

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

ユニチ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：ユニチカ株式会社

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ユニチカ株式会社に関する分析対象公報の合計件数は1668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)。

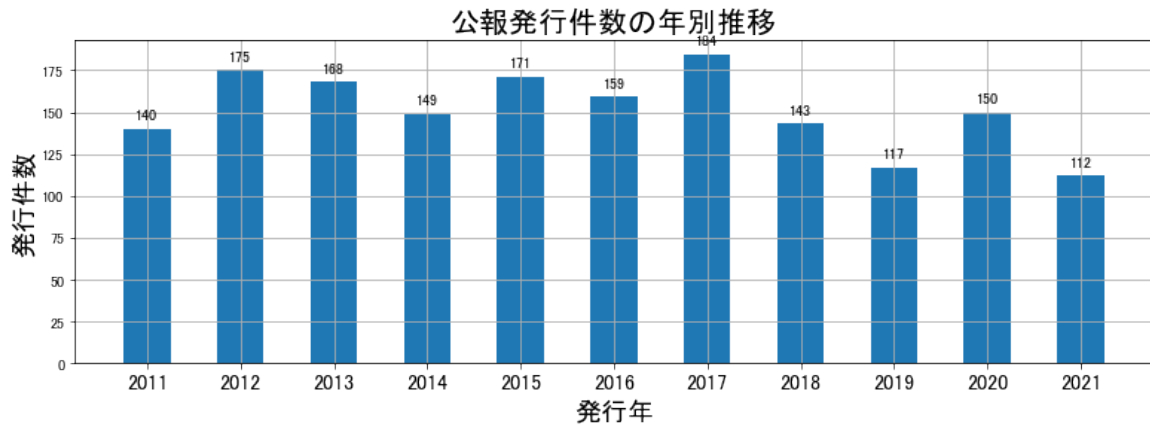


図1

このグラフによれば、ユニチ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減少傾向を示している。

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

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

※ 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	%
ユニチカ株式会社	1561.2	93.6
日本エステル株式会社	39.0	2.34
ユニチカグラスファイバー株式会社	8.5	0.51
国立研究開発法人産業技術総合研究所	5.0	0.3
国立大学法人岩手大学	4.5	0.27
国立大学法人筑波大学	3.5	0.21
株式会社アドール	3.0	0.18
大阪ガスケミカル株式会社	3.0	0.18
ユニチカトレーディング株式会社	2.2	0.13
国立大学法人神戸大学	1.5	0.09
株式会社高井製作所	1.5	0.09
その他	35.1	2.1
合計	1668.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は日本エステル株式会社であり、2.34%であった。

以下、ユニチカグラスファイバー、産業技術総合研究所、岩手大学、筑波大学、アドール、大阪ガスケミカル、ユニチカトレーディング、神戸大学、高井製作所 以下、ユニチカグラスファイバー、産業技術総合研究所、岩手大学、筑波大学、アドール、大阪ガ

スケミカル、ユニチカトレーディング、神戸大学、高井製作所と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

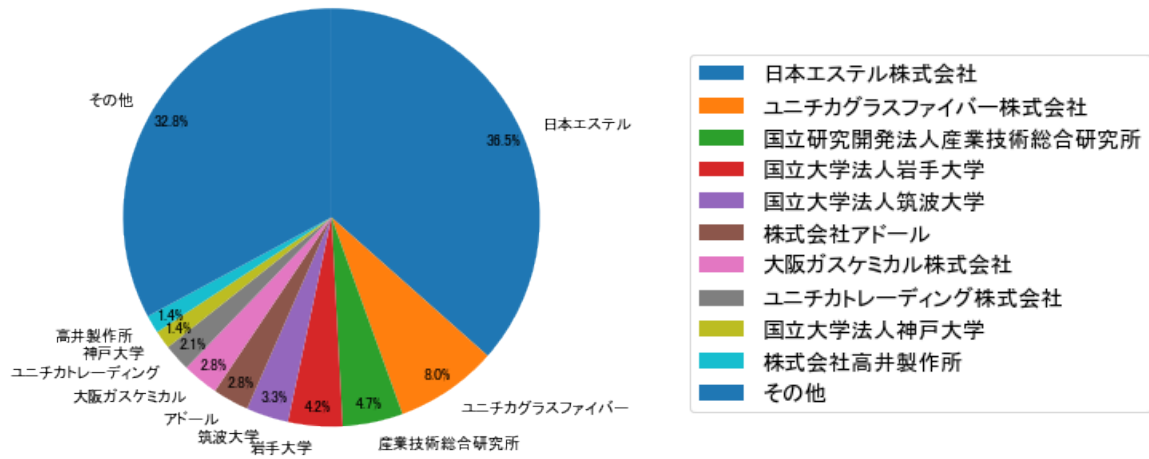


図2

このグラフによれば、上位1社で36.5%を占めている。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

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

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

最終年近傍は増加傾向である。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

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

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

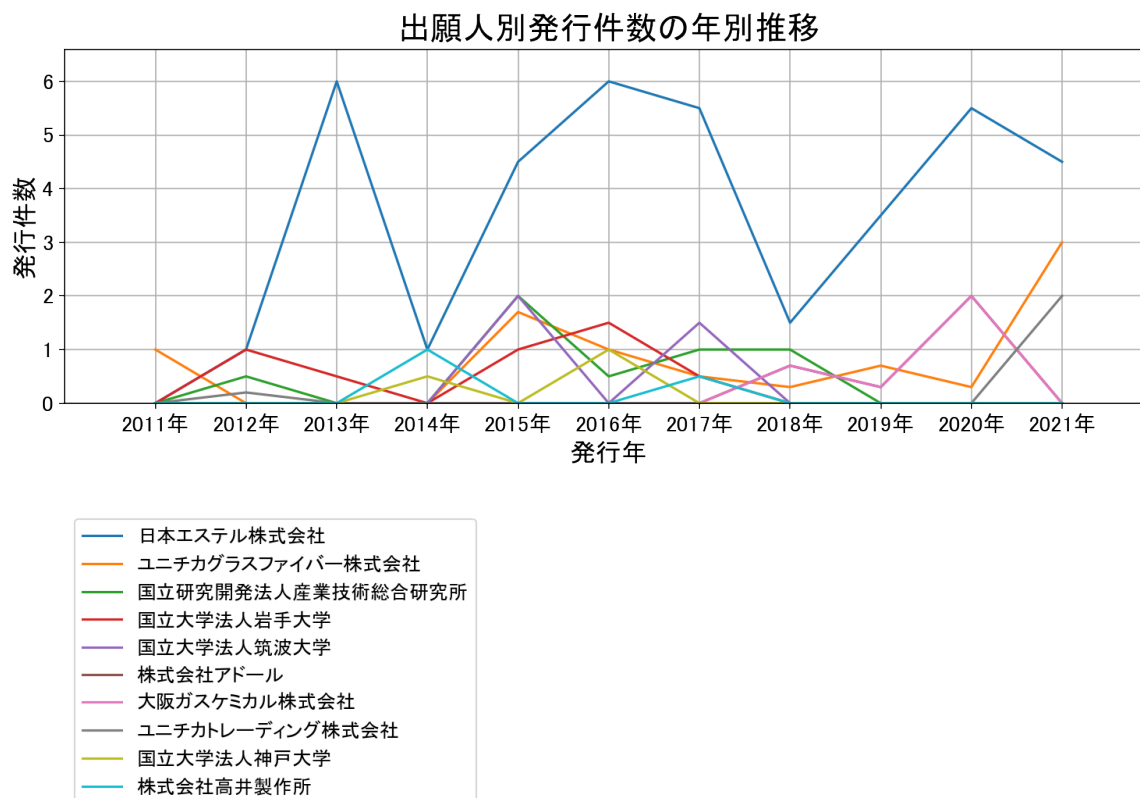


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2014年から急増し、2015年にピークを付けた後は減少し、最終年は横這いとなっている。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「日本エステル株式会社」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。

ユニチカグラスファイバー株式会社

ユニチカトレーディング株式会社

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。

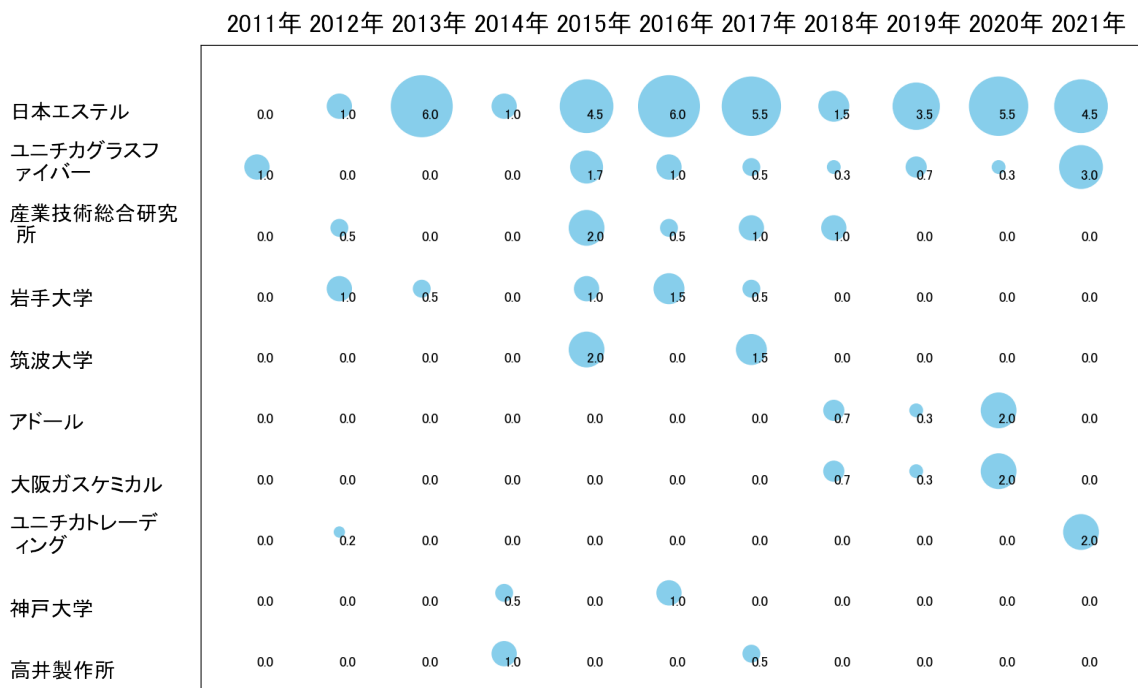


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ユニチカグラスファイバー株式会社

ユニチカトレーディング株式会社

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。

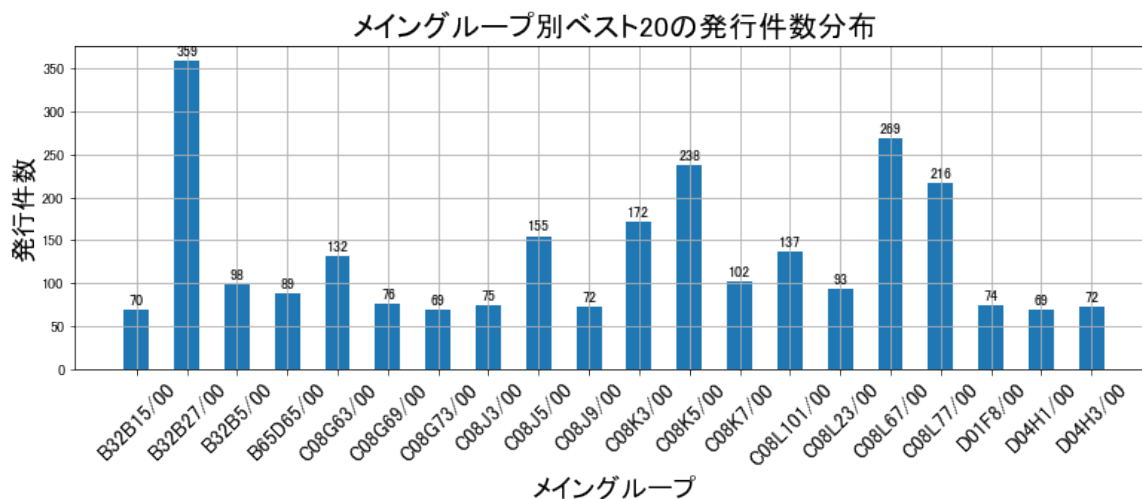


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B32B15/00:本質的に金属からなる積層体(70件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(359件)

B32B5/00:層の不均質または物理的な構造を特徴とする積層体 (98件)

B65D65/00:被包材または可撓性カバー；特殊形式の包装材 (89件)

C08G63/00:高分子の主鎖にカルボン酸エステル連結基を形成する反応によって得られる高分子化合物(132件)

C08G69/00:高分子の主鎖にカルボン酸アミド連結基を形成する反応により得られる高分子化合物(76件)

C08G73/00:グループC08G12/00～C08G71/00に属さない、高分子の主鎖に酸素または炭素を有しまたは有せずに窒素を含む連結基を形成する反応により得られる高分子化合物(69件)

C08J3/00:高分子物質の処理方法または混合方法 (75件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (155件)

C08J9/00:多孔性または海綿状の物品または物質にするための高分子物質の処理；その後処理 (72件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (172件)
C08K5/00:有機配合成分の使用 (238件)
C08K7/00:形状に特徴を有する配合成分の使用 (102件)
C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(137件)
C08L23/00:ただ 1 個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体
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(93件)
C08L67/00:主鎖にカルボン酸エステル結合を形成する反応によって得られるポリエステ
ルの組成物(269件)
C08L77/00:主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリアミドの組
成物(216件)
D01F8/00:複合, 例. 二または多成分の, 人造フィラメントまたはその類似物；その製
造 (74件)
D04H1/00:全部または大部分がステープルファイバまたは類似の比較的短い繊維で構成
された不織布(69件)
D04H3/00:全部または大部分が糸または類似の実質的に長いフィラメント状材料で構成
された不織布 (72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(359件)
**C08G63/00:高分子の主鎖にカルボン酸エステル連結基を形成する反応によって得られ
る高分子化合物(132件)**
C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (155件)
C08K3/00:無機配合成分の使用 (172件)
C08K5/00:有機配合成分の使用 (238件)
C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(137件)
**C08L67/00:主鎖にカルボン酸エステル結合を形成する反応によって得られるポリエス
テルの組成物(269件)**
**C08L77/00:主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリアミドの
組成物(216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

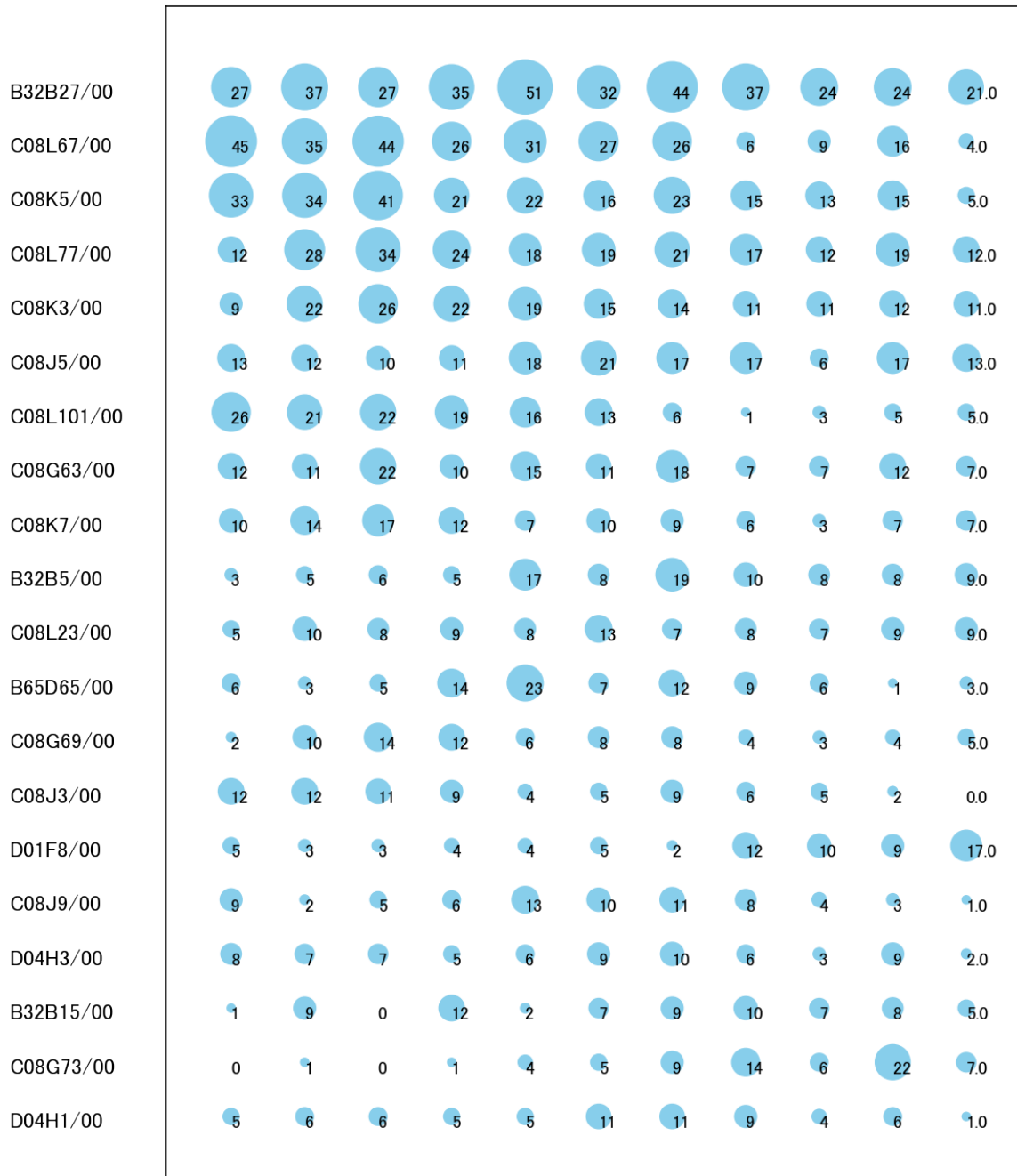


図7

このチャートによれば、最終年が最多となっているメイングループは次のとおり。

D01F8/00:複合, 例. 二または多成分の, 人造フィラメントまたはその類似物; その製造 (359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。

D01F8/00:複合, 例. 二または多成分の, 人造フィラメントまたはその類似物; その製造 (359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2021-191878	2021/12/16	オリゴイミドの製造方法	ユニチカ株式会社
特開2021-038320	2021/3/11	ポリエステルアミドおよびそれからなるフィルム	ユニチカ株式会社
特開2021-155903	2021/10/7	マルチフィラメント糸及びこれを用いた熱成形体の製造方法	ユニチカ株式会社
特開2021-066804	2021/4/30	ポリイミドフィルム	ユニチカ株式会社
特開2021-120445	2021/8/19	再生ポリエステル樹脂及び再生ポリエステル樹脂の製造方法	ユニチカ株式会社 ;日本エステル株式
特開2021-167384	2021/10/21	ポリアミド樹脂組成物およびそれを成形してなる成形体	ユニチカ株式会社
特開2021-105176	2021/7/26	ポリエステルフィルムおよびその製造方法	ユニチカ株式会社
特開2021-000605	2021/1/7	浄水フィルター、浄水カートリッジ及びポット型浄水器	ユニチカ株式会社
特開2021-105185	2021/7/26	オリゴイミド組成物	ユニチカ株式会社
特開2021-195496	2021/12/27	摺動部材用樹脂組成物	ユニチカ株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-191878 オリゴイミドの製造方法

末端がマレアミック酸変性されたオリゴアミック酸から、イミド化時間を短縮することができるオリゴイミドの製造方法を提供する。

特開2021-038320 ポリエステルアミドおよびそれからなるフィルム

耐熱性を有しつつも、従来のポリアリレート樹脂よりも柔軟性や濡れ性にも優れたポリエステルアミドを提供する。

特開2021-155903 マルチフィラメント糸及びこれを用いた熱成形体の製造方法

加工性が良好で、機械的にも熱的にも両者において寸法安定性に優れるマルチフィラメント糸を提供することにある。

特開2021-066804 ポリイミドフィルム

誘電特性、寸法安定性に優れたポリイミドフィルムを提供する。

特開2021-120445 再生ポリエステル樹脂及び再生ポリエステル樹脂の製造方法

使用済みポリエステル製品に由来するリサイクルポリエステル原料、あるいはポリエステル樹脂及び製品を製造する工程で発生する屑等に由来するリサイクルポリエステル原料を原料として、各種の形態のポリエステル製品の製造に利用できる再生ポリエステル樹脂を提供する。

特開2021-167384 ポリアミド樹脂組成物およびそれを成形してなる成形体

リフロー耐熱性、難燃性、流動性、低金属腐食性いずれにも優れたポリアミド樹脂組成物を提供する。

特開2021-105176 ポリエステルフィルムおよびその製造方法

広範な温度域で金属板との熱ラミネート処理を行うことができ、金属板への密着性に優れ、缶への成形加工性（製缶性）や、缶成形後の透明性に優れ、レトルト殺菌処理および長期保存後も金属板に対する密着性や被覆性に優れたポリエステルフィルムを提供する。

特開2021-000605 浄水フィルター、浄水カートリッジ及びポット型浄水器

例えばポット型浄水器に適用した場合にも、十分な流量を有し、かつ、脱落した活性炭の原水貯留部への流入を低減することに寄与する、浄水カートリッジに関する技術を提供することを主な課題とする。

特開2021-105185 オリゴイミド組成物

重量平均分子量（Mw）が高められており、成形性の良好な溶液とすることができ、末端基の一部または全部がマレイミド化されたオリゴイミド組成物の提供。

特開2021-195496 摺動部材用樹脂組成物

高負荷な摺動条件において摺動性が飛躍的に向上した摺動部材と、それを成形することが可能なポリアミド樹脂組成物を提供する。

これらのサンプル公報には、オリゴイミドの製造、ポリエステルアミド、フィルム、マルチフィラメント糸、熱成形体の製造、ポリイミドフィルム、再生ポリエステル樹脂、再生ポリエステル樹脂の製造、ポリアミド樹脂組成物、ポリエステルフィルム、浄水フィルター、浄水カートリッジ、ポット型浄水器、オリゴイミド組成物、摺動部材用

樹脂組成物などの語句が含まれていた。

2-8 新規メインG別発行件数の年別推移

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

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

C08G73/00:グループC 0 8 G 1 2 / 0 0 ~ C 0 8 G 7 1 / 0 0 に属さない、高分子の主鎖に酸素または炭素を有しまたは有せずに窒素を含む連結基を形成する反応により得られる高分子化合物

B05D7/00:液体または他の流動性材料を特定の表面に適用するかまたは特定の液体または他の流動性材料を適用するのに特に適した、フロック加工以外の、方法

C02F1/00:水、廃水または下水の処理

E04B1/00:建築構造一般；壁，例，間仕切り，床，天井，屋根のいずれにも限定されない構造

D04C1/00:組みひもまたはレース，例，ピロウレース；その製法

D04B1/00:特殊な機械を使用しない編み地またはその製品の編成のためのよこ編み工程；このような工程によって限定される編み地またはその製品

D06C7/00:布帛の加熱または冷却

B05D5/00:特別の表面効果，表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法

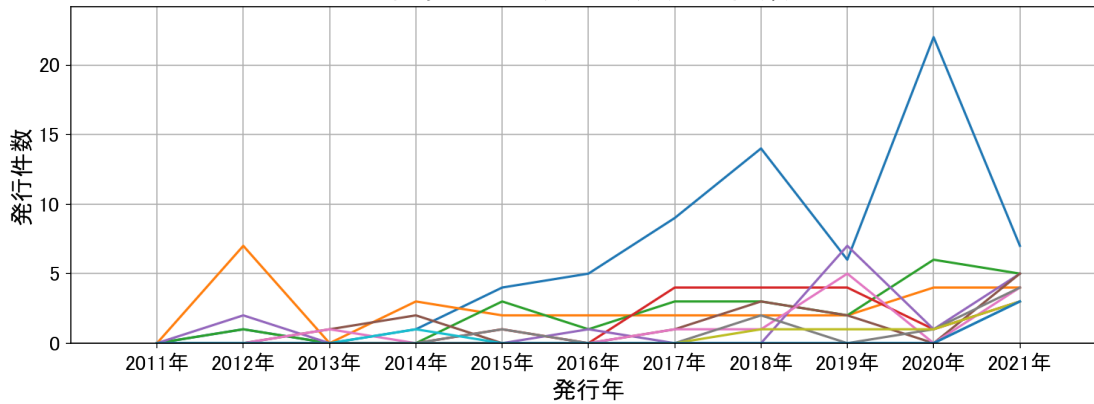
E04B9/00:天井；天井の構造，例，二重天井；絶縁に関する天井構造

C08J11/00:廃物の回収または処理

B32B1/00:平面以外の一般的形状を本質的に有する積層体

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



- C08G73/00:グループC08G12/00~C08G71/00に属さない, 高分子の主鎖に酸素または炭素を有しまたは有
- B05D7/00:液体または他の流動性材料を特定の表面に適用するかまたは特定の液体または他の流動性材料を適用するのに特に
- C02F1/00:水, 廃水または下水の処理
- E04B1/00:建築構造一般; 壁, 例. 間仕切り, 床, 天井, 屋根のいずれにも限定されない構造
- D04C1/00:組みひもまたはレース, 例. ピロウレース; その製法
- D04B1/00:特殊な機械を使用しない編み地またはその製品の編成のためのよこ編み工程; このような工程によって限定される
- D06C7/00:布帛の加熱または冷却
- B05D5/00:特別の表面効果, 表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法
- E04B9/00:天井; 天井の構造, 例. 二重天井; 絶縁に関する天井構造
- C08J11/00:廃物の回収または処理
- B32B1/00:平面以外の一般的形状を本質的に有する積層体

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。最終年も増加している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(359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173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。

W018/116859(活性炭及びその製造方法) コード:J02A01

- ・高い空塔速度（SV）での通水処理においても、高い総トリハロメタンろ過能力を有する活性炭を提供する。

特開2012-046646(防錆用コート剤および積層金属材料) コード:C01

- ・防錆性、金属材料との密着性、耐酸性、耐アルカリ性に優れる防錆用コート剤を提供する。

特開2012-233019(水性分散体および積層体) コード:B01A05;B01A03;B01B;B01C;A01

- ・耐ブロッキング性が良好で、様々な基材フィルムや金属との接着性にも優れた樹脂層を形成することができ、また、金属蒸着基材の金属蒸着層上に、耐ボイル性や耐レトルト性に優れる樹脂層を形成することができる水性分散体を提供する。

特開2014-240174(積層体及びその製造方法) コード:B01B01;B01A05

- ・基材層の上に特定組成のプライマー層を設けることで、環状ポリオレフィン樹脂コート剤の各種基材に対する塗れ性と、環状ポリオレフィン樹脂コート層の各種基材に対する密着性が改善でき、しかも使用環境での環状ポリオレフィン樹脂コート層のひび割れも抑制できる積層体と、その積層体の好ましい製造方法とを提供すること。

特開2015-145483(ポリアミドイミド前駆体溶液) コード:A04A;A01;A02;E01

- ・リチウム二次電池等の電極のバインダとして好適な配合物である塩化リチウムを含有し、かつ遊離の塩化水素が残留していないポリアミドイミド（PAI）を与えるPAI前駆体溶液の提供、および環境適合性が良好でありかつ簡単な前記PAI前駆体溶液の製造方法の提供。

特開2016-193430(有機溶剤耐性を有するポリアミド限外濾過膜、及びその製造方法) コード:J01A

- ・様々なタイプの有機溶剤に対する耐性を有するポリアミド限外濾過膜の提供。

特開2017-100338(透明不燃性シート) コード:B01

- ・ガラス繊維布帛と、該ガラス繊維布帛に含浸された状態で含まれる樹脂層とからなる透明不燃性シートにおいて、塩化ビニル樹脂フィルム等を熱プレス加工により積層可能であり、可塑剤のブリードによるシートの透明性の低下を抑制でき、防煙垂壁として枠体に取り付ける際に弛みの発生を抑制し、塩化ビニル樹脂フィルム等を積層し張力をかけた場合に白い筋の発生を抑制することのできる、透明不燃性シートを提供する。

特開2017-173422(定着ベルト用ポリイミド溶液、定着ベルトの製造方法および定着ベルト) コード:A04A;B01;D01;D02;D03

- ・微細な気孔を有し、かつ表面が平滑な多孔質ポリイミド被膜を基材表面に形成させることができる P I 溶液、およびこの被膜が形成された定着用ベルトとその製造方法を提供する。

特開2018-041812(蓄電素子セパレータ用ポリアミドイミド溶液および蓄電素子セパレータ) コード:E01A03;E01A02;B01A;A04

- ・イオン透過性の良好な耐熱性の多孔質ポリアミドイミド (P A I) 被膜が形成できる、塗工性の良好な高粘度化された P A I 溶液、およびこの被膜が形成された蓄電素子セパレータとその製造方法を提供する。

特開2018-140616(透明シート、該透明シートを含む防煙垂壁、及び透明シートの製造方法) コード:B01B06

- ・ガラス繊維と樹脂との透明樹脂複合体において、ガラス繊維布帛を薄いものとした場合に、初期引裂強度を向上させつつ、透明性を向上、維持することが可能な、透明シートを提供することを主な目的とする。

特開2018-193439(可溶性ポリイミド溶液の製造方法) コード:A04A

・アミド系溶媒の残留量が少ないS P I溶液の、経済性および環境適合性に優れた、アミド系溶媒の残留量が少ないS P I溶液の製造方法を目的とする【解決手段】以下の工程を含むことを特徴とする可溶性ポリイミド溶液の製造方法。

特開2019-085683(プラスチック様網地及びその製造方法) コード:I01;F;G

・プラスチック様でありながら、巻回し或いは折り畳んで取り扱うことが可能なプラスチック様網地において、結節強度の高いものを提供する。

特開2019-127590(ポリアミドイミド溶液およびその使用) コード:A04A;C01;E01

・リチウムイオン二次電池外装用部材等の、アルミニウム(A l)箔に対する接着強度が高く、接着信頼性に優れたポリアミドイミド(P A I)被膜を形成することができるP A I溶液の提供。

特開2019-214177(膜材料及びこれを用いた膜天井) コード:M01A02;B01

・ガラス繊維織物を含む膜材料を経方向に懸垂させた膜天井とした場合に、取り付け時のシワの発生を抑制し、かつ、当該シワの発生抑制効果を持続させることが可能な、膜材料及び該膜材料を用いた膜天井を提供することを課題とする。

特開2020-075513(フレキシブルポリイミド基板の製造方法) コード:A04A;C01

・ゆず肌を発生させることなく均一な厚みのポリイミドフィルム基板を得ることができる製造方法の提供。

特開2020-124714(活性炭) コード:J02A01A

・高い空塔速度(S V)での通水処理においても、高い総トリハロメタンろ過能力を有する活性炭を提供する。

特開2020-165744(圧電センサを用いた繊維構造体) コード:E03;F

・ワイヤ状の圧電センサを実際の繊維製品に確実に用いることができるようにする。

特開2021-030660(シート及び該シートを含む膜天井) コード:G01A;B01

・防汚性と、大面積化すべく接合する2枚の織物同士の接合性に優れた、シート及び該シートを含む膜天井を提供する。

特開2021-062568(積層成型体の製造方法) コード:B01C;I01A;D01

・立体成型したとき、表面に編物柄が現れる積層成型体を得る方法を提供する。

特開2021-133319(ポット型浄水器用浄水フィルター) コード:J02A

・ろ材として活性炭、バインダー成分としてポリ乳酸を含み、活性炭同士がポリ乳酸によって融着されてなる浄水フィルターにおいて、一定の遊離残留塩素ろ過能力を維持しつつ、ポット型浄水器として適したろ過流量を有し、硬度がある程度高く取扱い性に優れた浄水フィルターの提供。

