

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

理想科学工業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：理想科学工業株式会社

1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

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

1-4-1 対象公報の抽出

特定の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

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

1-4-3 グラフ化および分析

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

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

① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

② 出願人ベースの分析

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

③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

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

④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

⑥ 分類コードベースの分析

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

⑦ コード別の詳細分析

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

- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

1-5 バソコン環境

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

1-6 ツールソフト(処理内容)

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

第二章 全体分析

2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行された理想科学工業株式会社に関する分析対象公報の合計件数は2560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)。

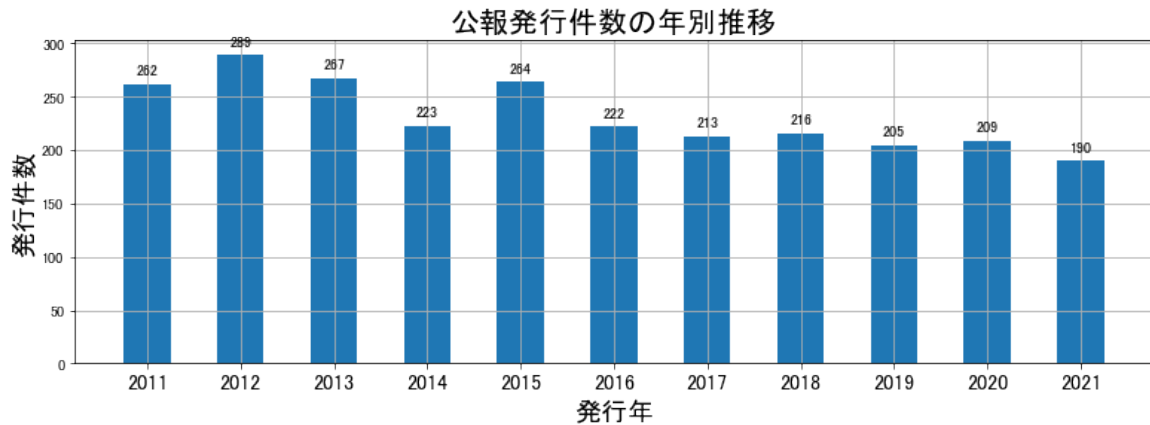


図1

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は横這い傾向である。

※ 上記「最終年近傍」は最終年を含む3年としている。

※ 出願時期は、一般的には発行日の1年6ヶ月以前である。

2-2 出願人別発行件数の割合

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

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。

| 出願人 | 発行件数 | % |
|--------------------|--------|-------|
| 理想科学工業株式会社 | 2543.8 | 99.37 |
| キヤノンファインテックニスカ株式会社 | 5.5 | 0.21 |
| 東レ株式会社 | 1.5 | 0.06 |
| 三菱製紙株式会社 | 1.0 | 0.04 |
| 藤森工業株式会社 | 1.0 | 0.04 |
| 国立大学法人富山大学 | 1.0 | 0.04 |
| 株式会社ニッカン | 1.0 | 0.04 |
| 日本製紙パピリア株式会社 | 0.8 | 0.03 |
| 花王株式会社 | 0.5 | 0.02 |
| 学校法人東京理科大学 | 0.5 | 0.02 |
| 国立大学法人筑波大学 | 0.5 | 0.02 |
| その他 | 2.9 | 0.11 |
| 合計 | 2560.0 | 100.0 |

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はキヤノンファインテックニスカ株式会社であり、0.21%であった。

以下、東レ、三菱製紙、藤森工業、富山大学、ニッカン、日本製紙パピリア、花王、東京理科大学、筑波大学 以下、東レ、三菱製紙、藤森工業、富山大学、ニッカン、日

本製紙パピリア、花王、東京理科大学、筑波大学と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

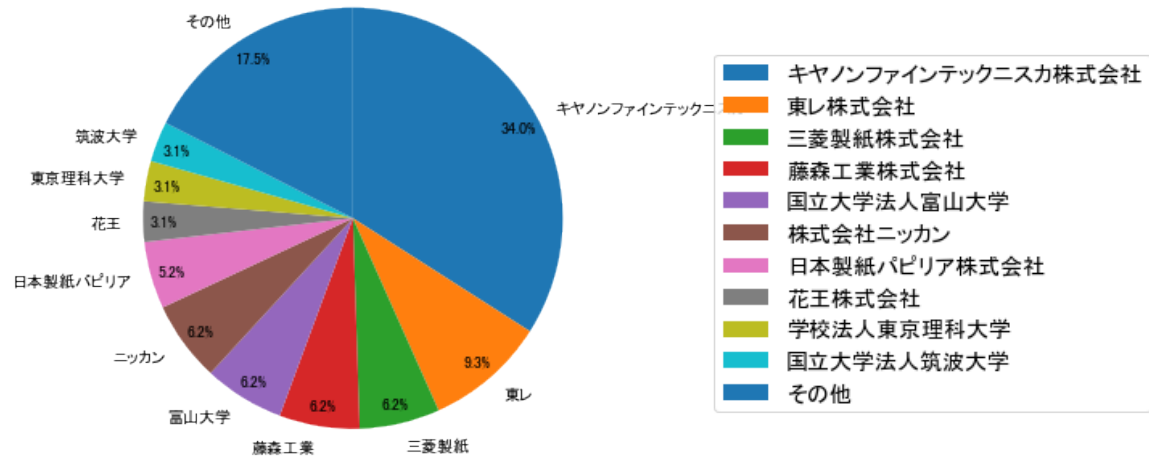


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは34.0%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。

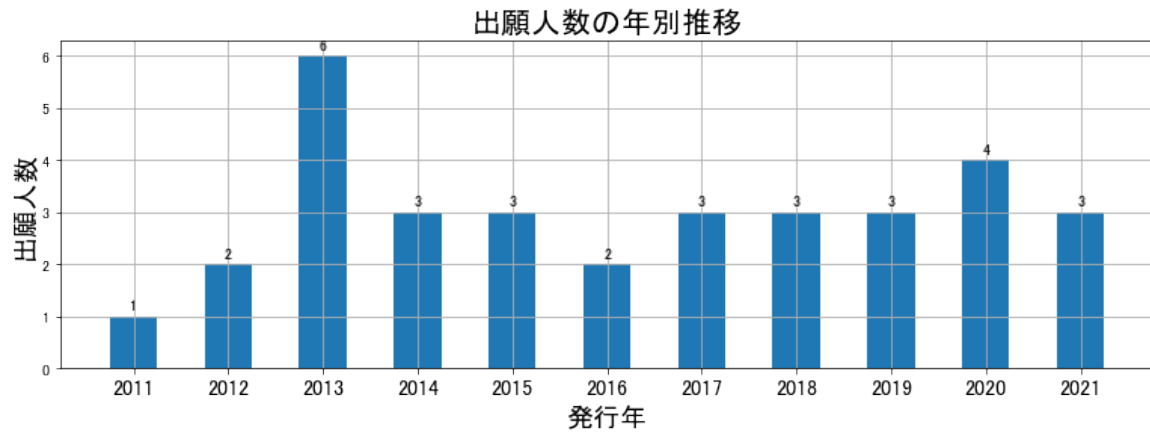


図3

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増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

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)

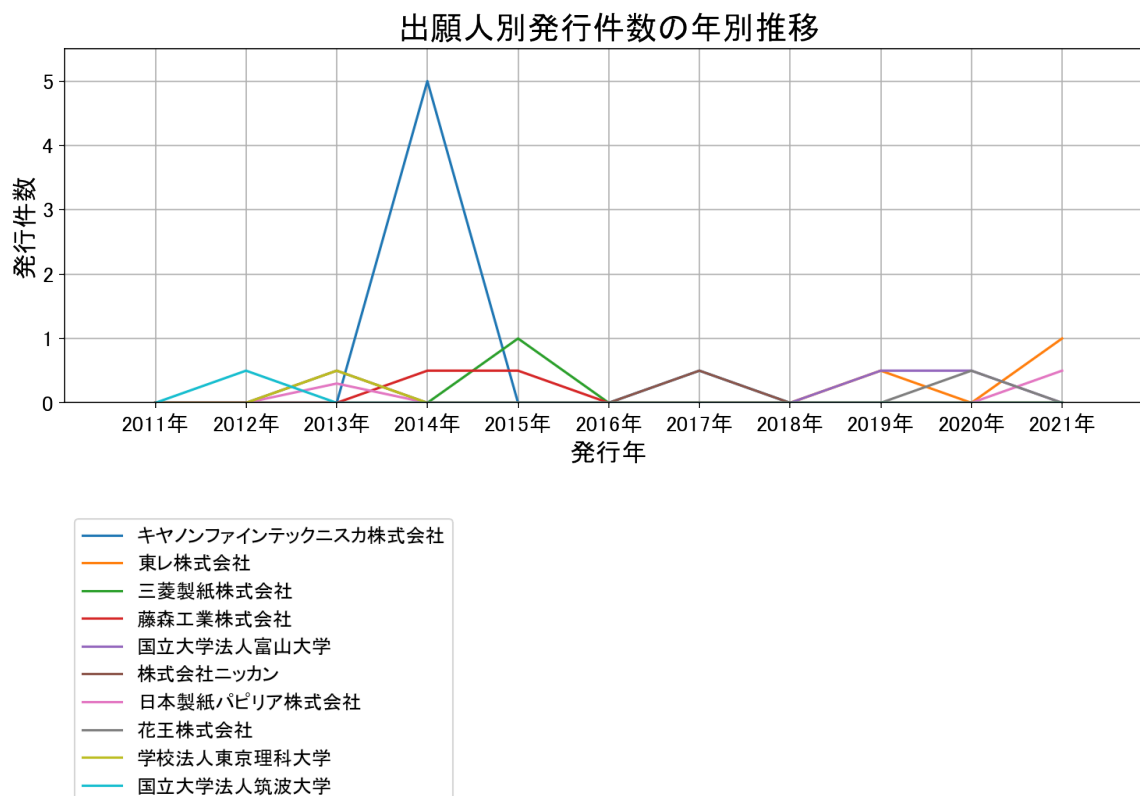


図4

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。2013年から急増し、2014年にピークを付けた後は減少し、最終年は増加している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「東レ株式会社」であるが、最終年は急増している。

