

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

デンカ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：デンカ株式会社

1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

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

1-4-1 対象公報の抽出

特定の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

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

1-4-3 グラフ化および分析

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

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

① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

② 出願人ベースの分析

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

③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

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

④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

⑥ 分類コードベースの分析

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

⑦ コード別の詳細分析

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

- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

1-5 バソコン環境

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

1-6 ツールソフト(処理内容)

- ・特定出願人動向調査.ipynb(コーディング、集計、図表作成、コメント作成、レポート作成)

第二章 全体分析

2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行されたデンカ株式会社に関する分析対象公報の合計件数は1654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)。

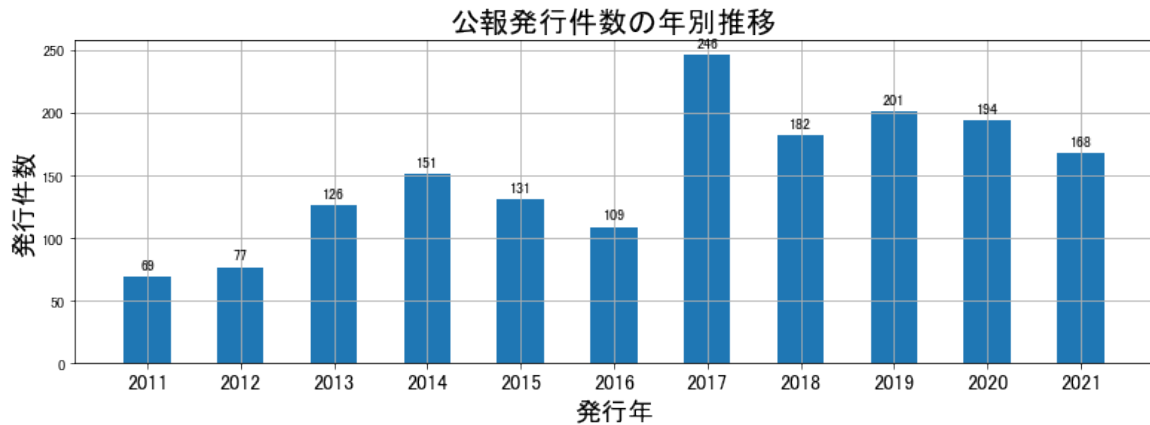


図1

このグラフによれば、デンカ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	%
デンカ株式会社	1599.4	96.7
株式会社デンカリノテック	2.8	0.17
国立大学法人熊本大学	2.5	0.15
国立大学法人山形大学	2.5	0.15
国立研究開発法人物質・材料研究機構	2.0	0.12
株式会社ジェイエスピー	2.0	0.12
鹿島建設株式会社	2.0	0.12
国立大学法人東北大学	1.5	0.09
エス・イー・アイ株式会社	1.5	0.09
国立大学法人東京工業大学	1.2	0.07
国立大学法人新潟大学	1.0	0.06
その他	35.6	2.15
合計	1654.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は株式会社デンカリノテックであり、0.17%であった。

以下、熊本大学、山形大学、物質・材料研究機構、ジェイエスピー、鹿島建設、東北大学、エス・イー・アイ、東京工業大学、新潟大学 以下、熊本大学、山形大学、物質・材料研究機構、ジェイエスピー、鹿島建設、東北大学、エス・イー・アイ、東京工業大

学、新潟大学と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

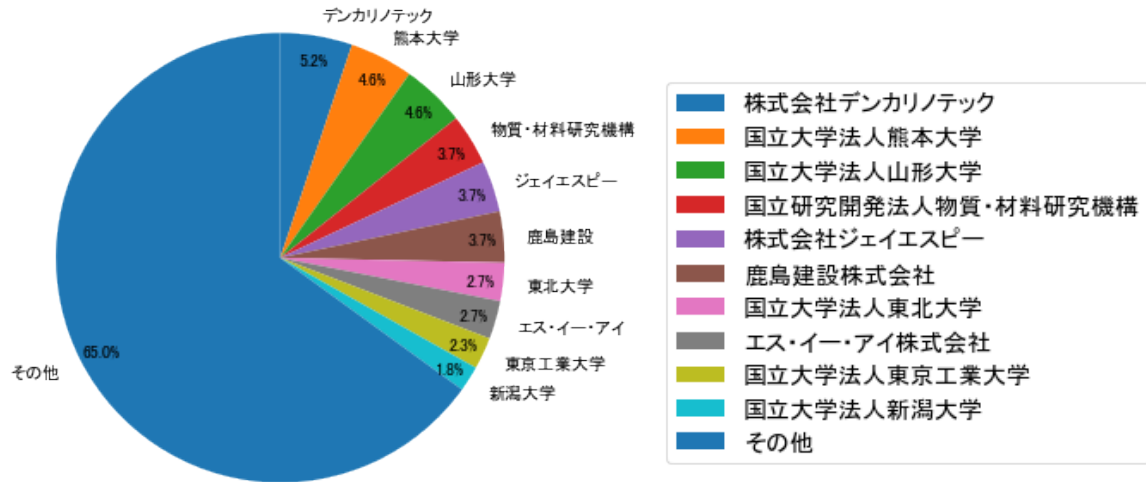


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは5.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散している。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

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

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけてはほぼ横這いとなっている。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

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)

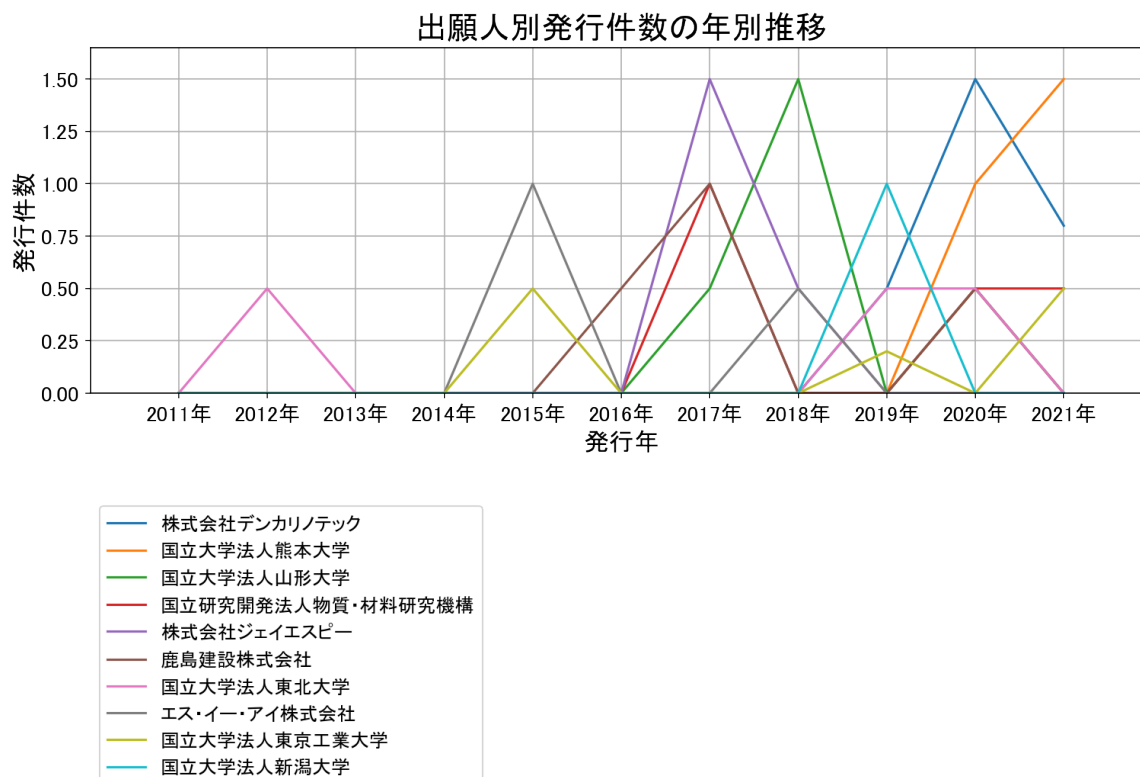


図4

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。2014年から急増し、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「国立大学法人熊本大学」であるが、最終年は急増している。

また、次の出願人も最終年に増加傾向を示している。

国立大学法人東京工業大学

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

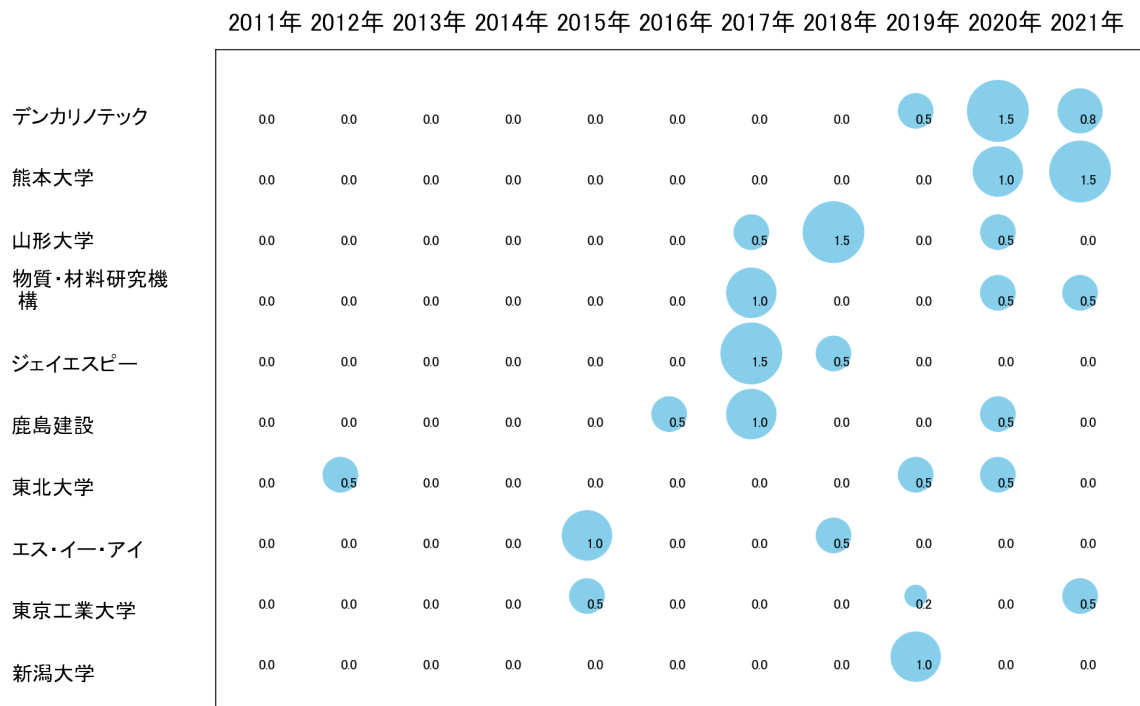


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

国立大学法人熊本大学

下記条件を満たす重要出願人は次のとおり。

国立大学法人熊本大学

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

2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

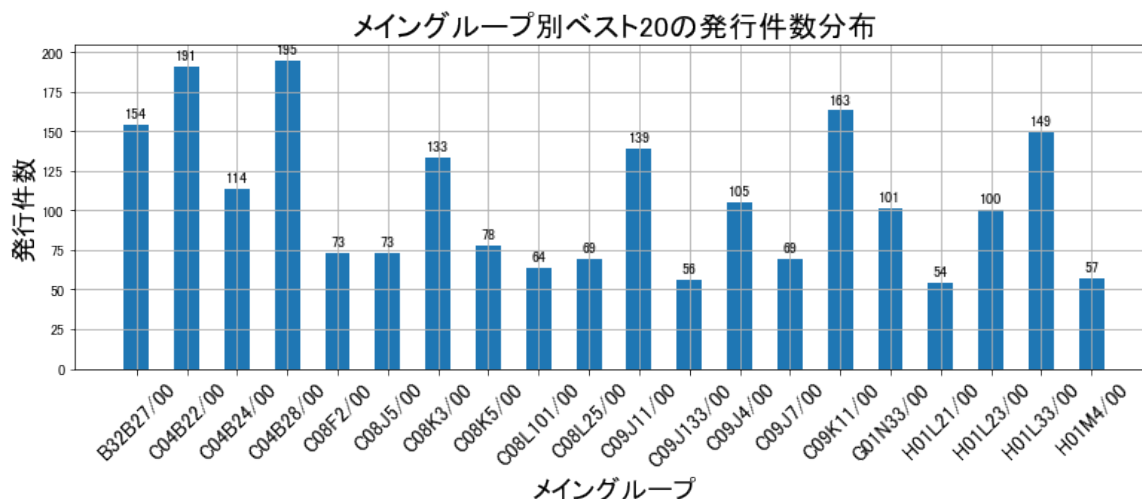


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(154件)

C04B22/00:モルタル，コンクリートまたは人造石のための活性成分としての無機材料，例．硬化促進剤，の使用(191件)

C04B24/00:モルタル，コンクリートまたは人造石のための活性成分としての有機物，例．流動化剤，の使用(114件)

C04B28/00:無機結合剤を含有するかまたは無機結合剤と有機結合剤との反応生成物を含有するモルタル，コンクリートまたは人造石の組成物，例．ポリカルボン酸セメント(195件)

C08F2/00:重合方法 (73件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (73件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (133件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (78件)

C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(64件)

C08L25/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、その少なくとも1つが芳香族炭素環によって停止されている化合物の単独重合体また

は共重合体の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物(69件)

C09J11/00:グループC 0 9 J 9 / 0 0に分類されない接着剤の特徴, 例, 添加剤(139件)

C09J133/00: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つの脂肪酸がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物, またはその塩, 無水物, エステル, アミド, イミドまたはそのニトリルの単独重合体または共重合体に基づく接着剤; そのような重合体の誘導体に基づく接着剤(56件)

C09J4/00:少なくとも1つの重合性炭素-炭素不飽和結合をもつ有機非高分子化合物に基づく接着剤 (105件)

C09J7/00:フィルム状または箔状の接着剤(69件)

C09K11/00:発光性物質, 例, 電気発光性物質; 化学発光性物質(163件)

G01N33/00:グループ1 / 0 0から3 1 / 0 0に包含されない, 特有な方法による材料の調査または分析(101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 (54件)

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部 (100件)

H01L33/00:光の放出に特に適用される少なくとも1つの電位障壁または表面障壁を有する半導体装置; それらの装置またはその部品の製造, あるいは処理に特に適用される方法または装置; それらの装置の細部 (149件)

H01M4/00:電極 (57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(154件)

C04B22/00:モルタル, コンクリートまたは人造石のための活性成分としての無機材料, 例, 硬化促進剤, の使用(191件)

C04B24/00:モルタル, コンクリートまたは人造石のための活性成分としての有機物, 例, 流動化剤, の使用(114件)

C04B28/00:無機結合剤を含有するかまたは無機結合剤と有機結合剤との反応生成物を含有するモルタル, コンクリートまたは人造石の組成物, 例, ポリカルボン酸セメント (195件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (133件)

C09J11/00:グループC 0 9 J 9 / 0 0に分類されない接着剤の特徴, 例, 添加剤(139

件)

C09K11/00:発光性物質, 例. 電気発光性物質; 化学発光性物質(163件)

H01L33/00:光の放出に特に適用される少なくとも1つの電位障壁または表面障壁を有する半導体装置; それらの装置またはその部品の製造, あるいは処理に特に適用される方法または装置; それらの装置の細部 (149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。

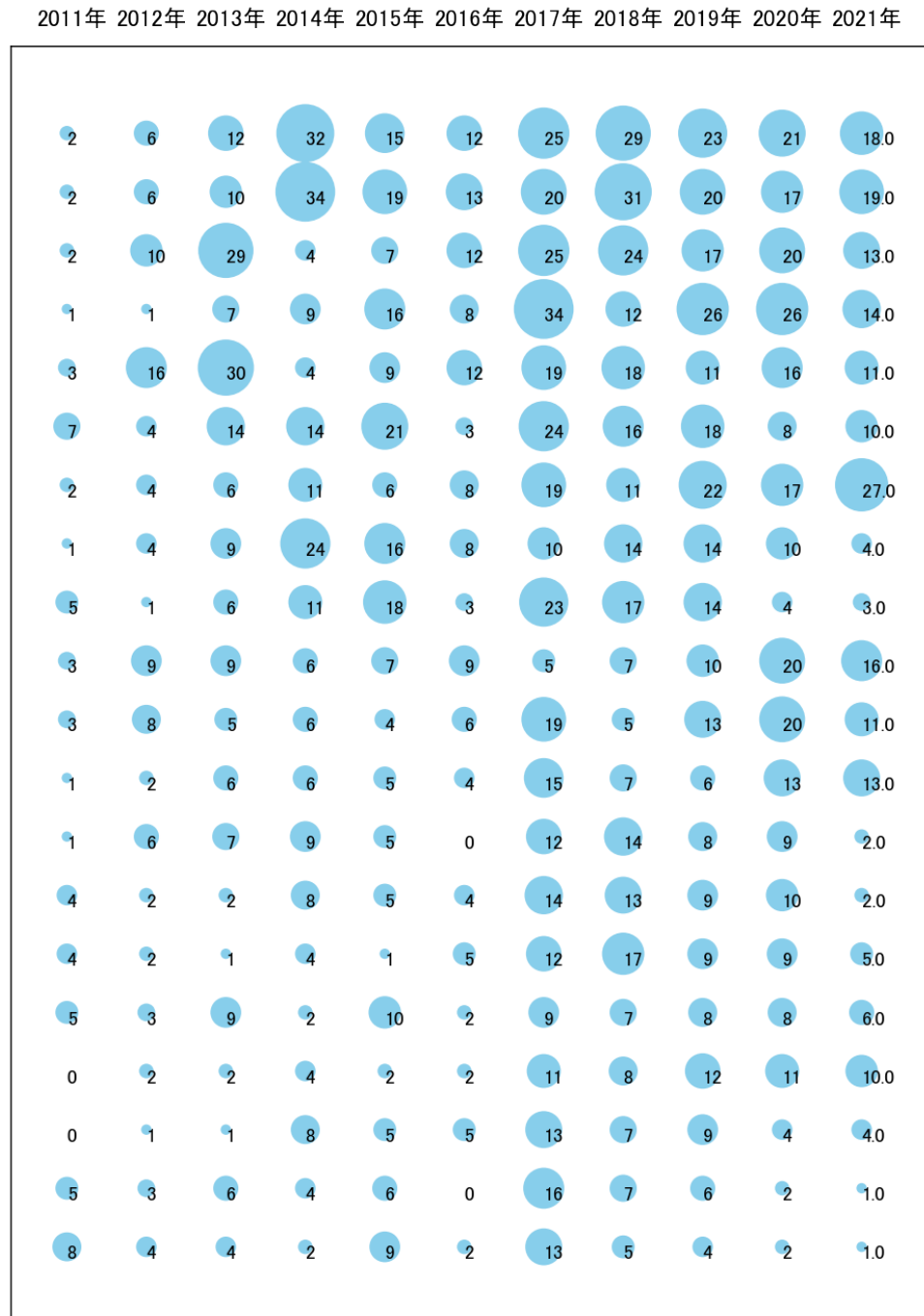


図7

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。
C08K3/00:無機配合成分の使用 (195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。
C08K3/00:無機配合成分の使用 (195件)

2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
特開2021-126391	2021/9/2	超音波下穿刺補助具	デンカ株式会社; 学校法人福岡大学
WO19/150910	2021/2/4	β 型サイアロン蛍光体及びその製造方法、並びに発光装置	デンカ株式会社
特開2021-102536	2021/7/15	六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、化粧料、並びに品質評価方法	デンカ株式会社
特開2021-031549	2021/3/1	酸窒化物蛍光体の製造方法	デンカ株式会社
特開2021-080408	2021/5/27	地盤改良用混和剤、それを用いた地盤改良用材料、セメントミルク、及び地盤改良方法	デンカ株式会社
特開2021-024755	2021/2/22	セメント混和剤及び水硬性組成物	デンカ株式会社
WO19/146454	2021/1/28	非晶質シリカ粉末およびその製造方法、用途	デンカ株式会社
特開2021-004170	2021/1/14	油井セメント用添加剤及び該油井セメント用添加剤を用いたセメントスラリー	デンカ株式会社
特開2021-060666	2021/4/15	三次元画像の生成方法、三次元画像生成装置、ガイダンス装置、およびプログラム	デンカ株式会社; KYOTO' S3D
WO19/240277	2021/7/8	組成物	デンカ株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-126391 超音波下穿刺補助具

目的部位における吸引力を容易に向上できる超音波下穿刺補助具を提供することを目的とする。

WO19/150910 β 型サイアロン蛍光体及びその製造方法、並びに発光装置

A1-K α 線を励起X線源として用いたX線光電子分光スペクトルにおいて、結合エネルギーが103.5 eVのときの光電子強度をX、結合エネルギーが102.0 eVのときの光電子強度をYとした場合に、 $2.5 > Y/X$ を満たす β 型サイアロン蛍光体である。

特開2021-102536 六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、化粧料、並びに品質評価方法

伸び性及びきめ細かさに優れる六方晶窒化ホウ素粉末を提供する。

特開2021-031549 酸窒化物蛍光体の製造方法

優れた内部量子効率を発揮し得る酸窒化物蛍光体の製造方法を提供すること【解決手段】本開示の一側面は、構成元素として窒素原子を含有する母体結晶と、上記母体結晶中に固溶されたユーロピウムとを含む酸窒化物蛍光体の製造方法であって、上記母体結晶及びユーロピウム化合物を含む原料混合物を加熱して前駆体を得る第一の工程と、酸素分圧が 10^{-6} atm未満である不活性ガス雰囲気下において、上記第一の工程よりも低い温度で上記前駆体を加熱して酸窒化物蛍光体を得る第二の工程と、を有する、酸窒化物蛍光体の製造方法を提供する。

特開2021-080408 地盤改良用混和剤、それを用いた地盤改良用材料、セメントミルク、及び地盤改良方法

六価クロム低減、流動性、強度促進に優れた地盤改良用混和剤を提供する。

特開2021-024755 セメント混和剤及び水硬性組成物

水硬性組成物にアルカリ性の混和剤とともに予め配合しても貯蔵安定性が低下し難いと共に、超速硬性を有し且つ高い強度の硬化体を得ることができる水硬性組成物を与えることが可能なセメント混和剤を提供する。

W019/146454 非晶質シリカ粉末およびその製造方法、用途

絶縁信頼性が極めて高く、かつ、高成形性の半導体封止材を調製することが出来る非晶質シリカ粉末と、それを含有してなる樹脂組成物の提供。

特開2021-004170 油井セメント用添加剤及び該油井セメント用添加剤を用いたセメントスラリー

フルイド・ロス低減性能が良好な、ビニルアルコール系重合体を含有する油井セメント用添加剤の提供。

特開2021-060666 三次元画像の生成方法、三次元画像生成装置、ガイダンス装置、およびプログラム

構造物の風合いや色合いを表現できる三次元画像の生成技術を提供する。

W019/240277 組成物

第一剤が(1) (メタ) アクリレート、(2) 有機ホウ素化合物を含有しかつ酸素含有量が5 ppm以下であり、かつ第二剤が(3) リン酸エステルを含有する、二剤型の

組成物。

これらのサンプル公報には、超音波下穿刺補助具、 β 型サイアロン蛍光体、発光、六方晶窒化ホウ素粉末、化粧品、品質評価、酸窒化物蛍光体の製造、地盤改良用混和剤、地盤改良用材料、セメントミルク、セメント混和剤、水硬性組成物、非晶質シリカ粉末、用途、油井セメント用添加剤、セメントスラリー、三次元画像の生成、三次元画像生成、ガイダンス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。

C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物

H01M4/00:電極

C01B21/00:窒素；その化合物

C01B33/00:けい素；その化合物

C04B103/00:活性成分の機能または特性

C08F36/00: 1個以上の不飽和脂肪族基をもち、その少なくとも1個が2個以上の炭素-炭素二重結合を含有する化合物の単独重合体または共重合体

C08L15/00:ゴム誘導体の組成物

H05K7/00:異なる型の電気装置に共通の構造的細部

A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤

C08C19/00:ゴムの化学的変性

C08K7/00:形状に特徴を有する配合成分の使用

C08J3/00:高分子物質の処理方法または混合方法

C08L83/00:主鎖のみにいおう、窒素、酸素または炭素を含みまたは含まずにけい素を含む結合を形成する反応によって得られる高分子化合物の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物

A61Q1/00:メイクアップ剤， ボディーパウダー；メイクアップの除去剤

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

B32B15/00:本質的に金属からなる積層体

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

C08L9/00:共役ジエン炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物

H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源

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

C08L21/00:特定化されていないゴムの組成物

C12P21/00:ペプチドまたは蛋白質の製造

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

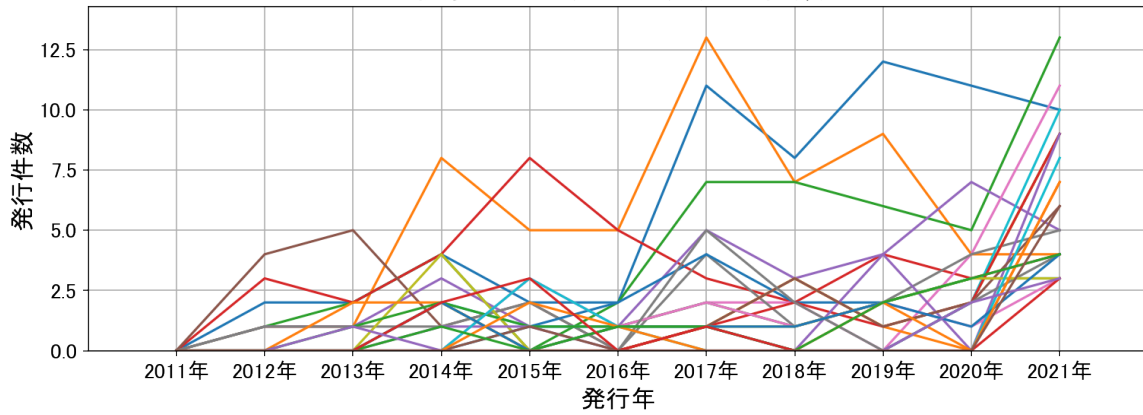
C08F218/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、その少なくとも1つが飽和カルボン酸，炭酸またはハロギ酸のアシロキシ基によって停止されている化合物の共重合体

C08L67/00:主鎖にカルボン酸エステル結合を形成する反応によって得られるポリエステルの組成物

C09K21/00:防火用物質

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



- C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物
- H01M4/00:電極
- C01B21/00:窒素;その化合物
- C01B33/00:けい素;その化合物
- C04B103/00:活性成分の機能または特性
- C08F36/00:1個以上の不飽和脂肪族基をもち、その少なくとも1個が2個以上の炭素-炭素二重結合を含有する化合物の単
- C08L15/00:ゴム誘導体の組成物
- H05K7/00:異なる型の電気装置に共通の構造的細部
- A61K8/00:化粧品あるいは類似化粧品製剤
- C08C19/00:ゴムの化学的変性
- C08K7/00:形状に特徴を有する配合成分の使用
- C08J3/00:高分子物質の処理方法または混合方法
- C08L83/00:主鎖のみにおう、窒素、酸素または炭素を含みまたは含まずにけい素を含む結合を形成する反応によって得ら
- A61Q1/00:メイクアップ剤、ボディパウダー、メイクアップの除去剤
- C12N15/00:突然変異または遺伝子工学;遺伝子工学に関するDNAまたはRNA、ベクター、例、プラスミド、またはその
- B32B15/00:本質的に金属からなる積層体
- 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
- C08L9/00:共役ジエン炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物
- H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源
- C07K16/00:免疫グロブリン、例、モノクローナル抗体またはポリクローナル抗体
- C08L21/00:特定化されていないゴムの組成物
- 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、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2016年から増加し、最終年も急増している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(154件)

C04B22/00:モルタル，コンクリートまたは人造石のための活性成分としての無機材料，例，硬化促進剤，の使用(191件)

C04B28/00:無機結合剤を含有するかまたは無機結合剤と有機結合剤との反応生成物を含有するモルタル，コンクリートまたは人造石の組成物，例，ポリカルボン酸セメント(195件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (133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381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。

W012/118193(ヒアルロン酸またはその塩を含む水溶液) コード:H01A;H02A

- ・安定性が高いヒアルロン酸またはその塩を含む水溶液を明らかにする。

W014/054388(硫黄変性クロロプレンゴム組成物および成形体) コード:A01;A03

- ・耐熱性を向上させた硫黄変性クロロプレンゴム組成物を提供する。

W015/178437(透明耐擦傷性板用共重合体、透明耐擦傷性板用積層体) コード:A01;E01

- ・透明性、表面硬度、外観に優れた透明耐擦傷性板用共重合体及びその共重合体を用いた透明耐擦傷性板用積層体を提供する。

W016/208277(急硬材、その製造方法、及びそれを用いた急硬性セメント組成物) コード:C01C03;C01A

- ・セメントコンクリートの長期の強度発現性や美観を損なうことなく、初期の強度発現に優れた急硬材及び急硬性セメント組成物を提供する。

W018/047454(電極用導電性組成物およびそれを用いた電極、電池) コード:D02A02

- ・導電性及び分散性に優れた電極用導電性組成物を提供する。

W018/221643(フッ化ビニリデン系樹脂フィルム) コード:E01A03;E01A01;A04A

- ・光沢度が低いマット調でありながらも、曇り度が低く、下層の加飾フィルムの図柄等の視認性が高い、フッ化ビニリデン系樹脂フィルムを提供すること。

WO19/146454(非晶質シリカ粉末およびその製造方法、用途) コード:A01A;A03;D01;J01

・絶縁信頼性が極めて高く、かつ、高成形性の半導体封止材を調製することが出来る非晶質シリカ粉末と、それを含有してなる樹脂組成物の提供。

特開2012-220266(半導体封止材用シリカ質粉末の表面酸性度測定方法) コード:F01;J01

・本発明は、半導体封止材用シリカ質粉末の表面酸性度の測定において、ハメット指示薬を用いて着色させ、その着色度合いを数値化判定することで、半導体封止材用シリカ質粉末の表面酸性度の程度を簡便かつ精度よく測定できる方法を提供する。

特開2014-051403(窒化アルミニウム粉末の製造方法) コード:J01

・金属アルミニウム粉末から窒化アルミニウム粉末を窒化反応開始後に、外部加熱を停止して連続的に製造すること。

特開2014-227532(クロロプレンゴム組成物、加硫成形体及び防振ゴム) コード:A03A;A01

・防振ゴム特性、デュロメータ硬さや破断伸びで示される機械特性を損なわず、耐熱性をさらに向上させた加硫成形体となるクロロプレンゴム組成物、該組成物の加硫成形体及びその防振ゴムの提供。

特開2015-187217(変性ポリ酢酸ビニル) コード:A02A03

・熱可塑性樹脂及び可塑剤との相溶性に優れた変性ポリ酢酸ビニルの提供。

特開2016-201228(活物質およびそれを用いた電池) コード:D02

・表面に強固な導電経路を有する正極用複合活物質と、それを用いた電極、高いエネルギー密度、高い出力特性および良好なサイクル特性を有する二次電池を提供することを目的とする。

特開2017-182962(粘度特性に優れたリチウムイオン二次電池電極用スラリー組成物) コード:D02A02

・粘度特性及び塗工性に優れたリチウムイオン二次電池電極用スラリー組成物を提供する。

特開2018-095541(グラファイト樹脂複合体) コード:A01A;A03A;D01;J01;K01

・量産性及び製品特性（放熱性、接着性、導電性）に優れ、特に電子機器の放熱性を飛躍的に向上することができるグラファイト樹脂複合体を提供する。

特開2019-052051(球状シリカフィラー用粉末及びその製造方法) コード:A01A;A03;J01

・セラミックスガラスや樹脂に充填した際に、低粘度・高流動性を有し、熱膨張率を制御しやすい球状シリカフィラー用粉末の提供。

特開2020-083660(セメント混和材、膨張材、及びセメント組成物) コー

ド:C01C03;C01B01A;C01A

・コンクリート打設後の初期材齢（例えば、材齢2日～7日）にかけてコンクリートに大きな膨張を付与し、乾燥収縮ひずみを抑制し、長期強度発現性の低下を抑えることが可能なセメント混和材を提供する。

