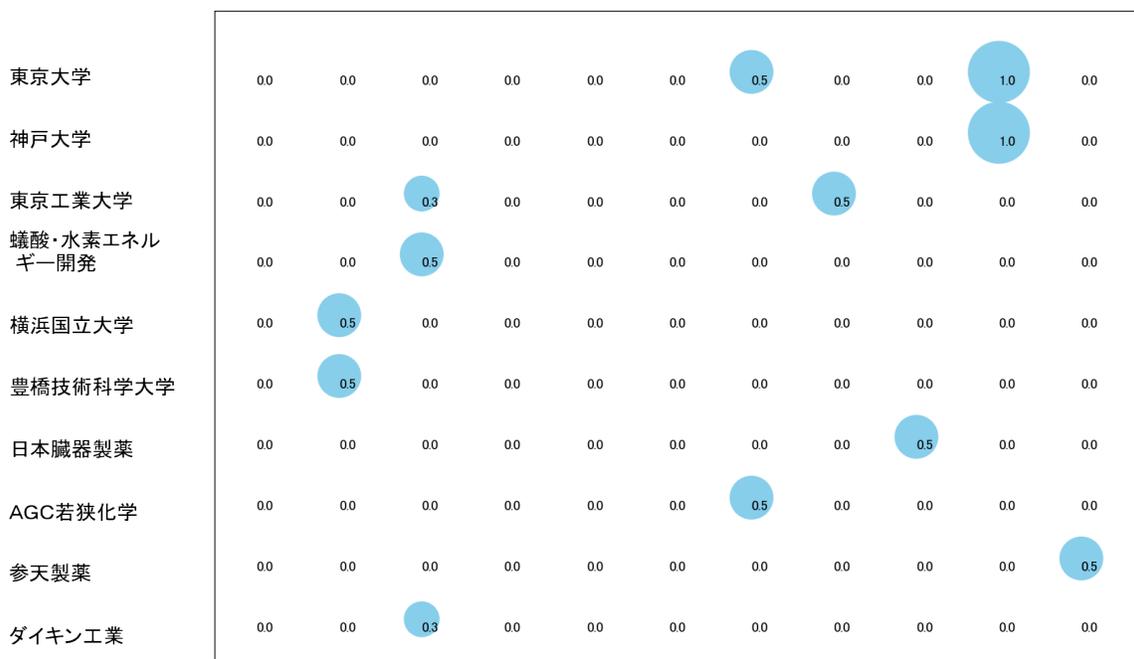


図65

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表17はコード「G: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	%
G	有機化学	55	16.3
G01	非環式化合物または炭素環式化合物	149	44.1
G01A	フッ素を含有するもの	134	39.6
	合計	338	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:非環式化合物または炭素環式化合物」が最も多く、44.1%を占めている。

図66は上記集計結果を円グラフにしたものである。

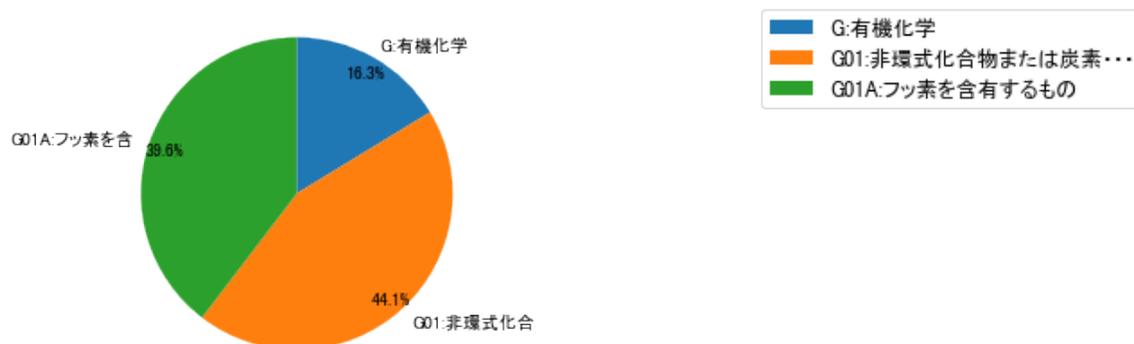


図66

(7) コード別発行件数の年別推移

図67は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

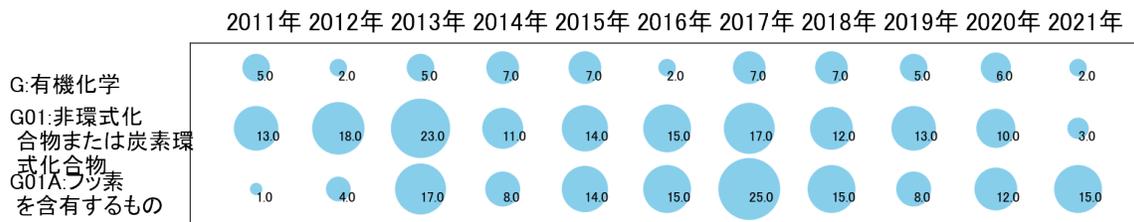


図67

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

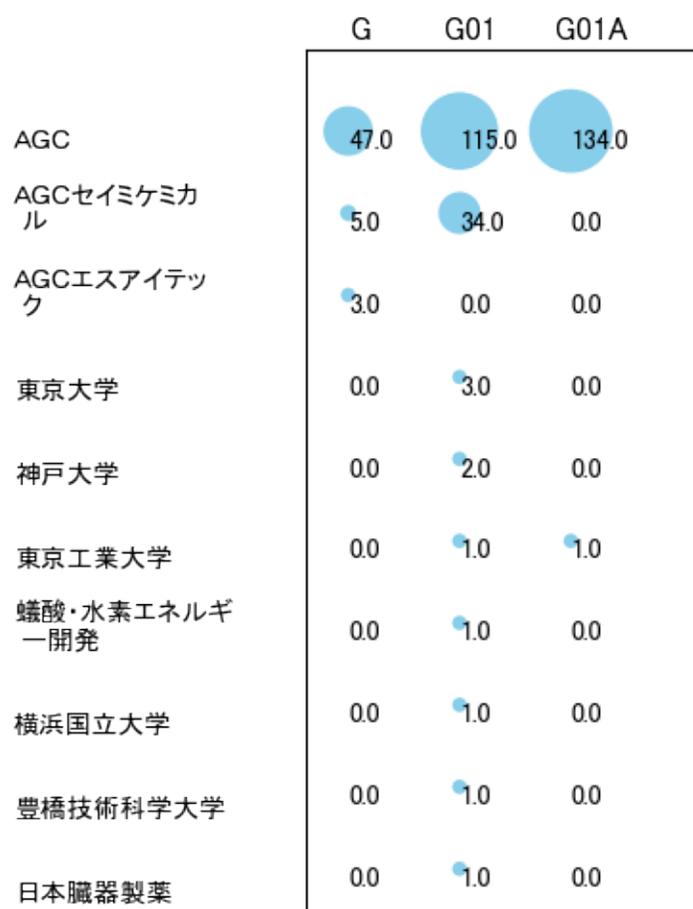


図68

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

[G:有機化学]

AGCエスアイテック株式会社

[G01:非環式化合物または炭素環式化合物]

A G C セイミケミカル株式会社

国立大学法人東京大学

国立大学法人神戸大学

国立大学法人東京工業大学

蟻酸・水素エネルギー開発株式会社

国立大学法人横浜国立大学

国立大学法人豊橋技術科学大学

日本臓器製薬株式会社

[G01A:フッ素を含有するもの]

A G C 株式会社

3-2-8 [H: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「H:他に分類されない電気技術」が付与された公報は317件であった。

図69はこのコード「H: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。

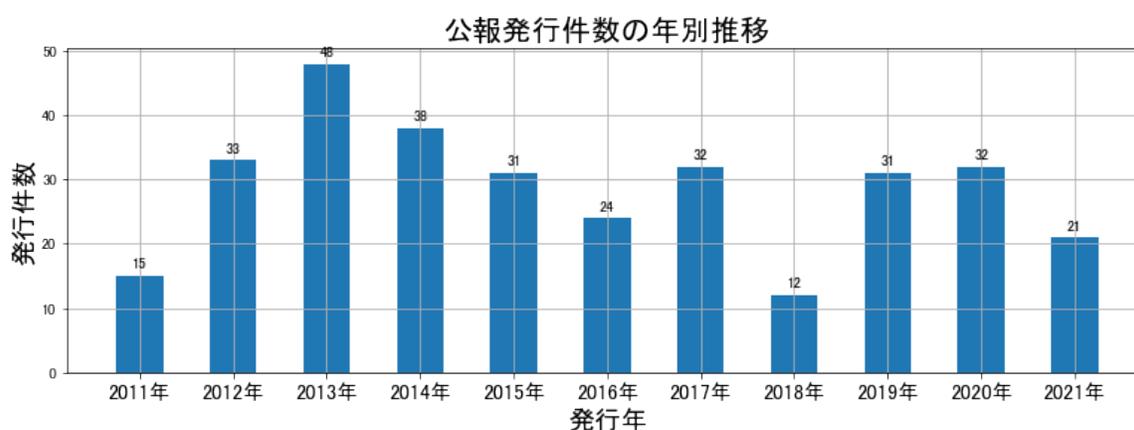


図69

このグラフによれば、コード「H: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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2018年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H: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10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	290.3	91.6
エージーシーフラットグラスノースアメリカ, インコーポレイテッド	4.7	1.5
エージーシーガラスヨーロッパ	4.3	1.4
AGCセイミケミカル株式会社	3.5	1.1
国立大学法人東京工業大学	2.6	0.8
国立大学法人山形大学	2.5	0.8
AGCテクノグラス株式会社	1.0	0.3
エージーシーグラスユーロップ	1.0	0.3
国立研究開発法人科学技術振興機構	1.0	0.3
エージーシーガラスヨーロッパエスエー	0.8	0.3
その他	5.3	1.7
合計	317	100

表18

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、91.6%であった。

以下、エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド、エージーシーガラスヨーロッパ、AGCセイミケミカル、東京工業大学、山形大学、AGCテクノグラス、エージーシーグラスユーロップ、科学技術振興機構、エージーシーガラスヨーロッパエスエーと続いている。

図70は上記集計結果を円グラフにしたものである。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図72はコード「H:他に分類されない電気技術」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

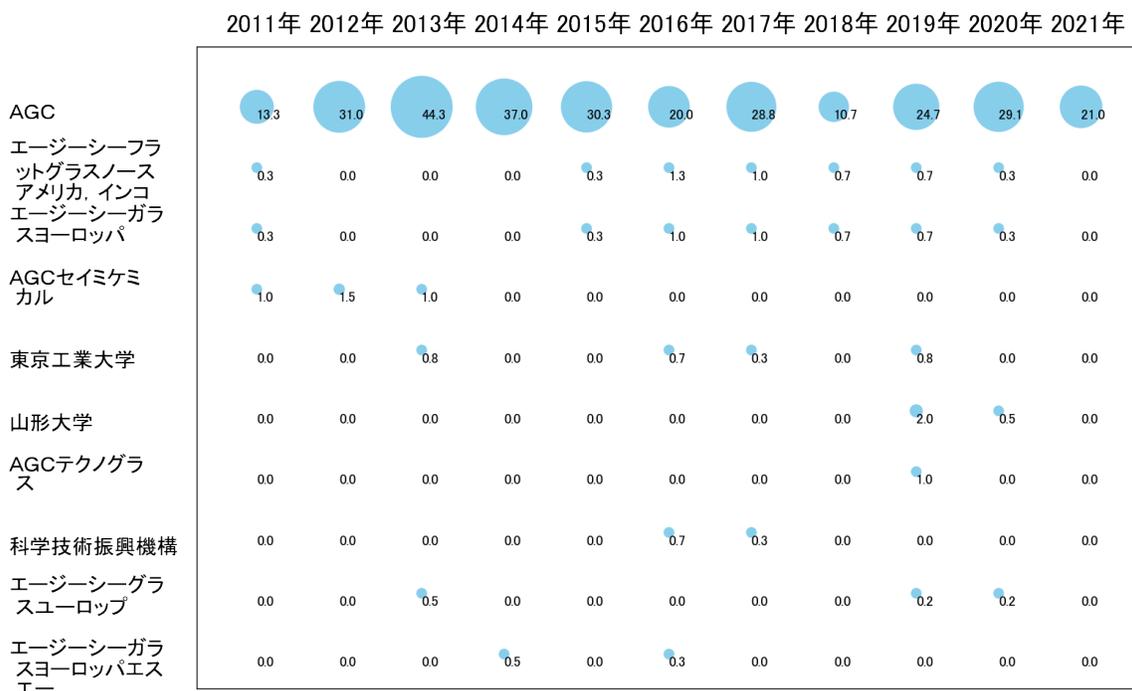


図72

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

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

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

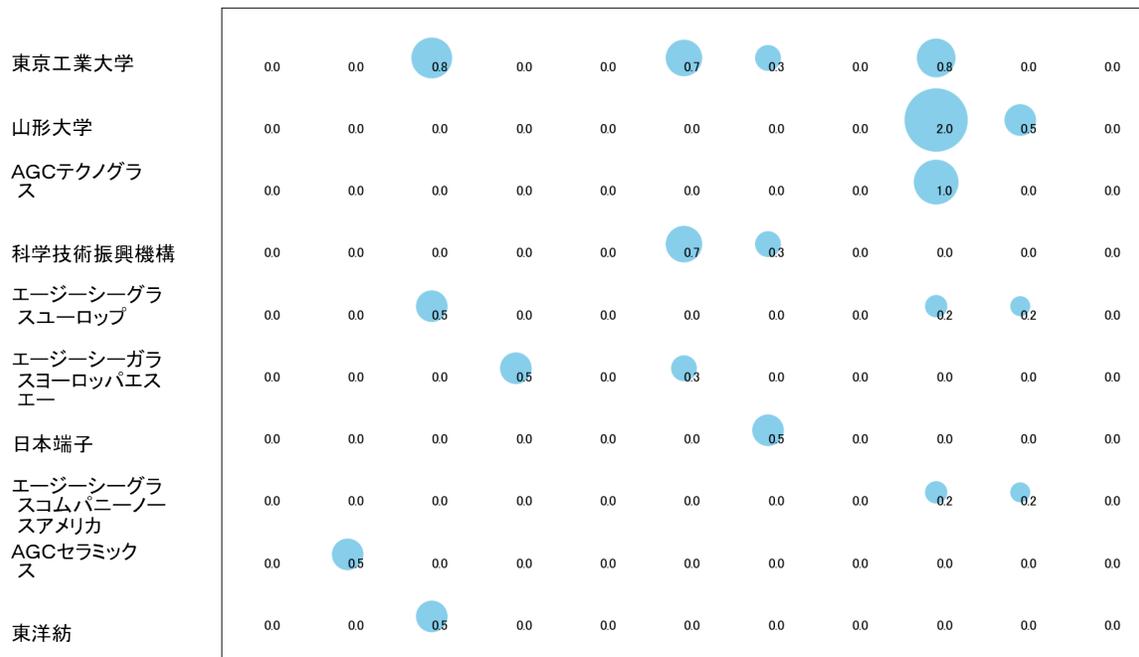


図73

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表19はコード「H: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	%
H	他に分類されない電気技術	22	6.9
H01	電気加熱:他に分類されない電気照明	89	28.1
H01A	細部	78	24.6
H02	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	83	26.2
H02A	基体用材料の使用	45	14.2
	合計	317	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01:電気加熱;他に分類されない電気照明」が最も多く、28.1%を占めている。

図74は上記集計結果を円グラフにしたものである。

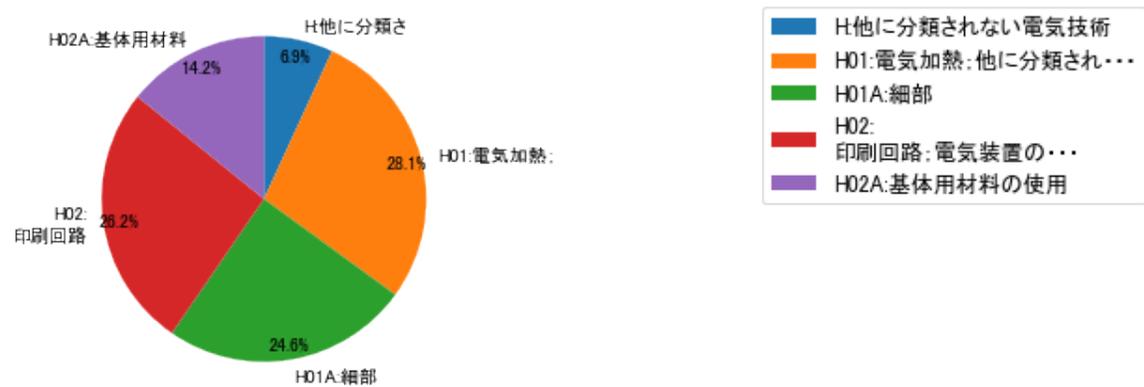


図74

(7) コード別発行件数の年別推移

図75は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

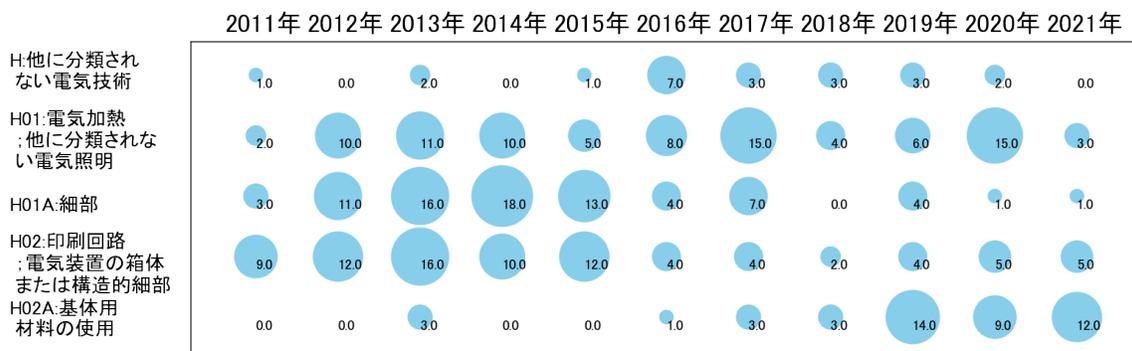


図75

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

H02A:基体用材料の使用

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[H02A:基体用材料の使用]