また、次の出願人も最終年に増加傾向を示している。

日本製紙パピリア株式会社

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

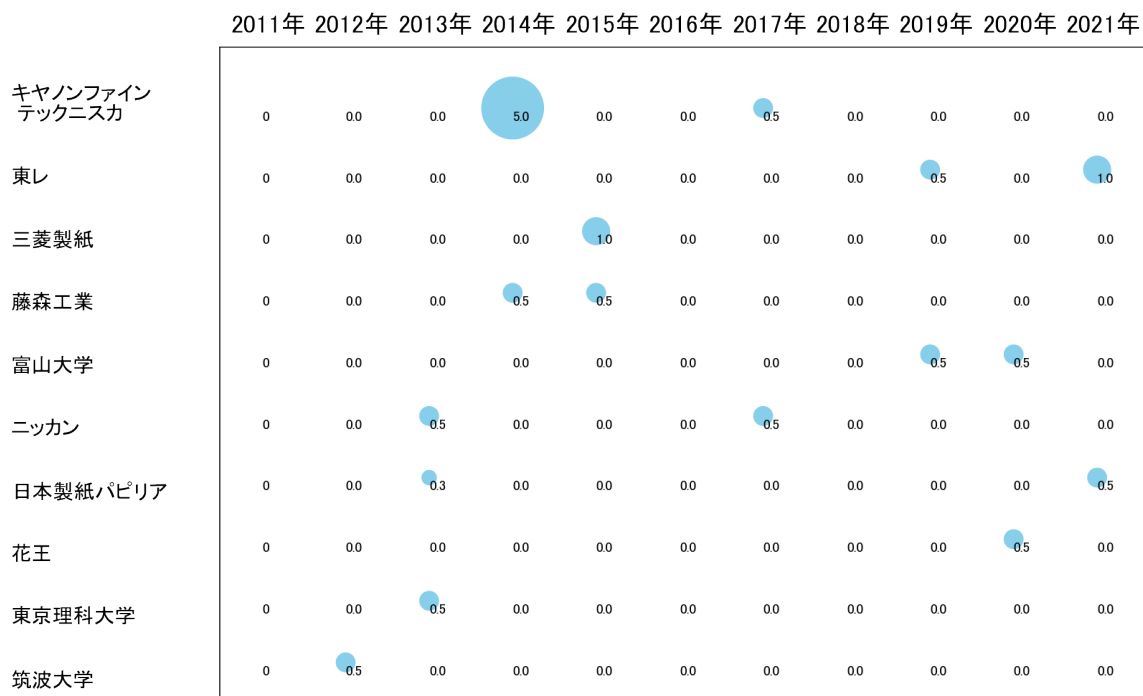


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東レ株式会社

日本製紙パピリア株式会社

下記条件を満たす重要出願人は次のとおり。

東レ株式会社

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

2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

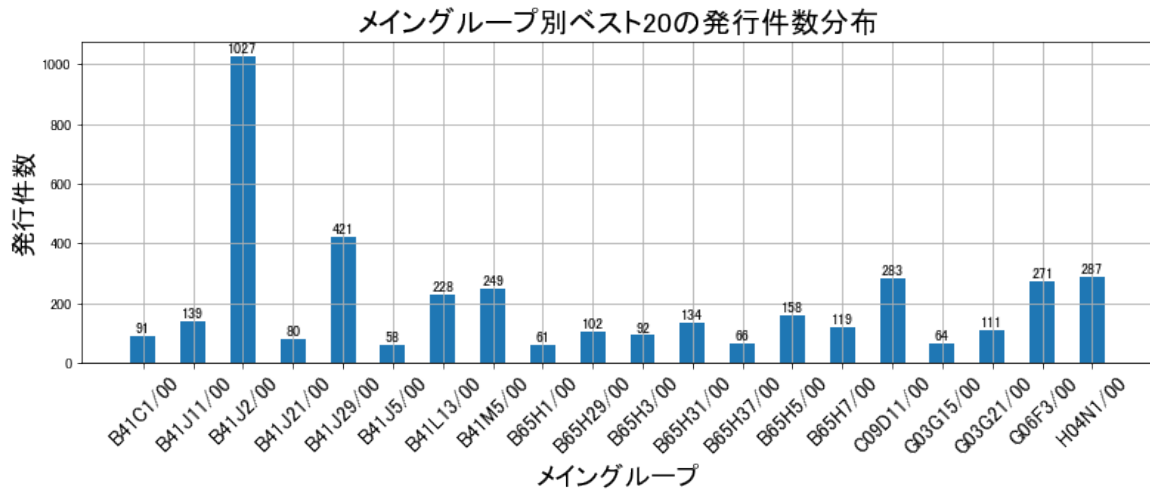


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B41C1/00:印刷版の製作(91件)

B41J11/00:シートまたはウェブの形態をした用紙を支持または取扱う装置 (139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 (1027件)

B41J21/00:作表装置；センタリングの取り方 (80件)

B41J29/00:他に分類されないタイプライタまたは選択的プリンティング機構の細部，またはその付属装置(421件)

B41J5/00:文字の選択を制御する装置 (58件)

B41L13/00:事務用孔版印刷装置 (228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 (249件)

B65H1/00:物品が分離し得ようになっている堆積物用支持具またはマガジン (61件)

B65H29/00:機械からの物品の排送または送給；堆積物へまたはその中への物品の送給 (102件)

B65H3/00:堆積物からの物品の分離 (92件)

B65H31/00:堆積物収容具 (134件)

B65H37/00:特殊の補助作業をなす機器を結合している物品またはウェブ排送装置 (66件)

B65H5/00:堆積物から分離した物品の供給；機械への物品の供給 (158件)

B65H7/00:不正確な供給，物品の欠乏，または不良物品の存在を考慮して，物品の供給，分離，堆積物の供給，または関連した装置の制御(119件)

C09D11/00:インキ(283件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (64件)

G03G21/00:グループ 1 3 / 0 0 から 1 9 / 0 0 までに分類されない装置，例．クリーニング，残留電荷の除去 (111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 (271件)

H04N1/00:文書または類似のものの走査，伝送または再生，例．ファクシミリ伝送；それらの細部 (287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 (1027件)

B41J29/00:他に分類されないタイプライタまたは選択的プリンティング機構の細部，またはその付属装置(421件)

B41L13/00:事務用孔版印刷装置 (228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 (249件)

C09D11/00:インキ(283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 (271件)

H04N1/00:文書または類似のものの走査，伝送または再生，例．ファクシミリ伝送；それらの細部 (287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。