特開2021-181639(再生ポリエステル繊維及び混織交絡糸) コード:A03;I01;M01

・リサイクルポリエステル原料を高比率で含有する再生ポリエステル樹脂からなる極細のポリエステル繊維であって、バージンポリエステル樹脂のみを使用したときと同様に生産性よく得ることができ、かつ機械的特性値にも優れる再生ポリエステル繊維を提供する。

2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

図9は新規メインGと重要コアメインGとの相関を見るためのものであり、新規メインGと重要コアメインGを共に含む公報件数を集計し、X軸を重要コアメインG、Y軸を新規メインGとして数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

※ Y軸が多過ぎる場合は合計公報件数が2件以上の新規メインGに絞り込んでいる。

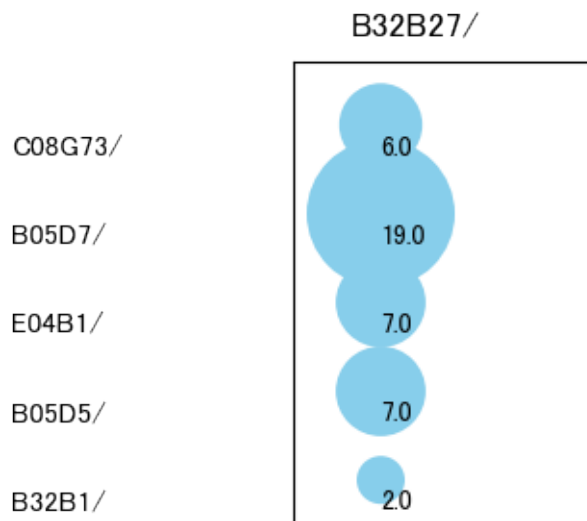


図9

このチャートから新規メインGと重要コアメインGの相関が高い(2件以上の)組み合わせをまとめると以下ようになる。

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

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[B05D7/00:液体または他の流動性材料を特定の表面に適用するかまたは特定の液体または他の流動性材料を適用するのに特に適した、フロック加工以外の、方法]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[E04B1/00:建築構造一般；壁，例，間仕切り，床，天井，屋根のいずれにも限定されない構造]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[B05D5/00:特別の表面効果，表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

[B32B1/00:平面以外の一般的形状を本質的に有する積層体]

- ・ B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

第三章 分類コード別の分析

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

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

B:積層体

C: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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

E:基本的電気素子

F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

H:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

I:天然または人造の糸または繊維；紡績

J:物理的または化学的方法一般

K:医学または獣医学；衛生学

L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

M:織成

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	851	32.5
B	積層体	485	18.5
C	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	198	7.6
D	プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般	165	6.3
E	基本的電気素子	155	5.9
F	組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布	152	5.8
G	繊維の処理;洗濯;他の可とう性材料	82	3.1
H	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	112	4.3
I	天然または人造の糸または繊維;紡績	118	4.5
J	物理的または化学的方法一般	67	2.6
K	医学または獣医学;衛生学	41	1.6
L	農業;林業;畜産;狩猟;捕獲;漁業	54	2.1
M	織成	57	2.2
Z	その他	85	3.2

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、32.5%を占めている。

以下、B:積層体、C: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:プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般、E:基本的電気素子、F:組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布、I:天然または人造の糸または繊維;紡績、H:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い、Z:その他、G:繊維の処理;洗濯;他の可とう性材料、J:物理的または化学的方法一般、M:織成、L:農業;林業;畜産;狩猟;捕獲;漁業、K:医学または獣医学;衛生学と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

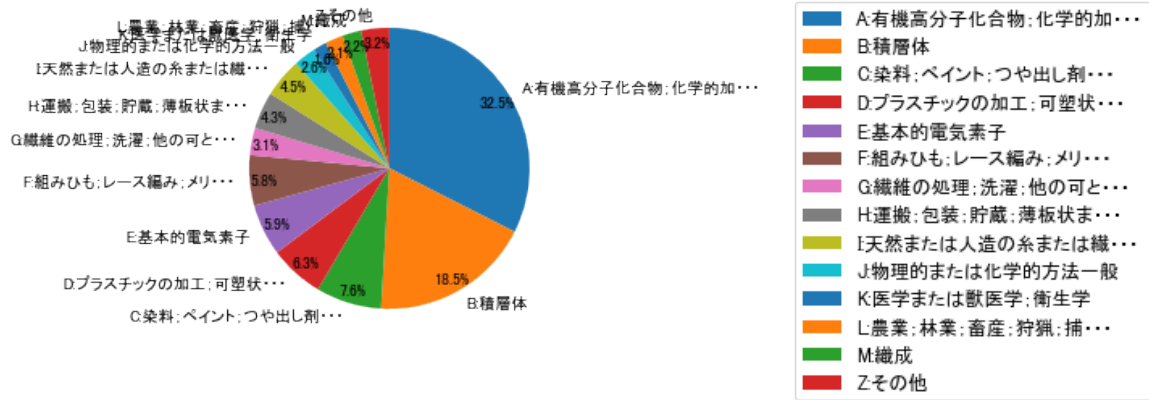


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

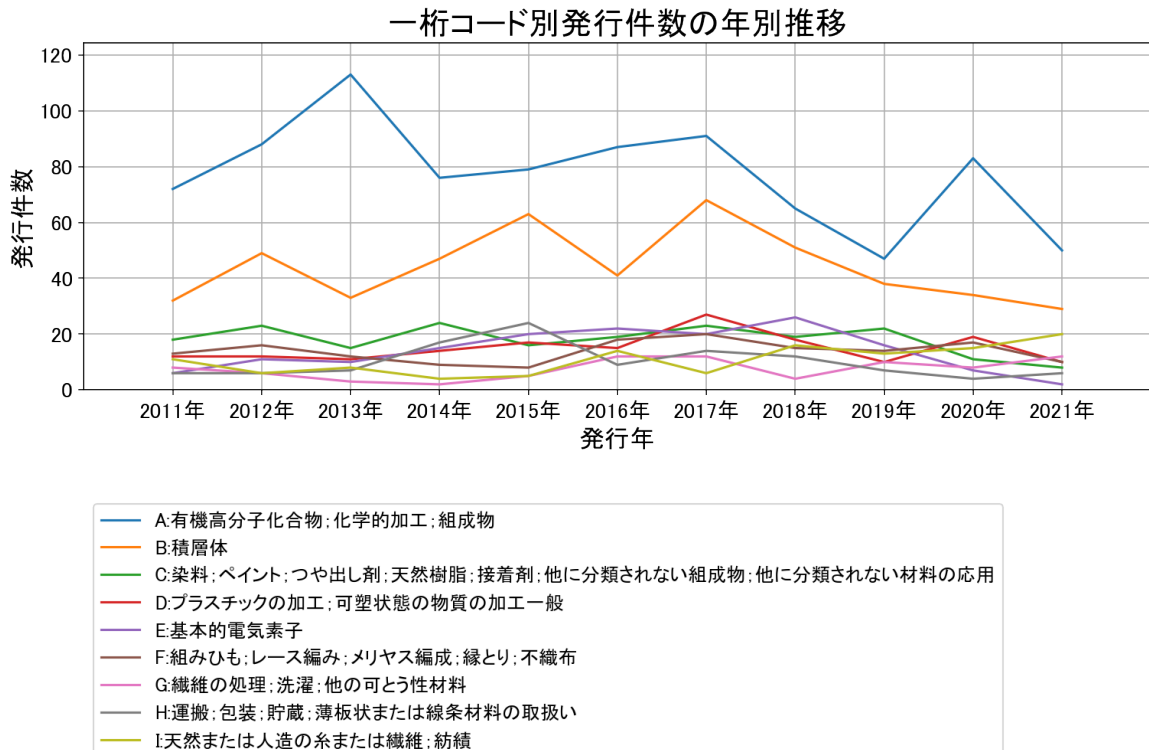


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、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:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は急減している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

H:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

I:天然または人造の糸または繊維；紡績

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

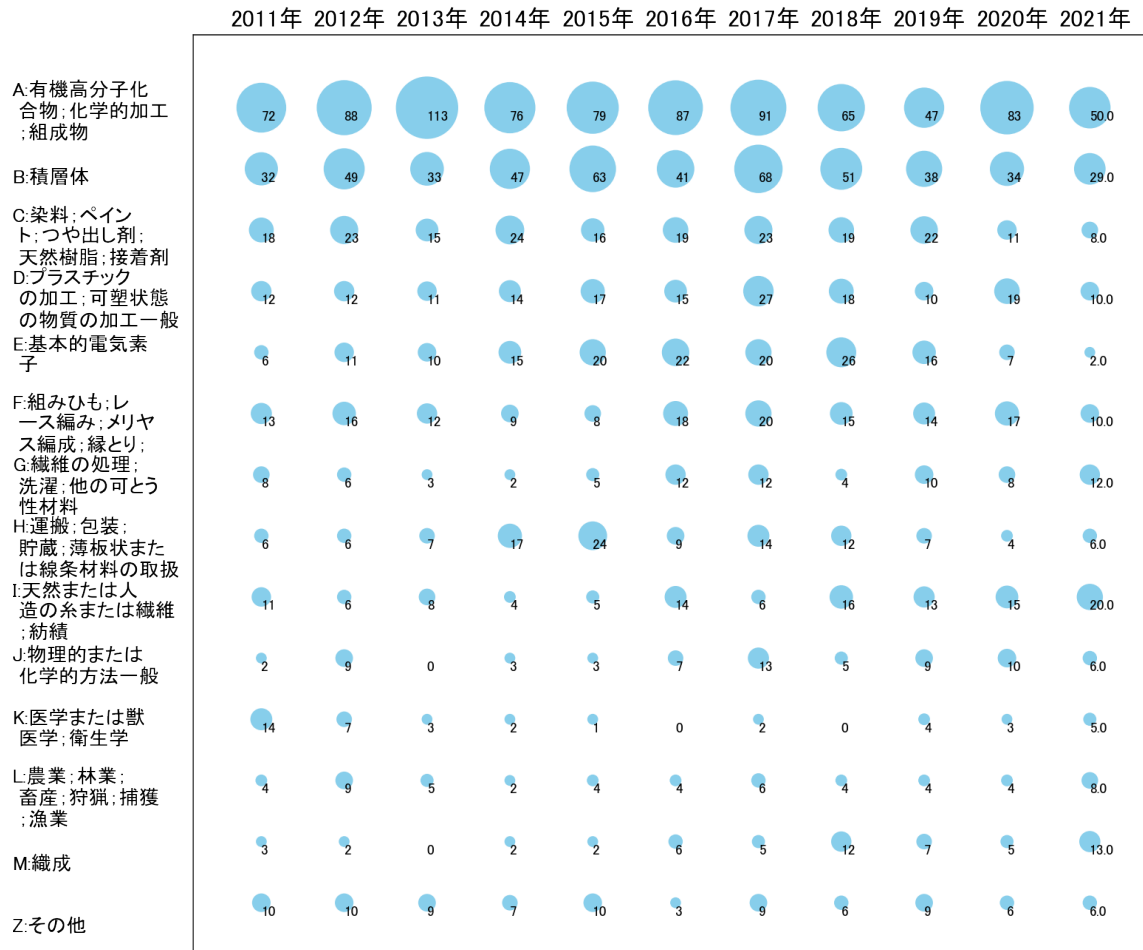


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

I:天然または人造の糸または繊維；紡績(118件)

M:織成(57件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

I:天然または人造の糸または繊維；紡績(118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851件であった。

図13はこのコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

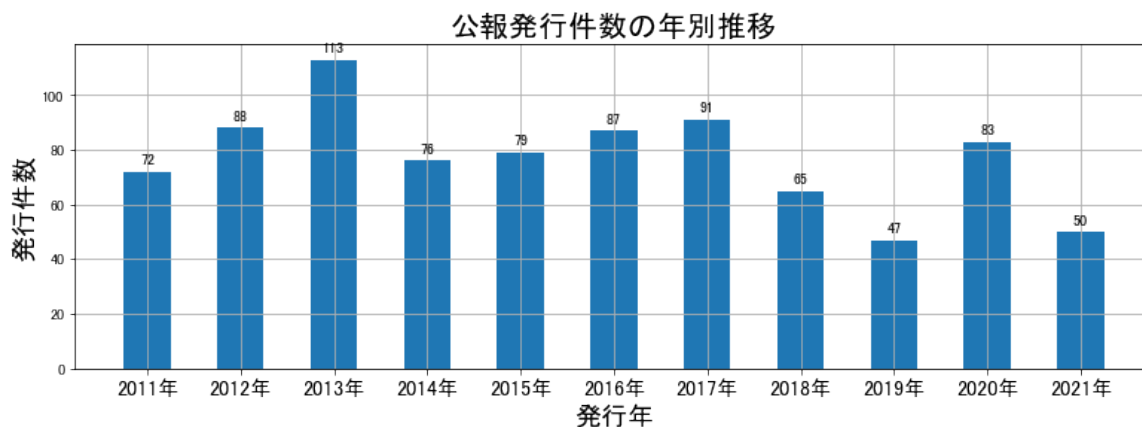


図13

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2019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。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
ユニチカ株式会社	800.7	94.1
日本エステル株式会社	36.3	4.27
国立研究開発法人産業技術総合研究所	2.0	0.24
ユニチカグラスファイバー株式会社	1.5	0.18
国立大学法人神戸大学	1.5	0.18
ユニチカトレーディング株式会社	1.3	0.15
国立大学法人筑波大学	1.0	0.12
国立大学法人東海国立大学機構	1.0	0.12
株式会社クラレ	1.0	0.12
国立大学法人京都工芸繊維大学	0.5	0.06
内丸もと子	0.5	0.06
その他	3.7	0.4
合計	851	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)は日本エステル株式会社であり、4.27%であった。

以下、産業技術総合研究所、ユニチカグラスファイバー、神戸大学、ユニチカトレーディング、筑波大学、東海国立大学機構、クラレ、京都工芸繊維大学、内丸もと子と続

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。

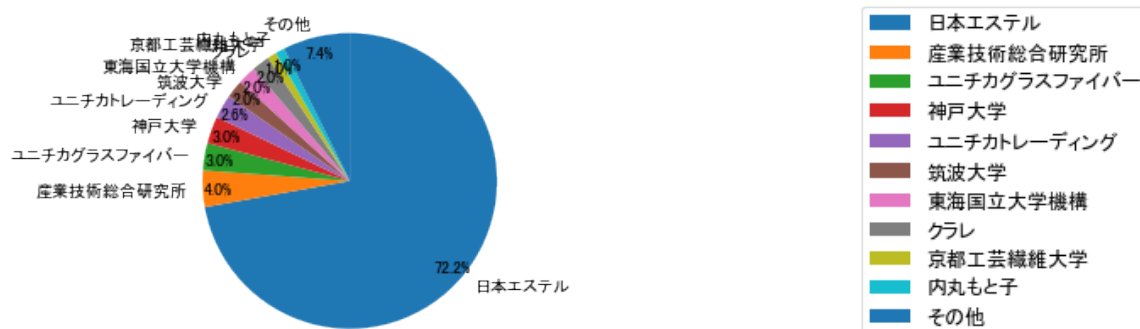


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで72.2%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

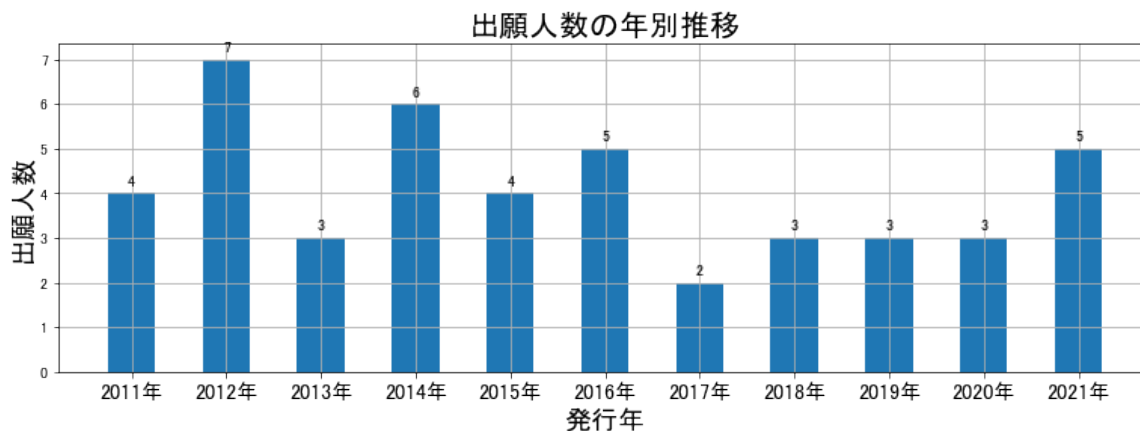


図15

このグラフによれば、コード「A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。
 全期間で出願人数は少ないが、増減している。
 出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

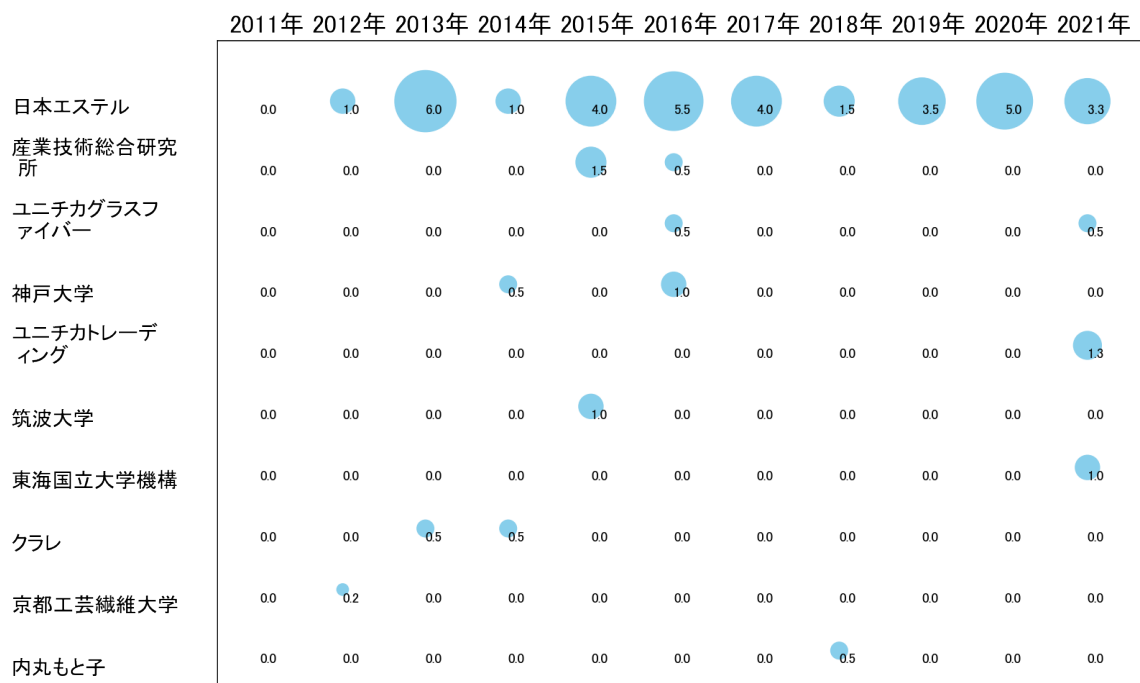


図16

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ユニチカトレーディング

東海国立大学機構

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

神戸大学

筑波大学

(5) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
A	有機高分子化合物:化学的加工:組成物	0	0.0
A01	高分子化合物の組成物	274	16.5
A01A	主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリ アミドの組成物	145	8.7
A01B	ヒドロキシカルボン酸	121	7.3
A01C	生物分解性高分子化合物	99	6.0
A02	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	305	18.4
A02A	けい素含有化合物	64	3.9
A03	仕上げ:一般的混合方法:その他の後処理	230	13.9
A03A	フィルムまたはシートの製造	90	5.4
A04	炭素-炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物	251	15.1
A04A	ポリイミド	45	2.7
A05	炭素-炭素不飽和結合による高分子化合物	20	1.2
A05A	不飽和ジカルボン酸またはその無水物との反応	15	0.9
	合計	1659	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A02:無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用」が最も多く、18.4%を占めている。

図17は上記集計結果を円グラフにしたものである。

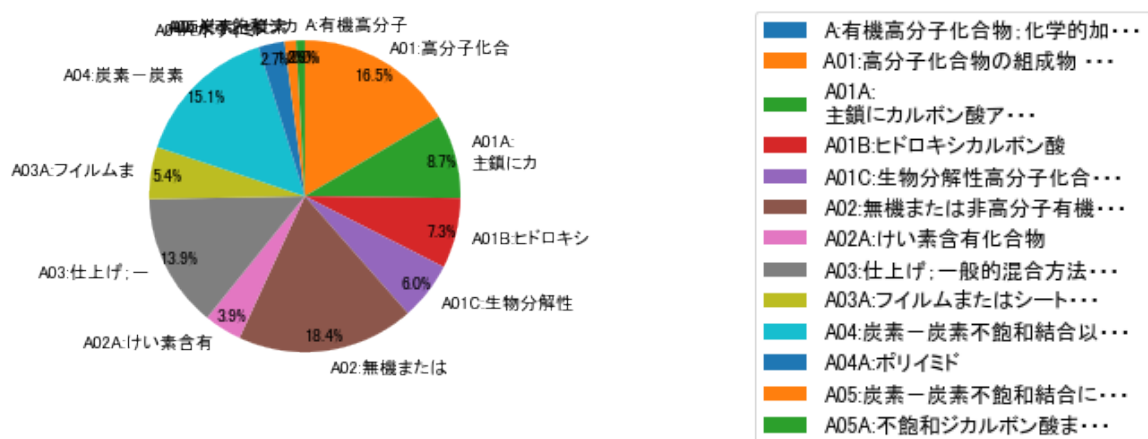


図17

(6) コード別発行件数の年別推移

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

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

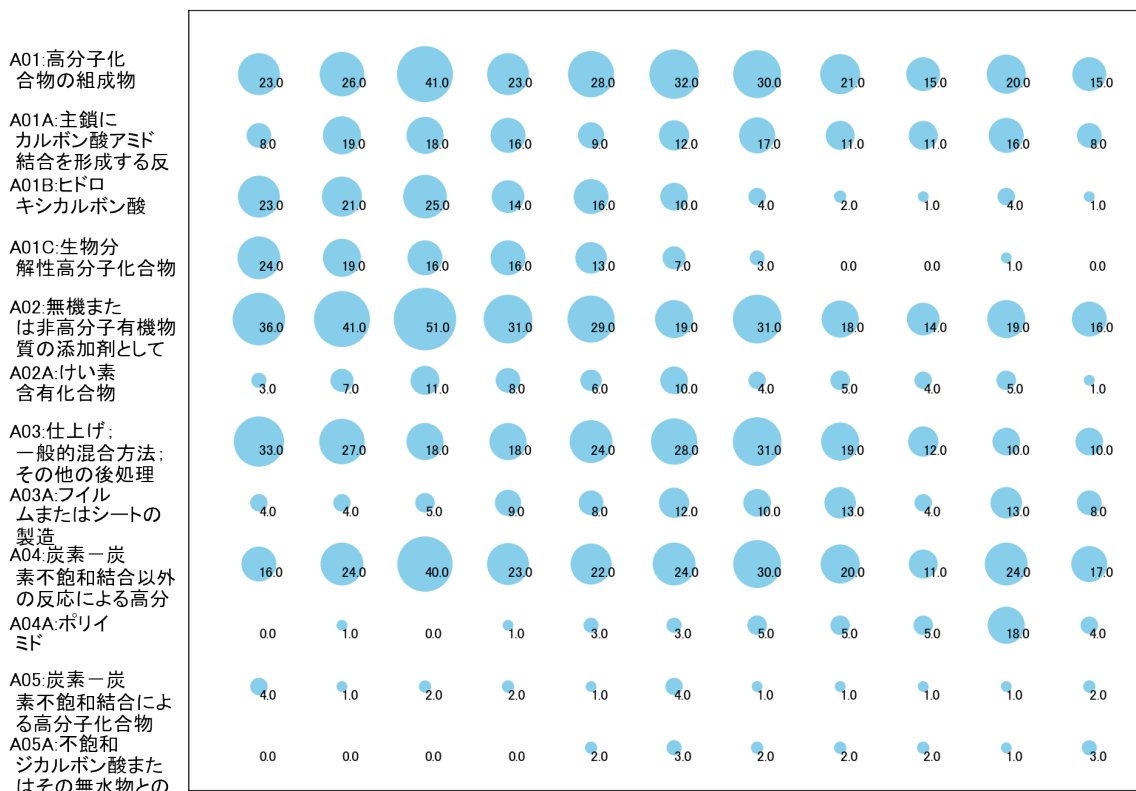


図18

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

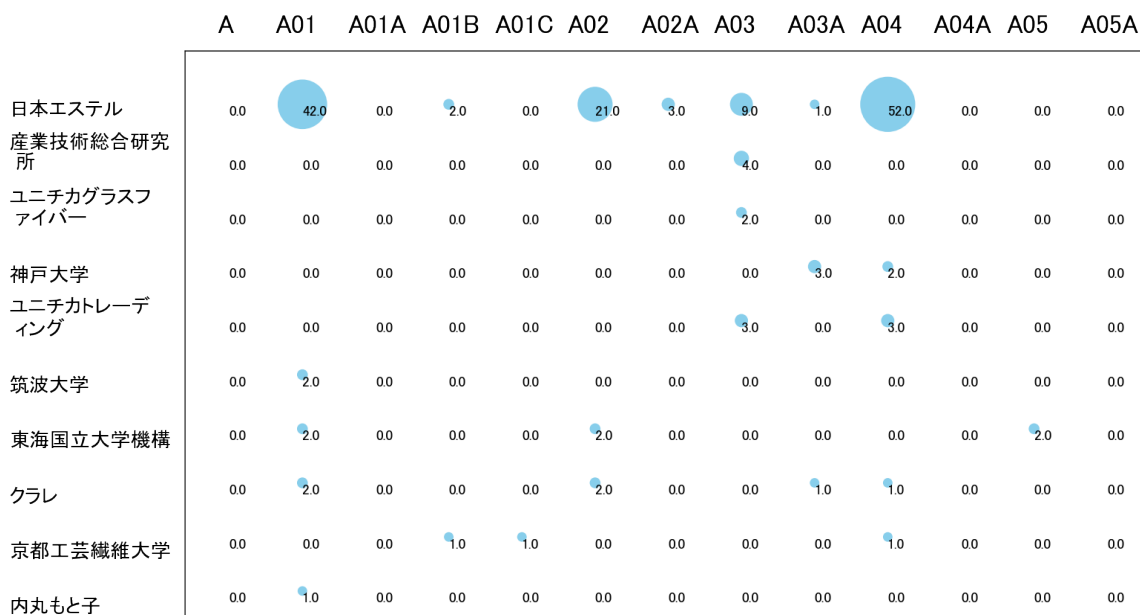


図19

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

[日本エステル株式会社]

A04:炭素-炭素不飽和結合以外の反応による高分子化合物

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

A03:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[ユニチカグラスファイバー株式会社]

A03:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[国立大学法人神戸大学]

A03A:フィルムまたはシートの製造

[ユニチカトレーディング株式会社]

A03:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理

[国立大学法人筑波大学]

A01:高分子化合物の組成物

[国立大学法人東海国立大学機構]

A01:高分子化合物の組成物

[株式会社クラレ]

A01:高分子化合物の組成物

[国立大学法人京都工芸繊維大学]

A01B:ヒドロキシカルボン酸

[内丸もと子]

A01:高分子化合物の組成物

3-2-2 [B:積層体]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「B:積層体」が付与された公報は485件であった。

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

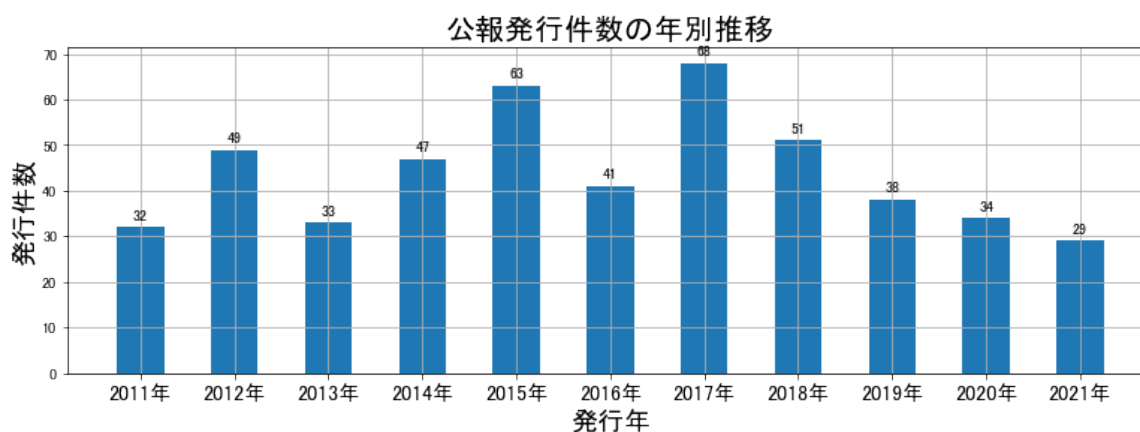


図20

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

開始年は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。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

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

出願人	発行件数	%
ユニチカ株式会社	475.1	97.94
国立大学法人神戸大学	1.5	0.31
日本エステル株式会社	1.5	0.31
ユニチカグラスファイバー株式会社	1.0	0.21
三菱ケミカル株式会社	1.0	0.21
株式会社ファルテック	0.5	0.1
旭化成株式会社	0.5	0.1
株式会社コバヤシ	0.5	0.1
凸版印刷株式会社	0.5	0.1
帝人フロンティア株式会社	0.5	0.1
ENEOS株式会社	0.5	0.1
その他	1.9	0.4
合計	485	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)は国立大学法人神戸大学であり、0.31%であった。

以下、日本エステル、ユニチカグラスファイバー、三菱ケミカル、ファルテック、旭化成、コバヤシ、凸版印刷、帝人フロンティア、ENEOS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。

