

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

三菱製紙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：三菱製紙株式会社

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三菱製紙株式会社に関する分析対象公報の合計件数は1899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、三菱製紙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年にかけて増減しながらも増加し、ボトムの2018年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は増減(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	%
三菱製紙株式会社	1875.7	98.77
KJ特殊紙株式会社	3.5	0.18
公立大学法人奈良県立医科大学	1.3	0.07
株式会社照和樹脂	1.3	0.07
藤森工業株式会社	1.0	0.05
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.05
理想科学工業株式会社	1.0	0.05
株式会社MSエンジニアリング	1.0	0.05
大和小田急建設株式会社	1.0	0.05
学校法人北里研究所	1.0	0.05
国立大学法人大阪大学	1.0	0.05
その他	10.2	0.54
合計	1899.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はK J特殊紙株式会社であり、0.18%であった。

以下、奈良県立医科大学、照和樹脂、藤森工業、産業技術総合研究所、理想科学工業、MSエンジニアリング、大和小田急建設、北里研究所、大阪大学 以下、奈良県立医科大学、照和樹脂、藤森工業、産業技術総合研究所、理想科学工業、MSエンジニアリン

グ、大和小田急建設、北里研究所、大阪大学と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

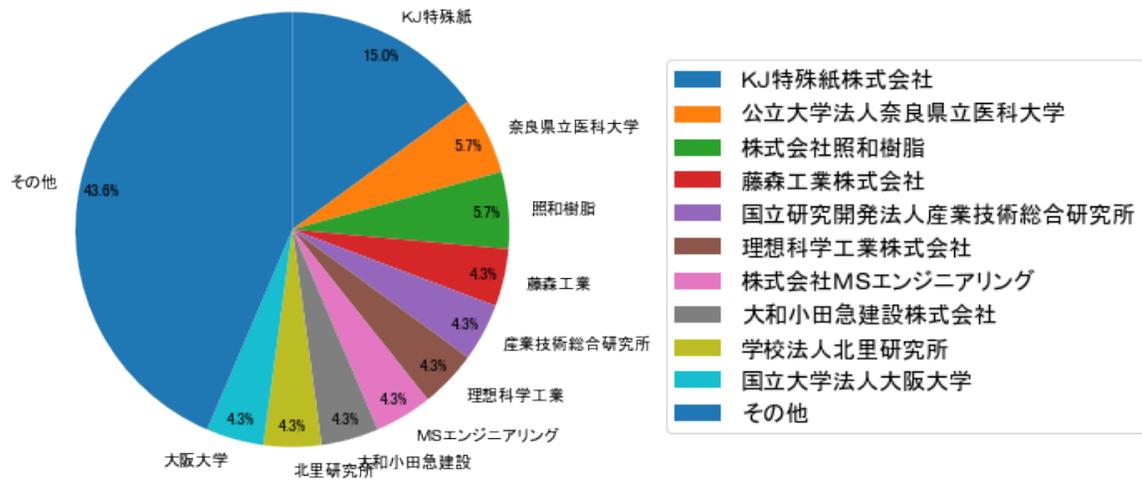


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは15.0%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。

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。

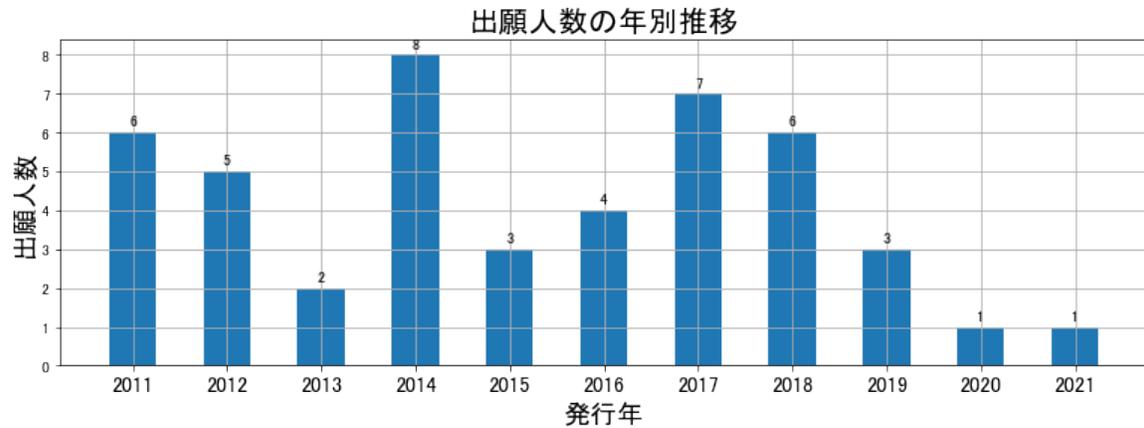


図3

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。

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。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

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

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

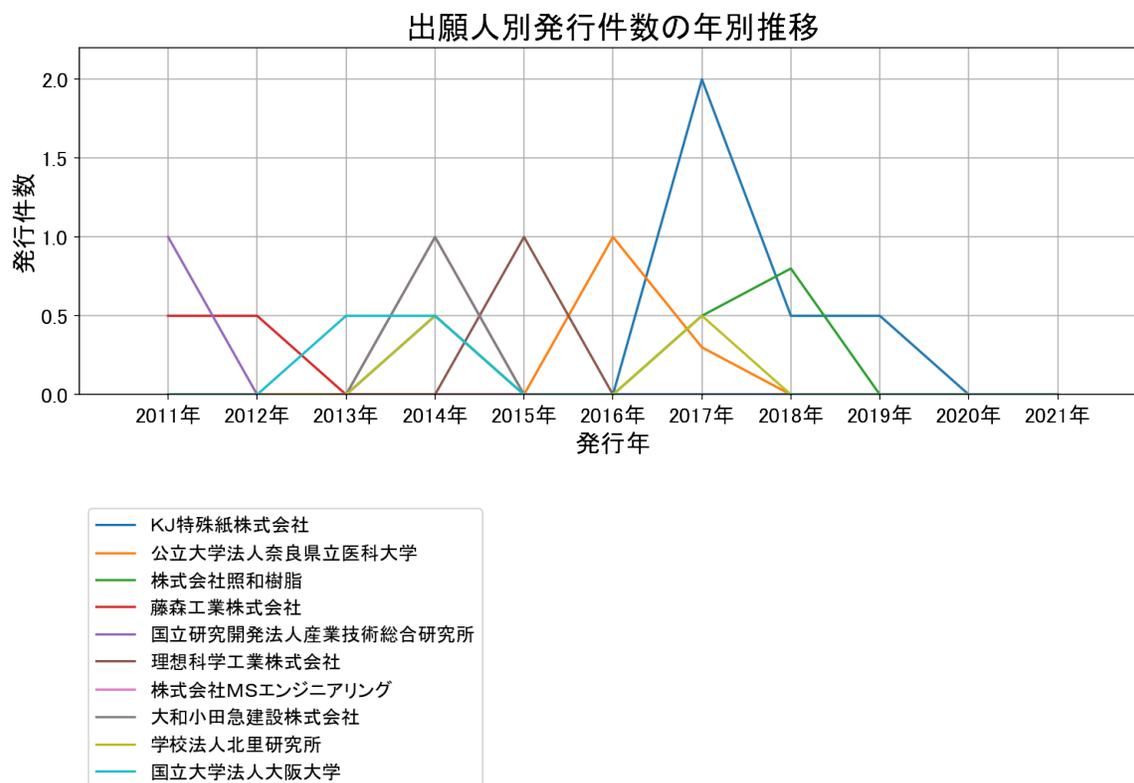


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2013年から急増しているものの、2014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「K J 特殊紙株式会社」が突出しているが、最終年は横這いとなっている。

全体的には増減しながらも減少傾向を示している。

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。

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

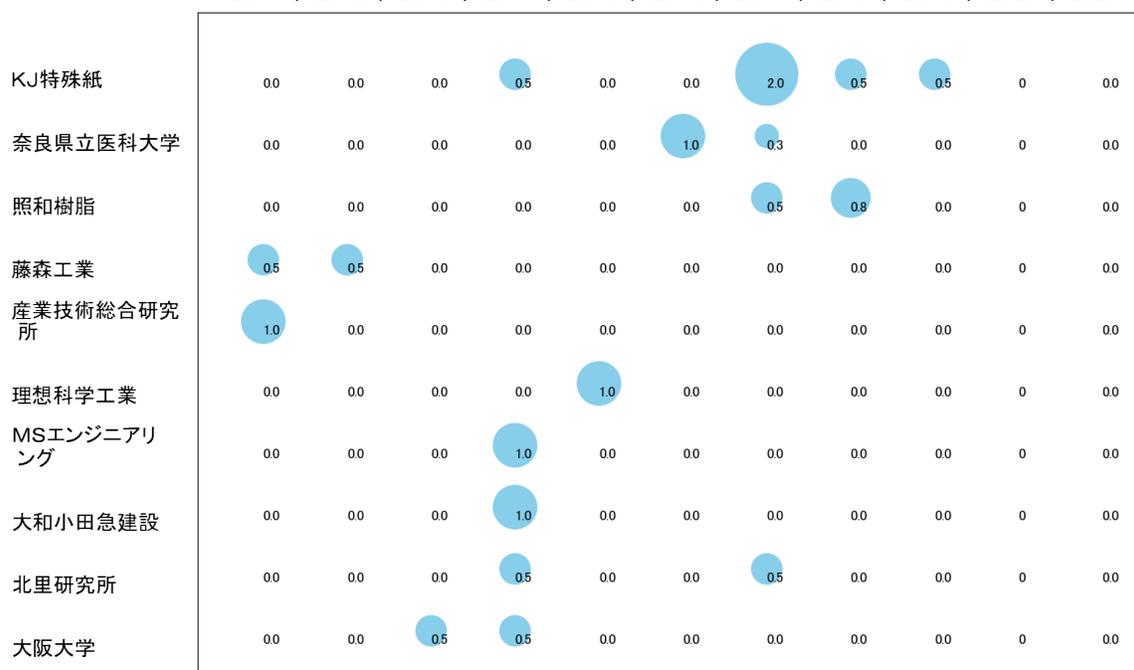


図5

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人は無かった。

下記条件を満たす重要出願人は無かった。

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

2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

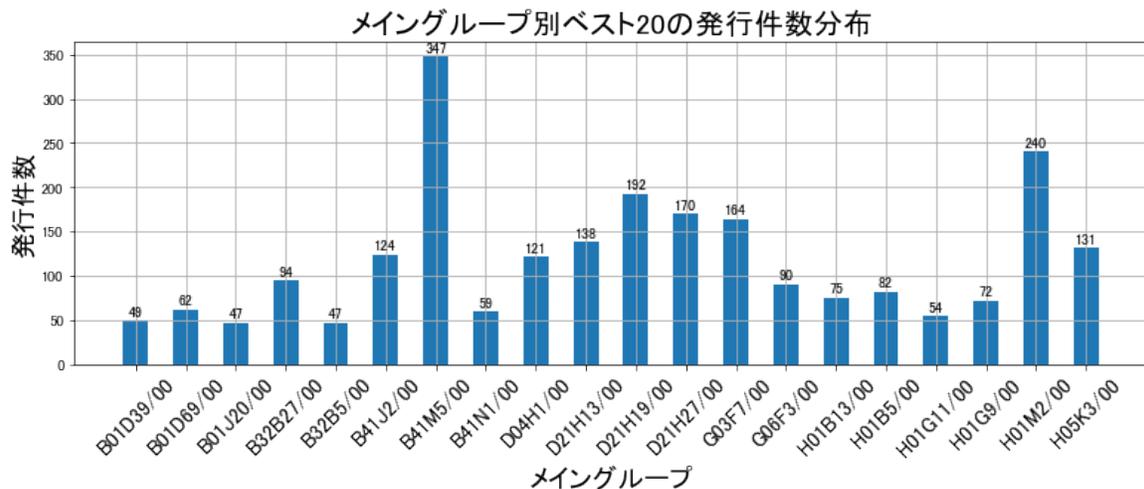


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B01D39/00:液体またはガス状流体用ろ過材(49件)

B01D69/00:形状、構造または特性に特徴のある分離工程または装置のための半透膜；
そのために特に適合した製造工程 (62件)

B01J20/00:固体収着組成物またはろ過助剤組成物；クロマトグラフィー用収着剤；それ
らの調製、再生または再活性化のためのプロセス (47件)

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(94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 (47件)

B41J2/00:設計されるプリンティングまたはマーキング方法に特徴があるタイプライタま
たは選択的プリンティング機構 (124件)

B41M5/00:複製またはマーキング方法；それに使用するシート材料 (347件)

B41N1/00:印刷版またはフォイル；その材料(59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(121件)

D21H13/00:パルプまたは紙で、合成セルロースまたは非セルロース繊維またはウェブ形
成材料からなるもの (138件)

D21H19/00:塗被紙；コーティング材料 (192件)

D21H27/00:他に分類されない特殊紙，例，多段階工程によって製造されるもの (170件)

G03F7/00:フォトメカニカル法，例，フォトリソグラフィ法，による凹凸化またはパターン化された表面，例，印刷表面，の製造；そのための材料，例，フォトレジストからなるもの；そのため特に適合した装置 (164件)

G06F3/00:計算機で処理しうる形式にデータを変換するための入力装置；処理ユニットから出力ユニットへデータを転送するための出力装置，例，インタフェース装置 (90件)

H01B13/00:導体またはケーブルを製造するために特に使用する装置または方法(75件)

H01B5/00:形を特徴とする非絶縁導体または導電物体(82件)

H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ，すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ；電気二重層コンデンサ；その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (54件)

H01G9/00:電解型コンデンサ，整流器，検波器，開閉装置，感光装置または感温装置；その製造方法 (72件)

H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (240件)

H05K3/00:印刷回路を製造するための装置または方法 (131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)。

B41J2/00:設計されるプリンティングまたはマーキング方法に特徴があるタイプライタまたは選択的プリンティング機構 (124件)

B41M5/00:複製またはマーキング方法；それに使用するシート材料 (347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(121件)

D21H13/00:パルプまたは紙で，合成セルロースまたは非セルロース繊維またはウェブ形成材料からなるもの (138件)

D21H19/00:塗被紙；コーティング材料 (192件)

D21H27/00:他に分類されない特殊紙，例，多段階工程によって製造されるもの (170件)

G03F7/00:フォトメカニカル法，例，フォトリソグラフィ法，による凹凸化またはパターン化された表面，例，印刷表面，の製造；そのための材料，例，フォトレジストからなるもの；そのため特に適合した装置 (164件)

H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (240件)

H05K3/00:印刷回路を製造するための装置または方法 (131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。

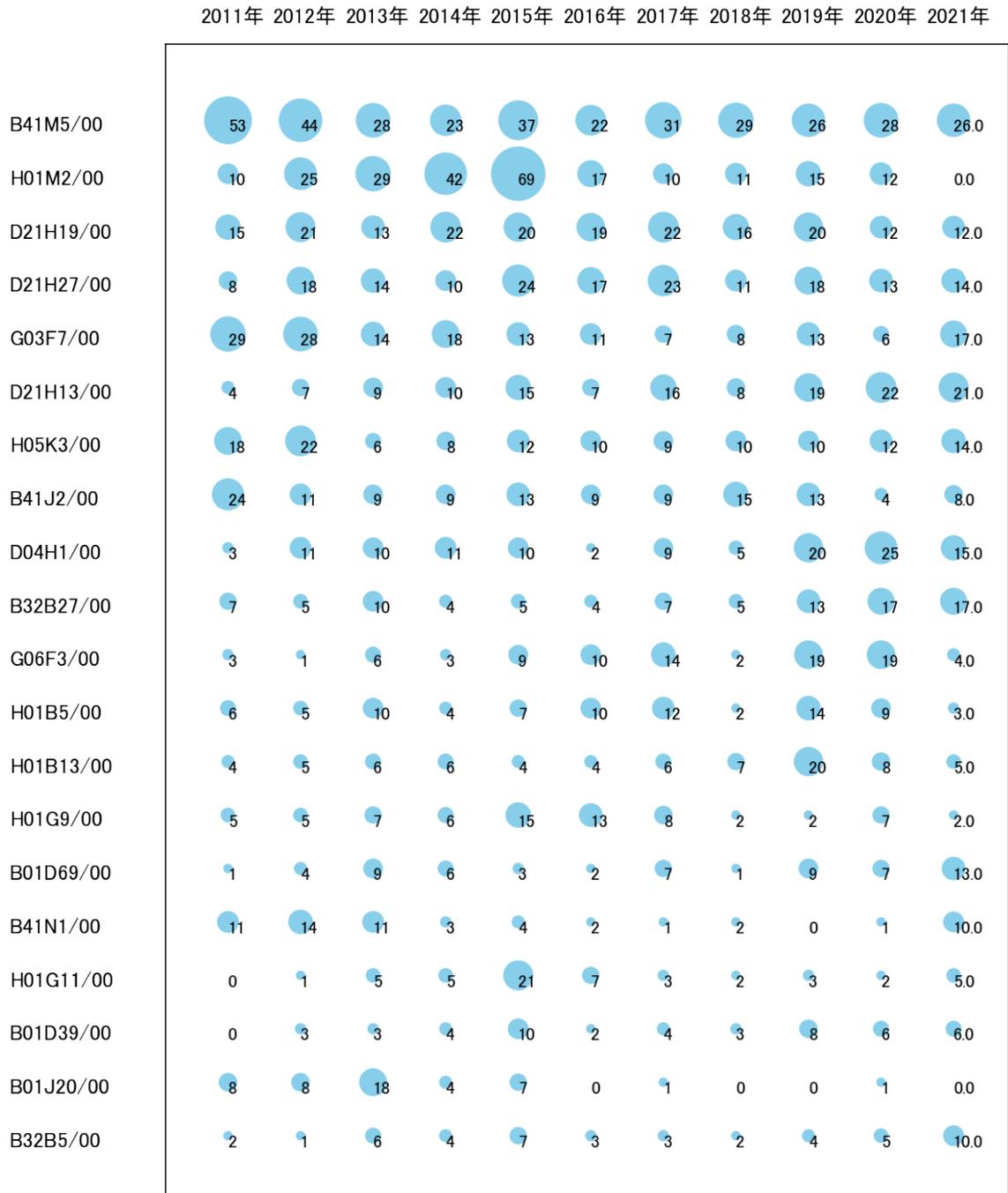


図7

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。
B01D69/00:形状，構造または特性に特徴のある分離工程または装置のための半透膜；
そのために特に適合した製造工程 (347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 (240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。
B01D69/00:形状，構造または特性に特徴のある分離工程または装置のための半透膜；
そのために特に適合した製造工程 (347件)
B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体(240件)
D21H13/00:パルプまたは紙で，合成セルロースまたは非セルロース繊維またはウェブ
形成材料からなるもの (192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2021-154719	2021/10/7	インクジェット記録材料の製造方法	三菱製紙株式会社
特開2021-080623	2021/5/27	電磁波シールド材用不織布基材の製造方法	三菱製紙株式会社
特開2021-151757	2021/9/30	インクジェット装置検査用メディア	三菱製紙株式会社
特開2021-115517	2021/8/10	灰造粒固化体及びその製造方法	三菱製紙株式会社
特開2021-155076	2021/10/7	包装材料	三菱製紙株式会社
特開2021-163604	2021/10/11	リチウムイオン二次電池	三菱製紙株式会社
WO20/158610	2021/2/18	樹脂組成物のエッチング液及びエッチング方法	三菱製紙株式会社
特開2021-107052	2021/7/29	半透膜支持体	三菱製紙株式会社
特開2021-029170	2021/3/1	細胞又は組織の凍結保存用治具	三菱製紙株式会社
特開2021-110070	2021/8/2	印刷用不織布	三菱製紙株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-154719 インクジェット記録材料の製造方法

顔料インクで印字した際の発色性が良好であり、かつ耐水性及びインク定着性に優れたインクジェット記録材料が得られる、インクジェット記録材料の製造方法を提供する。

特開2021-080623 電磁波シールド材用不織布基材の製造方法

本発明の課題は、優れた電磁波シールド性を発現できる電磁波シールド材用不織布基材の製造方法を提供することにある。

特開2021-151757 インクジェット装置検査用メディア

揮発性溶媒を主成分とし、色材などの成分を実質的に含有しないテスト用インクを用いた場合においても、適切な吐出検査を行うことが可能な、インクジェット装置検査用メディアを提供する。

特開2021-115517 灰造粒固化体及びその製造方法

軟弱土壌改質材に使用でき、有害成分の溶出を抑えたペーパーラッジ焼却灰を有効活用する灰造粒固化体を提供する。

特開2021-155076 包装材料

包装材料に使用できる強度を有しつつ、収容物が確認できる透明性を有する包装材料を提供することである。

特開2021-163604 リチウムイオン二次電池

本発明の課題は、長寿命でかつ電解液の浸透時間や初回充電時間が短く、製造効率の高いリチウムイオン二次電池を提供することにある。

WO20/158610 樹脂組成物のエッチング液及びエッチング方法

アルカリ不溶性樹脂、20～40質量%の有機充填剤及び30～50質量%の無機充填剤を含む樹脂組成物等に有用なエッチング液を提供する。

特開2021-107052 半透膜支持体

半透膜溶液が裏抜けしにくい半透膜支持体の提供。

特開2021-029170 細胞又は組織の凍結保存用治具

細胞又は組織の凍結操作と融解操作の作業性に優れた凍結保存用治具を提供する。

特開2021-110070 印刷用不織布

【解決手段】少なくとも木材パルプ、合成繊維、熱融着性バインダー繊維を含む湿式不織布であり、該木材パルプの濾水度が500ml超であることを特徴とする印刷用不織布であり、湿式不織布に含まれる全繊維成分に対して、木材パルプの含有率が5～75質量%であり、合成繊維の含有率が5～75質量%であり、熱融着性バインダー繊維の含有率が5～50質量%である印刷用不織布。