特開2020-196785(発泡ゴム組成物、発泡加硫物及び成形品) コード:A01;A03;A04

・引裂き強度が高く収縮率が小さく外観に優れた発泡体が得られる硫黄変性クロロプレンゴムの提供。

特開2021-031519(ゴム組成物、該ゴム組成物の加硫物及び成形品) コード:A03A;A01;A02;A04

・圧縮永久歪みや耐スコーチ性に優れ、発熱性が低減された加硫物が得られる硫黄変性クロロプレンゴムの提供。

特開2021-102536(六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、化粧料、並びに品質評価方法)

コード:J01A03;J01A02;H01A

・伸び性及びきめ細かさに優れる六方晶窒化ホウ素粉末を提供する。

特開2021-143322(耐火材) コード:A01A;A03A;B02

- ・ コールドフローが抑制可能な耐火材を提供する。

特開2021-172695(ゴム組成物、該ゴム組成物の加硫物及び成形品) コード:A03A;A01;A02

- ・ 耐スコッチ性に優れ、引張強度、圧縮永久歪み性及び耐摩耗性に優れた加硫物が得られるゴム組成物、その加硫体及び成形品の提供。

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。

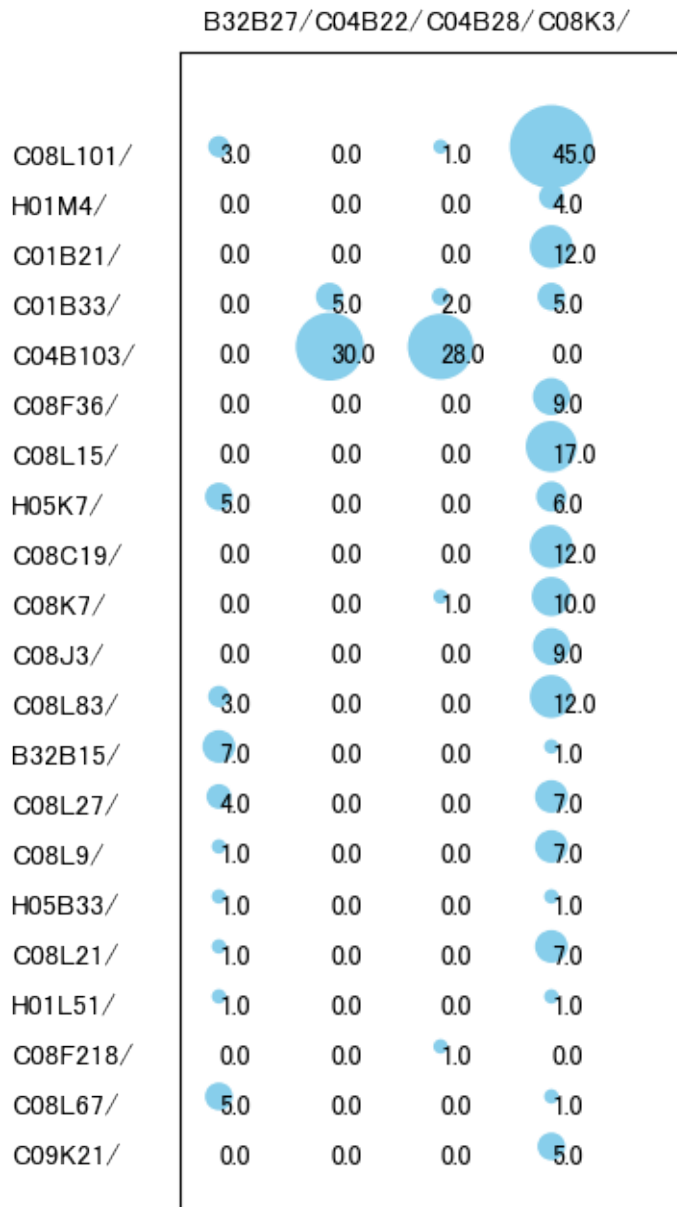


図9

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。

[C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[H01M4/00:電極]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C01B21/00:窒素；その化合物]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C01B33/00:けい素；その化合物]

- ・ C04B22/00:モルタル，コンクリートまたは人造石のための活性成分としての無機材料，例．硬化促進剤，の使用
- ・ C04B28/00:無機結合剤を含有するかまたは無機結合剤と有機結合剤との反応生成物を含有するモルタル，コンクリートまたは人造石の組成物，例．ポリカルボン酸セメント
- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C04B103/00:活性成分の機能または特性]

- ・ C04B22/00:モルタル，コンクリートまたは人造石のための活性成分としての無機材料，例．硬化促進剤，の使用
- ・ C04B28/00:無機結合剤を含有するかまたは無機結合剤と有機結合剤との反応生成物を含有するモルタル，コンクリートまたは人造石の組成物，例．ポリカルボン酸セメント

[C08F36/00: 1 個以上の不飽和脂肪族基をもち，その少なくとも 1 個が 2 個以上の炭素-炭素二重結合を含有する化合物の単独重合体または共重合体]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C08L15/00:ゴム誘導体の組成物]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[H05K7/00:異なる型の電気装置に共通の構造的細部]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C08C19/00:ゴムの化学的変性]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C08K7/00:形状に特徴を有する配合成分の使用]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C08]3/00:高分子物質の処理方法または混合方法]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C08L83/00:主鎖のみにいおう，窒素，酸素または炭素を含みまたは含まずにけい素を含む結合を形成する反応によって得られる高分子化合物の組成物；そのような重合体の誘導体の組成物]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[B32B15/00:本質的に金属からなる積層体]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[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]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[C08L9/00:共役ジエン炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[H05B33/00:エレクトロルミネッセンス光源]

関連する重要コアメインGは無かった。

[C08L21/00:特定化されていないゴムの組成物]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

[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]

関連する重要コアメインGは無かった。

[C08F218/00: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持ち、その少なくとも1つが飽和カルボン酸、炭酸またはハロギ酸のアシロキシ基によって停止されている化合物の共重合体]

関連する重要コアメインGは無かった。

[C08L67/00:主鎖にカルボン酸エステル結合を形成する反応によって得られるポリエステル組成物]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[C09K21/00:防火用物質]

- ・ C08K3/00:無機配合成分の使用

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: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

C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物

D:基本的電気素子

E:積層体

F:測定；試験

G:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

H:医学または獣医学；衛生学

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

J:無機化学

K:他に分類されない電気技術

L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

M:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

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	479	18.4
B	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	462	17.7
C	セメント; コンクリート; 人造石; セラミックス; 耐火物	312	12.0
D	基本的電気素子	405	15.5
E	積層体	181	6.9
F	測定; 試験	115	4.4
G	運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い	119	4.6
H	医学または獣医学; 衛生学	48	1.8
I	プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般	63	2.4
J	無機化学	136	5.2
K	他に分類されない電気技術	102	3.9
L	生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学	41	1.6
M	農業; 林業; 畜産; 狩猟; 捕獲; 漁業	51	2.0
Z	その他	92	3.5

表3

この集計表によれば、コード「A:有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物」が最も多く、18.4%を占めている。

以下、B: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、D:基本的電気素子、C:セメント; コンクリート; 人造石; セラミックス; 耐火物、E:積層体、J:無機化学、G:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、F:測定; 試験、K:他に分類されない電気技術、Z:その他、I:プラスチックの加工; 可塑状態の物質の加工一般、M:農業; 林業; 畜産; 狩猟; 捕獲; 漁業、H:医学または獣医学; 衛生学、L:生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

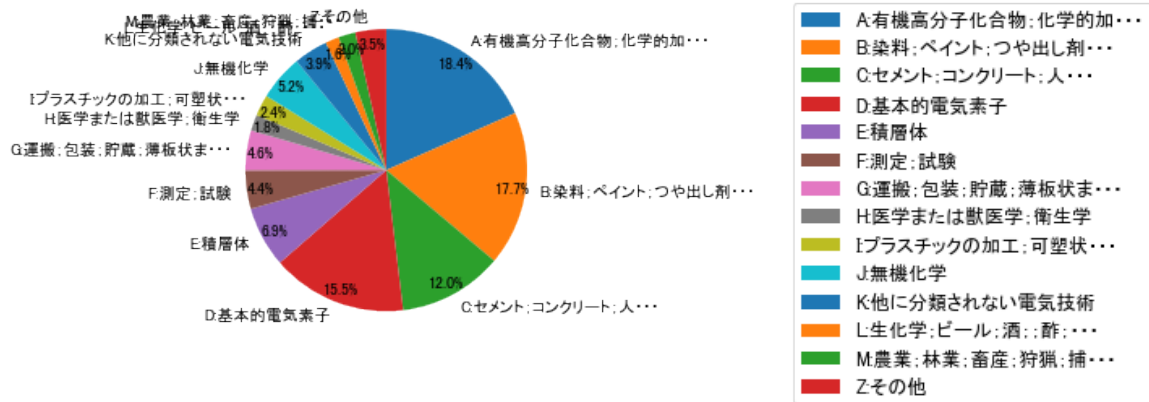


図10

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。

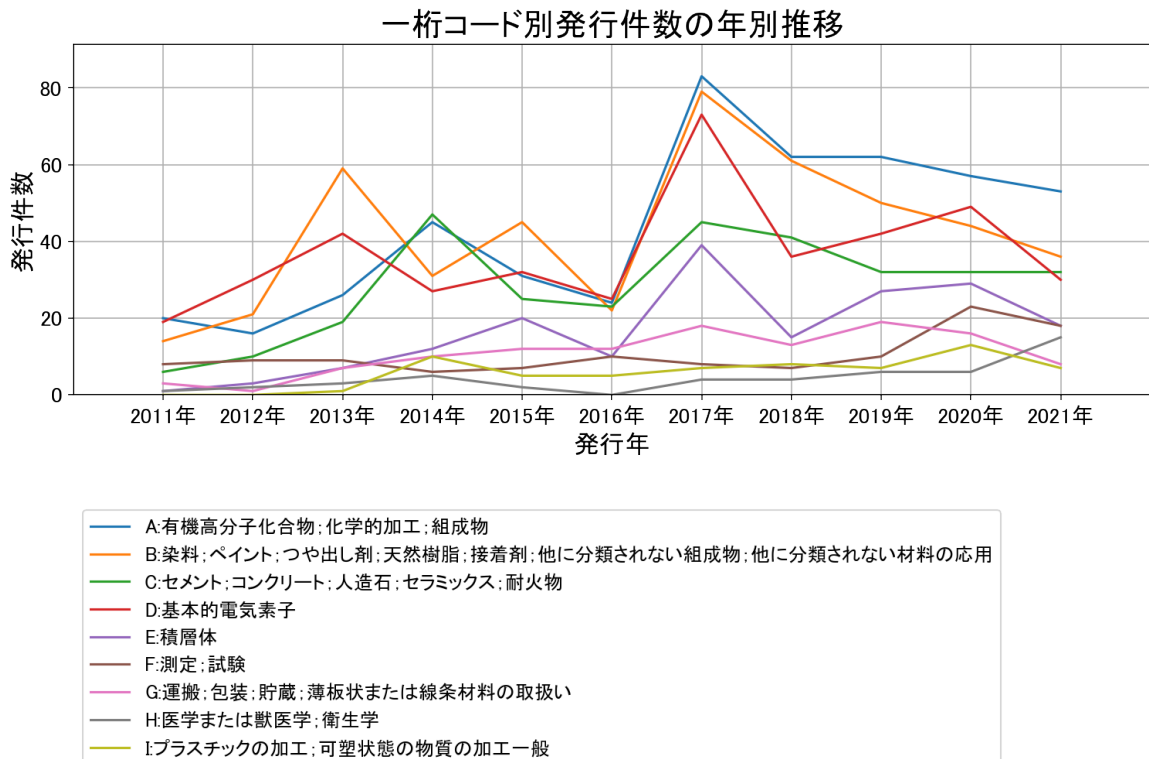


図11

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増加傾向を示している。2016年から急増し、2017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「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。

H:医学または獣医学；衛生学

図12は一行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。

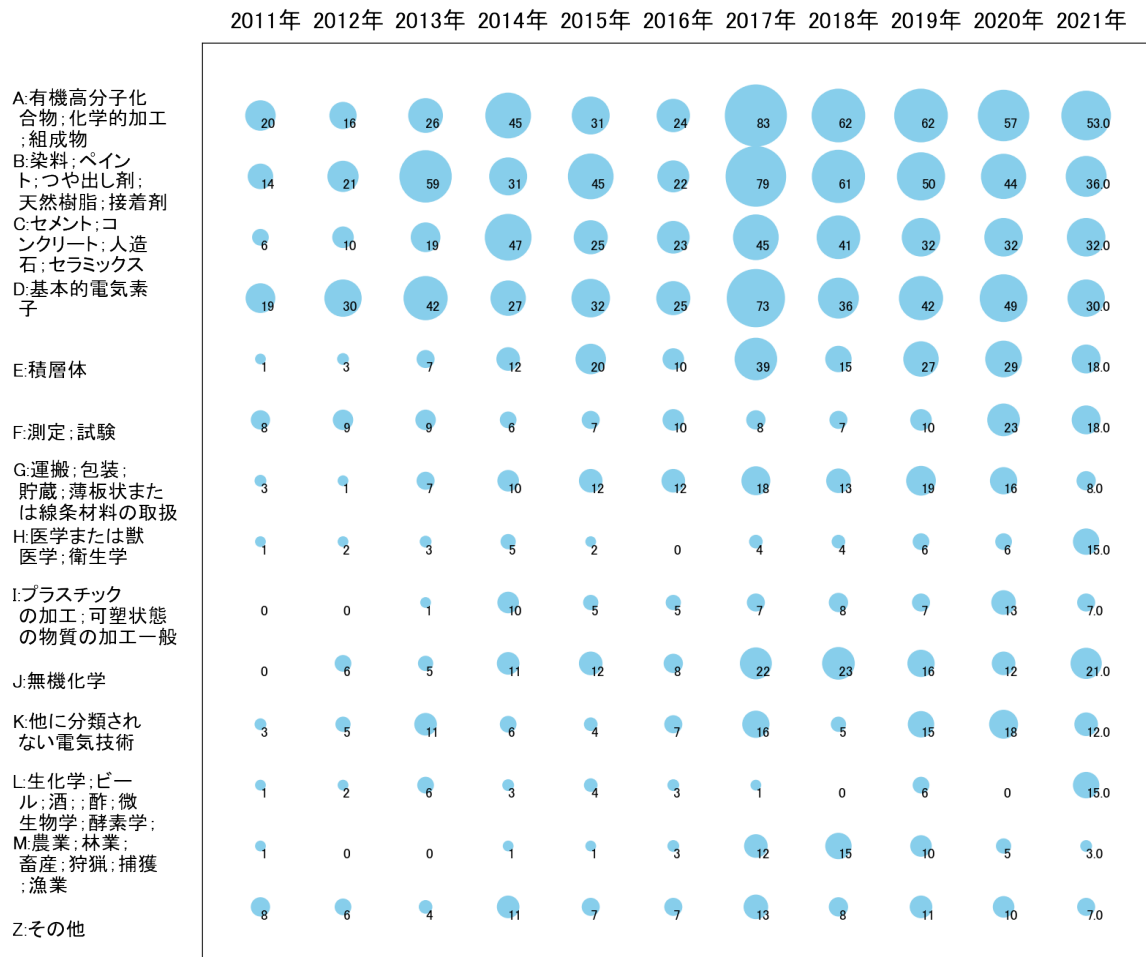


図12

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次のとおり。

H:医学または獣医学；衛生学(48件)

L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝
子工学(41件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J:無機化学(136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479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。

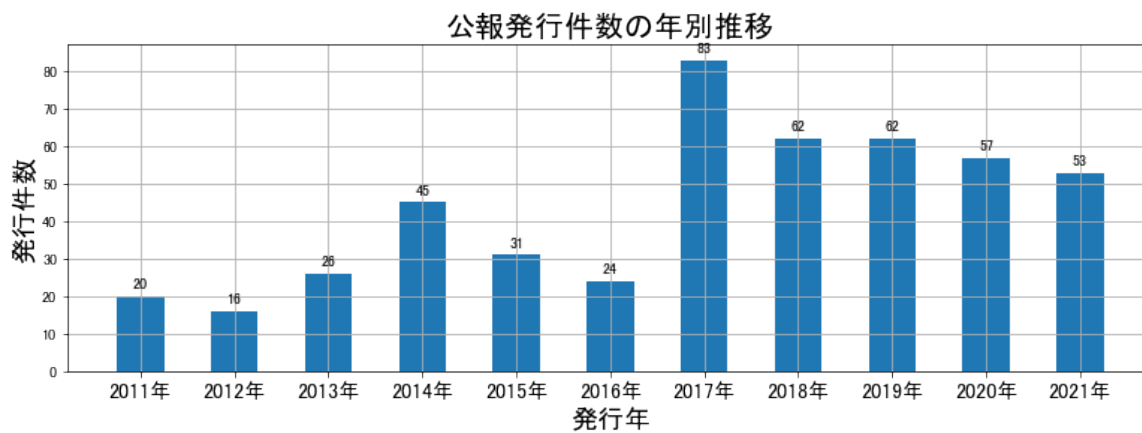


図13

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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2017年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。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	%
デンカ株式会社	469.0	97.91
国立大学法人山形大学	2.5	0.52
株式会社ジェイエスピー	2.0	0.42
東洋スチレン株式会社	1.0	0.21
インディアン・インスティテュート・オブ・テクノロジー、カラ グプル	1.0	0.21
国立大学法人東北大学	0.5	0.1
住友ベークライト株式会社	0.5	0.1
国立大学法人広島大学	0.5	0.1
国立大学法人横浜国立大学	0.5	0.1
株式会社カネカ	0.5	0.1
国立大学法人九州工業大学	0.5	0.1
その他	0.5	0.1
合計	479	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)は国立大学法人山形大学であり、0.52%であった。

以下、ジェイエスピー、東洋スチレン、インディアン・インスティテュート・オブ・テクノロジー、カラグプル、東北大学、住友ベークライト、広島大学、横浜国立大学、

カネカ、九州工業大学と続いている。

図14は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

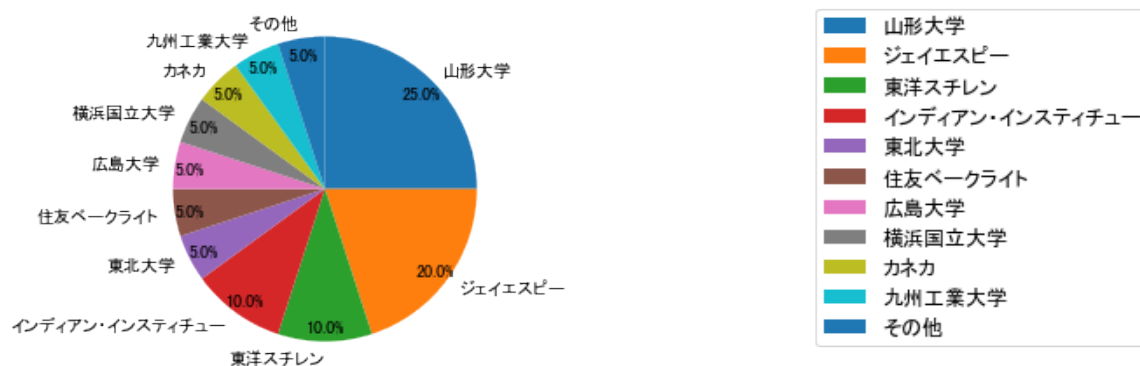


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは25.0%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。

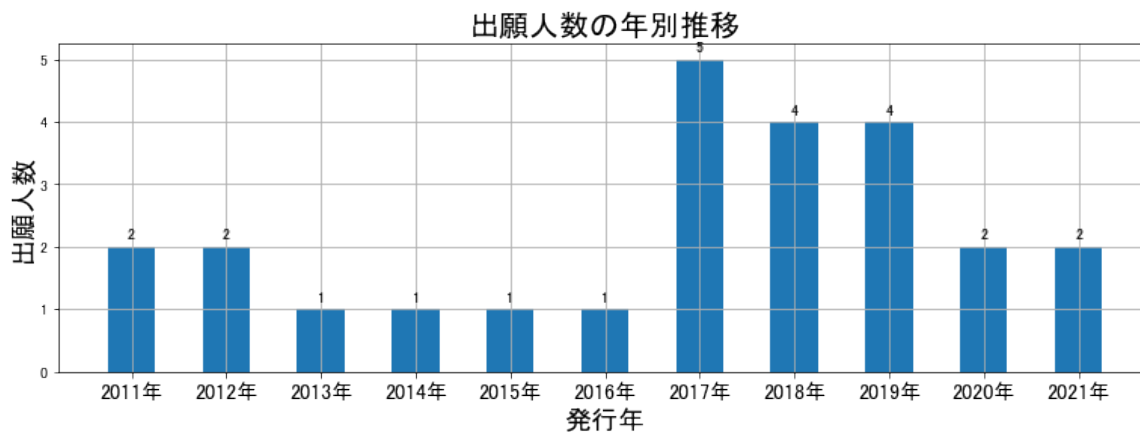


図15

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 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

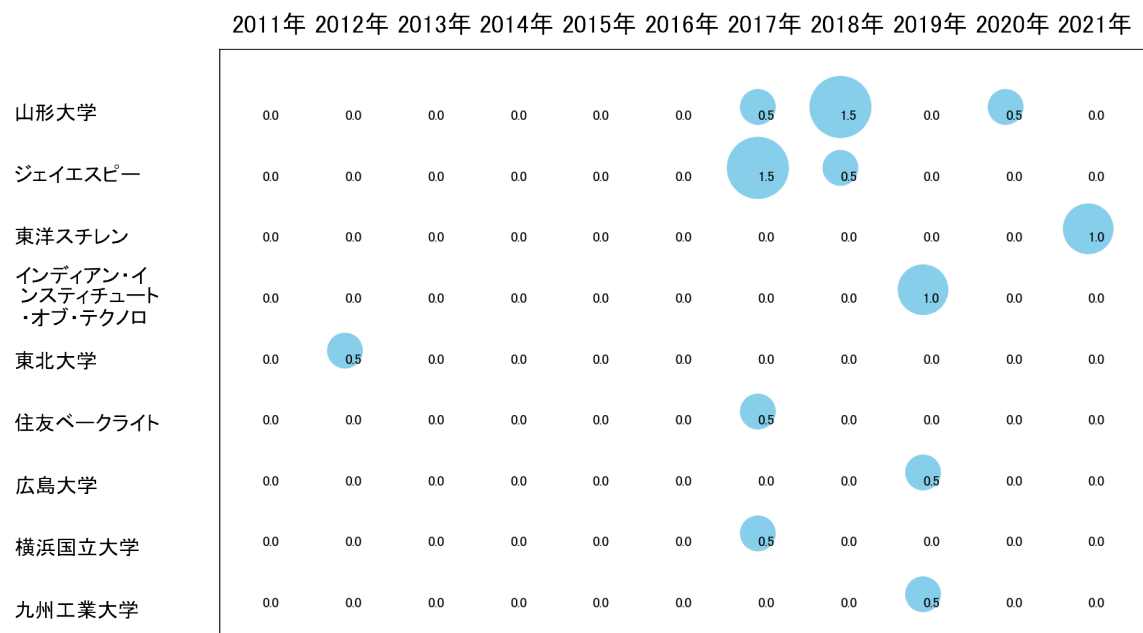


図16

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東洋スチレン

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	11	1.4
A01	高分子化合物の組成物	221	27.5
A01A	不特定の高分子化合物の組成物	59	7.3
A02	炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物	181	22.5
A02A	配合成分	39	4.9
A03	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	141	17.6
A03A	炭素	37	4.6
A04	仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理	49	6.1
A04A	フィルムまたはシートの製造	65	8.1
	合計	803	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:高分子化合物の組成物」が最も多く、27.5%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。

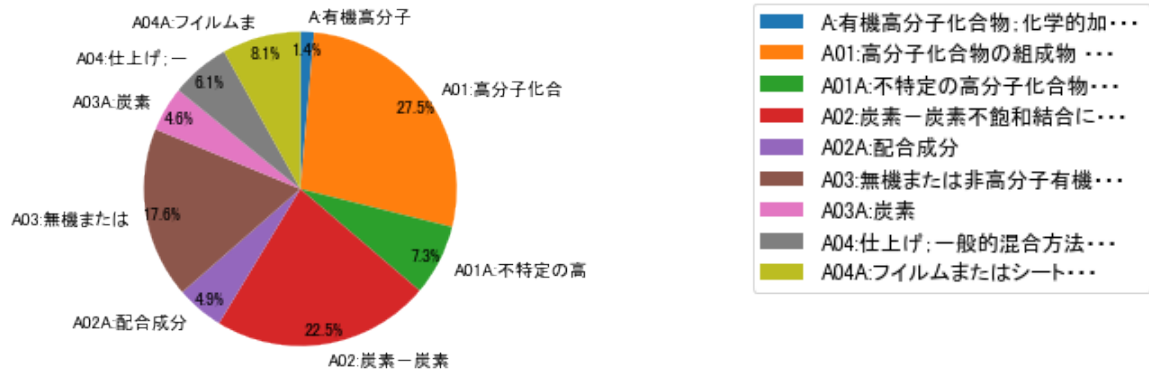


図17

(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。

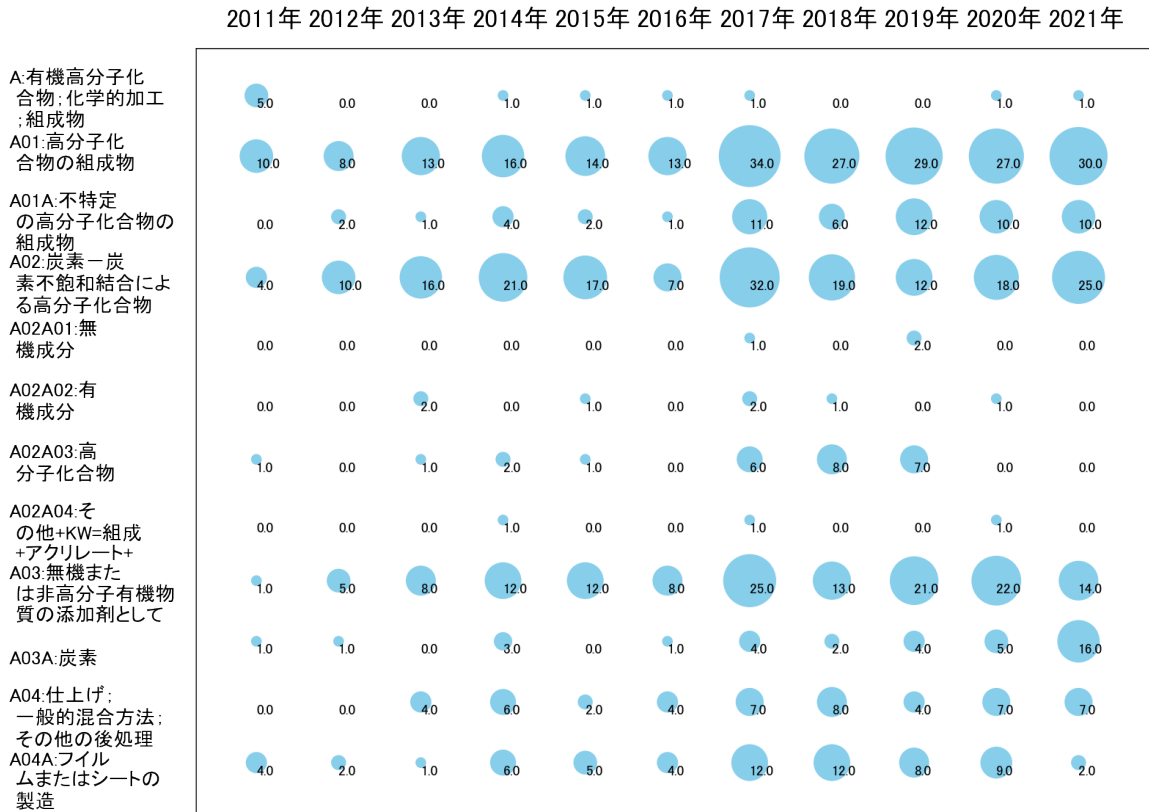


図18

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。

A03A:炭素

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01:高分子化合物の組成物

A03A:炭素

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。

[A01:高分子化合物の組成物]

特開2011-246845 人工毛髪用繊維

天然毛髪の触感に近似する触感を有し、カールセットに要する時間を短くすることができ、更に難燃性能が十分に優れた人工毛髪を提供する。

特開2014-224163 ガラス強化樹脂組成物

機械強度、及び成形性に優れたガラス繊維強化樹脂組成物を提供する。

W014/017524 樹脂組成物

(A) エポキシ化合物、(B) エポキシ樹脂、(C) 光カチオン重合開始剤を含有する樹脂組成物を提供する。

特開2016-138197 ブロー成形用スチレン系樹脂組成物及びそのブロー成形品

ブロー成形における耐ドロダウン性、耐熱性に優れるだけでなく、高い低温衝撃強度を有するブロー成形用スチレン系樹脂組成物及び各種ブロー成形品を提供する。

W014/065129 芳香族ビニルーシアン化ビニル系樹脂耐熱性向上用の共重合体

芳香族ビニルーシアン化ビニル系樹脂の優れた透明性を損なうことなく、芳香族ビニルーシアン化ビニル系樹脂に配合することで耐熱性を向上させ、且つ優れた外観の成形品を得ることを可能とする芳香族ビニルーシアン化ビニル系樹脂耐熱性向上用の共重合体を提供する。

W017/094748 透明な高耐熱性スチレン系共重合体

本発明は、色相に優れる高耐熱性スチレン系共重合体及びスチレン系樹脂組成物を

提供することを課題とする。

特開2019-056034 樹脂組成物及び成形体

耐熱性、耐衝撃性、耐傷付き性、外観、長期耐久性及び耐侯性に優れた成形体が得られる樹脂組成物及びその成形体を提供する。

WO18/016306 樹脂組成物、及びその樹脂組成物からなるフィルム

複屈折が生じにくく、耐熱性、フィルム強度、熱安定性に優れた樹脂組成物、及びその樹脂組成物からなるフィルムを提供する。

特開2020-152805 硫黄変性クロロプレングム、加硫物及び該加硫物を用いた成形品並びに硫黄変性クロロプレングムの製造方法

圧縮永久歪みや耐スコーチ性に優れ、かつ、発熱性が低減された加硫物が得られる硫黄変性クロロプレングムを提供する。

WO19/164002 絶縁放熱シート

高熱伝導性および高絶縁性を兼ね備えた絶縁放熱シートを提供する。

これらのサンプル公報には、人工毛髪用繊維、ガラス強化樹脂組成物、ブロー成形用スチレン系樹脂組成物、ブロー成形品、芳香族ビニル-シアン化ビニル系樹脂耐熱性向上用の共重合体、透明な高耐熱性スチレン系共重合体、成形体、フィルム、硫黄変性クロロプレングム、加硫物、硫黄変性クロロプレングムの製造、絶縁放熱シートなどの語句が含まれていた。

[A03A:炭素]

WO12/099117 タイヤブラダー

加工安全性と機械特性に優れ、更に、高温雰囲気下での伸びが大きいアクリル系ゴム組成物から成るタイヤブラダーを提供する。

特開2018-062545 カーボンブラック組成物及びそれを用いたリチウム二次電池用電極

リチウム二次電池の電極に添加した際、分散しやすく、少ない添加量でも良好な電池特性を発現ならしめるカーボンブラック組成物及びそれを用いたリチウム二次電池を提供する。

特開2018-095541 グラファイト樹脂複合体

量産性及び製品特性（放熱性、接着性、導電性）に優れ、特に電子機器の放熱性を飛躍的に向上することができるグラファイト樹脂複合体を提供する。

WO18/008474 アクリルゴム組成物

引張物性・耐熱性を向上させたアクリルゴム組成物およびその加硫物を提供する。

特開2020-196784 ゴム組成物、該ゴム組成物の加硫物及び成形品

耐スコーチ性や引張強度に優れ、かつ、圧縮永久歪み性や耐摩耗性に優れた加硫物が得られる硫黄変性クロロプレンゴムの提供。

WO19/045030 導電性樹脂組成物

IC等との接触時の摩耗によるカーボンブラック等の脱離が原因となるIC等の汚染を著しく減少させた導電性シート及び該シートを成形してなる電子部品包装容器や電子部品包装体を提供することを目的とするものである。