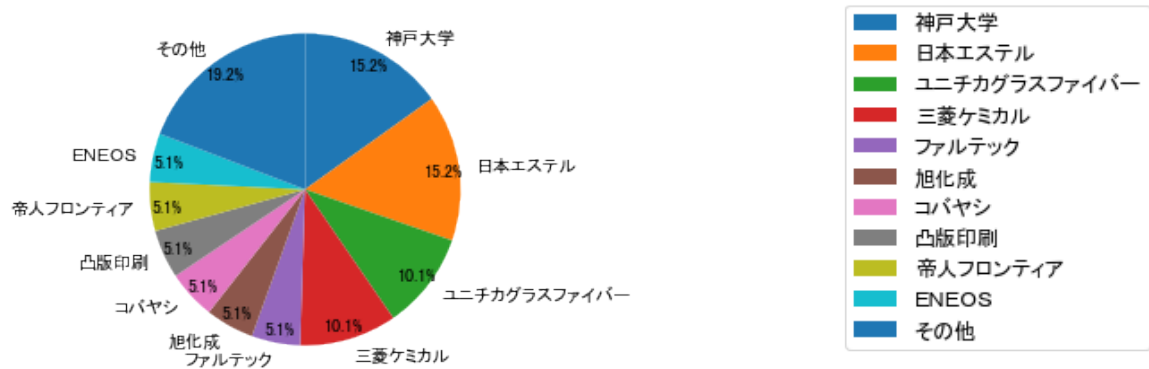


図21

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

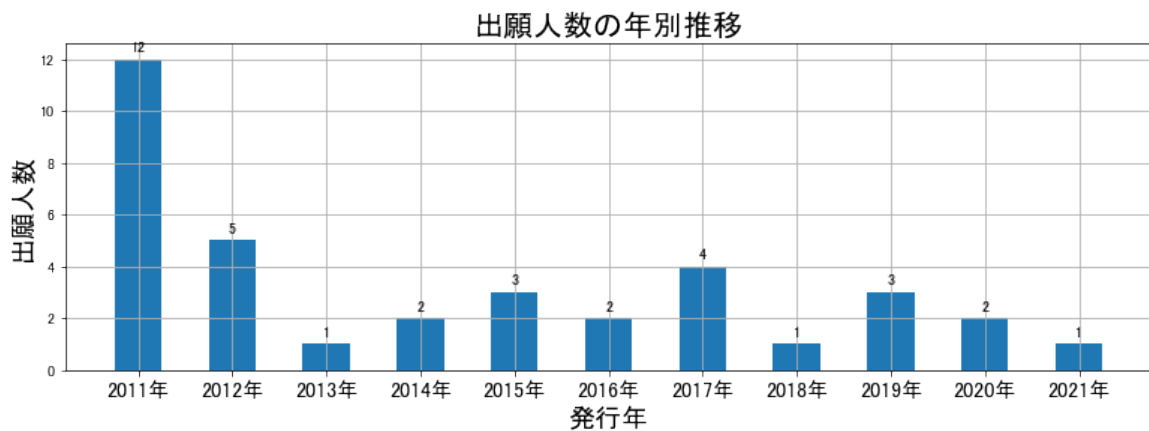


図22

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

開始年の2011年がピークであり、2013年のボトムにかけて急減し、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。

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

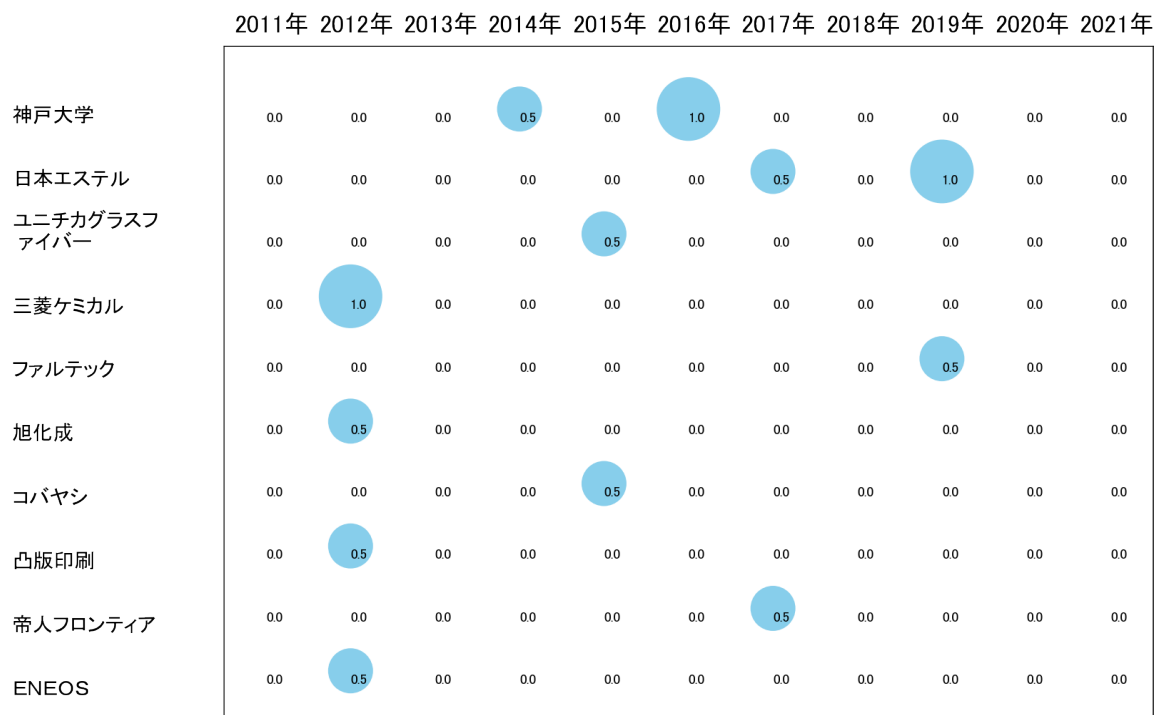


図23

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
B	積層体	0	0.0
B01	積層体の層から組立てられた製品	220	37.0
B01A	ポリオレフィンからなるもの	141	23.7
B01B	本質的に合成樹脂からなる積層体	121	20.4
B01C	ポリエステルからなるもの	112	18.9
	合計	594	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01:積層体の層から組立てられた製品」が最も多く、37.0%を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

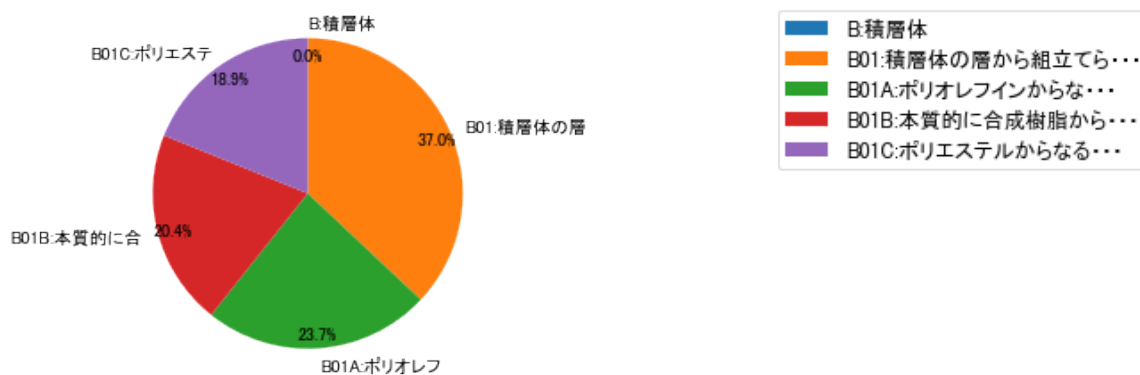


図24

(6) コード別発行件数の年別推移

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

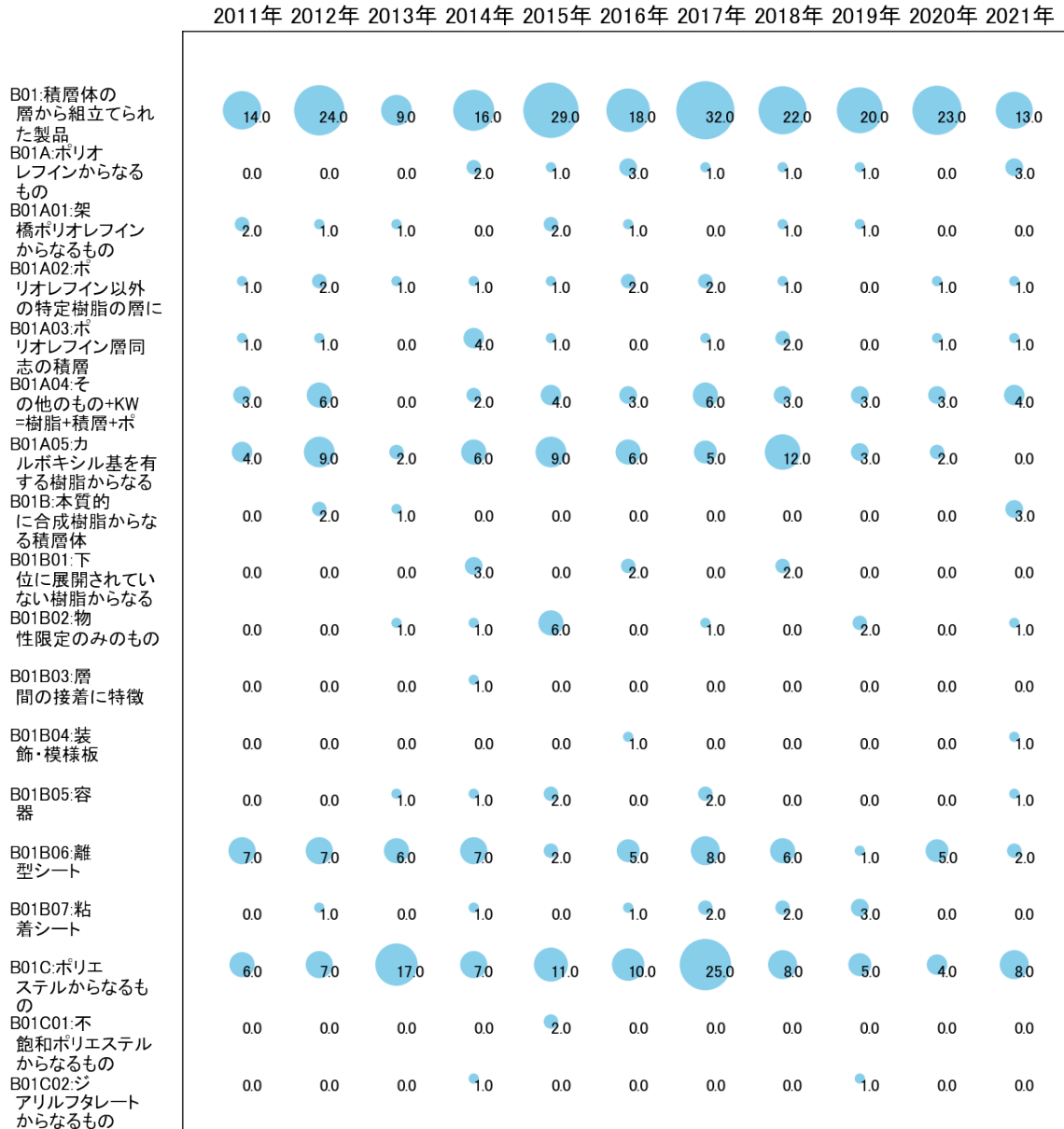


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

B01B:本質的に合成樹脂からなる積層体

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B01A:ポリオレフィンからなるもの

B01B:本質的に合成樹脂からなる積層体

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。

[B01A:ポリオレフィンからなるもの]

特開2014-162825 白色ポリアミドフィルム

良好な隠蔽性でありフィルムロールの幅方向の光学密度の最大値と最小値の差が小さいフィルムを提供する。

特開2015-036215 ガスバリア層およびガスバリア性フィルム

ハイバリア性能をもつ酸素バリア層の、高湿度下におけるバリア性低下を軽減し、同時に外観不良を改善する。

特開2016-132211 離型フィルム

粘着材料との離型性に優れており、高速での剥離や熱処理後の離型性にも優れており、帯電防止性能を有した離型フィルムを提供する。

特開2016-168691 離型シート

離型性に優れ、さらに被剥離物表面の光沢を抑え、ぎらつきを防止できる離型シートを提供する。

特開2017-226205 ポリアミド系コートフィルム、積層体及びポリアミド系コートフィルムの製造方法

厚みの均一性に優れるとともに、4方向における物性のバラツキが効果的に抑えられるとともに、電解液に対する耐性も向上したポリアミド系コートフィルム及びその製造方法の提供。

特開2018-041812 蓄電素子セパレータ用ポリアミドイミド溶液および蓄電素子セパレー

タ

イオン透過性の良好な耐熱性の多孔質ポリアミドイミド（P A I）被膜が形成できる、塗工性の良好な高粘度化されたP A I 溶液、およびこの被膜が形成された蓄電素子セパレータとその製造方法を提供する。

特開2019-157066 水性分散体

熱可塑性樹脂フィルムなどの基材に積層した接着層の上に硬化性樹脂塗液等を塗工する際の濡れ性に優れており、塗工後に硬化して形成した硬化性樹脂層と基材の両方の層との密着性に優れた接着層を形成するための水性分散体を提供すること。

特開2021-187084 積層体、およびその製造方法

ゴム層を構成する成分の種類、または基材を構成する材料の種類に関わらず、ゴム層と基材との接着性が顕著に向上された積層体を提供する。

特開2021-191816 シーラントフィルムおよび積層体

揮発性成分を含む内容物を充填し、熱水処理しても外観不良が発生しない包装材料として広く使用できるシーラントフィルム、およびそれを用いた積層体を提供する。

特開2021-109311 積層体、包装材料、および積層体の製造方法

金属箔と樹脂層との密着性、および金属箔と基材との接着性に優れる積層体を提供する。

これらのサンプル公報には、白色ポリアミドフィルム、ガスバリア層、ガスバリア性フィルム、離型フィルム、離型シート、ポリアミド系コートフィルム、積層体、ポリアミド系コートフィルムの製造、蓄電素子セパレータ用ポリアミドイミド溶液、水性分散体、シーラントフィルム、包装材料、積層体の製造などの語句が含まれていた。

[B01B:本質的に合成樹脂からなる積層体]

特開2012-233019 水性分散体および積層体

耐ブロッキング性が良好で、様々な基材フィルムや金属との接着性にも優れた樹脂層を形成することができ、また、金属蒸着基材の金属蒸着層上に、耐ボイル性や耐レトルト性に優れる樹脂層を形成することができる水性分散体を提供する。

特開2012-077128 オルガノシロキサン共重合樹脂

耐熱性、柔軟性、潤滑性に優れ、経時的な熱分解が抑制されたオルガノシロキサン共重合樹脂を提供する。

特開2013-006300 帯電防止フィルム

ヒートシール層と接しても、ブロッキングや、ヒートシール層への移行等が起こりにくい帯電防止フィルムを提供する。

特開2021-187084 積層体、およびその製造方法

ゴム層を構成する成分の種類、または基材を構成する材料の種類に関わらず、ゴム層と基材との接着性が顕著に向上された積層体を提供する。

特開2021-133646 積層フィルムおよびその製造方法

離型性を有するとともに、被着体に貼り付けた状態で十分な酸素バリア性能を有する離型フィルムを提供する。

特開2021-138129 積層フィルムおよびその製造方法

離型性を有するとともに、被着体に貼り付けた状態で十分な酸素バリア性能を有する離型フィルムを提供する。

これらのサンプル公報には、水性分散体、積層体、オルガノシロキサン共重合樹脂、帯電防止フィルム、製造、積層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26は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

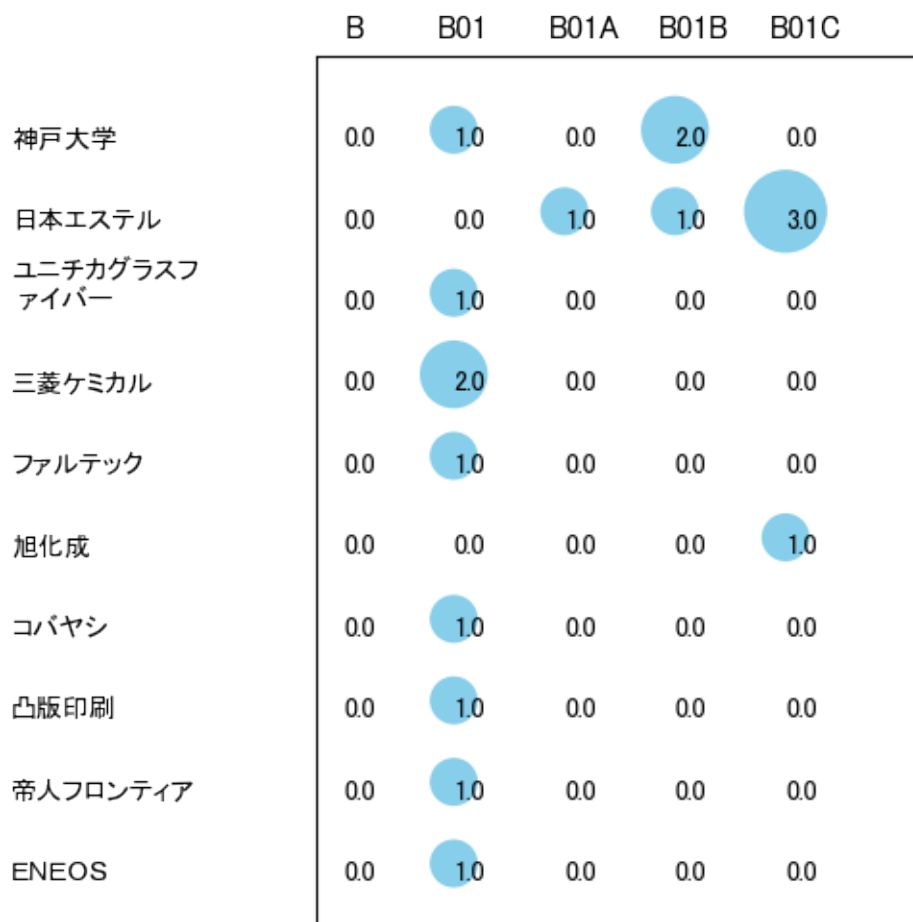


図26

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

[国立大学法人神戸大学]

B01B:本質的に合成樹脂からなる積層体

[日本エステル株式会社]

B01C:ポリエステルからなるもの

[ユニチカグラスファイバー株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[三菱ケミカル株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[株式会社ファルテック]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[旭化成株式会社]

B01C:ポリエステルからなるもの

[株式会社コバヤシ]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[凸版印刷株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[帝人フロンティア株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

[E N E O S 株式会社]

B01:積層体の層から組立てられた製品

3-2-3 [C: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「C: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198件であった。

図27はこのコード「C: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。

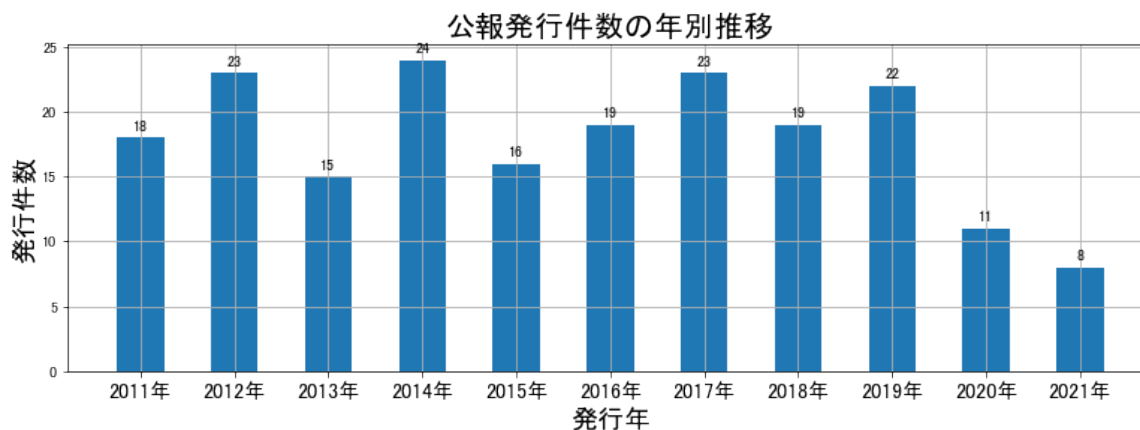


図27

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

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

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: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	%
ユニチカ株式会社	194.3	98.18
日本エステル株式会社	2.0	1.01
国立大学法人京都大学	0.5	0.25
チカミルテック株式会社	0.5	0.25
古河電気工業株式会社	0.3	0.15
古河マグネットワイヤ株式会社	0.3	0.15
その他	0.1	0.1
合計	198	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)は日本エステル株式会社であり、1.01%であった。

以下、京都大学、チカミルテック、古河電気工業、古河マグネットワイヤと続いている。

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。

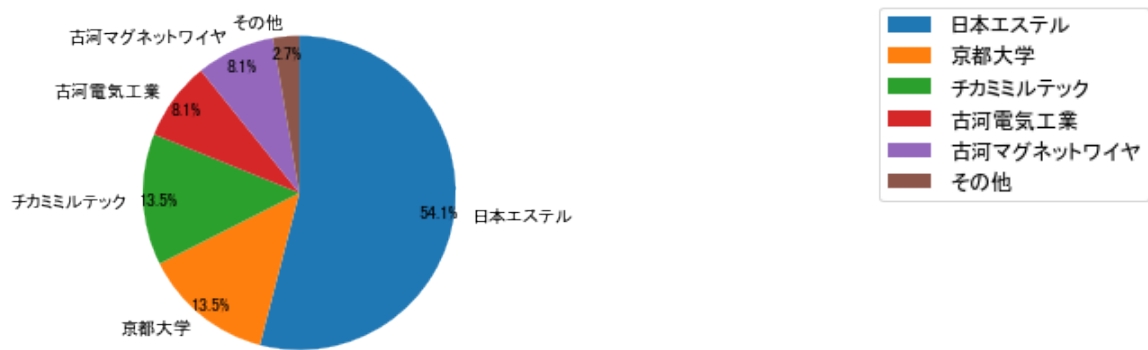


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで54.1%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29はコード「C: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。

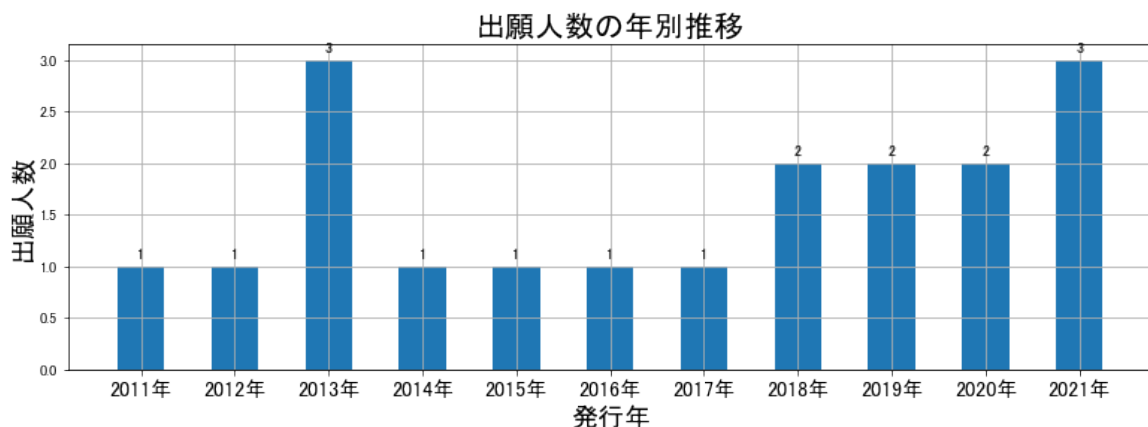


図29

このグラフによれば、コード「C: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 全期間では増加傾向を示している。

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30はコード「C: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。

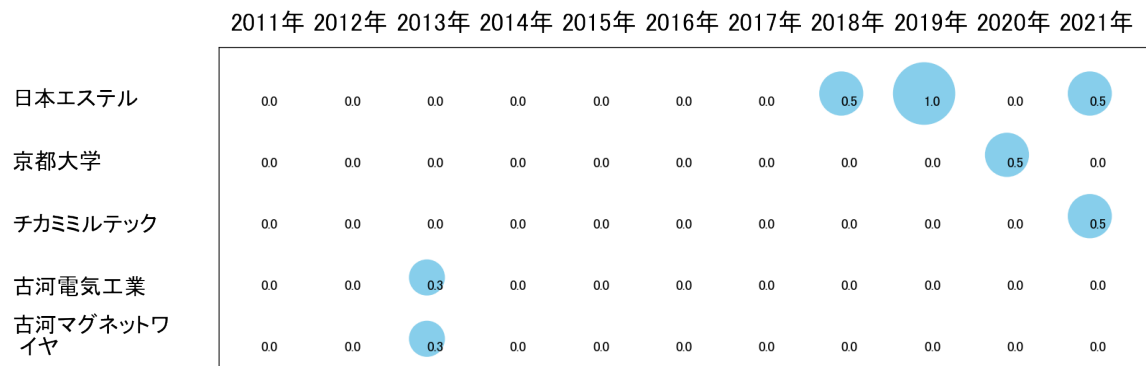


図30

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。

チカミルテック

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: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	%
C	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	5	2.4
C01	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	78	37.3
C01A	エマルジョンペイント	46	22.0
C02	接着剤;接着方法	50	23.9
C02A	有機物	30	14.4
	合計	209	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01: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」が最も多く、37.3%を占めている。

図31は上記集計結果を円グラフにしたものである。

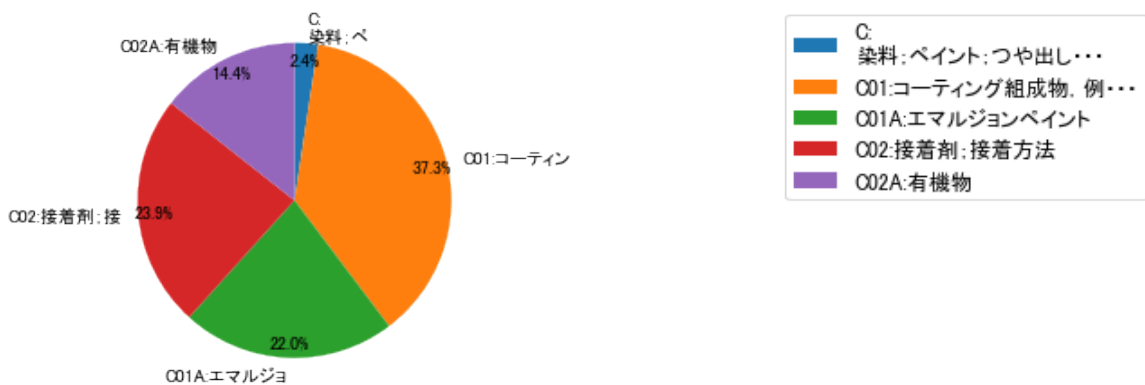


図31

(6) コード別発行件数の年別推移

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

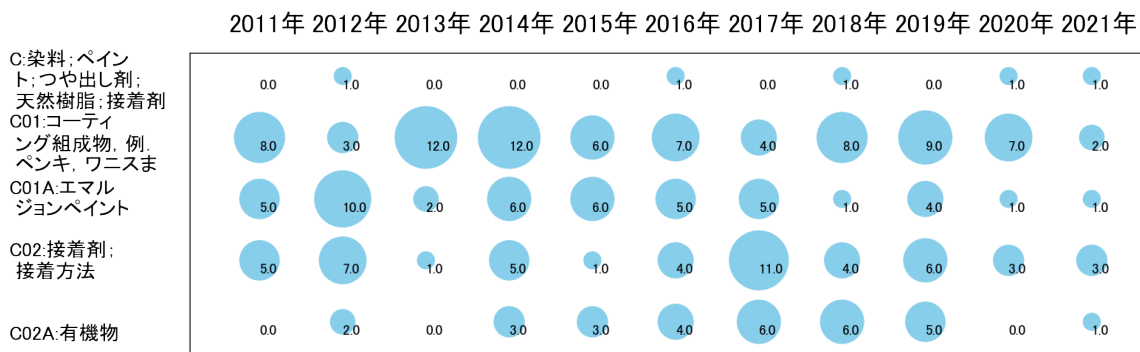


図32

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

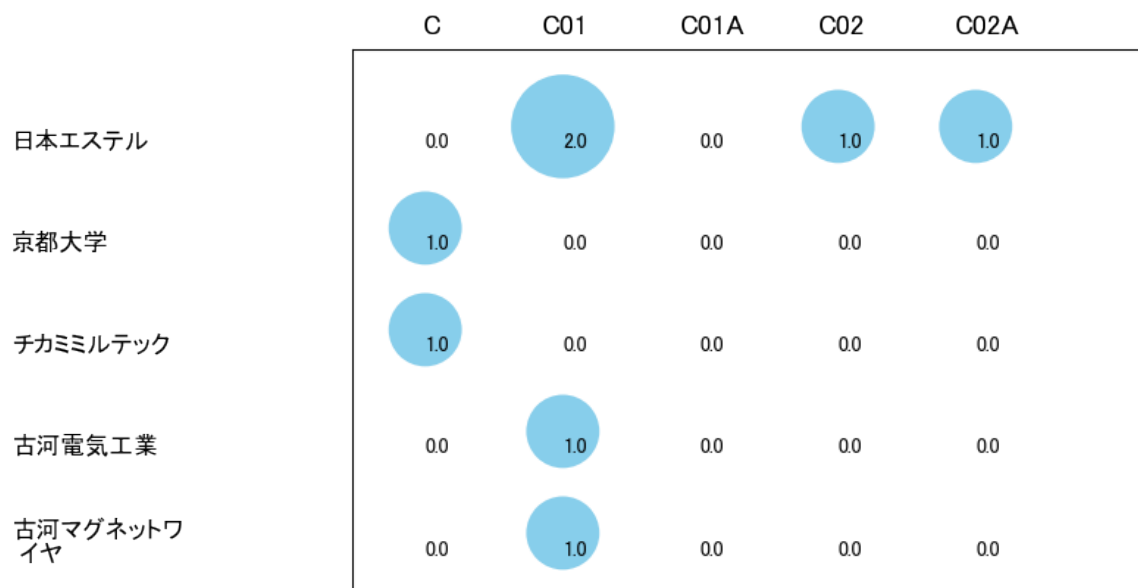


図33

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

[日本エステル株式会社]

C01:コーティング組成物, 例. ペンキ, ワニスまたはラッカー; パテ

[国立大学法人京都大学]

C: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

[チカミルテック株式会社]

C: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

[古河電気工業株式会社]

C01: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

[古河マグネットワイヤ株式会社]

C01:コーティング組成物, 例. ペンキ, ワニスまたはラッカー; パテ

3-2-4 [D: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「D: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165件であった。