W015/080260 接着フィルム及びフレキシブル金属積層板

ポリイミドフィルムと含フッ素樹脂層とが直接積層し、高温でのほんだリフローに相当する雰囲気下での膨れ（発泡）の発生が抑制された接着フィルム及びフレキシブル金属積層板の提供。

W017/154926 積層体の製造方法およびプリント基板の製造方法

フッ素樹脂層の両面に耐熱性樹脂層が積層された構成を有する積層体を熱ラミネートにより安定して製造する。

W017/179542 積層体、プリント基板、および積層体の製造方法

フッ素樹脂層と熱可塑性熱樹脂層とが良好な接着強度で積層された積層体の提供。

特開2020-180245 パウダー分散液、積層体の製造方法、積層体及びプリント基板の製造方法

寸法安定性と柔軟性に優れ、フレキシブルプリント基板等の用途にも使用できる低吸水性の層を形成可能なパウダー分散液、かかる層を有する積層体及びその製造方法、並びにプリント基板の製造方法の提供。

WO18/212285 フッ素樹脂フィルムおよび積層体、ならびに、熱プレス積層体の製造方法

耐熱性に優れ、プリプレグ等の積層対象物との層間密着性に優れたフッ素樹脂フィルムまたはフッ素樹脂積層体、該フィルムまたは積層体を用いた熱プレス積層体の製造方法、ならびにプリント基板の製造方法の提供を目的とする。

特開2020-077717 分散液及びシート材の製造方法

接着特性と電気特性とを具備する層（接着剤層）を形成できる、酸変性炭化水素系ポリマーを含む分散液、及び接着特性と電気特性とを具備する層を有するシート材の製造方法の提供。

特開2020-090021 複合積層体

ガラス基板とテトラフルオロエチレン系ポリマーを含む樹脂層とを絶縁層とし、寸法安定性に優れ、電気特性にも優れる複合積層体の提供。

特開2020-152055 積層体、プリント基板の製造方法、プリント基板及びアンテナ

伝送損失が低減したプリント基板、これを作製可能な寸法安定性と耐熱性に優れ、高い加工性を具備した積層体、かかる積層体を用いたプリント基板の製造方法、及び特性に優れるアンテナの提供。

特開2021-066656 高周波デバイス用ガラス基板と高周波デバイス用回路基板

高周波信号の誘電損失を低減することができ、かつ実用的な電子デバイスを提供することが可能な高周波デバイス用ガラス基板を提供する。

WO19/208276 積層体の製造方法、及び積層体

金属箔とフッ素樹脂層とを有する積層体の製造方法及び積層体の提供。

これらのサンプル公報には、接着フィルム、フレキシブル金属積層板、積層体の製造、プリント基板の製造、パウダー分散液、フッ素樹脂フィルム、熱プレス積層体の製造、シート材の製造、複合積層体、アンテナ、高周波デバイス用ガラス基板と高周波デバイス用回路基板などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図76は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

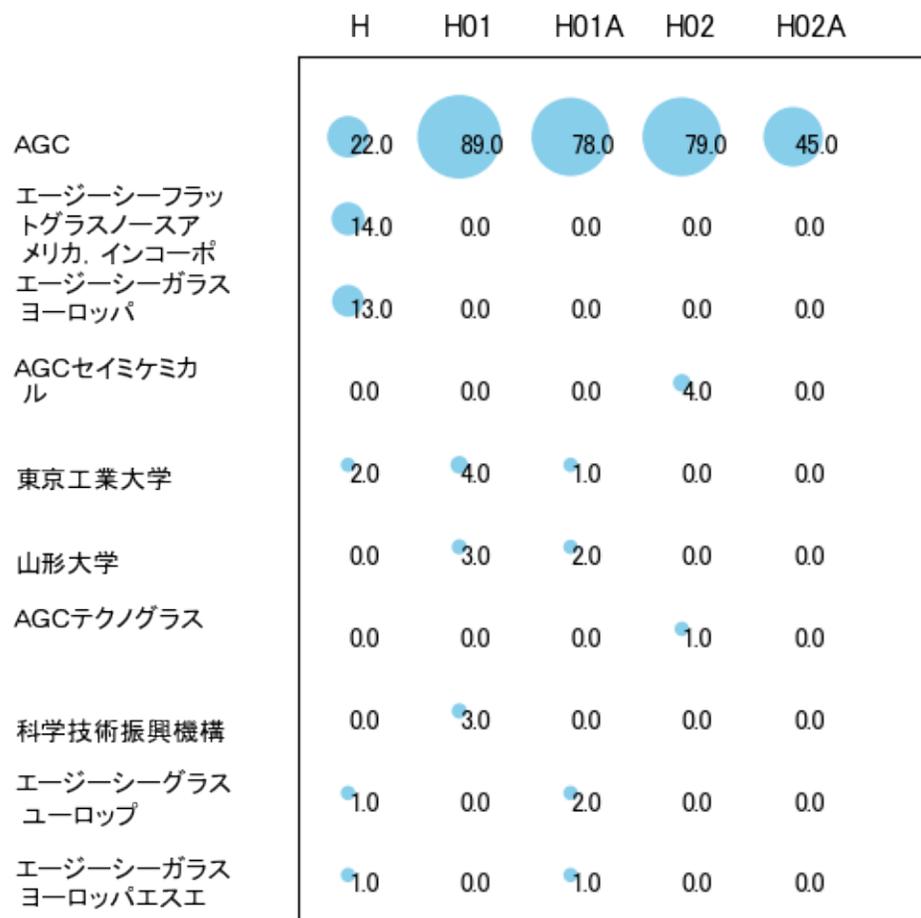


図76

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

[H:他に分類されない電気技術]

エージーシーフラットグラスノースアメリカ, インコーポレイテッド

エージーシーガラスヨーロッパ

エージーシーガラスヨーロッパエスエー

[H01:電気加熱；他に分類されない電気照明]

A G C株式会社

国立大学法人東京工業大学

国立大学法人山形大学

国立研究開発法人科学技術振興機構

[H01A:細部]

エージーシーグラスユーロップ

[H02: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]

A G Cセイミケミカル株式会社

A G Cテクノグラス株式会社

3-2-9 [I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報は292件であった。

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

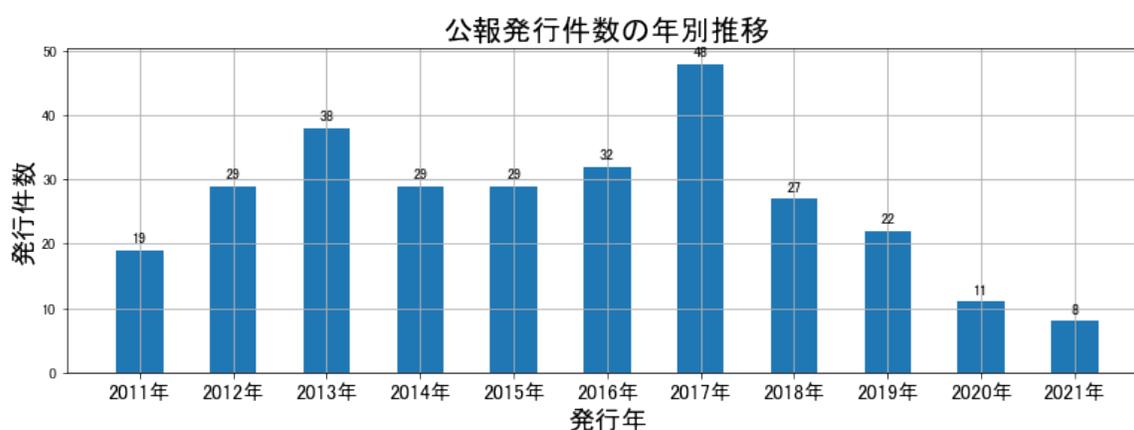


図77

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

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表20はコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	287.5	98.5
AGCセイミケミカル株式会社	1.0	0.3
AGCテクノグラス株式会社	1.0	0.3
セマテック・インコーポレイテッド	1.0	0.3
日本真空光学株式会社	0.5	0.2
学校法人早稲田大学	0.5	0.2
スターライト工業株式会社	0.5	0.2
その他	0.0	0.0
合計	292	100

表20

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、98.5%であった。

以下、AGCセイミケミカル、AGCテクノグラス、セマテック・インコーポレイテッド、日本真空光学、早稲田大学、スターライト工業と続いている。

図78は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図78

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図79はコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイ」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

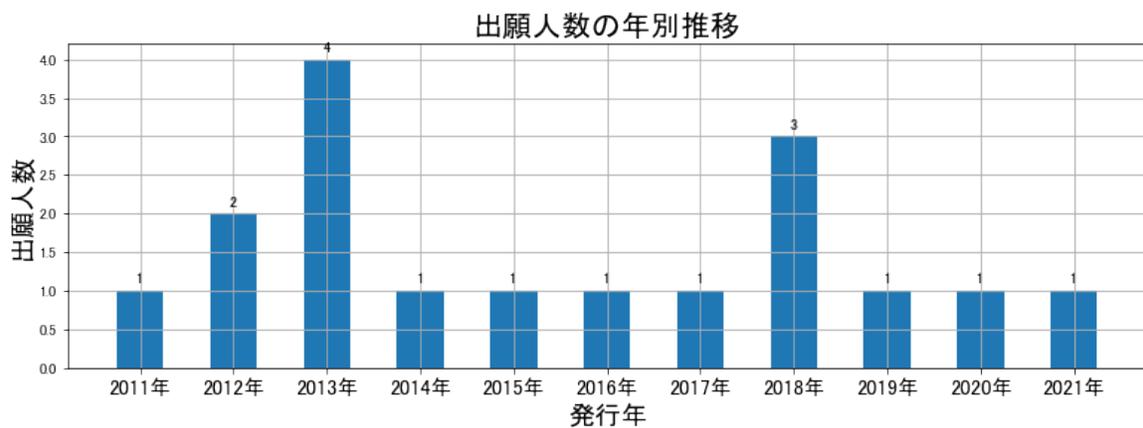


図79

このグラフによれば、コード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイ」が付与された公報の出願人数は 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図80はコード「I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

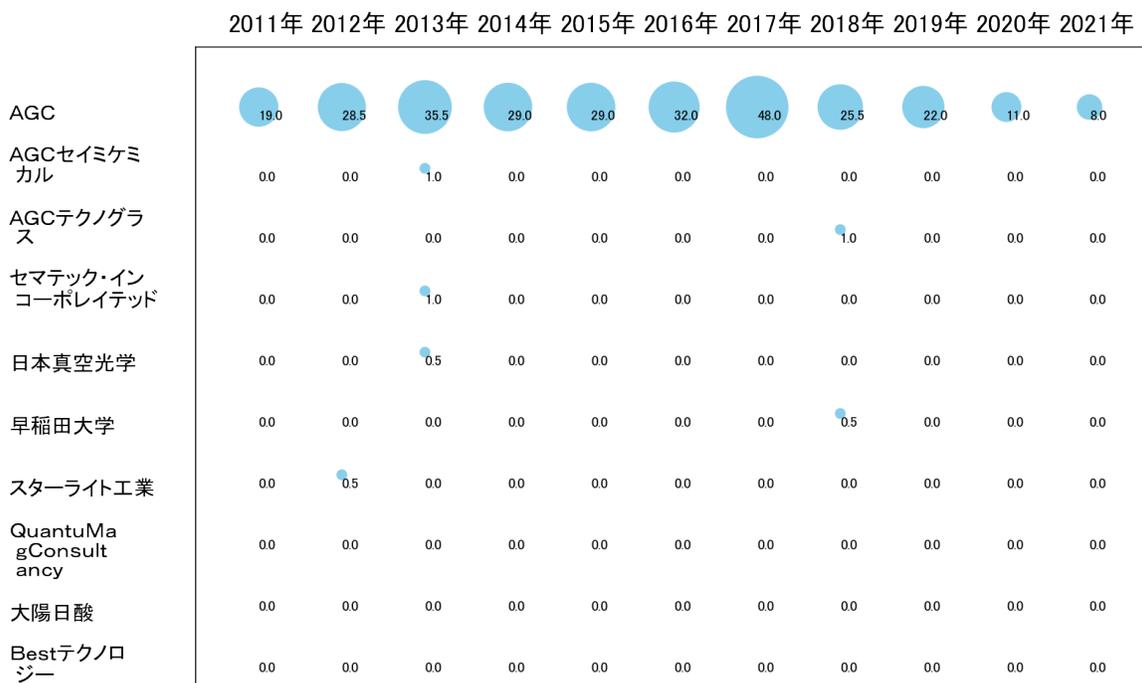


図80

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

図81は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

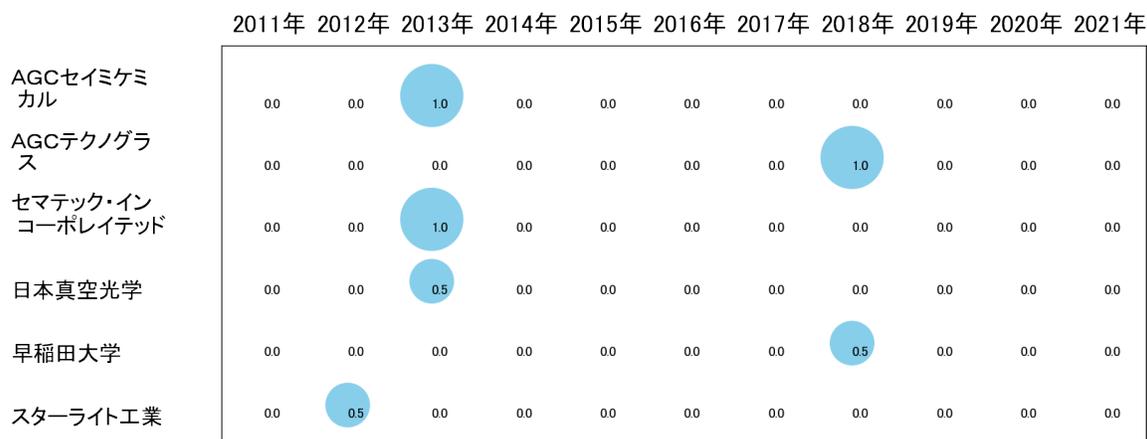


図81

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
I	写真:映画:波使用類似技術:電子写真:ホログラフイ	7	2.4
I01	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	88	30.1
I01A	反射マスク	86	29.5
I02	写真撮影、写真投影・直視する装置:波を使用類似技術	73	25.0
I02A	細部	38	13.0
	合計	292	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01: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」が最も多く、30.1%を占めている。

図82は上記集計結果を円グラフにしたものである。

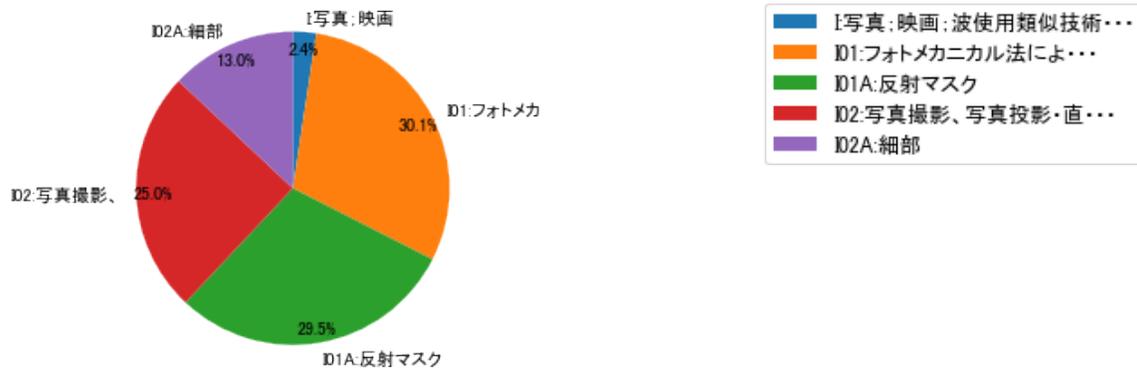


図82

(7) コード別発行件数の年別推移

図83は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

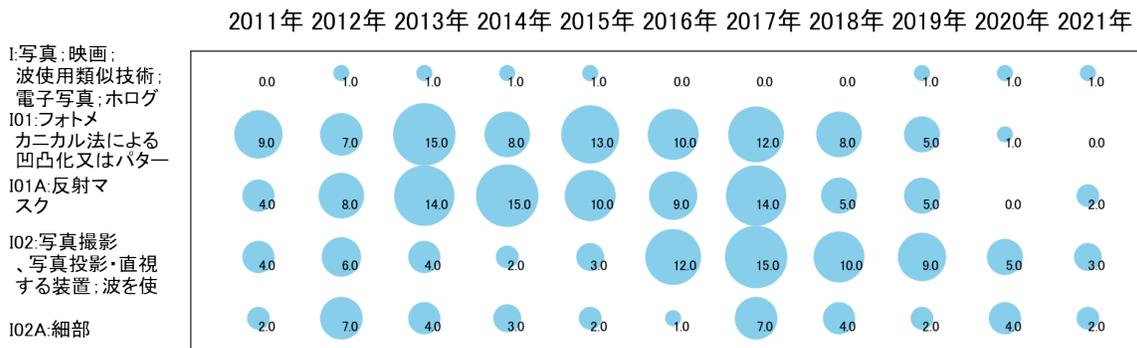


図83

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図84は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