特開2021-031526 ゴム組成物、該ゴム組成物の加硫物及び成形品

圧縮永久歪みや耐スコーチ性に優れ、発熱性が低減された加硫物が得られる硫黄変性クロロプレンゴムの提供。

特開2021-031518 ゴム組成物、該ゴム組成物の加硫物及び成形品

圧縮永久歪みや耐スコーチ性に優れ、かつ、発熱性が低減された加硫物が得られる硫黄変性クロロプレンゴムを提供する。

特開2021-103664 負極樹脂組成物、負極及び二次電池

分散性及び電池性能に優れた負極樹脂組成物を提供する。

特開2021-143259 耐火材

コールドフローが抑制可能な耐火材を提供する。

これらのサンプル公報には、タイヤブラダー、カーボンブラック組成物、リチウム二次電池用電極、グラファイト樹脂複合体、アクリルゴム組成物、ゴム組成物の加硫物、

成形品、導電性樹脂組成物、負極樹脂組成物、耐火材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のようなになる。

[国立大学法人山形大学]

A01:高分子化合物の組成物

[株式会社ジェイエスピー]

A04:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[東洋スチレン株式会社]

A01:高分子化合物の組成物

[インディアン・インスティテュート・オブ・テクノロジー、カラグプル]

A01:高分子化合物の組成物

[国立大学法人東北大学]

A02:炭素－炭素不飽和結合による高分子化合物

[住友ベークライト株式会社]

A01A:不特定の高分子化合物の組成物

[国立大学法人広島大学]

A01:高分子化合物の組成物

[国立大学法人横浜国立大学]

A01A:不特定の高分子化合物の組成物

[国立大学法人九州工業大学]

A01A:不特定の高分子化合物の組成物

3-2-2 [B: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「B: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462件であった。

図20はこのコード「B: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。

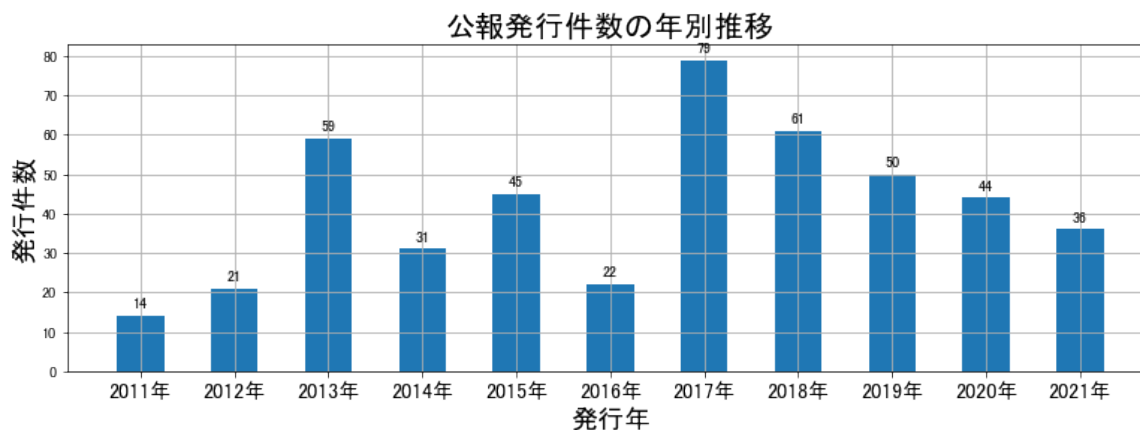


図20

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

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。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6はコード「B: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	%
デンカ株式会社	453.5	98.16
国立研究開発法人物質・材料研究機構	1.0	0.22
日本碍子株式会社	0.5	0.11
学校法人神奈川大学	0.5	0.11
日本化薬株式会社	0.5	0.11
国立大学法人群馬大学	0.5	0.11
日本車輛製造株式会社	0.5	0.11
ダブリュー・アール・グレイス・アンド・カンパニーコネチカット	0.5	0.11
森田化学工業株式会社	0.5	0.11
国立大学法人京都大学	0.5	0.11
国立大学法人熊本大学	0.5	0.11
その他	3.0	0.6
合計	462	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)は国立研究開発法人物質・材料研究機構であり、0.22%であった。

以下、日本碍子、神奈川大学、日本化薬、群馬大学、日本車輛製造、ダブリュー・アール・グレイス・アンド・カンパニーコネチカット、森田化学工業、京都大学、熊本大学と続いている。

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。

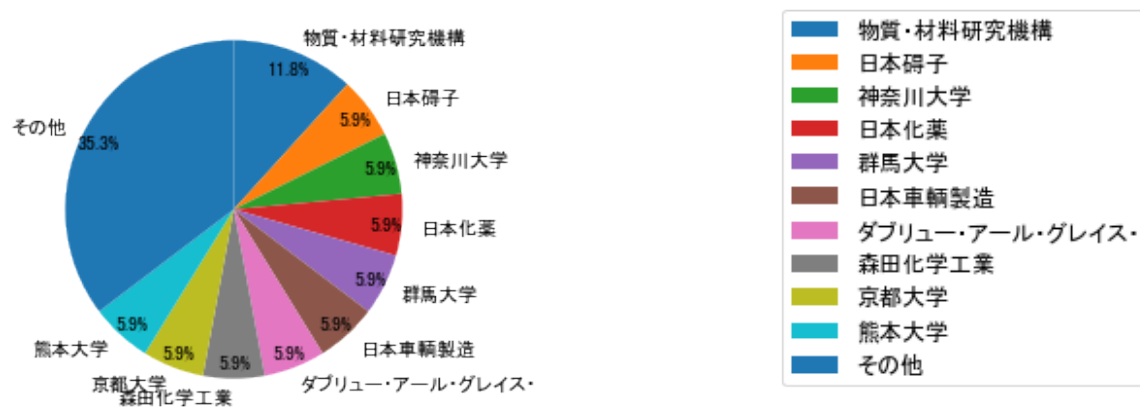


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは11.8%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22はコード「B: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。

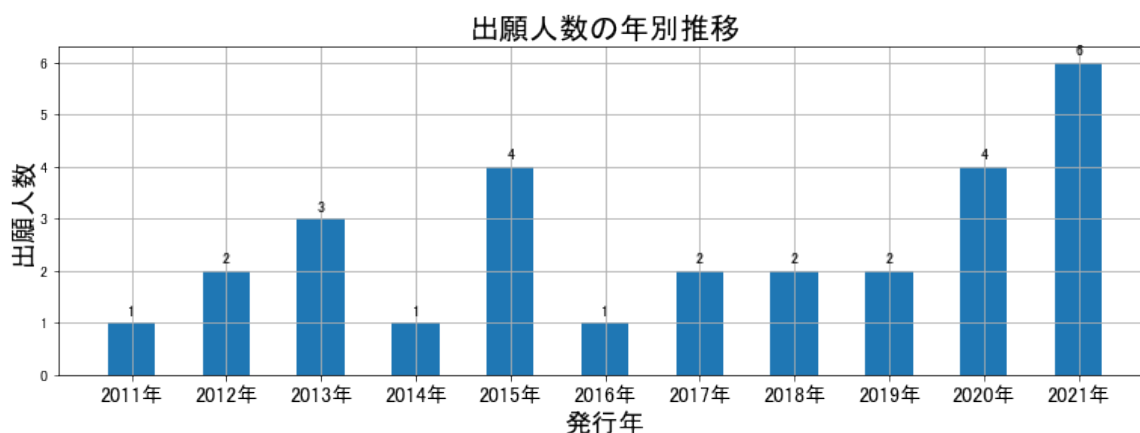


図22

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、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23はコード「B: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。

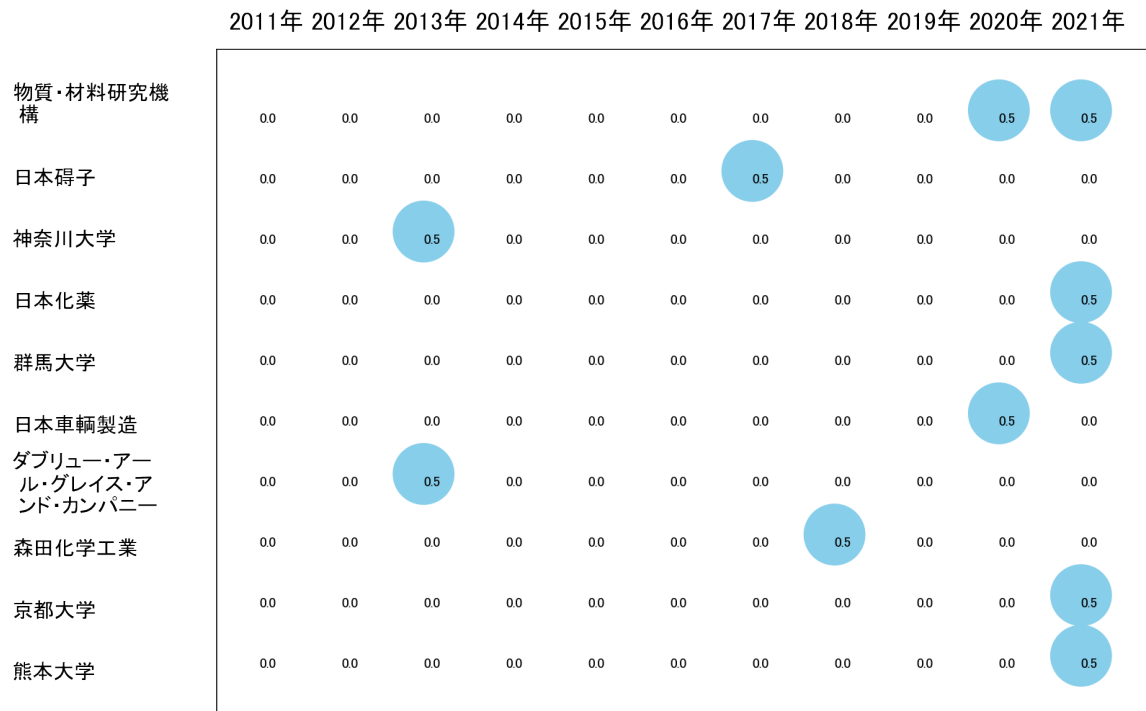


図23

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

日本化薬

群馬大学

京都大学

熊本大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B: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	%
B	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	15	2.4
B01	接着剤；接着方法	61	9.6
B01A	有機物	115	18.0
B01B	アクリルモノマー	89	13.9
B02	他に分類されない物質の応用	90	14.1
B02A	アルミニウム	131	20.5
B02B	無機発光性物質を含有するもの	111	17.4
B03	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	20	3.1
B03A	他の添加物	6	0.9
	合計	638	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B02A:アルミニウム」が最も多く、20.5%を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

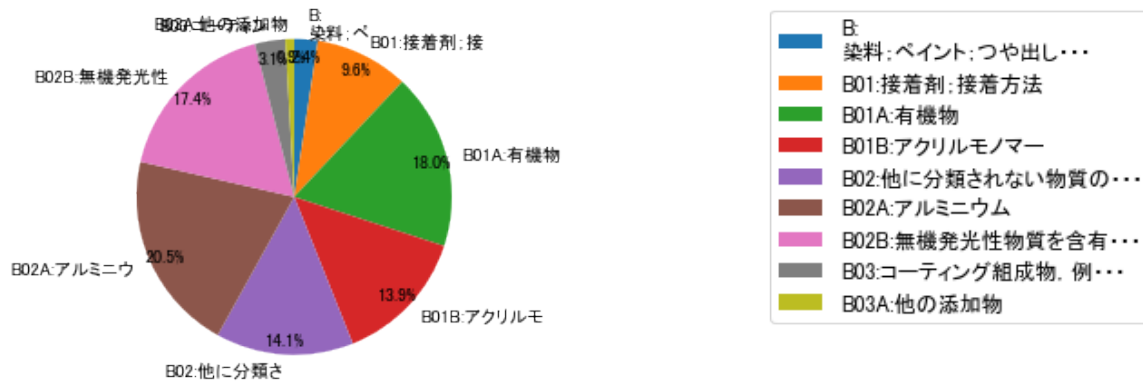


図24

(6) コード別発行件数の年別推移

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

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

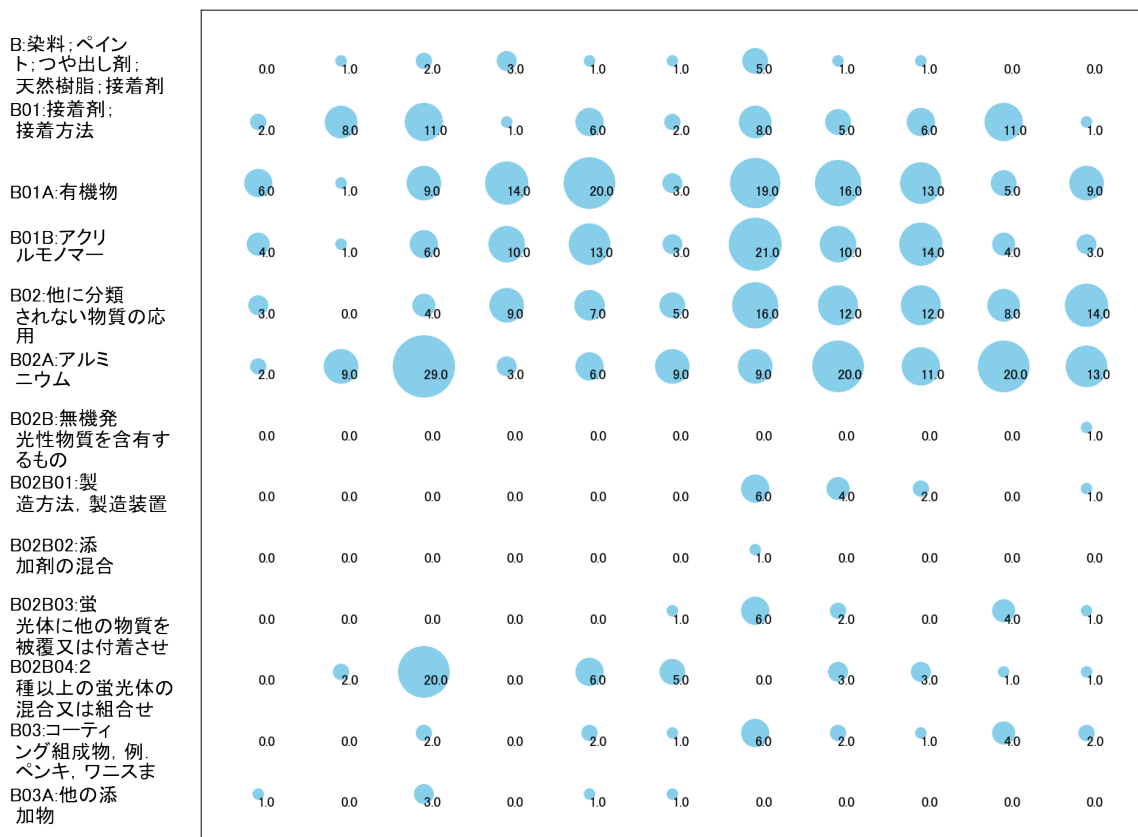


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

B02B:無機発光性物質を含有するもの

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B02:他に分類されない物質の応用

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。

[B02:他に分類されない物質の応用]

特開2011-026572 注入材及び注入工法

高い浸透性が得られ、優れた止水効果及び耐久性を有する注入材及び注入工法の提供。

特開2014-148424 盛土空隙部用充填材及び充填工法

盛土部への1ショット方式での注入が可能となる充填材及び充填工法を提供する。

特開2017-205049 防草材及びその使用方法

膨張性を付与することで収縮を抑え、隙間の発生を抑え、ひび割れ抵抗性を付与し、草刈の労力を軽減できる防草材及びその使用方法を提供する。

WO16/103902 レーザーダイシング用粘着シートおよび半導体装置の製造方法

粘着シート越しにレーザー光を照射して行うレーザーダイシングにおいて、粘着シートでのレーザー光の散乱を抑制しつつ、粘着シートのエキスパンドによるチップ分割を容易に行うことができ、且つチップ分割時の発塵の付着を抑制し、チップを歩留まりよく製造することを可能とするレーザーダイシング用粘着シートを提供する。

特開2017-052858 研磨用シリカ添加剤及びそれを用いた方法

表面粗さ、スクラッチ性を悪化させることなく、研磨速度に優れた研磨を達成することが出来る研磨用シリカ添加剤、及びそれを含有してなる研磨スラリーを提供する。

特開2018-044049 充填材料およびそれを用いた充填方法

あらゆる地盤の空洞や空隙部、トンネルの背面や法面の背面など自然由来の湧水や雨水など流水を透水させながら、一定の強度を確保させる低pHの充填材料およびそれを用いた充填方法を提供する。

特開2018-123176 地盤改良材料スラリーおよび地盤改良工法

二酸化炭素排出量が低く、スライムの安定的な圧送と高い強度発現が可能な地盤改良材料スラリーおよび地盤改良工法を提供する。

特開2019-104823 土壌改質剤、土壌改質方法

透水性の改善効果に優れた土壌改質剤を提供する。

特開2021-004170 油井セメント用添加剤及び該油井セメント用添加剤を用いたセメントスラリー

フルイド・ロス低減性能が良好な、ビニルアルコール系重合体を含有する油井セメント用添加剤の提供。

特開2021-153061 有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止剤

インクジェットを用いる際の吐出性と、有機EL素子の信頼性との両立。

これらのサンプル公報には、注入材、注入工法、盛土空隙部用充填材、充填工法、防草材、レーザーダイシング用粘着シート、半導体装置の製造、研磨用シリカ添加剤、充填材料、地盤改良材料スラリー、地盤改良工法、土壌改質剤、油井セメント用添加剤、セメントスラリー、有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止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26は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

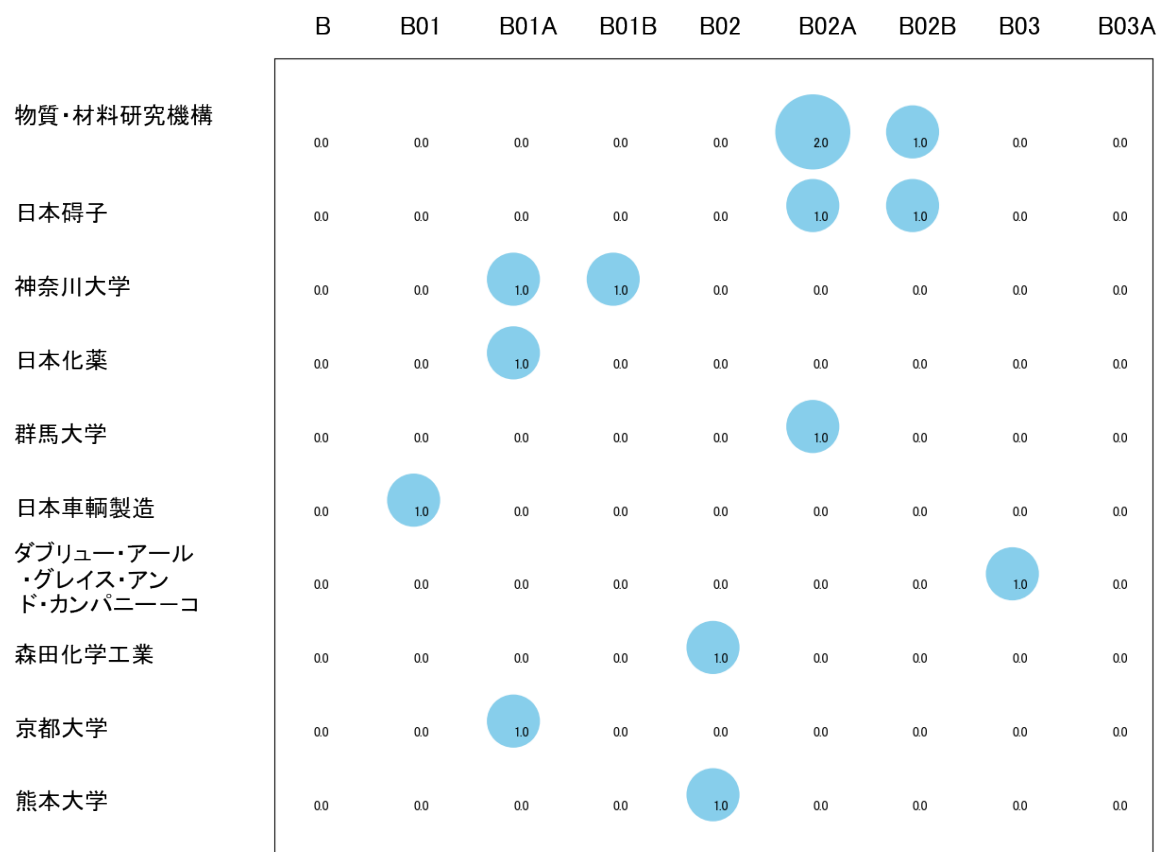


図26

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

[国立研究開発法人物質・材料研究機構]

B02A:アルミニウム

[日本碍子株式会社]

B02A:アルミニウム

[学校法人神奈川大学]

B01A:有機物

[日本化薬株式会社]

B01A:有機物

[国立大学法人群馬大学]

B02A:アルミニウム

[日本車輛製造株式会社]

B01:接着剤；接着方法

[ダブリュー・アール・グレイス・アンド・カンパニー—コネチカット]

B03: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

[森田化学工業株式会社]

B02:他に分類されない物質の応用

[国立大学法人京都大学]

B01A:有機物

[国立大学法人熊本大学]

B02:他に分類されない物質の応用

3-2-3 [C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物]

(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:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物」が付与された公報は312件であった。

図27はこのコード「C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物」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。

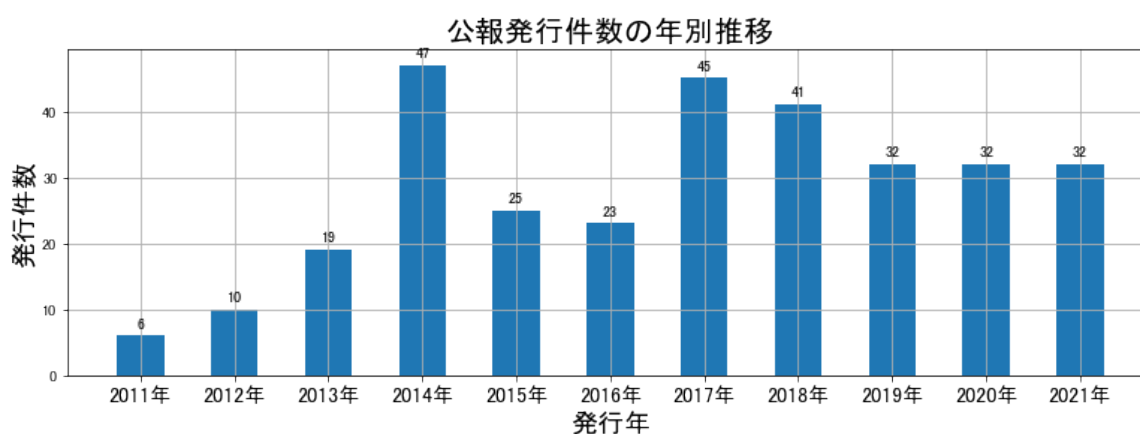


図27

このグラフによれば、コード「C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物」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。

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

最終年近傍は横這い傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物」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	%
デンカ株式会社	298.3	95.64
鹿島建設株式会社	2.0	0.64
株式会社ジェイエスピー	2.0	0.64
株式会社デンカリノテック	1.0	0.32
清水建設株式会社	1.0	0.32
オリエンタル白石株式会社	0.7	0.22
中日本高速技術マーケティング株式会社	0.7	0.22
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	0.5	0.16
ダブリュー・アール・グレイス・アンド・カンパニー―コネチカット	0.5	0.16
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.16
株式会社日本触媒	0.5	0.16
その他	4.3	1.4
合計	312	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)は鹿島建設株式会社であり、0.64%であった。

以下、ジェイエスピー、デンカリノテック、清水建設、オリエンタル白石、中日本高速技術マーケティング、農業・食品産業技術総合研究機構、ダブリュー・アール・グレイス・アンド・カンパニー―コネチカット、東京工業大学、日本触媒と続いている。

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。

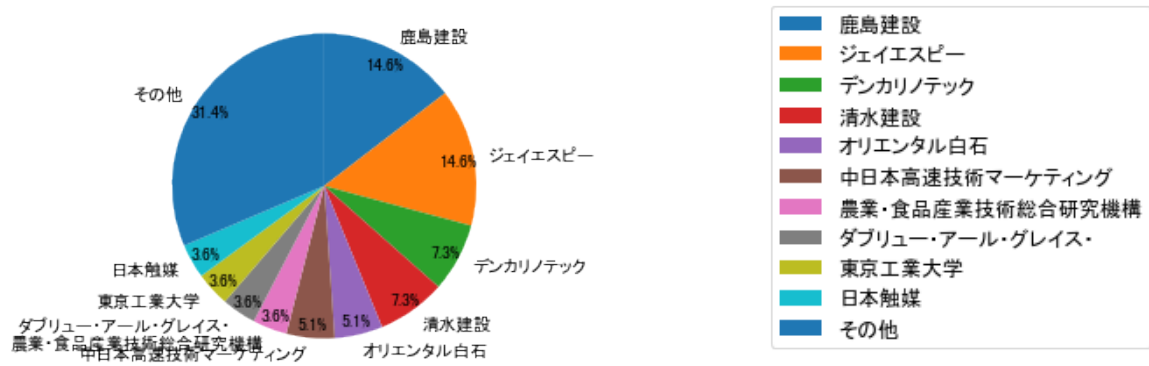


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは14.6%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29はコード「C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物」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。

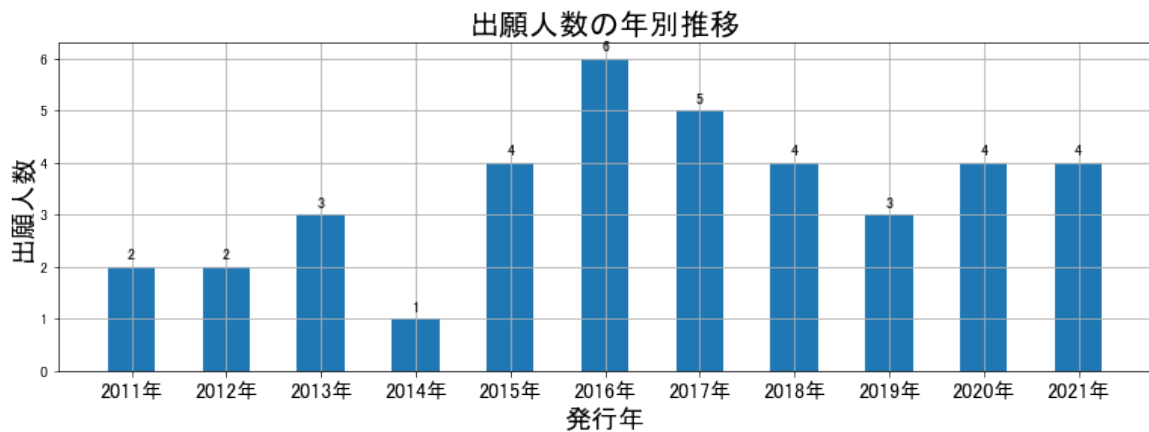


図29

このグラフによれば、コード「C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物」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増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物」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。

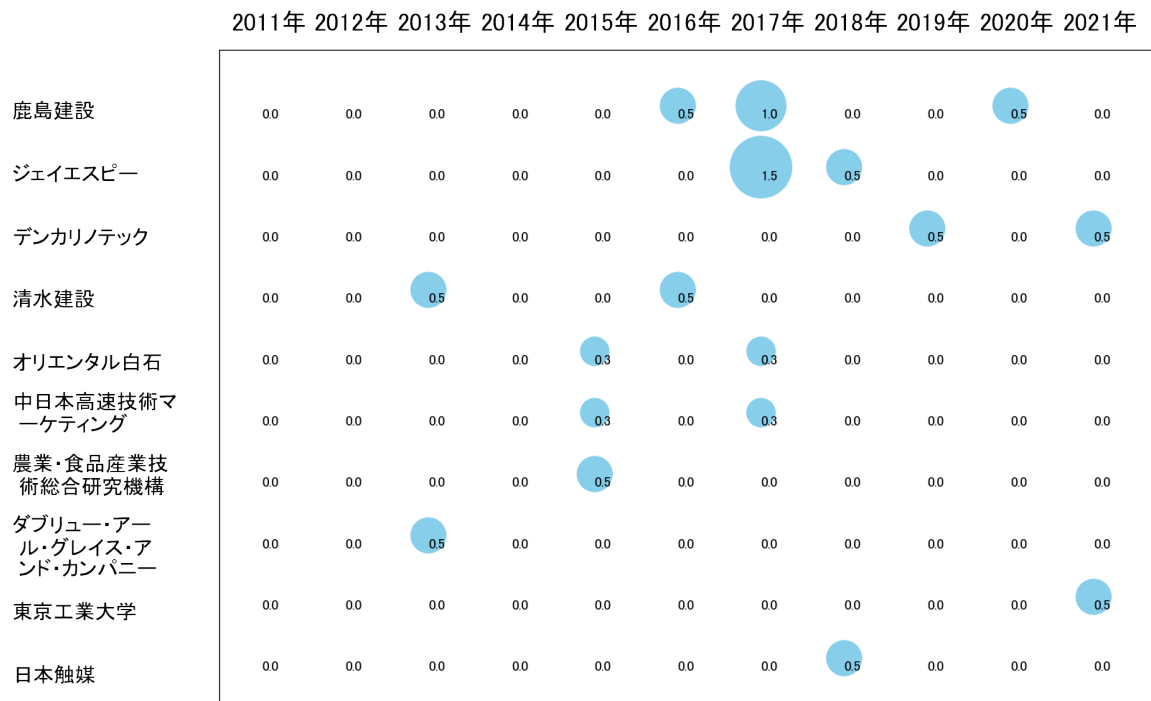


図30

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東京工業大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表9はコード「C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物」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	セメント;コンクリート;人造石;セラミックス;耐火物	0	0.0
C01	石灰;マグネシア;スラグ;セメント;人造石;セラミックス; 耐火物 ;天然石の処理	107	18.7
C01A	硫酸カルシウム以外の水硬性セメントを含有するもの	154	26.9
C01B	陰イオン中に硫黄を含有するもの	186	32.5
C01C	酸またはその塩	126	22.0
	合計	573	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01B:陰イオン中に硫黄を含有するもの」が最も多く、32.5%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。

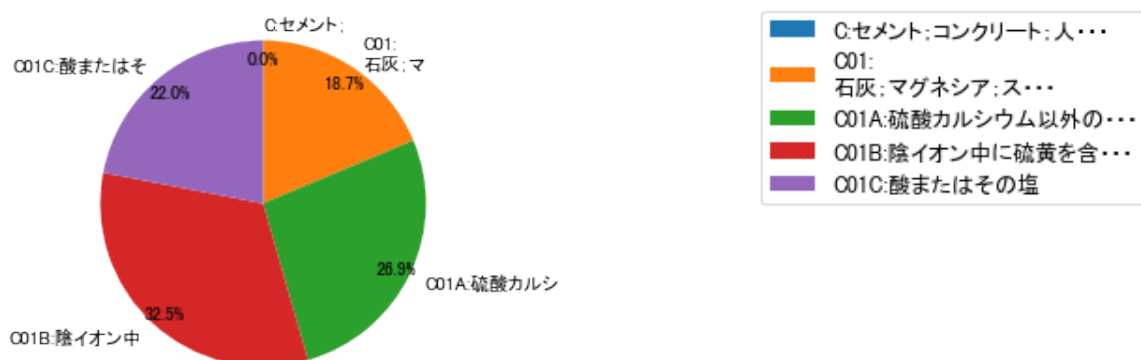


図31

(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。

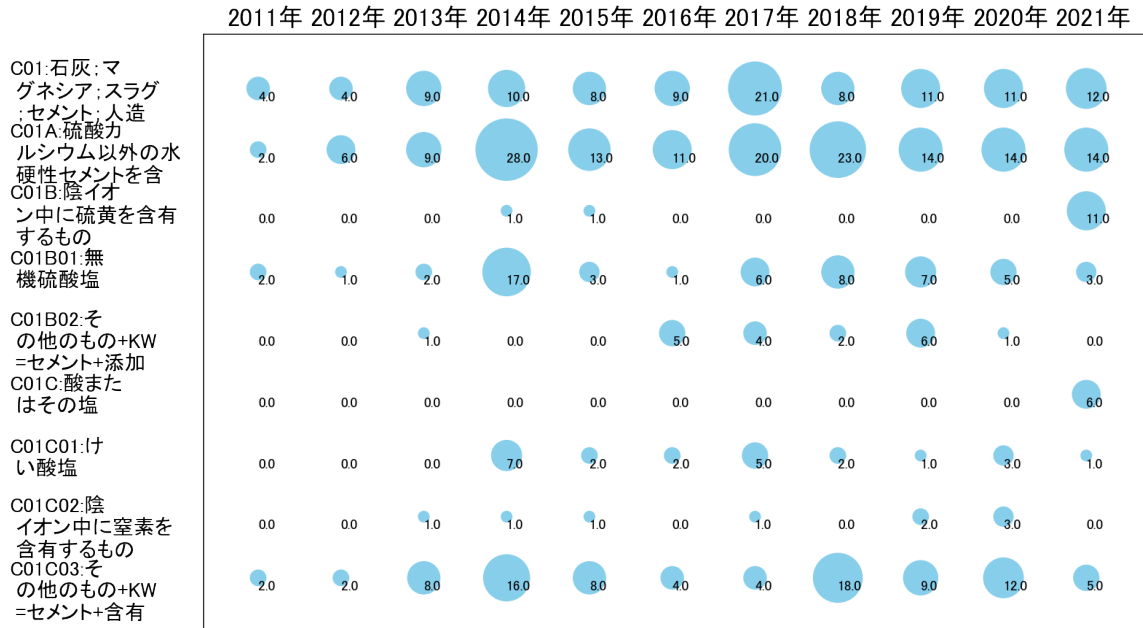


図32

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。

- C01B:陰イオン中に硫黄を含有するもの
- C01C:酸またはその塩

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

- C01B:陰イオン中に硫黄を含有するもの
- C01C:酸またはその塩

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。

[C01B:陰イオン中に硫黄を含有するもの]