図34はこのコード「D: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。

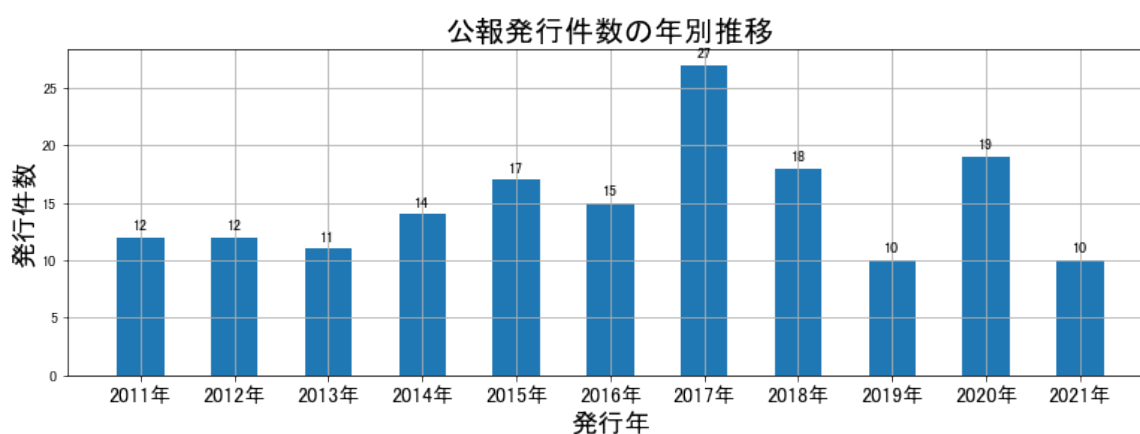


図34

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

開始年の2011年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2019年にかけて減少し、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。また、急増している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D: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	%
ユニチカ株式会社	153.4	92.97
日本エステル株式会社	9.0	5.45
太陽工業株式会社	0.6	0.36
テラボウ株式会社	0.5	0.3
長瀬産業株式会社	0.3	0.18
トヨタ自動車東日本株式会社	0.3	0.18
株式会社鴻池組	0.1	0.06
株式会社浅沼組	0.1	0.06
東洋紡株式会社	0.1	0.06
大和紡績株式会社	0.1	0.06
錦城護謨株式会社	0.1	0.06
その他	0.4	0.2
合計	165	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)は日本エステル株式会社であり、5.45%であった。

以下、太陽工業、テラボウ、長瀬産業、トヨタ自動車東日本、鴻池組、浅沼組、東洋紡、大和紡績、錦城護謨と続いている。

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。

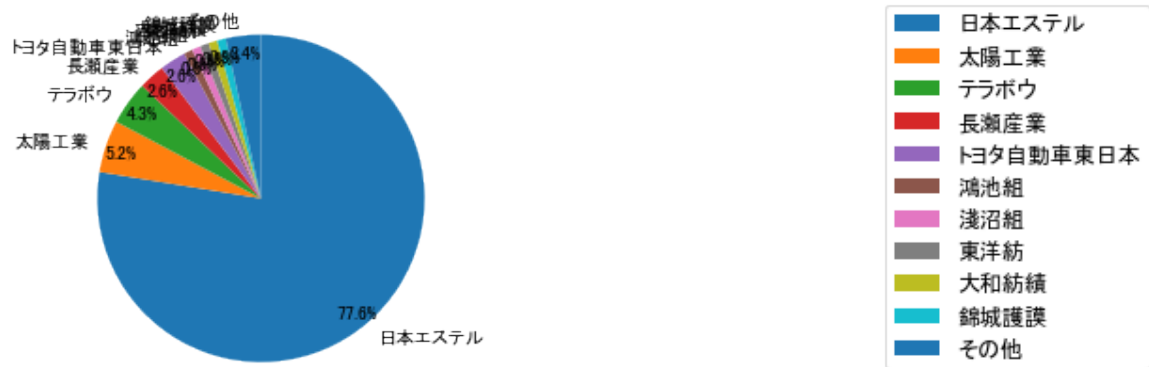


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで77.6%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36はコード「D: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。

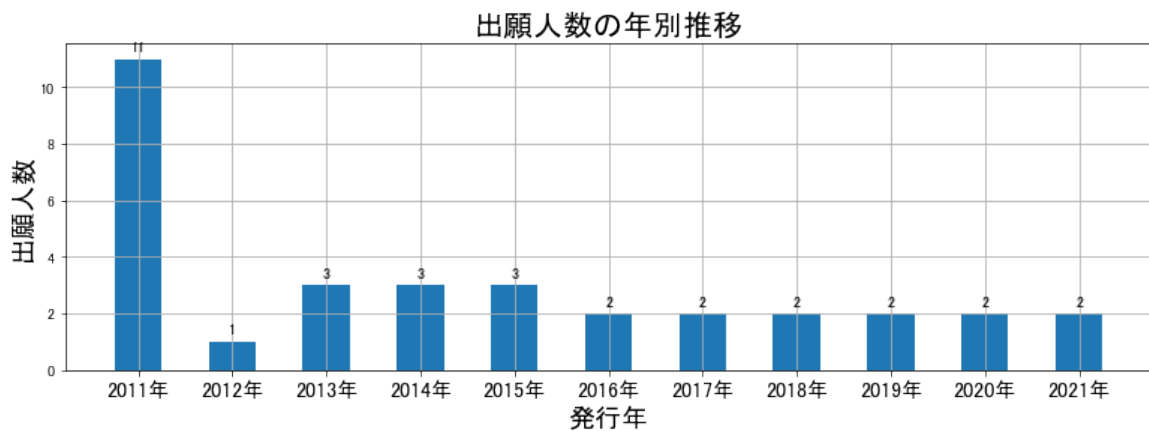


図36

このグラフによれば、コード「D: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 全期間では減少傾向が顕著である。

開始年の2011年がピークであり、翌年にボトムを付け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、横這いが続く期間が多く、さらに、急減している

期間があった。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図37はコード「D: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。

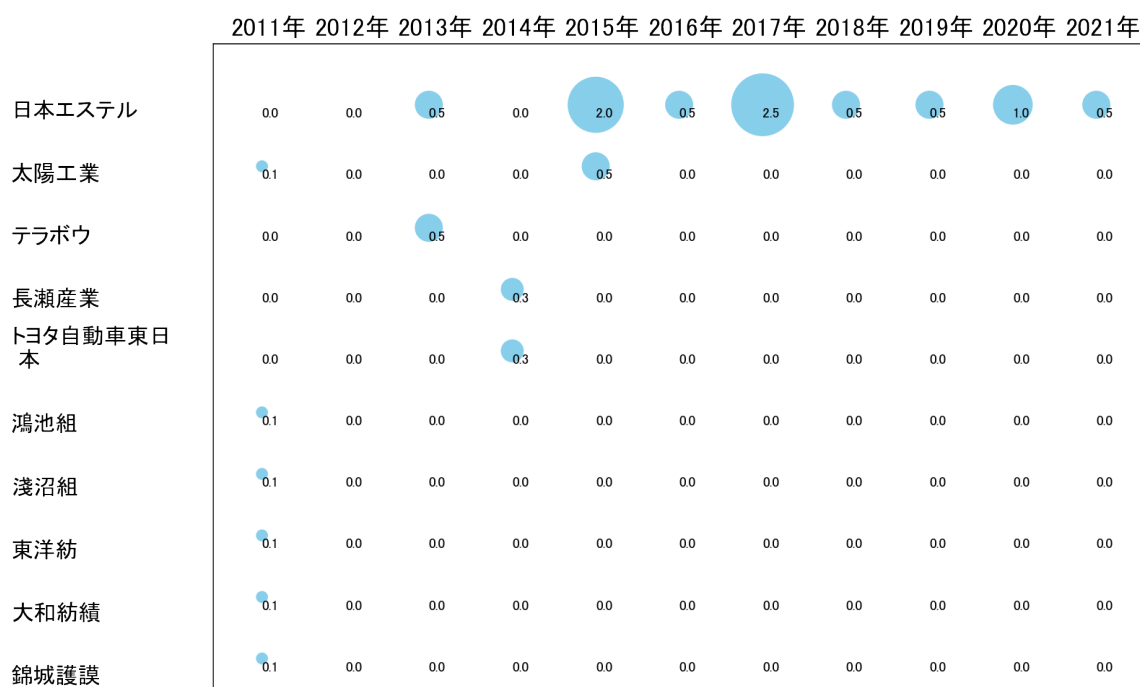


図37

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: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	%
D	プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般	2	0.7
D01	プラスチックの成形または接合；成形品の後処理	131	45.5
D01A	二軸延伸	31	10.8
D02	サブクラスB29B, B29CまたはB29Dに関連する成形材料, あるいは補強材, 充填材, 予備成形部品 用の材料についてのインデキシング系列	29	10.1
D02A	ポリアミド	37	12.8
D03	サブクラスB29Cに関連する特定物品についてのインデキシング系列	14	4.9
D03A	板状物品	44	15.3
	合計	288	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01: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、45.5%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。

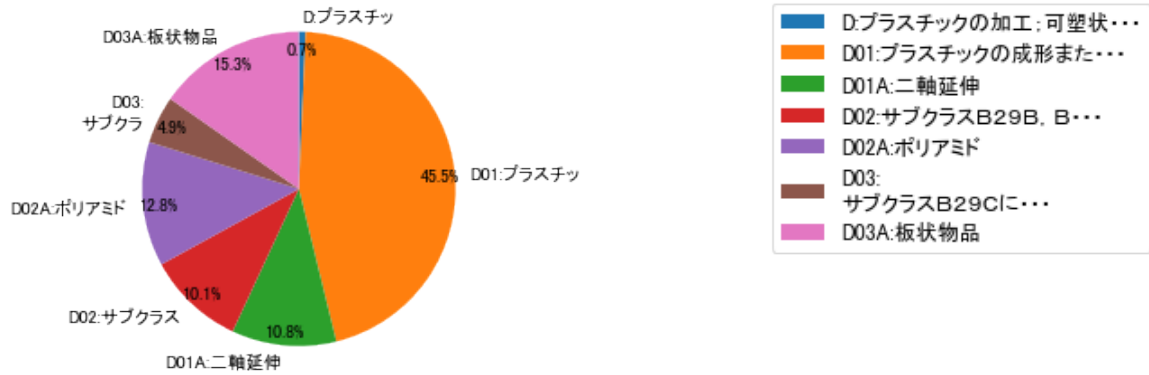


図38

(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。

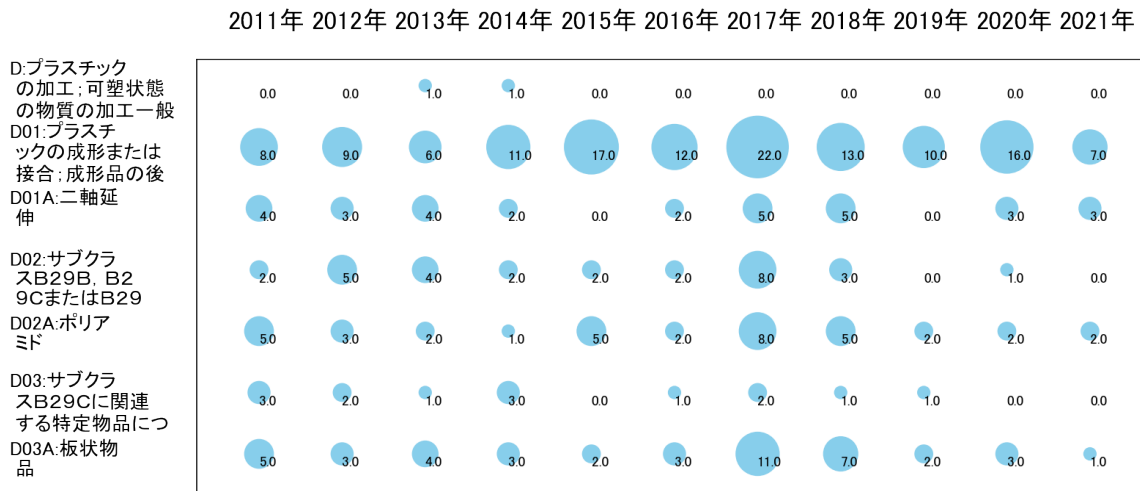


図39

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。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図40は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。



図40

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

[日本エステル株式会社]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[太陽工業株式会社]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[テラボウ株式会社]

D:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

[長瀬産業株式会社]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[トヨタ自動車東日本株式会社]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社鴻池組]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[株式会社浅沼組]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[東洋紡株式会社]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[大和紡績株式会社]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[錦城護謨株式会社]

D01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

3-2-5 [E:基本的電気素子]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「E:基本的電気素子」が付与された公報は155件であった。

図41はこのコード「E:基本的電気素子」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

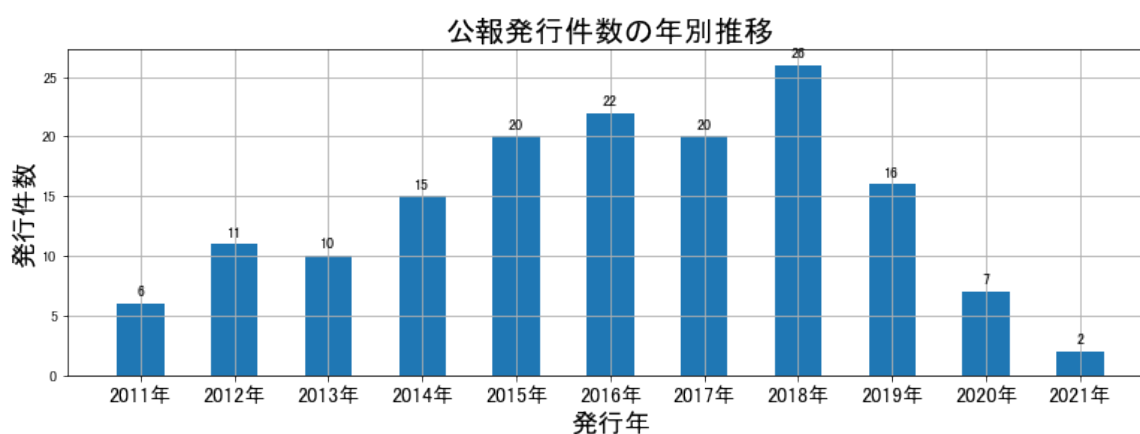


図41

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

開始年は2011年であり、2018年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。

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12はコード「E:基本的電気素子」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
ユニチカ株式会社	144.5	93.29
国立大学法人岩手大学	4.5	2.91
国立大学法人神戸大学	1.0	0.65
ユニチカグラスファイバー株式会社	0.7	0.45
日本エステル株式会社	0.5	0.32
東邦化成株式会社	0.5	0.32
学校法人関西大学	0.5	0.32
ニッポン高度紙工業株式会社	0.5	0.32
株式会社SCREENホールディングス	0.5	0.32
SEMITEC株式会社	0.5	0.32
日本板硝子株式会社	0.3	0.19
その他	1.0	0.6
合計	155	100

表12

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人岩手大学であり、2.91%であった。

以下、神戸大学、ユニチカグラスファイバー、日本エステル、東邦化成、関西大学、ニッポン高度紙工業、SCREENホールディングス、SEMITEC、日本板硝子と続いている。

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。

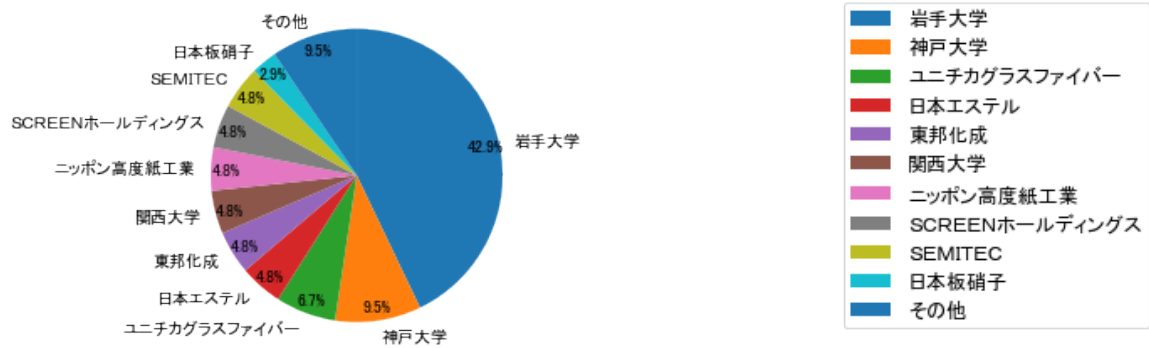


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで42.9%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図43はコード「E:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

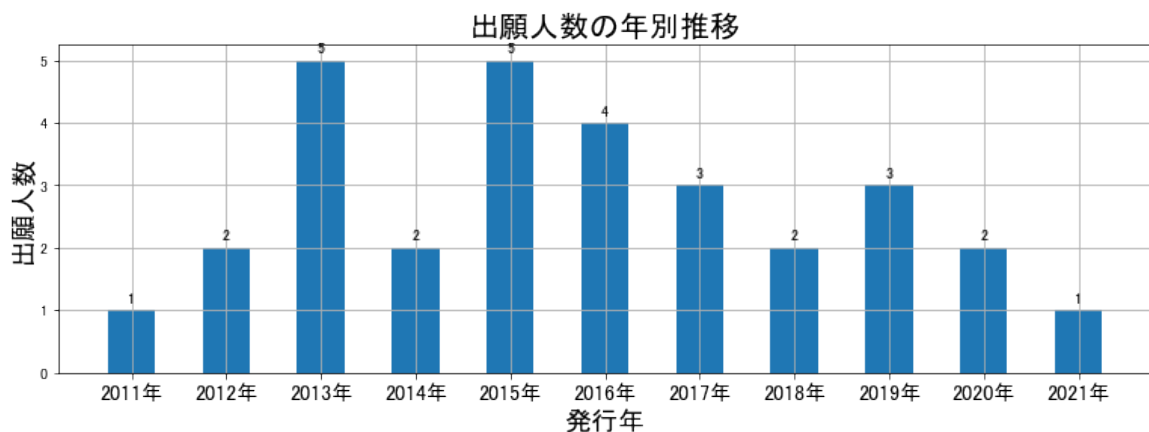


図43

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図44はコード「E:基本的電気素子」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

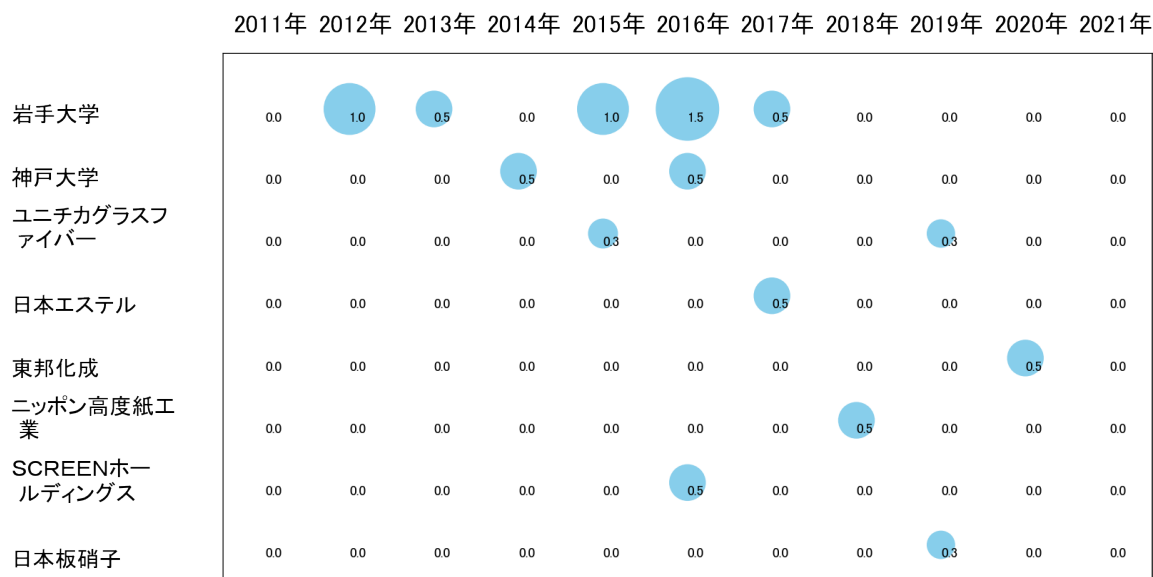


図44

このチャートによれば、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13はコード「E:基本的電気素子」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
E	基本的電気素子	9	4.8
E01	電池	51	27.4
E01A	材質に特徴	57	30.6
E02	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	15	8.1
E02A	金属または合金を含む導電物質	24	12.9
E03	半導体装置,他の電氣的固体装置	24	12.9
E03A	光放出に特に適用されるもの	6	3.2
	合計	186	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01A:材質に特徴」が最も多く、30.6%を占めている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

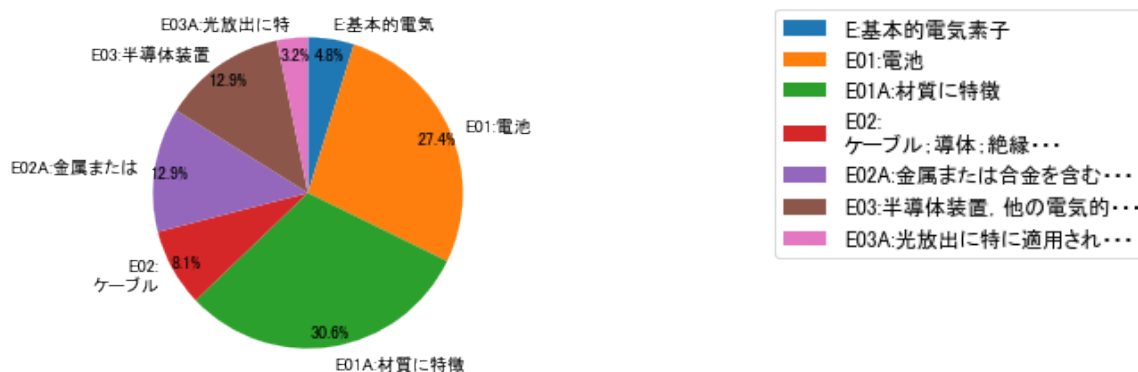


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

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

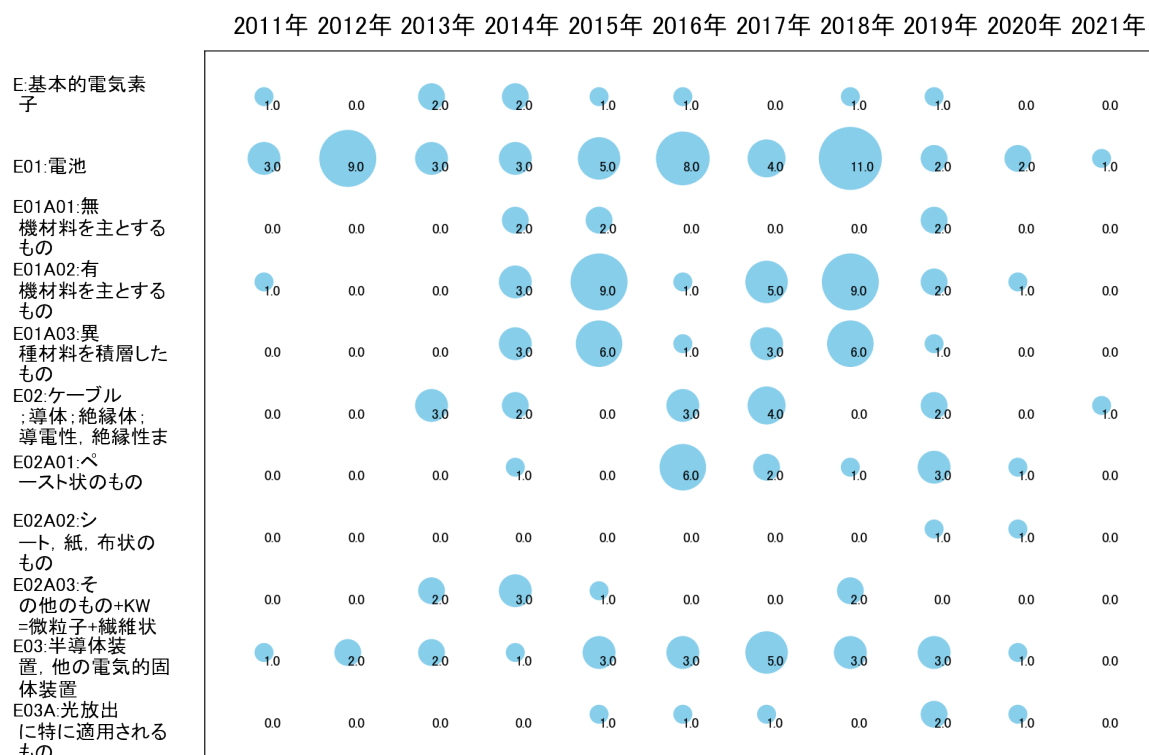


図46

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

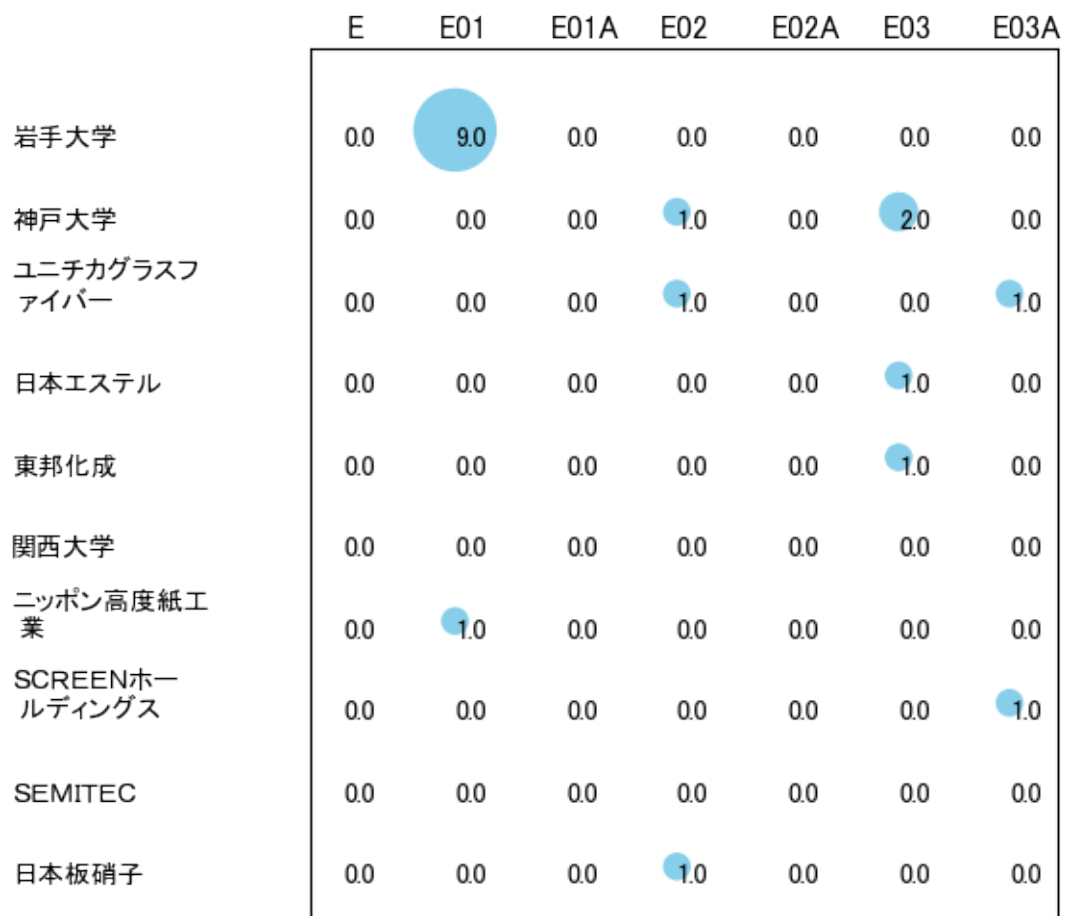


図47

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

[国立大学法人岩手大学]

E01:電池

[国立大学法人神戸大学]

E03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[ユニチカグラスファイバー株式会社]

E02: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

[日本エステル株式会社]

E03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[東邦化成株式会社]

E03:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[ニッポン高度紙工業株式会社]

E01:電池

[株式会社SCREENホールディングス]

E03A:光放出に特に適用されるもの

[日本板硝子株式会社]

E02: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

3-2-6 [F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報は152件であった。

図48はこのコード「F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

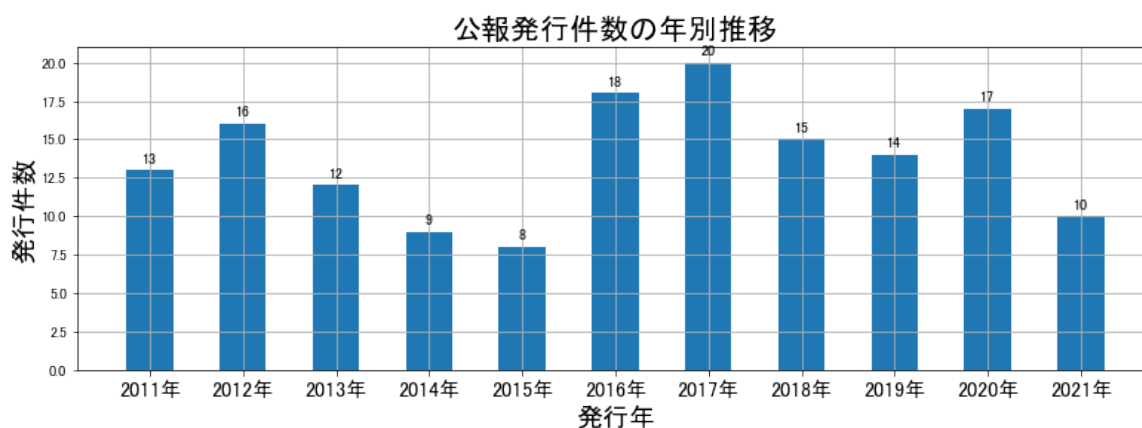


図48

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

開始年は2011年であり、2015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。

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14はコード「F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
ユニチカ株式会社	146.0	96.05
株式会社高井製作所	1.5	0.99
三井化学株式会社	0.5	0.33
東邦化成株式会社	0.5	0.33
株式会社伊藤園	0.5	0.33
ENEOS株式会社	0.5	0.33
大王製紙株式会社	0.5	0.33
国立大学法人徳島大学	0.5	0.33
株式会社SKYWARD	0.5	0.33
有限会社最上蘭園	0.5	0.33
株式会社昭栄商会	0.5	0.33
その他	0	0
合計	152	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)は株式会社高井製作所であり、0.99%であった。

以下、三井化学、東邦化成、伊藤園、ENEOS、大王製紙、徳島大学、SKYWARD、有限会社最上蘭園、昭栄商会と続いている。

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。

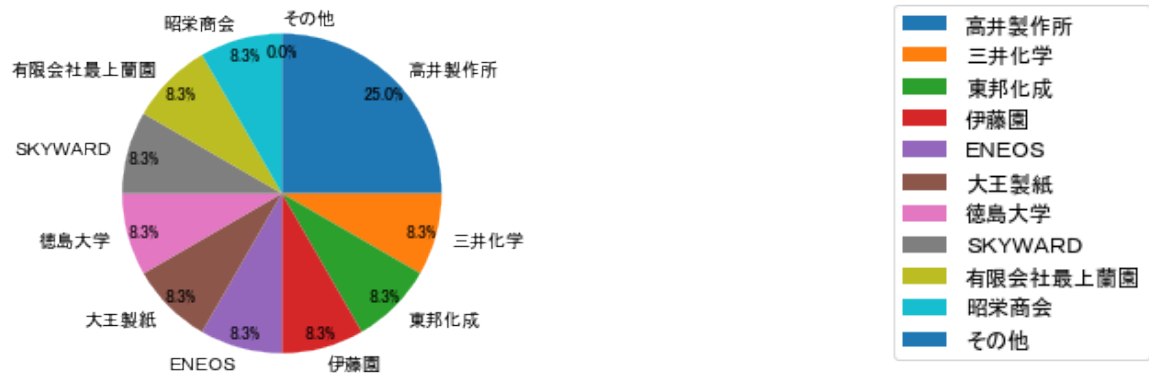


図49

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50はコード「F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