これらのサンプル公報には、インクジェット記録材料の製造、電磁波シールド材用不織布基材の製造、インクジェット装置検査用メディア、灰造粒固化体、包装材料、リチウムイオン二次電池、樹脂組成物のエッチング液、半透膜支持体、細胞、組織の凍結保存用治具、印刷用不織布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。

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

B01D39/00:液体またはガス状流体用ろ過材

H01M10/00:二次電池; その製造

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

C12M1/00:酵素学または微生物学のための装置

C12M3/00:組織, ヒト, 動物または植物細胞, あるいはウイルスの培養装置

C09J7/00:フィルム状または箔状の接着剤

F24F7/00:換気

B03C3/00:気体または蒸気, 例. 空気, からの分散粒子の静電力による分離

C12N5/00:ヒト, 動物または植物の未分化細胞, 例. セルライン; 組織; その培養または維持; そのための培地

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

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

B32B29/00:本質的に紙またはカードボードからなる積層体

B65D65/00:被包材または可撓性カバー; 特殊形式の包装材

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

C09K13/00:エッチング, 表面つや出しまたは酸洗い (ピクリング) 用組成物

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。

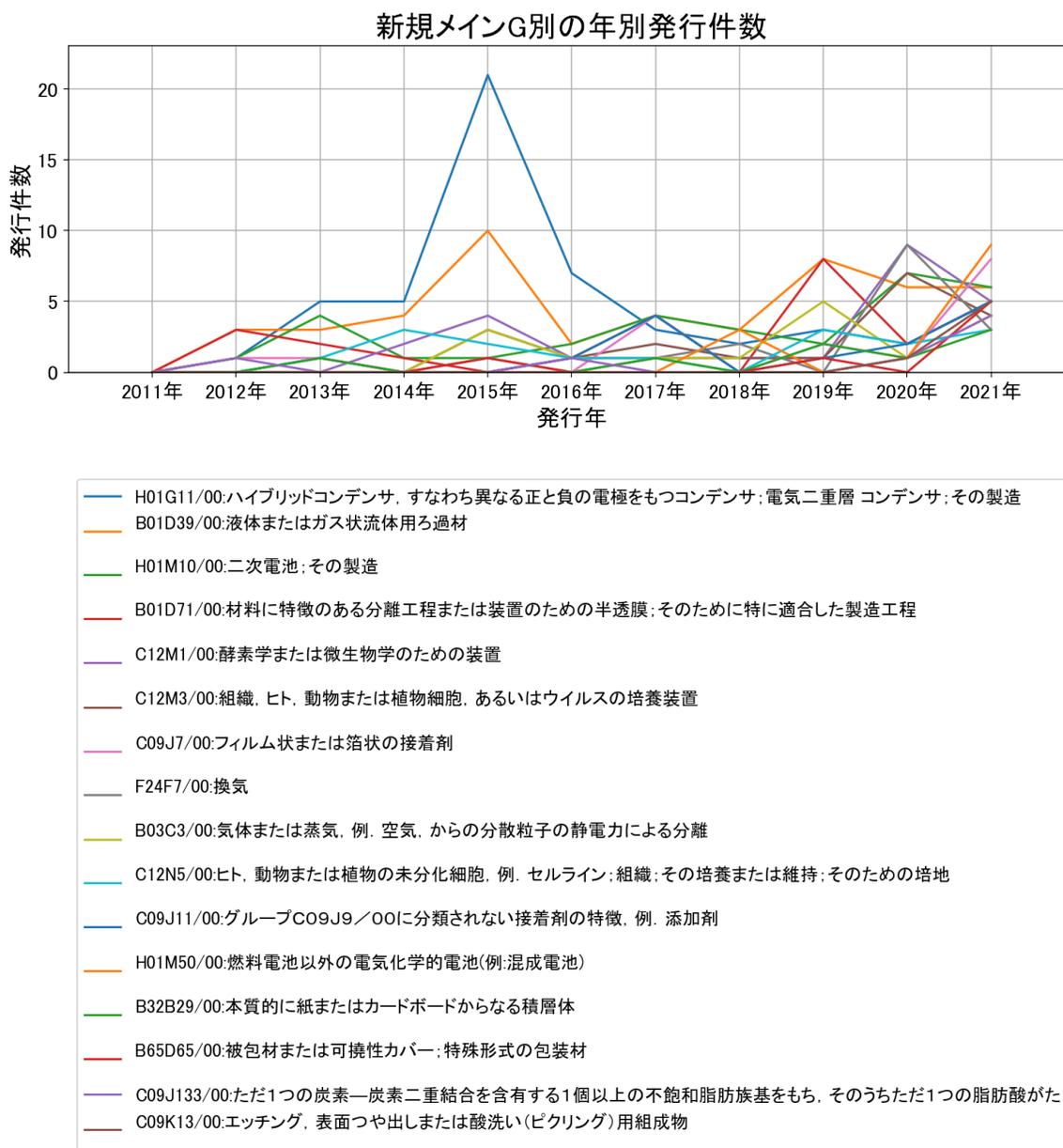


図8

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。2014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。

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(121件)

D21H27/00:他に分類されない特殊紙, 例, 多段階工程によって製造されるもの (170件)

H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (240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260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。

特開2012-221565(非水系二次電池用セパレータ及び非水系二次電池) コード:C01A03;C01A02;C01A01

・高レート特性、サイクル特性、安全性に優れた非水系二次電池用セパレータ及び非水系二次電池を提供する。

特開2013-191291(リチウムイオン二次電池用セパレータ基材の製造方法、リチウムイオン二次電池用セパレータ基材、リチウムイオン二次電池用セパレータ及びリチウムイオン二次電池) コード:C01A02;C01A01

・高レートでの放電特性、及び、自己放電特性に優れたリチウムイオン二次電池用セパレータを得ることができるリチウムイオン二次電池用セパレータ基材の製造方法、該製造方法によって製造されるリチウムイオン二次電池用セパレータ基材、該リチウムイオン二次電池用セパレータ基材を用いてなるリチウム二次電池用セパレータ、該リチウムイオン二次電池用セパレータを具備してなるリチウムイオン二次電池を提供することにある。

特開2014-024019(花粉捕集用エアフィルター濾材) コード:L01A02;F01;M01

・本発明の課題は、従来技術の欠点を解消し、空気を濾過する条件下で除塵効率が向上し、更には重なり合った濾材同士の接着を防ぐことのできる花粉捕集用エアフィルター濾材を提供することである。

特開2015-002681(細胞または組織のガラス化凍結保存用治具) コード:Z02

・優れたガラス化液吸収性能を有し、凍結解凍時であっても細胞や組織を確実に保持することが可能なガラス化凍結保存用治具を提供する。

特開2015-060930(キャパシタ用セパレータ) コード:C03A

・フィブリル化した溶剤紡糸セルロース繊維と合成短繊維を含有する湿式不織布からなるキャパシタ用セパレータにおいて、高い電解液保液性を有し、内部抵抗が低く、内部短絡不良率の低いキャパシタ用セパレータを提供することにある。

特開2015-068575(蒸散素子) コード:F02A01;E01;F01

・加湿量と耐久性に優れた素子を提供することを目的とする。

特開2015-188405(細胞又は組織のガラス化凍結保存用治具) コード:Z02

・細胞または組織の凍結保存作業を容易かつ簡便に行うことが可能なガラス化凍結保存用治具を提供する。

特開2016-162538(リチウムイオン二次電池用セパレータ及びそれを用いてなるリチウムイオン二次電池) コード:C01A03;C01A02

・電池の小型化・高容量化と安全性に寄与するリチウムイオン二次電池用セパレータと、前記リチウムイオン二次電池用セパレータを用いてなるリチウムイオン二次電池の提供。

特開2017-089042(壁紙裏打ち用不織布) コード:B01A;E01;M

・本発明の課題は、樹脂塗工や印刷後の乾燥工程における高温処理時に問題が発生せず、壁紙貼付面の紙面強度に優れ、脱落繊維による欠点の発生を抑制することができ、樹脂塗工後の面質に優れ、壁紙を剥がす際にも壁面に壁紙が残らないという効果を更に高めた壁紙裏打ち用不織布を提供するものである。

特開2017-170347(耐熱性濾過材) コード:F01;I01

・本発明の課題は、捕集効率が高いのはもちろんのこと、複数回の使用にも材料が劣化することなく、かつ目詰まりが起りにくく、寿命が長く、逆洗時のダストの払い落とし性に優れた耐熱性濾過材を提供することである。

特開2018-139635(脱臭装置) コード:L01A01

・格子形状を有する保持体と、保持体の格子内に封入された多孔質担体と、保持体を被覆するネット状のカバー材とで構成される脱臭フィルタが吸込み口と吹出し口との間に略垂直に配置されていた従来脱臭装置では、多孔質担体が均一に配置されず、多孔質担体同士又は多孔質担体と保持体との接触があり、脱臭性能が低下する課題があった。

特開2019-046776(電気化学素子用セパレータ及びそれを含む電気化学素子) コード:C01A02A;C01A02;C03A

・本発明の課題は、電気化学素子用セパレータのシート表面における毛羽の発生が抑制され、かつ内部短絡不良率が小さい電気化学素子用セパレータを提供することにある。

特開2019-160888(キャパシタ用セパレータ用塗液およびキャパシタ用セパレータ) コード:C03A;I01;J02

・本発明の課題は、基材と、無機粒子を含む塗層とから構成されるキャパシタ用セパレータを製造するにあたり、塗層を設けるために使用される塗液の安定性を向上させて、セパレータの生産性を高めることができるキャパシタ用セパレータ用塗液を提供することにある。

特開2020-015836(熱伝導性シート) コード:C04;G01;G03;J01

・熱伝導率が高く、耐水性にも優れ、十分な粘着力を有する熱伝導性シートを提供する。

特開2020-093209(濾材) コード:F01;I01

・耐アルカリ性、耐熱性を有する濾材であって、濾過効率と濾過寿命に優れた濾材を提供することを目的とする。

特開2020-145961(凍結保存用治具) コード:Z01

・凍結操作時に載置部上の限られた一部分に細胞または組織を載置する操作を必要とせず、融解操作時に細胞または組織を容易に見つけることが可能な凍結保存用治具を提供する。

特開2020-187990(リチウムイオン電池用セパレータ用塗液及びリチウムイオン電池用セパレータ) コード:C01A03;C01A01

- ・塗層を設けるために使用される塗液の安定性を向上させて、セパレータの生産性を高めることができるリチウムイオン電池用セパレータ用塗液を提供すること。

特開2021-042314(粘着シート) コード:J01

- ・半田リフロー工程に耐えられる耐熱性を有し、再剥離性に優れた粘着シートを提供する。

特開2021-075833(食品包装用紙) コード:B01;E01

- ・耐水性、耐油性、ガスバリア性を有し、及びピンホールの発生を軽減できる食品包装用紙を提供することである。

特開2021-136936(凍結保存用治具) コード:Z02

- ・保存液吸収性と細胞または組織の回収性に優れ、細胞または組織の凍結操作における保存液量の調整操作を簡便に行うことができる凍結保存用治具を提供する。

特開2021-155076(包装材料) コード:B01;E01

- ・包装材料に使用できる強度を有しつつ、収容物が確認できる透明性を有する包装材料を提供することである。

2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

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

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

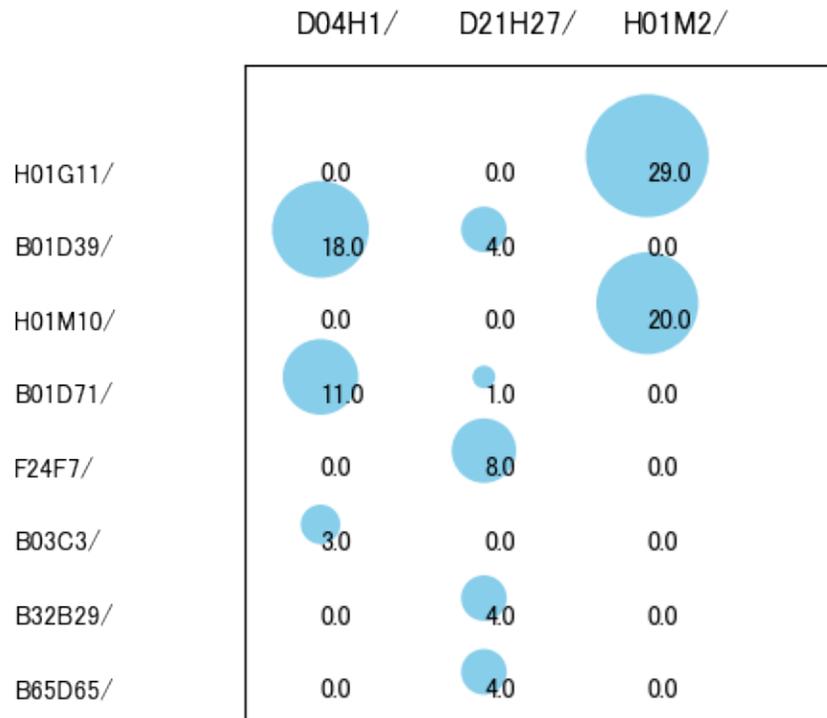


図9

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

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

- ・ H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法

[B01D39/00:液体またはガス状流体用ろ過材]

- ・ 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

- ・ D21H27/00:他に分類されない特殊紙，例．多段階工程によって製造されるもの

[H01M10/00:二次電池；その製造]

- ・ H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法

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

- ・ 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

[F24F7/00:換気]

- ・ D21H27/00:他に分類されない特殊紙，例．多段階工程によって製造されるもの

[B03C3/00:気体または蒸気，例．空気，からの分散粒子の静電力による分離]

- ・ 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

[B32B29/00:本質的に紙またはカードボードからなる積層体]

- ・ D21H27/00:他に分類されない特殊紙，例．多段階工程によって製造されるもの

[B65D65/00:被包材または可撓性カバー；特殊形式の包装材]

- ・ D21H27/00:他に分類されない特殊紙，例．多段階工程によって製造されるもの

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:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

B:製紙；セルロースの製造

C:基本的電気素子

D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

E:積層体

F:物理的または化学的方法一般

G:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

H:他に分類されない電気技術

I:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

J: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

K:計算；計数

L:医学または獣医学；衛生学

M:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

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	印刷;線画機;タイプライター;スタンプ	430	15.3
B	製紙;セルロースの製造	307	10.9
C	基本的電気素子	524	18.7
D	写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ	269	9.6
E	積層体	203	7.2
F	物理的または化学的方法一般	183	6.5
G	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	105	3.7
H	他に分類されない電気技術	177	6.3
I	組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布	125	4.5
J	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	119	4.2
K	計算;計数	97	3.5
L	医学または獣医学;衛生学	67	2.4
M	繊維の処理;洗濯;他の可とう性材料	70	2.5
Z	その他	132	4.7

表3

この集計表によれば、コード「C:基本的電気素子」が最も多く、18.7%を占めている。

以下、A:印刷;線画機;タイプライター;スタンプ、B:製紙;セルロースの製造、D:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ、E:積層体、F:物理的または化学的方法一般、H:他に分類されない電気技術、Z:その他、I:組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布、J: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、G:有機高分子化合物;化学的加工;組成物、K:計算;計数、M:繊維の処理;洗濯;他の可とう性材料、L:医学または獣医学;衛生学と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

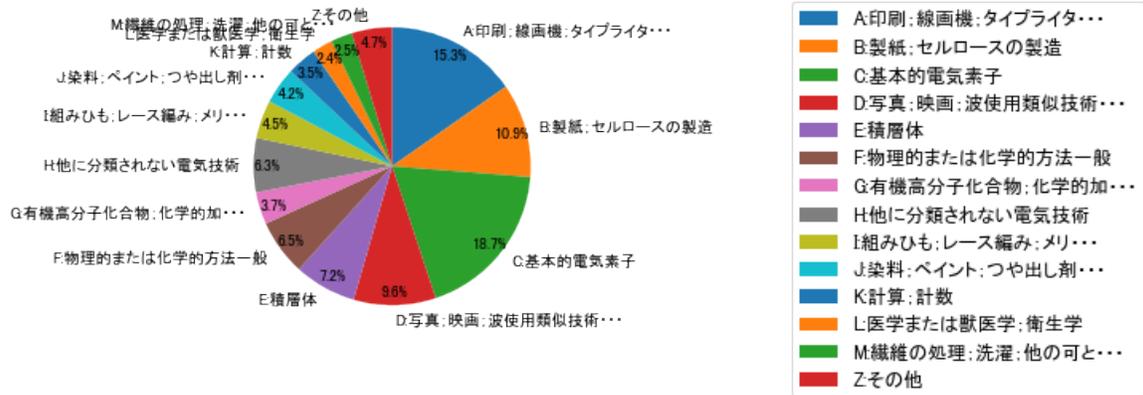


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

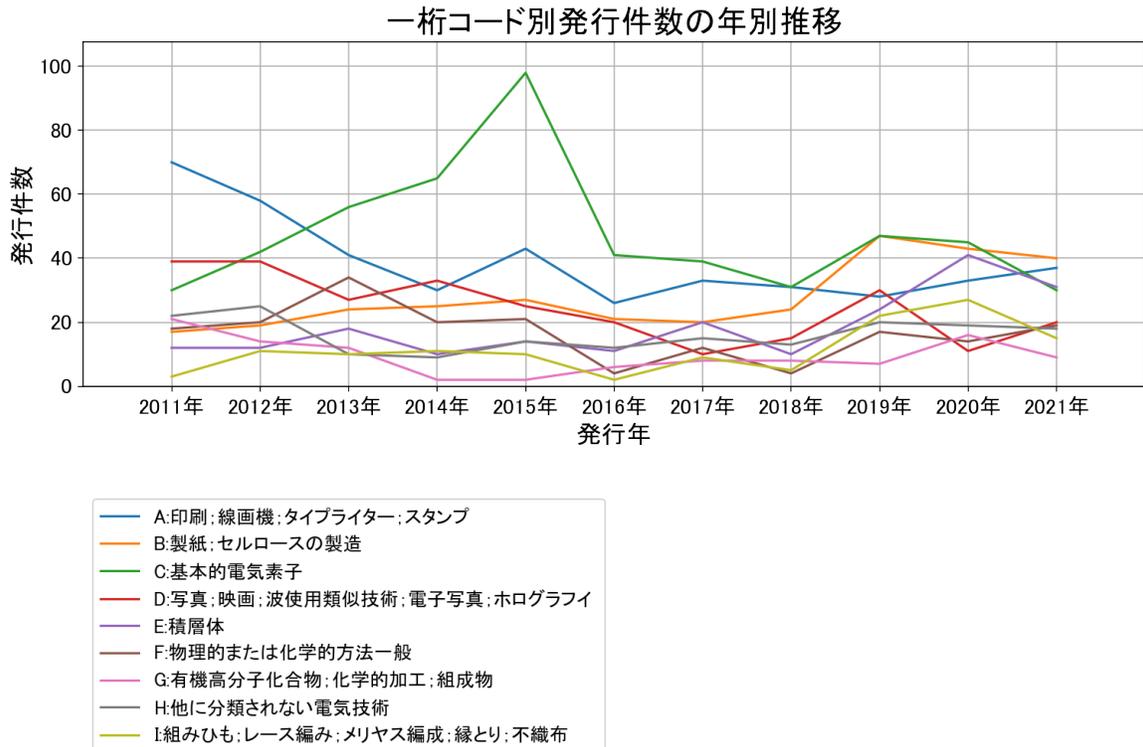


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、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「B:製紙；セルロースの製造」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。

A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

F:物理的または化学的方法一般

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

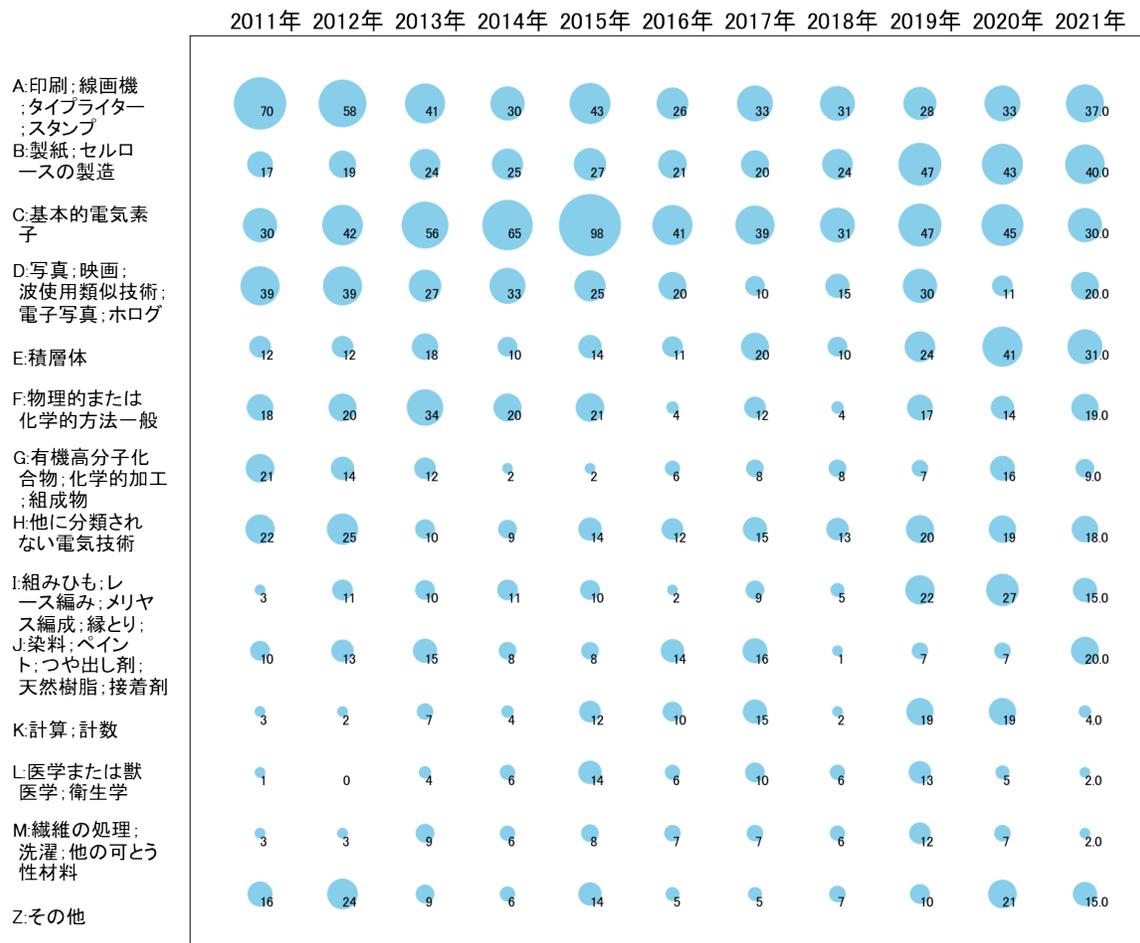


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

J: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(119件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J: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(119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:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ]