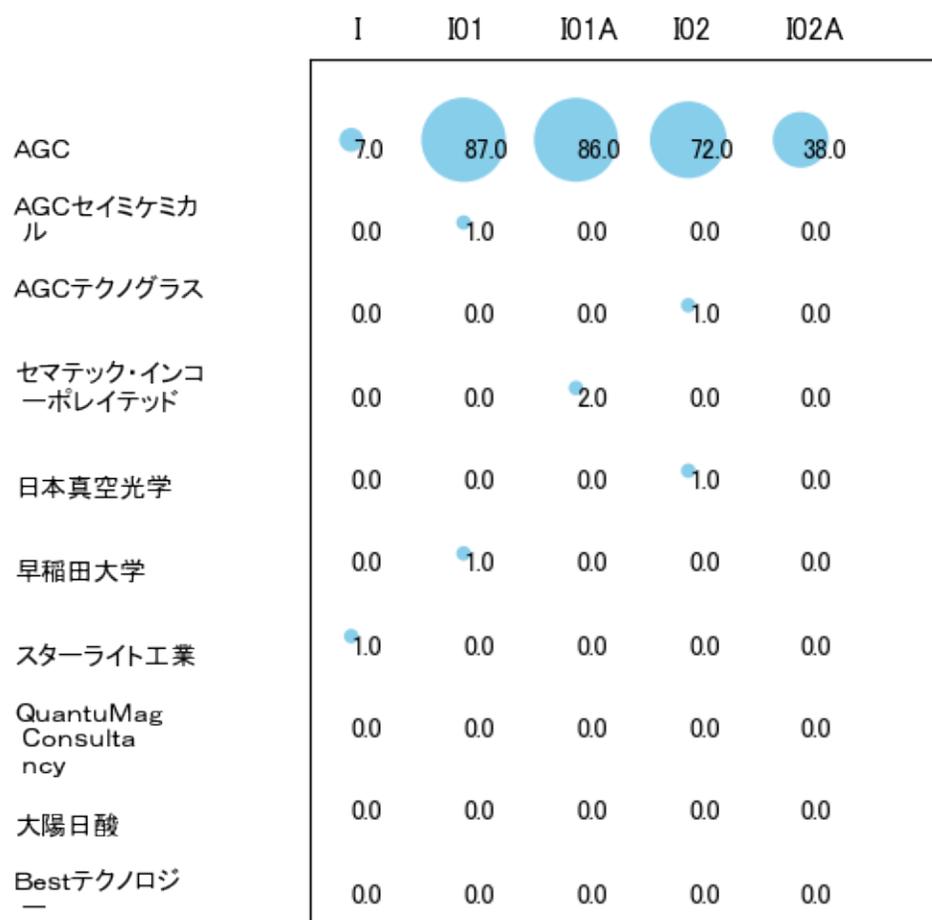


図84

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

[I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

スターライト工業株式会社

[I01: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]

A G C株式会社

A G Cセイミケミカル株式会社

学校法人早稲田大学

[I01A:反射マスク]

セマテック・インコーポレイテッド

[I02:写真撮影、写真投影・直視する装置; 波を使用類似技術]

A G Cテクノグラス株式会社

日本真空光学株式会社

3-2-10 [J:車両一般]

(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:車両一般」が付与された公報は297件であった。

図85はこのコード「J:車両一般」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。

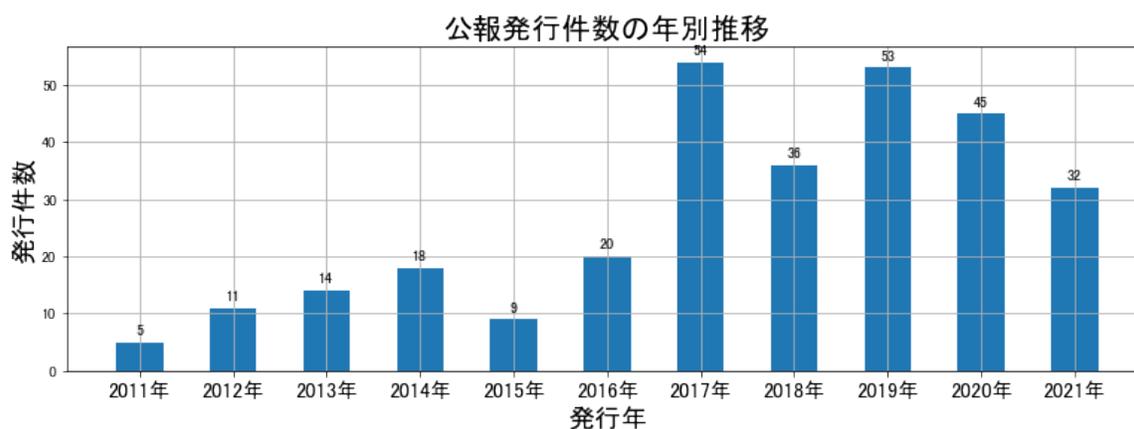


図85

このグラフによれば、コード「J:車両一般」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間があった。

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J:車両一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	285.2	96.1
トヨタ自動車株式会社	3.2	1.1
エージーシーグラスユーロップ	1.6	0.5
AGCオートモーティブウィンドウシステムズ株式会社	1.5	0.5
エージーシーグラスコムパニーノースアメリカ	1.2	0.4
ケルテックアンジェニウリ	1.2	0.4
株式会社デンソー	0.5	0.2
藤倉化成株式会社	0.5	0.2
日産ライトトラック株式会社	0.5	0.2
本田技研工業株式会社	0.5	0.2
その他	1.1	0.4
合計	297	100

表22

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、96.1%であった。

以下、トヨタ自動車、エージーシーグラスユーロップ、AGCオートモーティブウィンドウシステムズ、エージーシーグラスコムパニーノースアメリカ、ケルテックアンジェニウリ、デンソー、藤倉化成、日産ライトトラック、本田技研工業と続いている。

図86は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図86

このグラフによれば、上位10社だけで99.7%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図87はコード「J:車両一般」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。

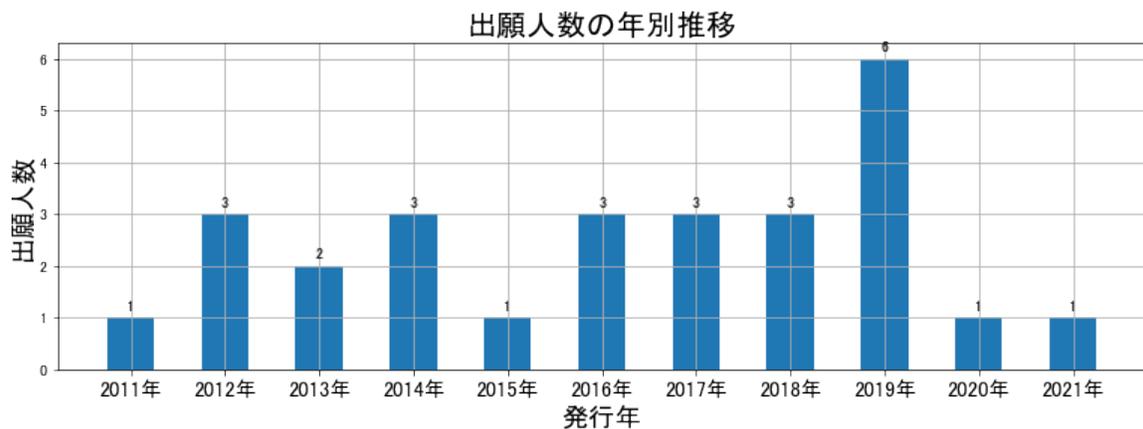


図87

このグラフによれば、コード「J:車両一般」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図88はコード「J:車両一般」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

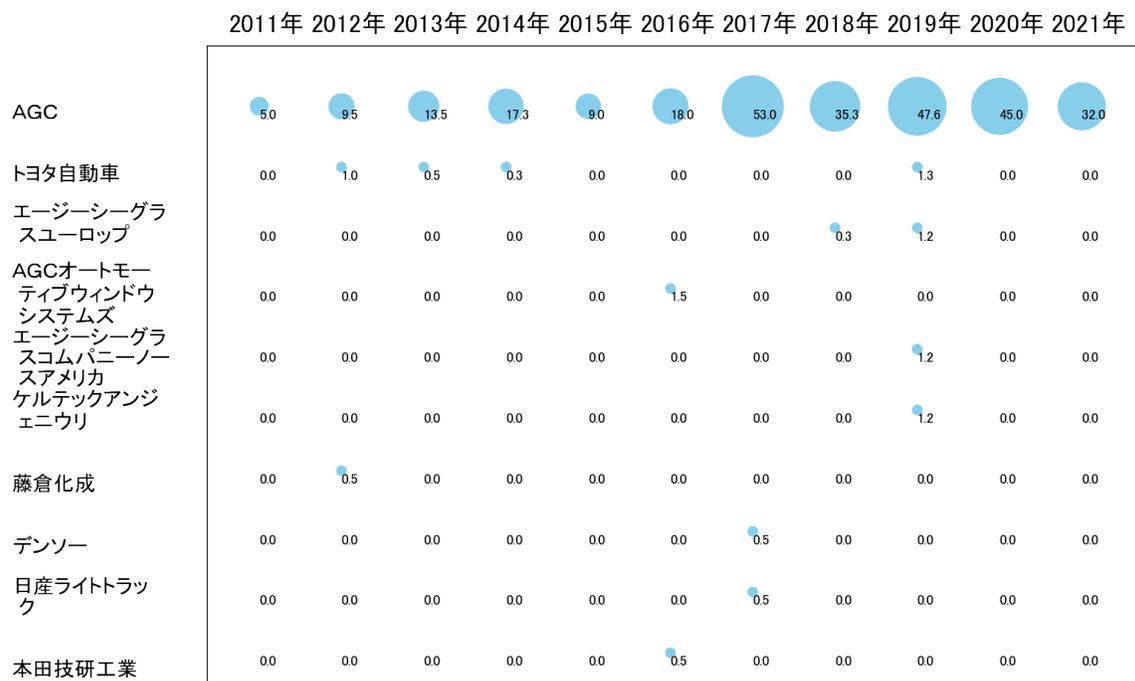


図88

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

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



図89

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表23はコード「J:車両一般」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	車両一般	46	15.5
J01	車両の窓、風防ガラス、非固定式の屋根、扉または同類の装置； 車両に特に適した、取外し可能な外部保護カバー	42	14.1
J01A	窓	209	70.4
	合計	297	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01A:窓」が最も多く、70.4%を占めている。

図90は上記集計結果を円グラフにしたものである。

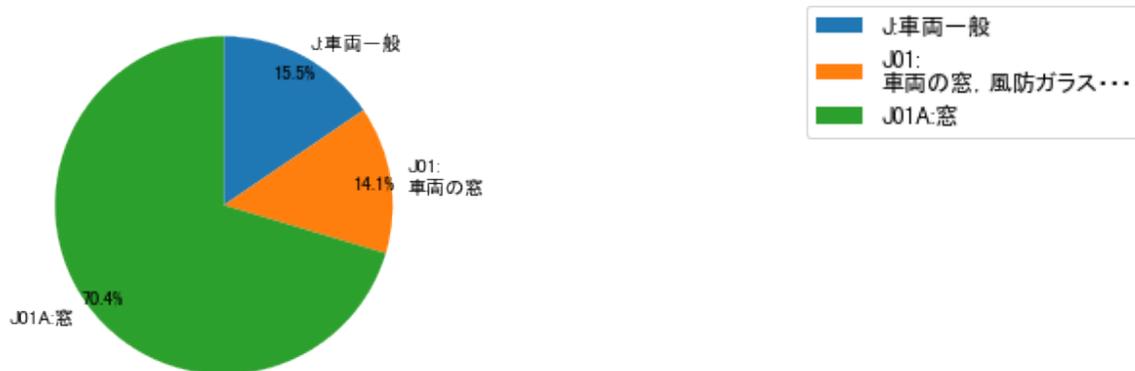


図90

(7) コード別発行件数の年別推移

図91は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

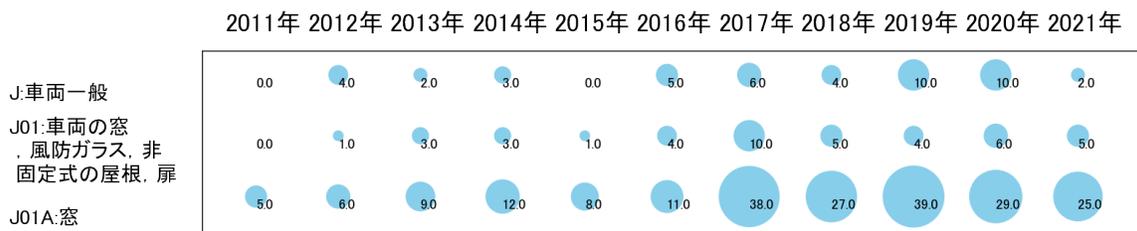


図91

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図92は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

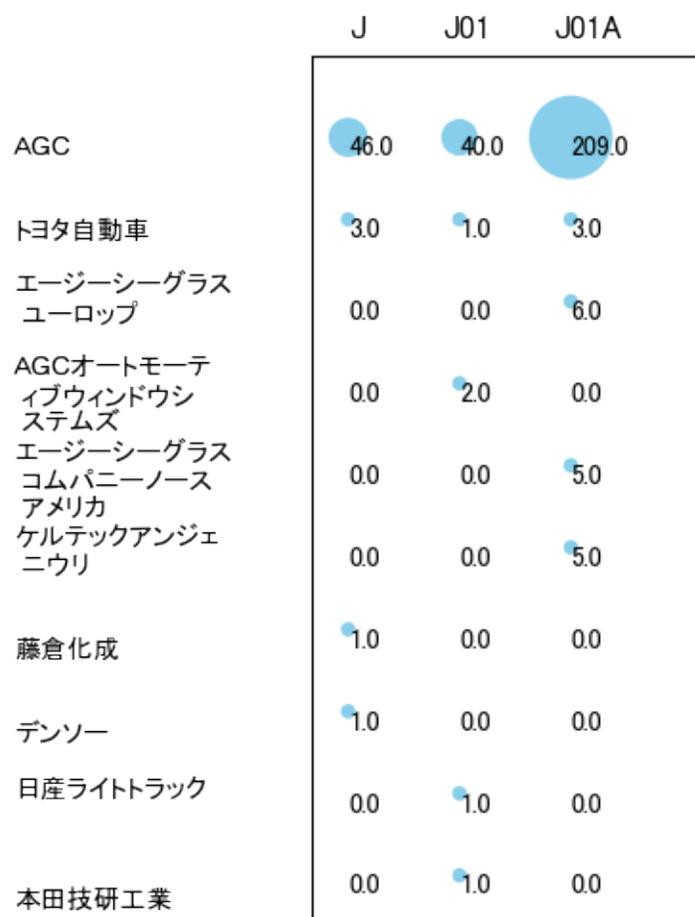


図92

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

[J:車両一般]

トヨタ自動車株式会社

藤倉化成株式会社

株式会社デンソー

[J01:車両の窓，風防ガラス，非固定式の屋根，扉または同類の装置；車両に特に適し

た、取外し可能な外部保護カバー]

A G Cオートモーティブウィンドウシステムズ株式会社

日産ライトトラック株式会社

本田技研工業株式会社

[J01A:窓]

A G C株式会社

エージーシーグラスユーロップ

エージーシーグラスCOMPANYノースアメリカ

ケルテックアンジェニウリ

3-2-11 [K:研削；研磨]

(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:研削；研磨」が付与された公報は195件であった。

図93はこのコード「K:研削；研磨」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

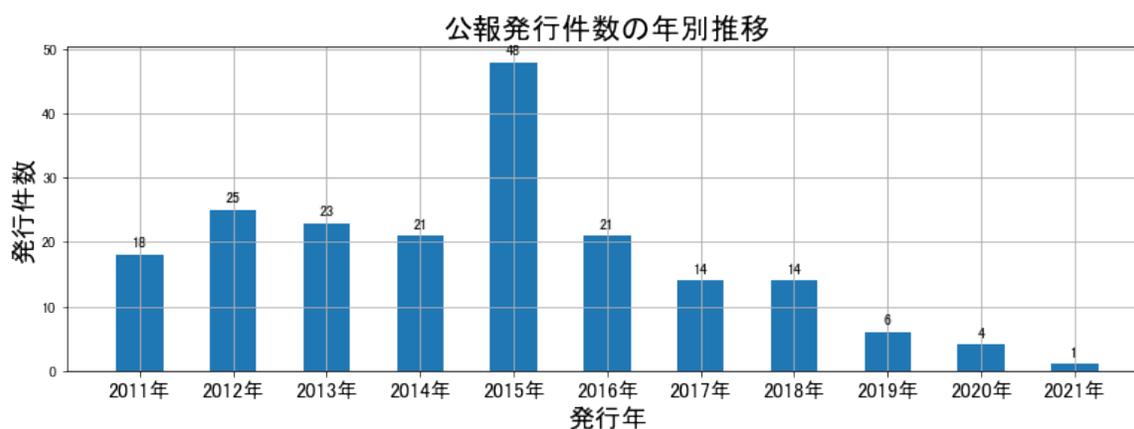


図93

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

開始年は2011年であり、2015年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。また、急増・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24はコード「K:研削；研磨」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	194	99.5
富士紡ホールディングス株式会社	1	0.5
その他	0	0.0
合計	195	100

表24

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、99.5%であった。
以下、富士紡ホールディングスと続いている。

共同出願人は富士紡ホールディングス株式会社のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図94はコード「K:研削；研磨」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94

このグラフによれば、コード「K:研削；研磨」が付与された公報の出願人数は 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図95はコード「K:研削；研磨」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