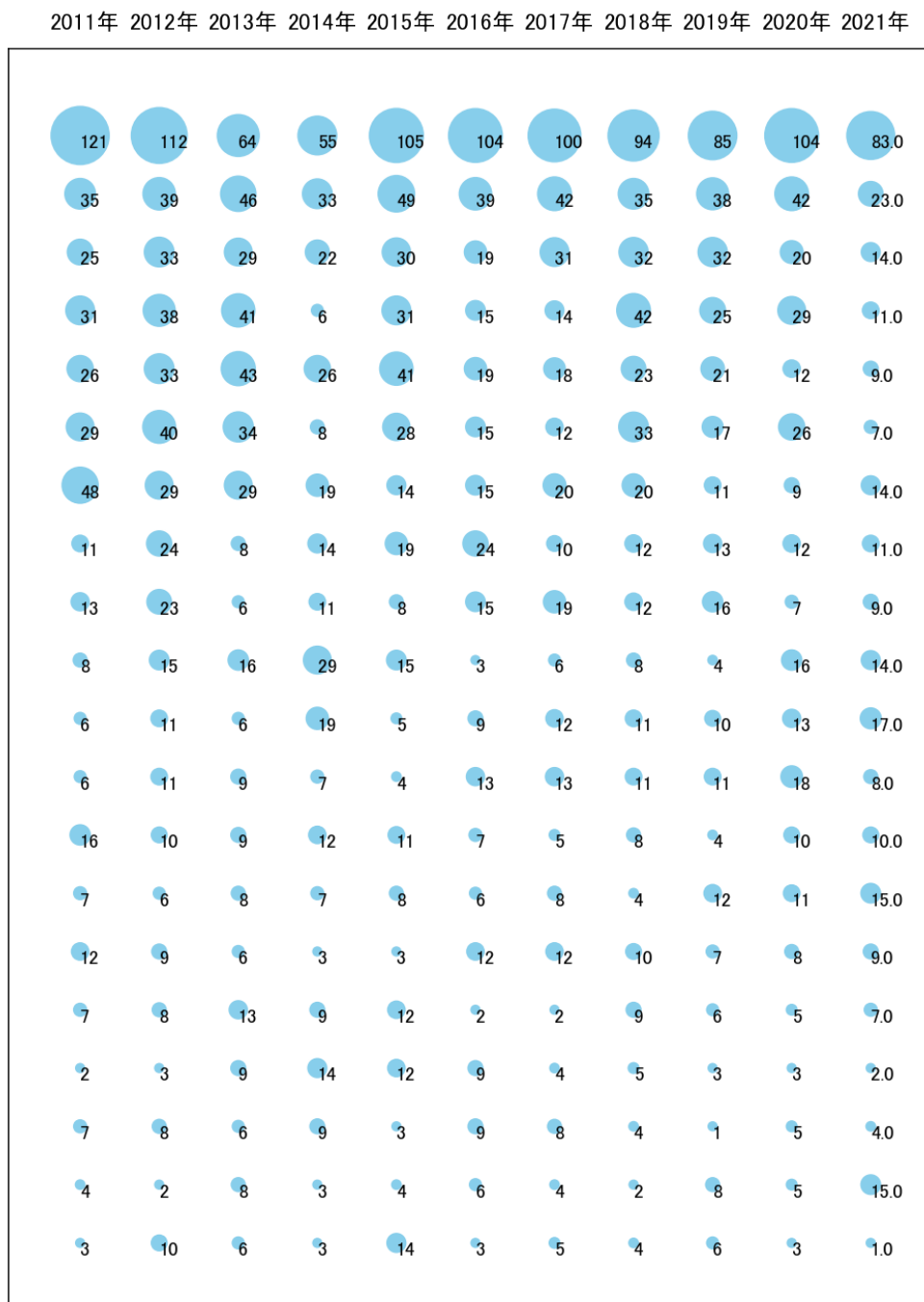


図7

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。

B65H1/00:物品が分離し得るようになっている堆積物用支持具またはマガジン (1027件)

B65H3/00:堆積物からの物品の分離 (421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。

B65H1/00:物品が分離し得るようになっている堆積物用支持具またはマガジン (1027件)

B65H3/00:堆積物からの物品の分離 (421件)

B65H7/00:不正確な供給, 物品の欠乏, または不良物品の存在を考慮して, 物品の供給, 分離, 堆積物の供給, または関連した装置の制御(287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2021-070191 | 2021/5/6 | インクジェット印刷装置 | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-035870 | 2021/3/4 | 媒体排出装置 | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-135835 | 2021/9/13 | 消耗品判定装置および消耗品 | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-054587 | 2021/4/8 | 媒体排出装置、及び、印刷システム | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-084307 | 2021/6/3 | 搬送装置 | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-042038 | 2021/3/18 | 印刷装置 | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-154563 | 2021/10/7 | 画像形成装置 | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-084308 | 2021/6/3 | 排版装置 | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-115755 | 2021/8/10 | 液体収納容器及び印刷装置 | 理想科学工業株式会社 |
| 特開2021-169207 | 2021/10/28 | 不燃木材の加飾物品の製造方法および加飾物品、並びに不燃木材の表面処理済物品の製造方法および表面処理済物品 | 理想科学工業株式会社 |

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-070191 インクジェット印刷装置

ワイプによりインク吐出面のインクを除去するとともに、ワイプにより発生したインクを落下させて回収することで用紙等への汚れを防止する。

特開2021-035870 媒体排出装置

媒体排出装置において、媒体体を規制するための規制駆動部の発熱を抑える。

特開2021-135835 消耗品判定装置および消耗品

インクカートリッジのような消耗品が適合品であるか否かをより適切に判定することができる消耗品判定装置およびその消耗品を提供する。

特開2021-054587 媒体排出装置、及び、印刷システム

媒体排出装置及び印刷システムにおいて、媒体の排出効率を高めることができるとともに、排出された複数種類の媒体の管理を容易に行うことができるようにする。

特開2021-084307 搬送装置

搬送装置において、搬送速度を加速させる場合の電源の負荷を低減するとともに、媒体の搬送不良の発生を低減する。

特開2021-042038 印刷装置

後処理装置で折られた用紙束の汚れを低減できる印刷装置を提供する。

特開2021-154563 画像形成装置

用紙のジャムの検出により印刷が中断された際に、画像の印刷が完了した搬送路上の用紙を精度良く検出する。

特開2021-084308 排版装置

排版装置において、孔版原紙の全域で孔版原紙を圧縮する。

特開2021-115755 液体収納容器及び印刷装置

衝撃が加わってもピストン13の正規姿勢が維持され、シリンダ12に対して隙間が生じることによる不具合の発生を未然に防止できるインク容器10を提供する。

特開2021-169207 不燃木材の加飾物品の製造方法および加飾物品、並びに不燃木材の表面処理済物品の製造方法および表面処理済物品

不燃木材の白華現象を抑制することができ、かつ白華現象による印刷画像の劣化を抑制する不燃木材の加飾物品の製造方法および加飾物品、並びに不燃木材の表面処理済物品の製造方法および表面処理済物品を提供する。

これらのサンプル公報には、インクジェット印刷、媒体排出、消耗品判定、搬送、画像形成、排版、液体収納容器、不燃木材の加飾物品の製造、不燃木材の表面処理済物品の製造などの語句が含まれていた。

2-8 新規メインG別発行件数の年別推移

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

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

B65H23/00:ウェブの整合, 緊張, 平滑または案内

G06Q30/00:商取引, 例. 買物または電子商取引

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。

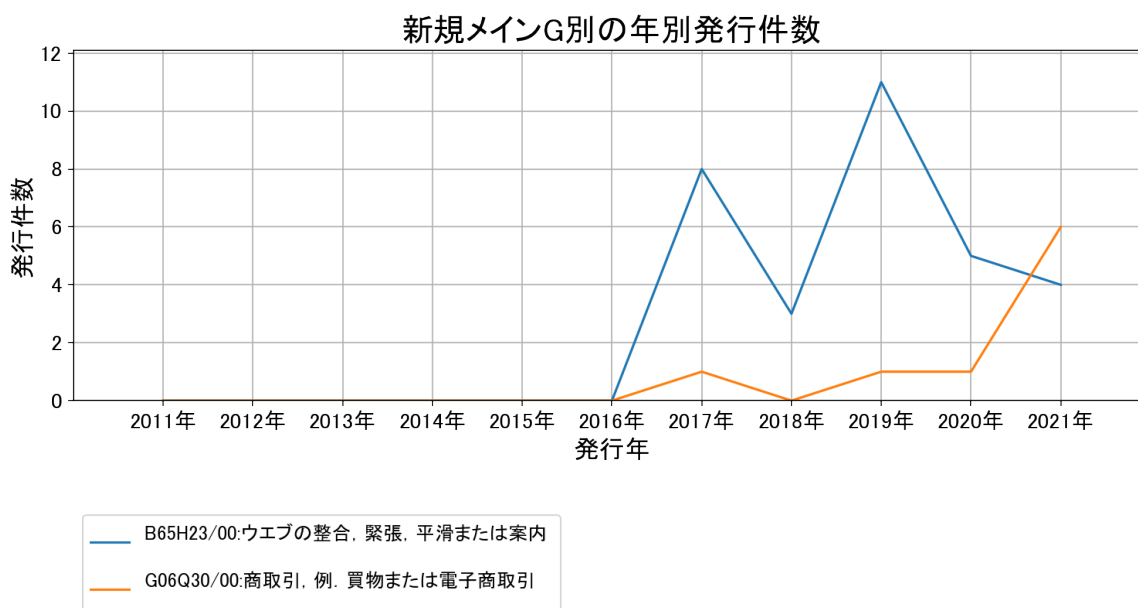


図8

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。2011年～2016年まで横這いだが、2016年から増加し、2019年にピークを付けた後は減少し、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。

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 (1027件)

B41J29/00:他に分類されないタイプライタまたは選択的プリンティング機構の細部, またはその
付属装置(421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40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2017-033090(消耗品管理サーバ) コード:B;D

- ・使用目的に応じて適切な消耗品を出荷して在庫の全体最適を図ることにより、効率的な消耗品の管理を行う。

特開2017-065108(インクジェット印刷装置のメンテナンス機構) コード:A01A11;A01A09;A01A08B;B01

- ・インクジェットヘッドを備えた印刷装置において、メンテパン等の設置を不要とし、用紙幅に関係なく全ノズルのフラッシングを行うインクジェット印刷装置のメンテナンス機構を提供する。