(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:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」が付与された公報は430件であった。

図13はこのコード「A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」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:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」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。

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4はコード「A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」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	%
三菱製紙株式会社	427.0	99.3
理想科学工業株式会社	1.0	0.23
KJ特殊紙株式会社	0.5	0.12
セイコーエプソン株式会社	0.5	0.12
福井山田化学工業株式会社	0.5	0.12
三菱ハイテクペーパーヨーロッパゲエムベーパー	0.5	0.12
その他	0	0
合計	430	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)は理想科学工業株式会社であり、0.23%であった。

以下、KJ特殊紙、セイコーエプソン、福井山田化学工業、三菱ハイテクペーパーヨーロッパゲエムベーパーと続いている。

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。

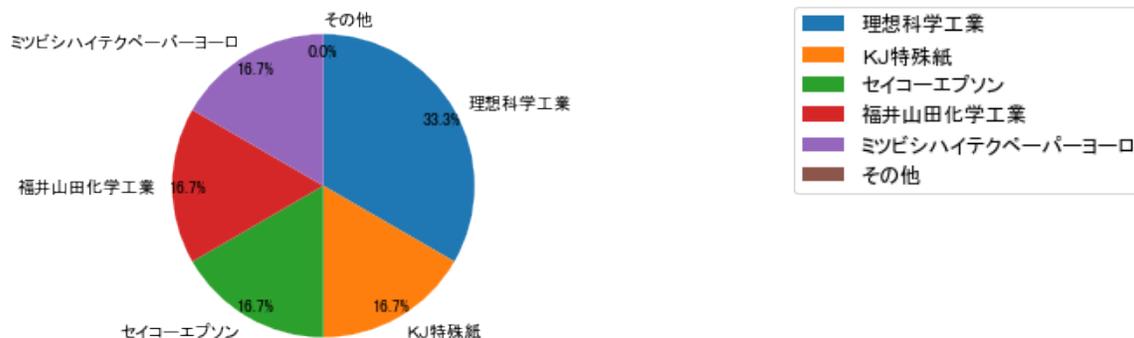


図14

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15はコード「A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」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:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」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16はコード「A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

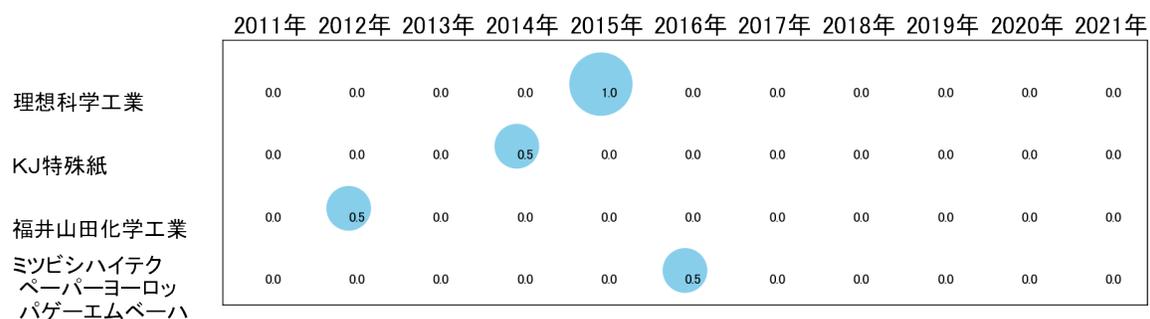


図16

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」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	印刷:線画機:タイプライター:スタンプ	7	0.7
A01	印刷,複製,マーキング,複写:カラー印刷	109	11.7
A01A	高分子被覆	232	24.8
A01B	複製またはマーキング方法	200	21.4
A01C	インク,染料または顔料の受け入れを高めるために使用される被覆に特徴のある記録シート	164	17.5
A02	タイプライタ:選択的プリンティング機構	9	1.0
A02A	インクジェット	142	15.2
A03	印刷版またはフォイル:印刷機に使用される表面用材料	24	2.6
A03A	平版印刷フォイル	48	5.1
	合計	935	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01A:高分子被覆」が最も多く、24.8%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。

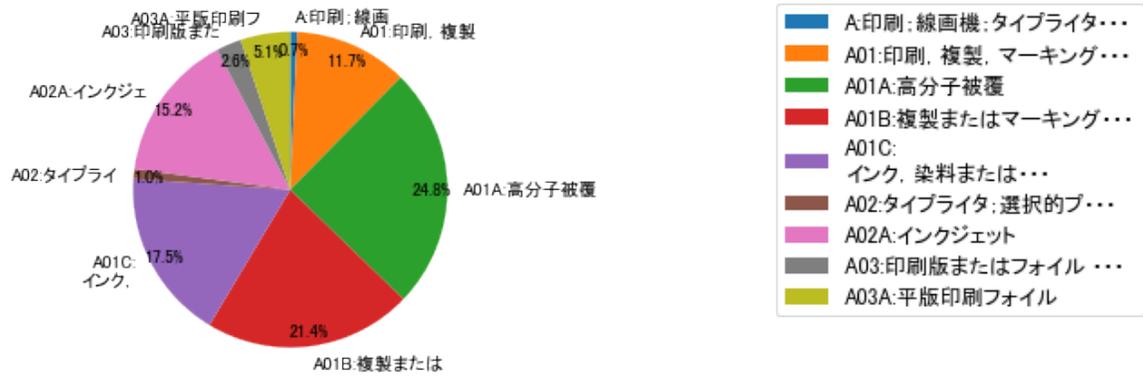


図17

(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

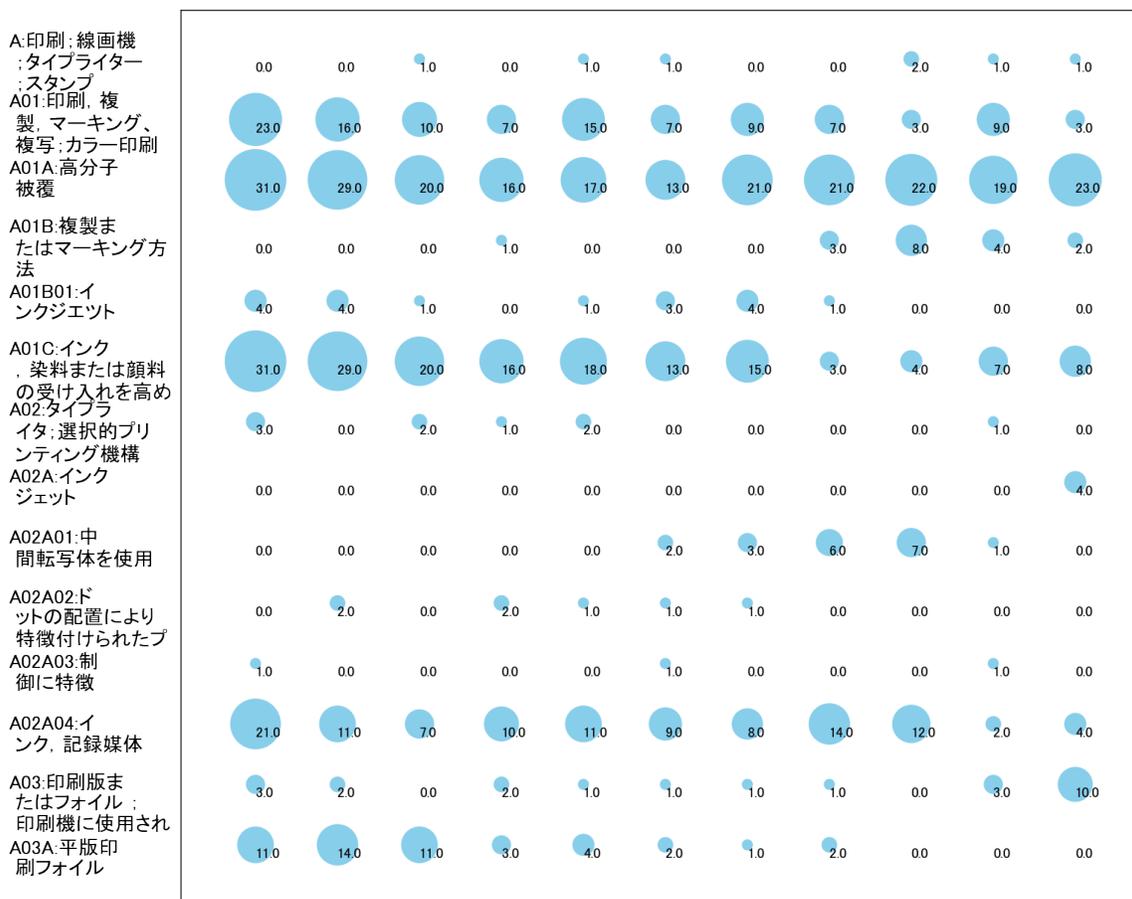


図18

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。

A02A:インクジェット

A03:印刷版またはフォイル ; 印刷機に使用される表面用材料

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A02A:インクジェット

A03:印刷版またはフォイル ; 印刷機に使用される表面用材料

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[A02A:インクジェット]

特開2021-154602 インクジェット装置検査用メディア

揮発性溶媒を主成分とし、色材などの成分を実質的に含有しないテスト用インクを用いた場合においても、適切な吐出検査を行うことが可能な、インクジェット装置検査用メディアを提供する。

特開2021-142735 インクジェット用紙

高い耐水性を有し、耐コックリング性及び耐カール性に優れるインクジェット用紙を提供することである。

特開2021-151757 インクジェット装置検査用メディア

揮発性溶媒を主成分とし、色材などの成分を実質的に含有しないテスト用インクを用いた場合においても、適切な吐出検査を行うことが可能な、インクジェット装置検査用メディアを提供する。

特開2021-130264 インクジェット記録材料

黒インクで印字した画像の印字濃度が高く、更にロール痕の発生を抑制することが出来るインクジェット記録材料を提供する。

これらのサンプル公報には、インクジェット装置検査用メディア、インクジェット用紙、インクジェット記録材料などの語句が含まれていた。

[A03:印刷版またはフォイル；印刷機に使用される表面用材料]

特開2011-104846 平版印刷版の処理方法

銀錯塩拡散転写法を利用する平版印刷版の処理方法において、画像銀の親油性を損なうことなく非画像部の親水性を向上させ、非画像部のインキ汚れを改善する処理方法を提供すること。

特開2016-182746 感光性平版印刷版の画像修正方法

不要画像部を不感脂化することで印刷画像を修正することが可能であり、且つ不感脂化液が非画像部に付着した際に於いてもインキ汚れを発生させる事のない、感光性平版印刷版の画像修正方法を提供する。

特開2018-118423 版下原稿用感熱記録材料

発色部と未発色部との間で十分な透過濃度差を有し、かつ網点再現性に優れた版下原稿用感熱記録材料を提供する。

特開2020-161619 転写用基材

パターンの転写時に、転写用基材が有する多孔質層と解離層が部分的に剥離して、被転写体が汚染されることが抑制された、転写用基材を提供する。

特開2020-044731 ビジネスフォーム印刷機におけるブランケット剥離方法

ビジネスフォーム印刷機において、ブランケットを交換する目的でブランケット胴からブランケットを剥離する際に、ブランケット裏面の接着剤層を軟化させて剥離を容易にすることで、カッターナイフ等を用いた剥離方法のようにブランケット胴が傷つけることがなく、延いては印刷ムラ・白抜け等の印刷障害の誘発を防止する。

特開2021-160100 感熱性スクリーン印刷版用補強液

良好な耐刷性を有するスクリーン印刷版を得るために用いる感熱性スクリーン印刷版用補強液を提供する。

特開2021-020423 感熱性スクリーン印刷版用補強液

印刷不良の発生を抑制することが可能な感熱性スクリーン印刷用補強液を提供する。

特開2021-041617 感熱性スクリーン印刷版の製版方法

印刷開始後の初期段階において印刷物への不要な線や点等の転写を抑制することが可能な感熱性スクリーン印刷版の製版方法を提供する。

特開2021-088154 感熱性スクリーン印刷版用補強液

良好な耐刷性が得られる感熱性スクリーン印刷版用補強液を提供する。

特開2021-138013 感熱性スクリーン印刷版の製版方法

良好な耐刷性が得られ、かつ印刷画像として必要な細線や小点が印刷されない印刷不良の発生が抑制されたスクリーン印刷版が得られる感熱性スクリーン印刷版の製版方法を提供する。

これらのサンプル公報には、平版印刷版の処理、感光性平版印刷版の画像修正、版下原稿用感熱記録材料、転写用基材、ビジネスフォーム印刷機、ブランケット剥離、感熱

性スクリーン印刷版用補強液、感熱性スクリーン印刷版の製版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。

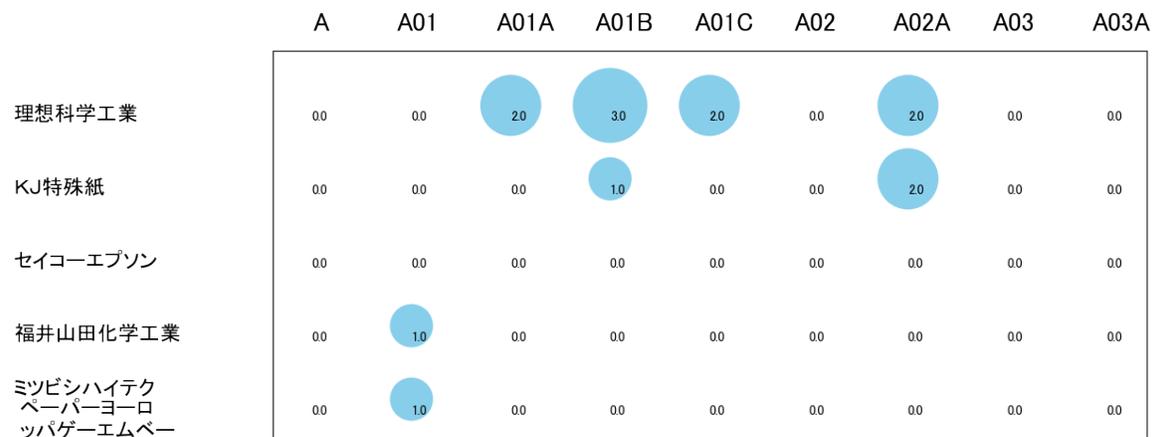


図19

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ようになる。

[理想科学工業株式会社]

A01B:複製またはマーキング方法

[K J 特殊紙株式会社]

A02A:インクジェット

[福井山田化学工業株式会社]

A01:印刷, 複製, マーキング, 複写; カラー印刷

[三菱ハイテクペーパーヨーロッパツバゲーエムベー]

A01:印刷, 複製, マーキング, 複写; カラー印刷

3-2-2 [B:製紙；セルロースの製造]

(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:製紙；セルロースの製造」が付与された公報は307件であった。

図20はこのコード「B:製紙；セルロースの製造」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:製紙；セルロースの製造」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、2019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:製紙；セルロースの製造」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	%
三菱製紙株式会社	305.0	99.35
KJ特殊紙株式会社	1.0	0.33
株式会社不二商会	0.5	0.16
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.16
その他	0	0
合計	307	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K J 特殊紙株式会社であり、0.33%であった。

以下、不二商会、産業技術総合研究所と続いている。

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。

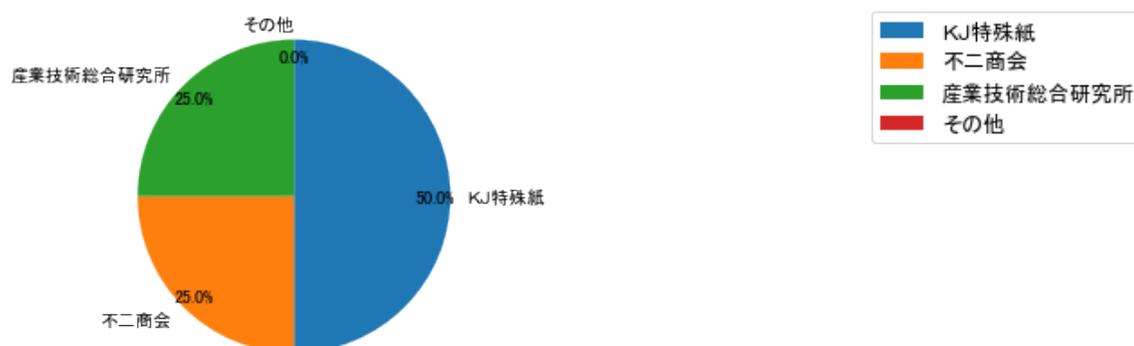


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで50.0%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図22はコード「B:製紙；セルロースの製造」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:製紙；セルロースの製造」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23はコード「B:製紙；セルロースの製造」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:製紙；セルロースの製造」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	製紙:セルロースの製造	13	4.2
B01	パルプ組成物:サブクラスD21C, D21Dに包含されないその製造;紙の含浸またはコーティング;クラスB31またはサブクラスD21Gに包含されない完成紙の処理;他に分類されない	219	71.3
B01A	他に分類されない特殊紙	75	24.4
	合計	307	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01:パルプ組成物；サブクラスD21C, D21Dに包含されないその製造；紙の含浸またはコーティング；クラスB31またはサブクラスD21Gに包含されない完成紙の処理；他に分類されない」が最も多く、71.3%を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

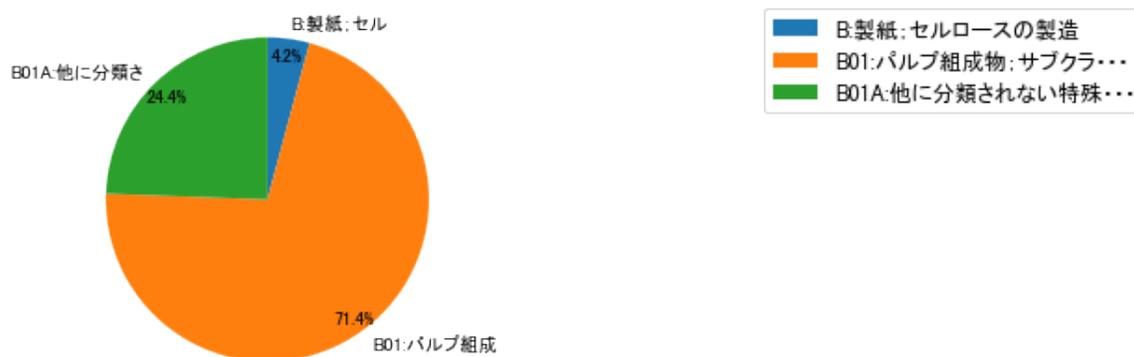


図24

(6) コード別発行件数の年別推移

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



図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

たものである。

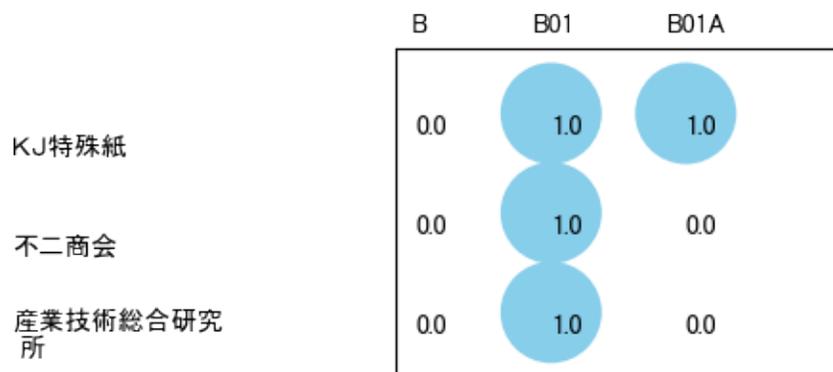


図26

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

[K J 特殊紙株式会社]

B01:パルプ組成物；サブクラスD 2 1 C， D 2 1 Dに包含されないその製造；紙の含浸またはコーティング；クラスB 3 1またはサブクラスD 2 1 Gに包含されない完成紙の処理；他に分類されない紙

[株式会社不二商会]

B01:パルプ組成物；サブクラスD 2 1 C， D 2 1 Dに包含されないその製造；紙の含浸またはコーティング；クラスB 3 1またはサブクラスD 2 1 Gに包含されない完成紙の処理；他に分類されない紙