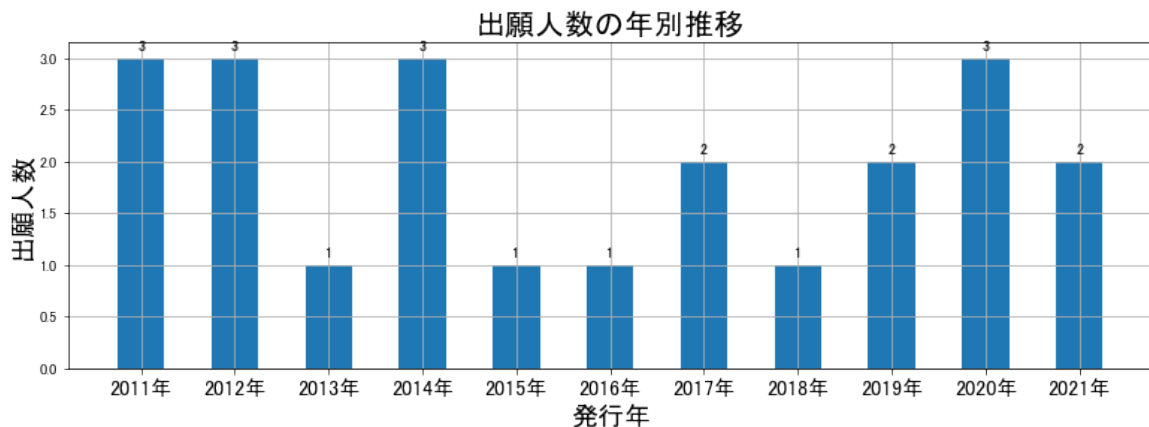


図50

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

全期間で出願人数が少ないため、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51はコード「F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

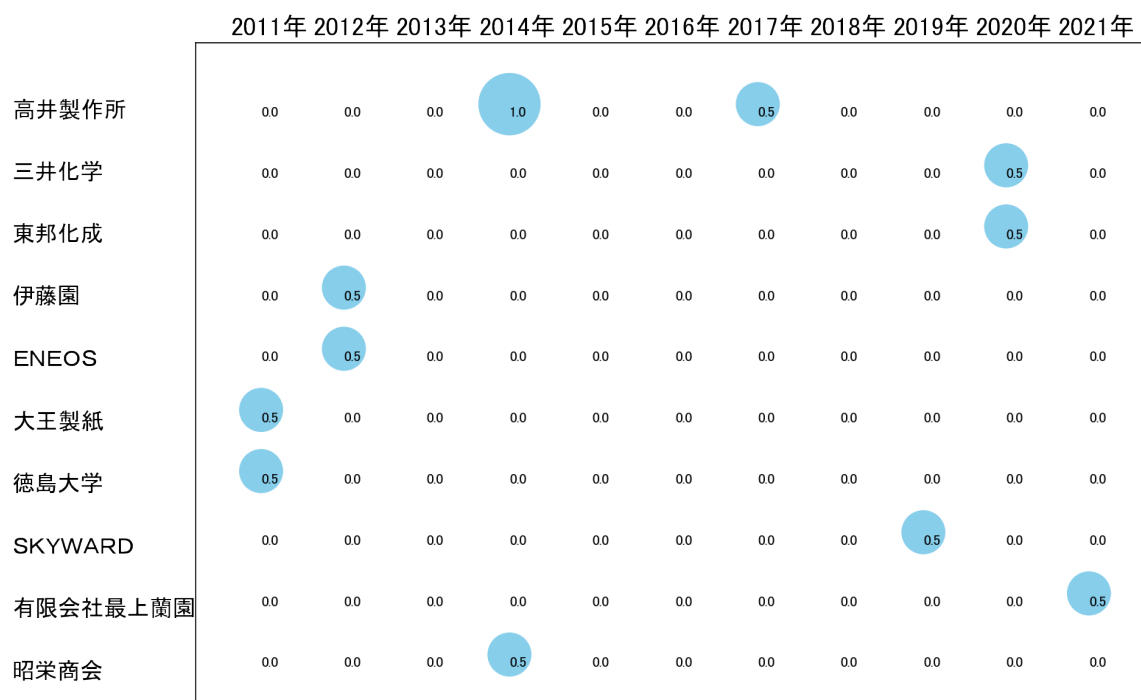


図51

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。

有限会社最上蘭園

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:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
F	組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布	25	16.4
F01	布帛の製造, 例. 繊維またはフィラメント状材料から;そのような方法で製造された布帛, 例. フェルト, 不織布;コットンウール;詰め物	93	61.2
F01A	ポリエステル	34	22.4
	合計	152	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:布帛の製造, 例. 繊維またはフィラメント状材料から;そのような方法で製造された布帛, 例. フェルト, 不織布;コットンウール;詰め物」が最も多く、61.2%を占めている。

図52は上記集計結果を円グラフにしたものである。

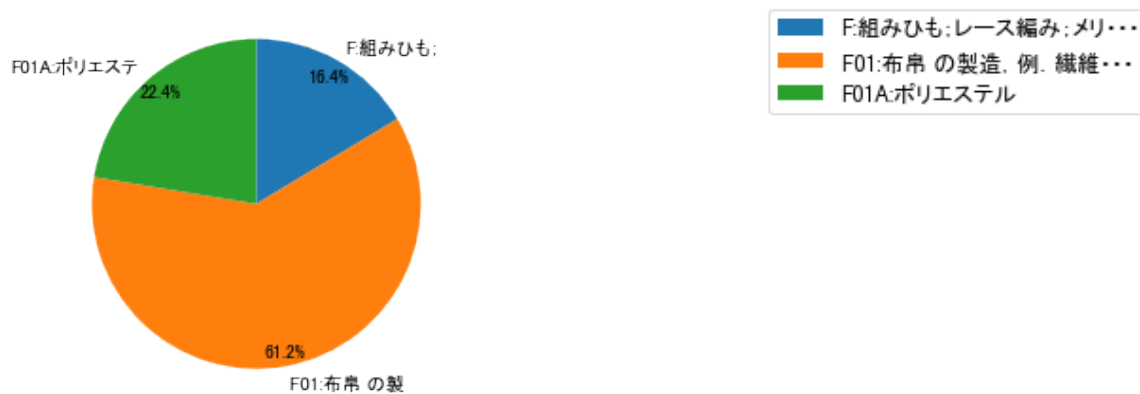


図52

(6) コード別発行件数の年別推移

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

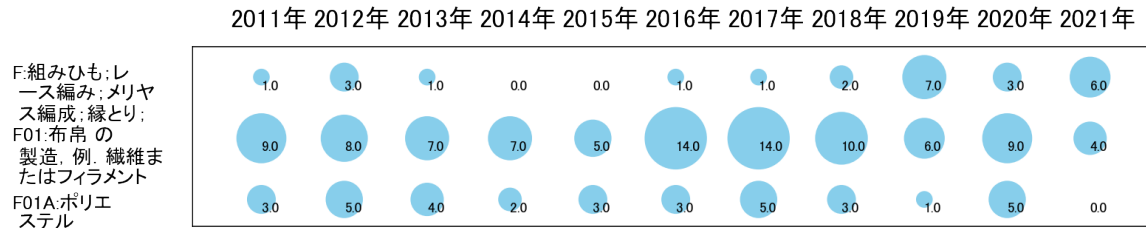


図53

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

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。

[F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布]

特開2012-180607 結び目構造およびその製造方法

結び目が緩み難く、強度にも優れた結び目構造を提供する。

特開2016-125174 導電性繊維

摩擦堅ろう度に優れ、長期に亘り初期の導電性や熱伝導性が発揮しうる導電性繊維およびその導電性繊維によって構成される繊維集合体を提供する。

特開2019-085683 プラスチック様網地及びその製造方法

プラスチック様でありながら、巻回し或いは折り畳んで取り扱うことが可能なプラスチック様網地において、結節強度の高いものを提供する。

特開2019-163575 繊維製品の熱成形法

融着部位の耐摩耗性に優れ、かつ、織物同士や他種物品に対する接着力に優れた熱成形体を得るための熱成形法を提供する。

特開2020-165744 圧電センサを用いた繊維構造体

ワイヤ状の圧電センサを実際の繊維製品に確実に用いることができるようにする。

特開2020-045592 難燃性マルチフィラメント糸

優れた難燃性を有しながら、強力がより向上してなる難燃性マルチフィラメント糸を得ることを課題とする。

特開2021-188151 スペーサー用部材

耐熱性が高く、しかも所望の形状や厚みに固定可能であるスペーサー用部材を提供する。

特開2021-031807 マルチフィラメント糸及びこれを用いた熱成形体の製造方法

加工性が良好で、機械的にも熱的にも両者において寸法安定性に優れるマルチフィラメント糸を提供することにある。

特開2021-050430 難燃性編地

難燃性に優れるうえに、衣服として着用した場合に肌へのベタツキが軽減され、快適性に優れる難燃性編地を提供する。

特開2021-152233 マルチフィラメント糸及びこれを用いた熱成形体の製造方法

加工性が良好で、機械的にも熱的にも両者において寸法安定性に優れるマルチフィラメント糸を提供することにある。

これらのサンプル公報には、結び目構造、導電性繊維、プラスチック様網地、繊維製品、熱成形法、圧電センサ、繊維構造体、難燃性マルチフィラメント糸、スペーサー用部材、熱成形体の製造、難燃性編地などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

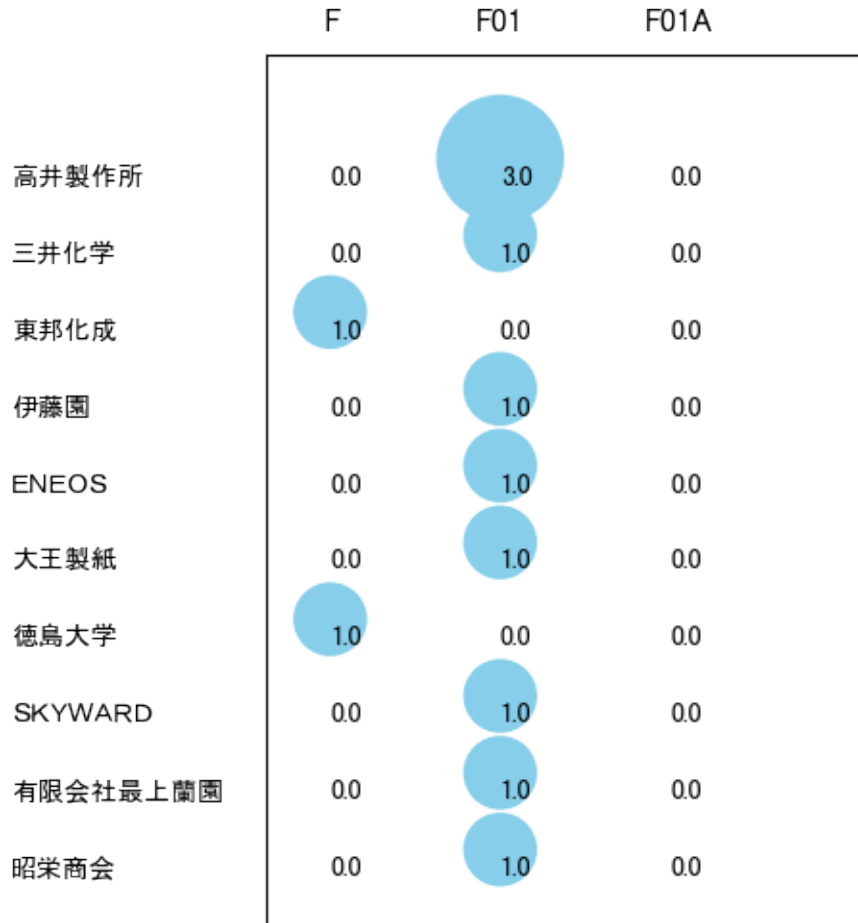


図54

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

[株式会社高井製作所]

F01:布帛の製造, 例. 繊維またはフィラメント状材料から ; そのような方法で製造された布帛, 例. フェルト, 不織布 ; コットンウール ; 詰め物

[三井化学株式会社]

F01:布帛の製造, 例. 繊維またはフィラメント状材料から ; そのような方法で製造された布帛, 例. フェルト, 不織布 ; コットンウール ; 詰め物

[東邦化成株式会社]

F:組みひも ; レース編み ; メリヤス編成 ; 縁とり ; 不織布

[株式会社伊藤園]

F01:布帛の製造, 例. 繊維またはフィラメント状材料から ; そのような方法で製

造された布帛，例．フェルト，不織布；コットンウール；詰め物

[E N E O S 株式会社]

F01:布帛の製造，例．繊維またはフィラメント状材料から；そのような方法で製造された布帛，例．フェルト，不織布；コットンウール；詰め物

[大王製紙株式会社]

F01:布帛の製造，例．繊維またはフィラメント状材料から；そのような方法で製造された布帛，例．フェルト，不織布；コットンウール；詰め物

[国立大学法人徳島大学]

F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

[株式会社 S K Y W A R D]

F01:布帛の製造，例．繊維またはフィラメント状材料から；そのような方法で製造された布帛，例．フェルト，不織布；コットンウール；詰め物

[有限会社最上蘭園]

F01:布帛の製造，例．繊維またはフィラメント状材料から；そのような方法で製造された布帛，例．フェルト，不織布；コットンウール；詰め物

[株式会社昭栄商会]

F01:布帛の製造，例．繊維またはフィラメント状材料から；そのような方法で製造された布帛，例．フェルト，不織布；コットンウール；詰め物

3-2-7 [G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報は82件であった。

図55はこのコード「G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

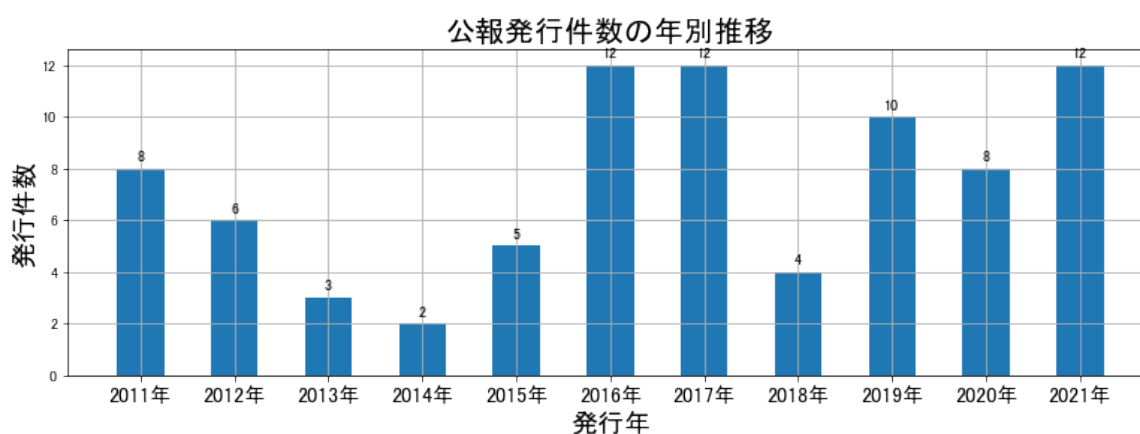


図55

このグラフによれば、コード「G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報の発行件数は 全期間では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減少し続け、ピークの2016年まで急増し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピークに戻っている。また、急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16はコード「G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
ユニチカ株式会社	75.5	92.19
ユニチカグラスファイバー株式会社	3.2	3.91
太陽工業株式会社	0.5	0.61
株式会社伊藤園	0.5	0.61
大王製紙株式会社	0.5	0.61
株式会社SKYWARD	0.5	0.61
日本エステル株式会社	0.3	0.37
ユニチカトレーディング株式会社	0.3	0.37
互応化学工業株式会社	0.3	0.37
信越石英株式会社	0.3	0.37
その他	0.1	0.1
合計	82	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)はユニチカグラスファイバー株式会社であり、3.91%であった。

以下、太陽工業、伊藤園、大王製紙、SKYWARD、日本エステル、ユニチカトレーディング、互応化学工業、信越石英と続いている。

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。

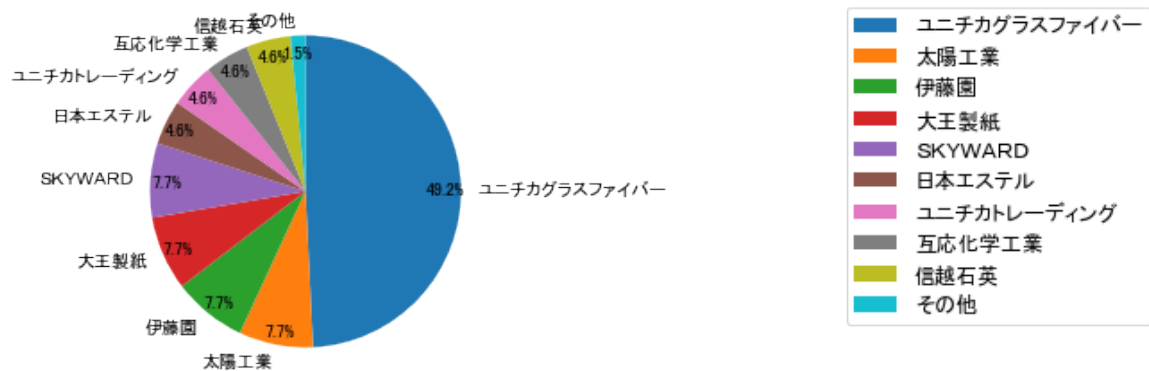


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで49.2%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

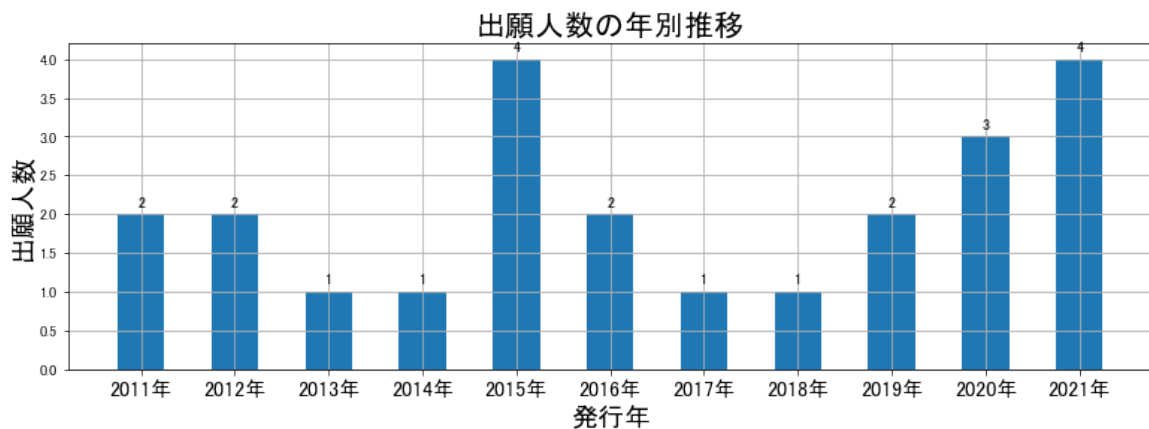


図57

このグラフによれば、コード「G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報の出願人数は 全期間では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:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

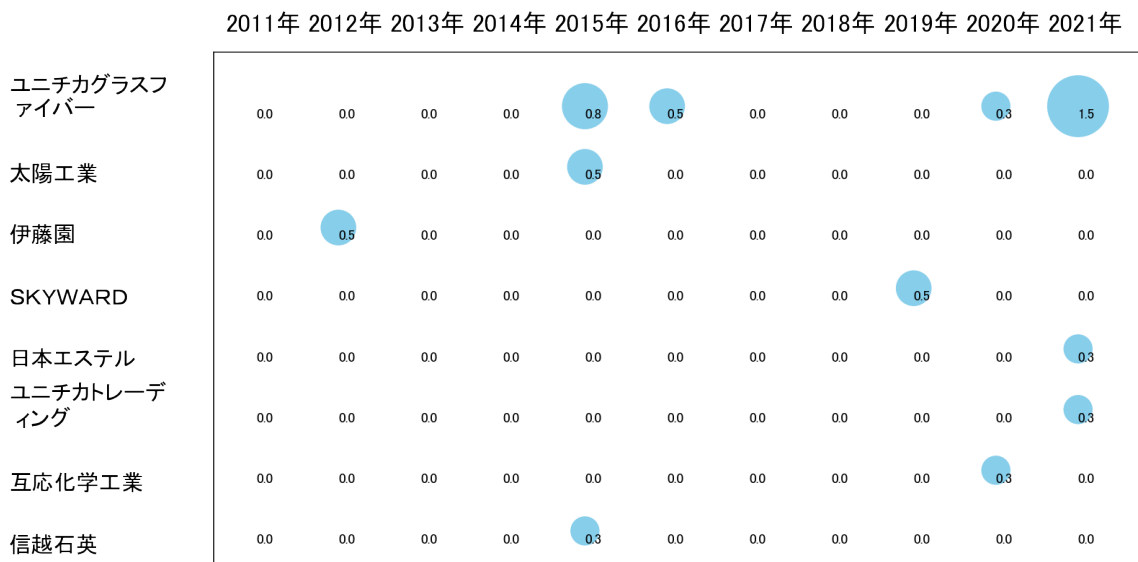


図58

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。

日本エステル

ユニチカトレーディング

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

SKYWARD

日本エステル

(5) コード別の発行件数割合

表17はコード「G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
G	繊維の処理;洗濯;他の可とう性材料	16	19.5
G01	繊維,より糸,糸,織物,羽毛または材料から製造された繊維製品のクラスD06の他に分類されない処理	43	52.4
G01A	処理される繊維,より糸,糸,織物または材料から製造された繊維製品の化学構造。	23	28.0
	合計	82	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:繊維,より糸,糸,織物,羽毛または材料から製造された繊維製品のクラスD06の他に分類されない処理」が最も多く、52.4%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

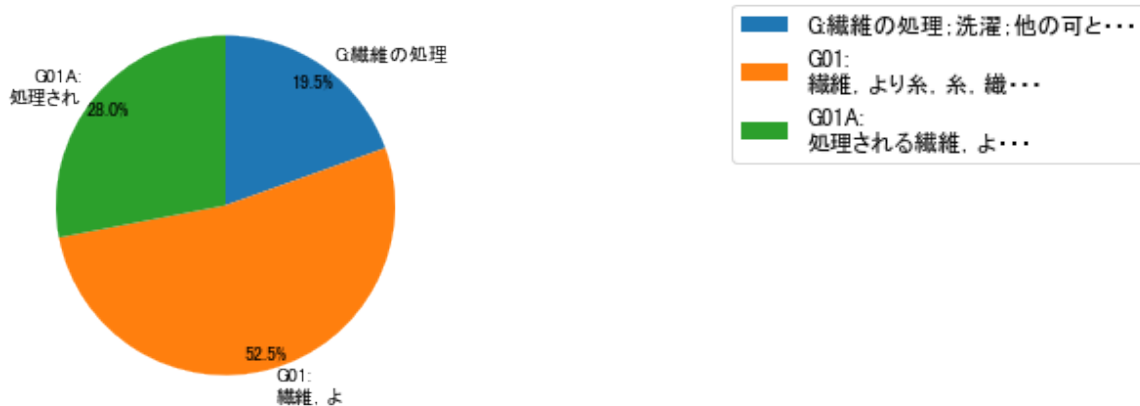


図59

(6) コード別発行件数の年別推移

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

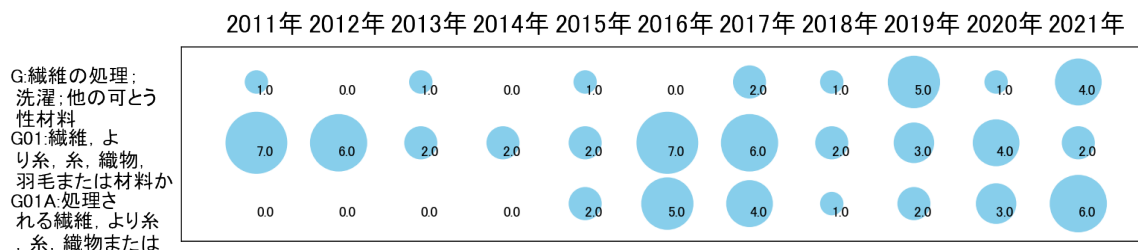


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

G01A:処理される繊維，より糸，糸，織物または材料から製造された繊維製品の化学構造。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G01A:処理される繊維，より糸，糸，織物または材料から製造された繊維製品の化学構造。

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:処理される繊維，より糸，糸，織物または材料から製造された繊維製品の化学構造。]

特開2015-078079 ガラス繊維用集束剤、それが塗布されたガラス繊維及びガラス繊維製品並びにガラスクロス製造方法。

本発明は、ヒートクリーニング処理または水流加工などによる脱油工程が不要であり、かつ、毛羽の発生を低減することができる化学的に安定なガラス繊維用集束剤、該集束剤が塗布されたガラス繊維、及び該ガラス繊維を用いた製品並びにガラスクロス製造方法を提供することを目的とする。

特開2017-193467 水系サイズ剤

澱粉を含む水系サイズ剤を用いた場合のヒートクリーニング処理が不要であり、シラ

ンカップリング剤を含む水系サイズ剤を用いた場合の、液の保存安定性の低下やガラス繊維の耐熱性の低下を解消し、安定かつ優れた製織性、開織性を実現可能な水系サイズ剤及び前記水系サイズ剤を用いて表面処理されたガラス繊維の提供。

特開2017-145547 耐熱性繊維布帛及び該布帛を備えるバグフィルター

250℃を超える雰囲気温度、例えば、雰囲気温度400℃の条件下に熱暴露した場合においても、耐折性に優れる、布帛の提供。

特開2018-089781 膜材料及びこれを用いた膜天井

ガラス繊維織物を含む膜材料を経方向に懸垂させた膜天井とした場合にもシワの発生を抑制することができる膜材料及び該膜材料を用いた膜天井の提供。

特開2019-099982 不燃性シート、該不燃性シートを含む防煙垂壁

ガラス布と樹脂との不燃性シートにおいて、防煙垂壁として長期間使用した場合の塵埃の付着を低減させる不燃性シート及び該不燃性シートを備える防煙垂壁を提供すること。

特開2020-158908 繊維用サイズ剤組成物及び繊維材

本発明は、繊維に付着させた場合に良好な収束性を有し、繊維に毛羽立ちを生じさせにくく、かつ低温条件下でヒートクリーニング可能な繊維用サイズ剤を提供する。

WO19/030823 グラファイト付着ガラス繊維ファブリック、及びこれを利用した集塵フィルター

本発明の目的は、250℃を超える雰囲気温度においても耐折性に優れ、集塵フィルターとして好適に使用できるガラス繊維ファブリックを提供することである。

特開2021-193059 ガラス長繊維用集束剤

本発明の目的は、上記問題を解決し、皮膜形成成分としてアクリル樹脂を含み、優れた毛羽発生抑制効果と共に、低温条件でも優れたヒートクリーニング性を付与できるガラス長繊維用集束剤を提供することである。

特開2021-195755 膜天井用シート及び該膜天井用シートを用いた膜天井

斜め方向の伸び率に優れた、膜天井用シート及び膜天井用シートを用いた膜天井を提供する。

特開2021-185283 膜材料及びこれを用いた膜天井

ガラス繊維織物を含む膜材料を経方向に懸垂させた膜天井とした場合にもシワの発生を抑制することができる膜材料及び該膜材料を用いた膜天井を提供する。

これらのサンプル公報には、ガラス繊維用集束剤、が塗布、ガラス繊維製品、ガラスクロスの製造、水系サイズ剤、耐熱性繊維布帛、バグフィルター、膜材料、膜天井、不燃性シート、防煙垂壁、繊維用サイズ剤組成物、繊維材、グラファイト付着ガラス繊維ファブリック、集塵フィルター、ガラス長繊維用集束剤、膜天井用シート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。

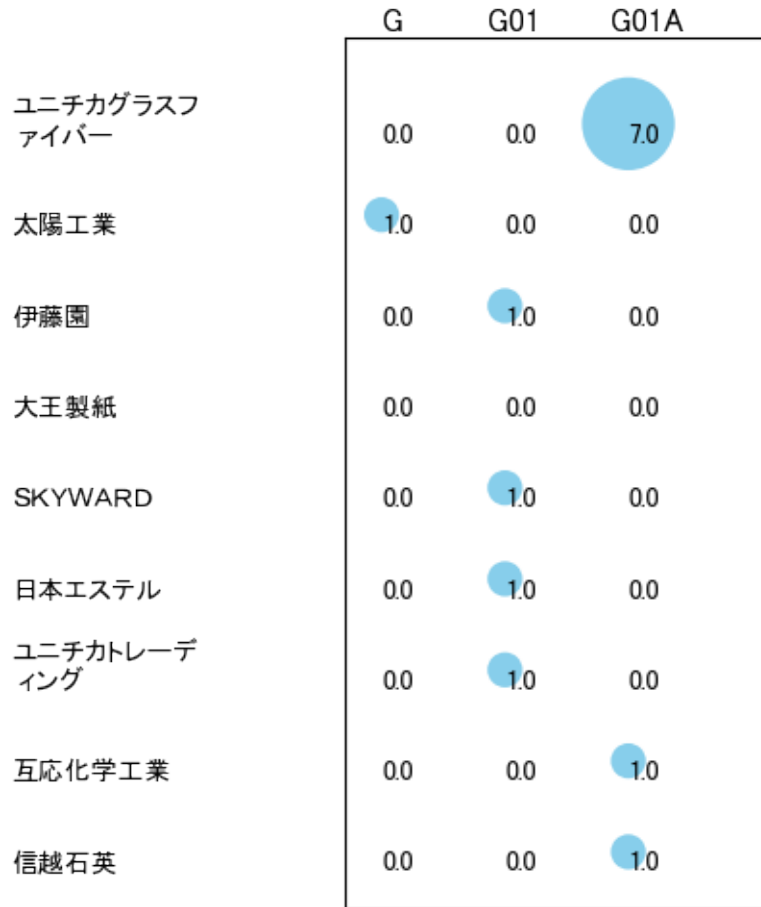


図61

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。

[ユニチカグラスファイバー株式会社]

G01A:処理される繊維，より糸，糸，織物または材料から製造された繊維製品の化学構造。

[太陽工業株式会社]

G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

[株式会社伊藤園]

G01:繊維，より糸，糸，織物，羽毛または材料から製造された繊維製品のクラスD 0 6の他に分類されない処理

[株式会社SKYWARD]

G01:繊維，より糸，糸，織物，羽毛または材料から製造された繊維製品のクラス

D 0 6 の他に分類されない処理

[日本エステル株式会社]

G01:繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラス

D 0 6 の他に分類されない処理

[ユニチカトレーディング株式会社]

G01:繊維, より糸, 糸, 織物, 羽毛または材料から製造された繊維製品のクラス

D 0 6 の他に分類されない処理

[互応化学工業株式会社]

G01A:処理される繊維, より糸, 糸, 織物または材料から製造された繊維製品の化学構造。

[信越石英株式会社]