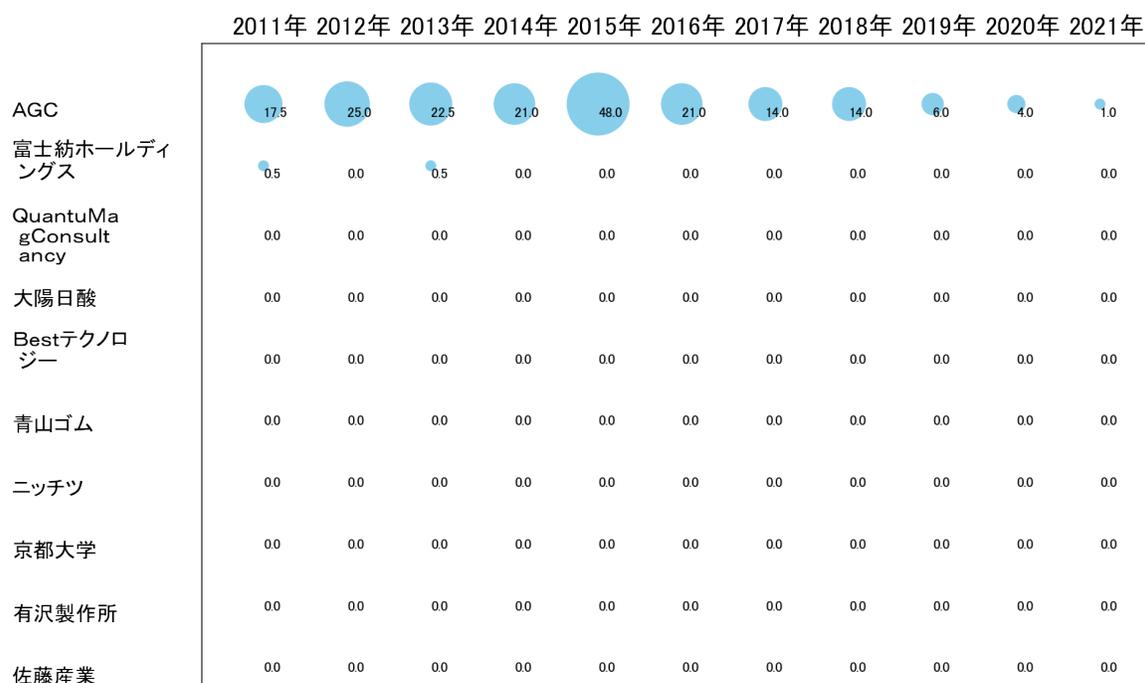


図95

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

図96は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

新規参入企業として評価が高かった出願人は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表25はコード「K:研削；研磨」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	研削:研磨	3	1.5
K01	研削または研磨するための機械、装置、または方法；研削面のドレッシングまたは正常化；研削剤、研磨剤、またはラッピング剤の供給	107	54.9
K01A	ラッピング機械	85	43.6
	合計	195	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01:研削または研磨するための機械、装置、または方法；研削面のドレッシングまたは正常化；研削剤、研磨剤、またはラッピング剤の供給」が最も多く、54.9%を占めている。

図96は上記集計結果を円グラフにしたものである。

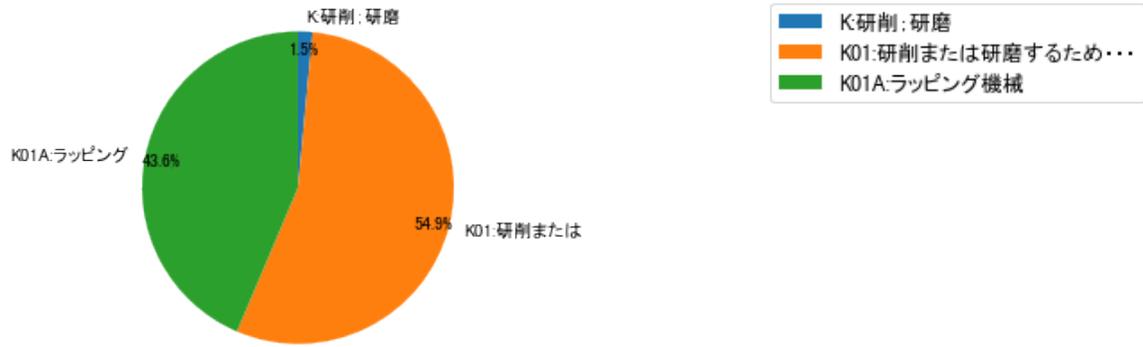


図96

(7) コード別発行件数の年別推移

図97は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

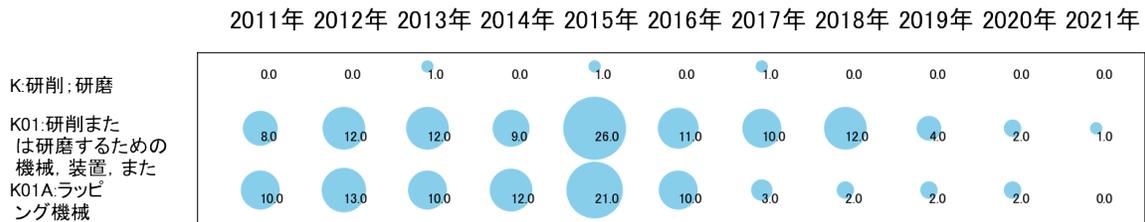


図97

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図98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。

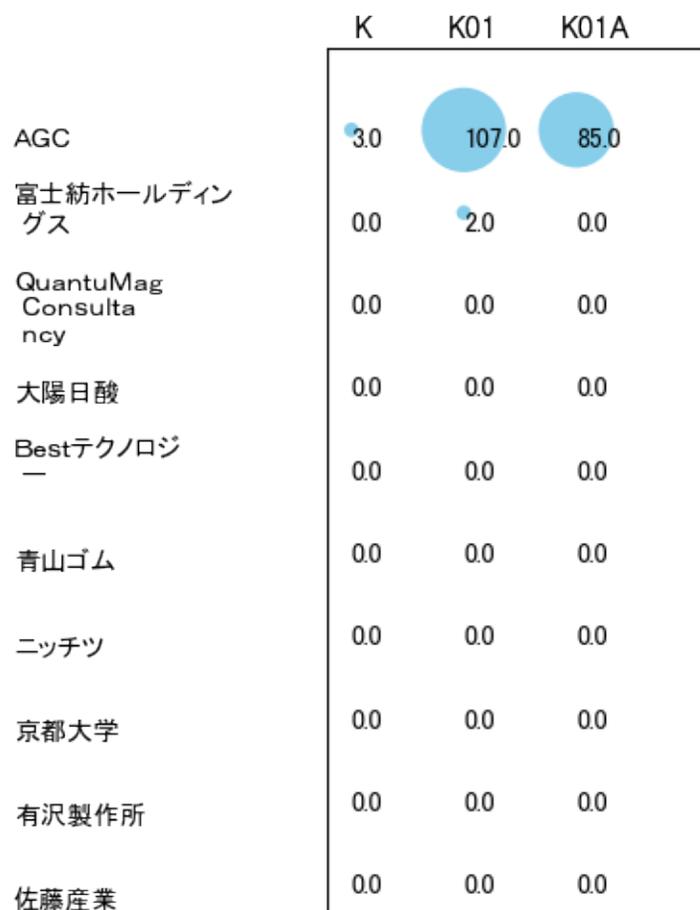


図98

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

[K01:研削または研磨するための機械，装置，または方法；研削面のドレッシングまたは正常化；研削剤，研磨剤，またはラッピング剤の供給]

A G C株式会社

富士紡ホールディングス株式会社

3-2-12 [L:工作機械；他に分類されない金属加工]

(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:工作機械；他に分類されない金属加工」が付与された公報は133件であった。

図99はこのコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」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。

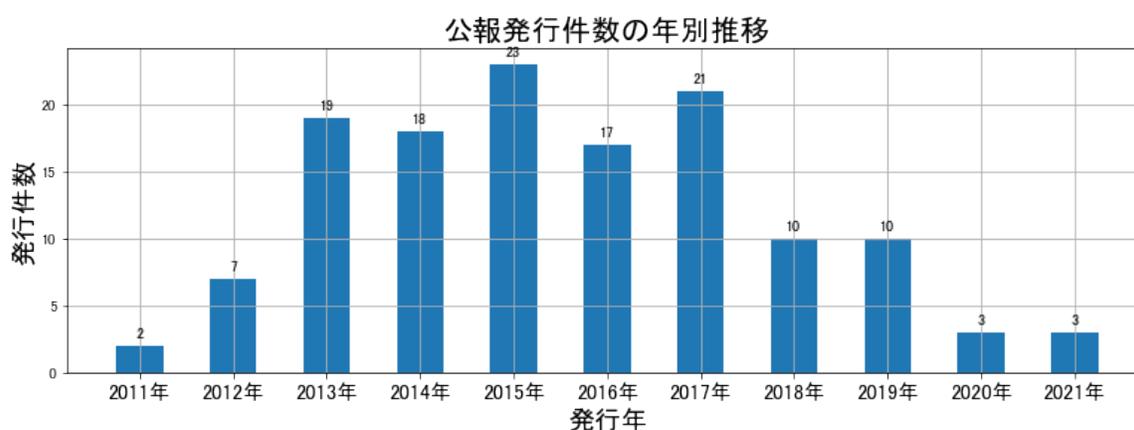


図99

このグラフによれば、コード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」が付与された公報の発行件数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2015年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間があり、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26はコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	123.8	93.2
AGCセイミケミカル株式会社	3.0	2.3
国立大学法人東京大学	1.5	1.1
国立大学法人大阪大学	1.0	0.8
株式会社旭製作所	1.0	0.8
有限会社ソフィアプロダクト	1.0	0.8
国立大学法人東海国立大学機構	0.5	0.4
株式会社NSC	0.5	0.4
エージーシーグラスユーロップ	0.3	0.2
エージーシーオートモーティブアメリカズアールアンドディー, インコーポレイテッド	0.3	0.2
その他	0.1	0.1
合計	133	100

表26

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、93.2%であった。

以下、AGCセイミケミカル、東京大学、大阪大学、旭製作所、有限会社ソフィアプロダクト、東海国立大学機構、NSC、エージーシーグラスユーロップ、エージーシーオートモーティブアメリカズアールアンドディー、インコーポレイテッドと続いている。

図100は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図100

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図101はコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」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。

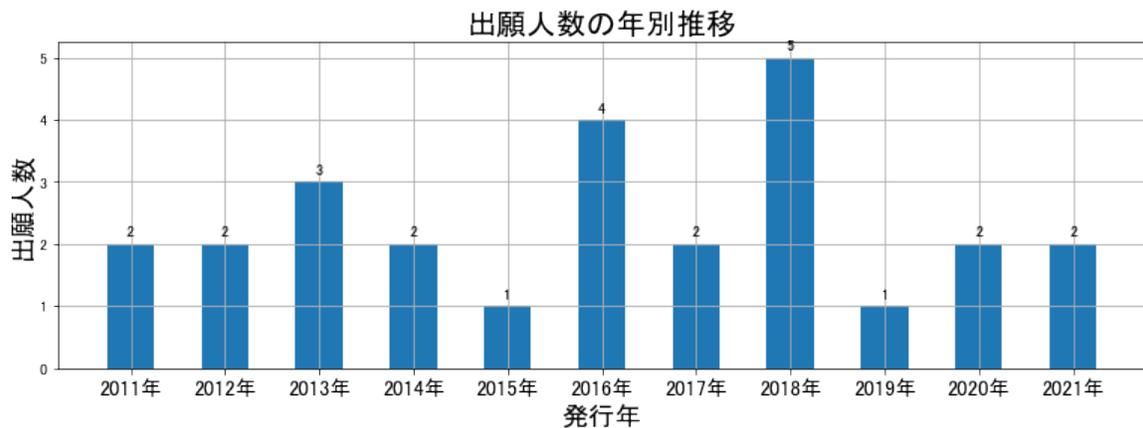


図101

このグラフによれば、コード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図102はコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

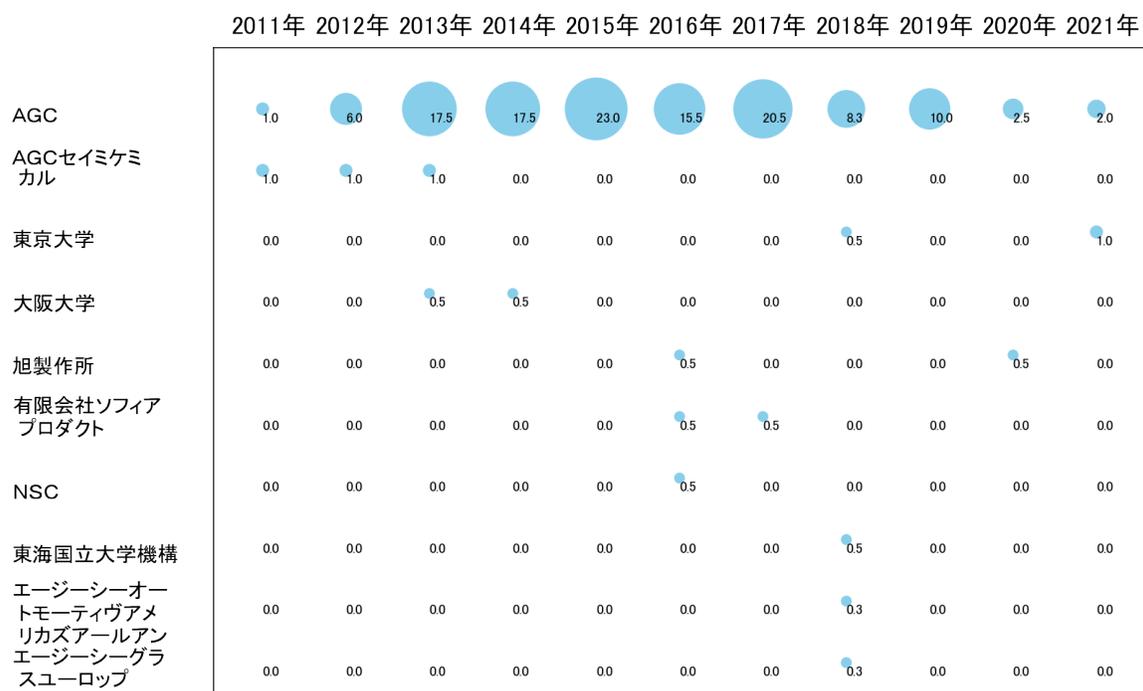


図102

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

国立大学法人東京大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

図103は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

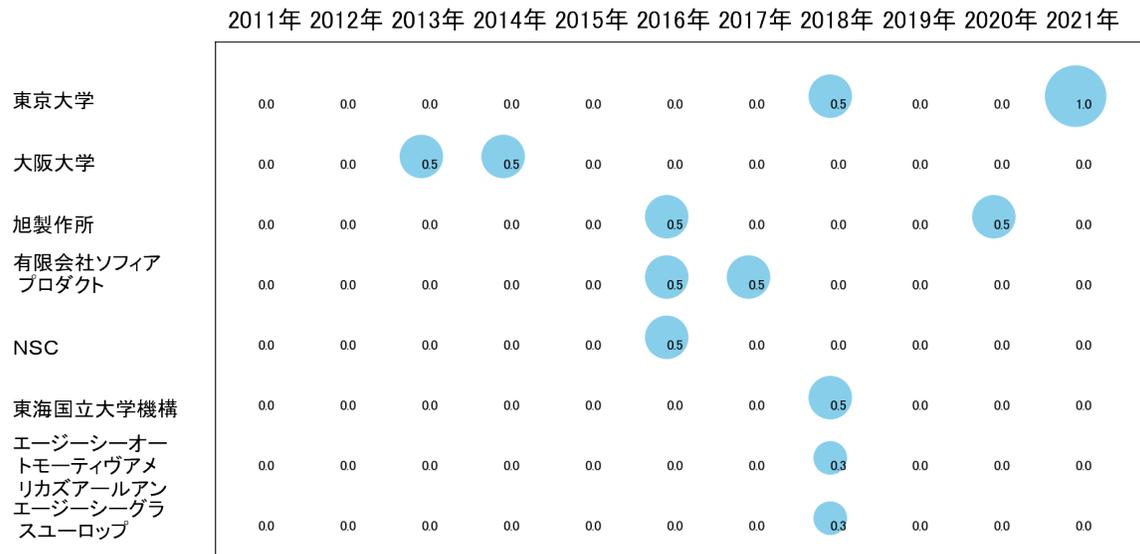


図103

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表27はコード「L:工作機械；他に分類されない金属加工」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	工作機械;他に分類されない金属加工	8	6.0
L01	ハンダ付・ハンダ離脱;溶接;レーザービーム加工	78	58.6
L01A	レーザービームによる加工	47	35.3
	合計	133	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:ハンダ付・ハンダ離脱;溶接;レーザービーム加工」が最も多く、58.6%を占めている。

図104は上記集計結果を円グラフにしたものである。

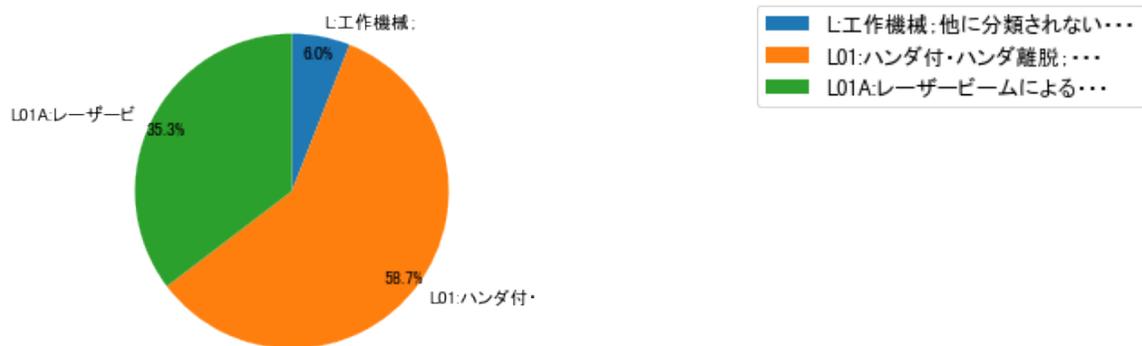


図104

(7) コード別発行件数の年別推移

図105は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

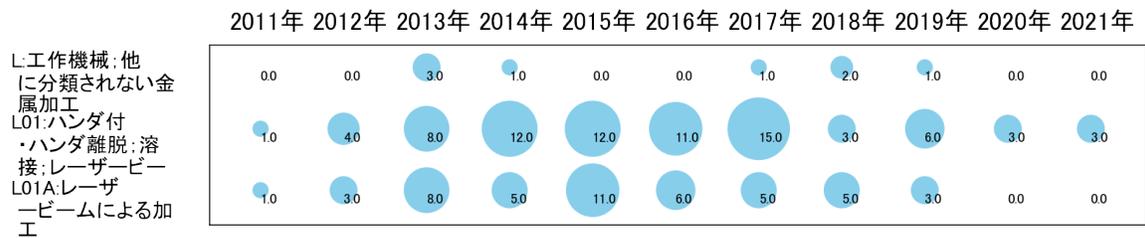


図105

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図106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。