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

B01:パルプ組成物；サブクラスD 2 1 C， D 2 1 Dに包含されないその製造；紙の含浸またはコーティング；クラスB 3 1またはサブクラスD 2 1 Gに包含されない完成紙の処理；他に分類されない紙

3-2-3 [C:基本的電気素子]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「C:基本的電気素子」が付与された公報は524件であった。

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

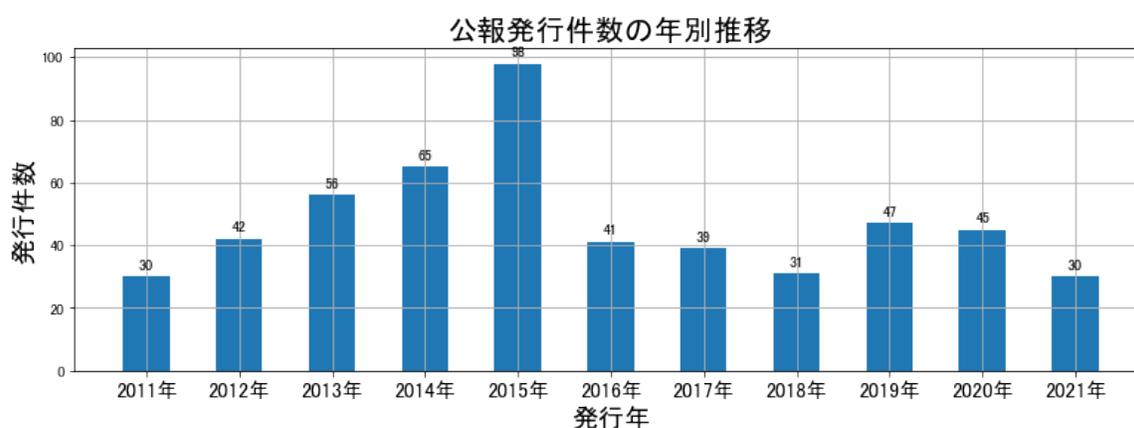


図27

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

開始年の2011年がボトムであり、2015年のピークにかけて増加し、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8はコード「C:基本的電気素子」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
三菱製紙株式会社	522.0	99.62
KJ特殊紙株式会社	0.5	0.1
三菱瓦斯化学株式会社	0.5	0.1
河合石灰工業株式会社	0.5	0.1
住友ベークライト株式会社	0.5	0.1
その他	0	0
合計	524	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K J 特殊紙株式会社であり、0.1%であった。

以下、三菱瓦斯化学、河合石灰工業、住友ベークライトと続いている。

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。

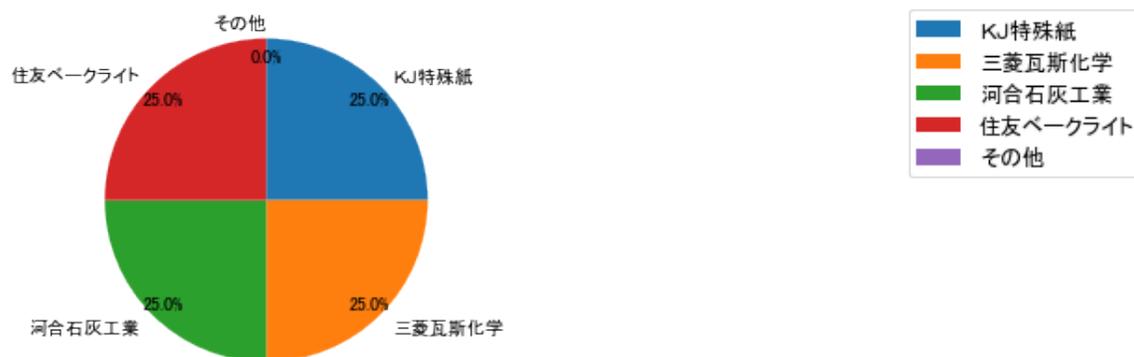


図28

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



図29

このグラフによれば、コード「C:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数は全期間では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30はコード「C:基本的電気素子」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

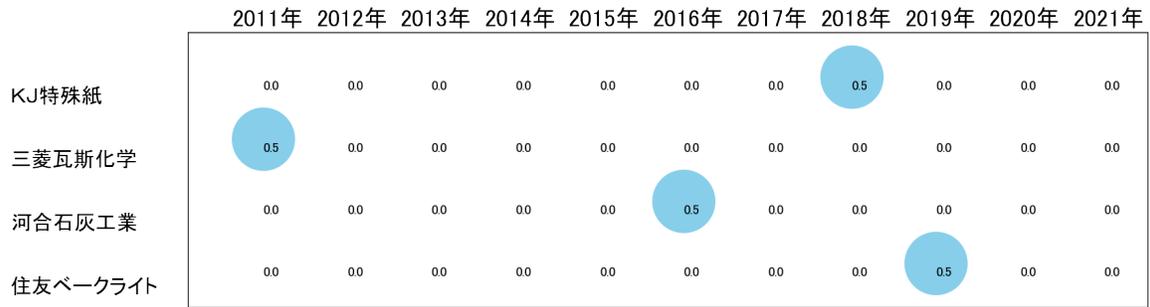


図30

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表9はコード「C:基本的電気素子」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
C	基本的電気素子	5	0.6
C01	電池	51	5.7
C01A	材質に特徴	496	55.2
C02	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	52	5.8
C02A	絶縁支持体上に導電層または導電フィルム	112	12.5
C03	コンデンサ; 電解型のコンデンサ, 整流器, 検波器, 開閉装置, 感光装置また感温装置	48	5.3
C03A	セパレータ	54	6.0
C04	半導体装置, 他の電氣的固体装置	43	4.8
C04A	光起電変換装置として使用されるもの	37	4.1
	合計	898	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01A:材質に特徴」が最も多く、55.2%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。

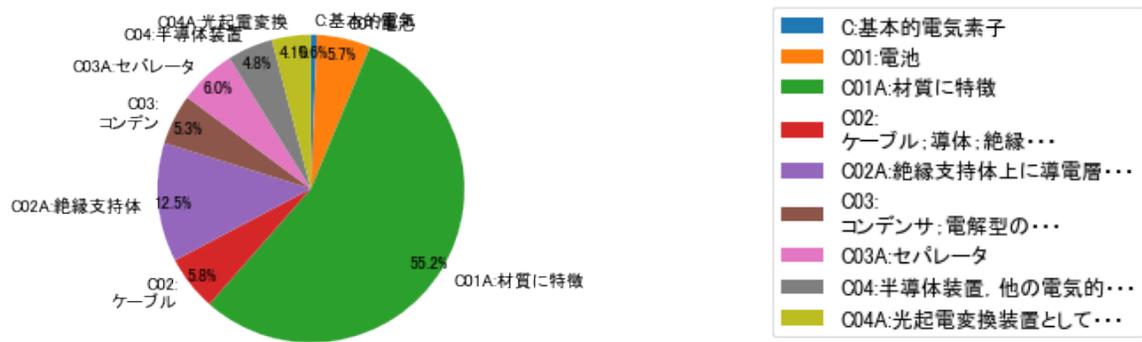


図31

(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。

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

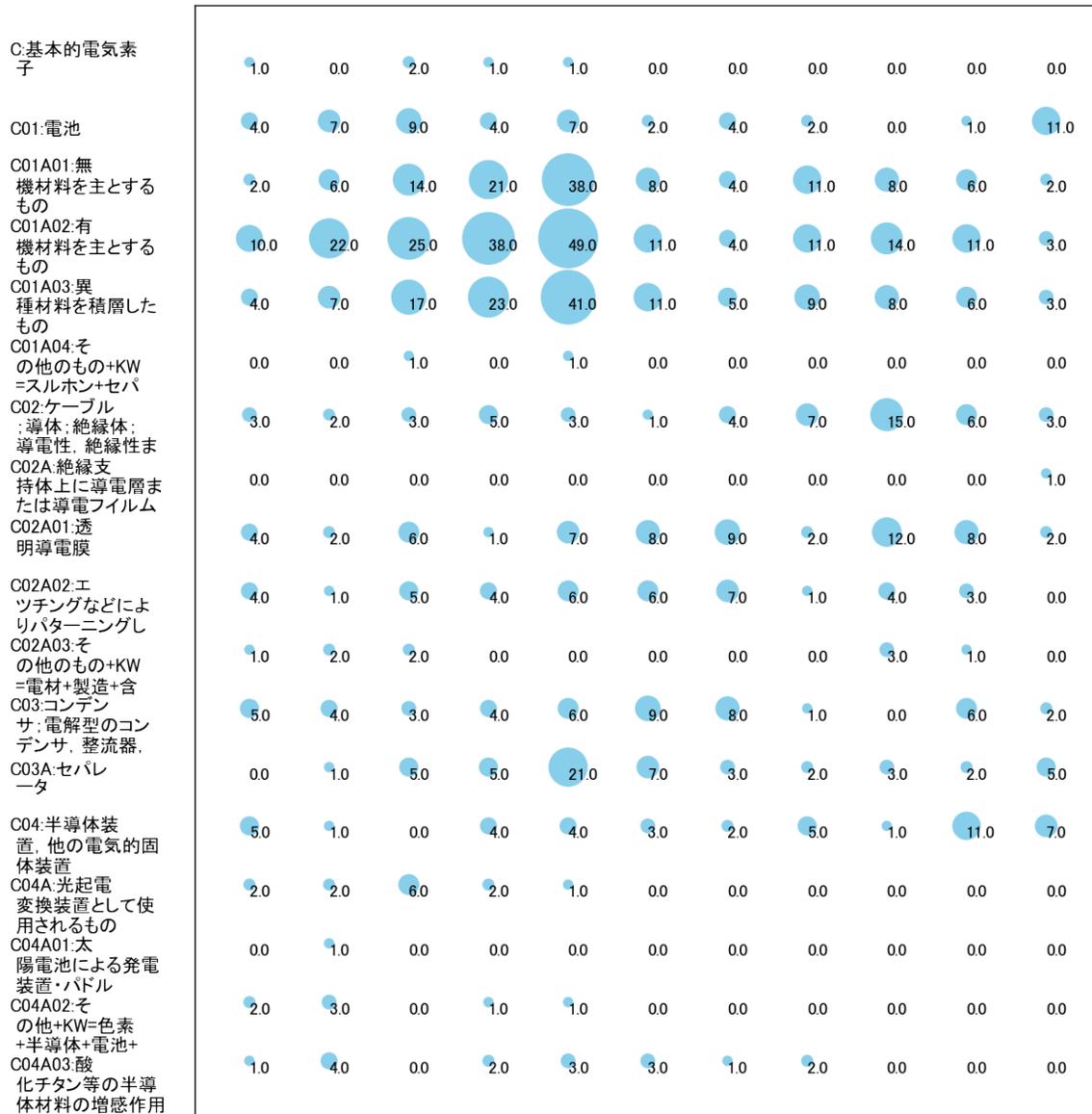


図32

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。

C01:電池

C02A:絶縁支持体上に導電層または導電フィルム

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C01:電池

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。

[C01:電池]

特開2011-181368 色素増感型太陽電池用色素、半導体電極及び色素増感型太陽電池

優れた光電変換効率を有し、かつ、耐久性に優れた色素増感型太陽電池用色素とこの色素により増感された半導体電極及び半導体電極を用いてなる色素増感型太陽電池を提供する。

WO10/016612 色素増感型太陽電池用色素、半導体電極及び色素増感型太陽電池

メロシニアン色素に分類される化合物からなり、電子ドナーユニットと電子アクセプターユニットとを共役二重結合で連結した構造を有する本発明の色素増感型太陽電池用色素は、優れた光電変換を有し、かつ耐久性に優れており、本発明によれば、この色素により増感された半導体電極及び半導体電極を用いてなる色素増感型太陽電池を提供することができる。

特開2012-229349 色素増感型太陽電池用色素、半導体電極及び色素増感型太陽電池

優れた光電変換特性を有する色素増感型太陽電池用色素と、この色素増感型太陽電池用色素により増感された優れた光電変換効率を有する半導体電極及びその半導体電極を用いてなる色素増感型太陽電池を提供すること。

特開2013-041748 色素増感型太陽電池用色素、半導体電極及び色素増感型太陽電池

青紫～青の色調を有し、かつ優れた光電変換特性を有する色素増感型太陽電池用色素と、この色素増感型太陽電池用色素により増感された半導体電極及びその半導体電極を用いてなる色素増感型太陽電池を提供する。

特開2014-067534 半導体電極の製造方法並びに半導体電極及び色素増感型太陽電池

優れた光電変換効率を有する色素増感型太陽電池用の半導体電極を提供する。

特開2015-043295 電池セパレータ用不織布の耐リーク性の評価方法

電池構成機での群巻回作業時における耐リーク性を簡易に評価できる電池セパレータ用不織布の耐リーク性の評価方法を提供することにある。

特開2015-079613 全固体色素増感型光電変換素子

高い光電変換効率を有する全固体色素増感型光電変換素子の提供。

特開2015-088416 色素増感型太陽電池用色素、半導体電極及び色素増感型太陽電池
優れた光電変換効率を有する色素増感型太陽電池用色素の提供。

特開2016-133325 セパレータ用導電性異物検査装置

セパレータに含まれる導電性異物を検出するための検査装置において、検査後に異物が損傷し、異物の解析が困難になることを防ぐセパレータ用導電性異物検査装置を提供する。

特開2021-096935 熱暴走抑制耐火シート

本発明の課題は、複数のリチウムイオン素電池を備えた電池パックにおいて、一つの素電池が熱暴走し、発火した際に、隣接するリチウムイオン素電池への延焼を防ぐことが可能な熱暴走抑制耐火シートとして、耐火性と断熱性に優れた熱暴走抑制耐火シートを提供することにある。

これらのサンプル公報には、色素増感型太陽電池用色素、半導体電極、半導体電極の製造、電池セパレータ用不織布の耐リーク性の評価、全固体色素増感型光電変換素子、セパレータ用導電性異物検査、熱暴走抑制耐火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。

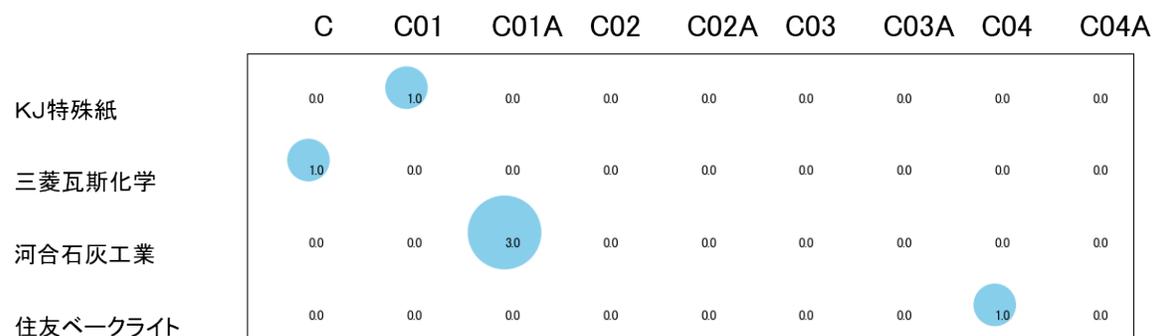


図33

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。

[K J 特殊紙株式会社]

C01:電池

[三菱瓦斯化学株式会社]

C:基本的電気素子

[河合石灰工業株式会社]

C01A:材質に特徴

[住友ベークライト株式会社]

C04:半導体装置, 他の電氣的固体装置

3-2-4 [D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報は269件であった。

図34はこのコード「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図34

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

開始年の2011年がピークであり、2017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10はコード「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
三菱製紙株式会社	269	100.0
その他	0	0
合計	269	100

表10

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「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ」が付与された公報の出願人は[三菱製紙株式会社]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11はコード「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ」が付与された公報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	写真:映画:波使用類似技術:電子写真:ホログラフイ	65	24.0
D01	フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造. 例. 印刷用. 半導体装置の製造法用:材料:原稿:そのために特に適合した装置	48	17.7
D01A	フォトメカニカル法	119	43.9
D02	写真用感光材料 :写真法. 例. 映画. X線写真法. 多色写真法. 立体写真法:写真の補助処理法	15	5.5
D02A	感光材料	24	8.9
	合計	271	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01A:フォトメカニカル法」が最も多く、43.9%を占めている。

図35は上記集計結果を円グラフにしたものである。

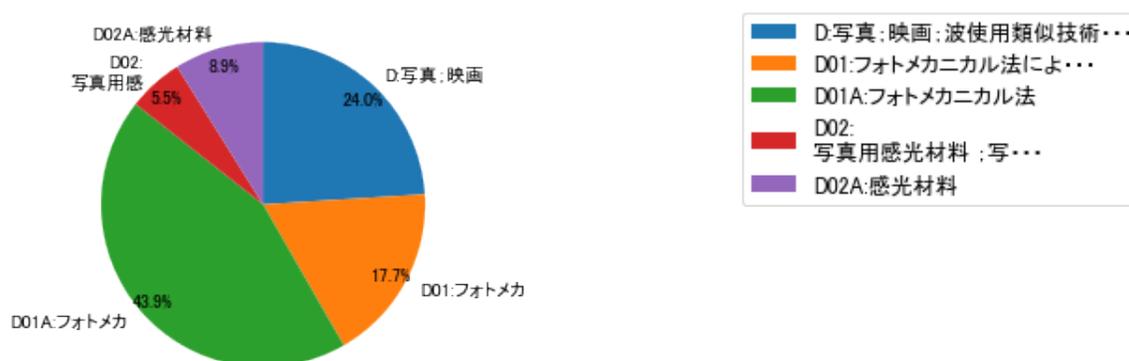


図35

(6) コード別発行件数の年別推移

図36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。

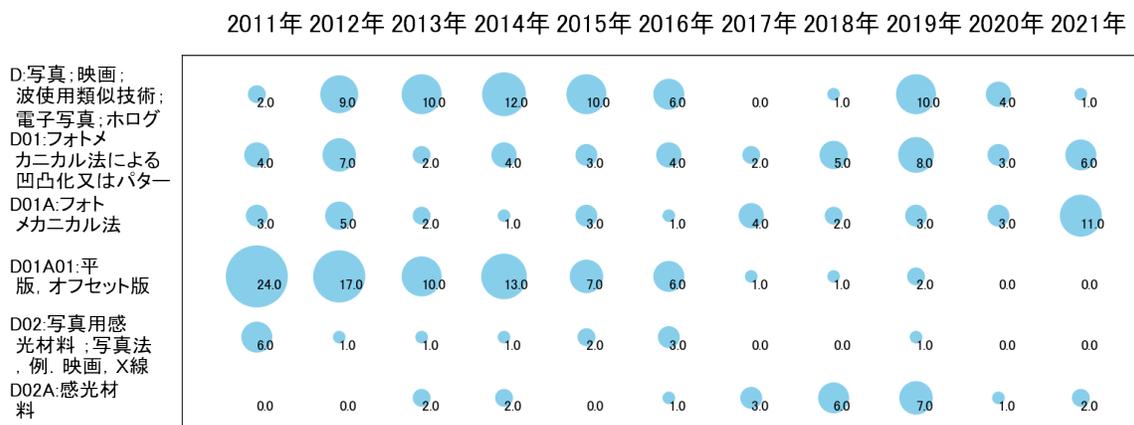


図36

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。

D01A:フォトメカニカル法

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D01A:フォトメカニカル法

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[D01A:フォトメカニカル法]

特開2011-164397 ドライフィルムレジストの薄膜化処理方法

本発明は、ドライフィルムレジストを均一に薄膜化することが可能なドライレジストの薄膜化処理方法を提供するものである。

特開2014-206746 サンドブラスト用感光性フィルム

本発明の課題は、支持体を感光性樹脂層から容易に剥離することが可能であり、剥離層上に感光性樹脂層を塗工してもはじき欠陥が発生しにくい、サンドブラスト用感光性フィルムを提供することである。

特開2015-108715 感光性平版印刷材料

ケミカルフリーな現像処理に好適な感光性平版印刷材料であって、自動現像処理装置を用いて現像処理を続けても、処理液中に発生したスラッジが現像処理槽の液循環系にあるポンプやフィルターに詰まるトラブルを改善し、安定した現像処理が可能な感光性平版印刷材料を提供する。

特開2017-059296 導電性パタン前駆体および導電性パタンの製造方法

良好な導電性を有する導電性パタンが得られ、かつ断線が生じにくい導電性パタン前駆体と、該導電性パタン前駆体を用いた導電性パタンの製造方法を提供する。

特開2017-050043 導電性パターン前駆体、および導電性パターンの製造方法

センサーパターンの視認性に優れた導電性材料が得られる導電性材料前駆体、および該導電性材料前駆体を利用した導電性パターンの製造方法を提供する。

特開2018-157174 ソルダーレジストパターンの形成方法

本発明の課題は、接続パッドを少なくとも有する回路基板上にソルダーレジスト層を形成する工程と、ソルダーレジスト層の厚みが接続パッドの厚み以下になるまで、硬化していないソルダーレジスト層を薄膜化する薄膜化工程とを、この順に少なくとも含むソルダーレジストパターンの形成方法において、ソルダーレジスト層の薄膜化に要する時間を短くでき、生産性が向上したソルダーレジストパターンの形成方法を提供することである。