G01A:処理される繊維, より糸, 糸, 織物または材料から製造された繊維製品の化学構造。

3-2-8 [H: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「H: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112件であった。

図62はこのコード「H: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。

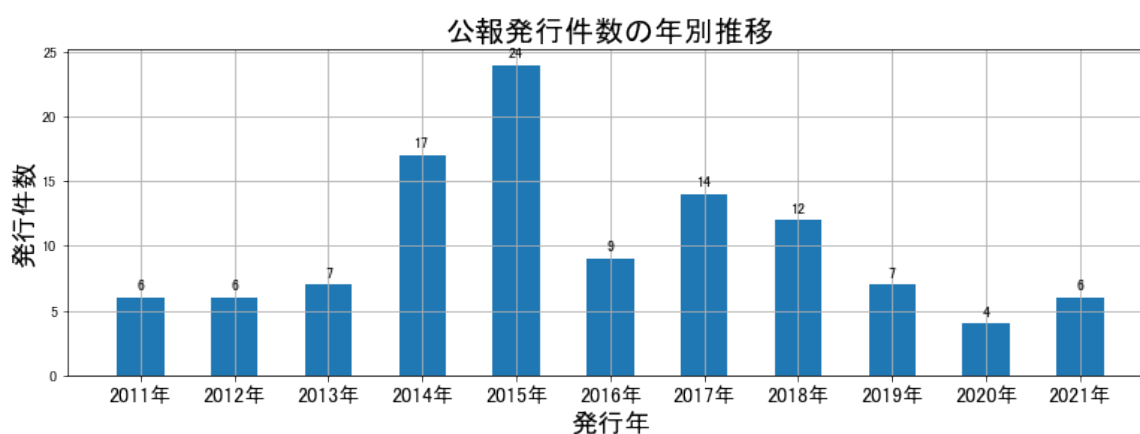


図62

このグラフによれば、コード「H: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。

開始年の2011年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2015年にかけて急増し、ボトムの2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H: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	%
ユニチカ株式会社	109.5	97.77
日本エステル株式会社	1.5	1.34
ユニチカグラスファイバー株式会社	0.5	0.45
株式会社千代田セールズ社	0.5	0.45
その他	0	0
合計	112	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)は日本エステル株式会社であり、1.34%であった。

以下、ユニチカグラスファイバー、千代田セールズ社と続いている。

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。

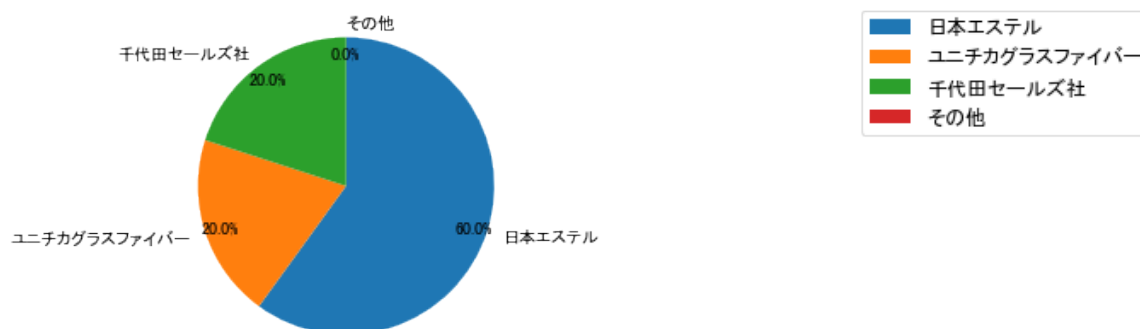


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで60.0%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

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。

ユニチカグラスファイバー

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: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	%
H	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	4	3.6
H01	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	23	20.5
H01A	特定の包装目的のためのラミネート材の応用	85	75.9
	合計	112	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用」が最も多く、75.9%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。

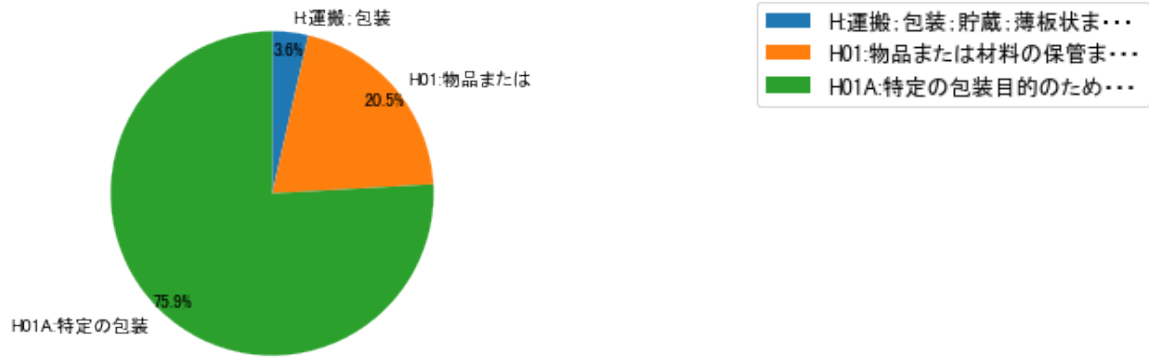


図66

(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。

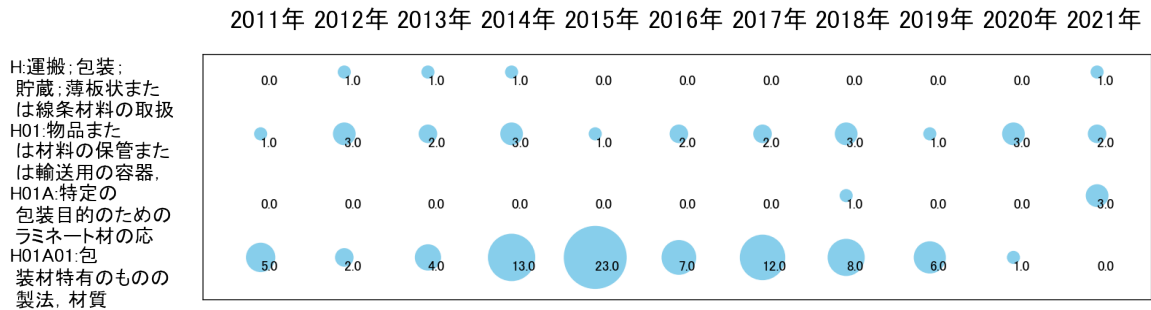


図67

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。

H01A: 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。

H01A: 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。

[H01A:特定の包装目的のためのラミネート材の応用]

W017/217436 ポリアミド系フィルム、これを用いた積層体及び容器、ならびにその製造方法

厚みの均一性に優れ、前記4方向における物性のバラツキが効果的に抑えられるとともに、耐電解液にも優れたポリアミド系フィルムを提供する。

特開2021-191816 シーラントフィルムおよび積層体

揮発性成分を含む内容物を充填し、熱水処理しても外観不良が発生しない包装材料として広く使用できるシーラントフィルム、およびこれを用いた積層体を提供する。

特開2021-185230 ポリエステルフィルムおよびその製造方法

金属板との熱ラミネートにおいて広範な温度域で熱ラミネート処理ができ、密着性、製缶性、缶成形後の透明性に優れ、レトルト殺菌処理および長期保存後の密着性や被覆性、缶内容物の保味保香性に優れたポリエステルフィルムを提供する。

特開2021-109311 積層体、包装材料、および積層体の製造方法

金属箔と樹脂層との密着性、および金属箔と基材との接着性に優れる積層体を提供する。

これらのサンプル公報には、ポリアミド系フィルム、積層体、容器、シーラントフィルム、ポリエステルフィルム、包装材料、積層体の製造などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図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。

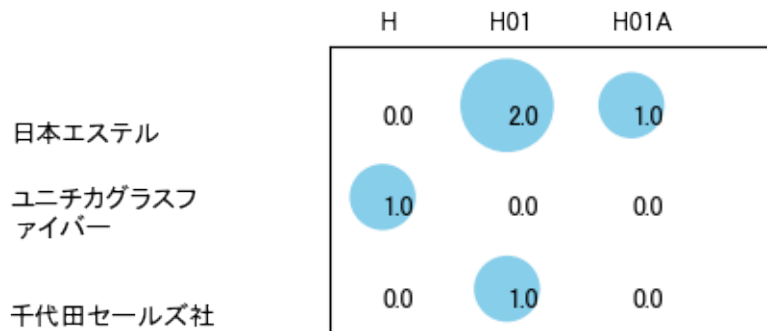


図68

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。

[日本エステル株式会社]

H01: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

[ユニチカグラスファイバー株式会社]

H:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

[株式会社千代田セールズ社]

H01: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

3-2-9 [I:天然または人造の糸または繊維；紡績]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「I:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報は118件であった。

図69はこのコード「I:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

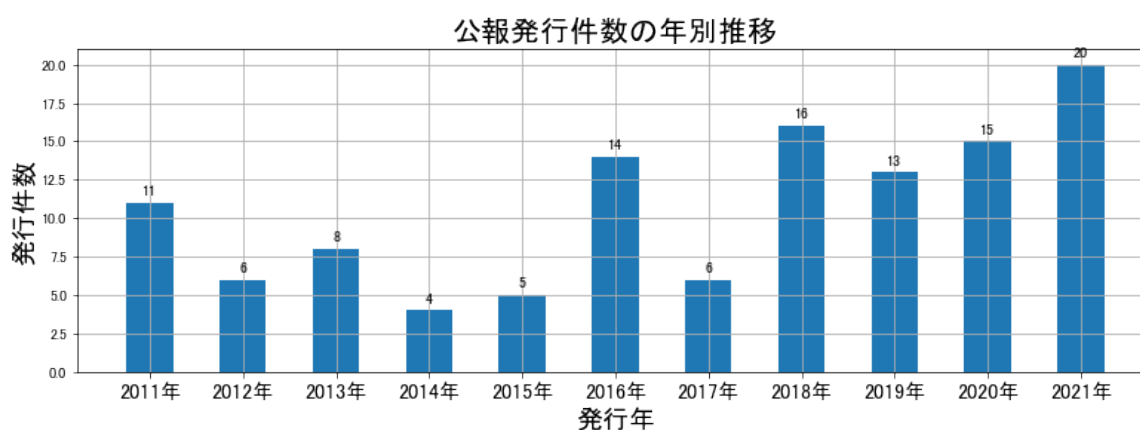


図69

このグラフによれば、コード「I:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも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、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。また、急増している期間があった。

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20はコード「I:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
ユニチカ株式会社	110.3	93.55
日本エステル株式会社	2.8	2.37
ユニチカトレーディング株式会社	1.3	1.1
株式会社アドール	1.0	0.85
大阪ガスケミカル株式会社	1.0	0.85
ニッタ株式会社	1.0	0.85
国立研究開発法人森林研究・整備機構	0.5	0.42
その他	0.1	0.1
合計	118	100

表20

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は日本エステル株式会社であり、2.37%であった。

以下、ユニチカトレーディング、アドール、大阪ガスケミカル、ニッタ、森林研究・整備機構と続いている。

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。

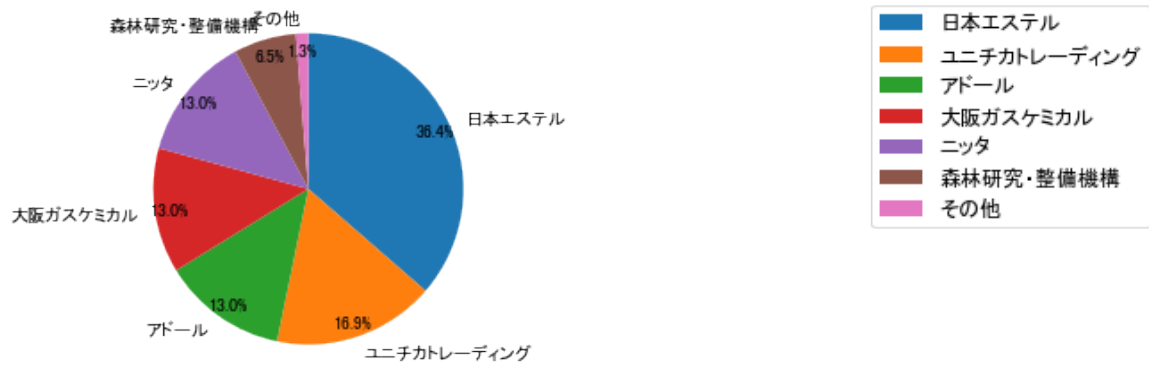


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで36.4%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:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

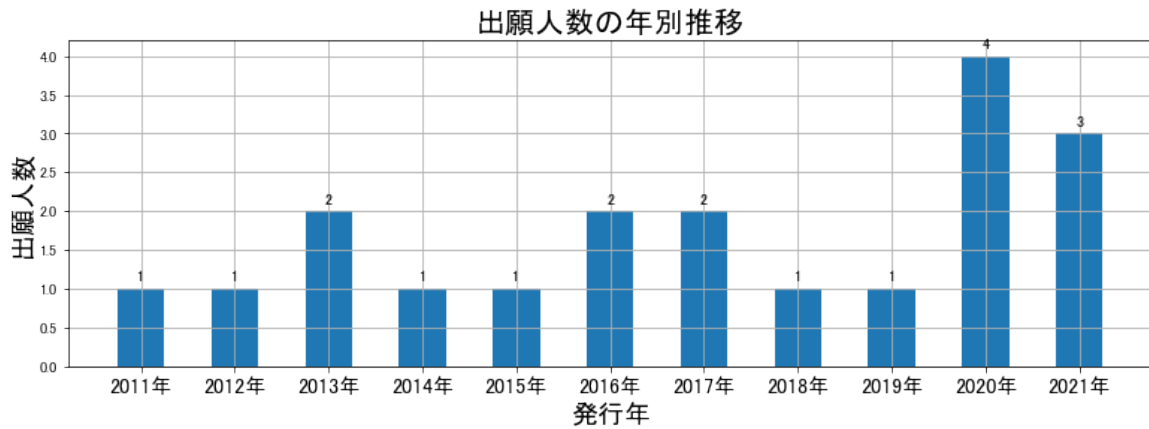


図71

このグラフによれば、コード「I:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報の出願人数は 全期間では増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図72はコード「I:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

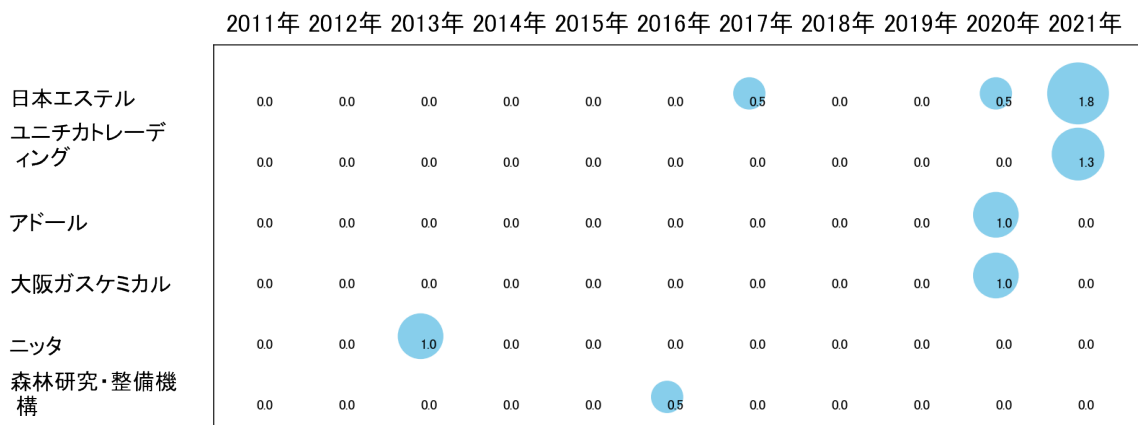


図72

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ユニチカトレーディング

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表21はコード「I:天然または人造の糸または繊維；紡績」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
I	天然または人造の糸または繊維;紡績	1	0.8
I01	人造のフィラメント,より糸,繊維,剛毛,リボンまたは炭素フィラメントの製造において化学的な特徴;炭素フィラメントの製造に特に適合した装置	67	56.8
I01A	ポリエステルを少なくとも一成分とするもの	50	42.4
	合計	118	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01:人造のフィラメント,より糸,繊維,剛毛,リボンまたは炭素フィラメントの製造において化学的な特徴;炭素フィラメントの製造に特に適合した装置」が最も多く、56.8%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。

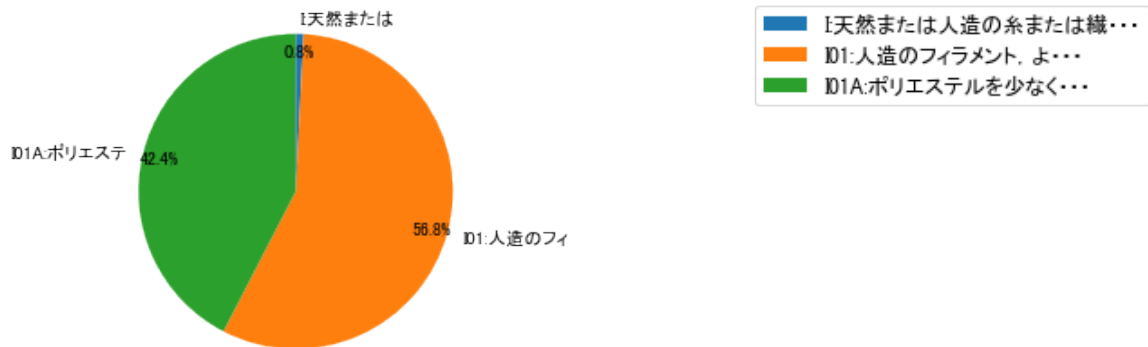


図73

(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。

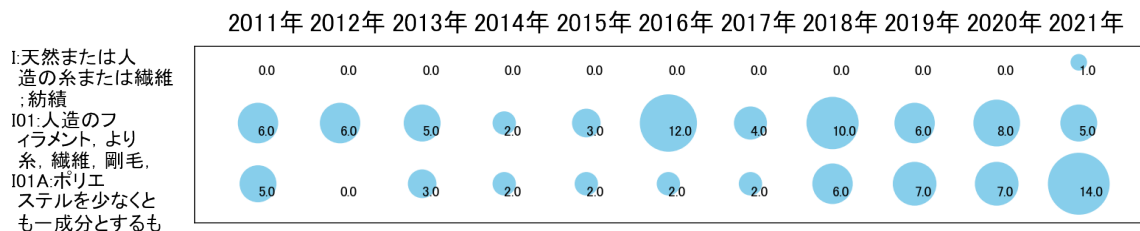


図74

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。

I:天然または人造の糸または繊維；紡績

I01A:ポリエステルを少なくとも一成分とするもの

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

I01A:ポリエステルを少なくとも一成分とするもの

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。

[I01A:ポリエステルを少なくとも一成分とするもの]

特開2011-038207 複合繊維

化石資源の使用量を低減し、二酸化炭素の増大を抑制しうるバイオマス由来のポリオレフィンを少なくとも繊維表面に有する複合繊維であって、前記バイオマス由来のポリオレフィンと芳香族ポリエステルとの複合繊維を提供する。

特開2011-172775 靴拭きマットの製造方法

高度の合燃技術を必要とせず、任意のループ長のパイルを形成しうる靴拭きマットの製造方法を提供する。

特開2015-029453 テープ

使用に十分な機械的強度や耐熱性を有し、また、作業性に優れ、使用後の回収等の手間を必要としないテープを提供することを課題とする。

特開2015-134973 織編物

産業資材や土木資材等に好適なシートであって、目ズレが生じず、かつ、柔軟性が求められる分野においても好適に使用できるシートを提供する。

特開2019-198294 漁網の製造方法

剛性のあるプラスチック様でありながら、巻回し或いは折り畳んで取り扱うことが可能なプラスチック様網地を具えた漁網の製造方法を提供する。

特開2019-214032 浄水フィルター用混抄シート及び浄水フィルター

本発明の目的は、高空間速度条件下において、遊離残留塩素ろ過能力が高く、しかも通水圧力損失が抑制された浄水フィルターとして使用可能な浄水フィルター用シートを提供することである。

特開2019-019440 プラスチック様網地及びその製造方法

剛性のあるプラスチック様でありながら、巻回し或いは折り畳んで取り扱うことが可能なプラスチック様網地及びその製造方法を提供する。

特開2020-050992 複合型モノフィラメント

工程通過性に優れ、取扱いが良好であり、かつ弾性を有するモノフィラメントを得ることを課題とする。

特開2021-036081 熱接着性繊維および同繊維を用いた熱成形体

耐候性に優れるため屋外での使用においても機械的物性が低下しにくくかつ落ち着きのある高品位な色彩を有した熱成形体を提供することができる熱接着性繊維、および同繊維を用いた熱成形体を得る。

特開2021-080624 高比重繊維からなるマルチフィラメント糸の製造方法

芯成分にボイドを発生させることなく、高比重粒子の含有量に見合う比重の高い高比重繊維を得ること、高強度の繊維を得ること、繊維の切断による毛羽が生じにくいマルチフィラメント糸を得ること、生産性が向上し連続操業が可能であることを同時に満たす高比重繊維からなるマルチフィラメント糸を提供することを課題とする。

これらのサンプル公報には、複合繊維、靴拭きマットの製造、テープ、織編物、漁網の製造、浄水フィルター用混抄シート、プラスチック様網地、複合型モノフィラメント、熱接着性繊維、同繊維、熱成形体、高比重繊維、マルチフィラメント糸の製造などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図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。

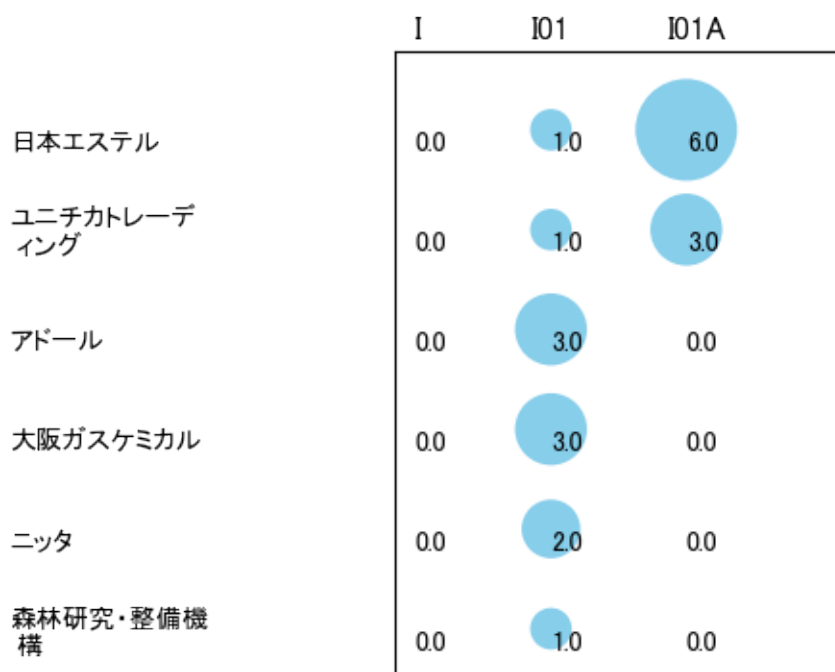


図75

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。

[日本エステル株式会社]

I01A: ポリエステルを少なくとも一成分とするもの

[ユニチカトレーディング株式会社]

I01A: ポリエステルを少なくとも一成分とするもの

[株式会社アドール]

I01: 人造のフィラメント，より糸，繊維，剛毛，リボンまたは炭素フィラメントの製造において化学的な特徴；炭素フィラメントの製造に特に適合した装置

[大阪ガスケミカル株式会社]

I01: 人造のフィラメント，より糸，繊維，剛毛，リボンまたは炭素フィラメント

の製造において化学的な特徴；炭素フィラメントの製造に特に適合した装置

[ニッタ株式会社]

I01:人造のフィラメント，より糸，繊維，剛毛，リボンまたは炭素フィラメント
の製造において化学的な特徴；炭素フィラメントの製造に特に適合した装置

[国立研究開発法人森林研究・整備機構]

I01:人造のフィラメント，より糸，繊維，剛毛，リボンまたは炭素フィラメント
の製造において化学的な特徴；炭素フィラメントの製造に特に適合した装置

3-2-10 [J:物理的または化学的方法一般]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は67件であった。

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

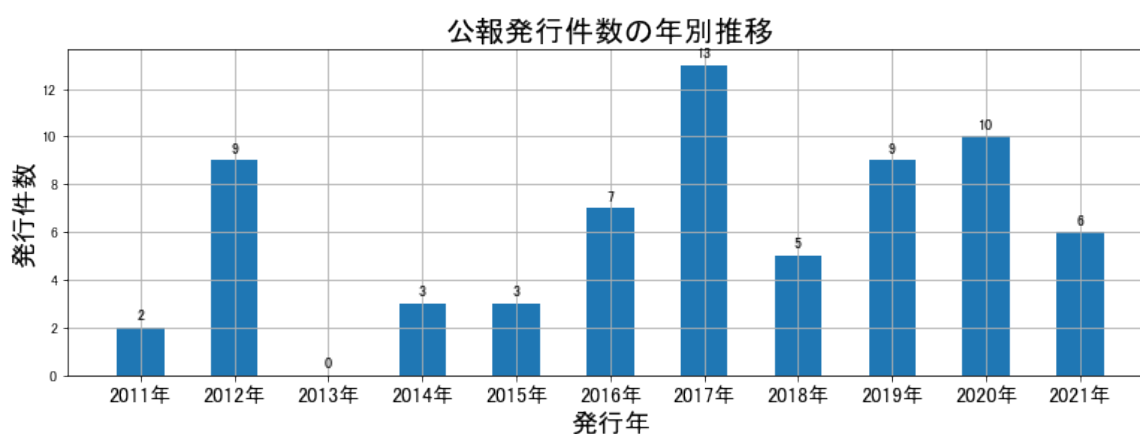


図76

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

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

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22はコード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
ユニチカ株式会社	58.0	86.57
株式会社アドール	3.0	4.48
大阪ガスケミカル株式会社	3.0	4.48
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	1.49
大成建設株式会社	0.5	0.75
奥野製薬工業株式会社	0.5	0.75
国立大学法人九州大学	0.5	0.75
学校法人東京薬科大学	0.5	0.75
その他	0	0
合計	67	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)は株式会社アドールであり、4.48%であった。

以下、大阪ガスケミカル、産業技術総合研究所、大成建設、奥野製薬工業、九州大学、東京薬科大学と続いている。

図77は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

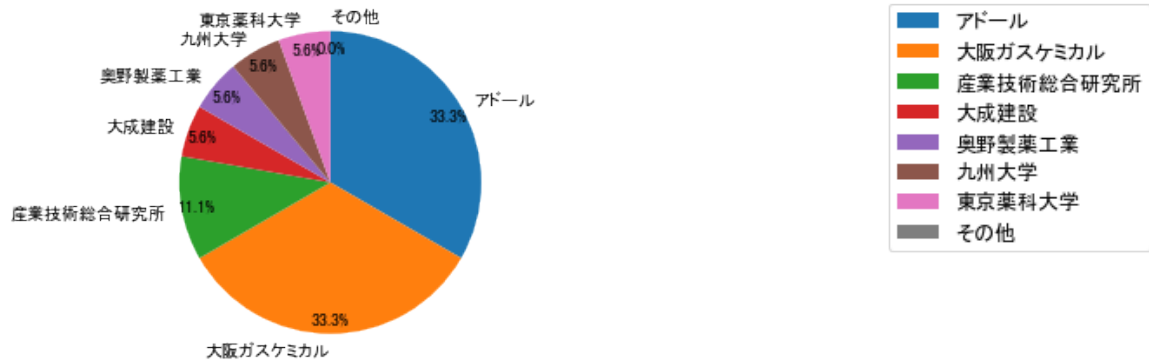


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは33.3%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図78はコード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

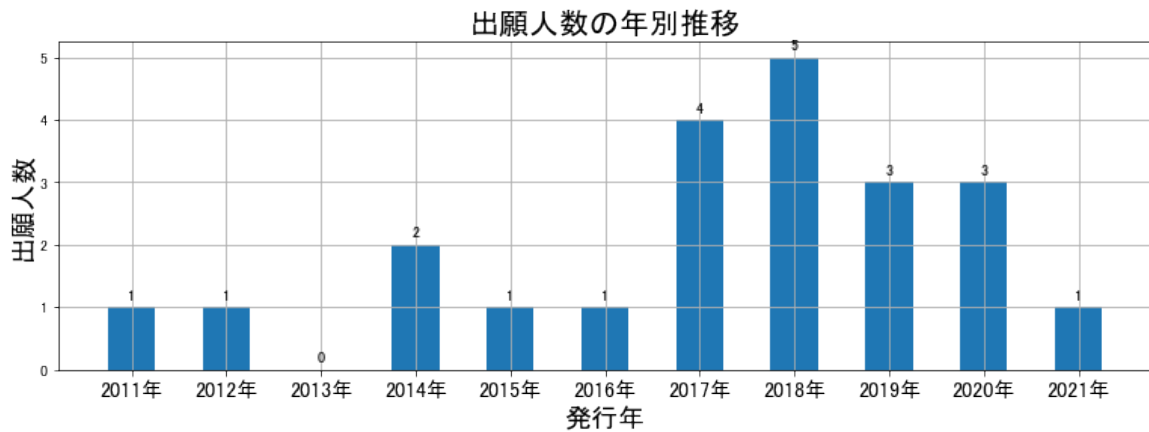


図78

このグラフによれば、コード「J:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

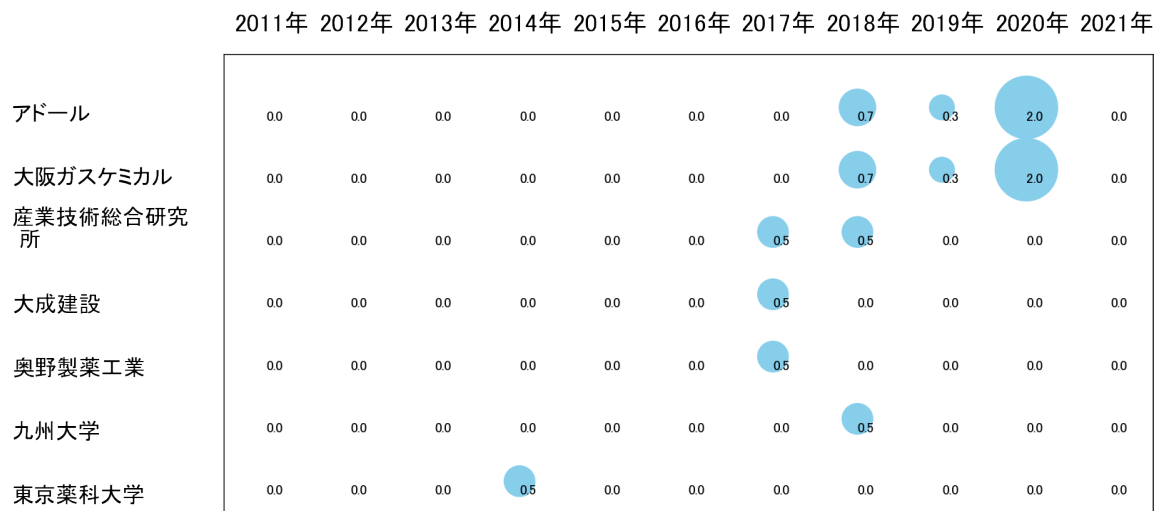


図79

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
J	物理的または化学的方法一般	0	0.0
J01	分離	25	33.3
J01A	中空繊維膜	14	18.7
J02	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	11	14.7
J02A	遊離炭素からなるもの	25	33.3
	合計	75	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01:分離」が最も多く、33.3%を占めている。