特開2017-119382(印刷装置) コード:A01B03;A01A09;A01A08C;A01A08B;A01A02;B01

- ・両面印刷から片面印刷への切り替え時のユーザの手間を軽減しつつ、片面印刷時の印刷ページの生産性の低下を抑える。

特開2017-170676(印刷装置) コード:A01;B01

- ・部品の加工や組み付けの高精度化を抑えつつ、ウェブへの印刷画質の低下を軽減できる印刷装置を提供する。

特開2018-135206(搬送装置) コード:B01

- ・ウェブの蛇行補正性能のばらつきを低減する。

特開2018-171743(インクジェット印刷装置) コード:A01A08B;A01A07C;A01A07A;B01

- ・印刷画質の低下を軽減できるインクジェット印刷装置を提供する。

特開2019-064767(搬送装置) コード:B01

- ・下流装置への被搬送物の搬送速度の伝達精度を向上できる搬送装置を提供する。

特開2019-064780(搬送装置) コード:B01

- ・ウェブのたるみを抑制する。

特開2019-156506(ウェブ張力調整装置及びウェブ巻取装置) コード:A01;B01

- ・巻取ロールに巻き取る長尺のウェブを張力調整機構に架け渡す際の作業性の確保と巻取装置の大型化の抑制との両立を図る。

特開2019-177504(画像形成装置) コード:A01A08B;B01

- ・連続紙の搬送の異常停止時に連続紙の画像形成部への接触を防ぎ、その際の連続紙からのインクの付着や、付着したインクの連続紙への再付着を抑制する。

特開2019-177506(画像形成装置) コード:A01A09;A01A08B;F01A;B01

- ・連続紙の搬送停止時に連続紙の画像形成部への接触を防ぎ、その際の連続紙からのインクの付着や、付着したインクの連続紙への再付着を抑制する。

特開2019-218199(搬送装置) コード:B01

- ・装置構成の複雑化を回避しつつ、ウェブのたるみを抑制する。

特開2020-033153(搬送装置) コード:A01;B01

- ・装置の大型化を抑えつつ、ウェブの張力変動を低減する。

特開2020-132327(ウェブ搬送装置) コード:B01

- ・ウェブ搬送装置のウェブの無駄（損紙）を少なくする。

特開2020-166646(広告印刷システム、広告管理装置、印刷装置、広告管理プログラムおよび広告管理装置に用いられるデータ構造) コード:D01A06;D01A04I;A01B03;E01A

- ・適切な広告データの印刷実績を管理可能な広告印刷システム、広告管理装置、印刷装置、広告管理プログラムおよび広告管理装置に用いられるデータ構造を提供する。

特開2021-054545(搬送装置) コード:B01

- ・装置の大型化を抑えつつ、巻取軸に巻き取られるウェブのたるみを抑制できる搬送装置を提供する。

特開2021-103517(広告システム、広告方法、プログラム実行可能化システム及びプログラム実行可能化方法) コード:D

- ・印刷者が、印刷をしようと意図した内容に加え、広告についても印刷することができる広告システムを提供する。

特開2021-125251(登録システム、サーバ装置、登録方法、および登録プログラム) コード:D

- ・ユーザのプライバシーを保護しつつ、ユーザの世帯単位の管理を行うことを可能とする。

特開2021-125254(特典付与システム、特典付与方法、ポイント管理システム、サーバ装置、ポイント管理方法、およびポイント管理プログラム) コード:D

- ・特典が付与される行為の実行者以外にも特典を付与することが可能な特典付与システム、サーバ装置、ポイント管理方法及びポイント管理プログラムを提供する。

特開2021-130205(印刷装置) コード:A01;B01

- ・印刷媒体の皺を伸ばした状態を維持することができ、これにより印刷位置精度を向上させる印刷装置を提供する。

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。

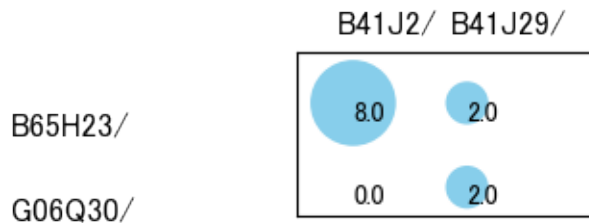


図9

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のようなになる。

[B65H23/00:ウェブの整合, 緊張, 平滑または案内]

- ・ 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

- ・ B41J29/00:他に分類されないタイプライタまたは選択的プリンティング機構の細部, またはその付属装置

[G06Q30/00:商取引, 例, 買物または電子商取引]

- ・ B41J29/00:他に分類されないタイプライタまたは選択的プリンティング機構の細部, またはその付属装置

第三章 分類コード別の分析

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

A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

B:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

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:計算；計数

E:電気通信技術

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物

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 | 1714 | 46.0 |
| B | 運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い | 682 | 18.3 |
| 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 | 313 | 8.4 |
| D | 計算；計数 | 381 | 10.2 |
| E | 電気通信技術 | 294 | 7.9 |
| F | 写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ | 167 | 4.5 |
| G | 製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物 | 98 | 2.6 |
| Z | その他 | 80 | 2.1 |

表3

この集計表によれば、コード「A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」が最も多く、46.0%を占めている。

以下、B:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い、D:計算；計数、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、E:電気通信技術、F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフ、G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物、Z:その他と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

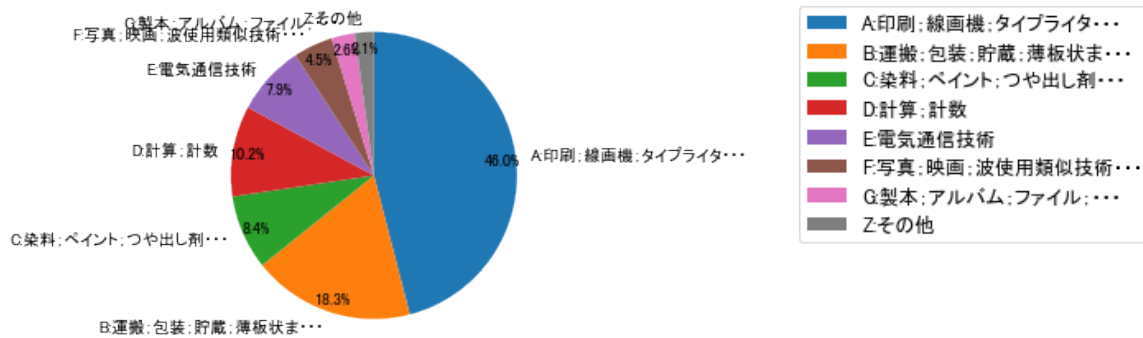


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

一桁コード別発行件数の年別推移

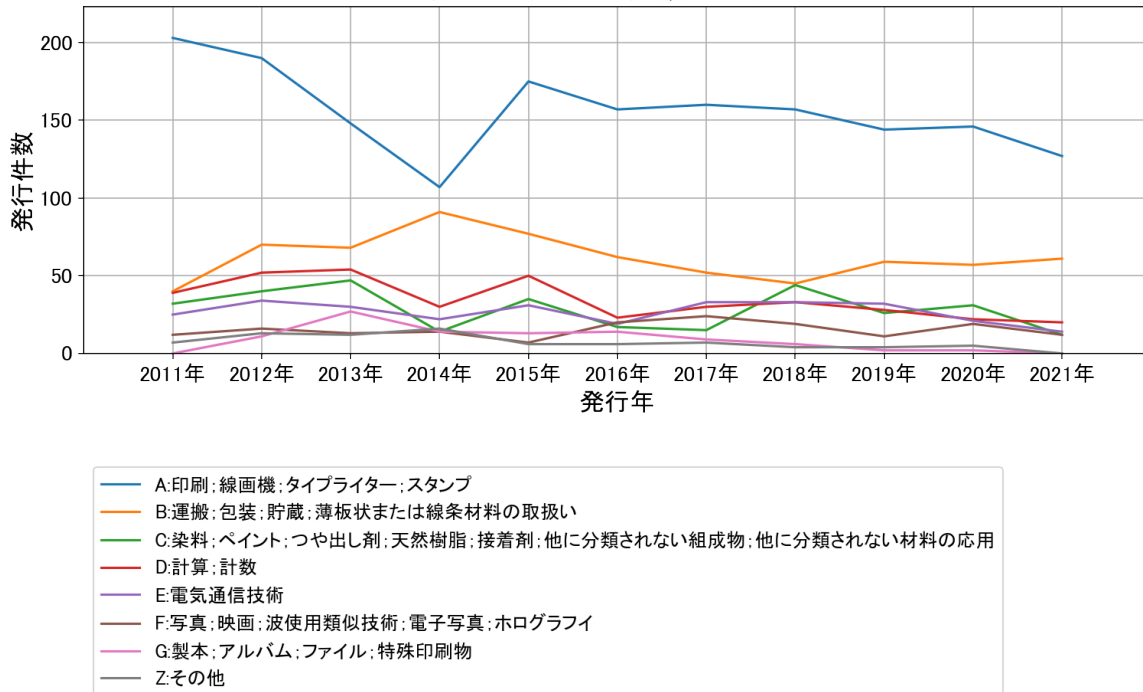


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2012年にピークを付けた後は減少し、2016年～2020年まで横這いだが、最終年も減少している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」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。

B:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

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

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

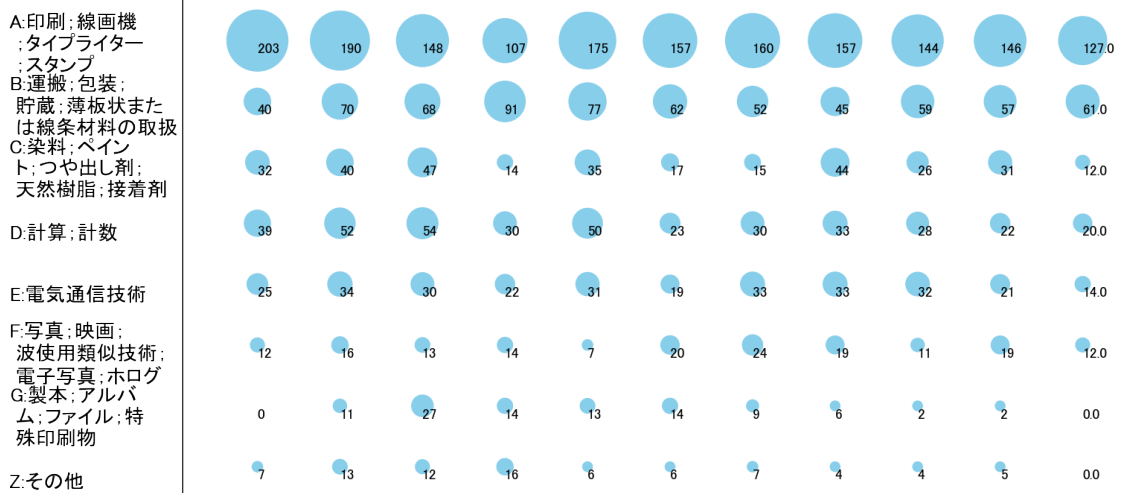


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

3-2 分類コード別個別分析

分析対象公報を分析対象公報を一桁コード別(A～Z)に分け、それぞれのコードを分析した結果は以下ようになった。

3-2-1 [A: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1714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。

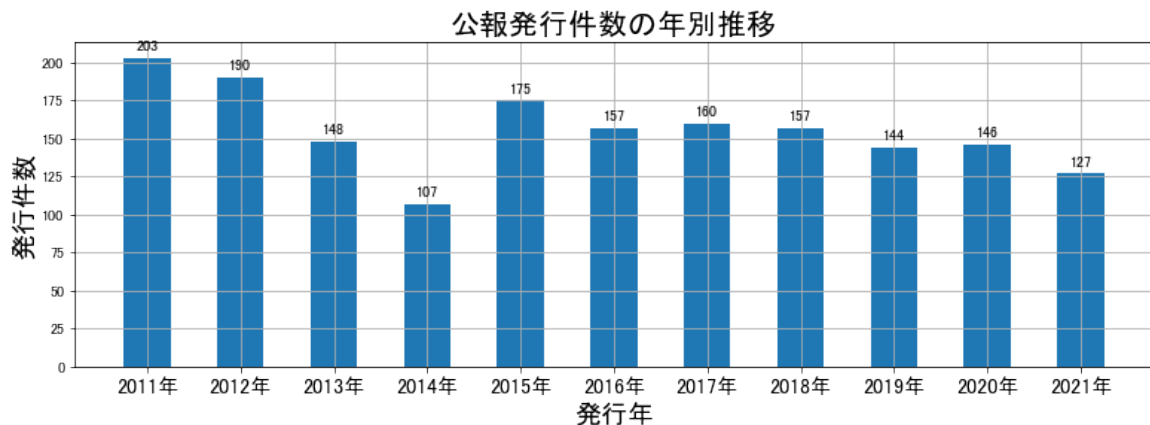


図13

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、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。また、横這いが続く期間が多かった。

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 | % |
|--------------|--------|-------|
| 理想科学工業株式会社 | 1704.3 | 99.44 |
| 東レ株式会社 | 1.5 | 0.09 |
| 藤森工業株式会社 | 1.0 | 0.06 |
| 株式会社ニッカン | 1.0 | 0.06 |
| 三菱製紙株式会社 | 1.0 | 0.06 |
| 国立大学法人富山大学 | 1.0 | 0.06 |
| 日本製紙パピリア株式会社 | 0.8 | 0.05 |
| 花王株式会社 | 0.5 | 0.03 |
| 学校法人東京理科大学 | 0.5 | 0.03 |
| 東亜合成株式会社 | 0.5 | 0.03 |
| 株式会社神谷商会 | 0.5 | 0.03 |
| その他 | 1.4 | 0.1 |
| 合計 | 1714 | 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)は東レ株式会社であり、0.09%であった。

以下、藤森工業、ニッカン、三菱製紙、富山大学、日本製紙パピリア、花王、東京理科大学、東亜合成、神谷商会と続いている。

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。

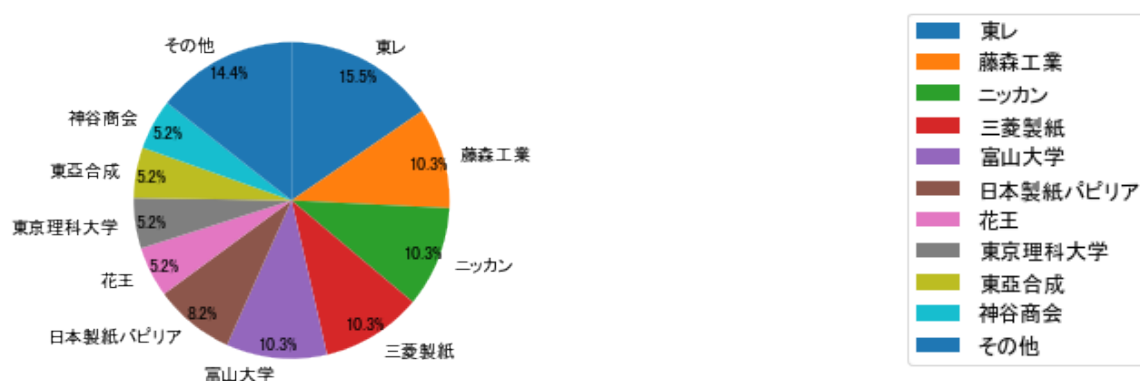


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは15.5%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。

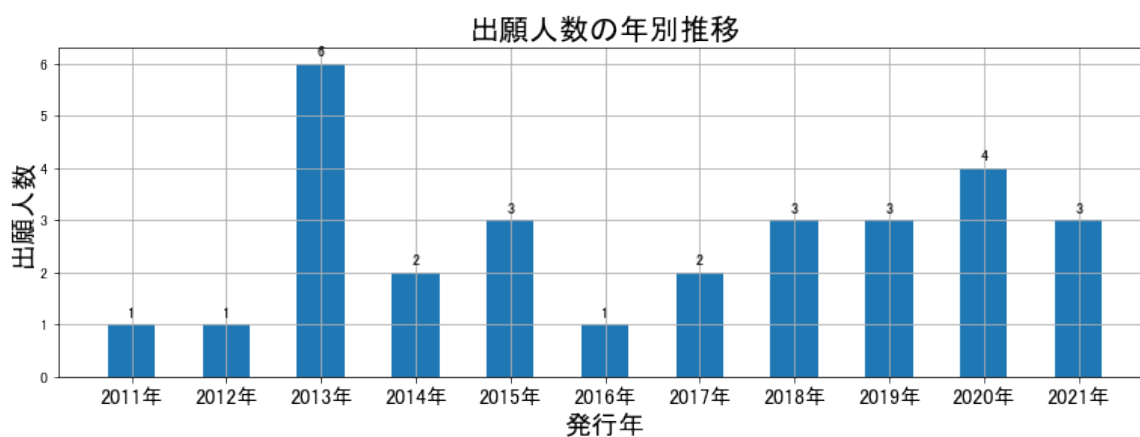


図15

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 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。
 出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図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。