特開2019-008111 ポジ型感光性レジスト

良好なコントラストを有するポジ型の感光性レジストを提供する。

特開2020-106581 サンドブラスト用感光性樹脂構成体

本発明の課題は、高い耐ブラスト性を有すると共に、保存時に硬化前の感光性樹脂層に皺が入り難い、サンドブラスト用感光性樹脂構成体を提供することである。

特開2020-122877 直間法フィルム

未露光部の感光性乳剤層の残渣がなく、エッジの切れがよいシャープな印刷物が得られ、保護フィルムを必要とせずに安価に生産可能な直間法フィルムを提供することである。

特開2021-026181 スクリーン印刷版用感光性樹脂組成物、スクリーン印刷版用感光性

フィルム及びスクリーン印刷版の製造方法

耐溶剤性、耐刷性に優れたスクリーン印刷版用感光性樹脂組成物、スクリーン印刷版用感光性フィルム及びスクリーン印刷版の製造方法の提供。

これらのサンプル公報には、ドライフィルムレジストの薄膜化処理、サンドブラスト用感光性フィルム、感光性平版印刷材料、導電性パタン前駆体、導電性パタンの製造、導電性パターン前駆体、導電性パタンの製造、ソルダーレジストパターンの形成、ポジ型感光性レジスト、サンドブラスト用感光性樹脂構成体、直間法フィルム、スクリーン印刷版用感光性樹脂組成物、スクリーン印刷版用感光性フィルム、スクリーン印刷版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

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

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203件であった。

図37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37

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	%
三菱製紙株式会社	199.5	98.28
KJ特殊紙株式会社	1.5	0.74
株式会社不二商会	0.5	0.25
藤森工業株式会社	0.5	0.25
三菱瓦斯化学株式会社	0.5	0.25
河合石灰工業株式会社	0.5	0.25
その他	0	0
合計	203	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K J 特殊紙株式会社であり、0.74%であった。

以下、不二商会、藤森工業、三菱瓦斯化学、河合石灰工業と続いている。

図38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。

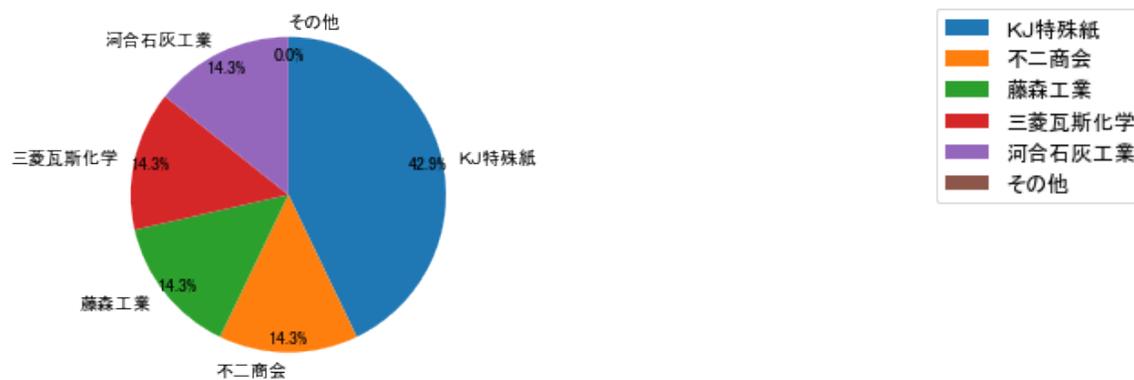


図38

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39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39

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40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。

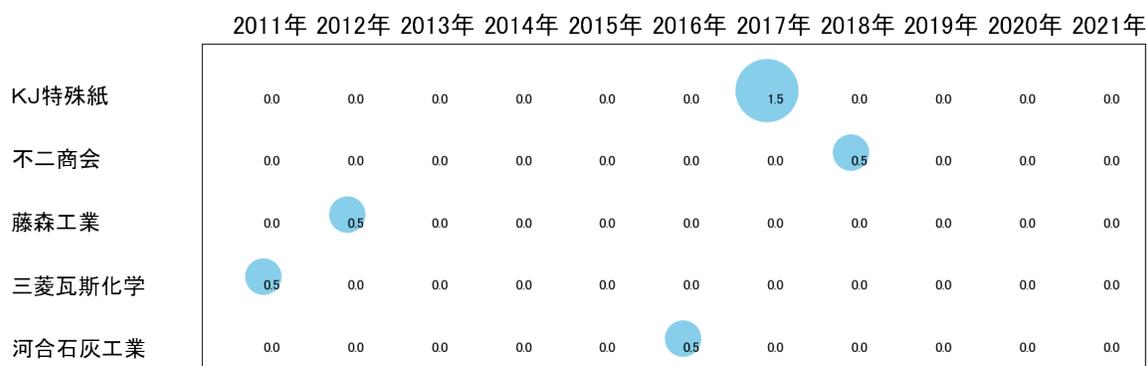


図40

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

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	175	86.2
E01A	合成樹脂の層に隣接したもの	28	13.8
	合計	203	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:積層体の層から組立てられた製品」が最も多く、86.2%を占めている。

図41は上記集計結果を円グラフにしたものである。

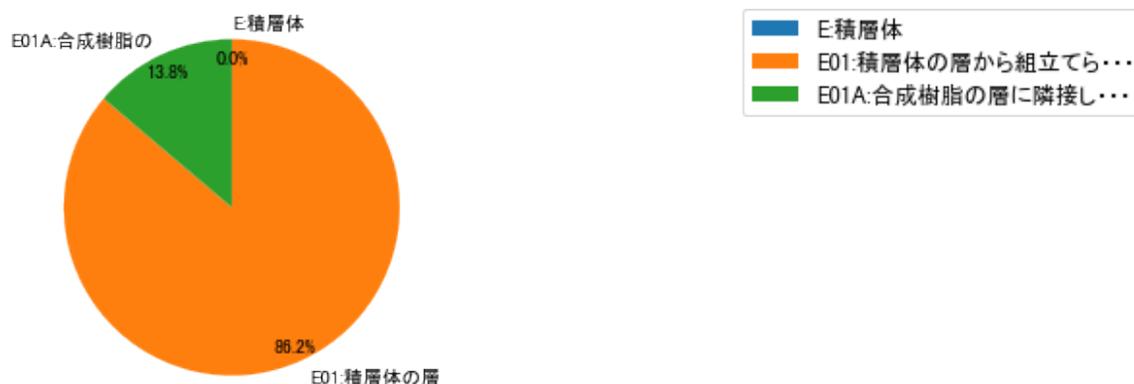


図41

(6) コード別発行件数の年別推移

図42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。

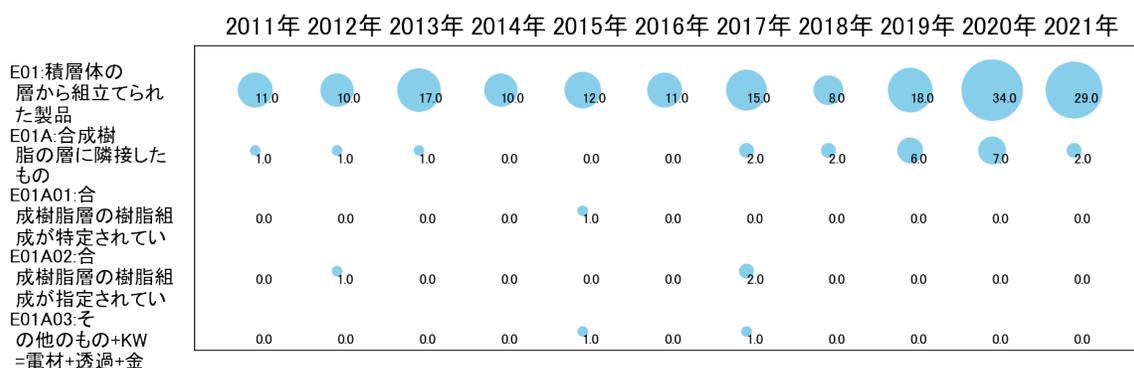


図42

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43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。

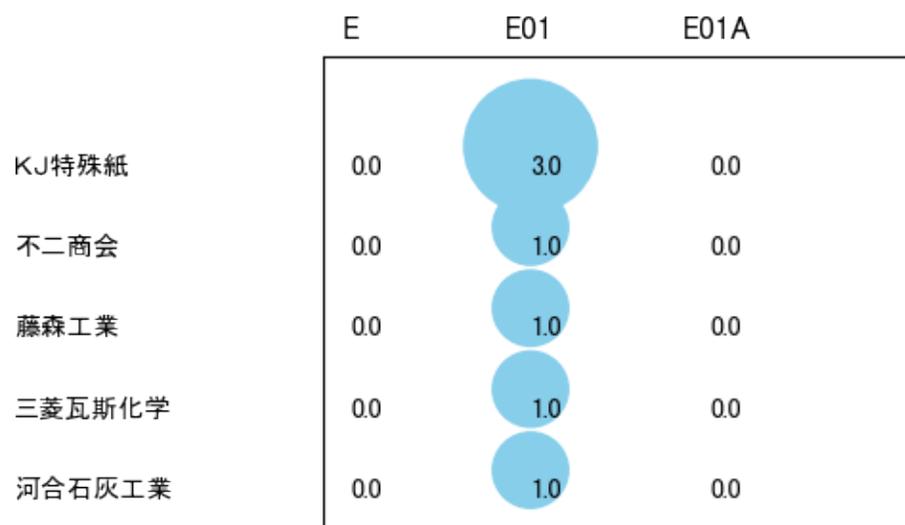


図43

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。

[K J 特殊紙株式会社]

E01:積層体の層から組立てられた製品

[株式会社不二商会]

E01:積層体の層から組立てられた製品

[藤森工業株式会社]

E01:積層体の層から組立てられた製品

[三菱瓦斯化学株式会社]

E01:積層体の層から組立てられた製品

[河合石灰工業株式会社]

E01:積層体の層から組立てられた製品

3-2-6 [F: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「F:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は183件であった。

図44はこのコード「F: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44

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2016年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F: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	%
三菱製紙株式会社	180.5	98.63
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.0	0.55
株式会社MSエンジニアリング	0.5	0.27
大和小田急建設株式会社	0.5	0.27
大和ハウス工業株式会社	0.5	0.27
その他	0	0
合計	183	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)は国立研究開発法人産業技術総合研究所であり、0.55%であった。

以下、MSエンジニアリング、大和小田急建設、大和ハウス工業と続いている。

図45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。

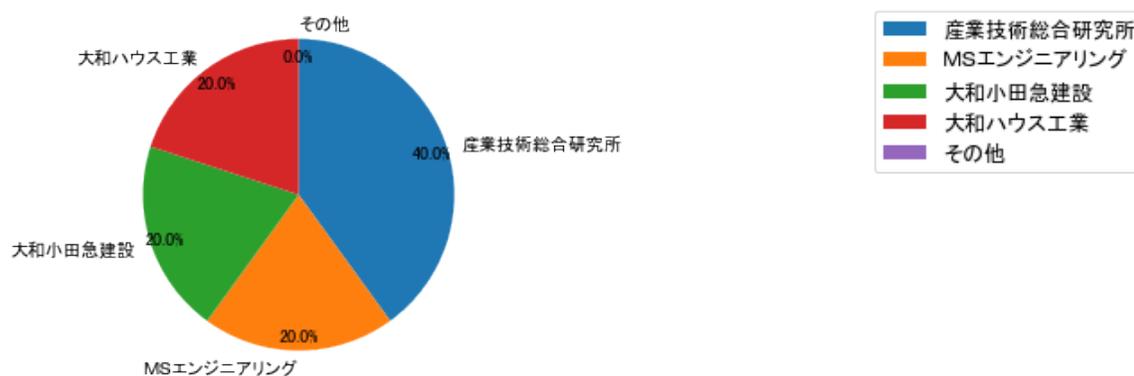


図45

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで40.0%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図46はコード「F: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46

このグラフによれば、コード「F:物理的または化学的方法一般」が付与された公報の出願人数は 全期間では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47はコード「F: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。

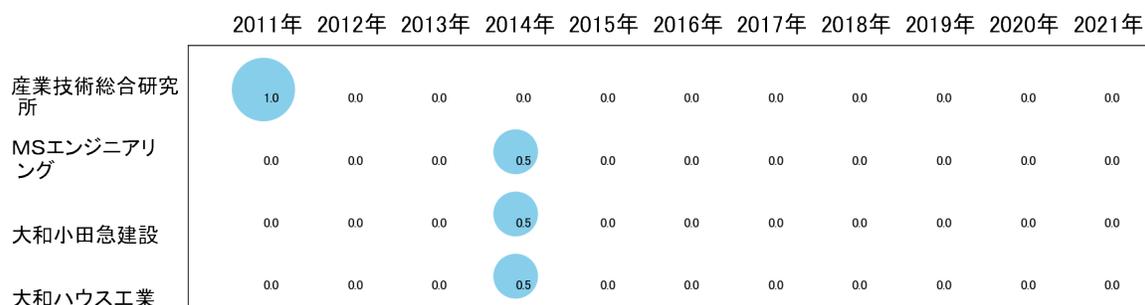


図47

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15はコード「F: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	%
F	物理的または化学的方法一般	0	0.0
F01	分離	82	40.8
F01A	支持膜	62	30.8
F02	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	27	13.4
F02A	形態または物理的性質に特徴	30	14.9
	合計	201	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:分離」が最も多く、40.8%を占めている。

図48は上記集計結果を円グラフにしたものである。

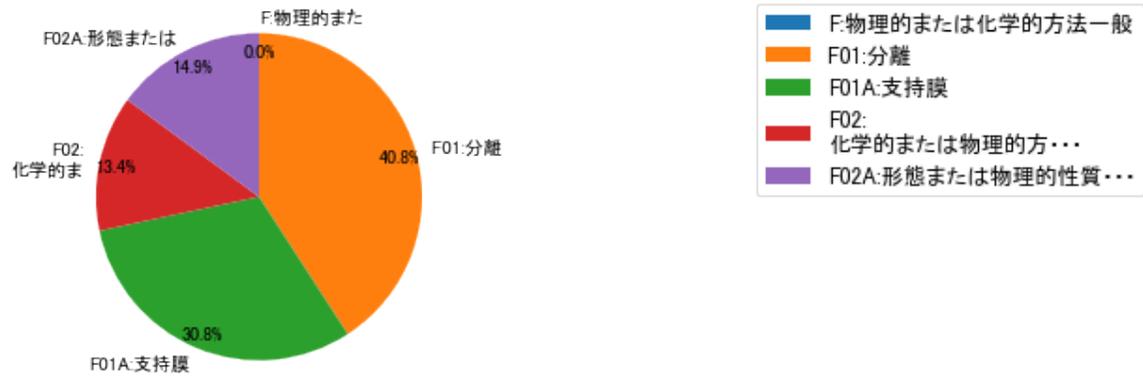


図48

(6) コード別発行件数の年別推移

図49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。

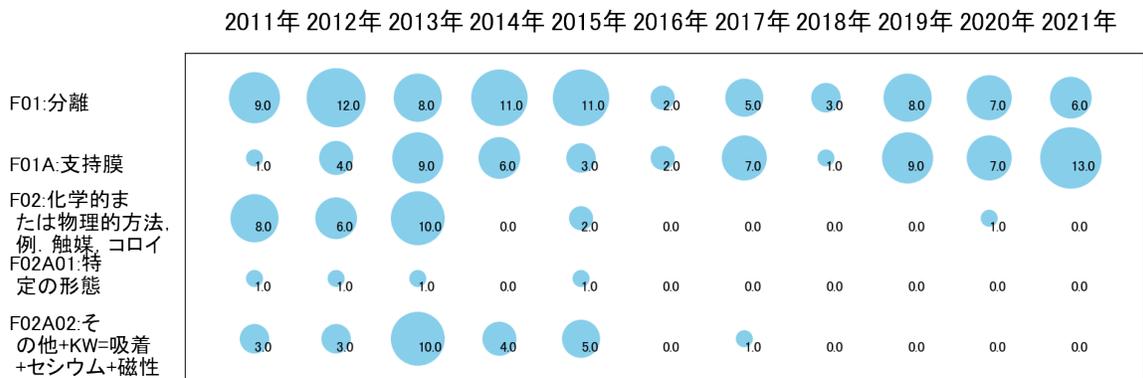


図49

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。

F01A:支持膜

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

F01A:支持膜

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[F01A:支持膜]

特開2012-101213 半透膜支持体

半透膜塗布面の平滑性に優れ、半透膜溶液が非塗布面に裏抜けせず、半透膜と半透膜支持体との接着性、半透膜支持体と樹脂フレームとの接着性が良好であり、カールがなく、半透膜を設けた際にも皺や収縮がなく、作業性の良好な半透膜支持体を提供することが課題である。

特開2013-188712 半透膜支持体

本発明の課題は、半透膜溶液の塗布適性、表面平滑性、非塗布面同士の接着性に優れた半透膜支持体を提供することにある。

特開2017-144419 膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体、濾過膜及びモジュール

本発明の課題は、強度が高く、フレーム材との接着強度及び半透膜用支持体の塗布面と非塗布面との接着強度に優れ、半透膜との接着性にも優れる膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体を実現し、衝撃に強く、フレーム材との接着性が良好であり、半透膜用支持体の融着部分と半透膜との接着性も良好な膜分離活性汚泥処理用濾過膜と該濾過膜を用いてなるモジュールを提供することである。

特開2018-130689 半透膜支持体

本発明の課題は、半透膜塗布後にピンホール等の欠点の少ない半透膜支持体を提供することにある。

特開2019-034304 膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体、濾過膜及びモジュール

本発明の課題は、耐溶剤性に優れ、半透膜用支持体上に半透膜を形成するための塗布液が塗布された際に強度が低下しにくい膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体を提供することである。

特開2019-051469 膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体、濾過膜及びモジュール

本発明の課題は、耐溶剤性に優れ、半透膜用支持体上に半透膜を形成するための塗布

液が塗布された際に強度が低下しにくい膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体を提供することである。

特開2020-163321 膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体及び濾過膜

本発明の課題は、濾過膜とフレーム材との接着性が良好な膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体を提供することである。

特開2020-049399 膜分離活性汚泥処理用半透膜支持体

本発明の課題は、ドープ塗布時に半透膜支持体へのドープの浸透量が向上し、半透膜と半透膜支持体との接着強度が高い半透膜支持体を提供することにある。

特開2020-049482 膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体

本発明の課題は、耐溶剤性に優れ、半透膜用支持体上に半透膜を形成するための塗布液が塗布された際に強度が低下しにくい膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体を提供することである。

特開2021-053595 半透膜支持体

本発明の課題は、半透膜を設ける際に、脱塩率の低下に繋がるピンホールの発生を抑えることができる半透膜支持体を提供することにある。

これらのサンプル公報には、半透膜支持体、膜分離活性汚泥処理用半透膜用支持体、濾過膜、モジュール、膜分離活性汚泥処理用半透膜支持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50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。

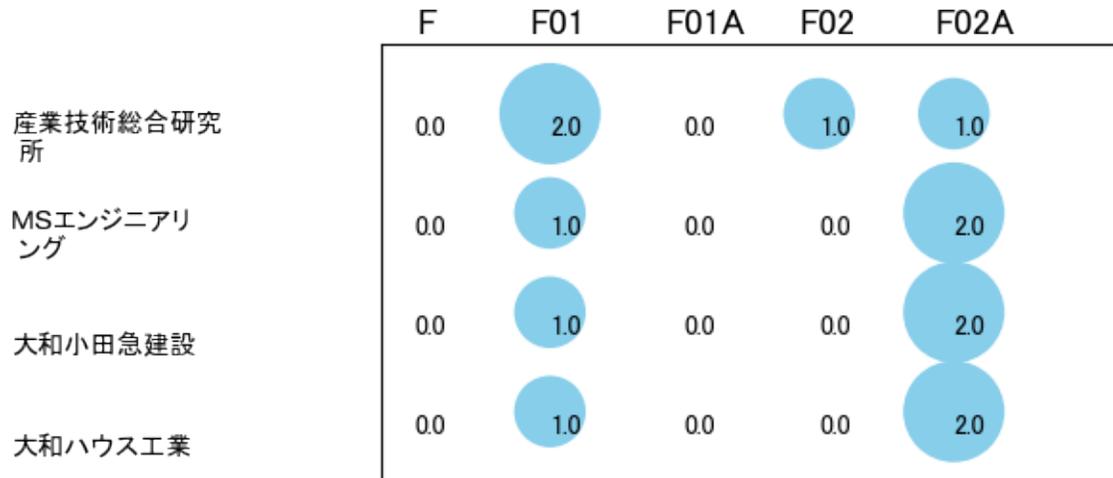


図50

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。

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

F01:分離

[株式会社MSエンジニアリング]

F02A:形態または物理的性質に特徴

[大和小田急建設株式会社]

F02A:形態または物理的性質に特徴

[大和ハウス工業株式会社]

F02A:形態または物理的性質に特徴

3-2-7 [G: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「G: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105件であった。

図51はこのコード「G: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51

このグラフによれば、コード「G: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 全期間では減少傾向が顕著である。

開始年の2011年がピークであり、2014年のボトムにかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G: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	%
三菱製紙株式会社	101.8	97.04
株式会社照和樹脂	1.3	1.24
株式会社不二商会	0.5	0.48
学校法人甲南学園	0.5	0.48
学校法人早稲田大学	0.5	0.48
明成化学工業株式会社	0.3	0.29
その他	0.1	0.1
合計	105	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)は株式会社照和樹脂であり、1.24%であった。