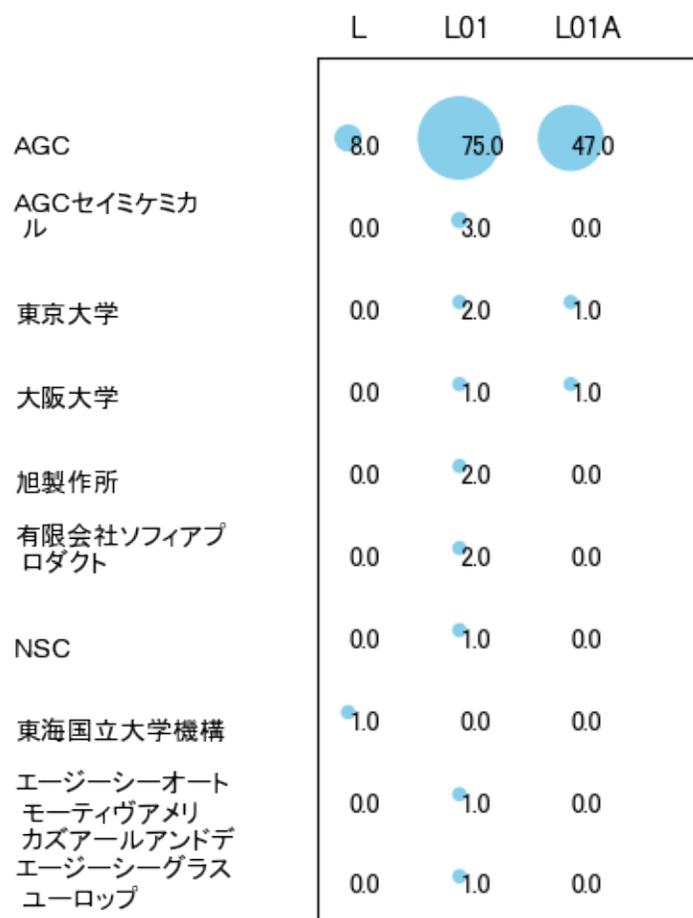


図106

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

[L:工作機械；他に分類されない金属加工]

国立大学法人東海国立大学機構

[L01:ハンダ付・ハンダ離脱；溶接；レーザービーム加工]

AGC株式会社

AGCセイミケミカル株式会社

国立大学法人東京大学

国立大学法人大阪大学

株式会社旭製作所

有限会社ソフィアプロダクト

株式会社NSC

エージーシーオートモーティヴアメリカズアールアンドディー, インコーポレイ
テッド

エージーシーグラスユーロップ

3-2-13 [M: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「M: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154件であった。

図107はこのコード「M: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107

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

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表28はコード「M:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	145.5	94.5
AGCエンジニアリング株式会社	3.0	1.9
AGCマテックス株式会社	1.0	0.6
学校法人早稲田大学	1.0	0.6
日本ファブウエルド株式会社	1.0	0.6
AGCセイミケミカル株式会社	0.5	0.3
国立大学法人東北大学	0.5	0.3
三桜工業株式会社	0.5	0.3
国立大学法人群馬大学	0.5	0.3
上海交通大学	0.5	0.3
その他	0.0	0.0
合計	154	100

表28

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、94.5%であった。

以下、AGCエンジニアリング、AGCマテックス、早稲田大学、日本ファブウエルド、AGCセイミケミカル、東北大学、三桜工業、群馬大学、上海交通大学と続いている。

図108は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図108

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図109はコード「M: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109

このグラフによれば、コード「M:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図110はコード「M:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

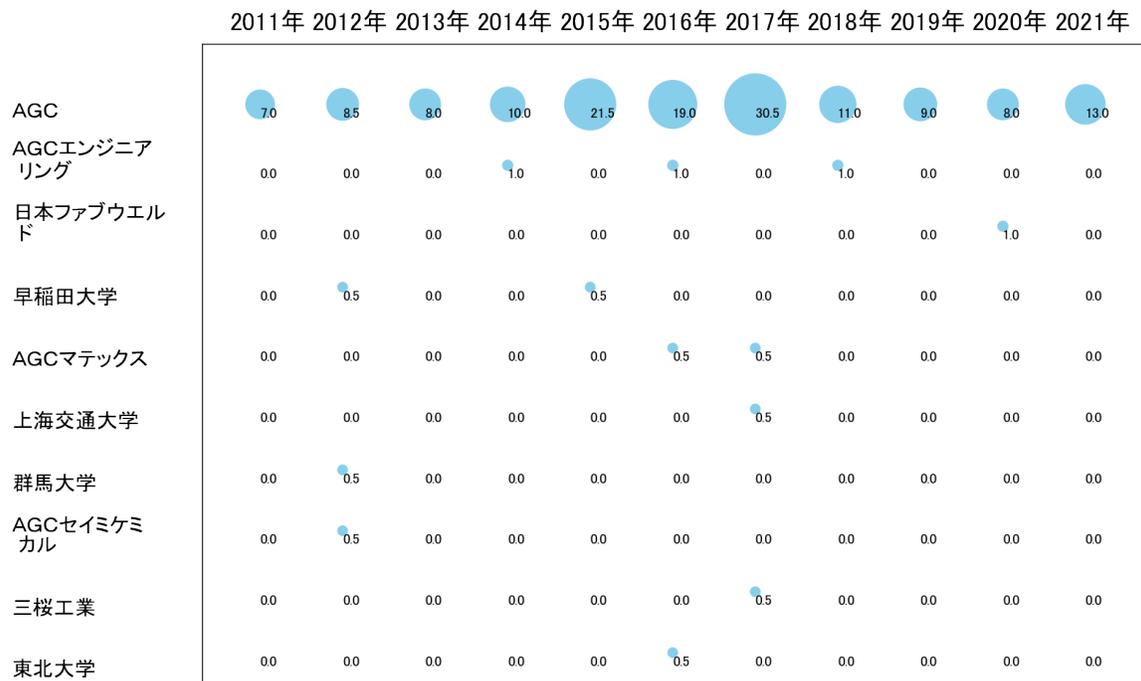


図110

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

図111は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものであ

る。

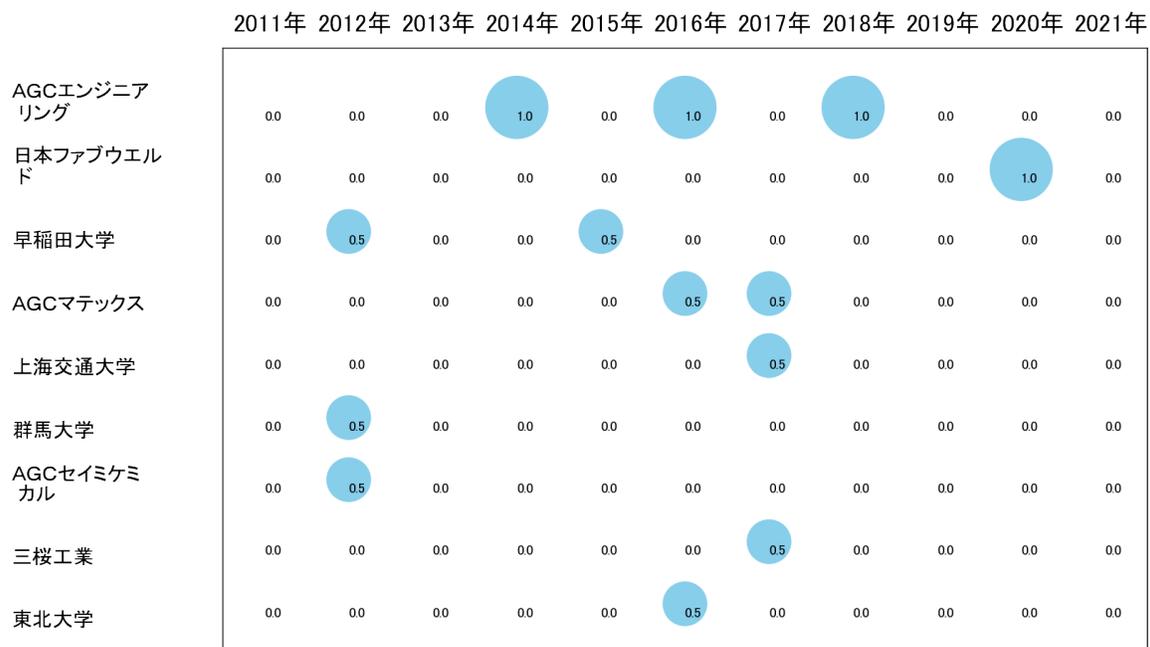


図111

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表29はコード「M: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	%
M	プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般	6	3.9
M01	プラスチックの成形または接合;成形品の後処理	99	64.3
M01A	機械的手段	49	31.8
	合計	154	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01: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、64.3%を占めている。

図112は上記集計結果を円グラフにしたものである。

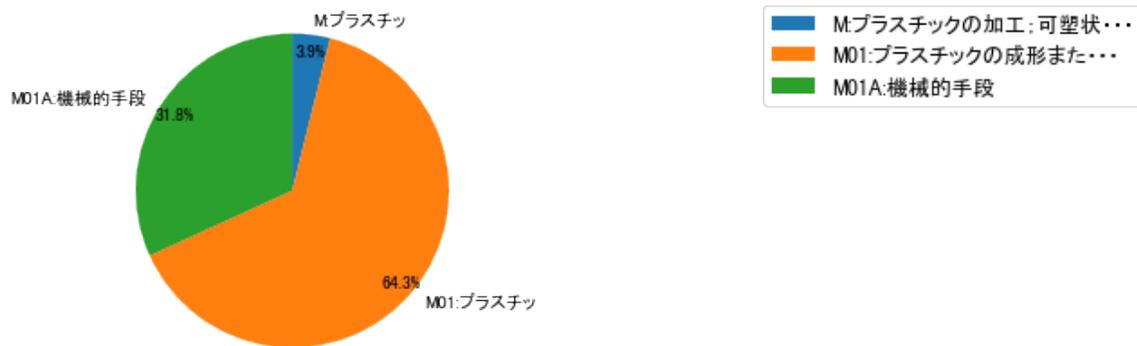


図112

(7) コード別発行件数の年別推移

図113は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。



図113

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

M:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図114は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

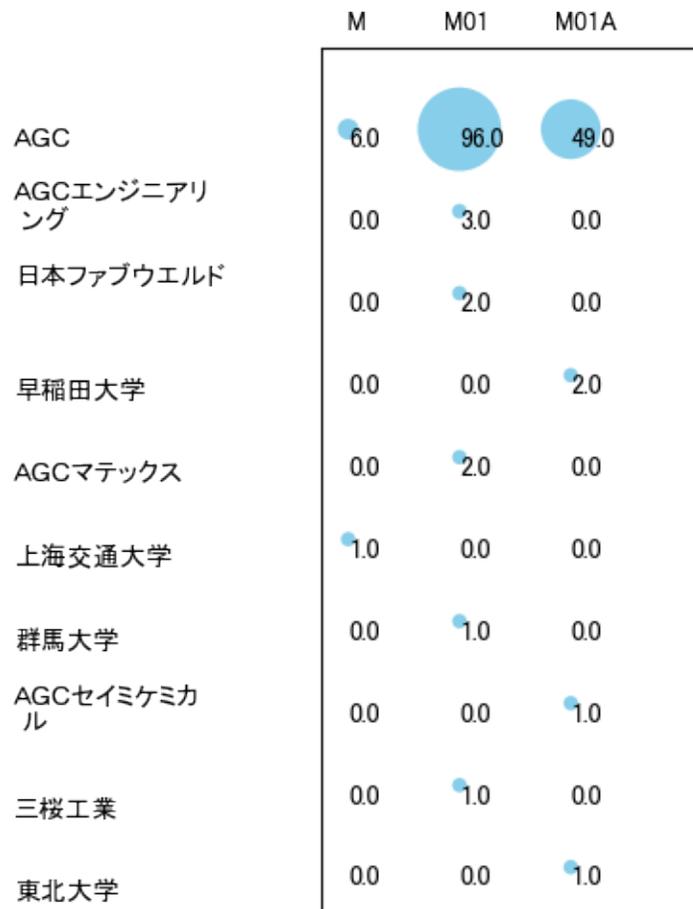


図114

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

[M:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般]

上海交通大学

[M01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理]

AGC株式会社

AGCエンジニアリング株式会社

日本ファブワールド株式会社

AGCマテックス株式会社

国立大学法人群馬大学

三桜工業株式会社

[M01A:機械的手段]

学校法人早稲田大学

A G Cセイミケミカル株式会社

国立大学法人東北大学

3-2-14 [N: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「N:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は124件であった。

図115はこのコード「N: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115

このグラフによれば、コード「N: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 全期間では減少傾向が顕著である。

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

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30はコード「N:物理的または化学的方法一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	81.5	65.7
AGCエンジニアリング株式会社	20.5	16.5
AGCエスアイテック株式会社	7.5	6.0
AGCセイミケミカル株式会社	7.0	5.6
AGCセラミックス株式会社	1.0	0.8
株式会社キノテック	1.0	0.8
株式会社クラレ	0.5	0.4
サンワケミカル株式会社	0.5	0.4
国立大学法人豊橋技術科学大学	0.5	0.4
国立大学法人信州大学	0.5	0.4
その他	3.5	2.8
合計	124	100

表30

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、65.7%であった。

以下、AGCエンジニアリング、AGCエスアイテック、AGCセイミケミカル、AGCセラミックス、キノテック、クラレ、サンワケミカル、豊橋技術科学大学、信州大学と続いている。

図116は上記集計結果を円グラフにしたものである。

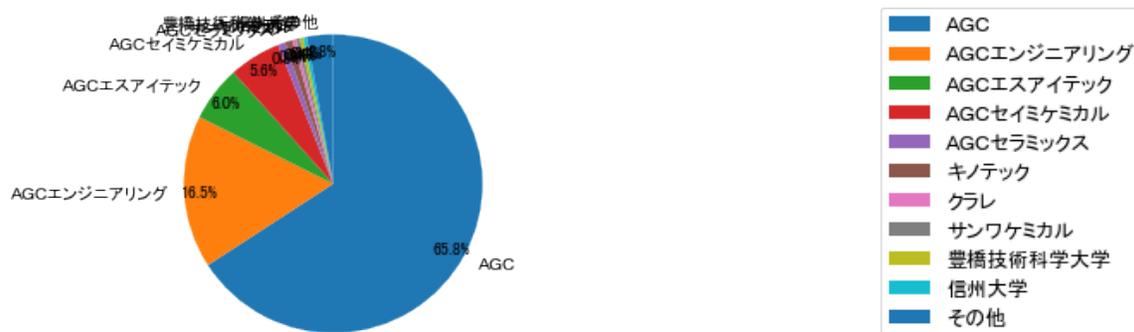


図116

このグラフによれば、上位10社だけで97.2%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図117はコード「N: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117

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

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図118はコード「N:物理的または化学的方法一般」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

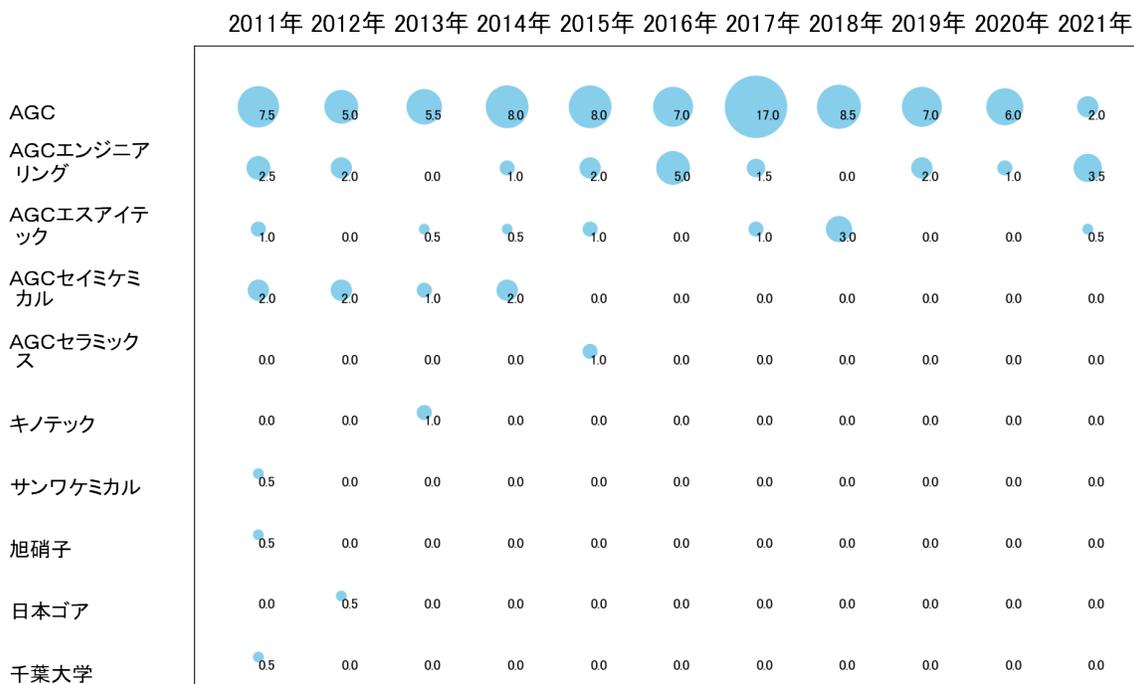


図118

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

図119は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

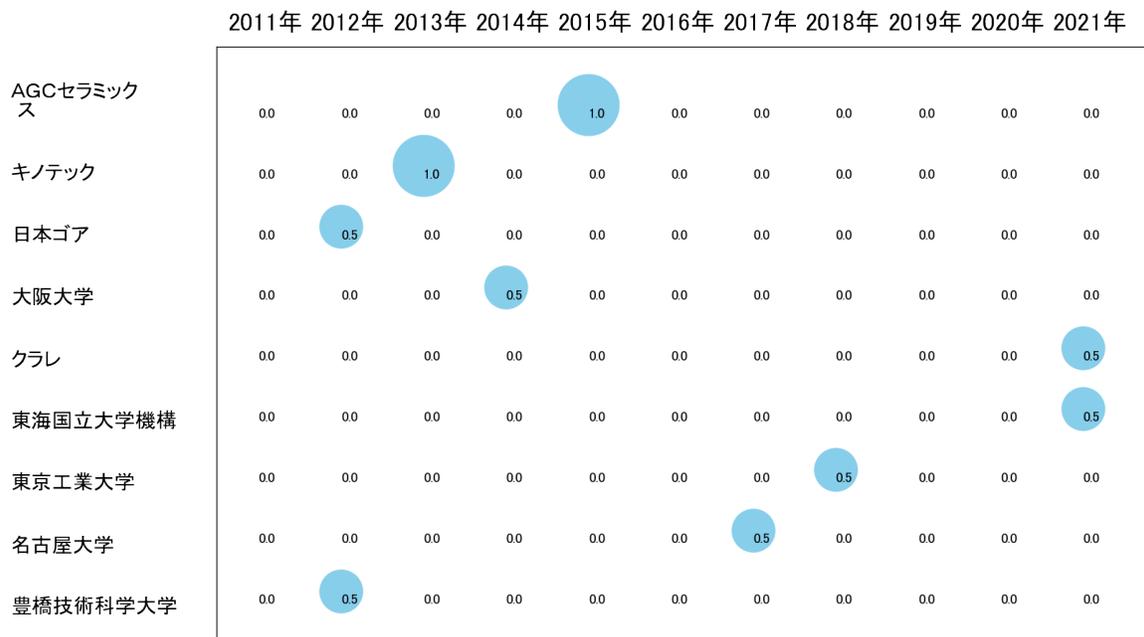


図119

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表31はコード「N: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	%
N	物理的または化学的方法一般	4	2.9
N01	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	61	43.9
N01A	イオン交換物質をリボン, フィラメント, 繊維またはシート状で用いることに特徴	13	9.4
N02	分離	53	38.1
N02A	中空繊維モジュール	8	5.8
	合計	139	100.0