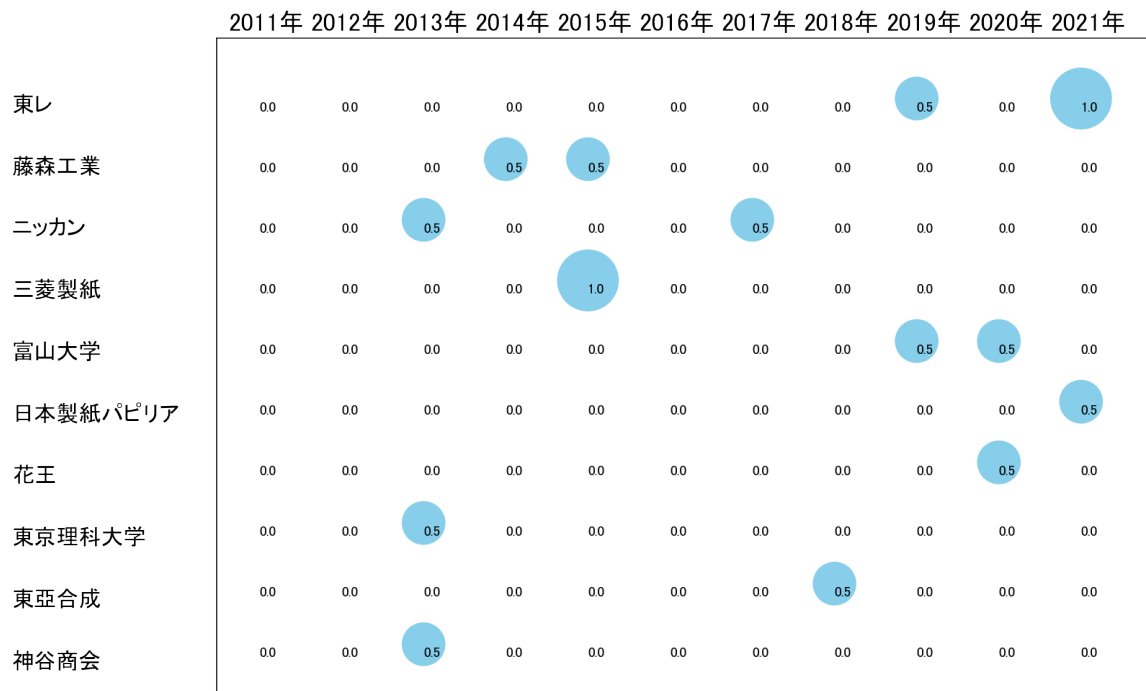


図16

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

日本製紙パピリア

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A: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 | 17 | 0.4 |
| A01 | タイプライタ；選択的プリンティング機構 | 177 | 4.5 |
| A01A | インクジェット | 1868 | 47.0 |
| A01B | プリンティング機構全体に対する駆動装置，電動機，制御装置，または自動的停止装置 | 368 | 9.3 |
| A01C | インクの供給系 | 808 | 20.3 |
| A02 | 事務または他の商業用の複写装置，転写装置または印刷装置；宛名印刷機またはそれに類する印刷機 | 57 | 1.4 |
| A02A | 丸いまたは回転ステンシル枠 | 274 | 6.9 |
| A03 | 印刷，複製，マーキング，複写；カラー印刷 | 7 | 0.2 |
| A03A | 複製またはマーキング方法 | 309 | 7.8 |
| A04 | 印刷版面の製作または複製方法 | 13 | 0.3 |
| A04A | 版作成のためのサーモグラフィ | 78 | 2.0 |
| | 合計 | 3976 | 100.0 |

表5

この集計表によれば、コード「A01A:インクジェット」が最も多く、47.0%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。

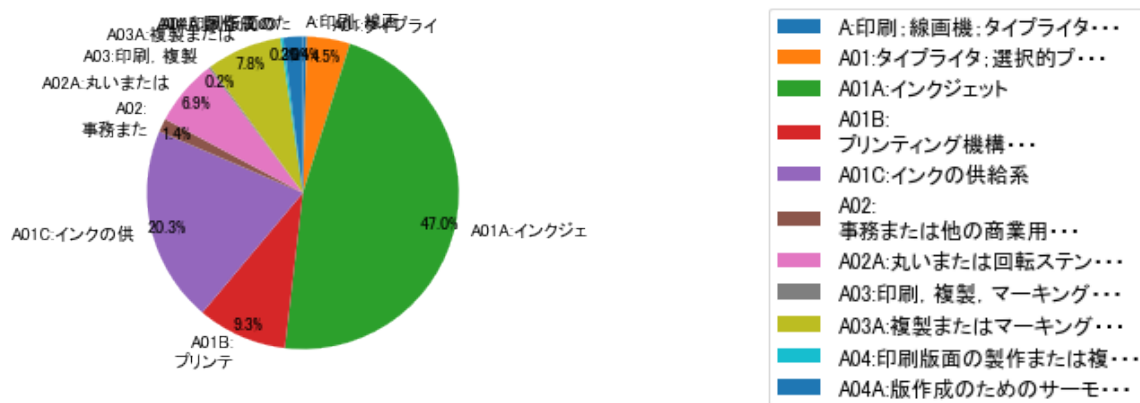


図17

(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

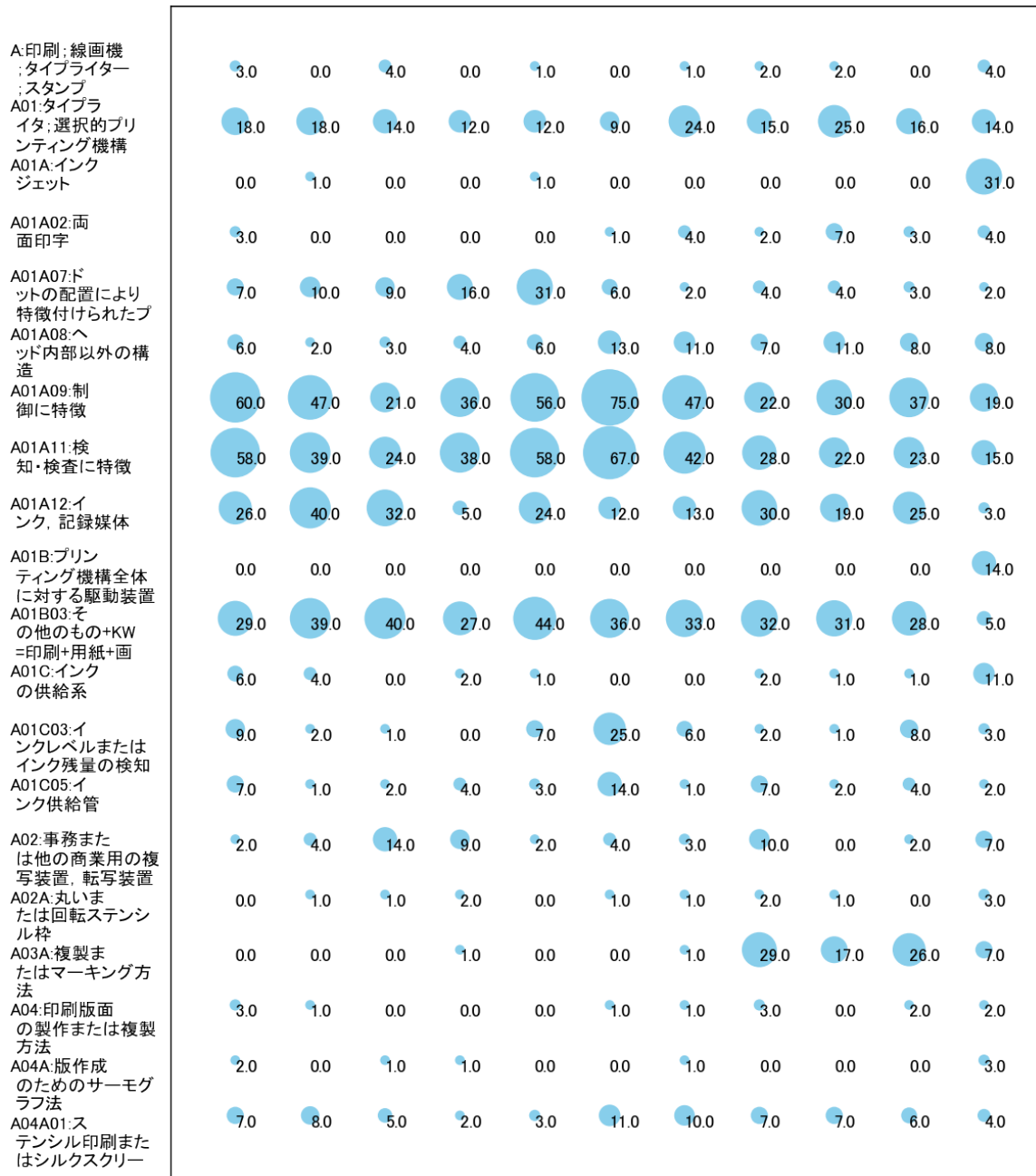


図18

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。

A01A:インクジェット

A01B:プリンティング機構全体に対する駆動装置, 電動機, 制御装置, または自動的停止装置

A01C:インクの供給系

A02A:丸いまたは回転ステンシル枠

A04A:版作成のためのサーモグラフ法

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01A:インクジェット

A01B:プリンティング機構全体に対する駆動装置, 電動機, 制御装置, または自動的停止装置

A01C:インクの供給系

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。

[A01A:インクジェット]

特開2021-154562 インクジェット印刷装置

インク受け部のオーバーフローの発生を抑制できるインクジェット印刷装置を提供する。

特開2021-154631 印刷ユニット

印刷装置20から引き出した状態でプリントヘッド13へのアクセスが容易であり、プリントヘッドの交換作業が行い易い印刷ユニット10を提供すること。

特開2021-154643 印刷装置

印刷装置において、プリントヘッドと被印刷媒体とのヘッドギャップの精度を簡単に高める。

特開2021-171965 インクジェット印刷装置

複数のインクジェットヘッドを均一に冷却する。

特開2021-176677 印刷装置

印刷装置において、印刷データのメモリからのスワップアウトの発生を抑制する。

特開2021-178503 画像処理装置

粒状性の低下やトーンジャンプを招くことなく、低解像度の画像データであっても風

紋ムラを抑制することができる画像処理装置を提供する。

特開2021-194797 インクジェット印刷装置

簡易な構成で適切に搬送ベルトをクリーニングする。

特開2021-112897 印刷装置

印刷装置において、簡素な構成で、印刷が途中停止することに起因して発生する不完全な印刷画像の識別を容易にする。

特開2021-146561 画像制御装置

コストを上昇させることなく、インクミストの低減させる印刷制御データを生成することができる画像制御装置を提供する。

特開2021-146661 インクジェット印刷装置

画質不良を低減する。

これらのサンプル公報には、インクジェット印刷、印刷ユニット、画像処理、画像制御などの語句が含まれていた。

[A01B:プリンティング機構全体に対する駆動装置，電動機，制御装置，または自動的停止装置]