以下、不二商会、甲南学園、早稲田大学、明成化学工業と続いている。

図52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。

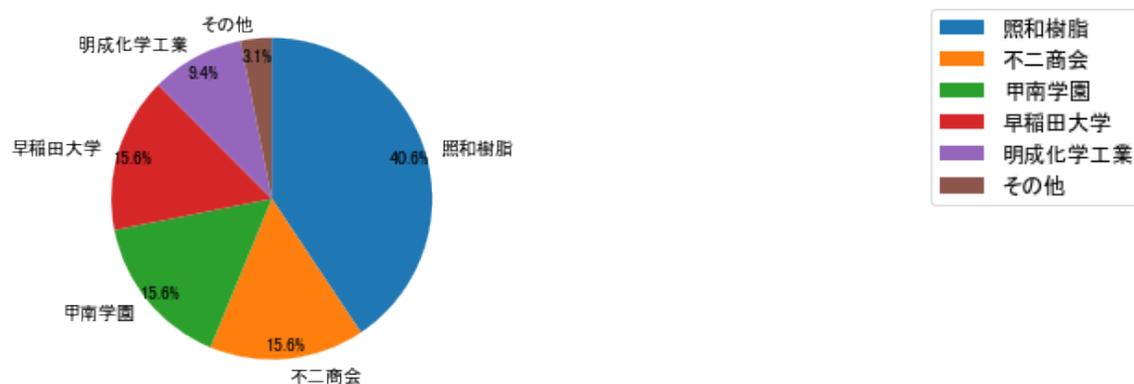


図52

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで40.6%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図53はコード「G: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53

このグラフによれば、コード「G: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54はコード「G: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。

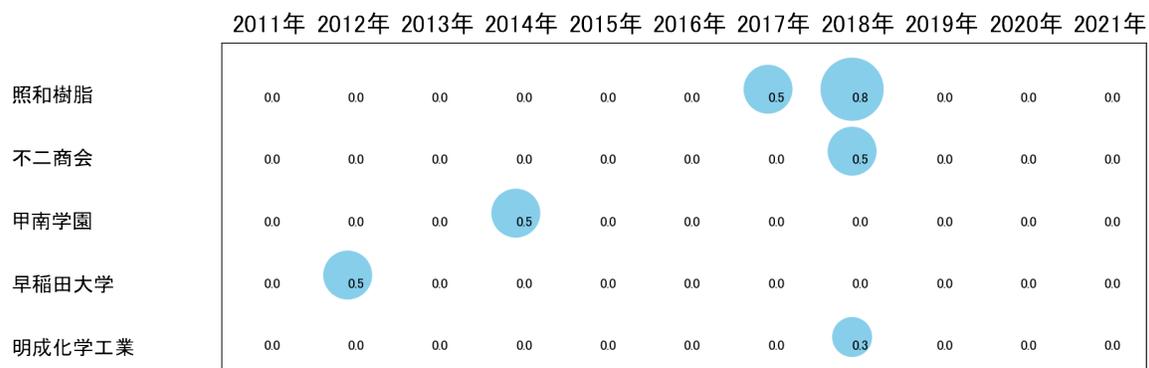


図54

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表17はコード「G: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	%
G	有機高分子化合物:化学的加工:組成物	27	16.9
G01	高分子化合物の組成物	22	13.8
G01A	不特定の高分子化合物の組成物	27	16.9
G02	仕上げ:一般的混合方法:その他の後処理	35	21.9
G02A	解繊されたまたは凝集した繊維状物質による高分子化合物の補強	14	8.8
G03	無機または非高分子有機物質の添加剤としての使用	29	18.1
G03A	繊維またはウイスカ	6	3.8
	合計	160	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G02:仕上げ；一般的混合方法；その他の後処理」が最も多く、21.9%を占めている。

図55は上記集計結果を円グラフにしたものである。

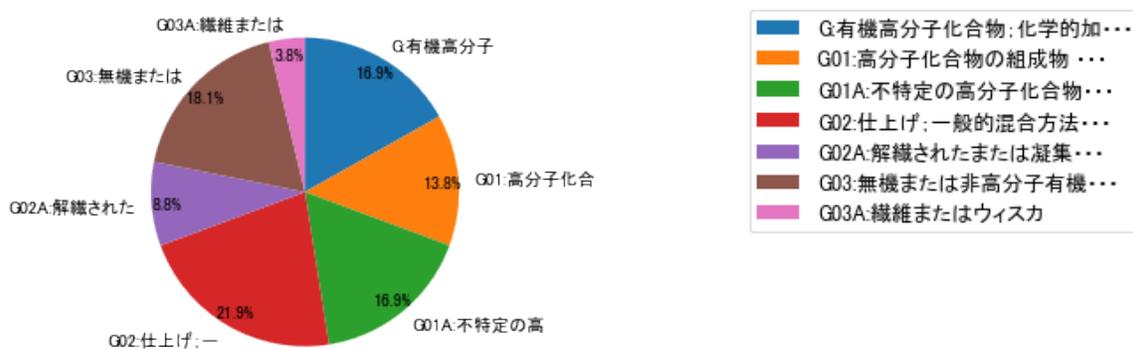


図55

(6) コード別発行件数の年別推移

図56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。

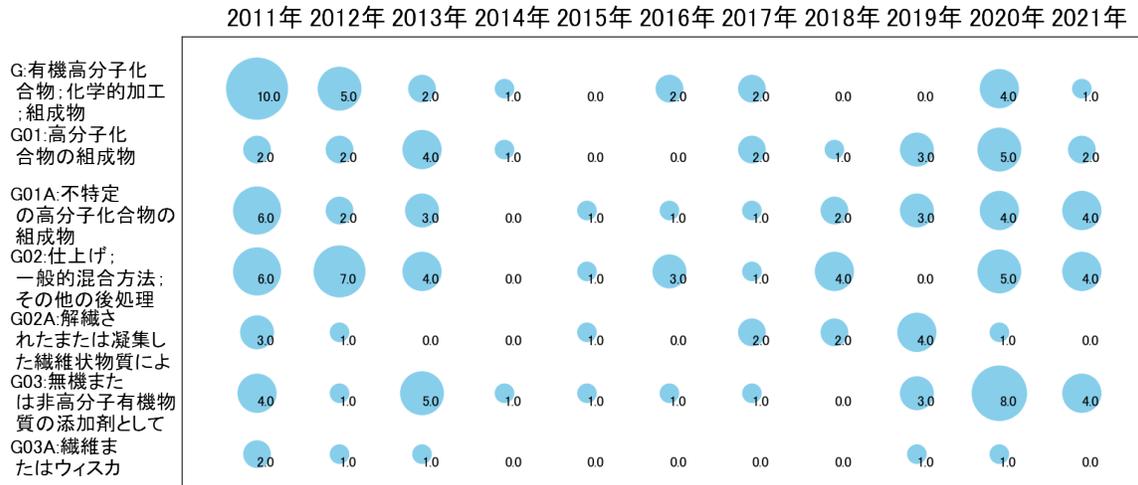


図56

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57は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

	G	G01	G01A	G02	G02A	G03	G03A
照和樹脂	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
不二商会	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
甲南学園	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
早稲田大学	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
明成化学工業	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

図57

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。

[株式会社照和樹脂]

G01:高分子化合物の組成物

[株式会社不二商会]

G02A:解繊されたまたは凝集した繊維状物質による高分子化合物の補強

[学校法人甲南学園]

G:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

[学校法人早稲田大学]

G01A:不特定の高分子化合物の組成物

[明成化学工業株式会社]

G01:高分子化合物の組成物

3-2-8 [H:他に分類されない電気技術]

(1) コード別発行件数の年別推移

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

図58はこのコード「H:他に分類されない電気技術」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

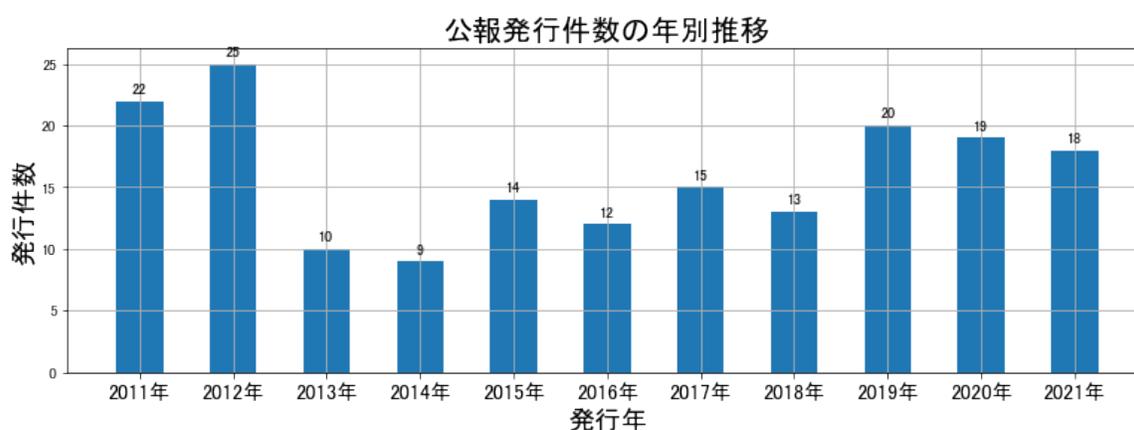


図58

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

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

最終年近傍は弱い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H:他に分類されない電気技術」が付与された公報を公報発行件数が多い上位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	%
三菱製紙株式会社	173.0	97.74
KJ特殊紙株式会社	2.0	1.13
藤森工業株式会社	1.0	0.56
三菱瓦斯化学株式会社	0.5	0.28
住友ベークライト株式会社	0.5	0.28
その他	0	0
合計	177	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K J 特殊紙株式会社であり、1.13%であった。

以下、藤森工業、三菱瓦斯化学、住友ベークライトと続いている。

図59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。

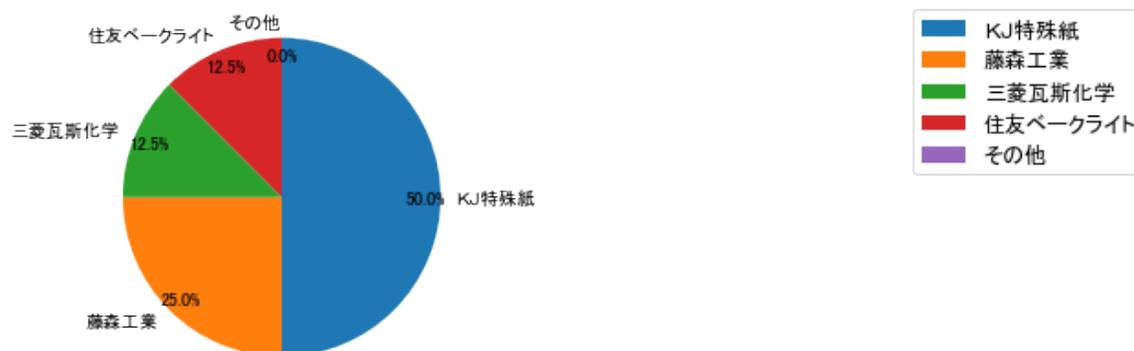


図59

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで50.0%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図60はコード「H:他に分類されない電気技術」が付与された公報の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60

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

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61はコード「H:他に分類されない電気技術」が付与された公報について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。

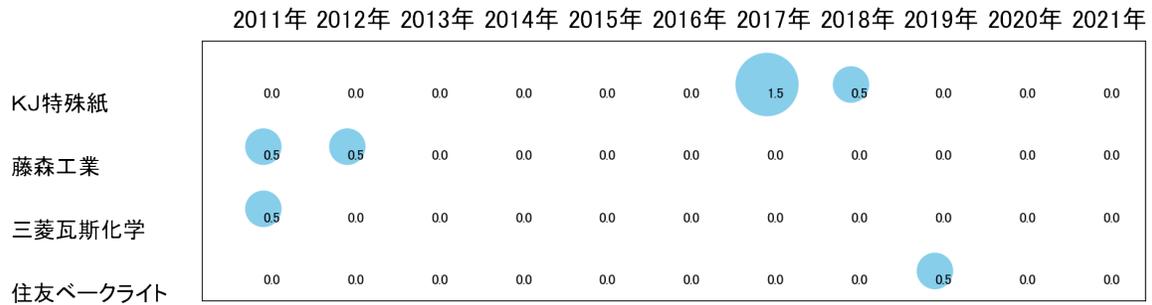


図61

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19はコード「H:他に分類されない電気技術」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
H	他に分類されない電気技術	6	3.4
H01	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	128	71.5
H01A	導電性物質が化学的にまたは電気分解により取り除かれるもの	45	25.1
	合計	179	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01: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、71.5%を占めている。

図62は上記集計結果を円グラフにしたものである。

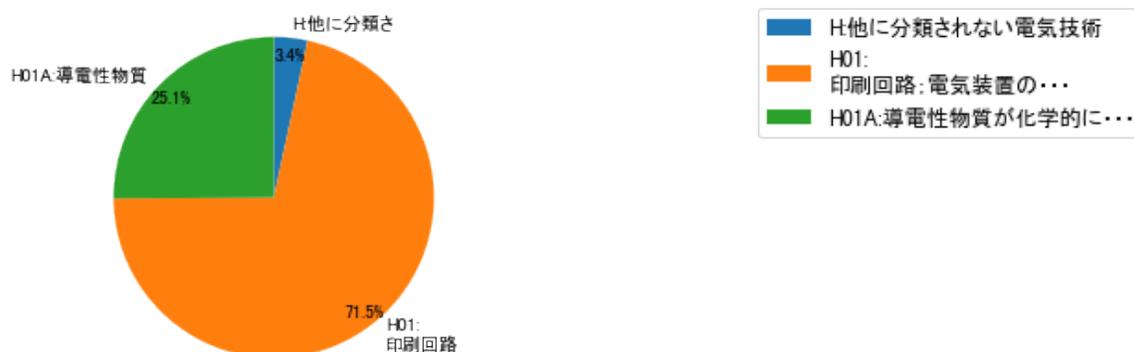


図62

(6) コード別発行件数の年別推移

図63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。

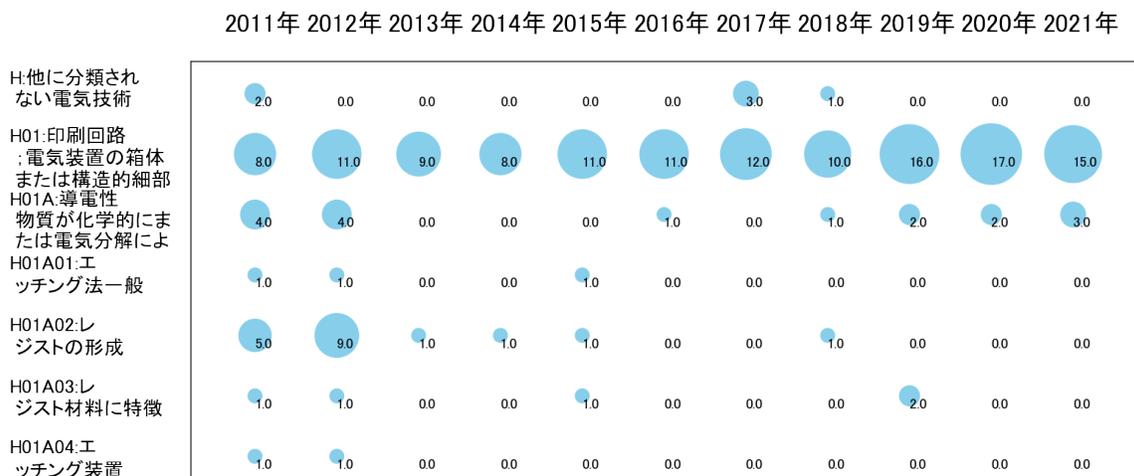


図63

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64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。

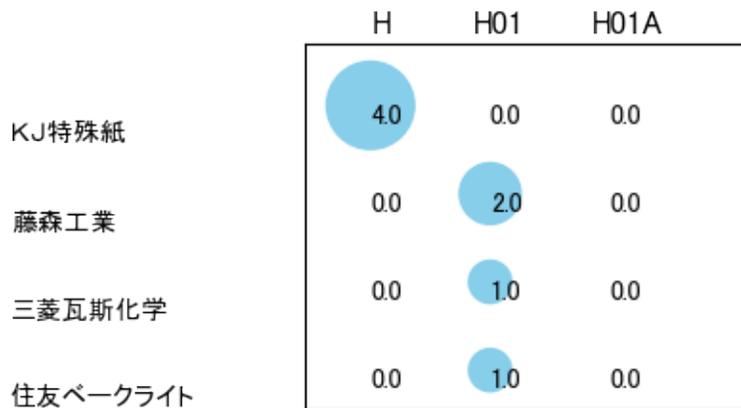


図64

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。

[K J 特殊紙株式会社]

H:他に分類されない電気技術

[藤森工業株式会社]

H01: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

[三菱瓦斯化学株式会社]

H01: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

[住友ベークライト株式会社]

H01: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

3-2-9 [I: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「I: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125件であった。

図65はこのコード「I: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。

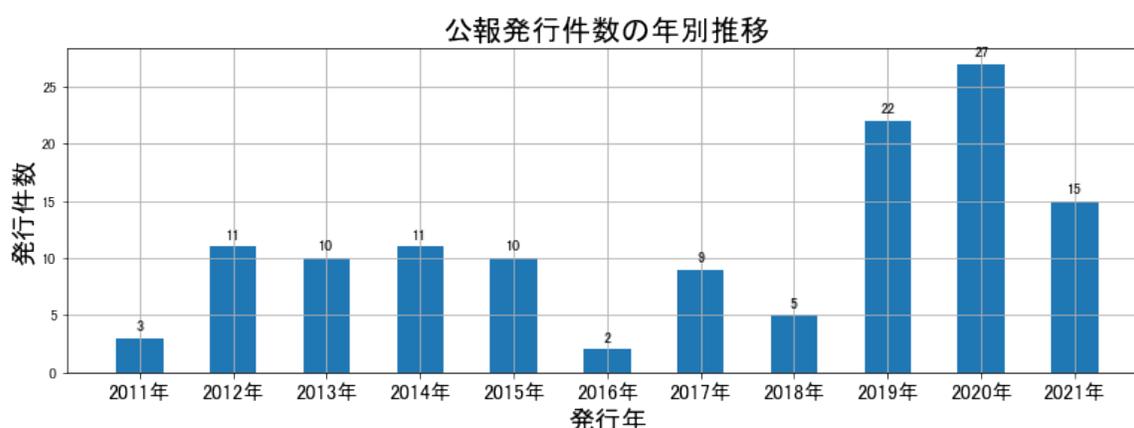


図65

このグラフによれば、コード「I: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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては急減している。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20はコード「I: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	%
三菱製紙株式会社	124	99.2
株式会社不二商会	1	0.8
その他	0	0
合計	125	100

表20

この集計表によれば共同出願人は株式会社不二商会のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図66はコード「I: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。

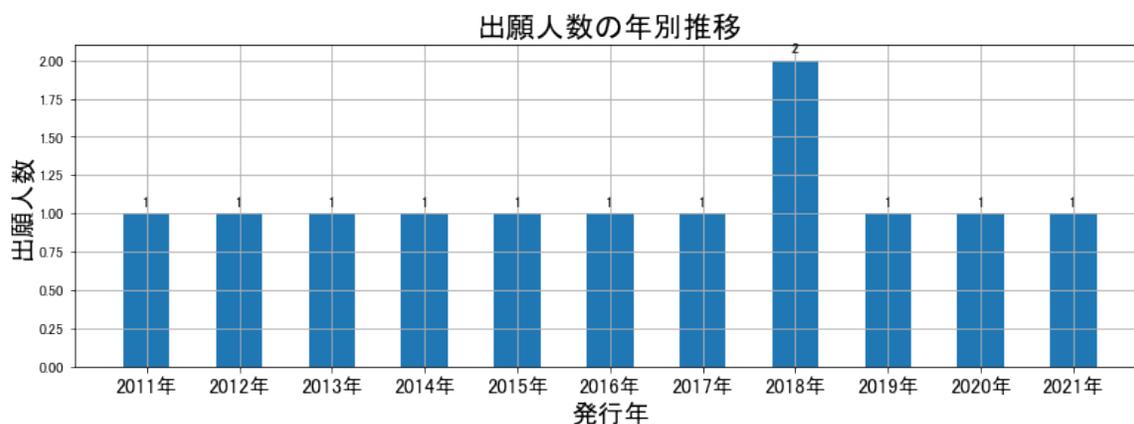


図66

このグラフによれば、コード「I: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 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

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21はコード「I: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	%
I	組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布	0	0.0
I01	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	90	72.0
I01A	炭素繊維	35	28.0
	合計	125	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01: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、72.0%を占めている。

図67は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図67

(6) コード別発行件数の年別推移

図68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68

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

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

3-2-10 [J: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「J: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119件であった。

図69はこのコード「J: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69

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

開始年は2011年であり、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: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	%
三菱製紙株式会社	117.0	98.32
KJ特殊紙株式会社	1.5	1.26
セイコーエプソン株式会社	0.5	0.42
その他	0	0
合計	119	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K J 特殊紙株式会社であり、1.26%であった。

以下、セイコーエプソンと続いている。

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。

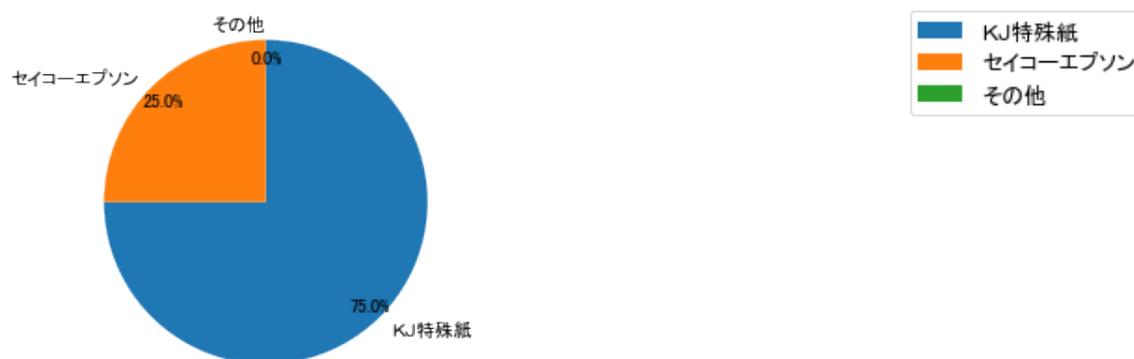


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで75.0%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図71はコード「J: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71