WO13/038908 石灰スラリー及びこれを用いたクリンカーの製造方法

少ない地球環境への負荷でクリンカーを製造でき、クリンカー焼成時にキルン内でのオリフィス状コーティングの発生を抑制可能で、且つ、ポンプ輸送時の配管閉塞を抑制可能な石灰スラリーを提供する。

特開2021-160972 粉末状急結剤、急結材料、及び吹付け施工方法

急結材料として使用した際に、良好な凝結強度を示すことができる粉末状急結剤、急結材料、及び吹付け施工方法を提供する。

特開2021-169385 セメント急結剤、及びセメント組成物

急結性及び吹付け性に優れたセメント急結剤を提供する。

特開2021-172568 急結剤及び吹付材料

良好な凝結性と高い初期強度を示す急結剤を提供する。

特開2021-116195 セメント混和材

優れた強度を早期に発現させるセメント混和材を提供する。

特開2021-123516 吹付け用急結剤

アルカリ金属アルミン酸塩及びアルカリ金属水酸化物といった材料を使用しなくても、高温状況においても、上記材料を含む急結剤と同等以上の高い急結性や高い初期強度発現性が得られ、長期的な強度発現性を求められる箇所への適用が可能な吹付け用急結剤を提供する。

特開2021-143090 液体急結剤及び急結性セメントコンクリート

ナトロアルナイトの析出による急結剤の急結阻害を防ぎ、これによって良好な施工性を発揮し得る液体急結剤の提供。

特開2021-147270 セメント混和剤及び水硬性組成物

良好な凝結性を示し、極初期から高い強度を得ることができる水硬性組成物を与えることが可能なセメント混和剤を提供する。

特開2021-147268 セメント混和剤及び水硬性組成物

水硬性組成物にアルカリ性の混和剤とともに予め配合しても貯蔵安定性が低下し難いと共に、良好な凝結性を示し、極初期から高い強度を得ることができる水硬性組成物を

与えることが可能なセメント混和剤を提供する。

特開2021-147269 セメント混和剤及び水硬性組成物

水硬性組成物にアルカリ性の混和剤とともに予め配合しても貯蔵安定性が低下し難いと共に、良好な凝結性を示し、極初期から高い強度を得ることができる水硬性組成物を与えることが可能なセメント混和剤を提供する。

これらのサンプル公報には、石灰スラリー、クリンカーの製造、粉末状急結剤、急結材料、吹付け施工、セメント急結剤、セメント組成物、吹付材料、セメント混和材、吹付け用急結剤、液体急結剤、急結性セメントコンクリート、セメント混和剤、水硬性組成物などの語句が含まれていた。

[C01C:酸またはその塩]

特開2021-160972 粉末状急結剤、急結材料、及び吹付け施工方法

急結材料として使用した際に、良好な凝結強度を示すことができる粉末状急結剤、急結材料、及び吹付け施工方法を提供する。

特開2021-169385 セメント急結剤、及びセメント組成物

急結性及び吹付け性に優れたセメント急結剤を提供する。

特開2021-172568 急結剤及び吹付材料

良好な凝結性と高い初期強度を示す急結剤を提供する。

特開2021-123516 吹付け用急結剤

アルカリ金属アルミン酸塩及びアルカリ金属水酸化物といった材料を使用しなくても、高温状況においても、上記材料を含む急結剤と同等以上の高い急結性や高い初期強度発現性が得られ、長期的な強度発現性を求められる箇所への適用が可能な吹付け用急結剤を提供する。

特開2021-147269 セメント混和剤及び水硬性組成物

水硬性組成物にアルカリ性の混和剤とともに予め配合しても貯蔵安定性が低下し難いと共に、良好な凝結性を示し、極初期から高い強度を得ることができる水硬性組成物を与えることが可能なセメント混和剤を提供する。

特開2021-147268 セメント混和剤及び水硬性組成物

水硬性組成物にアルカリ性の混和剤とともに予め配合しても貯蔵安定性が低下し難いと共に、良好な凝結性を示し、極初期から高い強度を得ることができる水硬性組成物を与えることが可能なセメント混和剤を提供する。

これらのサンプル公報には、粉末状急結剤、急結材料、吹付け施工、セメント急結剤、セメント組成物、吹付材料、吹付け用急結剤、セメント混和剤、水硬性組成物などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

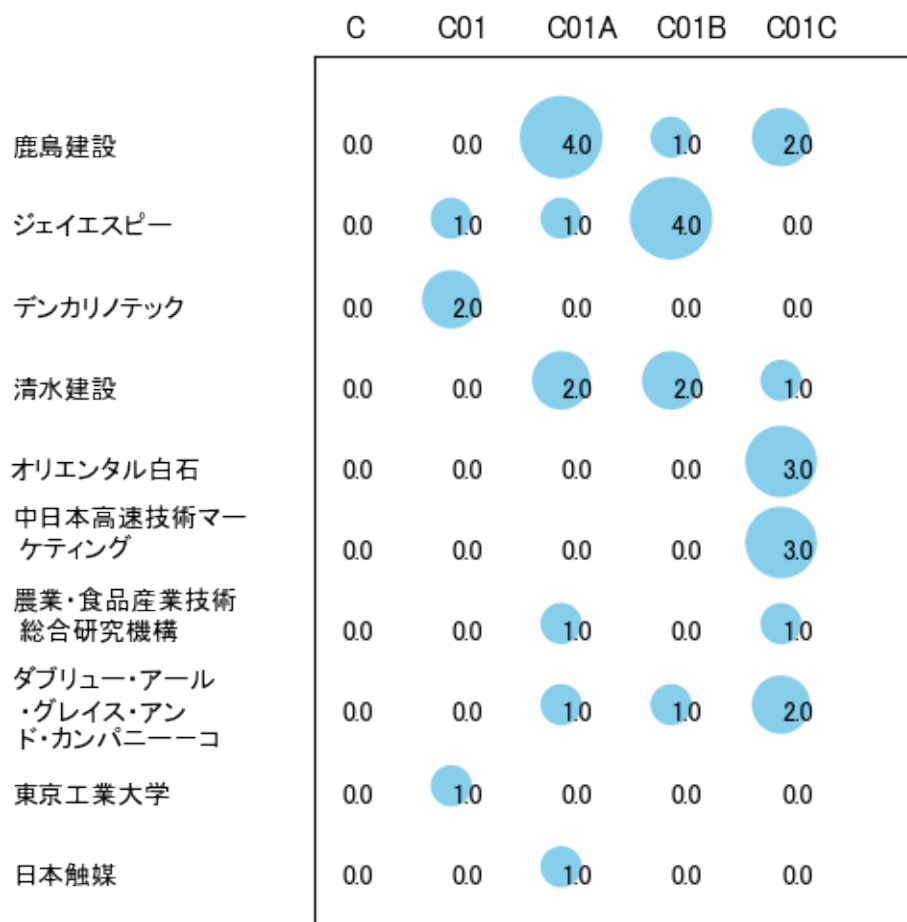


図33

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

[鹿島建設株式会社]

C01A:硫酸カルシウム以外の水硬性セメントを含有するもの

[株式会社ジェイエスピー]

C01B:陰イオン中に硫黄を含有するもの

[株式会社デンカリノテック]

C01:石灰；マグネシア；スラグ；セメント；人造石；セラミックス；耐火物；天然石の処理

[清水建設株式会社]

C01A:硫酸カルシウム以外の水硬性セメントを含有するもの

[オリエンタル白石株式会社]

C01C:酸またはその塩

[中日本高速技術マーケティング株式会社]

C01C:酸またはその塩

[国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構]

C01A:硫酸カルシウム以外の水硬性セメントを含有するもの

[ダブリュー・アール・グレイス・アンド・カンパニーーコネチカット]

C01C:酸またはその塩

[国立大学法人東京工業大学]

C01:石灰；マグネシア；スラグ；セメント；人造石；セラミックス；耐火物；天然石の処理

[株式会社日本触媒]

C01A:硫酸カルシウム以外の水硬性セメントを含有するもの

3-2-4 [D: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「D:基本的電気素子」が付与された公報は405件であった。

図34はこのコード「D: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。

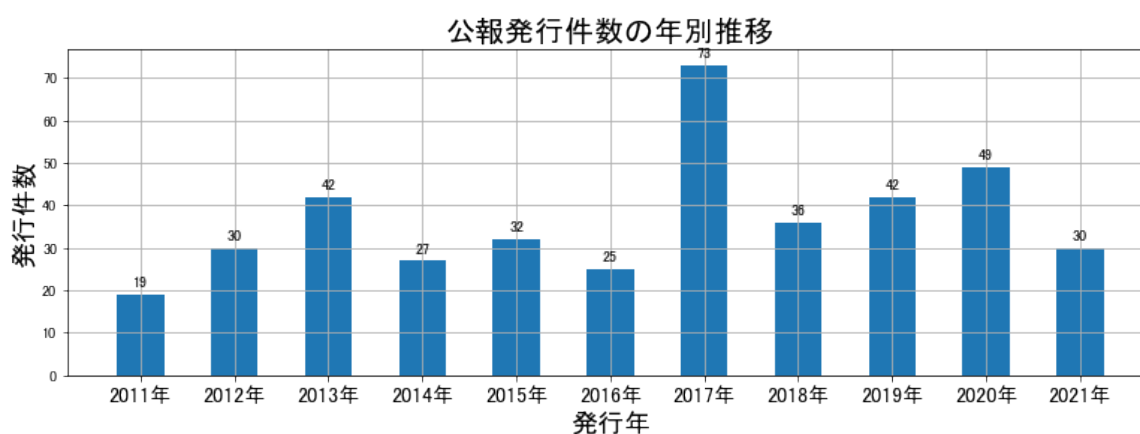


図34

このグラフによれば、コード「D: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10はコード「D: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	%
デンカ株式会社	397.5	98.15
エス・イー・アイ株式会社	1.5	0.37
国立研究開発法人物質・材料研究機構	1.0	0.25
住友ベークライト株式会社	1.0	0.25
住友電装株式会社	1.0	0.25
国立大学法人広島大学	0.5	0.12
日本碍子株式会社	0.5	0.12
セントラル硝子株式会社	0.5	0.12
株式会社キョウデン大阪	0.5	0.12
江西理工大学	0.5	0.12
学校法人東京電機大学	0.5	0.12
その他	0	0
合計	405	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)はエス・イー・アイ株式会社であり、0.37%であった。

以下、物質・材料研究機構、住友ベークライト、住友電装、広島大学、日本碍子、セントラル硝子、キョウデン大阪、江西理工大学、東京電機大学と続いている。

図35は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

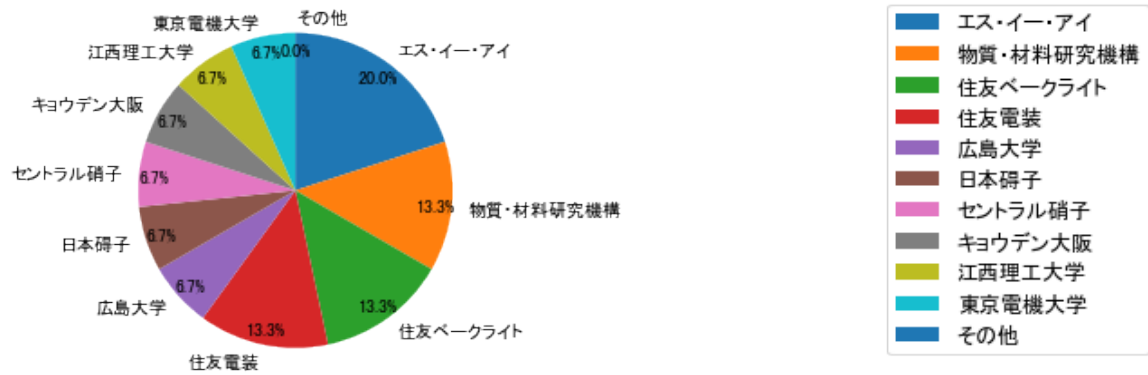


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.0%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36はコード「D: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。

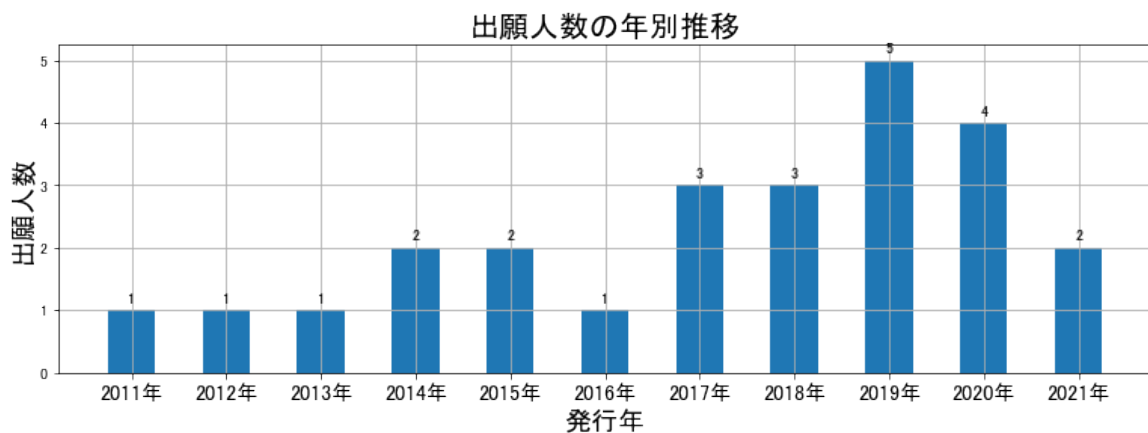


図36

このグラフによれば、コード「D: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横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図37はコード「D: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。

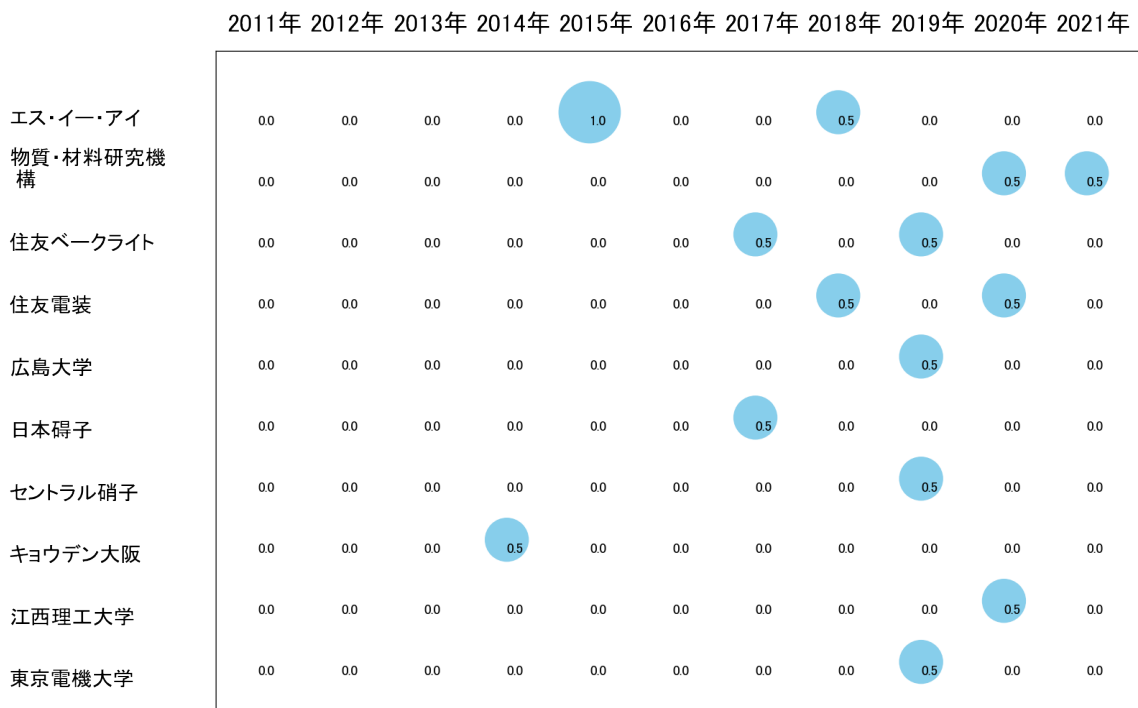


図37

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: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	%
D	基本的電気素子	19	4.6
D01	半導体装置, 他の電氣的固体装置	203	49.5
D01A	波長変換要素	125	30.5
D02	電池	13	3.2
D02A	固形活物質中の不活性材料成分の選択	50	12.2
	合計	410	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、49.5%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。

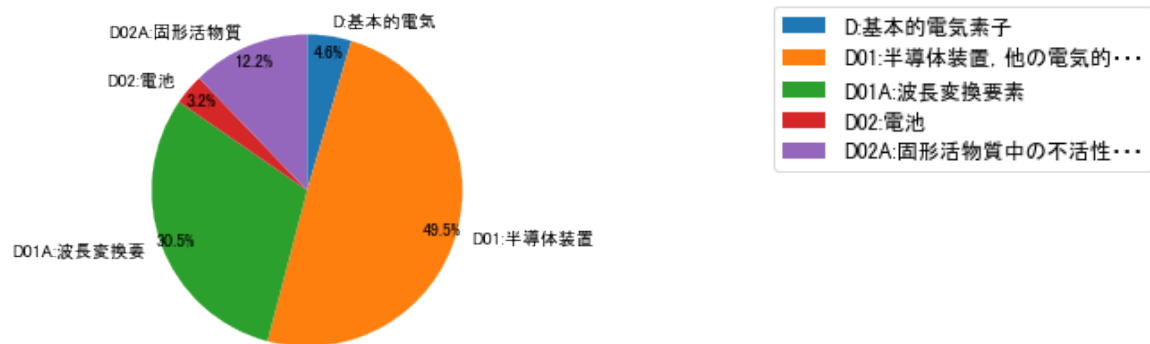


図38

(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。

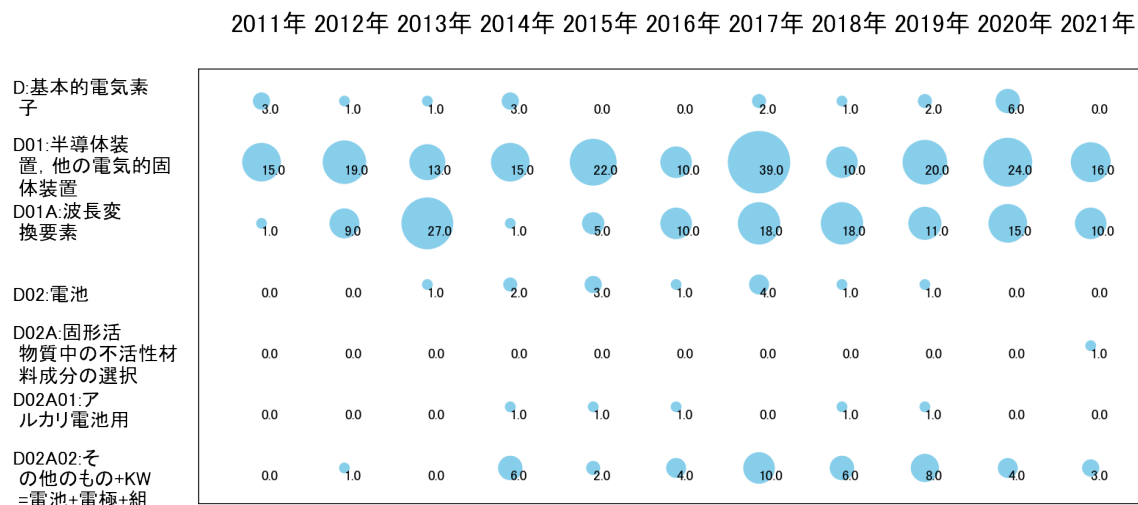


図39

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。

D02A:固形活物質中の不活性材料成分の選択

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。

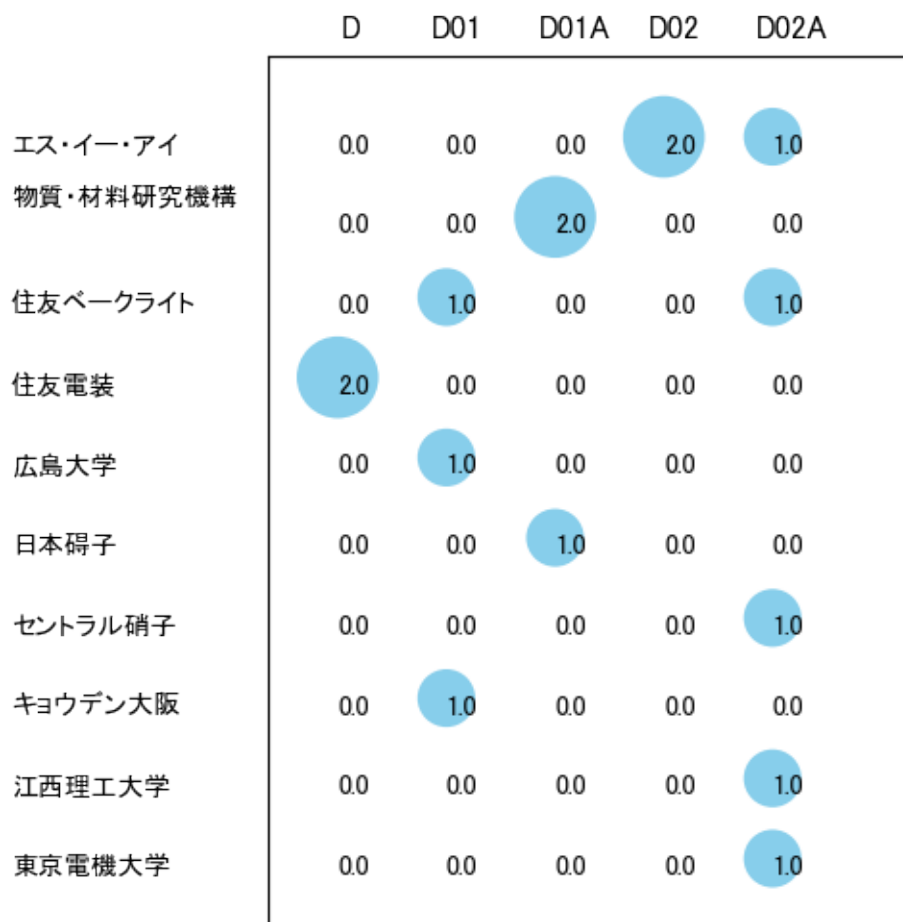


図40

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。

[エス・イー・アイ株式会社]

D02:電池

[国立研究開発法人物質・材料研究機構]

D01A:波長変換要素

[住友ベークライト株式会社]

D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[住友電装株式会社]

D:基本的電氣素子

[国立大学法人広島大学]

D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[日本碍子株式会社]

D01A:波長変換要素

[セントラル硝子株式会社]

D02A:固形活物質中の不活性材料成分の選択

[株式会社キョウデン大阪]

D01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[江西理工大学]

D02A:固形活物質中の不活性材料成分の選択

[学校法人東京電機大学]

D02A:固形活物質中の不活性材料成分の選択

3-2-5 [E: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「E:積層体」が付与された公報は181件であった。

図41はこのコード「E: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。

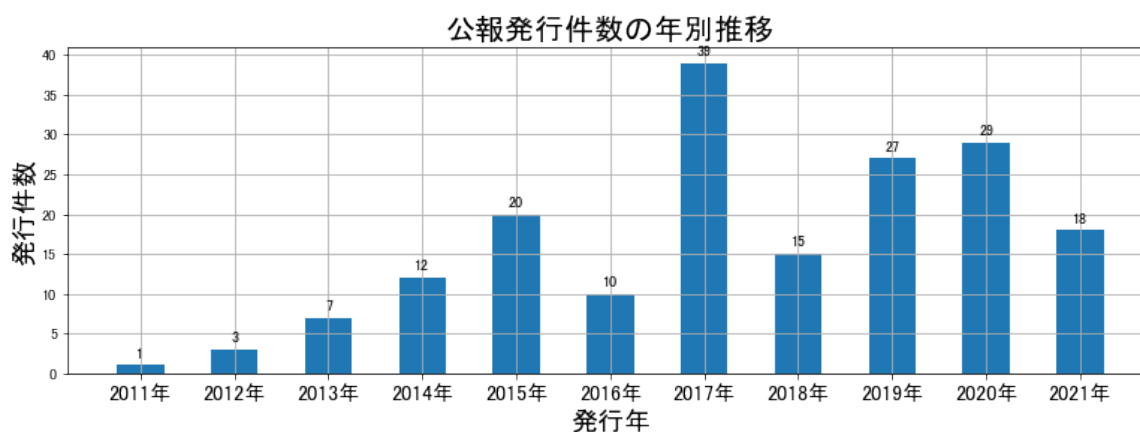


図41

このグラフによれば、コード「E: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12はコード「E: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	%
デンカ株式会社	177.5	98.07
東洋スチレン株式会社	0.5	0.28
国立大学法人東北大学	0.5	0.28
住友電装株式会社	0.5	0.28
国立大学法人京都大学	0.5	0.28
日本車輛製造株式会社	0.5	0.28
日本化薬株式会社	0.5	0.28
尾池工業株式会社	0.5	0.28
その他	0	0
合計	181	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)は東洋スチレン株式会社であり、0.28%であった。

以下、東北大学、住友電装、京都大学、日本車輛製造、日本化薬、尾池工業と続いている。

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。

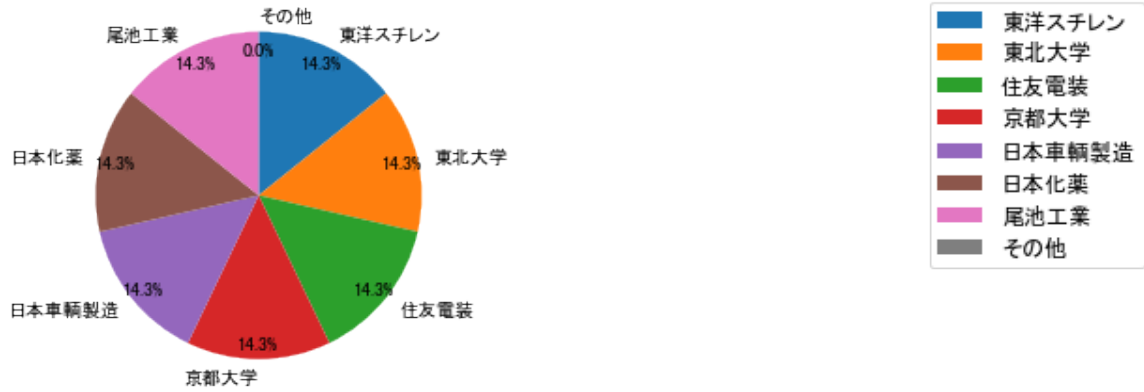


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは14.3%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43はコード「E: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。

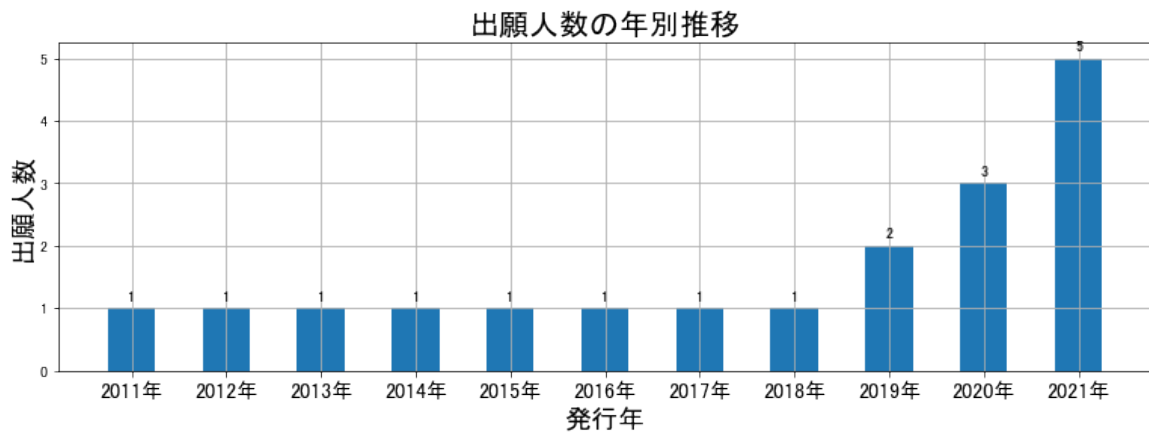


図43

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図44はコード「E: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。

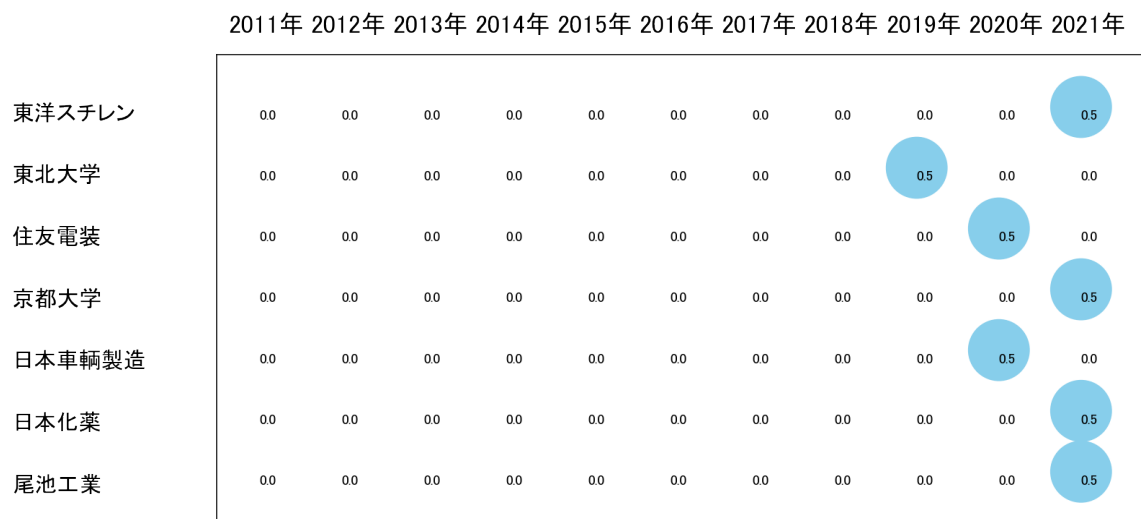


図44

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。

京都大学

日本化薬

尾池工業

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表13はコード「E: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	%
E	積層体	0	0.0
E01	積層体の層から組立てられた製品	84	41.8
E01A	ビニル樹脂からなるもの	117	58.2
	合計	201	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01A:ビニル樹脂からなるもの」が最も多く、58.2%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。