図80は上記集計結果を円グラフにしたものである。

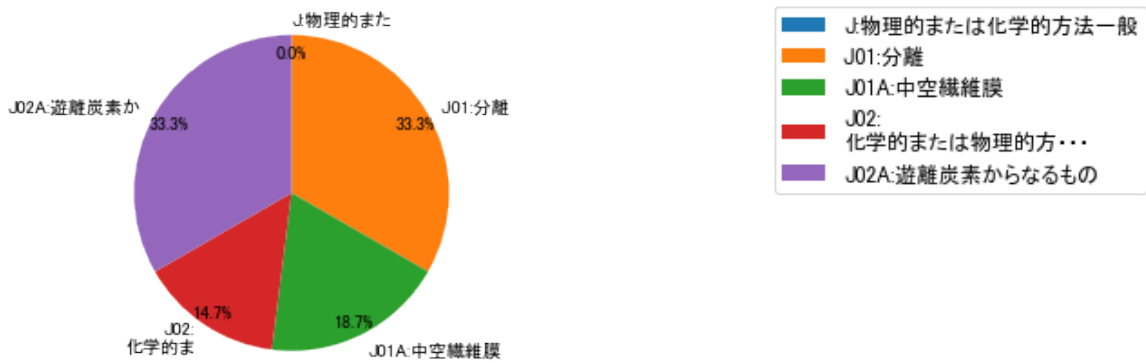


図80

(6) コード別発行件数の年別推移

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

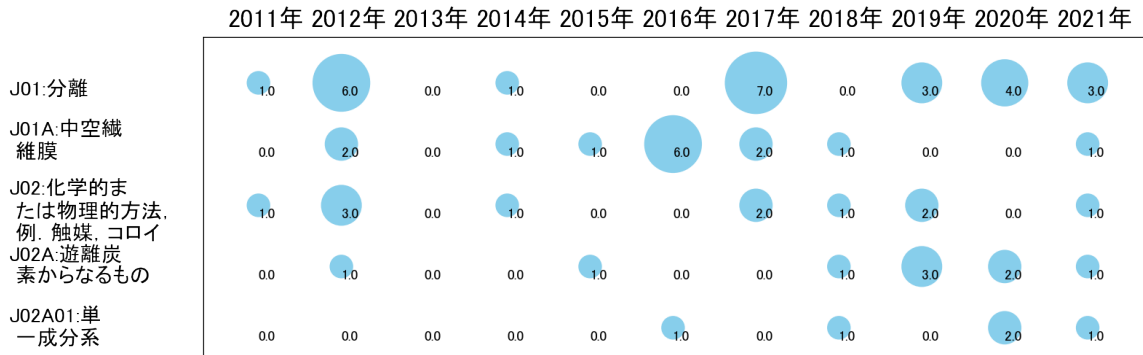


図81

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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



図82

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

[株式会社アドール]

J02A:遊離炭素からなるもの

[大阪ガスケミカル株式会社]

J02A:遊離炭素からなるもの

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

J02:化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

[大成建設株式会社]

J02A:遊離炭素からなるもの

[奥野製薬工業株式会社]

J01:分離

[国立大学法人九州大学]

J01A:中空繊維膜

[学校法人東京薬科大学]

J02:化学的または物理的方法, 例, 触媒, コロイド化学; それらの関連装置

3-2-11 [K: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「K:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は41件であった。

図83はこのコード「K: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。

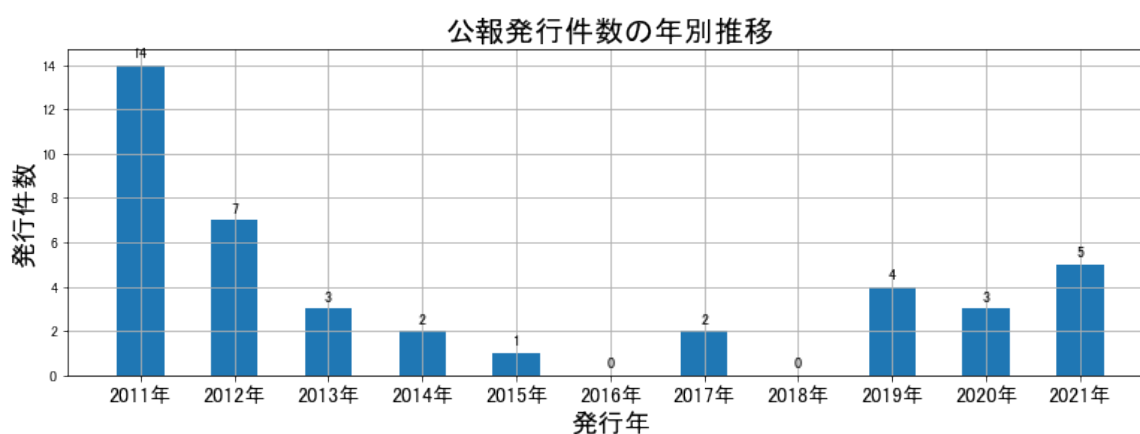


図83

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

開始年の2011年がピークであり、2016年のボトムにかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。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24はコード「K: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	%
ユニチカ株式会社	38.6	94.61
三井化学株式会社	0.5	1.23
国立大学法人東海国立大学機構	0.5	1.23
三菱製紙株式会社	0.3	0.74
公立大学法人奈良県立医科大学	0.3	0.74
柴原宏	0.2	0.49
磯貝修	0.2	0.49
小島弘之	0.2	0.49
その他	0.2	0.5
合計	41	100

表24

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は三井化学株式会社であり、1.23%であった。

以下、東海国立大学機構、三菱製紙、奈良県立医科大学、柴原宏、磯貝修、小島弘之と続いている。

図84は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

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86はコード「K: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。

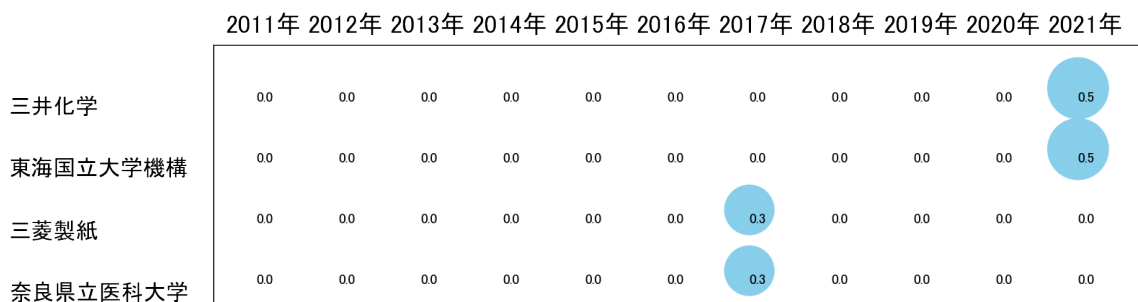


図86

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。

東海国立大学機構

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25はコード「K: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	%
K	医学または獣医学;衛生学	26	63.4
K01	医薬用, 歯科用又は化粧品用製剤	11	26.8
K01A	布, シートまたは織条基材	4	9.8
	合計	41	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K:医学または獣医学;衛生学」が最も多く、63.4%を占めている。

図87は上記集計結果を円グラフにしたものである。

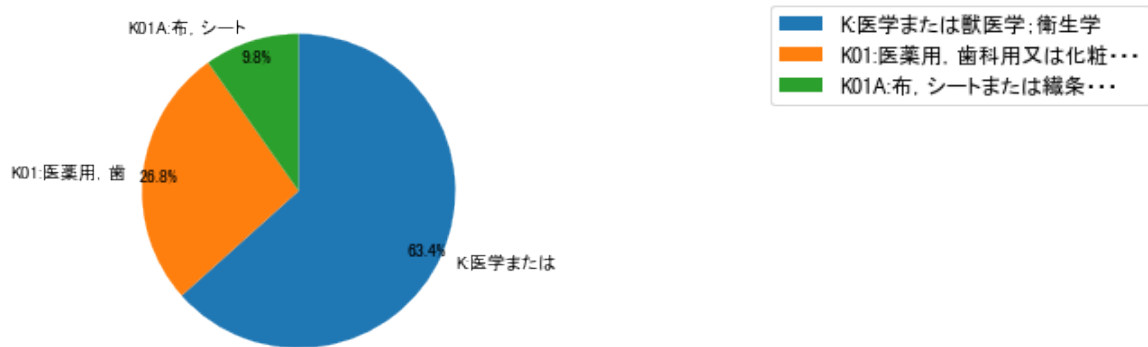


図87

(6) コード別発行件数の年別推移

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

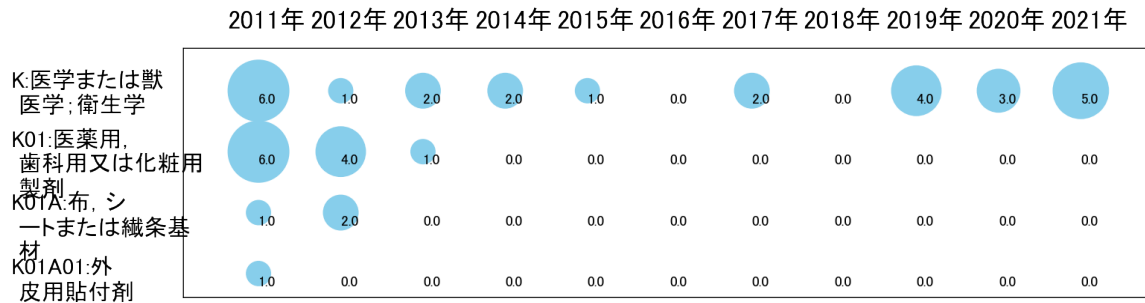


図88

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

K:医学または獣医学；衛生学

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:医学または獣医学；衛生学]

特開2011-072603 繊維状脱臭材及び脱臭シート

悪臭成分を高い効率で除去可能とし且つ優れた貯蔵安定性を達成可能とする。

特開2011-174193 ポリ乳酸系長繊維不織布

肌触り性が良好であり、かつ柔軟な風合いを有するとともに機械的物性に優れた不織布を提供する。

特開2015-073839 手術用パッド

良好なX線造影性を有し、柔らかで取扱い性が良好で、かつ実用的な強度も有し、医療用途において好適に使用できるX線造影系を用いた医療用パッドを提供する。

特開2017-205143 吸収性物品の表面シート

吸収性物品の表面シートであって、天然繊維であるコットン繊維が用いられており、さらに、体液を素早く通過し、かつ移行した体液の戻り性がなく、着用者にはべたつきによる不快感を与えることのない表面シートを得る。

特開2019-198542 脱臭材及び脱臭シート

優れたアセトアルデヒド吸着性能を効率良く発揮する脱臭材を提供する。

特開2019-150097 空気清浄用湿式混抄シート

湿式混抄シートに関し、特に、自動車室内等における揮発性有機化合物の除去に好適な、活性炭を含む空気清浄用湿式混抄シートに関し、トルエンの吸着性能及び難燃性能に優れるシートを提供することを課題とする。

特開2020-033683 ウェアラブルデバイス用布帛及びこれを備えるウェアラブルデバイス

導電性能を示しつつ、汗等に対する耐食性に優れた、ウェアラブルデバイス用布帛を提供する。

特開2020-078787 フィルタ

特に、住宅内等における揮発性有機化合物の除去に好適な、活性炭を含むフィルタに関し、トルエンの吸着性能及び難燃性能に優れるフィルタを提供する。

特開2020-078788 空気清浄用活性炭シート

活性炭シートに関し、特に、自動車室内等における揮発性有機化合物の除去に好適な、活性炭を含む空気清浄用活性炭シートに関し、トルエンの吸着性能及び難燃性能に優れるシートを提供することを課題とする。

WO19/186986 脱臭材、その製造方法、脱臭方法、及び脱臭シート

アンモニア、アセトアルデヒド、及びトルエンに対して特に優れた脱臭能を有する脱臭材を提供する。

これらのサンプル公報には、繊維状脱臭材、脱臭シート、ポリ乳酸系長繊維不織布、手術用パッド、吸収性物品の表面シート、空気清浄用湿式混抄シート、ウェアラブルデバイス用布帛、フィルタ、空気清浄用活性炭シート、製造などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

たものである。

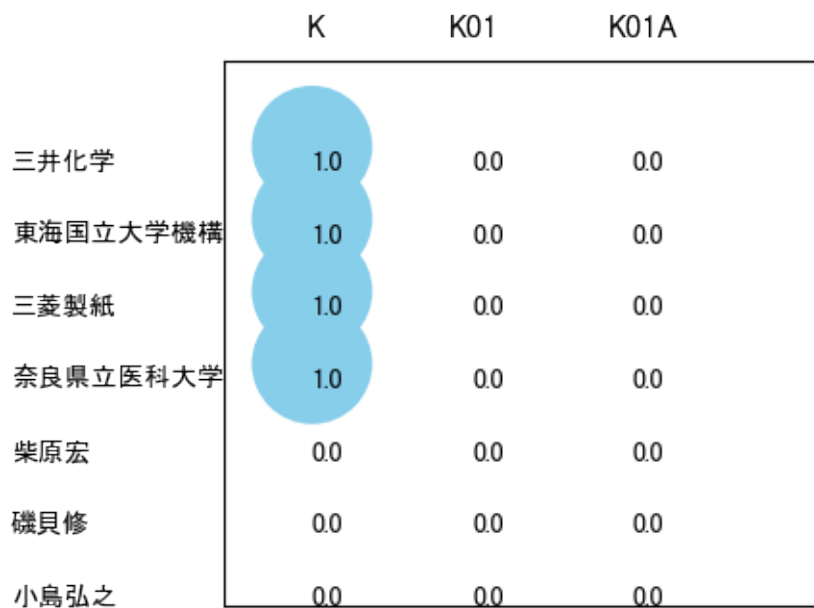


図89

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

[三井化学株式会社]

K:医学または獣医学；衛生学

[国立大学法人東海国立大学機構]

K:医学または獣医学；衛生学

[三菱製紙株式会社]

K:医学または獣医学；衛生学

[公立大学法人奈良県立医科大学]

K:医学または獣医学；衛生学

3-2-12 [L: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「L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」が付与された公報は54件であった。

図90はこのコード「L: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。

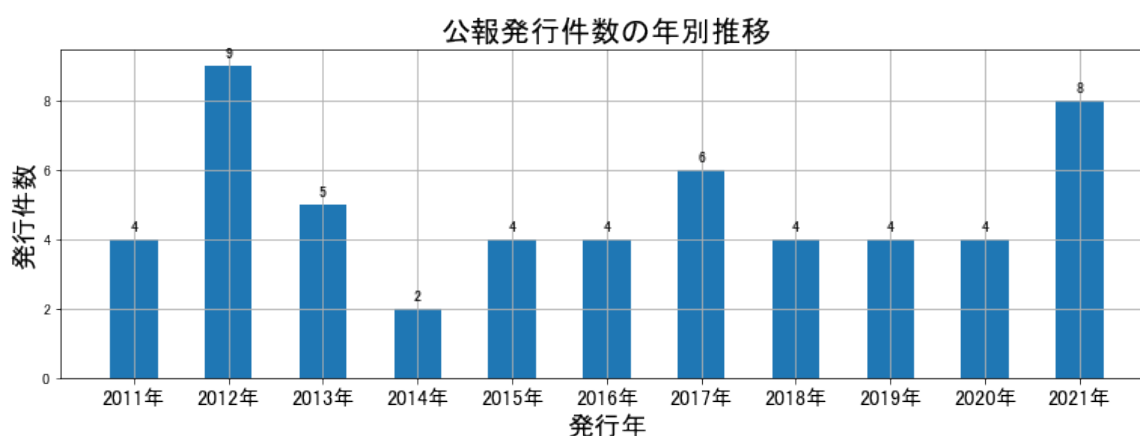


図90

このグラフによれば、コード「L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも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、最終年近傍では増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表26はコード「L: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	%
ユニチカ株式会社	50.3	93.32
七王工業株式会社	0.8	1.48
日本エステル株式会社	0.5	0.93
太陽工業株式会社	0.5	0.93
国立大学法人徳島大学	0.5	0.93
株式会社千代田セールズ社	0.5	0.93
有限会社最上蘭園	0.5	0.93
谷口産業株式会社	0.3	0.56
その他	0.1	0.2
合計	54	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)は七王工業株式会社であり、1.48%であった。

以下、日本エステル、太陽工業、徳島大学、千代田セールズ社、有限会社最上蘭園、谷口産業と続いている。

図91は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

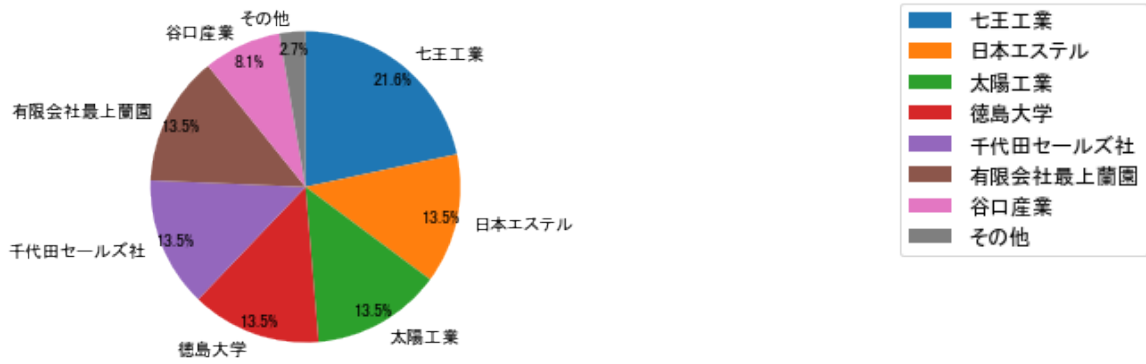


図91

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは21.6%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図92はコード「L: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。

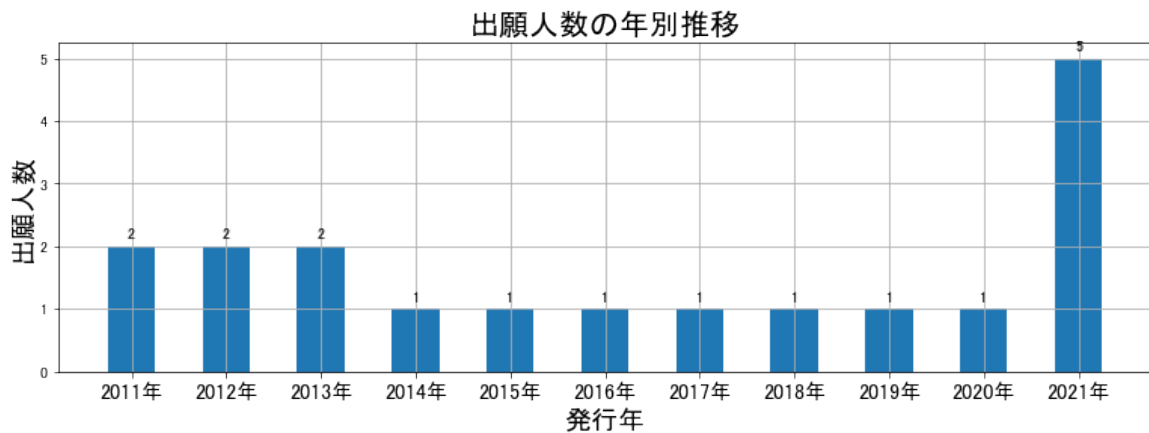


図92

このグラフによれば、コード「L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業」が付与された公報の出願人数は 全期間では増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93はコード「L: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。

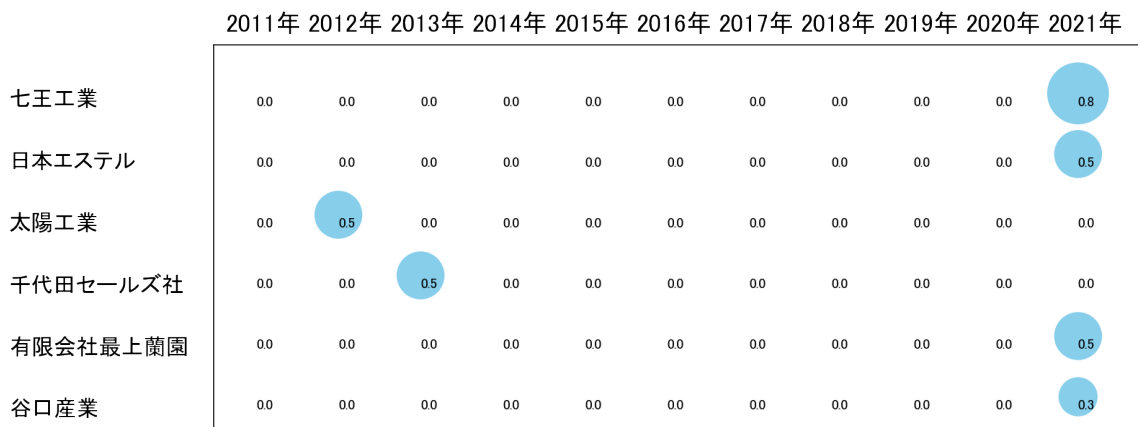


図93

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。

日本エステル

有限会社最上蘭園

谷口産業

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

千代田セールズ社

(5) コード別の発行件数割合

表27はコード「L: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	%
L	農業;林業;畜産;狩猟;捕獲;漁業	23	42.6
L01	園芸;野菜, 花, 稲, 果樹, 海草の栽培;林業;灌水	17	31.5
L01A	植物体を保護覆いするもの	14	25.9
	合計	54	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L:農業;林業;畜産;狩猟;捕獲;漁業」が最も多く、42.6%を占めている。

図94は上記集計結果を円グラフにしたものである。

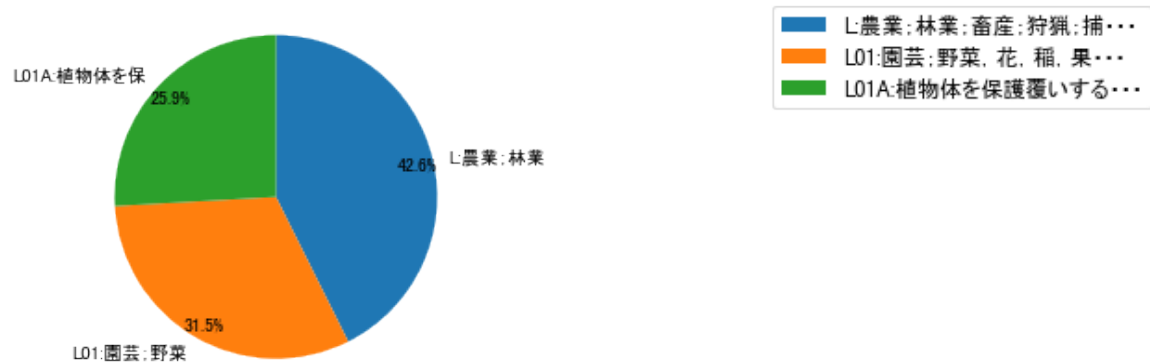


図94

(6) コード別発行件数の年別推移

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

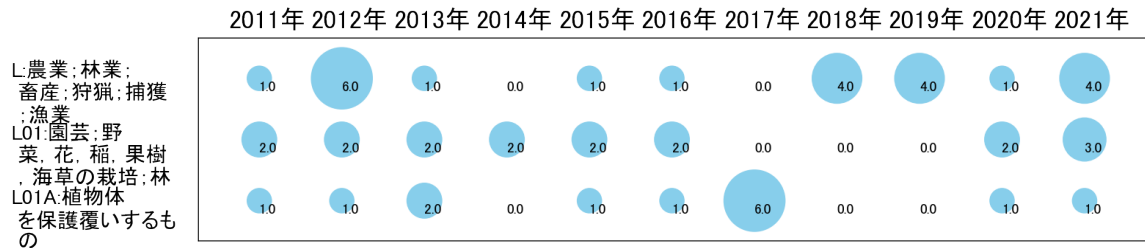


図95

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

L01:園芸；野菜，花，稲，果樹，海草の栽培；林業；灌水

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

L01:園芸；野菜，花，稲，果樹，海草の栽培；林業；灌水

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。

[L01:園芸；野菜，花，稲，果樹，海草の栽培；林業；灌水]

特開2011-234647 直立構造物で構成された人工海岸の環境修復工法

直立構造物の垂直面に固定敷設しても、消失しにくい繊維シートを用いることにより、直立構造物で構成された人工海岸の環境破壊を修復する工法を提供する。

特開2012-060942 壁面緑化システム

建物の壁面への植物生育手段の設置や取り外しが容易であり、設置位置を自由に選べるのできる壁面緑化システムを提供する。

特開2013-031387 移植用芝の敷設方法

移植後における芝草の成長を促進し、均一かつ確実に育成できる方法を提供する。

特開2014-014305 農業用マルチシートおよびその使用方法

地温の過度な上昇、および雑草の生長を効果的に抑制し、かつ透水性および吸水性に優れる農業用マルチシートを提供する。

特開2014-140379 地被植物養生用防草シートの敷設方法

地被植物によって土壌を覆うことによって土壌緑化するにあたり、植栽後に土壌を覆

うまでに多少の時間がかかる地被植物であっても適用可能であり、雑草の繁殖を抑制でき、かつ地被植物が良好に植生できるシートを提供する。

特開2015-029453 テープ

使用に十分な機械的強度や耐熱性を有し、また、作業性に優れ、使用後の回収等の手間を必要としないテープを提供することを課題とする。

特開2015-107082 緑化資材および同資材を用いた土壌改良構造

簡単な施工で植物に施すことができる新たな緑化資材を得る。

特開2016-032455 緑化シート

シート状の形態で使用でき、かつ、塩が存在しても吸水力が低下せず、取扱い性の良好な緑化シートを提供する。

特開2020-068704 農業用光反射シート

農作物の生育に特に適した農業用光反射シートを得る。

特開2021-114918 防草シート及びその敷設方法

長尺の防草シートを幅方向に繋ぎ合わせて敷設する際、アンカーピン等の固定具やヒートガン等の溶着機を用いることなく、簡便に長尺端部を固定しうる防草シートを提供する。

これらのサンプル公報には、直立構造物で構成、人工海岸の環境修復工法、壁面緑化、移植用芝の敷設、農業用マルチシート、使用、地被植物養生用防草シートの敷設、テープ、緑化資材、同資材、土壌改良構造、緑化シート、農業用光反射シートなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

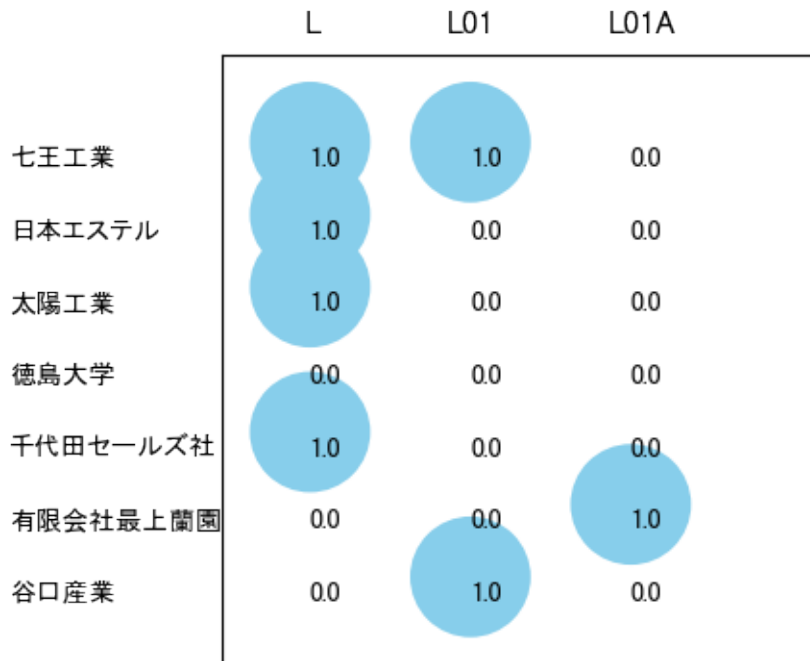


図96

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

[七王工業株式会社]

L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

[日本エステル株式会社]

L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

[太陽工業株式会社]

L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

[株式会社千代田セールズ社]

L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

[有限会社最上蘭園]

L01A:植物体を保護覆いするもの

[谷口産業株式会社]

L01:園芸；野菜，花，稲，果樹，海草の栽培；林業；灌水

3-2-13 [M:織成]

(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:織成」が付与された公報は57件であった。

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

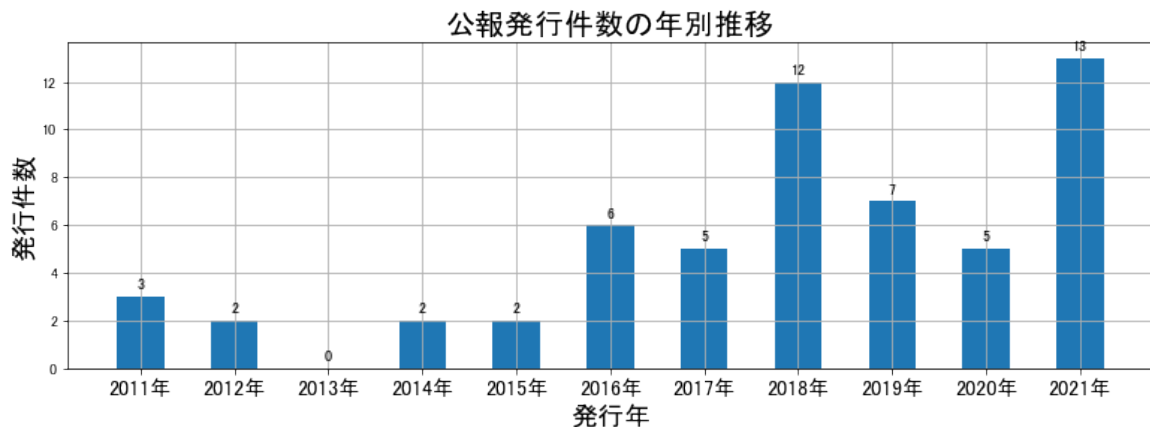


図97

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

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、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28はコード「M:織成」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	%
ユニチカ株式会社	50.2	87.92
ユニチカグラスファイバー株式会社	3.2	5.6
日本エステル株式会社	1.5	2.63
ユニチカトレーディング株式会社	1.0	1.75
日本板硝子株式会社	0.7	1.23
株式会社高井製作所	0.5	0.88
その他	0	0
合計	57	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)はユニチカグラスファイバー株式会社であり、5.6%であった。