このグラフによれば、コード「J: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72はコード「J: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。

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

KJ特殊紙

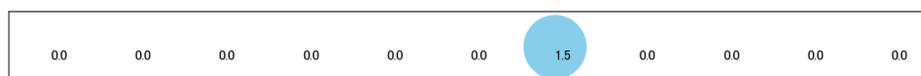


図72

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23はコード「J: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	%
J	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	22	18.2
J01	接着剤；接着方法	14	11.6
J01A	不特定の高分子化合物に基づく接着剤	12	9.9
J02	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	24	19.8
J02A	インキ	6	5.0
J03	有機染料または染料製造に密接な関連を有する化合物	6	5.0
J03A	メチン又はポリメチン染料	37	30.6
	合計	121	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J03A:メチン又はポリメチン染料」が最も多く、30.6%を占めている。

図73は上記集計結果を円グラフにしたものである。

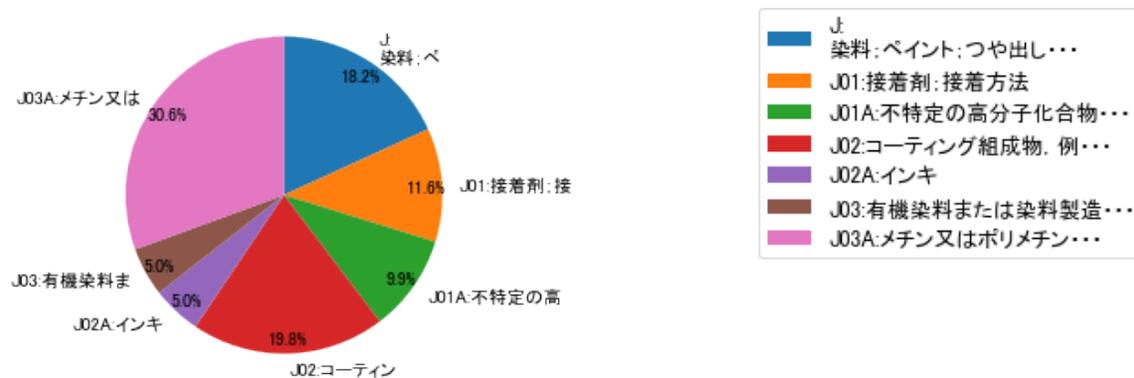


図73

(6) コード別発行件数の年別推移

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

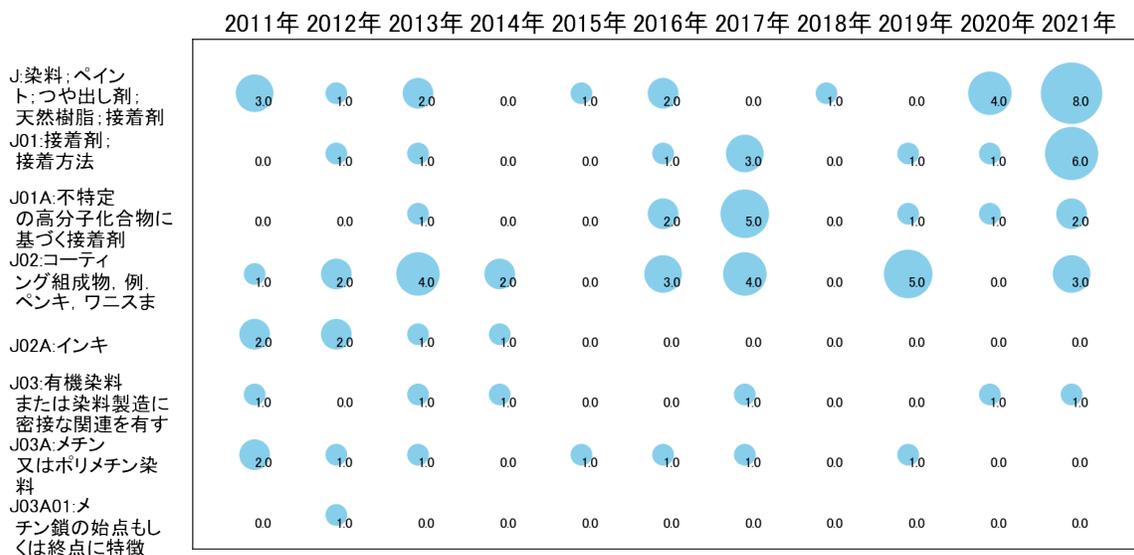


図74

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。

J: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

J01:接着剤；接着方法

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J: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

J01:接着剤；接着方法

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

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

特開2011-063550 ビス三環性アミン置換ターフェニル誘導体

有機EL用素子成分、特に正孔輸送材料として優れた新規なビス三環性アミン置換ターフェニル誘導体を提供すること。

特開2015-079613 全固体色素増感型光電変換素子

高い光電変換効率を有する全固体色素増感型光電変換素子の提供。

特開2016-175030 灰造粒固化体

土質材料として使用した場合に、締め固め後の強度に優れ、有害成分の溶出が十分に抑制され、軽量である灰造粒固化体を提供することである。

特開2020-193315 赤色蛍光変換媒体

青色光～緑色光の可視光を効率よく赤色光に変換できる赤色蛍光変換媒体を提供すること。

特開2020-029489 熱伝導材料

熱伝導率が高く、耐水性にも優れた熱伝導材料を提供する。

特開2020-033492 樹脂組成物用のエッチング液

アルカリ不溶性樹脂及び無機充填材を含む樹脂組成物を除去する加工において、該樹脂組成物を含有してなる樹脂組成物層を除去する加工において、人体や環境への負荷が少なく、樹脂組成物層を除去することができるエッチング液を提供することが本発明の課題である。

WO20/085447 樹脂組成物のエッチング液及びエッチング方法

本発明は、アルカリ不溶性樹脂及び50～80質量%の無機充填剤を含む樹脂組成物のエッチング液において、該エッチング液が、第1成分としての15～45質量%のアルカリ金属水酸化物及び第2成分としての1～40質量%のエタノールアミン化合物を含有し、且つ第3成分としての3～60質量%のポリオール化合物、2～20質量%の多価カルボン酸又は2～20質量%のヒドロキシ酸を含有することを特徴とする樹脂組成物のエッチング液である。

特開2021-102672 熱可塑性ポリイミド樹脂とポリイミド樹脂の積層体のエッチング方法

熱可塑性ポリイミド樹脂とポリイミド樹脂の両方をエッチングすることができ、エッチング後の熱可塑性ポリイミド樹脂の端部とポリイミド樹脂の端部に大きなずれがなく、良好なエッチング形状が得られ、熱可塑性ポリイミド樹脂のエッチングも完了することができるエッチング方法を提供することが本発明の課題である。

特開2021-115517 灰造粒固化体及びその製造方法

軟弱土壌改質材に使用でき、有害成分の溶出を抑えたペーパースラッジ焼却灰を有効活用する灰造粒固化体を提供する。

特開2021-121002 熱可塑性ポリイミド樹脂とポリイミド樹脂の積層体のエッチング方法

熱可塑性ポリイミド樹脂とポリイミド樹脂の両方をエッチングすることができ、エッチング後の熱可塑性ポリイミド樹脂層の端部とポリイミド樹脂層の端部に大きなずれがなく、良好なエッチング形状が得られるエッチング方法を提供する。

これらのサンプル公報には、ビス三環性アミン置換ターフェニル誘導体、全固体色素増感型光電変換素子、灰造粒固化体、赤色蛍光変換媒体、熱伝導材料、樹脂組成物のエッチング液、樹脂組成物のエッチング液、熱可塑性ポリイミド樹脂とポリイミド樹脂の積層体のエッチング、製造などの語句が含まれていた。

[J01:接着剤；接着方法]

特開2013-031928 剥離フィルムおよび導電性材料の製造方法

製造時には剛度が高く、完成時には剛度が低くなるような導電性材料、および極めて薄い導電性材料の生産に好適であり、薄い剥離層上に形成された金属パターンを安定して剥離できる剥離フィルム、およびこれを用いた導電性材料の製造方法を提供することにある。

特開2016-110726 光透過性導電材料積層体

高い導電性と光透過性を有し、かつ太陽光の照射に伴う抵抗値の変動が改善された、光透過性導電材料積層体を提供する。

特開2017-177520 光透過性電極積層体

塩化物イオンによる抵抗値変化が抑制され、信頼性に優れた光透過性電極積層体を提供する。

特開2019-197625 導電材料積層体

経時安定性に優れた導電材料積層体を提供する。

特開2020-015836 熱伝導性シート

熱伝導率が高く、耐水性にも優れ、十分な粘着力を有する熱伝導性シートを提供する。

特開2021-184434 熱伝導性シート

高い熱伝導性を有し、粘着力が強く、高温高湿下で保管しても熱伝導性や粘着力の劣化のない熱伝導性シートを提供する。

特開2021-042314 粘着シート

半田リフロー工程に耐えられる耐熱性を有し、再剥離性に優れた粘着シートを提供する。

特開2021-042313 粘着シート

半田リフロー工程に耐えられる耐熱性を有し、再剥離性に優れた粘着シートを提供する。

特開2021-054973 粘着シート

半田リフロー工程に耐えられる耐熱性を有し、再剥離性に優れ、透明性のある粘着

シートを提供する。

特開2021-117404 インクジェット記録用粘着ラベル

剥離紙を用いずとも、ロール状に巻かれた状態で接する記録面と粘着剤層が容易に剥離でき、かつ、印字した画像の均一性に優れたインクジェット記録用粘着ラベルを提供する。

これらのサンプル公報には、剥離フィルム、導電性材料の製造、光透過性導電材料積層体、光透過性電極積層体、熱伝導性シート、粘着シート、インクジェット記録用粘着ラベル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。

[K J 特殊紙株式会社]

J01A:不特定の高分子化合物に基づく接着剤

3-2-11 [K:計算；計数]

(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:計算；計数」が付与された公報は97件であった。

図76はこのコード「K:計算；計数」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「K:計算；計数」が付与された公報の発行件数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては急減している。また、急増・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24はコード「K:計算；計数」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	%
三菱製紙株式会社	97	100.0
その他	0	0
合計	97	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:計算；計数」が付与された公報の出願人は[三菱製紙株式会社]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:計算；計数」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	計算；計数	6	3.9
K01	電氣的デジタルデータ処理	6	3.9
K01A	変換手段によって特徴付けられたデジタイザー	141	92.2
	合計	153	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01A:変換手段によって特徴付けられたデジタル」が最も多く、92.2%を占めている。

図77は上記集計結果を円グラフにしたものである。

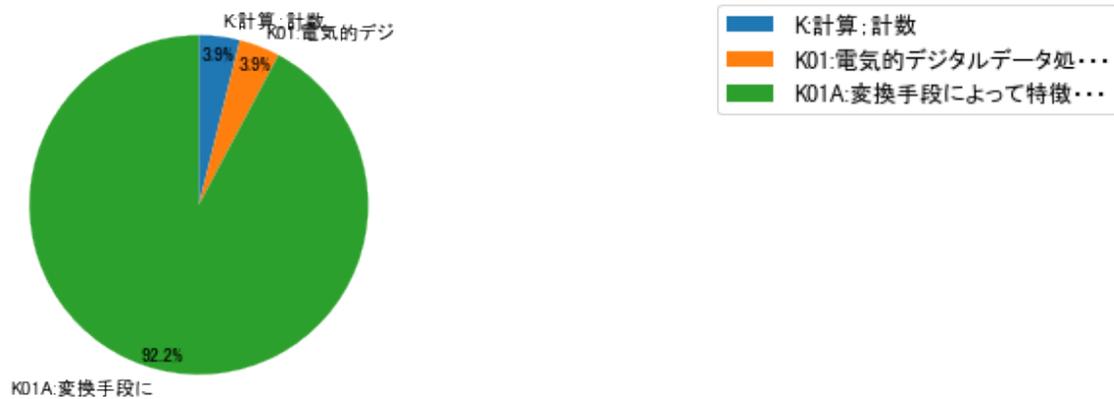


図77

(6) コード別発行件数の年別推移

図78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。

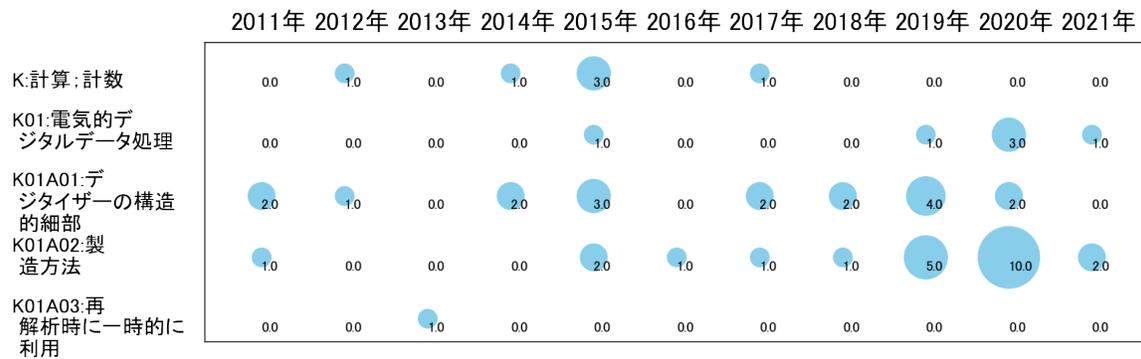


図78

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

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

3-2-12 [L:医学または獣医学；衛生学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は67件であった。

図79はこのコード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図79

このグラフによれば、コード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の発行件数は増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2015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26はコード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
三菱製紙株式会社	61.8	92.38
公立大学法人奈良県立医科大学	1.3	1.94
学校法人北里研究所	1.0	1.49
学校法人聖マリアンナ医科大学	1.0	1.49
学校法人甲南学園	0.5	0.75
京都府公立大学法人	0.5	0.75
国立大学法人群馬大学	0.5	0.75
ユニチカ株式会社	0.3	0.45
その他	0.1	0.1
合計	67	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)は公立大学法人奈良県立医科大学であり、1.94%であった。

以下、北里研究所、聖マリアンナ医科大学、甲南学園、京都府、群馬大学、ユニチカと続いている。

図80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。

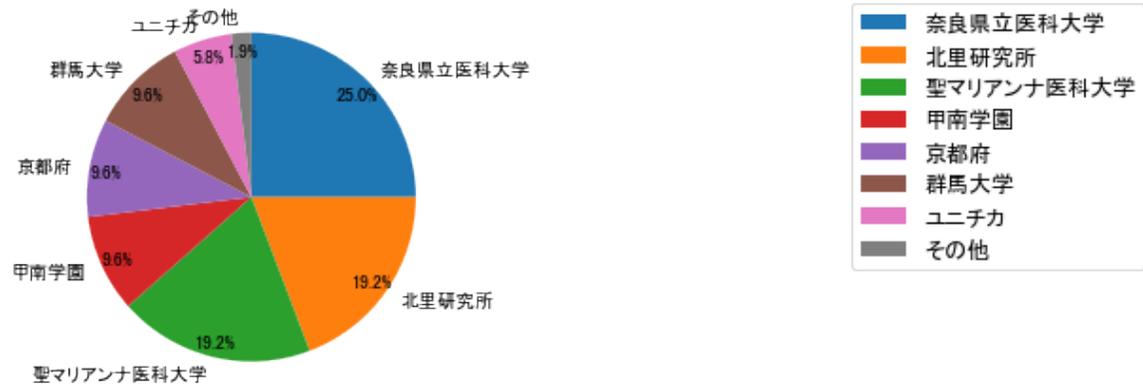


図80

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81はコード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図81

このグラフによれば、コード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図82はコード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

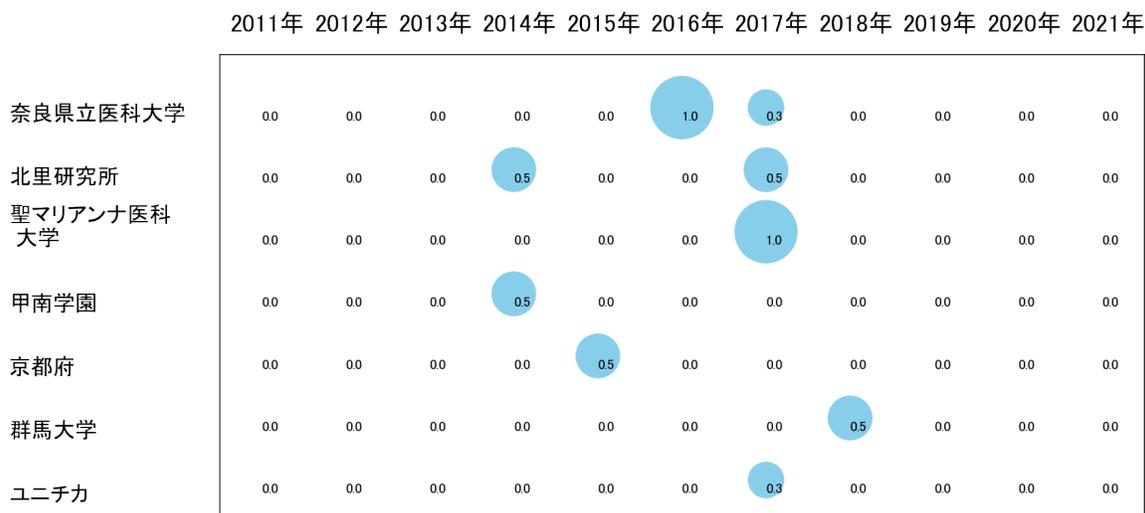


図82

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表27はコード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
L	医学または獣医学;衛生学	21	30.4
L01	材料またはものを殺菌するための方法一般;空気の消毒,殺菌または脱臭;包帯,被覆用品,吸収性パッド,または手術用物品の化学的事項;包帯,被覆用品,吸収性パッド,または手術用物品	26	37.7
L01A	物理現象を利用するもの	22	31.9
	合計	69	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:材料またはものを殺菌するための方法一般；空気の消毒，殺菌または脱臭；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品の化学的事項；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品」が最も多く、37.7%を占めている。

図83は上記集計結果を円グラフにしたものである。

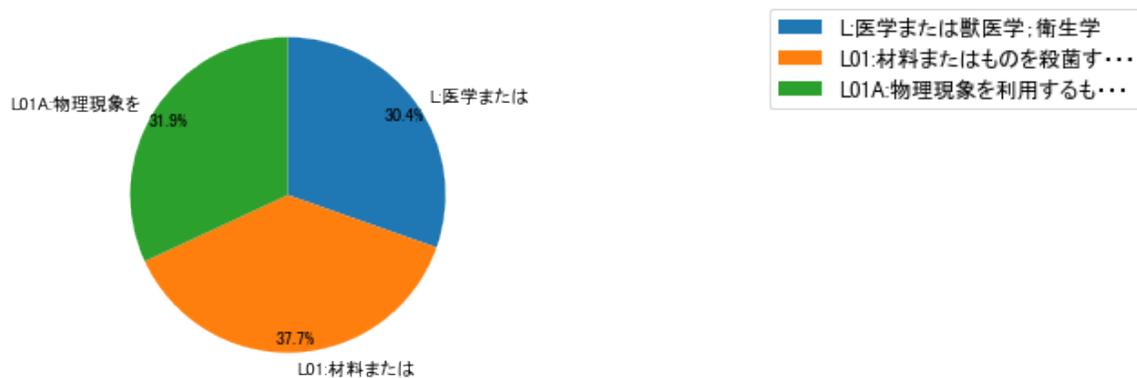


図83

(6) コード別発行件数の年別推移

図84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。

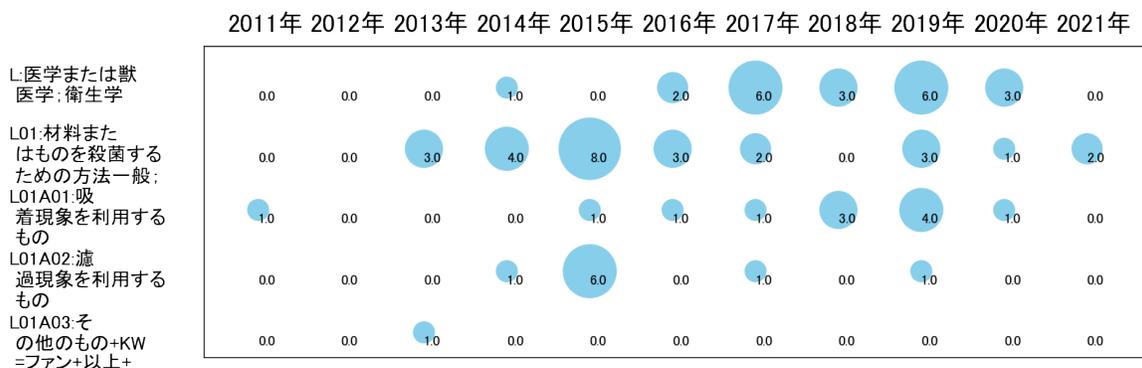


図84

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85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。