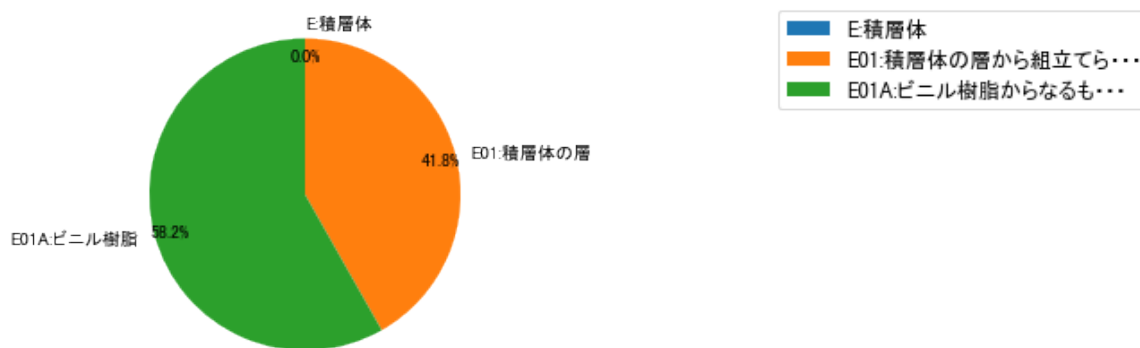


図45

(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。

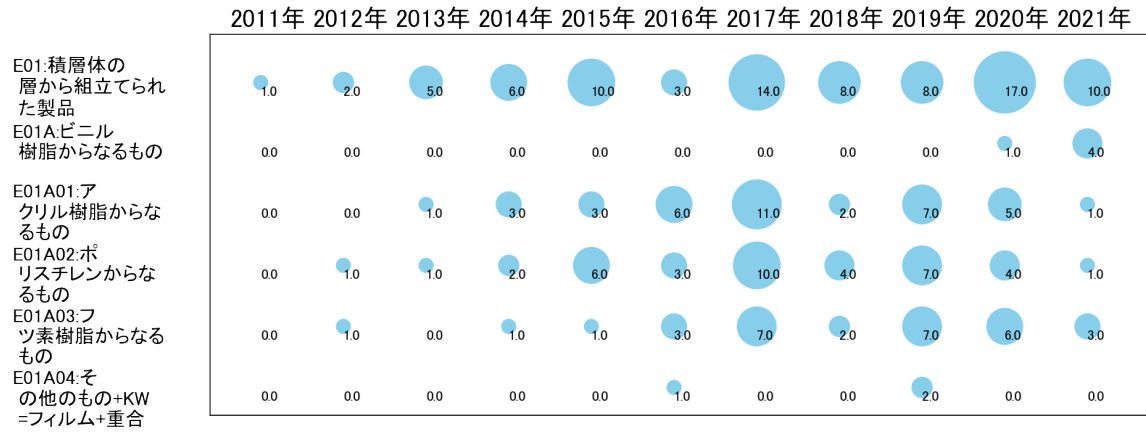


図46

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。

E01A:ビニル樹脂からなるもの

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E01A:ビニル樹脂からなるもの

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。

[E01A:ビニル樹脂からなるもの]

WO19/069577 粘着性シート、保護材及びワイヤーハーネス

基材からの可塑剤の染み出しによる粘着層のべたつきが少なく、常温で粘着層同士を貼り合せ可能な粘着性シート及びこれを用いた保護材並びにワイヤーハーネスを提供する。

特開2021-162820 偏光膜用接着組成物および偏光膜

偏光膜において、切断加工時における耐剥離性、および耐水性をバランス良く発揮させる。

特開2021-154681 多層シート及びその製造方法、並びに容器本体

耐油性が高く、環境負荷の小さい多層シートを提供する。

特開2021-123082 金属調加飾フィルム、金属調車両内外装部材、金属調成形体

密着性、耐薬品性が優れ、製造過程において白濁等を生じにくい金属調加飾フィルム、金属調車両内外装部材、金属調成形体を提供する。

特開2021-147411 熱収縮性フィルム

本発明は、耐自然収縮性に優れ、かつ良好な熱収縮性や収縮仕上がり性を示す熱収縮性フィルムを、既存の技術と同等の設備、製造コストにて提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、粘着性シート、保護材、ワイヤーハーネス、偏光膜用接着組成物、多層シート、製造、容器本体、金属調加飾フィルム、金属調車両内外装部材、金属調成形体、熱収縮性フィルムなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

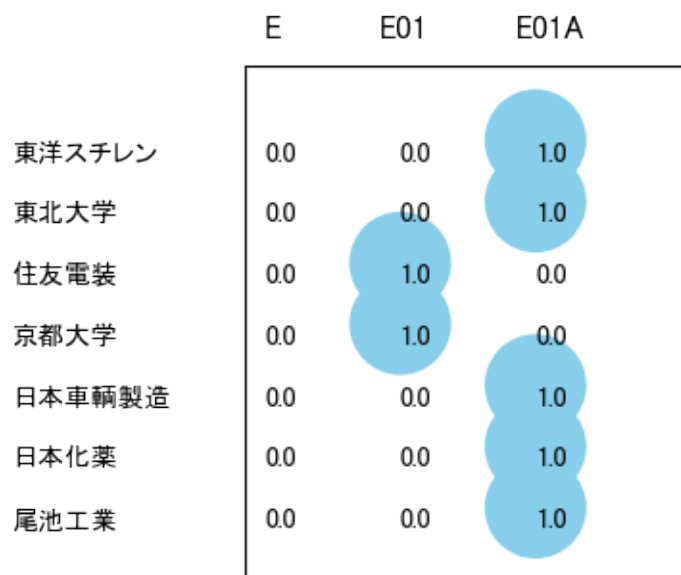


図47

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

[東洋スチレン株式会社]

E01A:ビニル樹脂からなるもの

[国立大学法人東北大学]

E01A:ビニル樹脂からなるもの

[住友電装株式会社]

E01: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]

E01:積層体の層から組立てられた製品

[日本車輛製造株式会社]

E01A:ビニル樹脂からなるもの

[日本化薬株式会社]

E01A:ビニル樹脂からなるもの

[尾池工業株式会社]

E01A:ビニル樹脂からなるもの

3-2-6 [F:測定；試験]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「F:測定；試験」が付与された公報は115件であった。

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

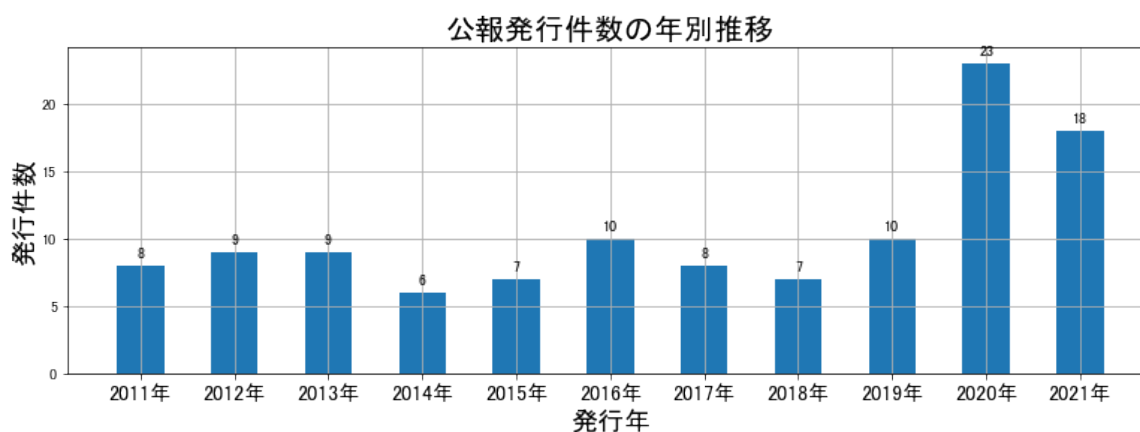


図48

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

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

出願人	発行件数	%
デンカ株式会社	110.4	96.08
能祖一裕	0.7	0.61
国立大学法人北海道大学	0.7	0.61
国立大学法人新潟大学	0.5	0.44
国立大学法人浜松医科大学	0.5	0.44
国立大学法人群馬大学	0.5	0.44
株式会社日立ハイテク	0.5	0.44
日本カーバイド工業株式会社	0.5	0.44
原正則	0.2	0.17
学校法人杏林学園	0.2	0.17
国立大学法人千葉大学	0.2	0.17
その他	0.1	0.1
合計	115	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)は能祖一裕であり、0.61%であった。

以下、北海道大学、新潟大学、浜松医科大学、群馬大学、日立ハイテク、日本カーバイド工業、原正則、杏林学園、千葉大学と続いている。

図49は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

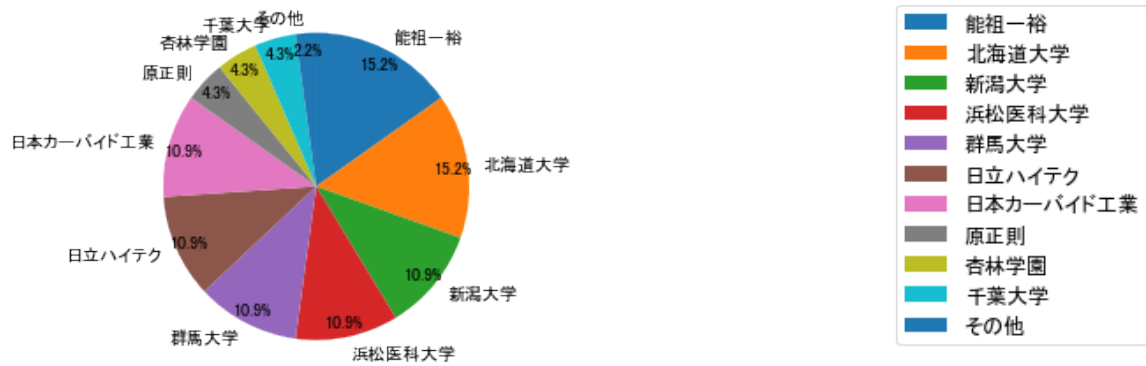


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは15.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図50はコード「F:測定；試験」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

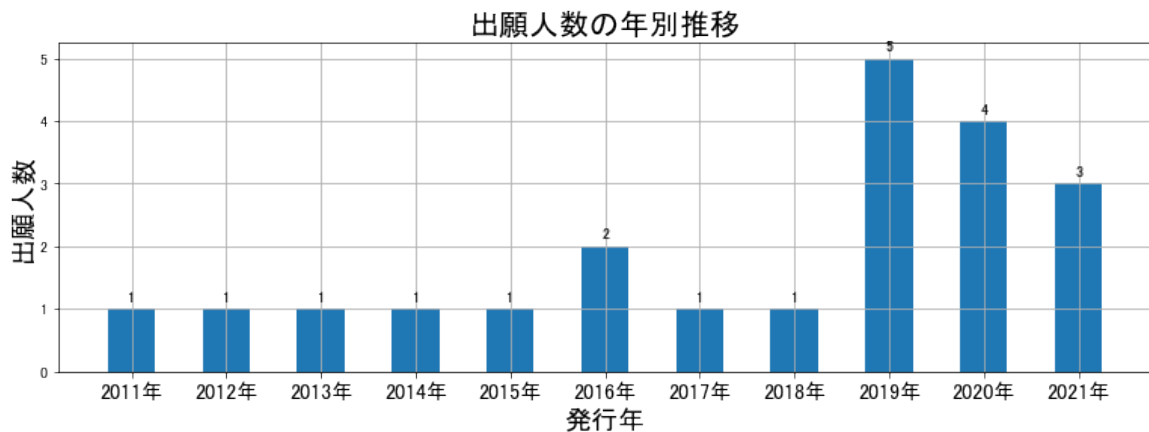


図50

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

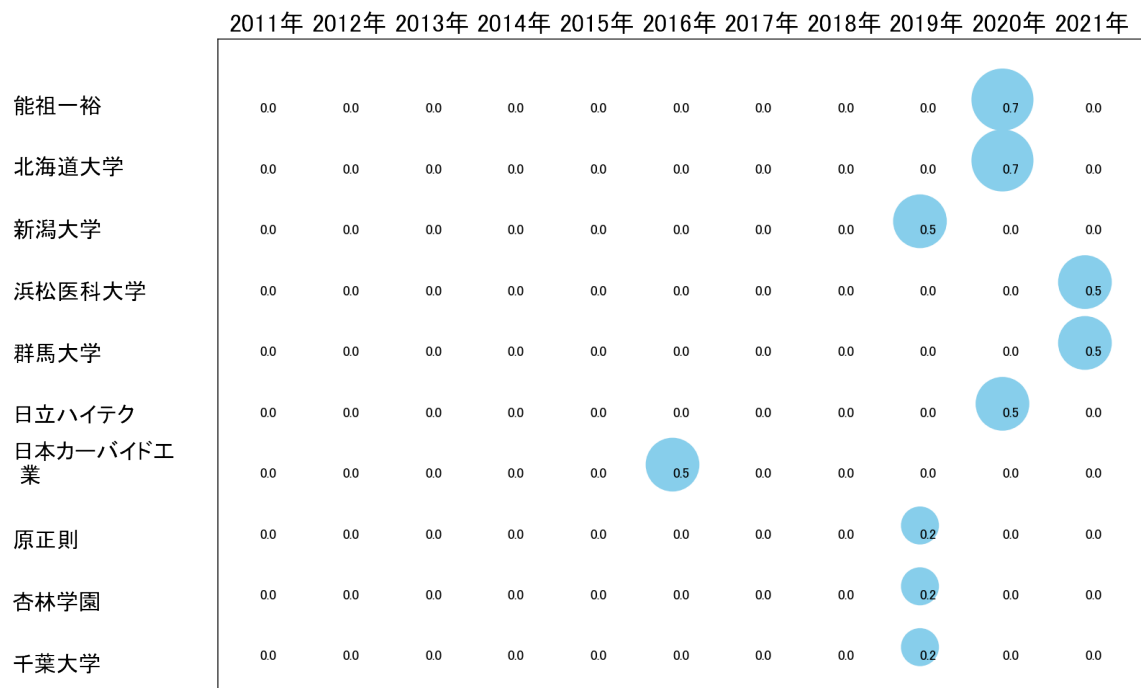


図51

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。

浜松医科大学

群馬大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
F	測定：試験	4	3.4
F01	材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析	53	45.7
F01A	免疫化学物質を固定化するための不溶性担体	59	50.9
	合計	116	100.0

表15

この集計表によれば、コード「**F01A:免疫化学物質を固定化するための不溶性担体**」が最も多く、**50.9%**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。

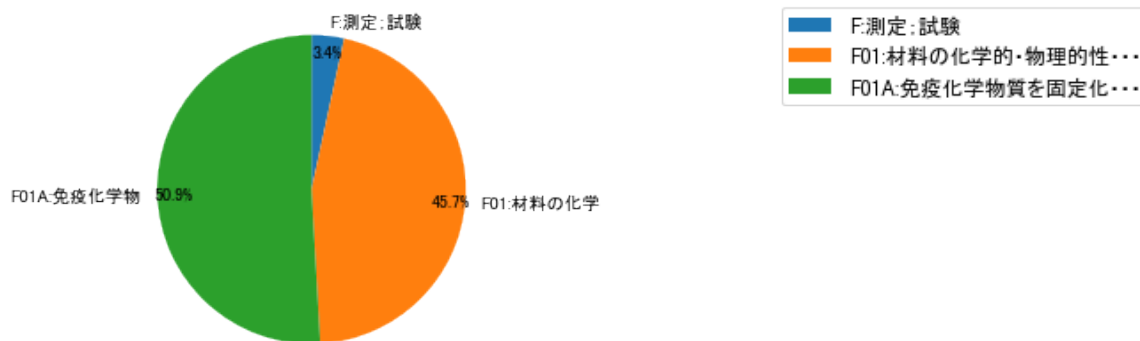


図52

(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。

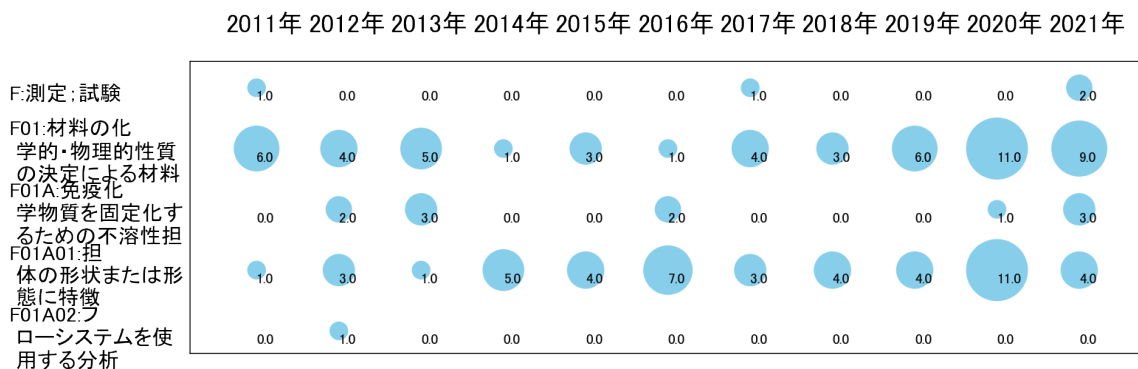


図53

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。

F:測定;試験

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

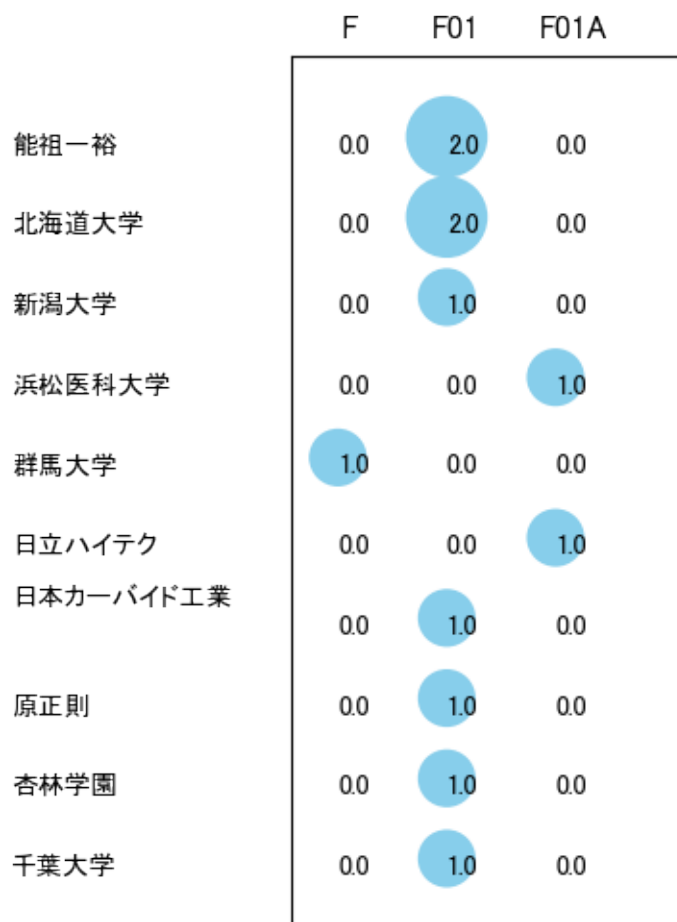


図54

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

[能祖一裕]

F01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人北海道大学]

F01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人新潟大学]

F01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人浜松医科大学]

F01A:免疫化学物質を固定化するための不溶性担体

[国立大学法人群馬大学]

F:測定；試験

[株式会社日立ハイテク]

F01A:免疫化学物質を固定化するための不溶性担体

[日本カーバイド工業株式会社]

F01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[原正則]

F01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[学校法人杏林学園]

F01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人千葉大学]

F01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

3-2-7 [G: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「G: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119件であった。

図55はこのコード「G: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。

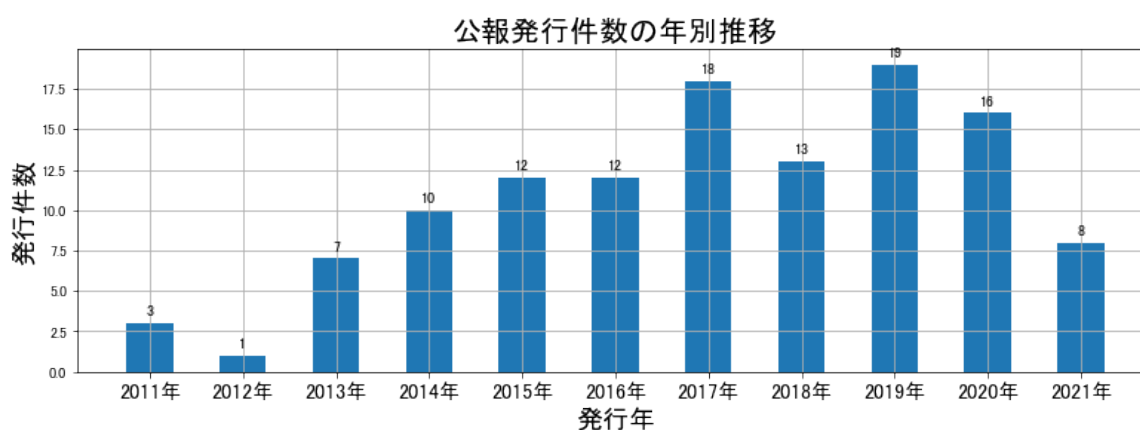


図55

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

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

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
デンカ株式会社	117.2	98.65
東洋スチレン株式会社	1.0	0.84
株式会社エムシーエム	0.2	0.17
東京地下鉄株式会社	0.2	0.17
東急軌道工業株式会社	0.2	0.17
その他	0.2	0.2
合計	119	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)は東洋スチレン株式会社であり、0.84%であった。

以下、エムシーエム、東京地下鉄、東急軌道工業と続いている。

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。

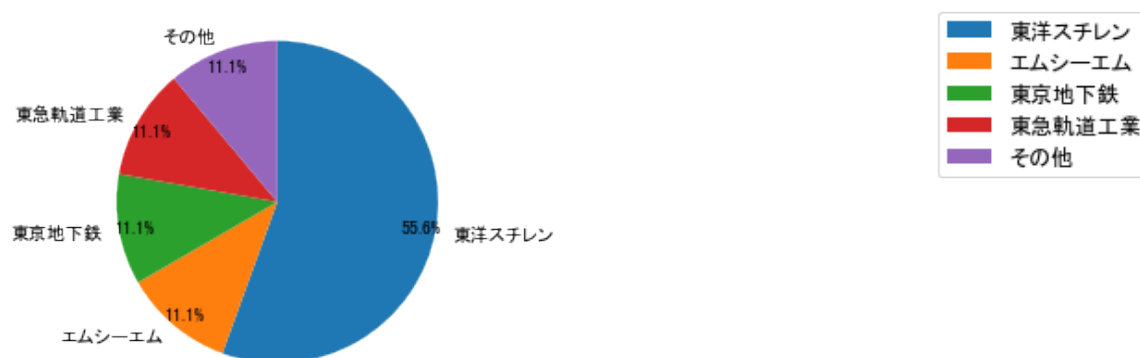


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで55.6%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「G: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。

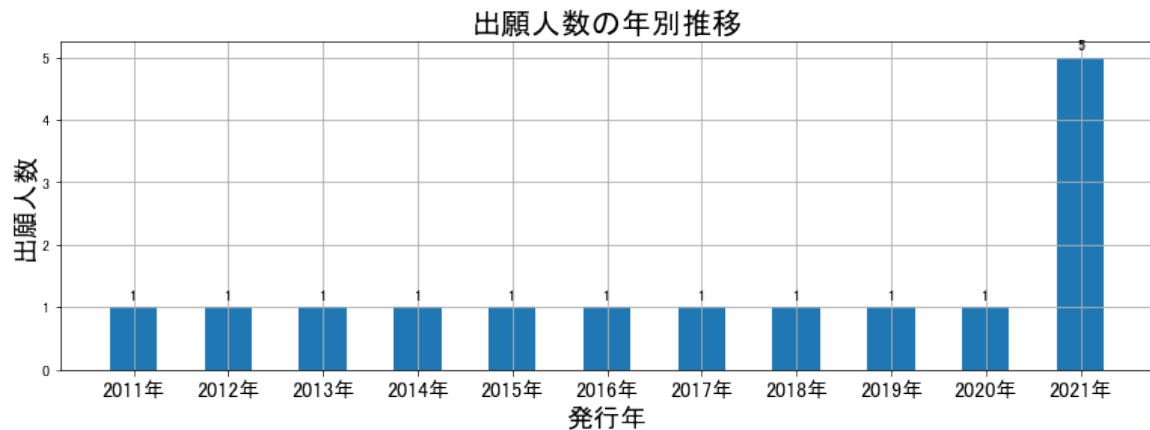


図57

このグラフによれば、コード「G: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 全期間では増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図58はコード「G:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

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

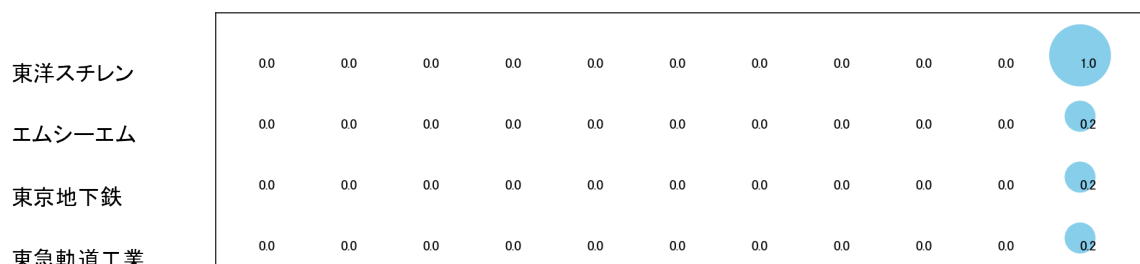


図58

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。

- エムシーエム
- 東京地下鉄
- 東急軌道工業

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

- エムシーエム
- 東京地下鉄

(5) コード別の発行件数割合

表17はコード「G: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	%
G	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	7	5.8
G01	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	76	63.3
G01A	特定の包装目的のためのラミネート材の応用	37	30.8
	合計	120	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01: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」が最も多く、63.3%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。

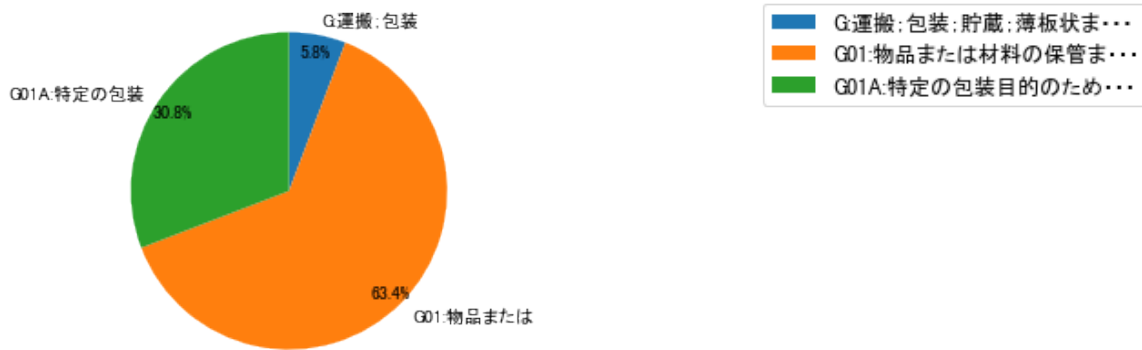


図59

(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。

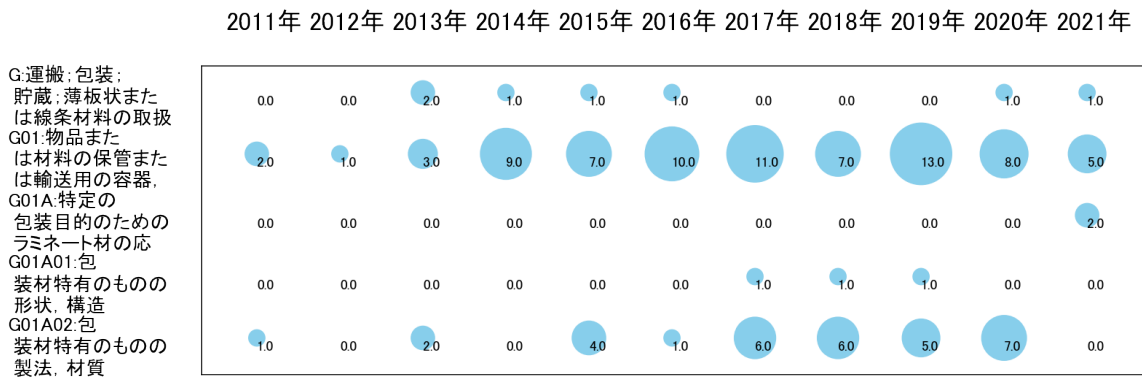


図60

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:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用

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。

[G01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用]

特開2021-155650 シート及び容器本体

熱変形が少なく、環境負荷の小さいシートを提供する。

特開2021-147411 熱収縮性フィルム

本発明は、耐自然収縮性に優れ、かつ良好な熱収縮性や収縮仕上がり性を示す熱収縮性フィルムを、既存の技術と同等の設備、製造コストにて提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、シート、容器本体、熱収縮性フィルムなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

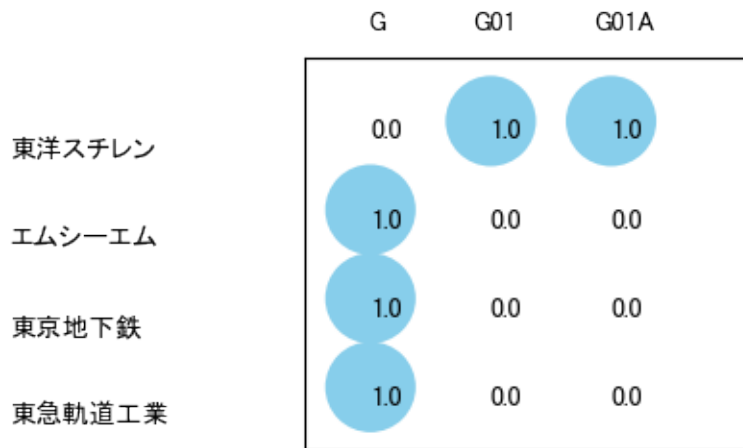


図61

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

[東洋スチレン株式会社]

G01: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，つば，タンク，ホッパー，運送コンテナ；付属品，閉蓋具，またはその取付け；包装要素；包装体

[株式会社エムシーエム]

G:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

[東京地下鉄株式会社]

G:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

[東急軌道工業株式会社]

G:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

3-2-8 [H:医学または獣医学；衛生学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「H:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は48件であった。

図62はこのコード「H:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

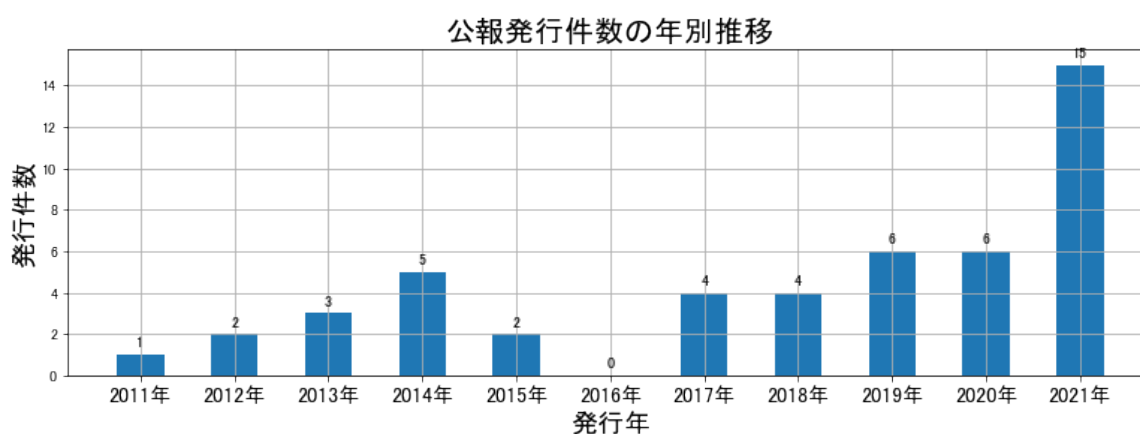


図62

このグラフによれば、コード「H:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の発行件数は 全期間では増加傾向が顕著である。