以下、日本エステル、ユニチカトレーディング、日本板硝子、高井製作所と続いている。

図98は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

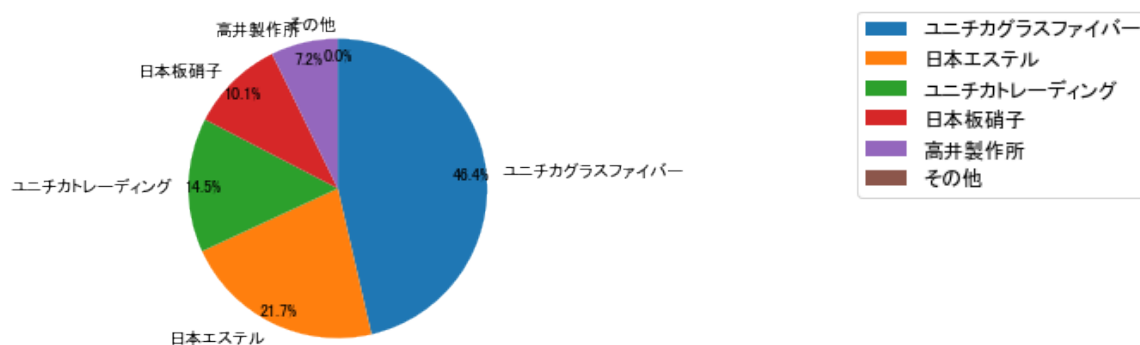


図98

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで46.4%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

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

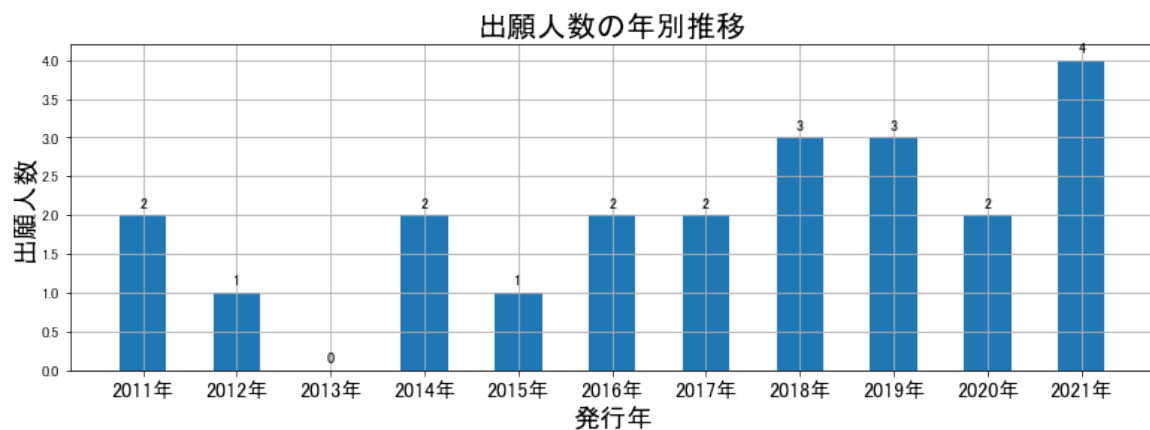


図99

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

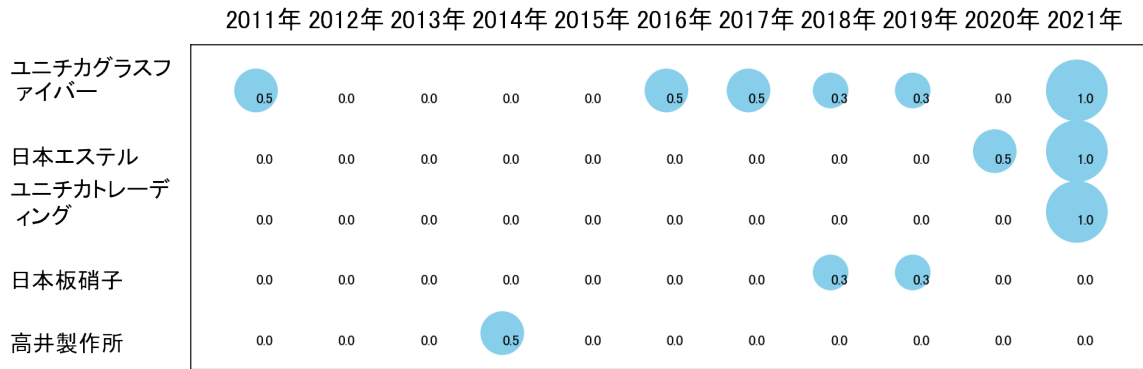


図100

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

日本エステル

ユニチカトレーディング

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29はコード「M:織成」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	織成	0	0.0
M01	織物;織成方法;織機	27	47.4
M01A	特定物品を作るために設計された織物	30	52.6
	合計	57	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01A:特定物品を作るために設計された織物」が最も多く、52.6%を占めている。

図101は上記集計結果を円グラフにしたものである。

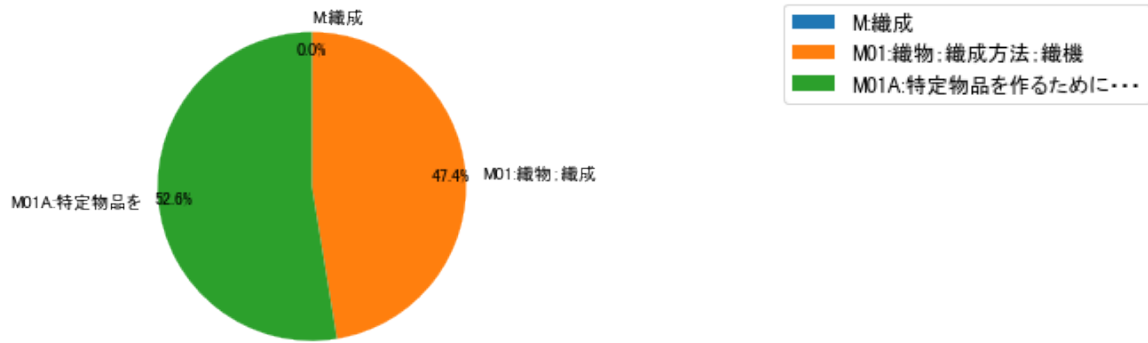


図101

(6) コード別発行件数の年別推移

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

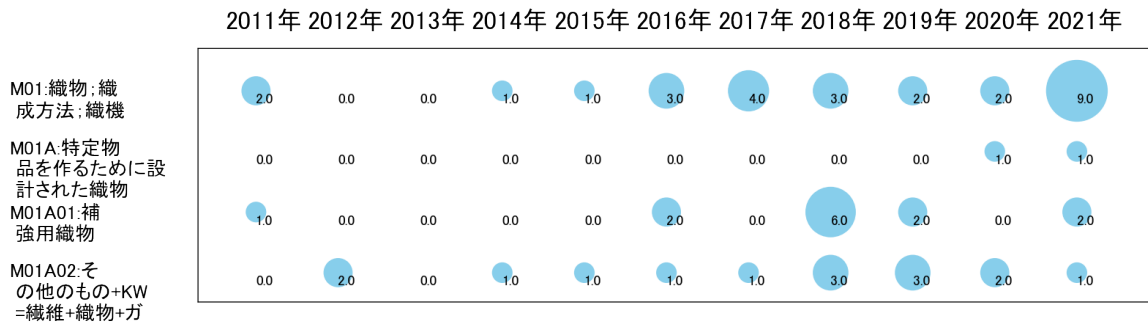


図102

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

M01:織物；織成方法；織機

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

M01:織物；織成方法；織機

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。

[M01:織物；織成方法；織機]

特開2014-145143 芯鞘複合ポリアミド系モノフィラメント

優れた耐久性を有するポリアミドモノフィラメントを提供する。

特開2016-125174 導電性繊維

摩擦堅ろう度に優れ、長期に亘り初期の導電性や熱伝導性が発揮しうる導電性繊維およびその導電性繊維によって構成される繊維集合体を提供する。

特開2018-158582 透明シート、該透明シートを含む防煙垂壁、及び透明シートの製造方法

ガラス繊維と樹脂との透明樹脂複合体において、ガラス繊維布帛を薄いものとした場合に、初期引裂強度を向上させつつ、透明性を向上、維持することが可能な、透明シートを提供する。

W017/187471 ガラス組成物、ガラス繊維、ガラスクロスおよびガラス繊維の製造方法

本開示のガラス組成物は、重量%で表示して、 $50 \leq SiO_2 \leq 54$ 、 $25 \leq B_2O_3 \leq 30$ 、 $12 \leq Al_2O_3 \leq 15$ 、 $0.5 \leq MgO \leq 1.9$ 、 $3.0 \leq CaO \leq 5.5$ 、 $0 \leq ZnO \leq 3.5$ 、 $0.1 \leq Li_2O \leq 0.5$ および $0.1 \leq Na_2O \leq 0.3$ を含み、周波数1MHzにおける誘電率が5.0未満である。

特開2019-163582 芯鞘型複合熱接着性繊維

主として引張強度に優れた芯鞘型複合熱接着性繊維を提供する。

特開2020-193415 マルチフィラメント糸及びこれを用いた繊維製品の熱成形法

柔軟で折り畳んだり巻回することのできる熱成形体を得るためのマルチフィラメント糸を提供する。

特開2021-161542 難燃性織物

難燃性に優れるとともに、適度な吸水性、吸湿性を有し、速乾性に優れ、さらには摩

耗強度も向上された難燃性織物を提供する。

特開2021-161543 再生ポリエステル繊維

リサイクルポリエステル原料を高比率で含有する再生ポリエステル樹脂を少なくとも一部に使用し、さらにセラミック微粒子を含有したポリエステル繊維であって、バージンポリエステル樹脂のみを使用したときと同様の機械的特性値を有する再生ポリエステル繊維を提供する。

WO20/067285 繊維製品の熱成形法

融着部位の耐摩耗性に優れた熱成形体を得るための熱成形法を提供する。

特開2021-092000 ガラスクロス

端部引裂強さに優れたガラスクロスの製造に寄与する技術の提供を主な課題とする。

これらのサンプル公報には、芯鞘複合ポリアミド系モノフィラメント、導電性繊維、透明シート、防煙垂壁、透明シートの製造、ガラス組成物、ガラス繊維、ガラスクロス、ガラス繊維の製造、芯鞘型複合熱接着性繊維、マルチフィラメント糸、繊維製品、熱成形法、難燃性織物、再生ポリエステル繊維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103は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

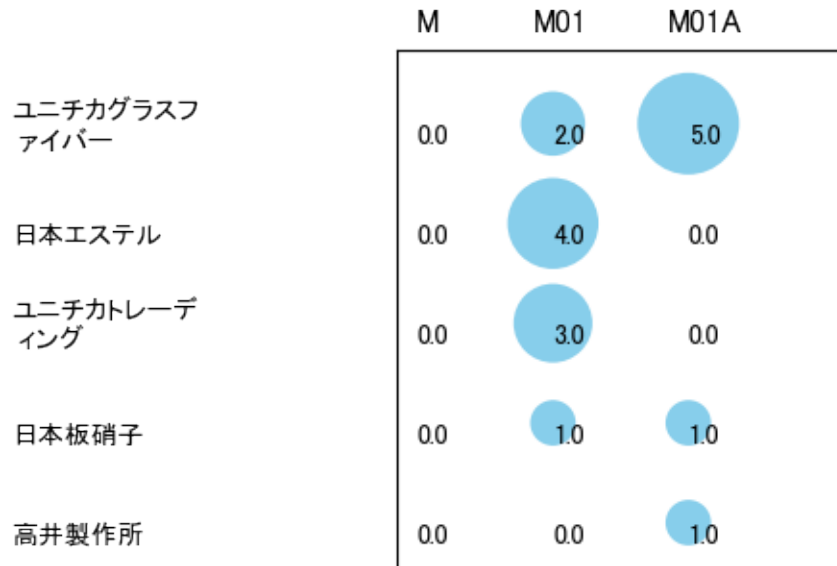


図103

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

[ユニチカグラスファイバー株式会社]

M01A:特定物品を作るために設計された織物

[日本エステル株式会社]

M01:織物；織成方法；織機

[ユニチカトレーディング株式会社]

M01:織物；織成方法；織機

[日本板硝子株式会社]

M01:織物；織成方法；織機

[株式会社高井製作所]

M01A:特定物品を作るために設計された織物

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85件であった。

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

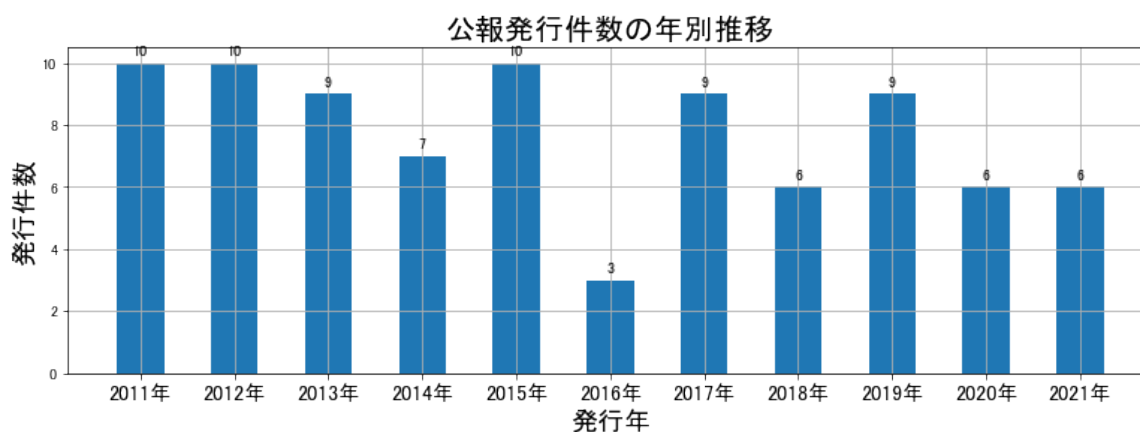


図104

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

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

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	%
ユニチカ株式会社	72.8	86.26
国立大学法人筑波大学	2.5	2.96
国立研究開発法人産業技術総合研究所	2.0	2.37
帝人株式会社	0.8	0.95
ユニチカグラスファイバー株式会社	0.8	0.95
株式会社富士ピー・エス	0.5	0.59
ユニチカ設備技術株式会社	0.5	0.59
サンエス株式会社	0.5	0.59
株式会社ジェイエスピー	0.5	0.59
古河電気工業株式会社	0.5	0.59
株式会社鴻池組	0.3	0.36
その他	3.3	3.9
合計	85	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)は国立大学法人筑波大学であり、2.96%であった。

以下、産業技術総合研究所、帝人、ユニチカグラスファイバー、富士ピー・エス、ユニチカ設備技術、サンエス、ジェイエスピー、古河電気工業、鴻池組と続いている。

図105は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

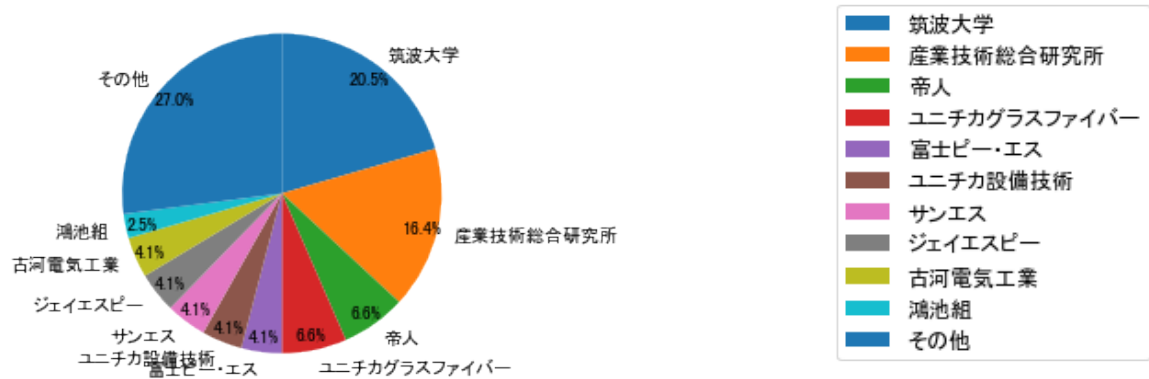


図105

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.5%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図106はコード「Z:その他」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

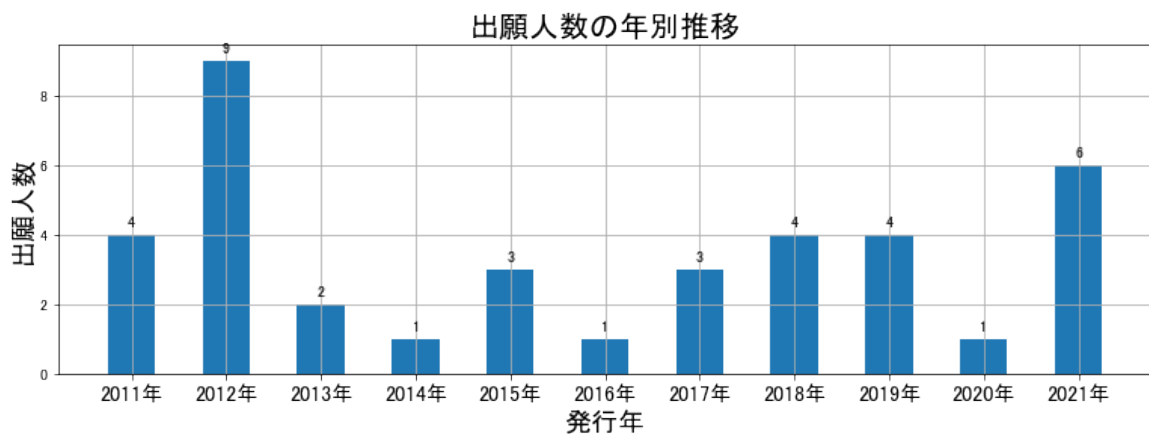


図106

このグラフによれば、コード「Z:その他」が付与された公報の出願人数は全期間では増減しながらも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107はコード「Z:その他」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

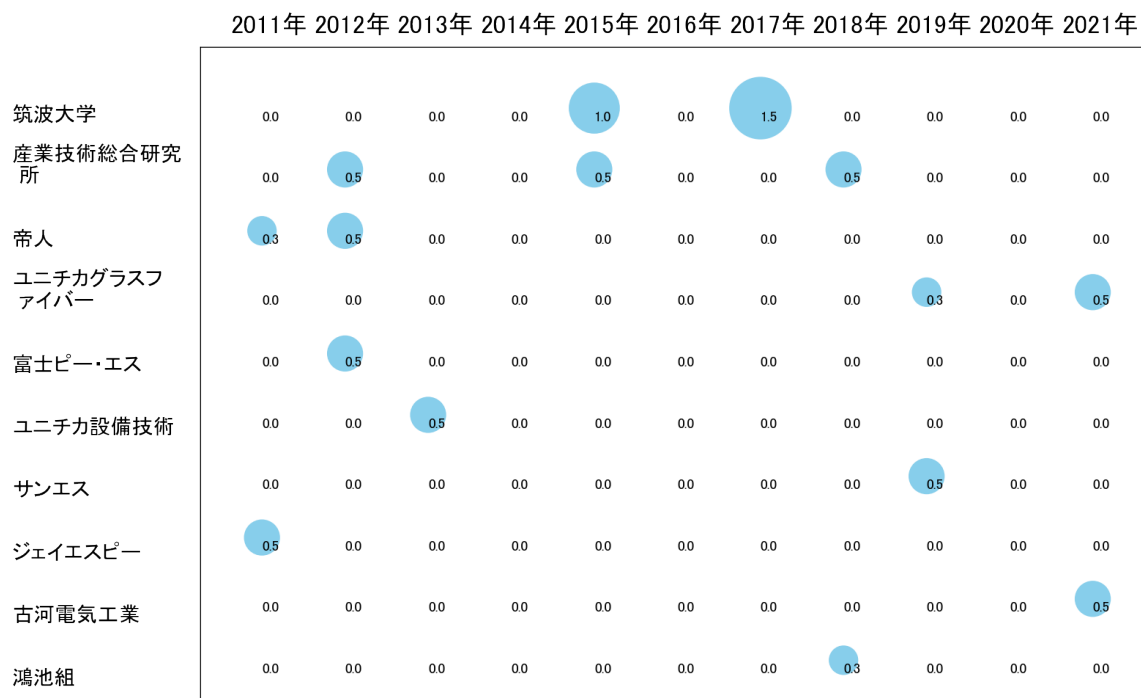


図107

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ユニチカグラスファイバー

古河電気工業

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	環の窒素原子に直接結合する、異種原子によって置換された炭化水素基+KW=製造+ビスマレイミド+マレイミド+特徴+脂肪+成分+反応+変性+以下+質量	8	9.4
Z02	組換えDNA技術+KW=遺伝子+活性+アミノ酸+由来+親和+改変+提供+製造+微生物+基質	4	4.7
Z03	繊維状またはフィラメント状の材料+KW=ロープ+連結+ストランド+重合+部材+固定+融点+構造+成分	4	4.7
Z04	他の一般的方法+KW=フラン+製造+水素+反応+アミノメチル+ビス+ハロゲン+金属+解決+溶媒	4	4.7
Z05	収着+KW=浄水+フィルター+カバー+カートリッジ+活性炭+部材+フィルタ+形成+ケーシング+原水	4	4.7
Z99	その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴	61	71.8
	合計	85	100.0

表31

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴」が最も多く、71.8%を占めている。

図108は上記集計結果を円グラフにしたものである。

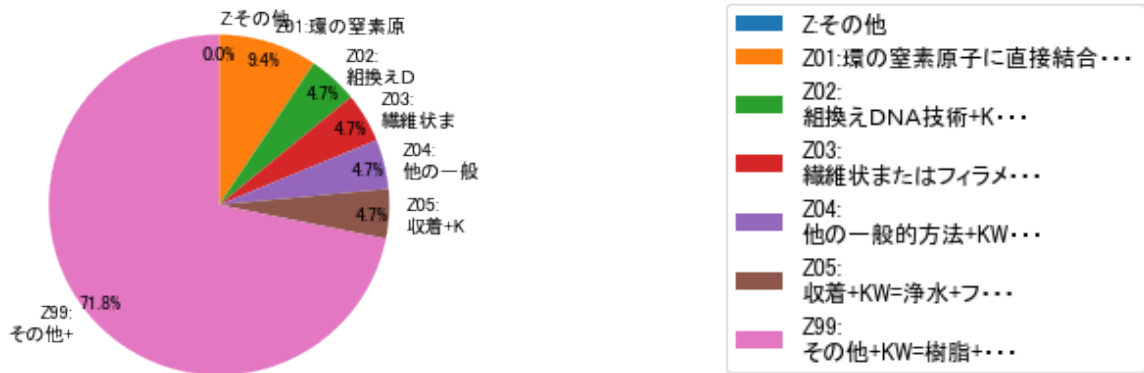


図108

(6) コード別発行件数の年別推移

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

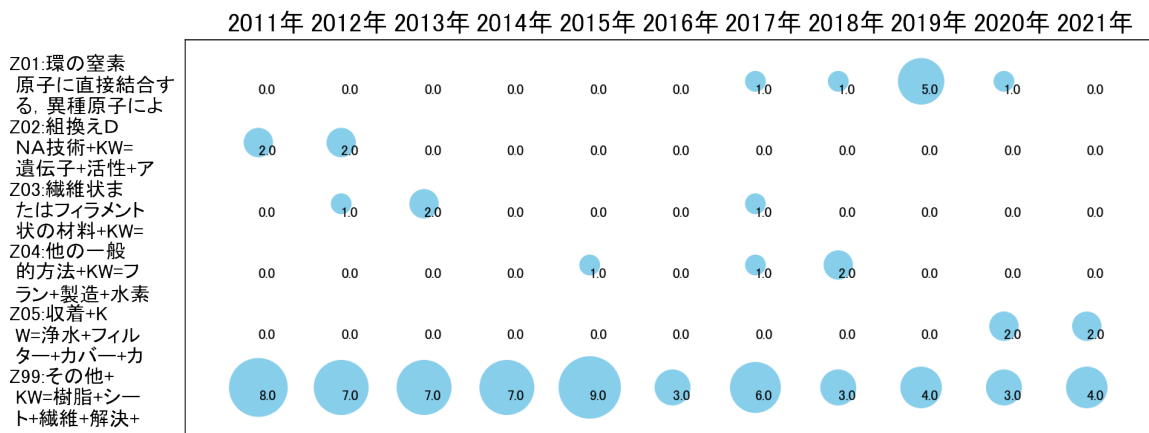


図109

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

Z05:収着+KW=浄水+フィルター+カバー+カートリッジ+活性炭+部材+フィルタ+形成+ケーシング+原水

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。

[Z05:収着+KW=浄水+フィルター+カバー+カートリッジ+活性炭+部材+フィルタ+形成+ケーシング+原水]

特開2020-093188 浄水フィルター

薄型の浄水フィルターを効率的に製造することが可能であり、取扱い性に優れた薄型の浄水フィルターの提供を主な課題とする。

特開2020-146674 浄水器

より利用しやすい浄水器を提供する。

特開2021-065868 浄水カートリッジ

クロロホルム除去性能を有しつつ、ろ過流量に優れる新規な浄水カートリッジの提供を主な課題とする。

WO20/095573 浄水カートリッジ

浄水カートリッジは、原水が流入する流入部、及び浄水が流出する流出部を有する筒状のケーシングと、ケーシングの内部に収容され、原水をろ過するためのフィルタ部材とを備える。

これらのサンプル公報には、浄水フィルター、浄水器、浄水カートリッジなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

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

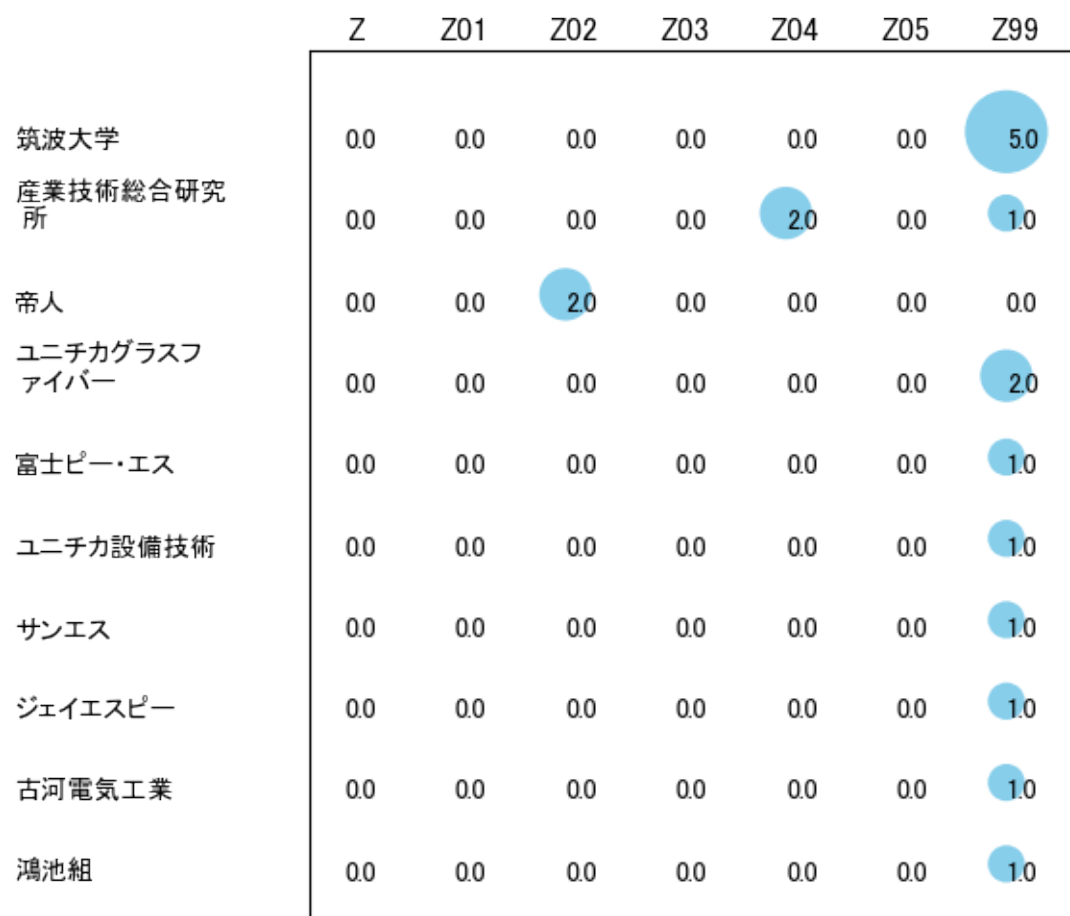


図110

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

[国立大学法人筑波大学]

Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

Z04:他の一般的な方法+KW=フラン+製造+水素+反応+アミノメチル+ビス+ハロゲン+金属+解決+溶媒

[帝人株式会社]

Z02:組換えDNA技術+KW=遺伝子+活性+アミノ酸+由来+親和+改変+提供+製造+微生物+基質

[ユニチカグラスファイバー株式会社]

Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴

[株式会社富士ピー・エス]

Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴

[ユニチカ設備技術株式会社]

Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴

[サンエス株式会社]

Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴

[株式会社ジェイエスピー]

Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴

[古河電気工業株式会社]

Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴

[株式会社鴻池組]

Z99:その他+KW=樹脂+シート+繊維+解決+提供+製造+成分+構造+融点+特徴

第四章 まとめ

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

コード化はIPCを中心としており、その1桁コードは次のとおり。

A:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

B:積層体

C: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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

E:基本的電気素子

F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

H:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

I:天然または人造の糸または繊維；紡績

J:物理的または化学的方法一般

K:医学または獣医学；衛生学

L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業

M:織成

Z:その他

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

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

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は日本エステル株式会社であり、2.34%であった。

以下、ユニチカグラスファイバー、産業技術総合研究所、岩手大学、筑波大学、アドール、大阪ガスケミカル、ユニチカトレーディング、神戸大学、高井製作所と続いている。

この上位1社で36.5%を占めている。

特に、重要と判定された出願人は無かった。

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(359件)

C08G63/00:高分子の主鎖にカルボン酸エステル連結基を形成する反応によって得られる高分子化合物(132件)

C08J5/00:高分子物質を含む成形品の製造 (155件)

C08K3/00:無機配合成分の使用 (172件)

C08K5/00:有機配合成分の使用 (238件)

C08L101/00:不特定の高分子化合物の組成物(137件)

C08L67/00:主鎖にカルボン酸エステル結合を形成する反応によって得られるポリエステル組成物(269件)

C08L77/00:主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリアミドの組成物(216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、32.5%を占めている。

以下、B:積層体、C: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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、E:基本的電気素子、F:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布、I:天然または人造の糸または繊維；紡績、H:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い、Z:その他、G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料、J:物理的または化学

的方法一般、M:織成、L:農業；林業；畜産；狩猟；捕獲；漁業、K:医学または獣医学；衛生学と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、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:有機高分子化合物；化学的加工；組成物」であるが、最終年は急減している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

G:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

H:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

I:天然または人造の糸または繊維；紡績

最新発行のサンプル公報を見ると、オリゴイミドの製造、ポリエステルアミド、フィルム、マルチフィラメント糸、熱成形体の製造、ポリイミドフィルム、再生ポリエステル樹脂、再生ポリエステル樹脂の製造、ポリアミド樹脂組成物、ポリエステルフィルム、浄水フィルター、浄水カートリッジ、ポット型浄水器、オリゴイミド組成物、摺動部材用樹脂組成物などの語句が含まれていた。

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