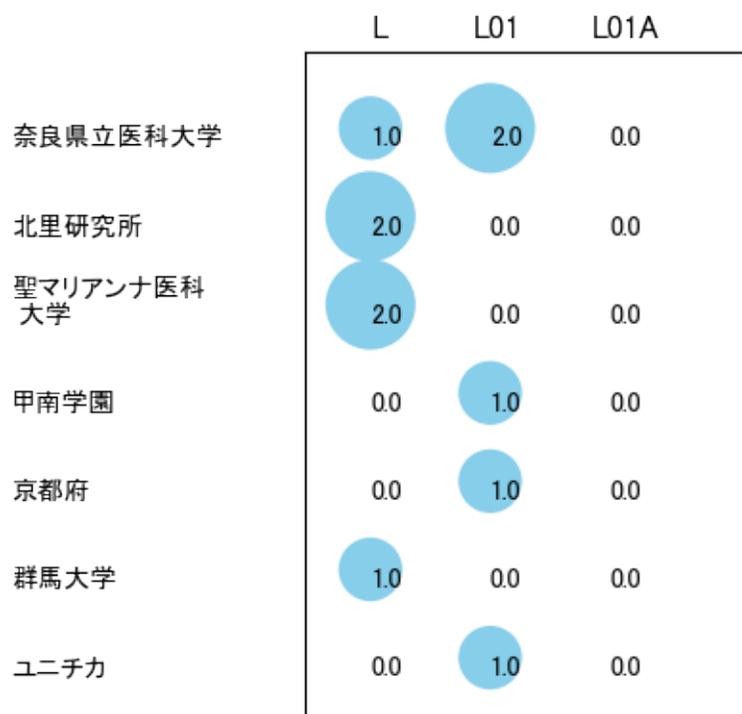


図85

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。

[公立大学法人奈良県立医科大学]

L01:材料またはものを殺菌するための方法一般；空気の消毒，殺菌または脱臭；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品の化学的事項；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品のための材料

[学校法人北里研究所]

L:医学または獣医学；衛生学

[学校法人聖マリアンナ医科大学]

L:医学または獣医学；衛生学

[学校法人甲南学園]

L01:材料またはものを殺菌するための方法一般；空気の消毒，殺菌または脱臭；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品の化学的事項；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品のための材料

[京都府公立大学法人]

L01:材料またはものを殺菌するための方法一般；空気の消毒，殺菌または脱臭；

包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品の化学的事項；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品のための材料

[国立大学法人群馬大学]

L:医学または獣医学；衛生学

[ユニチカ株式会社]

L01:材料またはものを殺菌するための方法一般；空気の消毒，殺菌または脱臭；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品の化学的事項；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品のための材料

3-2-13 [M: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「M:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が付与された公報は70件であった。

図86はこのコード「M: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86

このグラフによれば、コード「M: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 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、2019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28はコード「M: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	%
三菱製紙株式会社	69.5	99.29
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.71
その他	0	0
合計	70	100

表28

この集計表によれば共同出願人は国立研究開発法人産業技術総合研究所のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図87はコード「M: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。

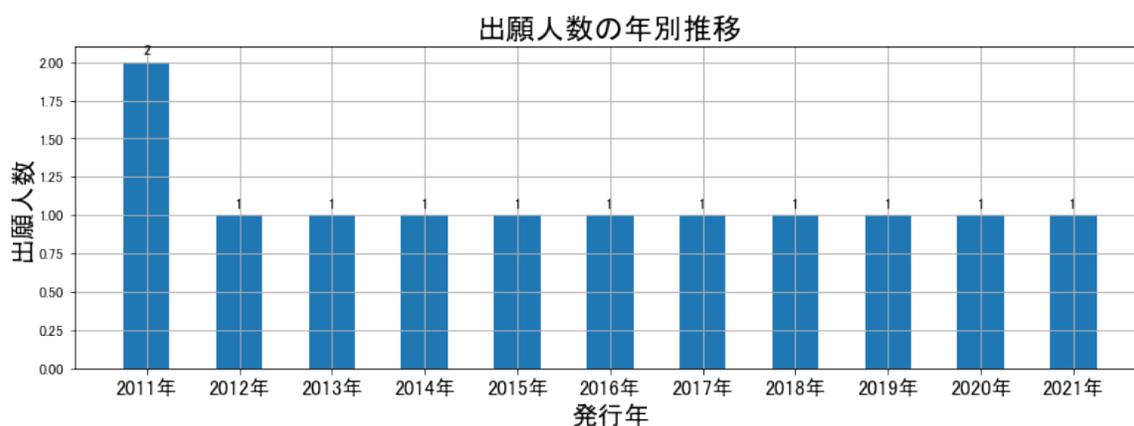


図87

このグラフによれば、コード「M: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

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29はコード「M: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	%
M	繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料	40	57.1
M01	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	24	34.3
M01A	二酸化けい素、けい酸またはその塩	6	8.6
	合計	70	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料」が最も多く、57.1%を占めている。

図88は上記集計結果を円グラフにしたものである。

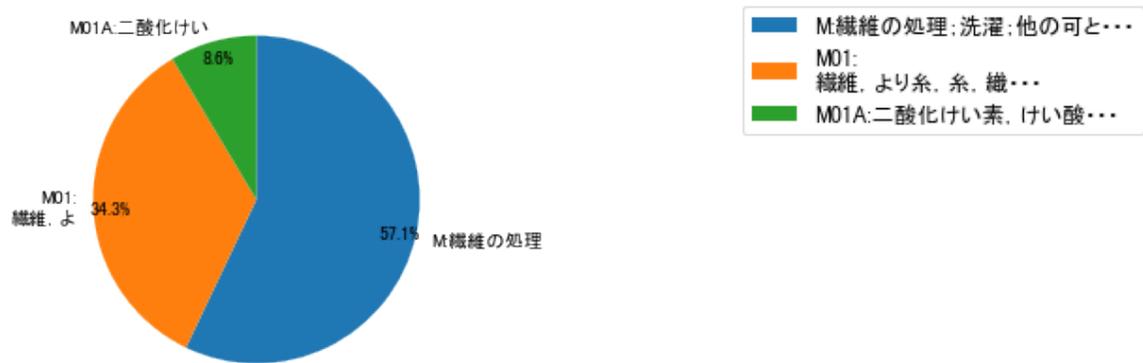


図88

(6) コード別発行件数の年別推移

図89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。

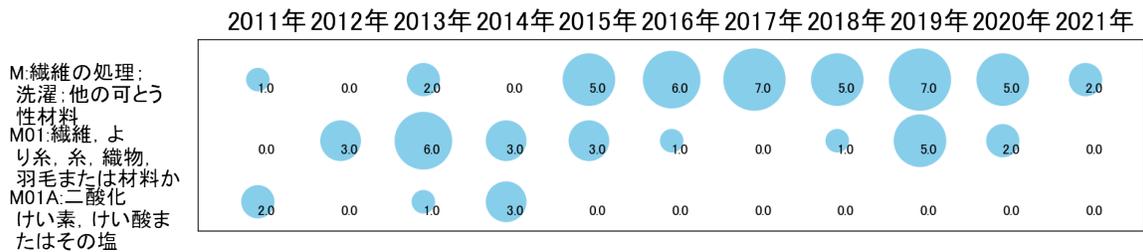


図89

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

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

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132件であった。

図90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。

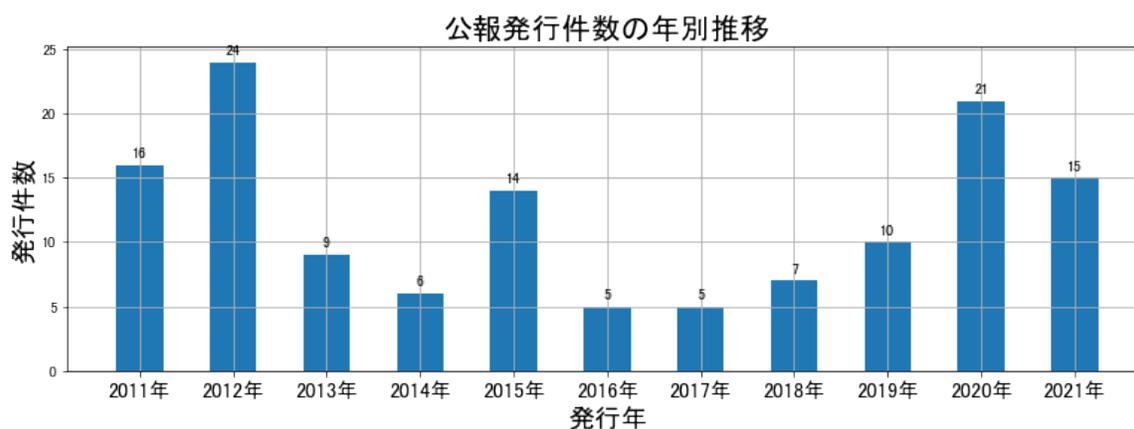


図90

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、翌年にピークを付け、ボトムの2016年まで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、急増している期間があり、急減している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表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	%
三菱製紙株式会社	128.0	96.97
国立大学法人大阪大学	1.0	0.76
栗田工業株式会社	1.0	0.76
株式会社MSエンジニアリング	0.5	0.38
大和小田急建設株式会社	0.5	0.38
大和ハウス工業株式会社	0.5	0.38
ゲンゼ株式会社	0.5	0.38
その他	0	0
合計	132	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)は国立大学法人大阪大学であり、0.76%であった。

以下、栗田工業、MSエンジニアリング、大和小田急建設、大和ハウス工業、ゲンゼと続いている。

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。

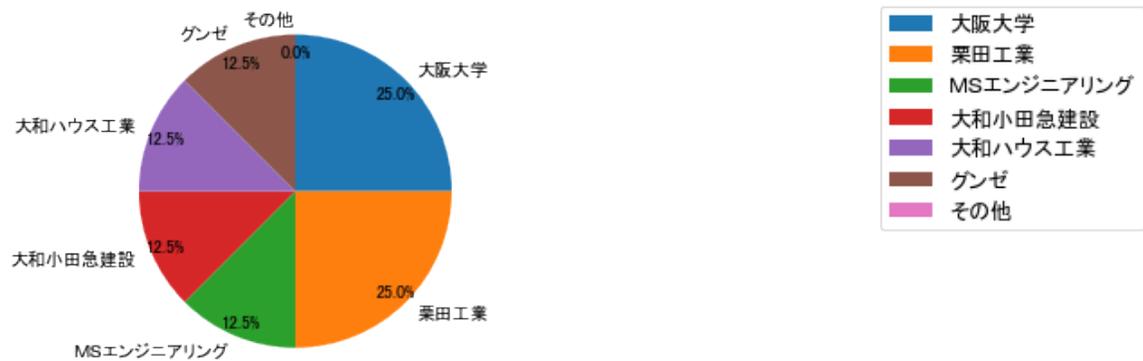


図91

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92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92

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 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図93はコード「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。

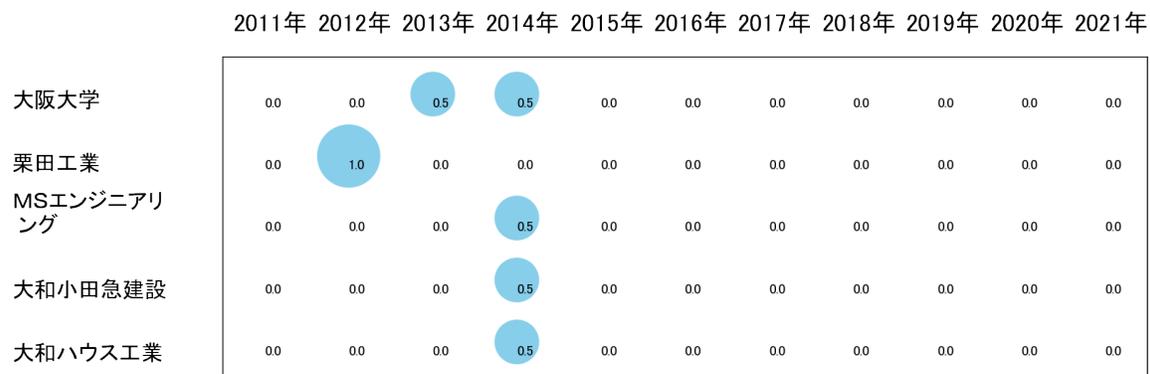


図93

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表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	酵素学または微生物学のための装置+KW=保存+凍結+細胞+組織+部材+吸収+可能+提供+操作+解決	8	6.4
Z02	組織, ヒト, 動物または植物細胞, あるいはウイルスの培養装置+KW=凍結+保存+細胞+組織+部材+ガラス+テーパー+構造+解決+提供	8	6.4
Z03	生きた微生物の保存, 維持+KW=凍結+保存+細胞+組織+ガラス+部材+提供+解決+可能+作業	12	9.6
Z05	銅または銅合金をエッチング+KW=エッチング+含有+塩化+合金+形成+パターン+金属+質量+工程+シユウ	6	4.8
Z99	その他+KW=解決+印刷+提供+製造+含有+素子+電極+加湿+用紙+反射	91	72.8
	合計	125	100.0

表31

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+印刷+提供+製造+含有+素子+電極+加湿+用紙+反射」が最も多く、72.8%を占めている。

図94は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図94

(6) コード別発行件数の年別推移

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

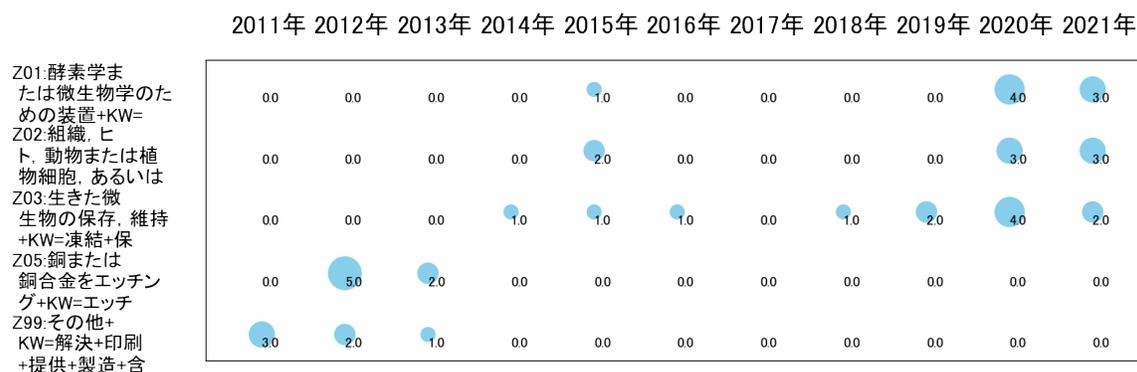


図95

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

Z02:組織, ヒト, 動物または植物細胞, あるいはウイルスの培養装置+KW=凍結+保存+細胞+組織+部材+ガラス+テーパー+構造+解決+提供

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。

[Z02:組織, ヒト, 動物または植物細胞, あるいはウイルスの培養装置+KW=凍結+保存+細胞+組織+部材+ガラス+テーパー+構造+解決+提供]

特開2015-002681 細胞または組織のガラス化凍結保存用治具

優れたガラス化液吸収性能を有し、凍結解凍時であっても細胞や組織を確実に保持することが可能なガラス化凍結保存用治具を提供する。

特開2015-188405 細胞又は組織のガラス化凍結保存用治具

細胞または組織の凍結保存作業を容易かつ簡便に行うことが可能なガラス化凍結保存用治具を提供する。

特開2020-178559 細胞又は組織の凍結保存用治具

凍結作業を容易かつ確実に行うことができる凍結保存用治具を提供する。

特開2020-198825 細胞又は組織の凍結保存用治具

凍結作業を容易かつ確実に行うことができる凍結保存用治具を提供する。

特開2020-096554 細胞又は組織の凍結保存用治具

細胞又は組織の確認作業が容易である凍結保存用治具を提供する。

特開2021-177725 凍結保存用治具の固定具

凍結保存用治具を強固に保持することが可能で、凍結された細胞又は組織が確実に冷却された状態にあることを確認でき、該細胞又は組織を融解液中に迅速に移すことが可能な凍結保存用治具の固定具を提供する。

特開2021-114969 凍結保存用用具

本体部材とキャップ部材を容易に嵌合させることができる良好な操作性と、良好なバリア性を有し、かつ温度変化が生じても良好な嵌合状態を維持することが可能な凍結保存用治具を提供する。

特開2021-136936 凍結保存用治具

保存液吸収性と細胞または組織の回収性に優れ、細胞または組織の凍結操作における保存液量の調整操作を簡便に行うことができる凍結保存用治具を提供する。

これらのサンプル公報には、細胞、組織のガラス化凍結保存用治具、組織の凍結保存用治具、凍結保存用治具の固定具、凍結保存用用具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。

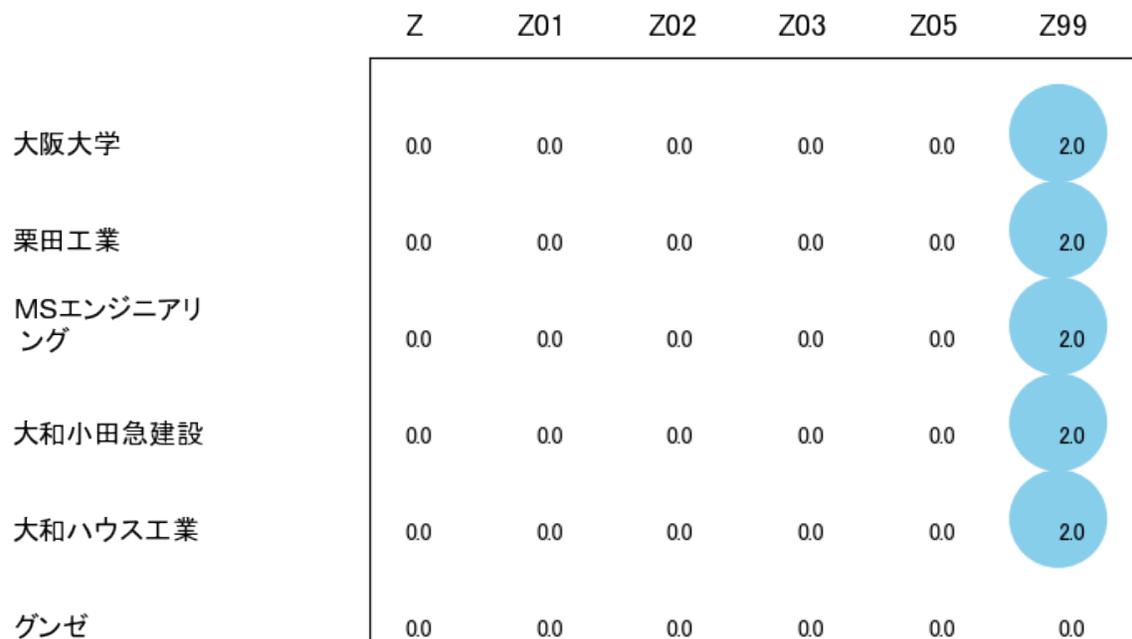


図96

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

[国立大学法人大阪大学]

Z99:その他+KW=解決+印刷+提供+製造+含有+素子+電極+加湿+用紙+反射

[栗田工業株式会社]

Z99:その他+KW=解決+印刷+提供+製造+含有+素子+電極+加湿+用紙+反射

[株式会社MSエンジニアリング]

Z99:その他+KW=解決+印刷+提供+製造+含有+素子+電極+加湿+用紙+反射

[大和小田急建設株式会社]

Z99:その他+KW=解決+印刷+提供+製造+含有+素子+電極+加湿+用紙+反射

[大和ハウス工業株式会社]

Z99:その他+KW=解決+印刷+提供+製造+含有+素子+電極+加湿+用紙+反射

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:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

B:製紙；セルロースの製造

C:基本的電気素子

D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

E:積層体

F:物理的または化学的方法一般

G:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

H:他に分類されない電気技術

I:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布

J: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

K:計算；計数

L:医学または獣医学；衛生学

M:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料

Z:その他

今回の調査テーマ「三菱製紙株式会社」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年にかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2018年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は増減(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K J 特殊紙株式会社であり、0.18%であった。

以下、奈良県立医科大学、照和樹脂、藤森工業、産業技術総合研究所、理想科学工業、MSエンジニアリング、大和小田急建設、北里研究所、大阪大学と続いている。

この上位1社だけでは15.0%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。

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。

B41J2/00:設計されるプリンティングまたはマーキング方法に特徴があるタイプライタまたは選択的プリンティング機構 (124件)

B41M5/00:複製またはマーキング方法；それに使用するシート材料 (347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(121件)

D21H13/00:パルプまたは紙で、合成セルロースまたは非セルロース繊維またはウェブ形成材料からなるもの (138件)

D21H19/00:塗被紙；コーティング材料 (192件)

D21H27/00:他に分類されない特殊紙，例．多段階工程によって製造されるもの (170件)

G03F7/00:フォトメカニカル法，例．フォトリソグラフィ法，による凹凸化またはパターン化された表面，例．印刷表面，の製造；そのための材料，例．フォトレジストからなるもの；そのため特に適合した装置 (164件)

H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (240件)

H05K3/00:印刷回路を製造するための装置または方法 (131件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「C:基本的電気素子」が最も多く、18.7%を占めている。

以下、A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ、B:製紙；セルロースの製造、D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフィ、E:積層体、F:物理的または化

学的方法一般、H:他に分類されない電気技術、Z:その他、I:組みひも；レース編み；メリヤス編成；縁とり；不織布、J: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、G:有機高分子化合物；化学的加工；組成物、K:計算；計数、M:繊維の処理；洗濯；他の可とう性材料、L:医学または獣医学；衛生学と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、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「B:製紙；セルロースの製造」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。

A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

F:物理的または化学的方法一般

最新発行のサンプル公報を見ると、インクジェット記録材料の製造、電磁波シールド材用不織布基材の製造、インクジェット装置検査用メディア、灰造粒固化体、包装材料、リチウムイオン二次電池、樹脂組成物のエッチング液、半透膜支持体、細胞、組織の凍結保存用治具、印刷用不織布などの語句が含まれていた。

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