表31

この集計表によれば、コード「N01: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、43.9%を占めている。

図120は上記集計結果を円グラフにしたものである。

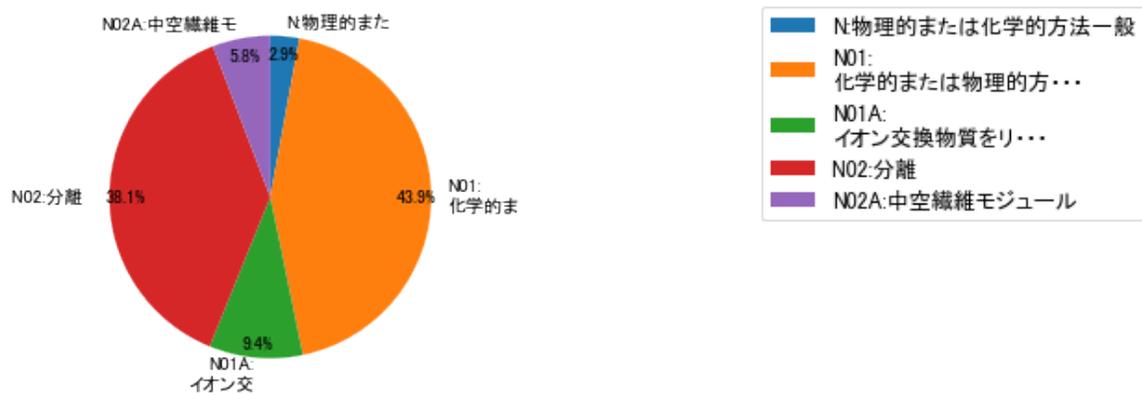


図120

(7) コード別発行件数の年別推移

図121は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

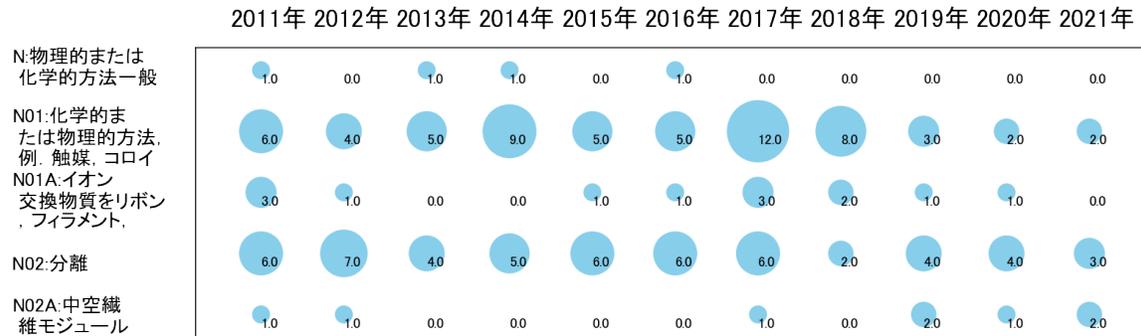


図121

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

N02A:中空繊維モジュール

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。

[N02A:中空繊維モジュール]

特開2011-036568 調湿モジュール、該調湿モジュールの製造方法及び該調湿モジュールの製造装置

中空系内を流すガス中の水分を除湿または加湿する機能を有し、気密漏れが少なく製造の容易な調湿モジュール、該調湿モジュールの製造方法及び該調湿モジュールの製造装置を提供する。

特開2012-247257 感湿変色インジケータ

乾湿監視が簡易な配管素材を提案する。

特開2017-104797 除湿モジュール及び該除湿モジュールを搭載したガス分析装置

サンプルガス温度が80～120℃の高温下においても正常に除湿性能を維持することができる除湿モジュール及びこの除湿モジュールを搭載したガス分析装置を提供す

る。

特開2019-018143 中空糸膜の封止方法、集束体を得る方法、および中空糸膜モジュールの製造方法

所望の集束密度で中空糸膜の集束体を形成させ、簡便にかつ確実に、集束体の中空糸膜の端部の中空部を封止する中空糸膜の封止方法、集束体を得る方法、および中空糸膜モジュールの製造方法を提供する。

特開2019-018142 中空糸膜モジュールおよびその製造方法

曲げや引張りの力を受けた場合でも破断しにくい複数の中空糸膜を備えた中空糸膜モジュールおよびその製造方法を提供する。

特開2020-129431 加湿モジュール及び該加湿モジュールを用いた流体の加湿方法

湿度の高い雰囲気下で用いても機能を十分に発揮しうる座屈しにくい中空糸膜を用いた加湿モジュール及び該加湿モジュールを用いた流体の加湿方法を提供する。

特開2021-030095 除湿用中空糸膜モジュール

除湿性能が高い除湿用中空糸膜モジュールを提供することを目的とする。

特開2021-041373 除湿用中空糸膜モジュール及びその製造方法

除湿性能が高く、耐久性に優れた除湿用中空糸膜モジュール及びその製造方法を提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、調湿モジュール、調湿モジュールの製造、感湿変色インジケータ、除湿モジュール、搭載したガス分析、中空糸膜の封止、集束体、中空糸膜モジュールの製造、加湿モジュール、流体の加湿、除湿用中空糸膜モジュールなどの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図122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。

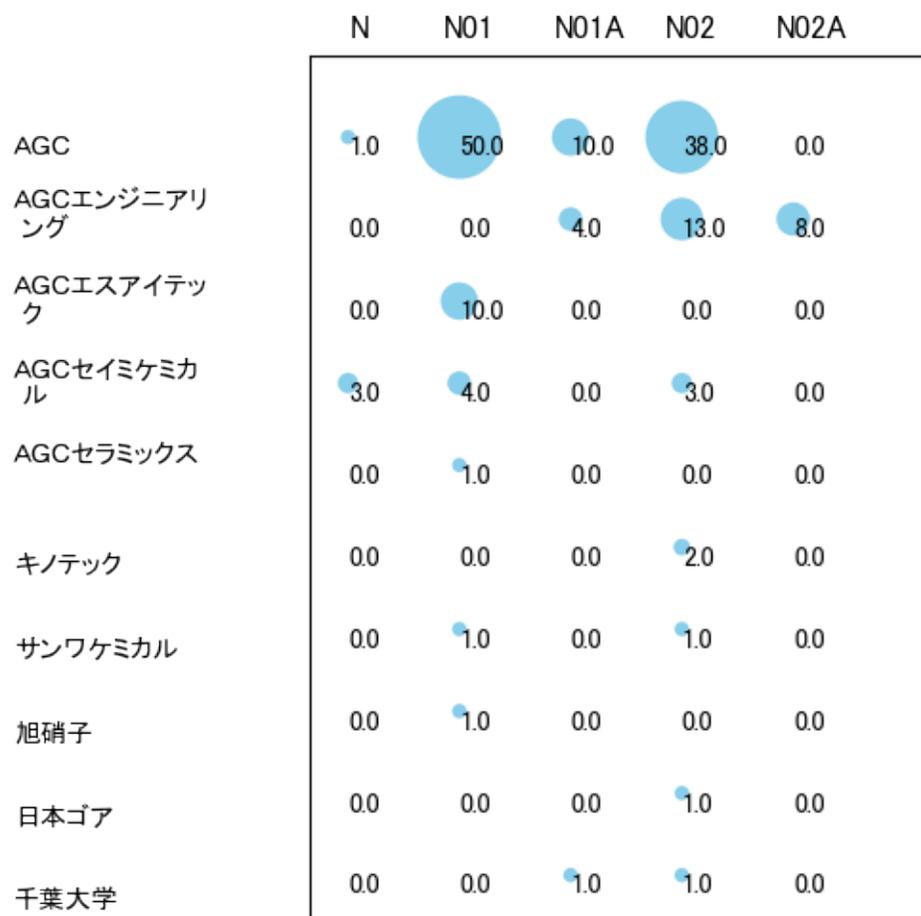


図122

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

[N01: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]

AGC株式会社

AGCエスアイテック株式会社

AGCセイミケミカル株式会社

AGCセラミックス株式会社

サンワケミカル株式会社

旭硝子株式会社

[N01A:イオン交換物質をリボン，フィラメント，繊維またはシート状で用いることに特徴]

国立大学法人千葉大学

[N02:分離]

A G Cエンジニアリング株式会社

株式会社キノテック

日本ゴア株式会社

3-2-15 [0:教育；暗号方法；表示；広告；シール]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「0:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報は271件であった。

図123はこのコード「0:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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123

このグラフによれば、コード「0:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては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32はコード「0:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	264.8	97.8
エージーシーグラスユーロップ	1.0	0.4
国立大学法人大阪大学	1.0	0.4
国立大学法人東京工業大学	0.8	0.3
AGCセラミックス株式会社	0.5	0.2
三菱電機株式会社	0.5	0.2
エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド	0.5	0.2
AGCマテックス株式会社	0.5	0.2
荒川化学工業株式会社	0.5	0.2
国立研究開発法人科学技術振興機構	0.3	0.1
その他	0.6	0.2
合計	271	100

表32

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、97.8%であった。

以下、エージーシーグラスユーロップ、大阪大学、東京工業大学、AGCセラミックス、三菱電機、エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド、AGCマテックス、荒川化学工業、科学技術振興機構と続いている。

図124は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図124

このグラフによれば、上位10社だけで99.9%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図125はコード「0:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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。

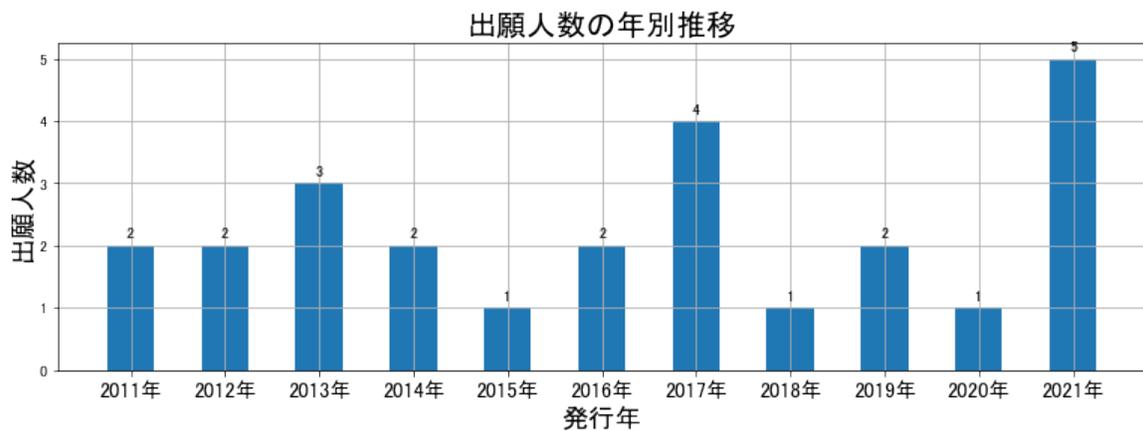


図125

このグラフによれば、コード「0:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(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126はコード「0:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

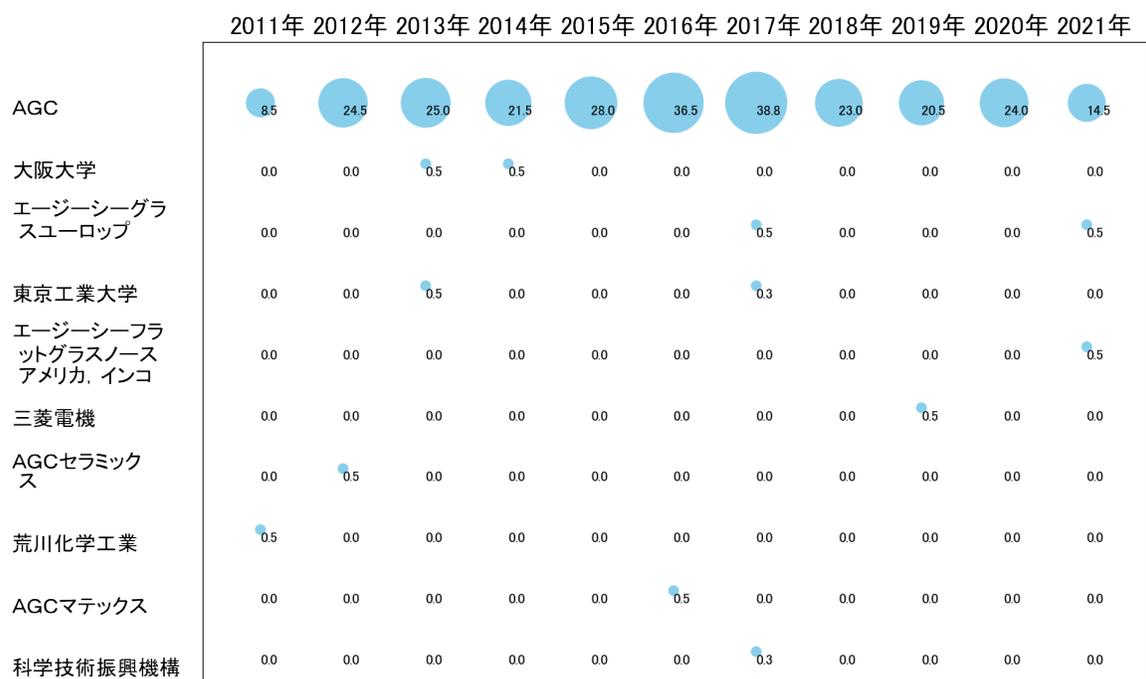


図126

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。

エージーシーフラットグラスノースアメリカ、インコーポレイテッド

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

図127は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

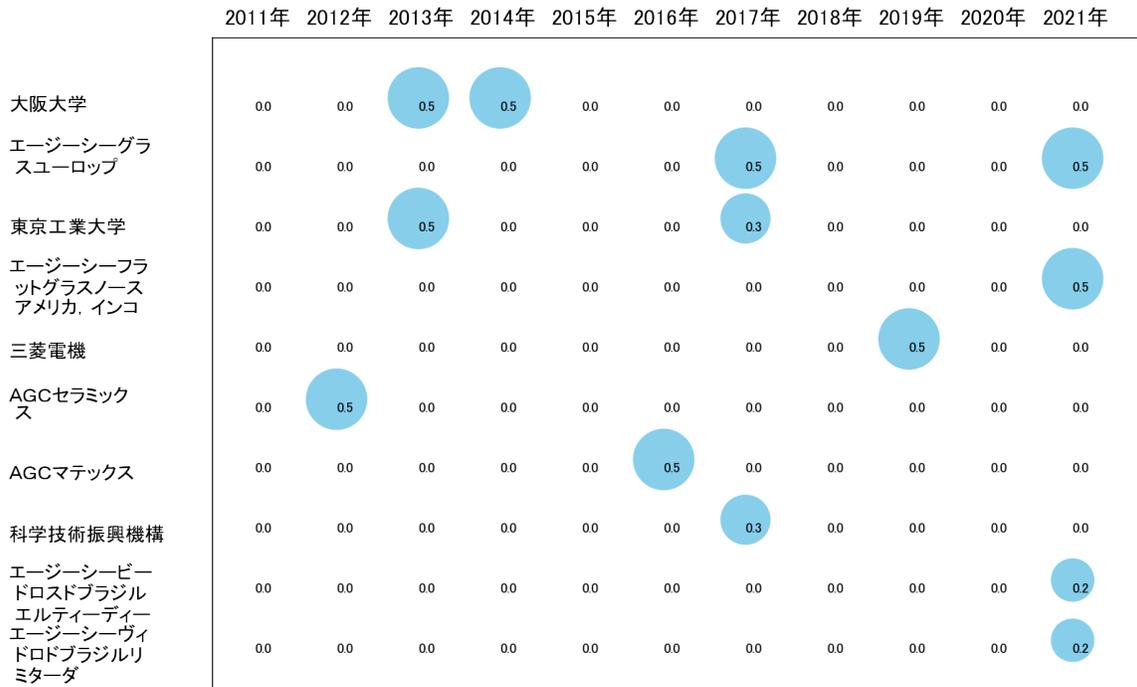


図127

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表33はコード「0:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
O	教育:暗号方法:表示:広告:シール	5	1.8
O01	表示:広告:サイン:ラベルまたはネームプレート:シール	31	11.4
O01A	情報が個々の要素の選択または組合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	235	86.7
	合計	271	100.0