特開2021-176677 印刷装置

印刷装置において、印刷データのメモリからのスワップアウトの発生を抑制する。

特開2021-183399 印刷装置

印刷動作の緊急停止前にどのページまで正常に印刷できたかを判断できる印刷装置を提供する。

特開2021-037617 消耗品管理装置

消耗品の補充・交換において印刷動作が中断又は一時停止する状況を改善する。

特開2021-042038 印刷装置

後処理装置で折られた用紙束の汚れを低減できる印刷装置を提供する。

特開2021-090084 印刷装置

消費電力を極力低減するとともに、印刷開始までの待ち時間を極力短縮させる。

特開2021-103473 印刷所要時間予測装置

複数の印刷装置の印刷所要時間を高精度に予測することができる印刷所要時間予測装置を提供する。

特開2021-112897 印刷装置

印刷装置において、簡素な構成で、印刷が途中停止することに起因して発生する不完全な印刷画像の識別を容易にする。

特開2021-135835 消耗品判定装置および消耗品

インクカートリッジのような消耗品が適合品であるか否かをより適切に判定することができる消耗品判定装置およびその消耗品を提供する。

特開2021-146639 印刷結果管理装置

プログラム印刷のグループ毎の印刷枚数を正確に集計する印刷結果管理装置を提供する。

特開2021-130553 媒体排出装置

媒体の検査結果に応じて媒体の収容経路が切替えられる媒体排出装置において、ユーザの負担を軽減することである。

これらのサンプル公報には、消耗品管理、印刷所要時間予測、消耗品判定、印刷結果管理、媒体排出などの語句が含まれていた。

[A01C:インクの供給系]

特開2011-207064 印刷装置

弁等の付加的機構が不要であり、さらに吐出するインクの温度調整を迅速且つ的確に行うことができ、ウォームアップ時間を短縮するとともに画質の低下を回避する印刷装置を提供する。

特開2011-063031 画像形成装置、及びインクジェットヘッドのメンテナンス方法

加圧パージ後のインクジェットヘッドの内圧を容易に所定の微正圧に設定すること。

特開2014-231209 インク液滴の飛翔状態検出装置

ノズルから吐出された飛翔中のインク液滴を複数方向から撮影してその飛翔状態を検出する際に、各方向の撮影画像の撮影条件を一致させる。

特開2018-171763 印刷装置

副走査方向への駆動系の負荷を低減し装置の大型化を回避しつつ、インク流路を短縮化してインクの劣化や無駄なインクが発生するのを低減する。

特開2018-062123 印刷装置

インク容器内に含まれる空気やインク供給管路内に混入した空気、さらにはインク供給ポンプ等の機械の故障や不良によってエアリーク（空気漏れ）等が発生した場合でも、実際のインク残量の値に近いインク残量を算出する。

特開2021-154517 インクジェット印刷装置

インクの非循環時において密閉状態とされるインク循環機構のタンクの圧力を是正できるインクジェット印刷装置を提供する。

特開2021-154631 印刷ユニット

印刷装置20から引き出した状態でプリントヘッド13へのアクセスが容易であり、プリントヘッドの交換作業が行い易い印刷ユニット10を提供すること。

特開2021-172007 インクジェット印刷装置

インクジェットヘッドのノズル内のインクのマニスカス破壊を低減できるインクジェット印刷装置を提供する。

特開2021-171968 部品保持部材

保持している部品を簡単に取り外す。

特開2021-104659 インクジェット記録装置の漏れ検査方法及びインクジェット記録装置

インクの滞留が起こらなくても、インクの循環経路における漏れに関する検査を行えるようにする。

これらのサンプル公報には、画像形成、インクジェットヘッドのメンテナンス、インク液滴の飛翔状態検出、インクジェット印刷、印刷ユニット、部品保持部材、インクジェット記録装置の漏れ検査などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

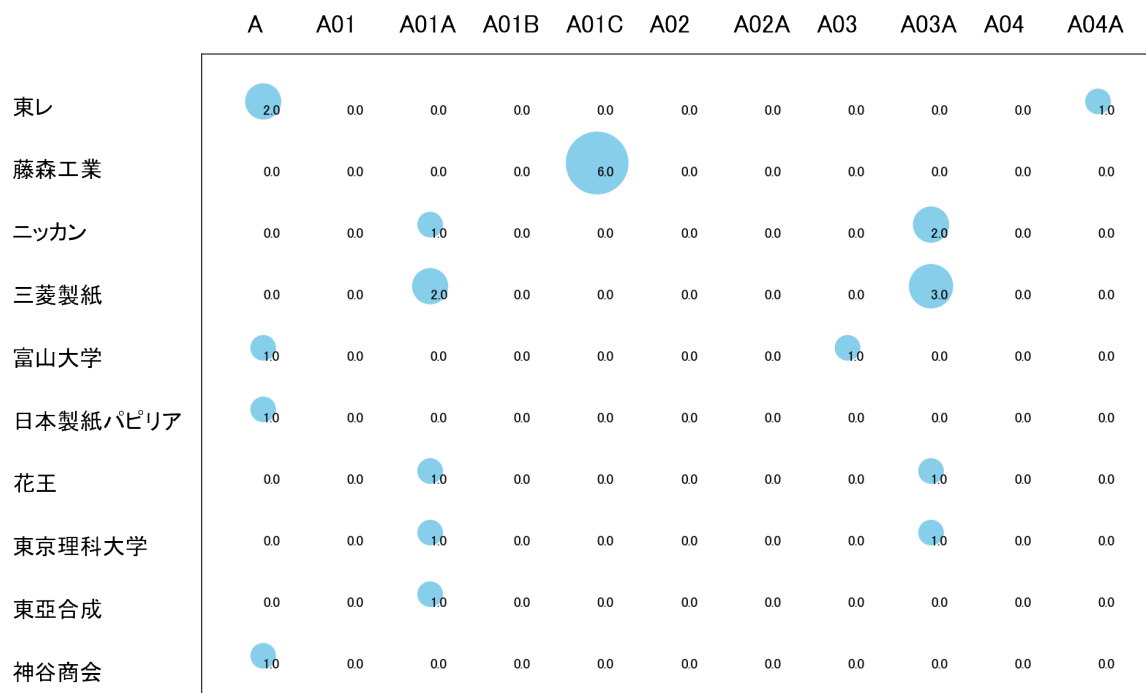


図19

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

[東レ株式会社]

A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

[藤森工業株式会社]

A01C:インクの供給系

[株式会社ニッカン]

A03A:複製またはマーキング方法

[三菱製紙株式会社]

A03A:複製またはマーキング方法

[国立大学法人富山大学]

A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

[日本製紙パピリア株式会社]

A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

[花王株式会社]

A01A:インクジェット

[学校法人東京理科大学]

A01A:インクジェット

[東亜合成株式会社]

A01A:インクジェット

[株式会社神谷商会]

A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

3-2-2 [B: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「B: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682件であった。

図20はこのコード「B: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。

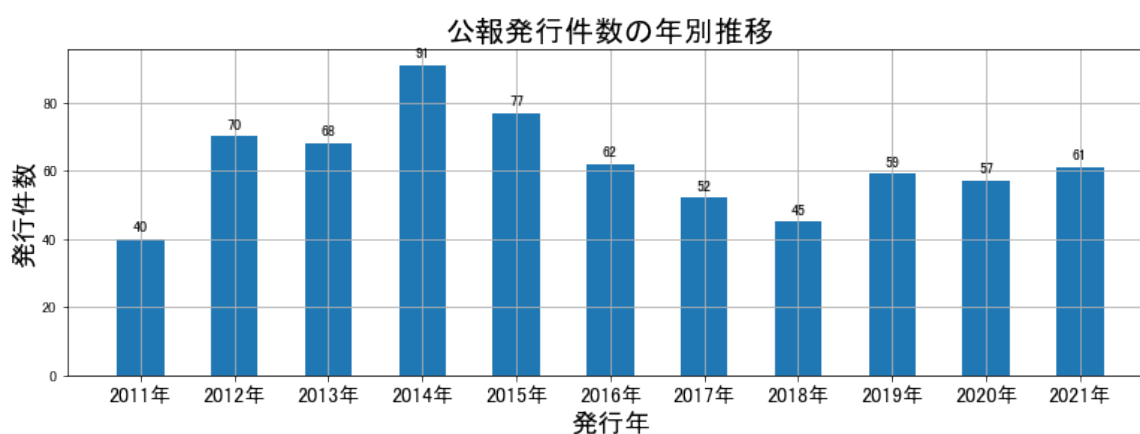


図20

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

開始年の2011年がボトムであり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は横這い傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B: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 | % |
|--------------------|-------|-------|
| 理想科学工業株式会社 | 676.0 | 99.12 |
| キヤノンファインテックニスカ株式会社 | 5.5 | 0.81 |
| 藤森工業株式会社 | 0.5 | 0.07 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合計 | 682 | 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)はキヤノンファインテックニスカ株式会社であり、0.81%であった。

以下、藤森工業と続いている。

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91.7%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図22はコード「B:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