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、最終年の2021年は急増しピークとなっている。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
デンカ株式会社	43.2	90.38
国立大学法人熊本大学	2.5	5.23
国立大学法人浜松医科大学	0.5	1.05
ボッシュパッケージングテクノロジー株式会社	0.5	1.05
学校法人福岡大学	0.5	1.05
国立大学法人東京工業大学	0.2	0.42
国立感染症研究所長	0.2	0.42
学校法人北里研究所	0.2	0.42
その他	0.2	0.4
合計	48	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)は国立大学法人熊本大学であり、5.23%であった。

以下、浜松医科大学、ボッシュパッケージングテクノロジー、福岡大学、東京工業大学、国立感染症研究所長、北里研究所と続いている。

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。

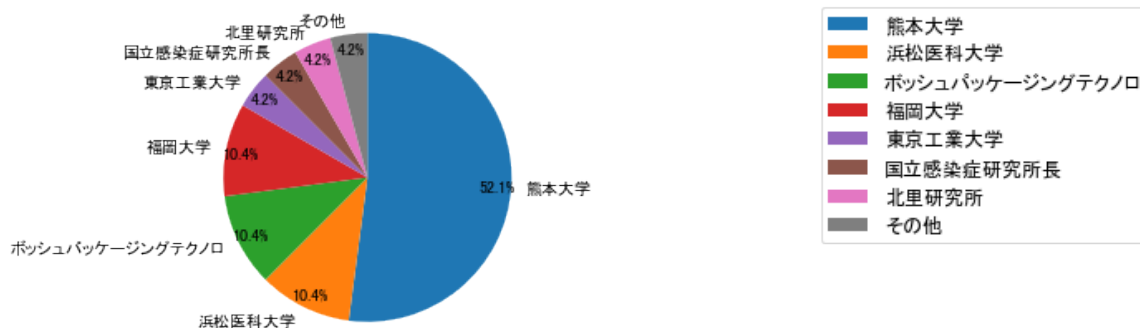


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで52.1%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64はコード「H:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

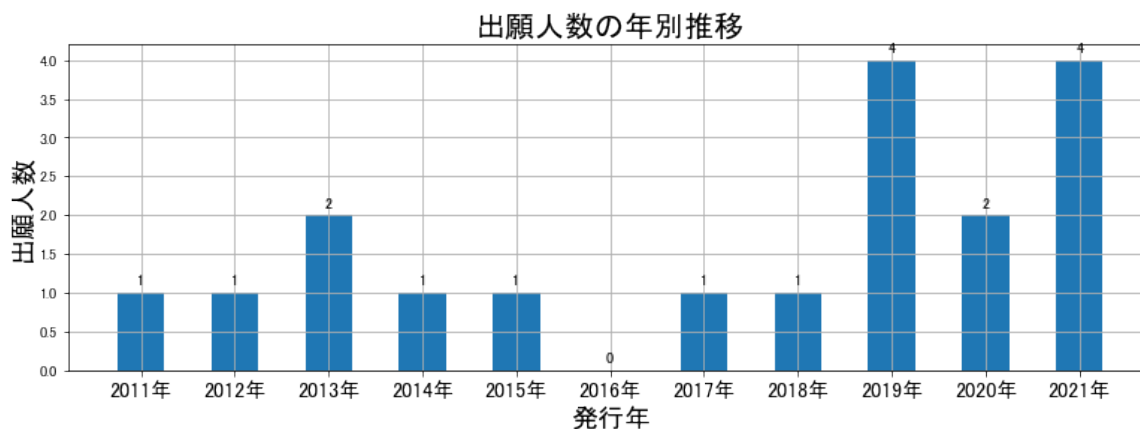


図64

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(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65はコード「H:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

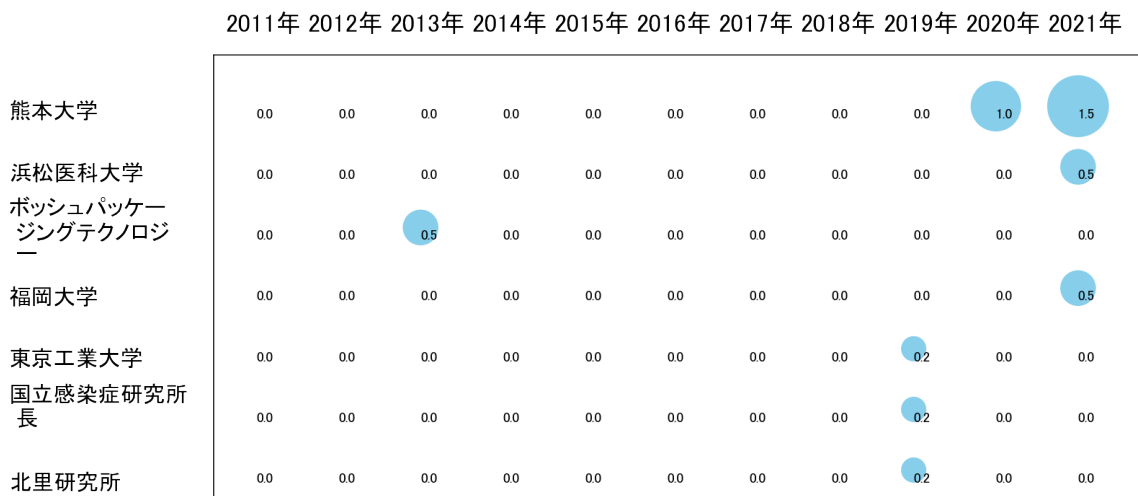


図65

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

浜松医科大学

福岡大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表19はコード「H:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
H	医学または獣医学;衛生学	13	19.7
H01	医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤	16	24.2
H01A	無機配合成分	19	28.8
H02	化合物または医薬製剤の特殊な治療活性	9	13.6
H02A	関節疾患	9	13.6
	合計	66	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01A:無機配合成分」が最も多く、28.8%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。

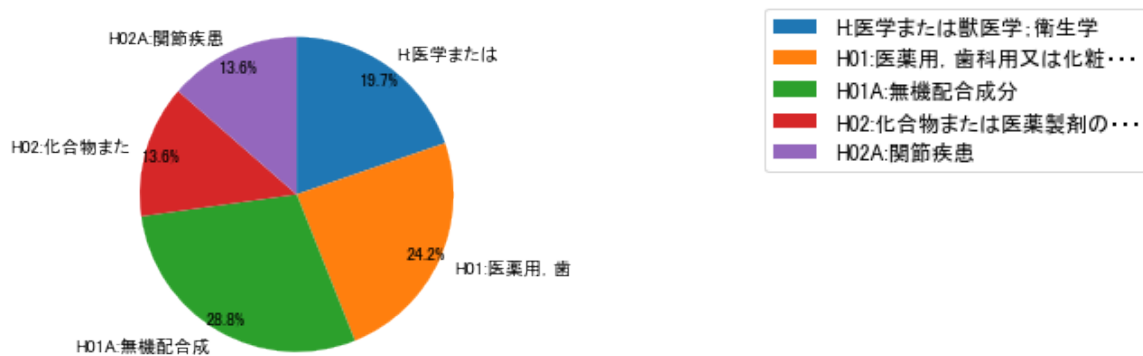


図66

(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。

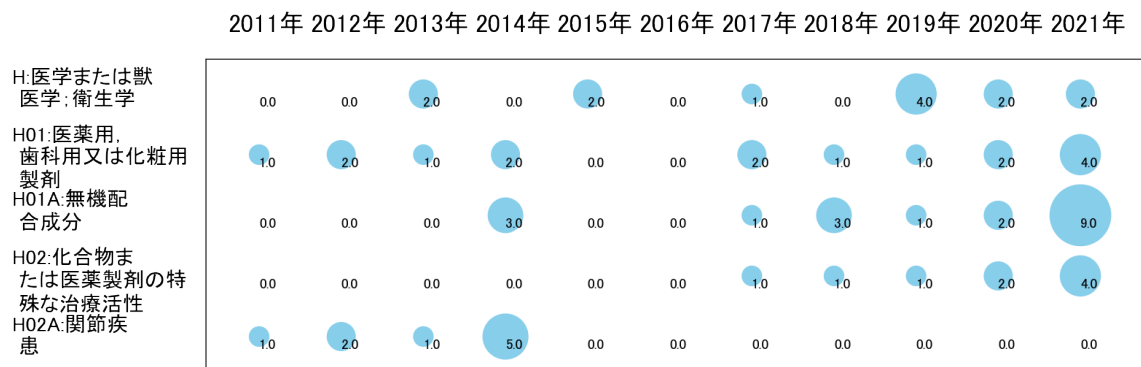


図67

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。

H01:医薬用、歯科用又は化粧品用製剤

H01A:無機配合成分

H02:化合物または医薬製剤の特殊な治療活性

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

H01:医薬用、歯科用又は化粧品用製剤

H01A:無機配合成分

H02:化合物または医薬製剤の特殊な治療活性

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。

[H01:医薬用、歯科用又は化粧品用製剤]

特開2012-193133 ヒアルロン酸充填物の製造方法

気泡の混入を抑制できるヒアルロン酸充填物の製造方法を提供すること。

特開2012-041512 架橋ヒアルロン酸含有組成物およびその製造方法

一定のpH、温度において一定以上の粘度平均分子量のヒアルロン酸を生成し、注入に際しては、低い粘度で注射剤に好適な架橋ヒアルロン酸含有組成物およびその製造方

法を得ること。

WO12/118194 樹脂製バレルを有するシリンジ内にヒアルロン酸又はその塩を含む水溶液を充填してなるプレフィルドシリンジ

樹脂製バレル内に充填した高純度のヒアルロン酸ナトリウム水溶液を安定して保存できるプレフィルドシリンジを提供する。

特開2017-025016 粘膜適用組成物

ヒアルロン酸を含有する粘膜適用組成物の生体組織表面に対する濡れ性を高めること。

WO15/005345 コアシェル型架橋ヒアルロン酸ゲル粒子、その製造方法及び医用材料

本発明に係るコアシェル型架橋ヒアルロン酸ゲル粒子は、中心より表面の平衡膨潤倍率が高く、中心から表面に向けた平衡膨潤倍率の変化曲線に変曲点が存在するコアシェル型架橋ヒアルロン酸ゲル粒子であって、表面から深さ800nmまでのプローブ押込み力が20nN以下である。

WO17/119198 半月板変性治療用組成物

半月板変性を治療する、すなわち、半月板変性に伴う疼痛を抑制し、その効果が長期間持続する、また半月板自体を修復する効果が高い、治療薬の開発が強く望まれている。

WO18/074558 複合ポリペプチド単量体、細胞浸透機能を有する当該複合ポリペプチドの単量体の会合体、及び、当該会合体を有効成分とする皮下、皮内、経皮又は筋肉内投与用ノロウイルスコンポーネントワクチン

標的細胞の免疫を容易に行うことができる、皮下、皮内、経皮又は筋肉内投与用のノロウイルス用のコンポーネントワクチンを提供すること、及び、その有効成分となる分子ニードルの会合体とその製造方法提供することを課題とし、その検討の結果、下記式(1)の分子ニードルの三量体2分子が結合した、六量体を含む会合体を有効成分とする、ノロウイルス用のコンポーネントワクチンを提供することを見出した。

特開2020-050605 粘膜アジュバント

粘膜免疫原性が高く且つ安全性が高い粘膜ワクチンの調製に有用な粘膜アジュバント、及びそれを含む粘膜ワクチン組成物を提供する。

特開2021-038167 鼻腔にウイルス特異的抗体を誘導可能な季節性インフルエンザワクチン

スプリットワクチンに比べて有効性の高い季節性インフルエンザワクチンを提供する。

特開2021-080342 没食子酸又は没食子酸結合化合物を含有する液剤

安定性が向上した、没食子酸又は没食子酸結合化合物を含有する液剤を提供する。

これらのサンプル公報には、ヒアルロン酸充填物の製造、架橋ヒアルロン酸含有組成物、樹脂製バレル、シリンジ内にヒアルロン酸、水溶液、プレフィルドシリンジ、粘膜適用組成物、コアシェル型架橋ヒアルロン酸ゲル粒子、医用材料、半月板変性治療用組成物、複合ポリペプチド単量体、細胞浸透機能、複合ポリペプチドの単量体の会合体、有効成分、皮下、皮内、経皮、筋肉内投与用ノロウイルスコンポーネントワクチン、粘膜アジュバント、鼻腔にウイルス特異的抗体、誘導可能、季節性インフルエンザワクチン、没食子酸、没食子酸結合化合物、液剤などの語句が含まれていた。

[H01A:無機配合成分]

W012/118191 ヒアルロン酸またはその塩を含む水溶液

安定性が高いヒアルロン酸またはその塩を含む水溶液を明らかにする。

W012/118190 ヒアルロン酸またはその塩を含む水溶液

安定性が高いヒアルロン酸またはその塩を含む水溶液を明らかにする。

特開2018-158862 六方晶窒化ホウ素の保管方法

本発明は、化粧料の原料用などとして好適に用いられる、「外原規2006」の規定を満たす、溶出ホウ素の少ない六方晶窒化ホウ素の保管方法を提供することを目的とする。

特開2018-165241 六方晶窒化ホウ素粉末、その製造方法、及び化粧料

「外原規2006」の溶出ホウ素に関する規定を満たすことを前提とした上で、さらにそれを含む化粧料の滑り性を向上させ、またざらつき感を低減させることができる、六方晶窒化ホウ素粉末を提供することを目的とした。

特開2018-108970 六方晶窒化ホウ素粉末及び化粧品

従来に比べて塗り伸び、隠ぺい力に優れた化粧品用の窒化ホウ素粉末を提供する。

特開2020-079198 六方晶窒化ホウ素の保管方法

本発明は、化粧料の原料用などとして好適に用いられる、「外原規2006」の規定を満たす、溶出ホウ素の少ない六方晶窒化ホウ素の保管方法を提供することを目的とする。

WO19/172440 窒化ホウ素粉末、窒化ホウ素粉末の製造方法、及び化粧品

本開示は、一次粒子及び一次粒子の凝集粒子の少なくとも一方の粒子を含み、溶出ホウ素量が1gあたり20ppm以下であり、平均粒子径が2.5~7.0 μm であり、36 μm 以上の粒子径を有する前記粒子の含有量が10.0体積%以下である、窒化ホウ素粉末を提供する。

特開2021-102539 六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、並びに化粧品及びその製造方法

伸び性に優れる化粧料を製造することが可能な六方晶窒化ホウ素粉末を提供する。

特開2021-102537 六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、並びに化粧品及びその製造方法

伸び性に優れる化粧料を製造することが可能な六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法を提供する。

特開2021-116205 六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、並びに、化粧品及びその製造方法

化粧品用の原料に適する六方晶窒化ホウ素粉末を提供すること。

これらのサンプル公報には、ヒアルロン酸、水溶液、六方晶窒化ホウ素の保管、六方晶窒化ホウ素粉末、化粧品、窒化ホウ素粉末の製造などの語句が含まれていた。

[H02:化合物または医薬製剤の特殊な治療活性]

特開2017-025016 粘膜適用組成物

ヒアルロン酸を含有する粘膜適用組成物の生体組織表面に対する濡れ性を高めるこ

と。

WO17/119198 半月板変性治療用組成物

半月板変性を治療する、すなわち、半月板変性に伴う疼痛を抑制し、その効果が長期間持続する、また半月板自体を修復する効果が高い、治療薬の開発が強く望まれている。

WO18/074558 複合ポリペプチド単量体、細胞浸透機能を有する当該複合ポリペプチドの単量体の会合体、及び、当該会合体を有効成分とする皮下、皮内、経皮又は筋肉内投与用ノロウイルスコンポーネントワクチン

標的細胞の免疫を容易に行うことができる、皮下、皮内、経皮又は筋肉内投与用のノロウイルス用のコンポーネントワクチンを提供すること、及び、その有効成分となる分子ニードルの会合体とその製造方法提供することを課題とし、その検討の結果、下記式(1)の分子ニードルの三量体2分子が結合した、六量体を含む会合体を有効成分とする、ノロウイルス用のコンポーネントワクチンを提供することを見出した。

特開2020-050605 粘膜アジュバント

粘膜免疫原性が高く且つ安全性が高い粘膜ワクチンの調製に有用な粘膜アジュバント、及びそれを含む粘膜ワクチン組成物を提供する。

特開2020-050604 不活化全粒子インフルエンザワクチン及びその調製法

抗体誘導能が維持若しくは増強され、且つ副反応が低減された不活化全粒子インフルエンザワクチンを提供する。

特開2021-024810 経粘膜投与薬剤

薬物の粘膜上皮層からの吸収効率を高める薬剤を提供する。

特開2021-038167 鼻腔にウイルス特異的抗体を誘導可能な季節性インフルエンザワクチン

スプリットワクチンに比べて有効性の高い季節性インフルエンザワクチンを提供する。

特開2021-080342 没食子酸又は没食子酸結合化合物を含有する液剤

安定性が向上した、没食子酸又は没食子酸結合化合物を含有する液剤を提供する。

特開2021-151965 抗ポドカリキシン抗体

M細胞によく取り込まれる抗ポドカリキシン抗体を提供する。

これらのサンプル公報には、粘膜適用組成物、半月板変性治療用組成物、複合ポリペプチド単量体、細胞浸透機能、複合ポリペプチドの単量体の会合体、有効成分、皮下、皮内、経皮、筋肉内投与用ノロウイルスコンポーネントワクチン、粘膜アジュバント、不活化全粒子インフルエンザワクチン、調製法、経粘膜投与薬剤、鼻腔にウイルス特異的抗体、誘導可能、季節性インフルエンザワクチン、没食子酸、没食子酸結合化合物、液剤、抗ポドカリキシン抗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。

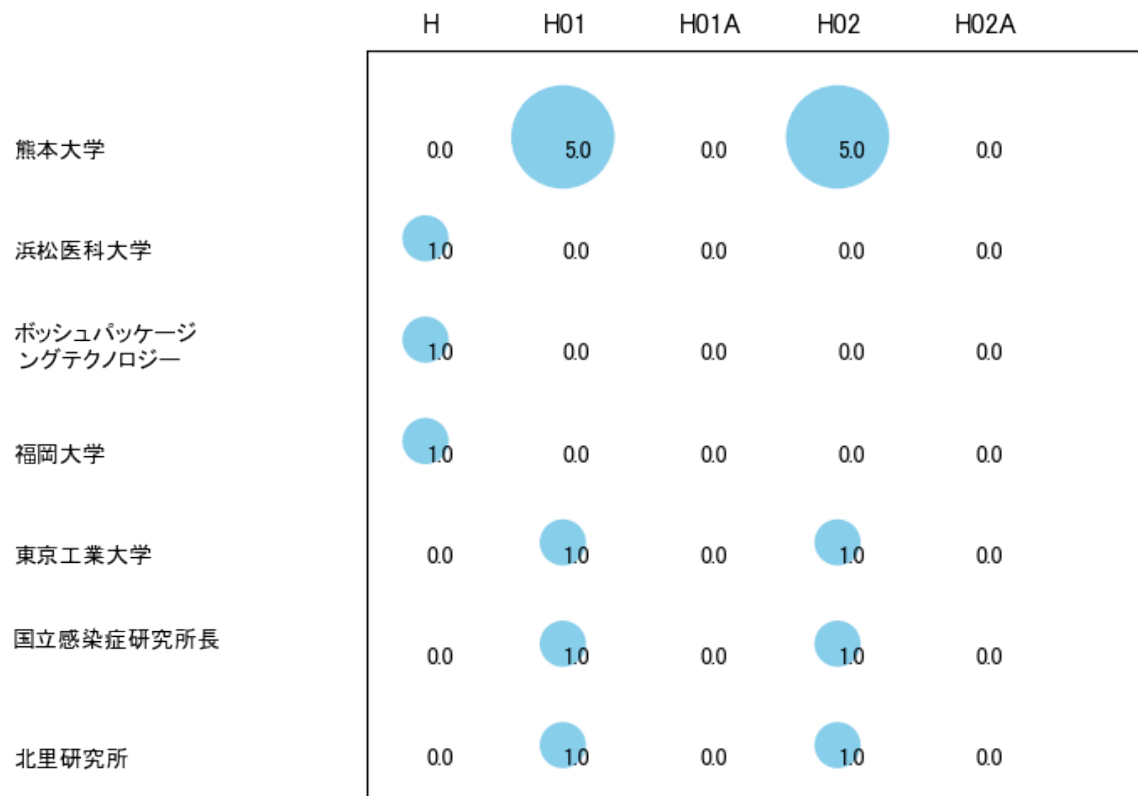


図68

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。

[国立大学法人熊本大学]

H01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[国立大学法人浜松医科大学]

H:医学または獣医学；衛生学

[ボッシュパッケージングテクノロジー株式会社]

H:医学または獣医学；衛生学

[学校法人福岡大学]

H:医学または獣医学；衛生学

[国立大学法人東京工業大学]

H01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[国立感染症研究所長]

H01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[学校法人北里研究所]

H01:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

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63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。

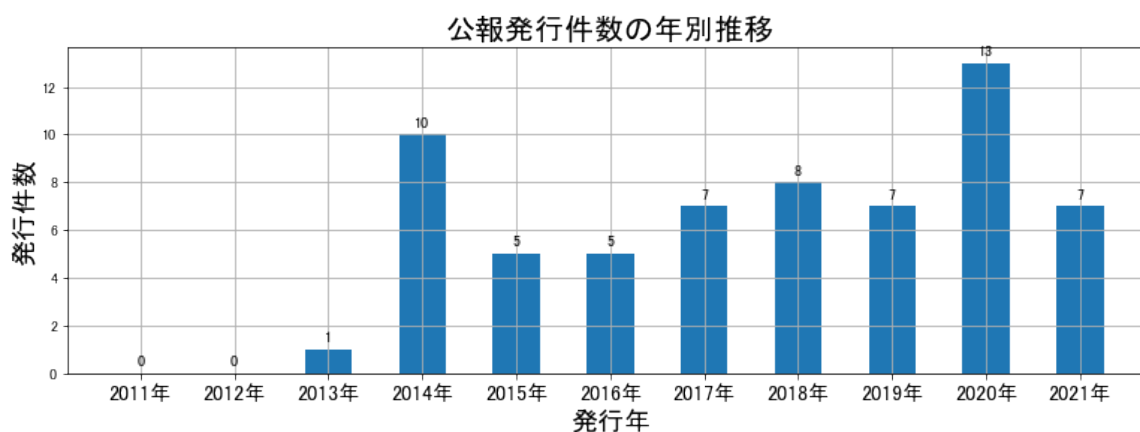


図69

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増加傾向を示している。

開始年の2011年から2012年までは0件であり、2020年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては急減している。また、急増・急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(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	%
デンカ株式会社	62.3	99.05
オリエンタル白石株式会社	0.3	0.48
カジマ・リノベイト株式会社	0.3	0.48
その他	0.1	0.2
合計	63	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)はオリエンタル白石株式会社であり、0.48%であった。

以下、カジマ・リノベイトと続いている。

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。

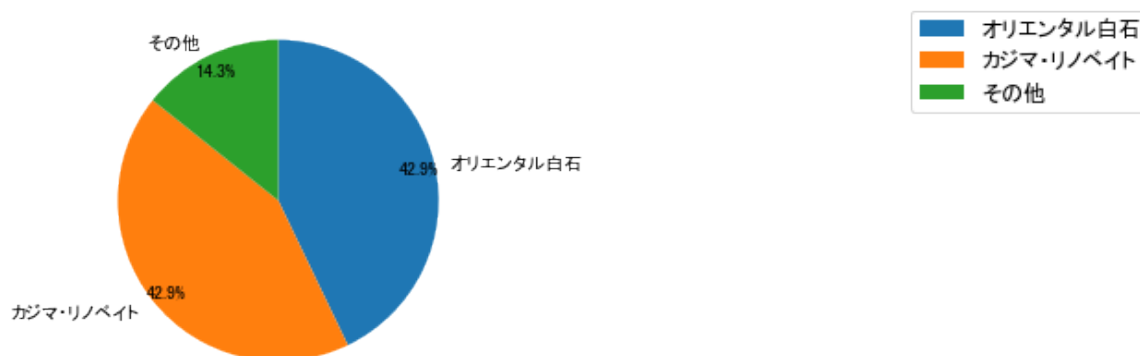


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで42.9%を占めている。

(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。

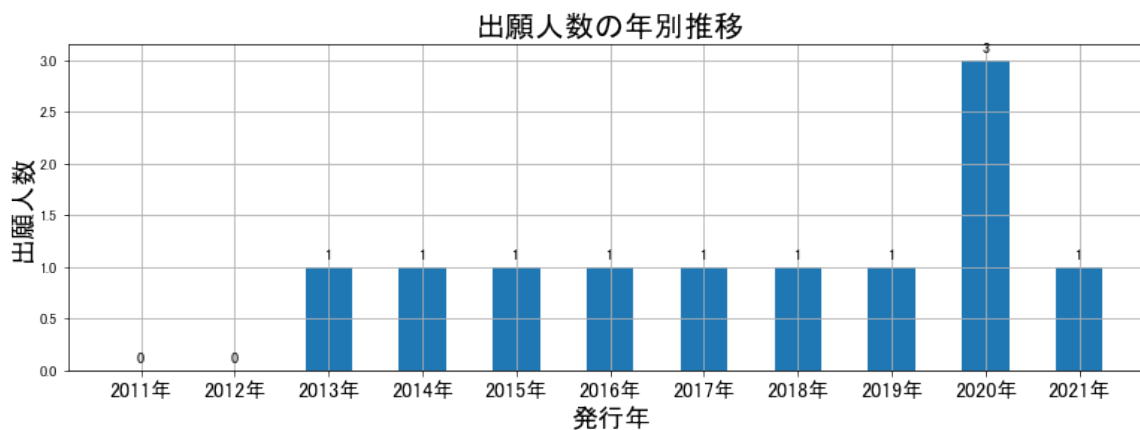


図71

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 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図72はコード「I: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。

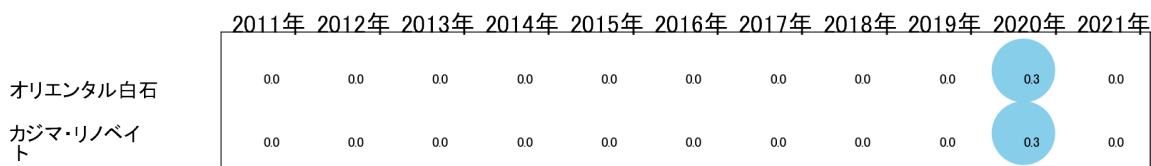


図72

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	2	3.2
I01	プラスチックの成形または接合；成形品の後処理	43	68.3
I01A	二軸延伸	18	28.6
	合計	63	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、68.3%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。

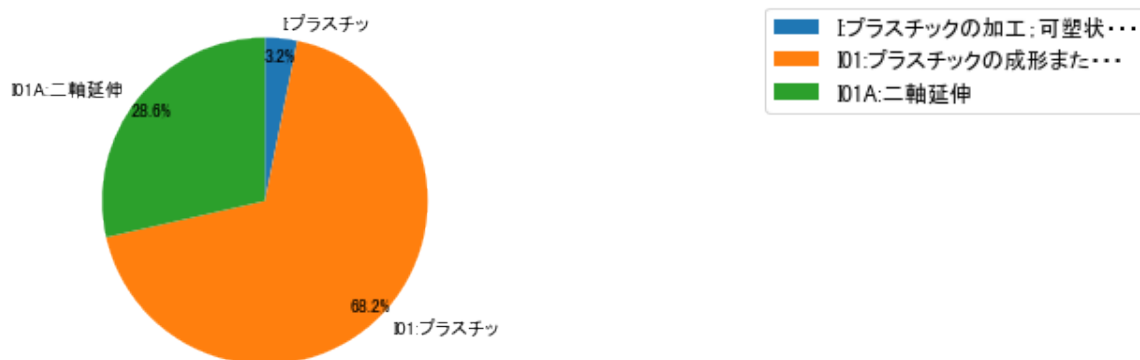


図73

(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。

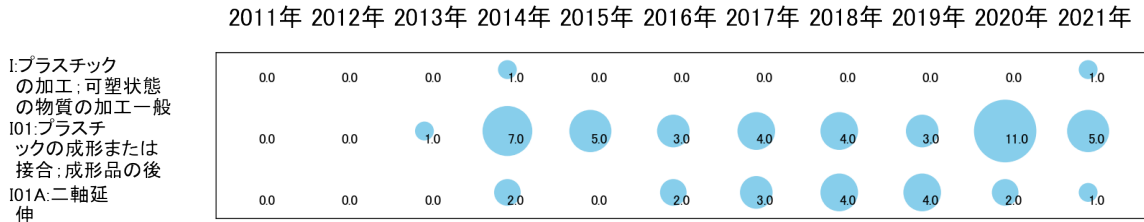


図74

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。

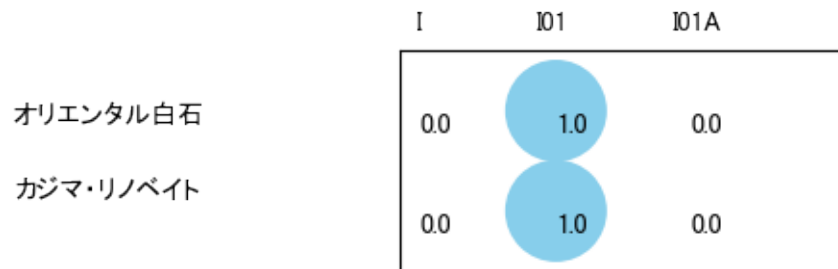


図75

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のようなになる。

[オリエンタル白石株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[カジマ・リノベイト株式会社]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

3-2-10 [J:無機化学]

(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「J:無機化学」が付与された公報は136件であった。

図76はこのコード「J:無機化学」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。

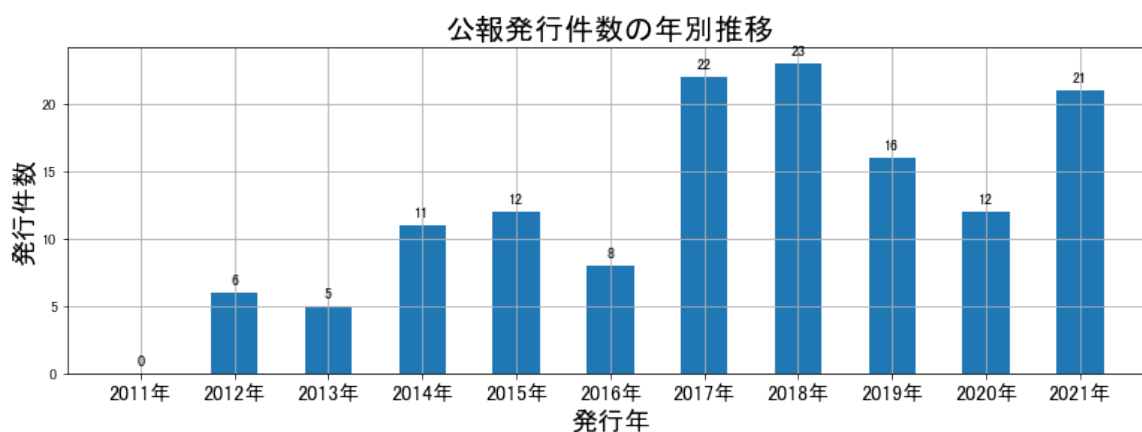


図76

このグラフによれば、コード「J:無機化学」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増加傾向を示している。

開始年の2011年は0件であり、その後は2018年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては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。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J:無機化学」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	%
デンカ株式会社	130.0	95.59
国立研究開発法人物質・材料研究機構	1.0	0.74
エス・イー・アイ株式会社	1.0	0.74
国立大学法人横浜国立大学	1.0	0.74
日本エア・リキード合同会社	1.0	0.74
住友ベークライト株式会社	0.5	0.37
国立大学法人広島大学	0.5	0.37
森田化学工業株式会社	0.5	0.37
新東工業株式会社	0.5	0.37
その他	0	0
合計	136	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)は国立研究開発法人物質・材料研究機構であり、0.74%であった。