表33

この集計表によれば、コード「**O01A:情報が個々の要素の選択または組合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**」が最も多く、**86.7%**を占めている。

図128は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図128

(7) コード別発行件数の年別推移

図129は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

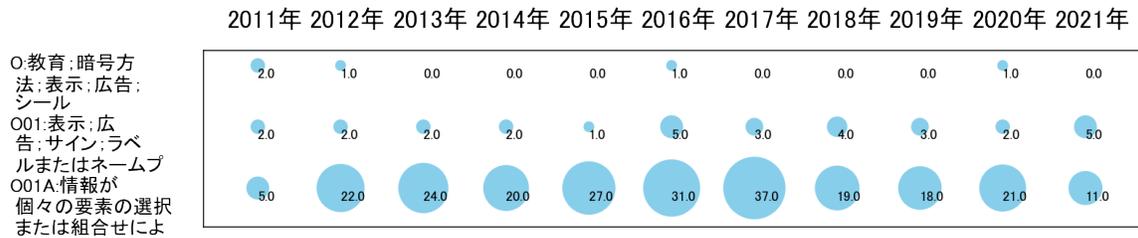


図129

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

001:表示；広告；サイン；ラベルまたはネームプレート；シール

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。

[001:表示；広告；サイン；ラベルまたはネームプレート；シール]

特開2012-031002 光加熱封着用ガラス、封着材料層付きガラス部材、及び電子デバイスとその製造方法

レーザ封着に代表される光加熱封着に適用する際に、広い波長域で十分な光吸収率を有すると共に、封着温度を低温化することを可能にした封着用ガラスを提供する。

特開2016-028988 ガラス基板表面の異物除去方法

フロート法で製造されたガラス基板表面に存在するドロス、特に、型残りドロスの除去に好適な方法の提供。

特開2016-047794 無アルカリガラス

高い歪点を有しつつ、制御されたエッチングレートを示す無アルカリガラスを提供する。

WO14/038369 ディスプレイ用ガラス基板およびその製造方法

吸着ステージに接する側の表面が、吸着ステージとの接触面積の十分に小さいものとされているディスプレイ用ガラス基板およびその製造方法を提供する。

特開2018-052804 ガラス板およびガラス基板の製造方法

吸着面となる面は粗くしつつ、反対側の半導体素子等の形成面に対する反応ガスの影響を抑制したガラス板および当該ガラス板（ガラス基板）の製造方法を提供する。

特開2019-219663 液晶ディスプレイパネル

液晶ディスプレイパネルのパターンずれを抑制する。

特開2019-108241 ディ스플레이用ガラス基板

吸着ステージから剥離する際に剥離帯電が発生しにくいディスプレイ用ガラス基板を提供する。

特開2020-038290 ディ스플레이用ガラス

ディスプレイ用ガラスにおいて端面の割れの如き不具合の発生を抑制する。

特開2021-033210 映像表示システム

映像表示透明部材の外側において不要な映像や光源などに基づく煩わしさを低減できるとともに、映像表示透明部材の内側のプライバン性が損なわれないようにする。

特開2021-130604 液晶ディスプレイパネル

パターンずれを抑制した液晶ディスプレイパネルを提供する。

これらのサンプル公報には、光加熱封着用ガラス、封着材料層付きガラス部材、電子デバイス、ガラス基板表面の異物除去、無アルカリガラス、ディスプレイ用ガラス基板、ガラス板、ガラス基板の製造、液晶ディスプレイパネル、映像表示などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図130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。

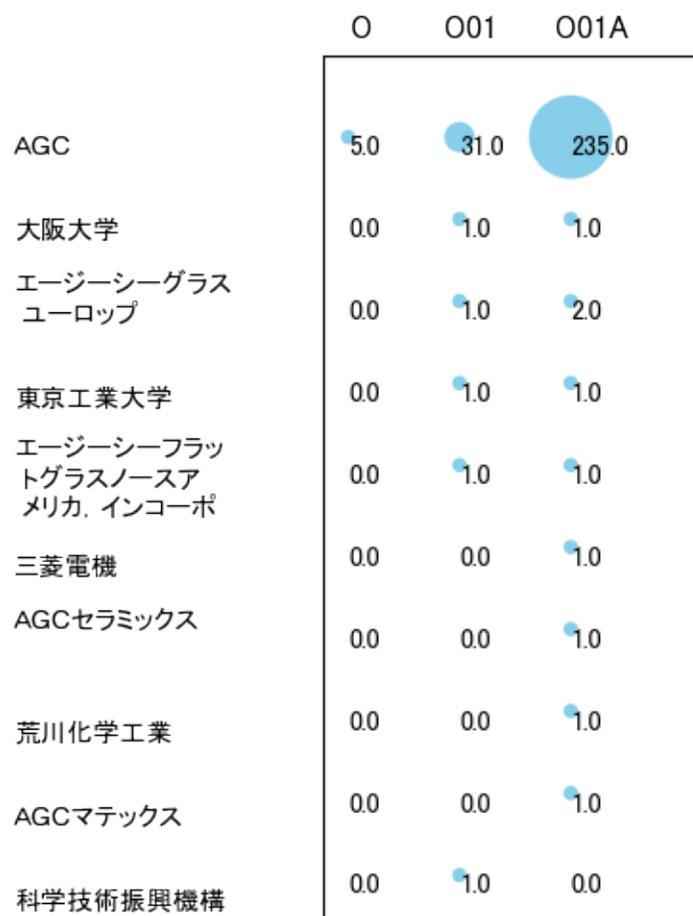


図130

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

[001:表示；広告；サイン；ラベルまたはネームプレート；シール]

国立大学法人大阪大学

国立大学法人東京工業大学

エージーシーフラットグラスノースアメリカ, インコーポレイテッド

国立研究開発法人科学技術振興機構

[001A:情報が個々の要素の選択または組合せによって支持体上に形成される可変情報の指示装置]

AGC株式会社

エージーシーグラスユーロップ

三菱電機株式会社

A G Cセラミックス株式会社

荒川化学工業株式会社

A G Cマテックス株式会社

3-2-16 [P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報は157件であった。

図131はこのコード「P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

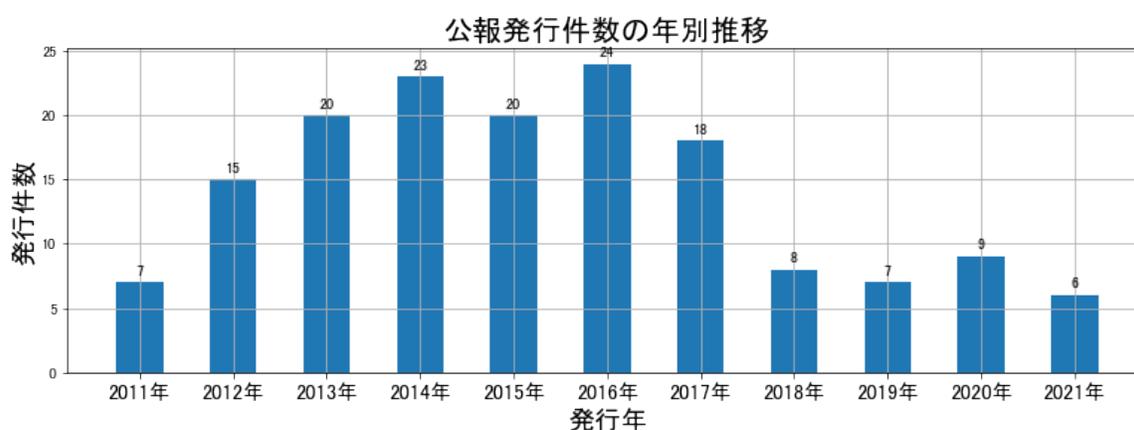


図131

このグラフによれば、コード「P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報の発行件数は 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、2016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34はコード「P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	144.5	92.0
AGCテクノグラス株式会社	8.0	5.1
AGCオートモーティブウィンドウシステムズ株式会社	1.5	1.0
山九株式会社	1.0	0.6
三菱電機株式会社	0.5	0.3
スターライト工業株式会社	0.5	0.3
株式会社クラレ	0.5	0.3
株式会社ケイ・エル・エス	0.5	0.3
その他	0.0	0.0
合計	157	100

表34

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、92.0%であった。

以下、AGCテクノグラス、AGCオートモーティブウィンドウシステムズ、山九、三菱電機、スターライト工業、クラレ、ケイ・エル・エスと続いている。

図132は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図132

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図133はコード「P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図133

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

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、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134はコード「P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

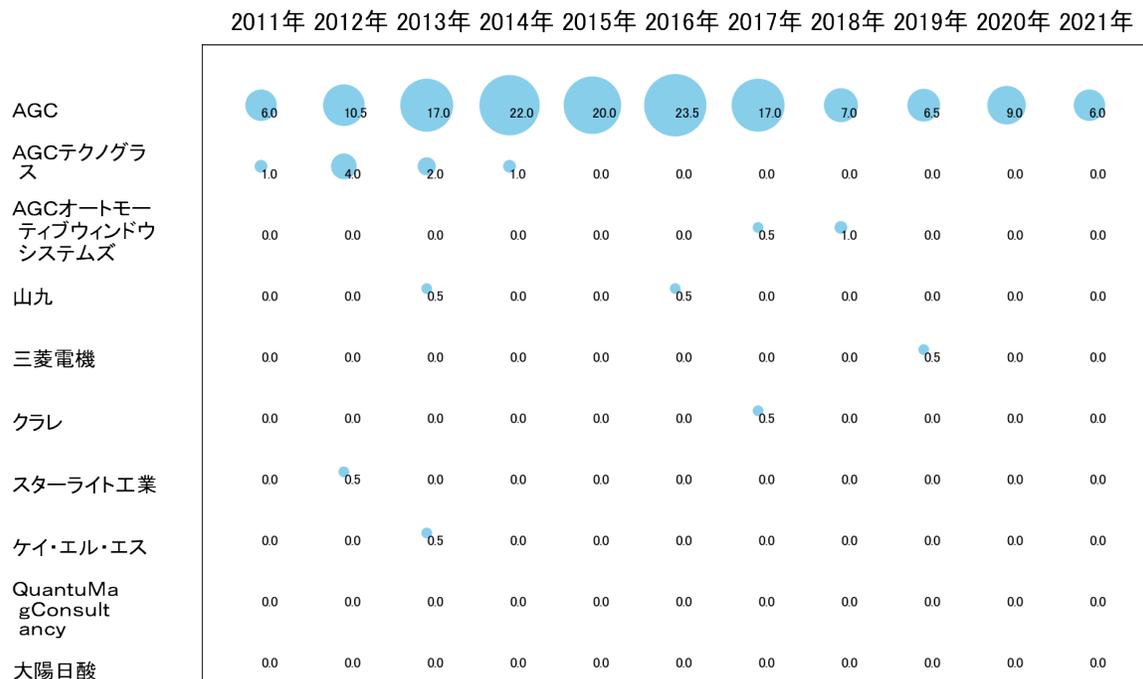


図134

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

図135は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものであ

る。

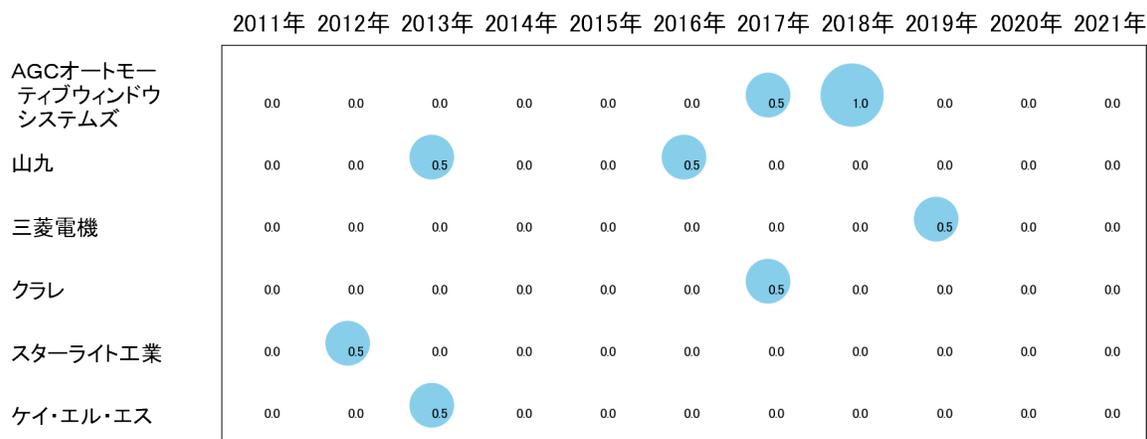


図135

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表35はコード「P:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
P	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	52	33.1
P01	物品または材料の保管または輸送用の容器, 例. 袋, 樽, 瓶, 箱, 缶, カートン, クレート, ドラム缶, つぼ, タンク, ホッパー, 運送コンテナ; 付属品, 閉蓋具, またはその取付け; 包装要素	29	18.5
P01A	ガラス板用	76	48.4
	合計	157	100.0

表35

この集計表によれば、コード「P01A:ガラス板用」が最も多く、48.4%を占めている。

図136は上記集計結果を円グラフにしたものである。

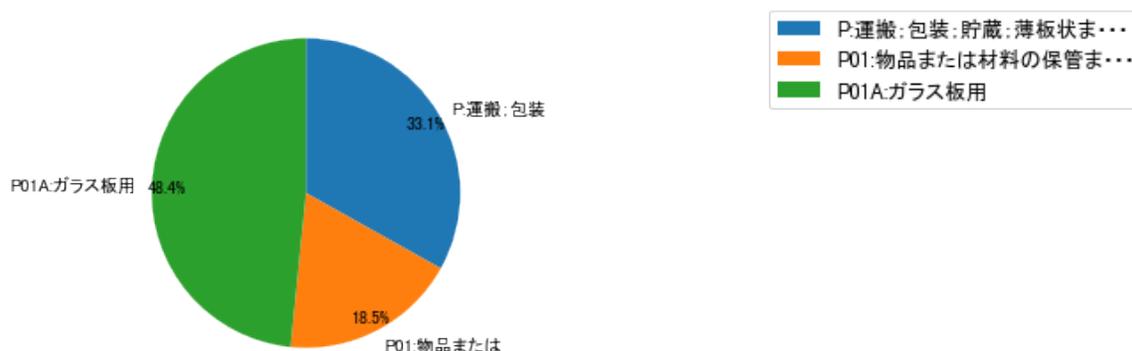


図136

(7) コード別発行件数の年別推移

図137は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

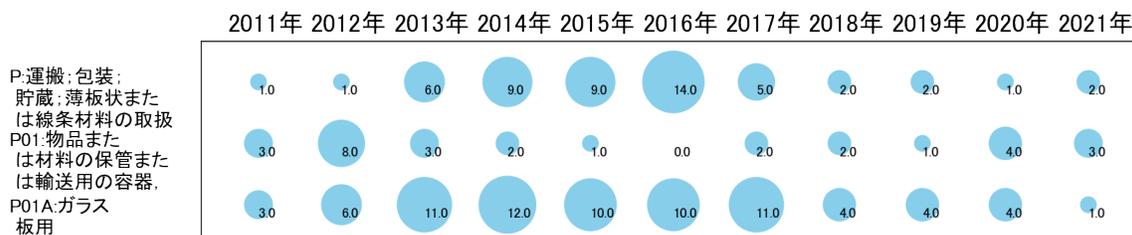


図137

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図138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。

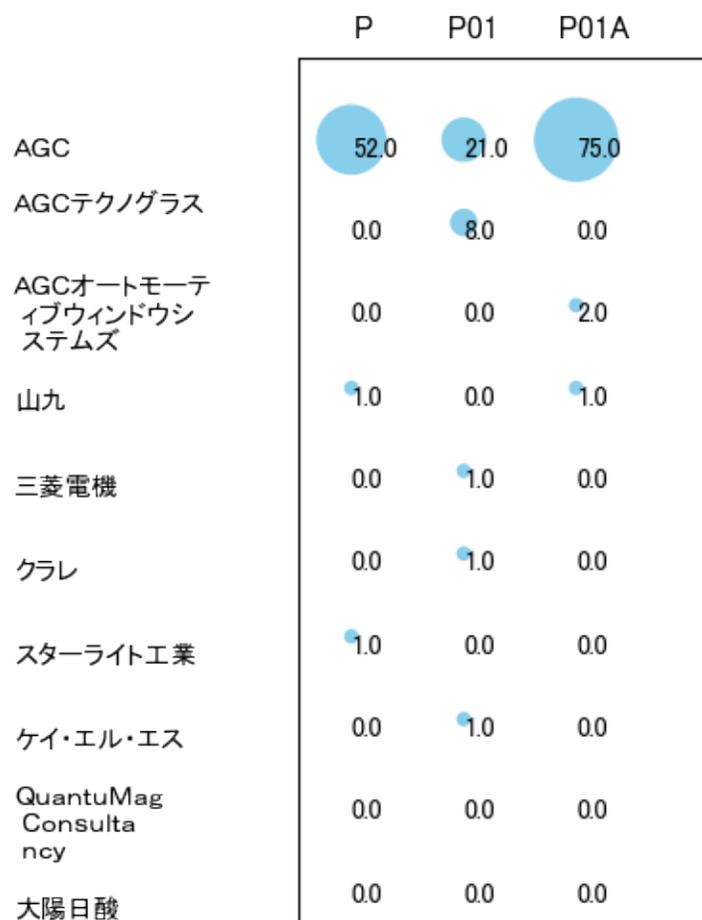


図138

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

[P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い]