以下、エス・イー・アイ、横浜国立大学、日本エア・リキード合同会社、住友ベークライト、広島大学、森田化学工業、新東工業と続いている。

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。

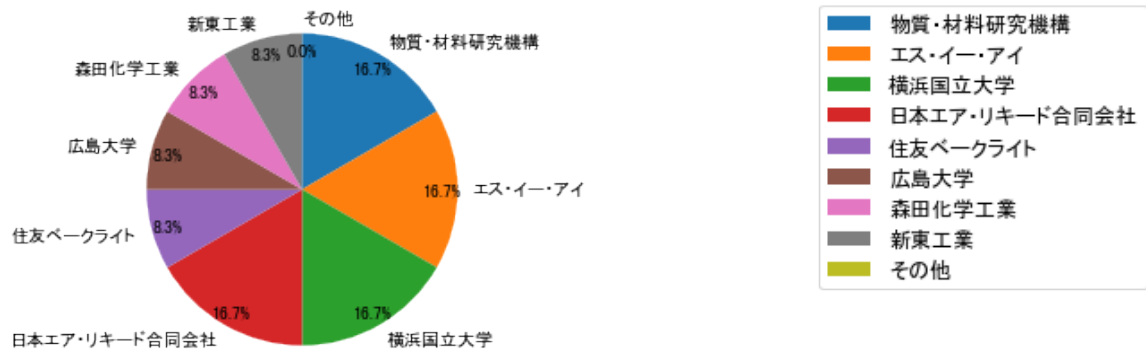


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは16.7%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78はコード「J:無機化学」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。

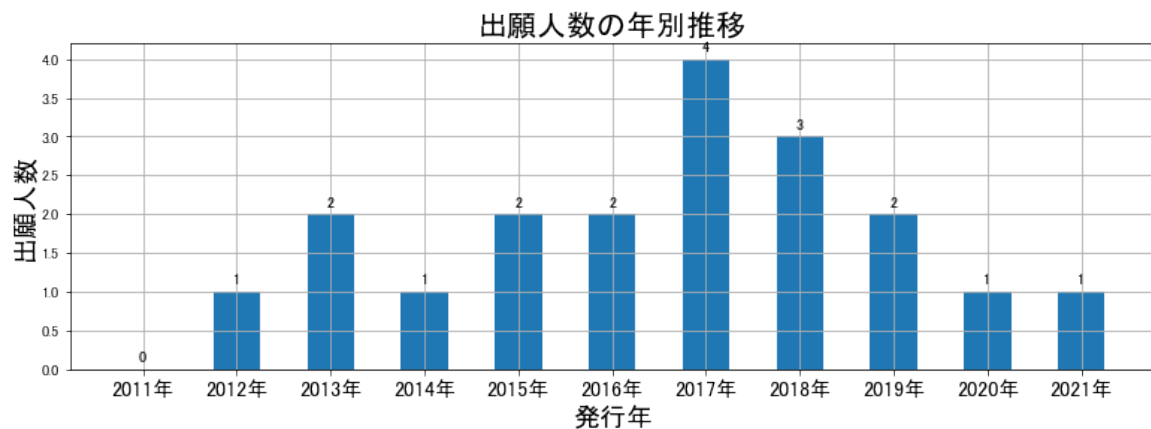


図78

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、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79はコード「J:無機化学」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。

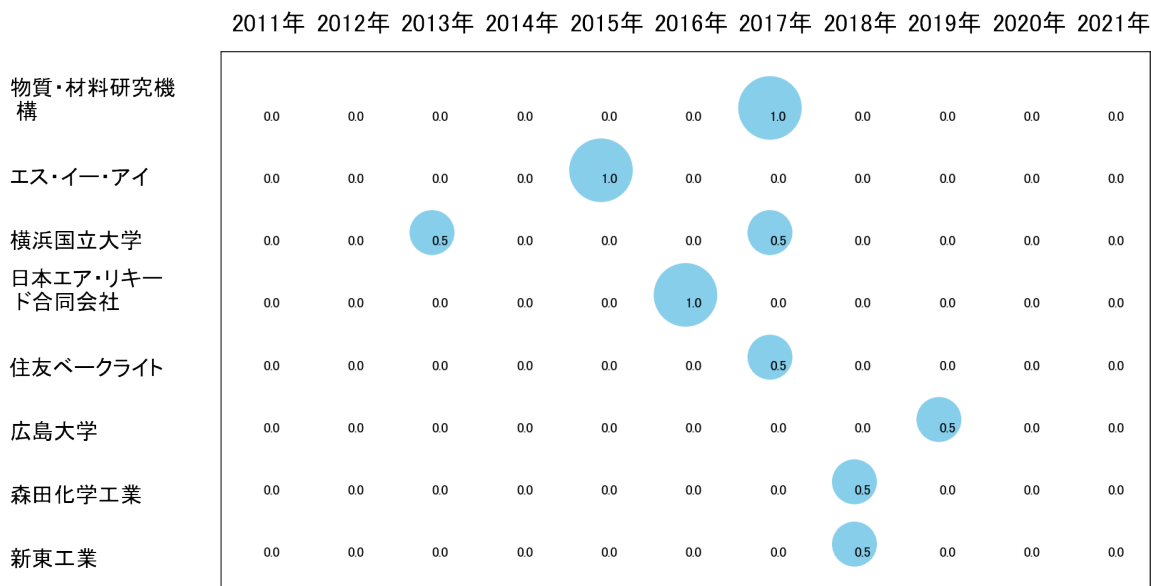


図79

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:無機化学」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	%
J	無機化学	24	15.9
J01	非金属元素;その化合物	78	51.7
J01A	ほう素との化合物	49	32.5
	合計	151	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01:非金属元素;その化合物」が最も多く、51.7%を占めている。

図80は上記集計結果を円グラフにしたものである。

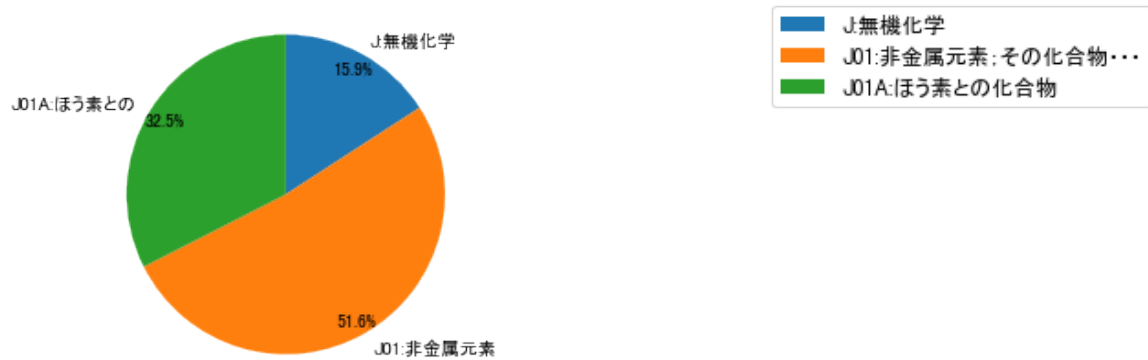


図80

(6) コード別発行件数の年別推移

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

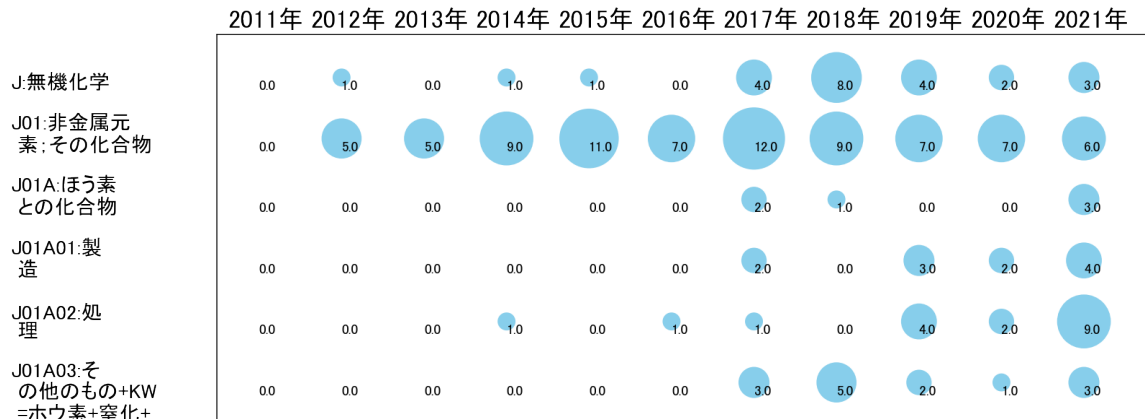


図81

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

J01A:ほう素との化合物

J01A01:製造

J01A02:処理

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J01A02:処理

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。

[J01A02:処理]

特開2016-155937 熱伝導性粒子組成物、熱伝導性粒子組成物の製造方法、熱伝導性樹脂組成物および熱伝導性樹脂硬化体

分散性に優れた熱伝導性粒子組成物およびその製造方法を提供する。

W014/136959 窒化ホウ素粉末及びこれを含有する樹脂組成物

パワーデバイスなどの発熱性電子部品の熱を放熱部材に伝達するための樹脂組成物として好適に用いられ、特にプリント配線板の絶縁層及び熱インターフェース材の樹脂組成物に充填される、熱伝導率の異方性の抑制と接触熱抵抗の低減により高熱伝導率を発現する窒化ホウ素粉末を提供する。

特開2019-073409 塊状窒化ホウ素粉末の製造方法及びそれを用いた放熱部材

熱伝導率および充填性に優れた窒化ホウ素粉末を提供する。

WO18/074077 球状窒化ホウ素微粉末、その製造方法及びそれを用いた熱伝導樹脂組成物

本発明は、充填性に優れた球状窒化ホウ素微粉末等を提供することにある。

特開2020-164364 窒化ホウ素粉末及び樹脂組成物

窒化ホウ素粉末の熱伝導率を向上させること。

WO19/172440 窒化ホウ素粉末、窒化ホウ素粉末の製造方法、及び化粧品

本開示は、一次粒子及び一次粒子の凝集粒子の少なくとも一方の粒子を含み、溶出ホウ素量が1gあたり20ppm以下であり、平均粒子径が2.5～7.0 μm であり、36 μm 以上の粒子径を有する前記粒子の含有量が10.0体積%以下である、窒化ホウ素粉末を提供する。

特開2021-091579 複合粒子を含有する粉体及びその製造方法、並びに、該粉体を含有する樹脂組成物

窒化ホウ素を含む粉体から簡便に放熱部材を作製すること。

特開2021-102539 六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、並びに化粧品及びその製造方法

伸び性に優れる化粧料を製造することが可能な六方晶窒化ホウ素粉末を提供する。

特開2021-102537 六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、並びに化粧品及びその製造方法

伸び性に優れる化粧料を製造することが可能な六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法を提供する。

特開2021-102536 六方晶窒化ホウ素粉末及びその製造方法、化粧品、並びに品質評価方法

伸び性及びきめ細かさに優れる六方晶窒化ホウ素粉末を提供する。

これらのサンプル公報には、熱伝導性粒子組成物、熱伝導性粒子組成物の製造、熱伝導性樹脂組成物、熱伝導性樹脂硬化体、窒化ホウ素粉末、塊状窒化ホウ素粉末の製造、

放熱部材、球状窒化ホウ素微粉末、熱伝導樹脂組成物、化粧品、複合粒子、粉体、六方晶窒化ホウ素粉末、品質評価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。

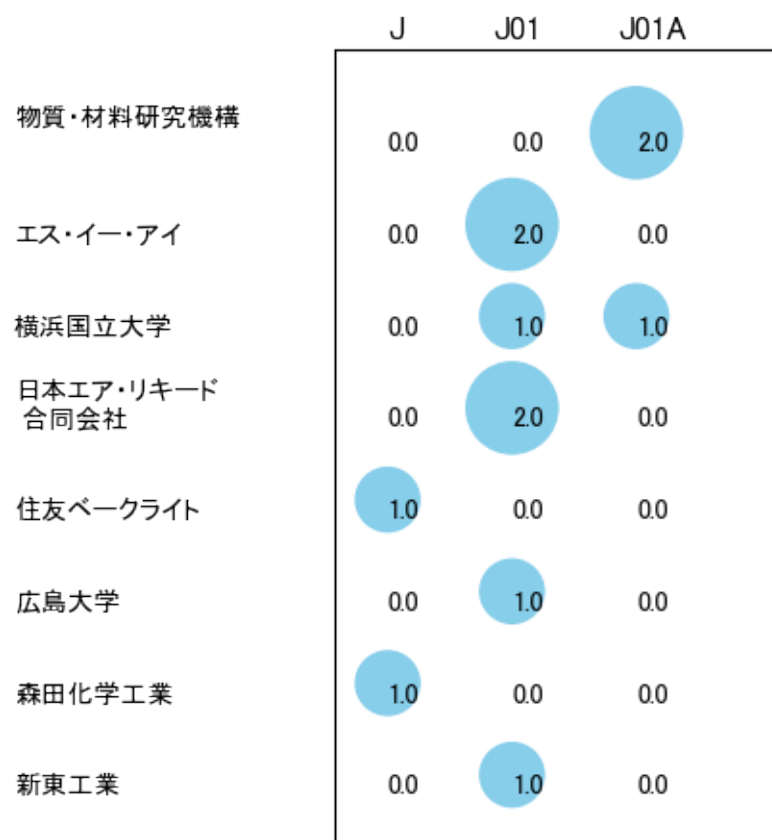


図82

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。

[国立研究開発法人物質・材料研究機構]

J01A:ほう素との化合物

[エス・イー・アイ株式会社]

J01:非金属元素；その化合物
[国立大学法人横浜国立大学]

J01:非金属元素；その化合物
[日本エア・リキード合同会社]

J01:非金属元素；その化合物
[住友ベークライト株式会社]

J:無機化学
[国立大学法人広島大学]

J01:非金属元素；その化合物
[森田化学工業株式会社]

J:無機化学
[新東工業株式会社]

J01:非金属元素；その化合物

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102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。

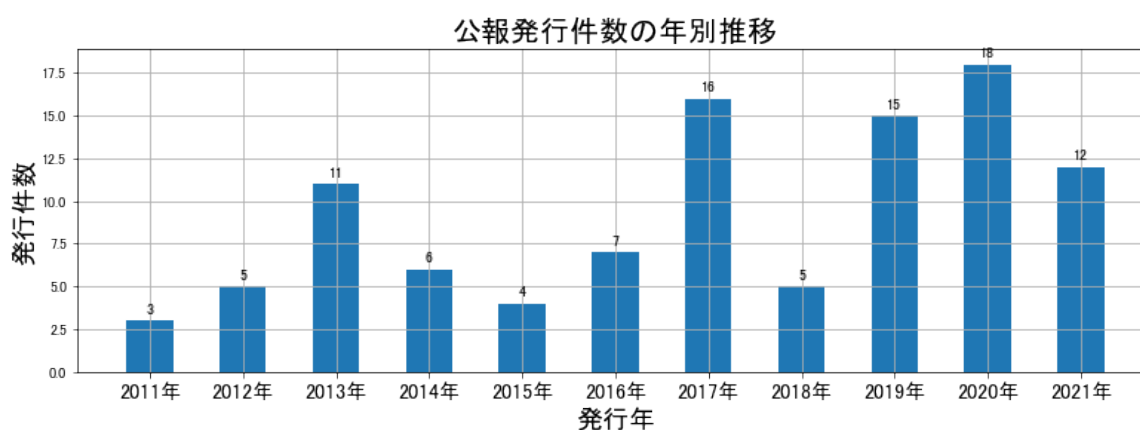


図83

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増加傾向を示している。

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

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(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	%
デンカ株式会社	102	100.0
その他	0	0
合計	102	100

表24

この集計表によれば共同出願人は無かった。

(3) コード別出願人数の年別推移

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は[「デンカ株式会社」]のみであった。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

このコードでは共同出願人は無かった。

(5) コード別の発行件数割合

表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	18	17.5
K01	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	61	59.2
K01A	絶縁金属基体	24	23.3
	合計	103	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01: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」が最も多く、59.2%を占めている。

図84は上記集計結果を円グラフにしたものである。

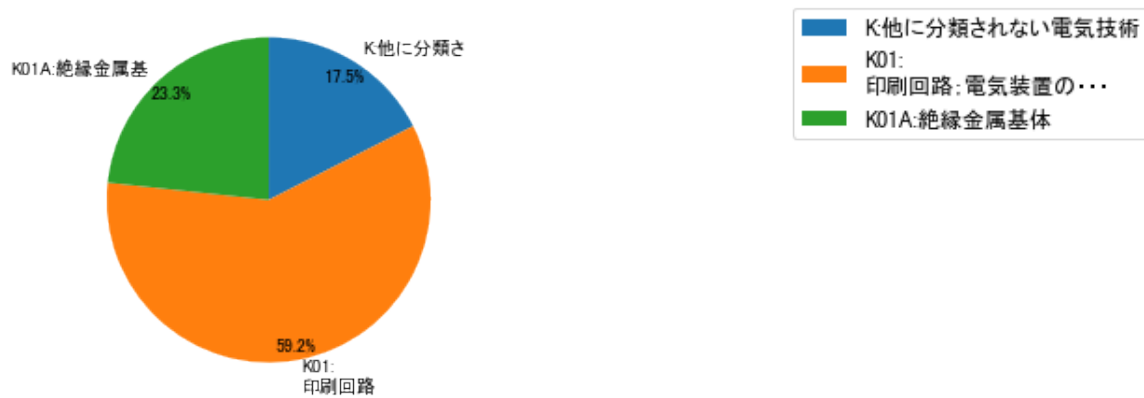


図84

(6) コード別発行件数の年別推移

図85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。

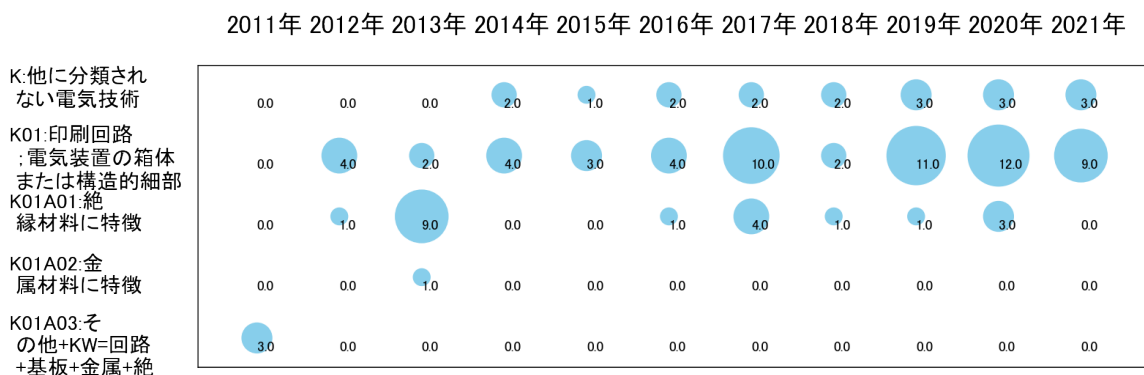


図85

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。

K:他に分類されない電気技術

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。

[K:他に分類されない電気技術]

特開2014-127392 有機 E L 装置用樹脂組成物及び有機 E L 装置

低粘度であり、且つ貯蔵安定性が良い、有機 E L 装置用樹脂組成物の提供。

WO13/069334 自焼成電極上端検出装置及び自焼成電極上端管理方法

自焼成電極の上端を自動的、正確かつ安全に検出することができる自焼成電極上端検出装置を提供する。

WO14/017524 樹脂組成物

(A) エポキシ化合物、(B) エポキシ樹脂、(C) 光カチオン重合開始剤を含有する樹脂組成物を提供する。

特開2017-135063 電子レンジ加熱調整材

冷凍もしくは冷蔵された複数の異なる食材を電子レンジで同時に加熱した際、各食材のマイクロ波吸収特性の違いにより生じる温度差に対して、加熱を抑制したい食材の近くに導電性液体を含む加熱調整材を配置することにより、電子レンジ庫内の食材を均一温度に加熱することができる電子レンジ加熱調整材を提供する。

特開2018-189250 電磁波遮蔽材及びそれを用いた電子レンジ加熱調整材

本発明は、良好なゲル強度物性を有し、離水性を改善され保形性の良い電磁波遮蔽材を提供できるようにする。

特開2019-070120 樹脂組成物

有機 E L 素子封止用に用いた場合に有機 E L 素子を劣化させにくい樹脂組成物の提供。

W018/070488 組成物

(A) 3官能以上の非環式多官能(メタ)アクリレート、(B) 非環式2官能(メタ)アクリレート、(C) 単官能(メタ)アクリレート、(D) 光重合開始剤を含有する組成物であり、(A)、(B)、(C)の合計100質量部中、(A) 3~70質量部、(B) 15~95質量部、(C) 2~40質量部を含有する組成物。

W019/082996 有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止剤

(A) 非環式の炭素数6以上のアルカンジオールジ(メタ)アクリレートと、(B) 環状モノマーと、(C) 光重合開始剤を含有し、(B) 環状モノマーは、環状単官能(メタ)アクリレートと環状2官能(メタ)アクリレートとを含有し、下記の数式(I)及び(III)を共に満たす有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止剤。

W019/230846 有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止剤

フッ素原子及び(メタ)アクリロイル基を有する含フッ素モノマー(A)を含むモノマー成分と、光重合開始剤と、を含有する、有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止剤。

特開2021-153061 有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止剤

インクジェットを用いる際の吐出性と、有機EL素子の信頼性との両立。

これらのサンプル公報には、有機EL装置用樹脂組成物、自焼成電極上端検出、自焼成電極上端管理、電子レンジ加熱調整材、電磁波遮蔽材、有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止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

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

3-2-12 [L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報は41件であった。

図86はこのコード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

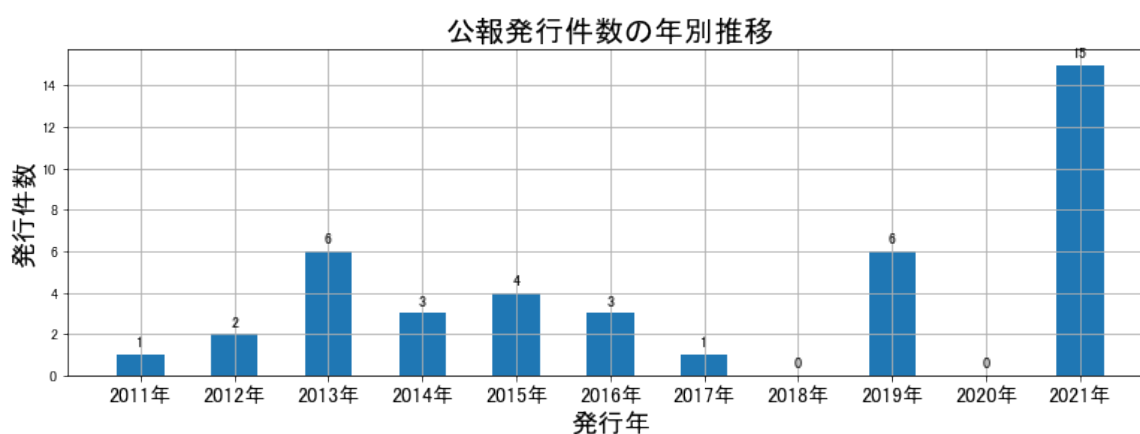


図86

このグラフによれば、コード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2018年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年は急増しピークとなっている。また、急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表26はコード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
デンカ株式会社	38.2	93.63
国立大学法人新潟大学	1.0	2.45
国立大学法人熊本大学	0.5	1.23
一般社団法人長野県農村工業研究所	0.5	1.23
国立大学法人東京工業大学	0.2	0.49
国立感染症研究所長	0.2	0.49
学校法人北里研究所	0.2	0.49
その他	0.2	0.5
合計	41	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)は国立大学法人新潟大学であり、2.45%であった。

以下、熊本大学、一般社団法人長野県農村工業研究所、東京工業大学、国立感染症研究所長、北里研究所と続いている。

図87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。

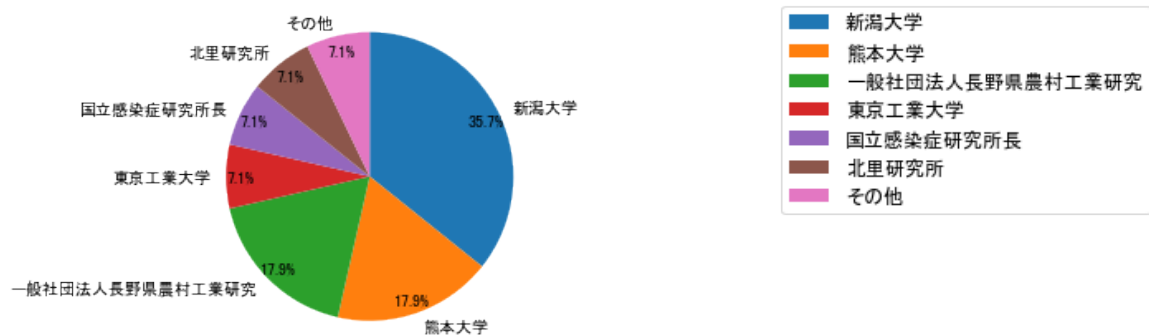


図87

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで35.7%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図88はコード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

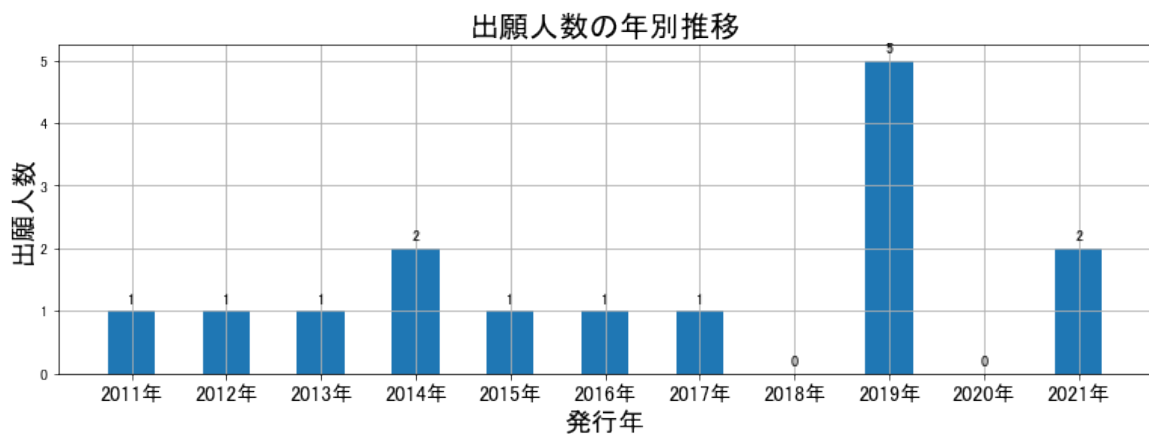


図88

このグラフによれば、コード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(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89はコード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

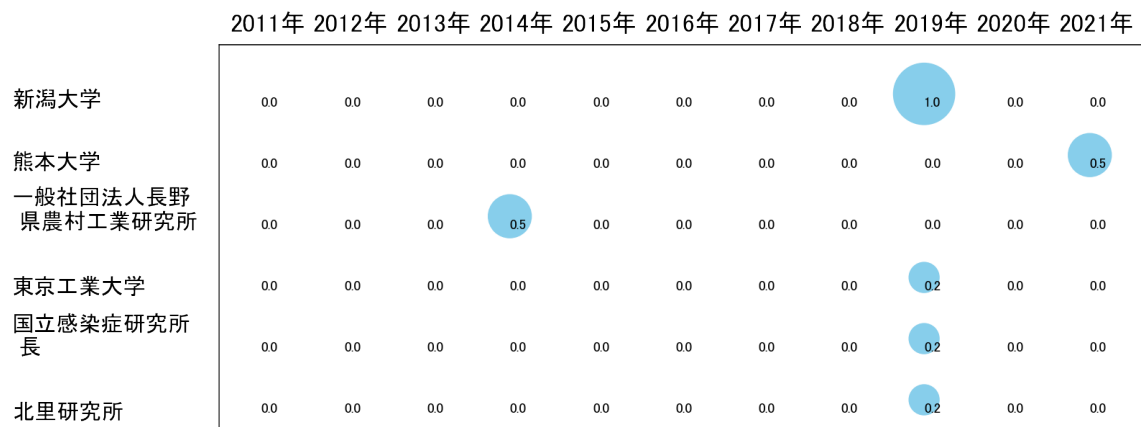


図89

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。

熊本大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表27はコード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
L	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	18	43.9
L01	酵素または微生物を含む測定または試験方法・組成物・試験紙など	8	19.5
L01A	エステラーゼ	15	36.6
	合計	41	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が最も多く、43.9%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。

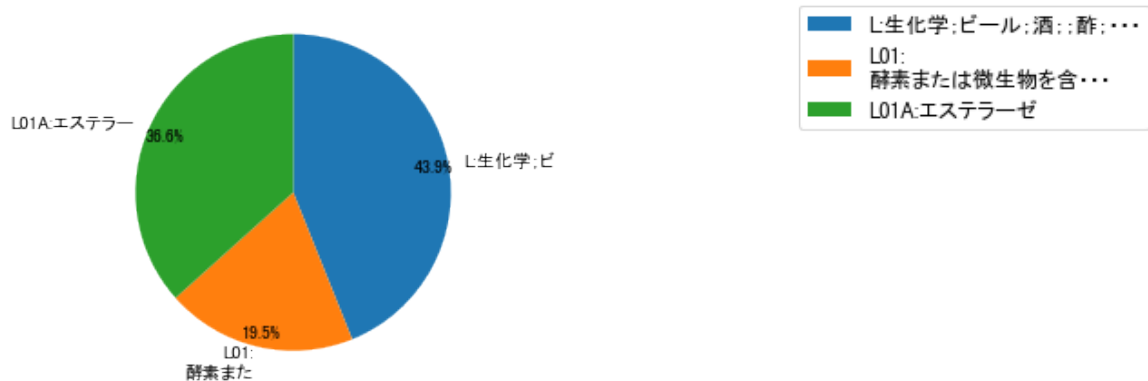


図90

(6) コード別発行件数の年別推移

図91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。

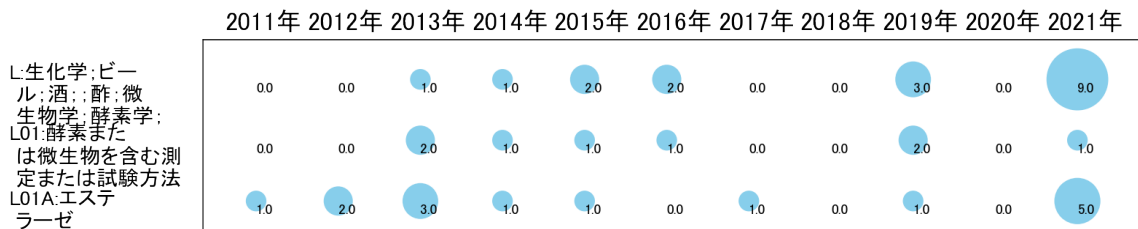


図91

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。

L:生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学
L01A:エステラーゼ

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

L:生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学
L01A:エステラーゼ

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。

[L:生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学]

特開2014-018097 きこの栽培用添加材、きこの人工培養基、及びそれを用いたきこの人工栽培方法

形や大きさが良好なきこのを高収率で、短期間で栽培できる、きこの栽培用添加材、きこの人工培養基及びそれを用いたきこの人工栽培方法を提供する。

特開2015-055487 B型インフルエンザウイルスの測定方法

B型インフルエンザウイルスを特異的かつ従来法よりも高感度に検出することができる、免疫測定によるB型インフルエンザウイルスの測定方法、及びそのための器具又はキットを提供すること。

特開2016-117156 生体デバイス作製用樹脂製モールドおよびそれを用いた生体デバイス

マスターモールドからの転写性が良好であり、かつ滅菌処理時の変形性を抑制した生体デバイス作製用樹脂製モールドを提供する。

特開2019-180262 哺乳動物由来細胞及び哺乳動物由来細胞の製造方法

完全長ヒトLDL受容体タンパク質を産生するための新たな技術を提供する。

特開2019-207248 被検対象の検出方法並びにそのための免疫測定器具及びモノクローナル抗体

被検対象を免疫測定により検出する方法であって、該免疫測定にモノクローナル抗体を用い、それでいてモノクローナル抗体を用いることによる感度の低さを改善した、新規な検出方法を提供すること。

特開2021-168619 アデノウイルスの免疫測定方法及び免疫測定器具

被検試料中に含まれるアデノウイルスを迅速、かつ、簡便に、しかも高感度で検出および測定し得るモノクローナル抗体、これを用いたアデノウイルスの免疫測定方法および免疫測定器具の提供。

特開2021-168617 アデノウイルスの免疫測定方法及び免疫測定器具

被検試料中に含まれるアデノウイルスを迅速、かつ、簡便に、しかも高感度で検出および測定し得るモノクローナル抗体、これを用いたアデノウイルスの免疫測定方法および免疫測定器具を提供する。

特開2021-168616 アデノウイルスの免疫測定方法及び免疫測定器具

被検試料中に含まれるアデノウイルスを迅速、かつ、簡便に、しかも高感度で検出および測定し得るモノクローナル抗体、これを用いたアデノウイルスの免疫測定方法および免疫測定器具を提供する。

特開2021-073934 抗RSウイルスN蛋白質を認識する抗体、並びに該抗体を用いた免疫測定方法及び免疫測定器具

感度の高い抗RSウイルス抗体、及びこれを用いた検査試薬の提供。

特開2021-075496 抗RSウイルスを認識する抗体、並びに該抗体を用いた免疫測定方法及び免疫測定器具

感度の高い抗RSウイルス抗体、及びこれを用いた検査試薬の提供。

これらのサンプル公報には、栽培用添加材、人工培養基、人工栽培、B型インフルエンザウイルスの測定、生体デバイス作製用樹脂製モールド、哺乳動物、細胞、細胞の製

造、被検対象の検出、免疫測定器具、モノクローナル抗体、アデノウイルスの免疫測定、抗RSウイルスN蛋白質、認識などの語句が含まれていた。

[L01A:エステラーゼ]

特開2012-100581 レムナント様リポ蛋白コレステロールの定量方法及びそのためのキット

検体試料中のRLPコレステロールを、分離操作を必要とせず、簡便、かつ正確に定量するための方法及びそのためのキットを提供すること。

特開2012-165761 小粒子低比重リポ蛋白の定量方法および定量キット

検体の前処理操作をすることなしに、迅速かつ簡便な自動分析装置対応のsmalldenseLDLの分別測定ができる方法の提供。

W012/011563 高密度リポタンパク質3中のコレステロールの定量方法

要約煩雑な操作を必要とすることなく、被検試料中の高密度リポタンパク質3(HDL3)中のコレステロールを定量する方法が開示されている。

W012/118017 高密度リポタンパク質2中のコレステロールの定量方法およびそのための試薬キット

要約煩雑な操作を必要とすることなく、被検試料中のHDL2コレステロールを定量する方法が開示されている。

W013/157642 低密度リポ蛋白以外のリポ蛋白中のトリグリセリドの消去方法

要約遠心分離、電気泳動等の煩雑な前処理操作なしに試料を直接、自動分析装置等を用いて、簡便性、特異性、精密性に優れたLDL-TGの分別定量測定する方法を提供することを可能にするために、低密度リポ蛋白以外のリポ蛋白中のトリグリセリドを選択的に消去する方法が開示されている。

特開2017-209035 トリグリセリドリッチリポ蛋白中のコレステロールの定量方法及び定量試薬

煩雑な操作を必要とすることなく、被検試料中のトリグリセリドリッチリポ蛋白中コレステロール(TRL-C)をより特異的に定量する方法及び試薬を提供すること。

特開2019-174257 リポ蛋白コレステロールの定量方法、定量試薬及び定量キット

被検試料中のリポ蛋白コレステロールをより正確に定量できる方法、この方法に用いられる定量試薬及び定量キットを提供する。

特開2021-185858 キットおよび方法

リポタンパク質中のコレステロールを高い精度で安定的に定量する技術を提供する。

特開2021-185859 リポ蛋白コレステロールの定量方法およびキット

検体の前処理操作をすることなしに、自動分析装置を用いてリポ蛋白中コレステロールを2つの工程で定量する方法において、保管時の試薬の自然発色を抑える方法、およびこの方法に用いられる定量キット、ならびに調製方法の提供。

特開2021-040620 small, dense LDLコレステロールの定量方法およびキット

検体の前処理操作をすることなしに、自動分析装置を用いてsmalldenseLDL中コレステロールを2つの工程で定量する方法において、保管時の試薬の自然発色を抑える方法、およびこの方法に用いられる定量キット、ならびに調製方法の提供。

これらのサンプル公報には、レムナント様リポ蛋白コレステロールの定量、キット、小粒子低比重リポ蛋白の定量、定量キット、高密度リポタンパク質3中のコレステロールの定量、高密度リポタンパク質2中のコレステロールの定量、試薬キット、低密度リポ蛋白以外のリポ蛋白中のトリグリセリドの消去、トリグリセリドリッチリポ蛋白中のコレステロールの定量、定量試薬、small, dense LDLコレステロールの定量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。

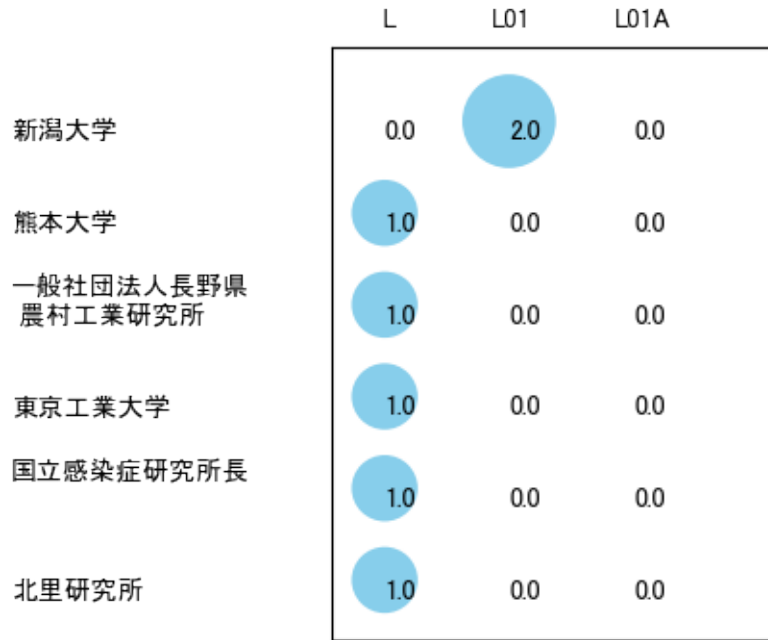


図92

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、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[国立大学法人新潟大学]

L01:酵素または微生物を含む測定または試験方法・組成物・試験紙など

[国立大学法人熊本大学]

L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

[一般社団法人長野県農村工業研究所]

L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

[国立大学法人東京工業大学]

L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

[国立感染症研究所長]

L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

[学校法人北里研究所]

L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

3-2-13 [M: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「M:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」が付与された公報は51件であった。

図93はこのコード「M: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。

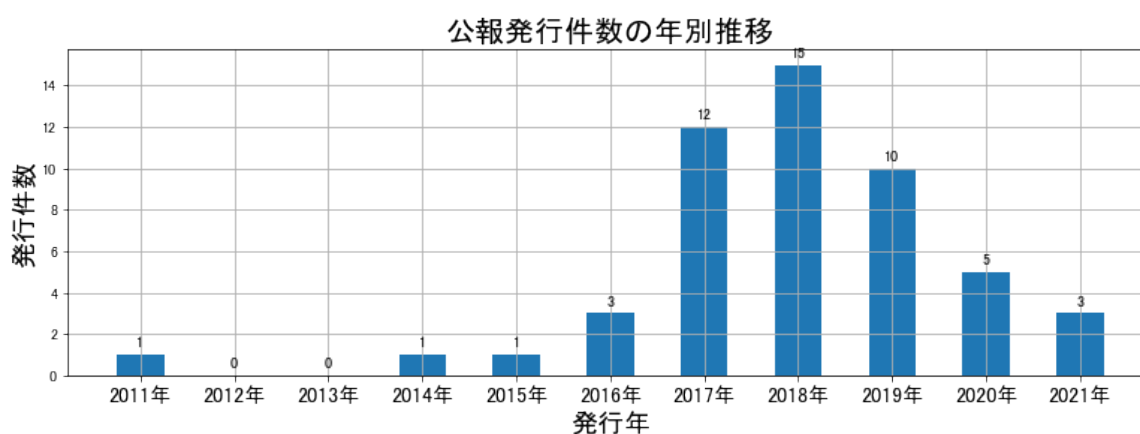


図93

このグラフによれば、コード「M: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 全期間では増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2018年まで急増し、最終年の2021年にかけては減少している。

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。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表28はコード「M: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	%
デンカ株式会社	49.5	97.06
一般社団法人長野県農村工業研究所	1.0	1.96
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	0.5	0.98
その他	0	0
合計	51	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)は一般社団法人長野県農村工業研究所であり、1.96%であった。

以下、農業・食品産業技術総合研究機構と続いている。

図94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。

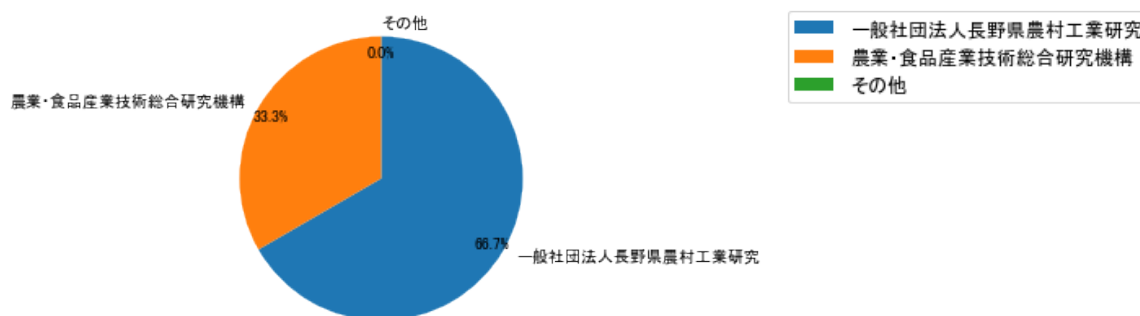


図94

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで66.7%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95はコード「M: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。

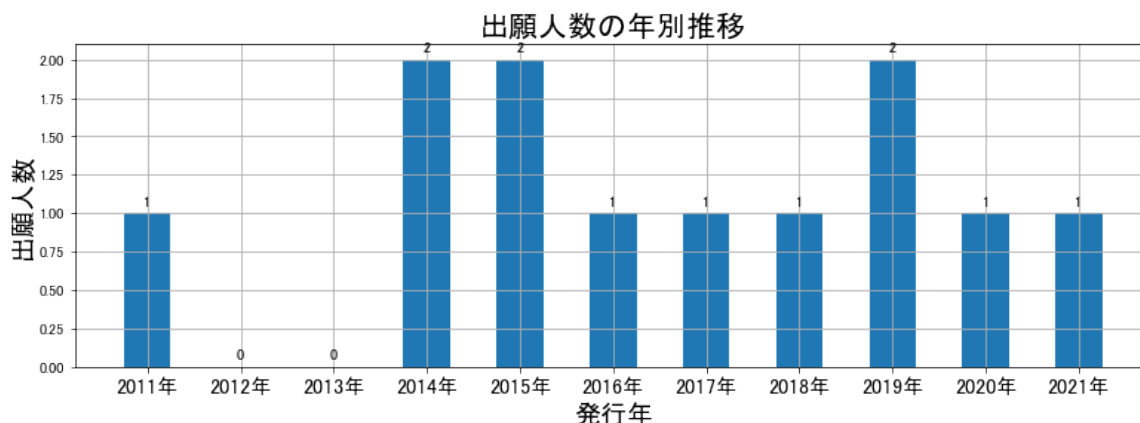


図95

このグラフによれば、コード「M: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 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図96はコード「M: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。

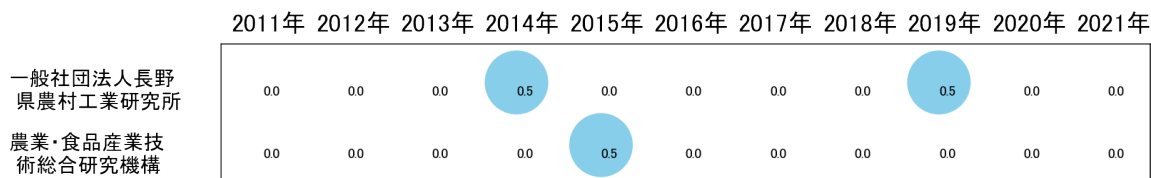


図96

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表29はコード「M: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	%
M	農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業	15	29.4
M01	園芸；野菜，花，稲，果樹，海草の栽培；林業；灌水	19	37.3
M01A	植物の保護	17	33.3
	合計	51	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01:園芸；野菜，花，稲，果樹，海草の栽培；林業；灌水」が最も多く、37.3%を占めている。

図97は上記集計結果を円グラフにしたものである。

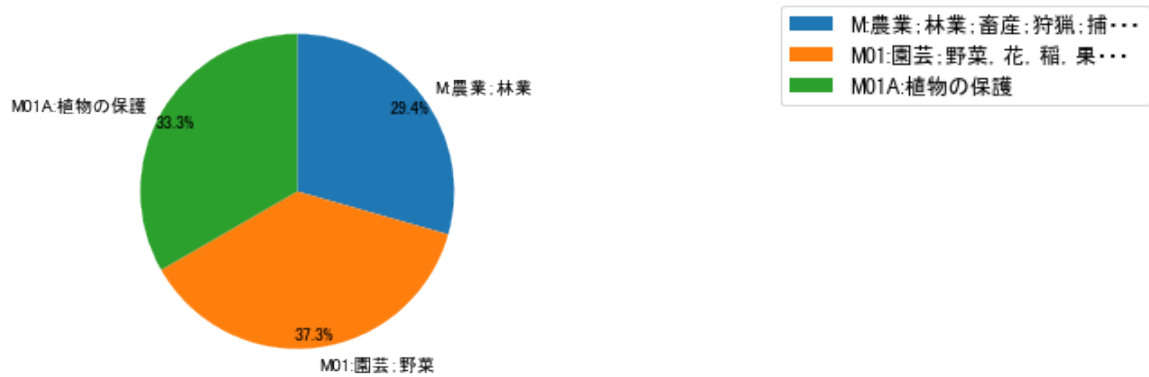


図97

(6) コード別発行件数の年別推移

図98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。

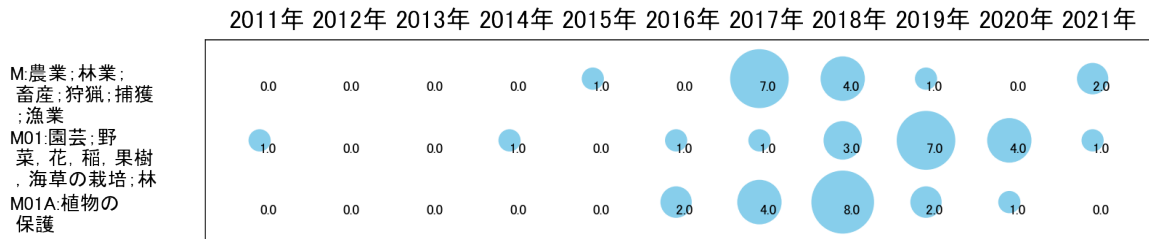


図98

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99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99

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。

[一般社団法人長野県農村工業研究所]

M01:園芸；野菜，花，稲，果樹，海草の栽培；林業；灌水

[国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構]

M:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

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92件であった。

図100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。

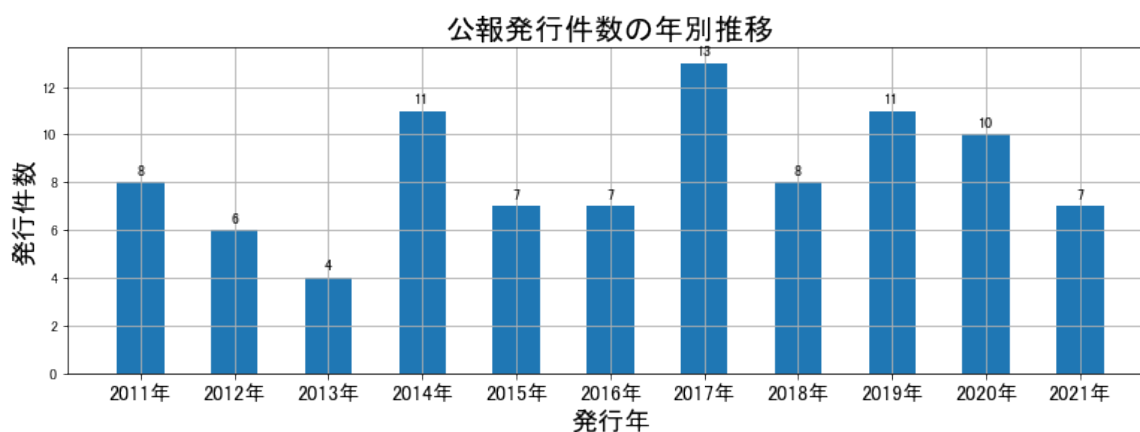


図100

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

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、ピークの2017年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表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	%
デンカ株式会社	84.8	92.27
株式会社デンカリノテック	1.8	1.96
国立大学法人東北大学	0.5	0.54
国立大学法人広島大学	0.5	0.54
片倉コープアグリ株式会社	0.5	0.54
日之出化学工業株式会社	0.5	0.54
YKアクロス株式会社	0.5	0.54
首都高メンテナンス西東京株式会社	0.5	0.54
首都高速道路株式会社	0.5	0.54
国立大学法人大阪大学	0.5	0.54
デンカエラストリューション株式会社	0.5	0.54
その他	0.9	1.0
合計	92	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)は株式会社デンカリノテックであり、1.96%であった。

以下、東北大学、広島大学、片倉コープアグリ、日之出化学工業、YKアクロス、首都高メンテナンス西東京、首都高速道路、大阪大学、デンカエラストリューションと続いている。

図101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。

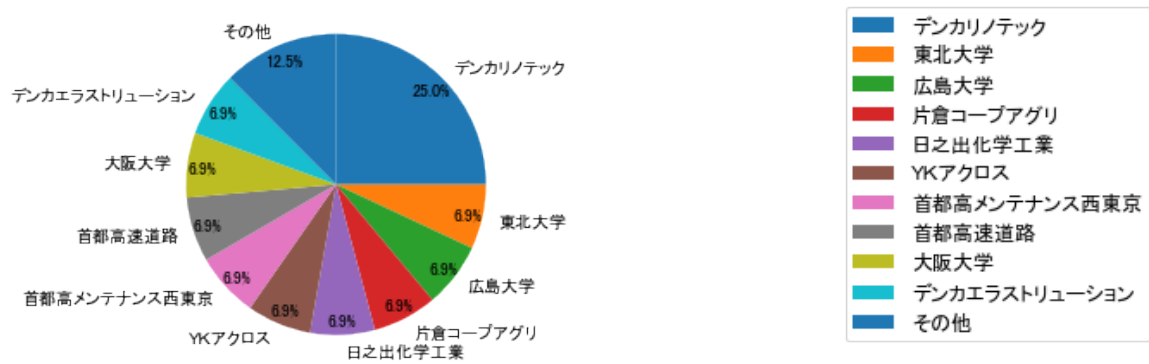


図101

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは25.0%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102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。

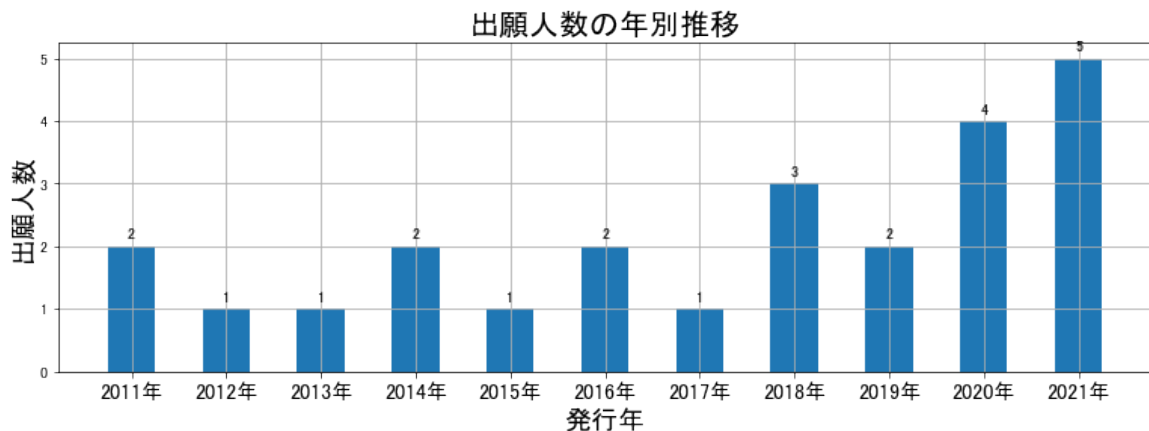


図102

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。

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103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。

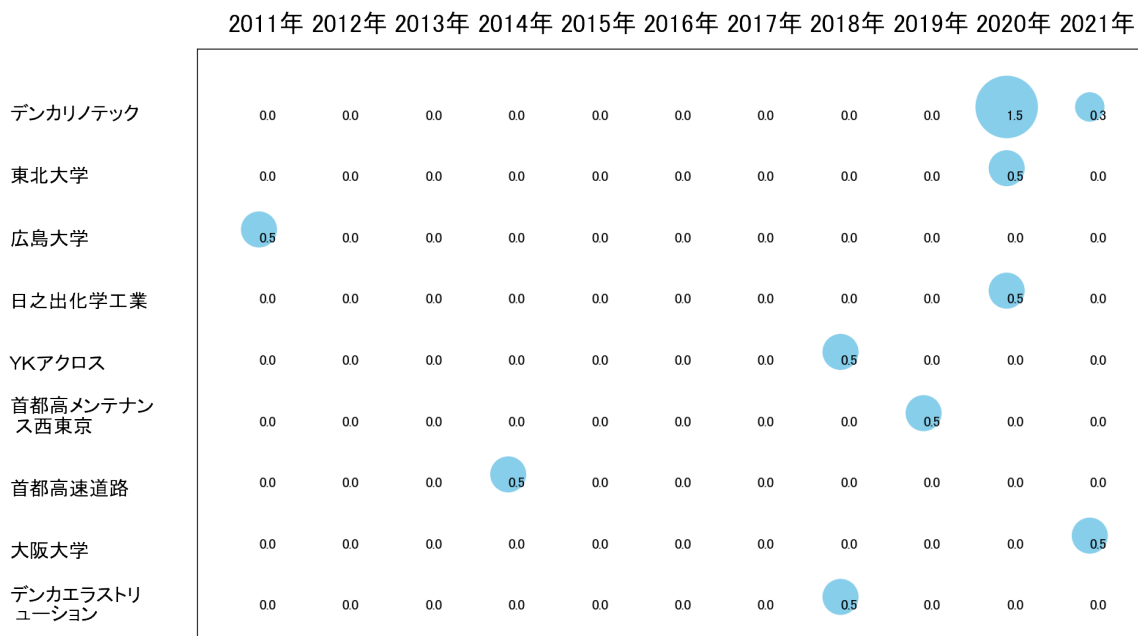


図103

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。

大阪大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表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	かつら+KW=繊維+毛髪+人工+樹脂+質量+ポリアミド+提供+組成+以下+触感	12	13.0
Z02	修繕+KW=陽極+コンクリート+修復+断面+工法+硬化+犠牲+構造+界面+表面	1	1.1
Z03	現存する橋を修理または強化する方法+KW=コンクリート+構造+表示+結果+管理+測定+選択+次元+画面+鋼構造物	4	4.3
Z04	ポリアミドを主成分とするもの+KW=繊維+毛髪+人工+ナイロン+質量+ポリアミド+含有+樹脂+組成+燃剤	3	3.3
Z05	ハロゲン化炭化水素の重合体を主成分とするもの+KW=塩化+ビニル+樹脂+ポリ+繊維+重合+毛髪+平均+人工+製造	3	3.3
Z99	その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上	69	75.0
	合計	92	100.0

表31

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上」が最も多く、75.0%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

(6) コード別発行件数の年別推移

図105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。

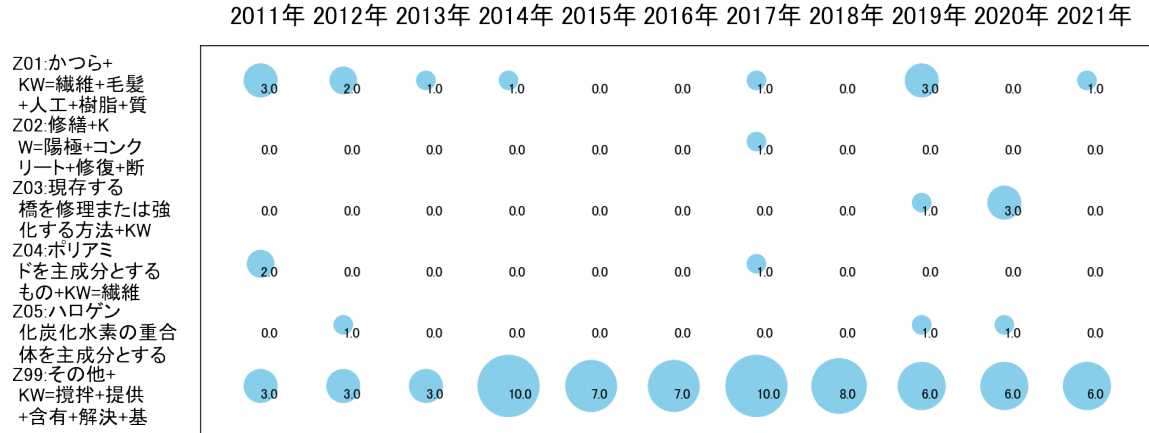


図105

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。

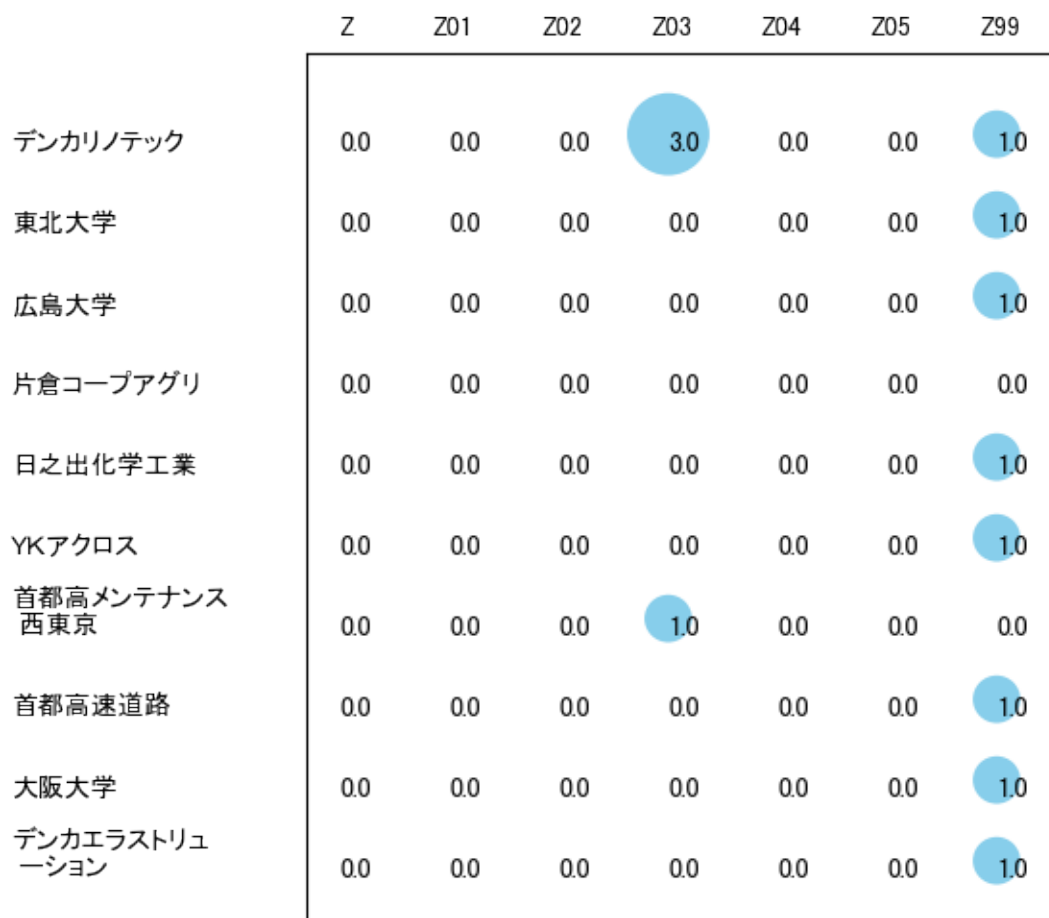


図106

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、出願人別にまとめると以下のようなになる。

[株式会社デンカリノテック]

Z03:現存する橋を修理または強化する方法+KW=コンクリート+構造+表示+結果+管理+測定+選択+次元+画面+鋼構造物

[国立大学法人東北大学]

Z99:その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上

[国立大学法人広島大学]

Z99:その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上

[日之出化学工業株式会社]

Z99:その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上

[Y Kアクロス株式会社]

Z99:その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上

[首都高メンテナンス西東京株式会社]

Z03:現存する橋を修理または強化する方法+KW=コンクリート+構造+表示+結果+
管理+測定+選択+次元+画面+鋼構造物

[首都高速道路株式会社]

Z99:その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上

[国立大学法人大阪大学]

Z99:その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上

[デンカエラストリユーション株式会社]

Z99:その他+KW=攪拌+提供+含有+解決+基板+工程+金属+硬質+材料+以上

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: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
- C:セメント；コンクリート；人造石；セラミックス；耐火物
- D:基本的電気素子
- E:積層体
- F:測定；試験
- G:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い
- H:医学または獣医学；衛生学
- I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般
- J:無機化学
- K:他に分類されない電気技術
- L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学
- M:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業
- Z:その他

今回の調査テーマ「デンカ株式会社」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。

最終年近傍は減少傾向である。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は株式会社デンカリノテックであり、0.17%であった。

以下、熊本大学、山形大学、物質・材料研究機構、ジェイエスピー、鹿島建設、東北大学、エス・イー・アイ、東京工業大学、新潟大学と続いている。

この上位1社だけでは5.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散している。

特に、重要と判定された出願人は次のとおり。

国立大学法人熊本大学

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(154件)

C04B22/00:モルタル，コンクリートまたは人造石のための活性成分としての無機材料，例．硬化促進剤，の使用(191件)

C04B24/00:モルタル，コンクリートまたは人造石のための活性成分としての有機物，例．流動化剤，の使用(114件)

C04B28/00:無機結合剤を含有するかまたは無機結合剤と有機結合剤との反応生成物を含有するモルタル，コンクリートまたは人造石の組成物，例．ポリカルボン酸セメント(195件)

C08K3/00:無機配合成分の使用(133件)

C09J11/00:グループC09J9/00に分類されない接着剤の特徴，例．添加剤(139件)

C09K11/00:発光性物質，例．電気発光性物質；化学発光性物質(163件)

H01L33/00:光の放出に特に適用される少なくとも1つの電位障壁または表面障壁を有する半導体装置；それらの装置またはその部品の製造，あるいは処理に特に適用される方法または装置；それらの装置の細部(149件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が最も多く、18.4%を占めている。

以下、B: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、D:基本的電気素子、C:セメント；コンクリート；人

造石；セラミックス；耐火物、E:積層体、J:無機化学、G:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い、F:測定；試験、K:他に分類されない電気技術、Z:その他、I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、M:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業、H:医学または獣医学；衛生学、L:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学と続いている。

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増加傾向を示している。2016年から急増し、2017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「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。

H:医学または獣医学；衛生学

最新発行のサンプル公報を見ると、超音波下穿刺補助具、 β 型サイアロン蛍光体、発光、六方晶窒化ホウ素粉末、化粧品、品質評価、酸化窒化物蛍光体の製造、地盤改良用混和剤、地盤改良用材料、セメントミルク、セメント混和剤、水硬性組成物、非晶質シリカ粉末、用途、油井セメント用添加剤、セメントスラリー、三次元画像の生成、三次元画像生成、ガイダンスなどの語句が含まれていた。

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