山九株式会社

スターライト工業株式会社

[P01:物品または材料の保管または輸送用の容器，例，袋，樽，瓶，箱，缶，カートン，クレート，ドラム缶，つぼ，タンク，ホッパー，運送コンテナ；付属品，閉蓋具，またはその取付け；包装要素；包装体]

AGCテクノグラス株式会社

三菱電機株式会社

株式会社クラレ

株式会社ケイ・エル・エス

[P01A:ガラス板用]

A G C 株式会社

A G C オートモーティブウィンドウシステムズ株式会社

3-2-17 [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570件であった。

図139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139

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。

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

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表36はコード「Z:その他」が付与された公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
AGC株式会社	438.2	77.0
AGCセラミックス株式会社	20.5	3.6
AGCテクノグラス株式会社	20.3	3.6
AGC-LIXILウィンドウテクノロジー株式会社	11.0	1.9
三菱電機株式会社	11.0	1.9
AGCプライブリコ株式会社	5.5	1.0
AGCエスアイテック株式会社	5.0	0.9
参天製薬株式会社	4.5	0.8
株式会社キノテック	4.5	0.8
AGCマテックス株式会社	3.6	0.6
その他	45.9	8.1
合計	570	100

表36

この集計表によれば、第1位はAGC株式会社であり、77.0%であった。

以下、AGCセラミックス、AGCテクノグラス、AGC-LIXILウィンドウテクノロジー、三菱電機、AGCプライブリコ、AGCエスアイテック、参天製薬、キノテック、AGCマテックスと続いている。

図140は上記集計結果を円グラフにしたものである。

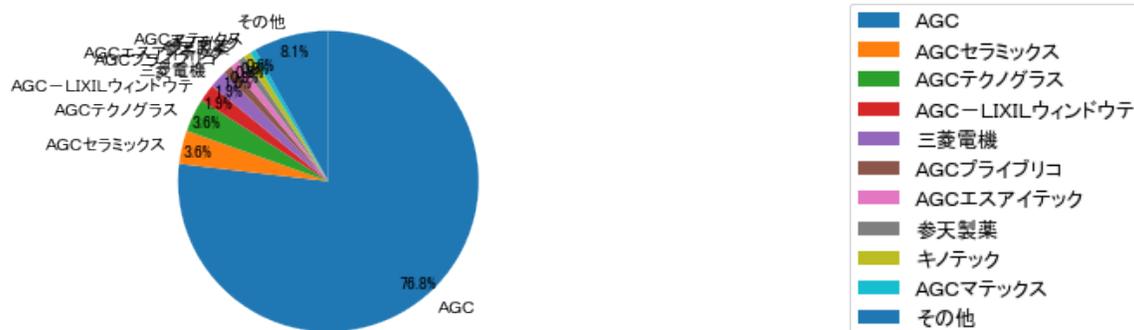


図140

このグラフによれば、上位10社だけで92.1%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図141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141

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

開始年は2011年であり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2019年まで増加し、最終年の2021年にかけては減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

発行件数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図142はコード「Z:その他」が付与された公報について主要出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

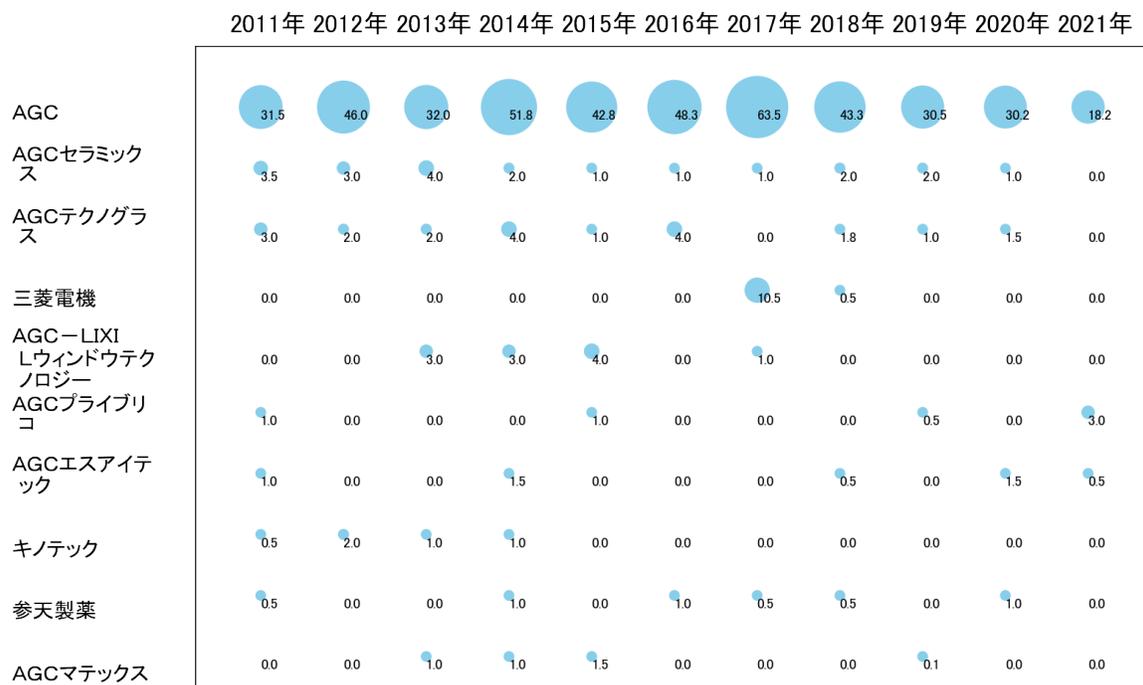


図142

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。

AGCプライブリコ株式会社

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

図143は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

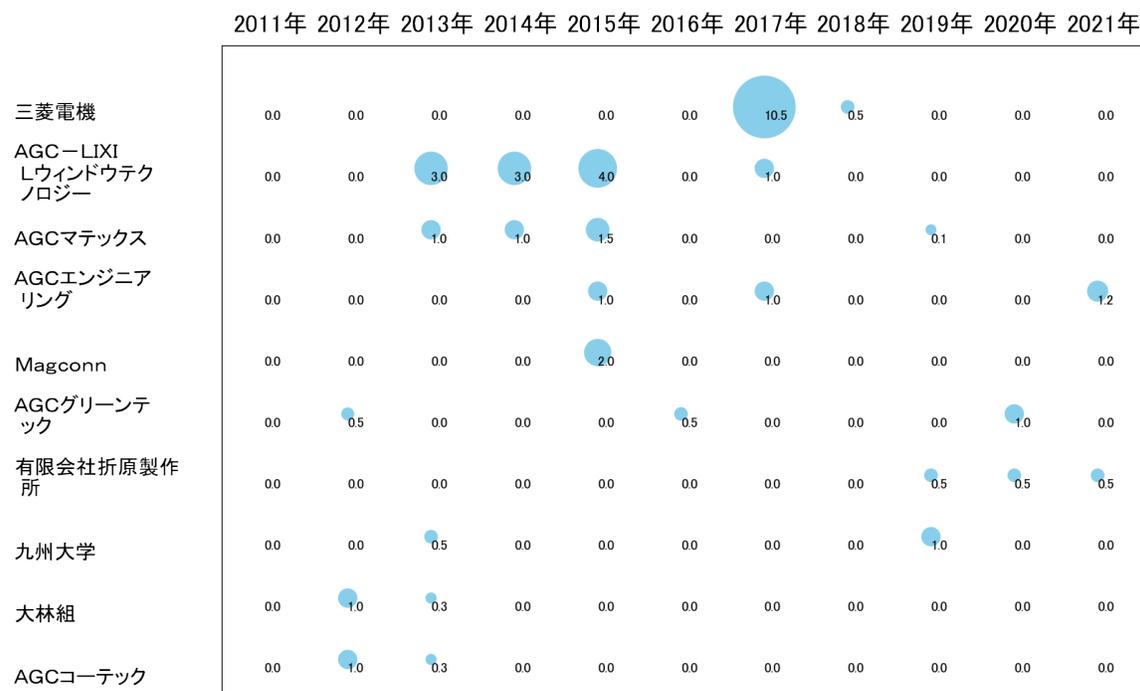


図143

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表37はコード「Z:その他」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
Z	その他	0	0.0
Z01	不可逆サイクルによる圧縮式機械, プラントまたはシステム+KW=冷媒+圧縮+サイクル+冷凍+交換+反応+媒体+組成+循環+回路	31	5.4
Z02	記録担体の製造に特に適合する方法+KW=基板+ガラス+磁気+記録+媒体+製造+提供+測定+円盤+解決	23	4.0
Z03	外来遺伝物質の導入によって修飾されたもの+KW=遺伝子+製造+発酵+発現+乳酸+領域+有機+ベクター+クローニングベクター+イオン	4	0.7
Z04	組換えDNA技術+KW=遺伝子+転換+形質+製造+シゾサツカロミセス+培養+ポンペ+蛋白+酵母+プロモーター	18	3.2
Z05	組織, ヒト, 動物または植物細胞, あるいはウイルスの培養装置+KW=細胞+培養+容器+製造+培養基+本体+形成+工程+提供+解決	17	3.0
Z99	その他+KW=ガラス+提供	477	83.7
	合計	570	100.0

表37

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=ガラス+提供」が最も多く、83.7%を占めている。

図144は上記集計結果を円グラフにしたものである。

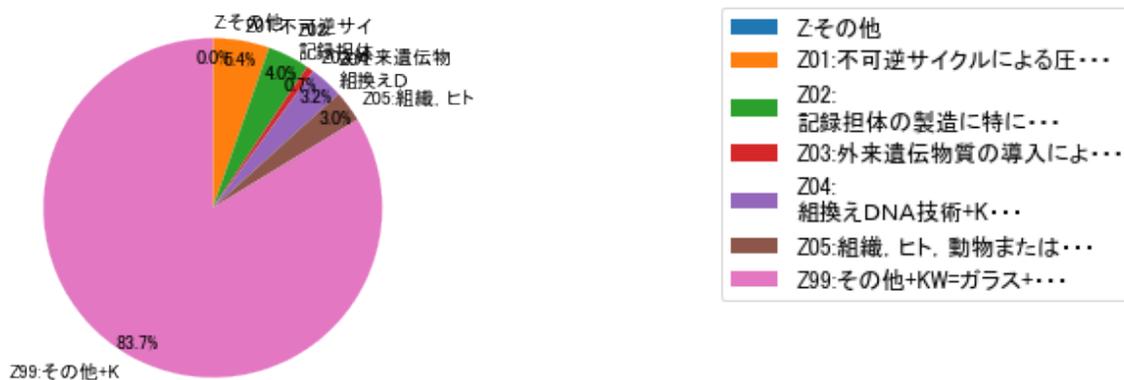


図144

(7) コード別発行件数の年別推移

図145は六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

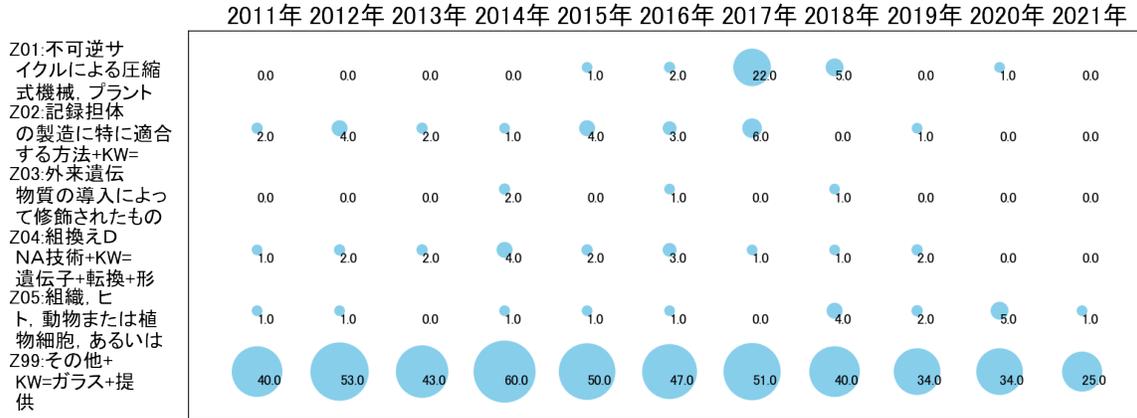


図145

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図146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。

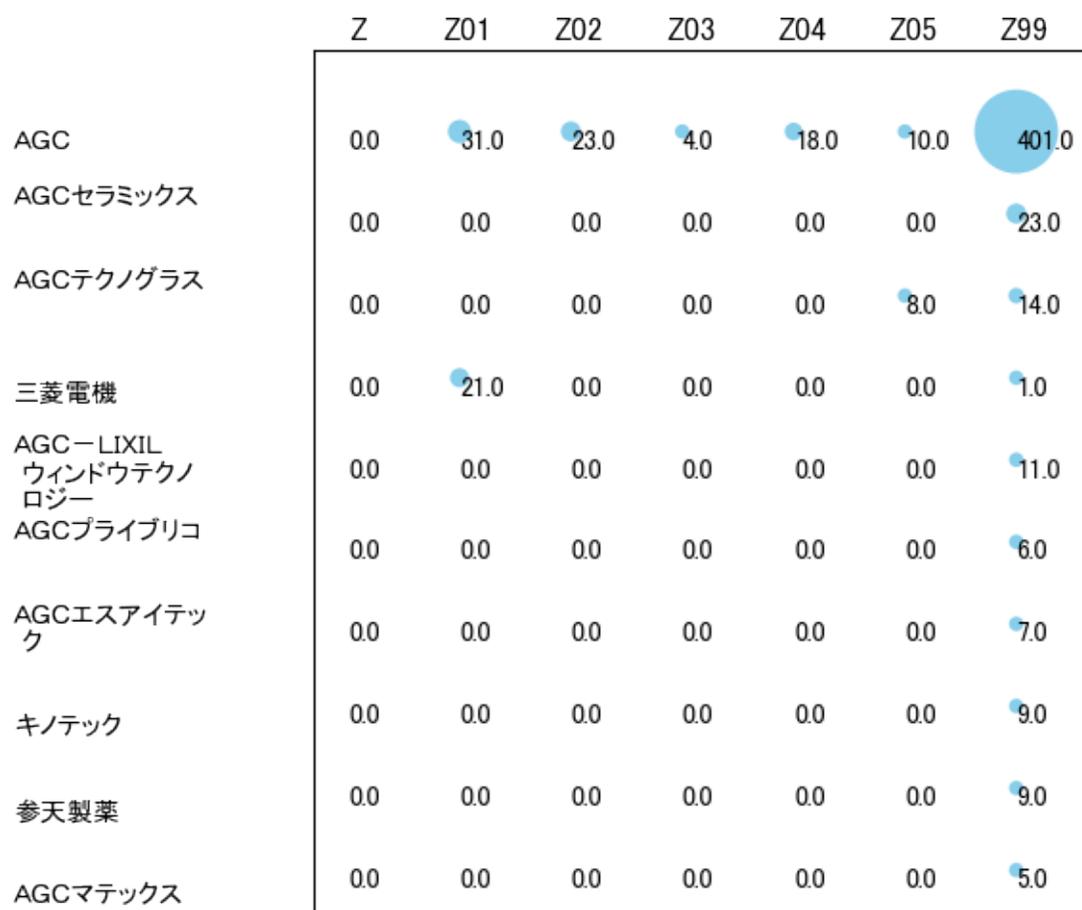


図146

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

[Z01:不可逆サイクルによる圧縮式機械, プラントまたはシステム+KW=冷媒+圧縮+サイクル+冷凍+交換+反応+媒体+組成+循環+回路]

三菱電機株式会社

[Z99:その他+KW=ガラス+提供]

AGC株式会社

AGCセラミックス株式会社

AGCテクノグラス株式会社

AGC-LIXILウィンドウテクノロジー株式会社

AGCプライブリコ株式会社

AGCエスアイテック株式会社

株式会社キノテック

参天製薬株式会社

A G C マテックス株式会社

第四章 まとめ

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

コード化はIPCを中心としており、その1桁コードは次のとおり。

- A:ガラス；鉱物またはスラグウール
- B:基本的電気素子
- C:有機高分子化合物；化学的加工；組成物
- D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用
- E:光学
- F:積層体
- G:有機化学
- H:他に分類されない電気技術
- I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ
- J:車両一般
- K:研削；研磨
- L:工作機械；他に分類されない金属加工
- M:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般
- N:物理的または化学的方法一般
- O:教育；暗号方法；表示；広告；シール
- P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い
- Z:その他

今回の調査テーマ「AGCグループ」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、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向である。

出願人別に集計した結果によれば、第1位はAGC株式会社であり、92.5%であった。

以下、AGCセイミケミカル、AGCテクノグラス、AGCセラミックス、AGCエンジニアリング、AGC-LIXILウィンドウテクノロジー、エージーシーグラスユーロップ、AGCコーテック、AGCエスアイテック、三菱電機と続いている。

この上位10社だけで97.0%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

特に、重要と判定された出願人は無かった。

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(296件)

C03C17/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラス(410件)

C03C21/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの、表面にイオンまたは金属を拡散することによる表面処理(361件)

C03C27/00:ガラスの他の無機物質への接着；融着以外によるガラスのガラスへの接着(361件)

C03C3/00:ガラスの組成物 (672件)

G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (438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 (372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 (293件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:ガラス；鉱物またはスラグウール」が最も多く、22.3%を占めている。

以下、B:基本的電気素子、E:光学、C:有機高分子化合物；化学的加工；組成物、D:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に類されない組成物；他に分類されない材料の応用、F:積層体、Z:その他、G:有機化学、H:他に分類されない電気技術、I:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ、J:車両一般、O:教育；暗号方法；表示；広告；シール、K:研削；研磨、M:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、P:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い、L:工作機械；他に分類されない金属加工、N:物理的または化学的方法一般と続いている。

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

この中で最終年の件数が第1位のコードは「A:ガラス；鉱物またはスラグウール」であるが、最終年は減少している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

F:積層体

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)。