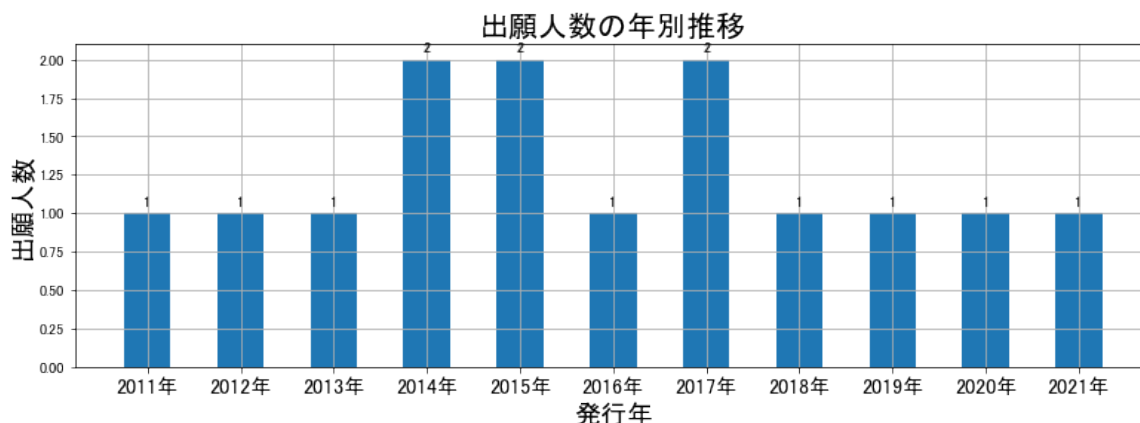


図22

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

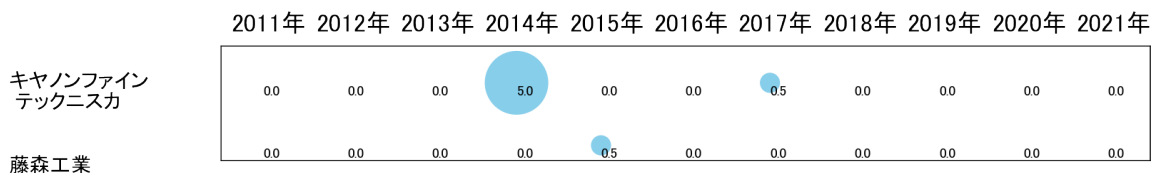


図23

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: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 | % |
|------|---------------------------------|-----|-------|
| B | 運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い | 31 | 4.4 |
| B01 | 薄板状または線条材料，例．シート，ウェブ，ケーブル，の取扱い | 530 | 75.2 |
| B01A | ローラ | 96 | 13.6 |
| B02 | 物品または材料を包装するための機械，器具，装置または方法；荷解 | 33 | 4.7 |
| B02A | 自動制御，検査，警報または安全装置 | 15 | 2.1 |
| | 合計 | 705 | 100.0 |

表7

この集計表によれば、コード「B01:薄板状または線条材料，例．シート，ウェブ，ケーブル，の取扱い」が最も多く、75.2%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。

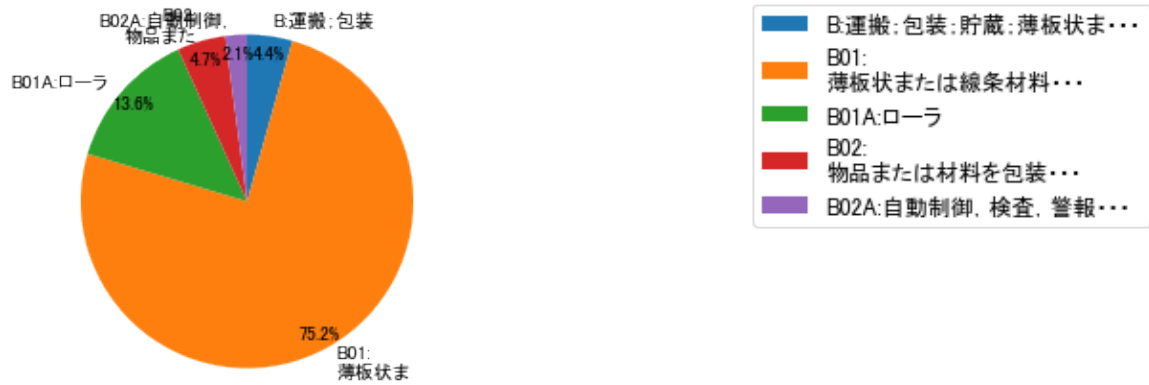


図24

(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。

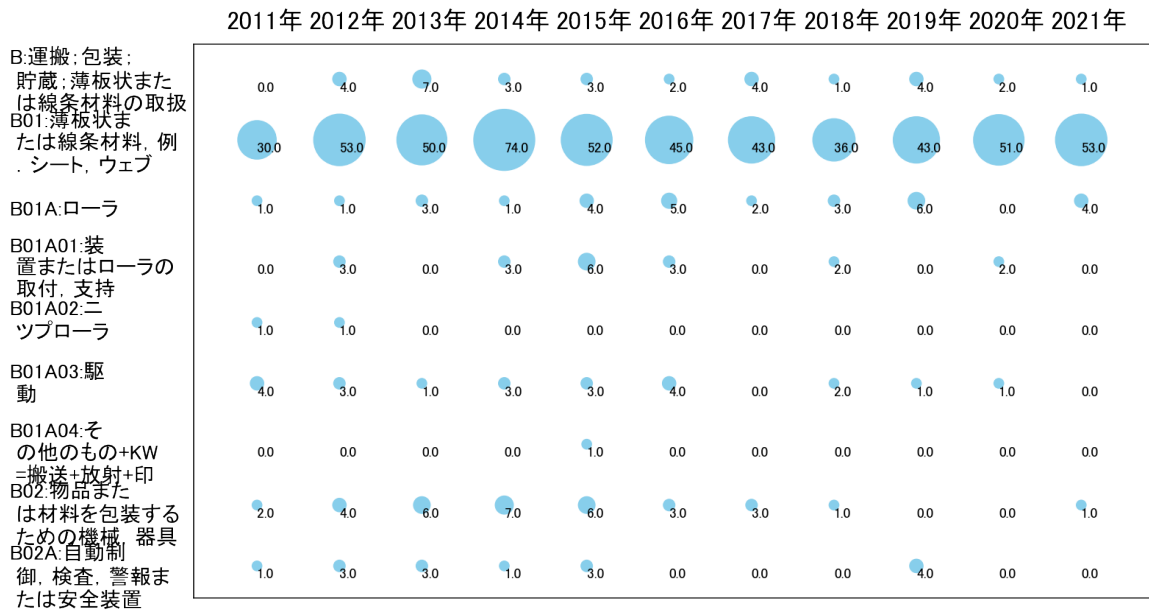


図25

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。

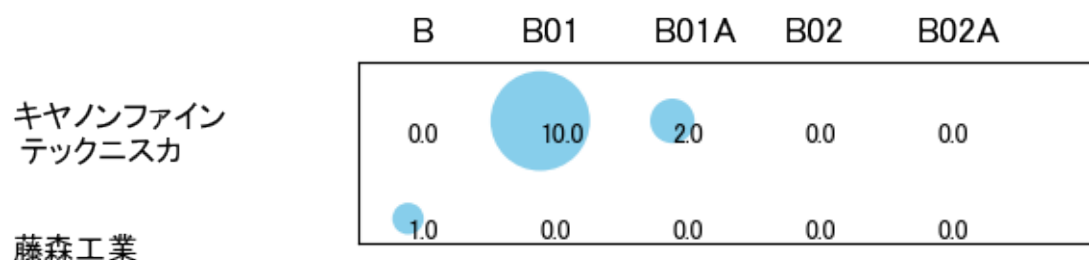


図26

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。

[キヤノンファインテックニスカ株式会社]

B01:薄板状または線条材料, 例. シート, ウェブ, ケーブル, の取扱い

[藤森工業株式会社]

B:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い

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313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。

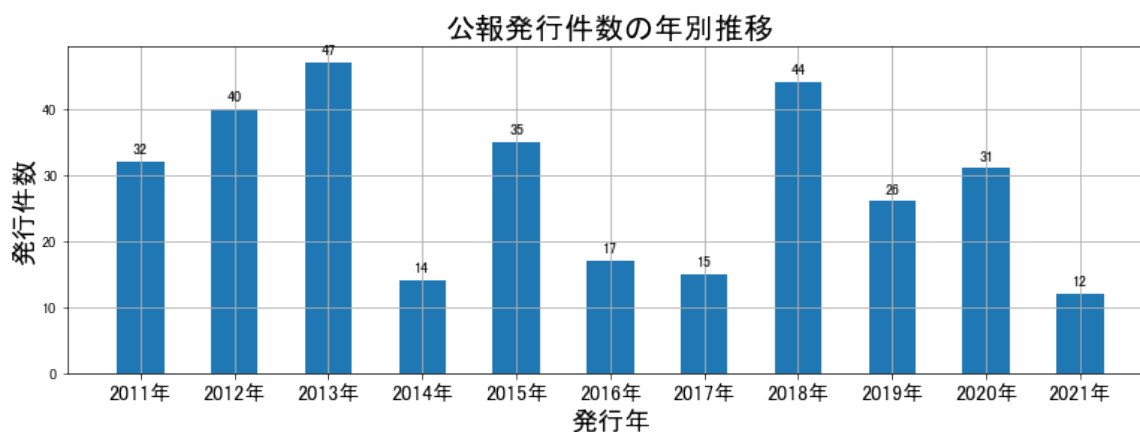


図27

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、2013年のピークにかけて増加し、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。また、急増している期間があり、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表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 | % |
|------------|-------|-------|
| 理想科学工業株式会社 | 311.0 | 99.36 |
| 株式会社ニッカン | 0.5 | 0.16 |
| 花王株式会社 | 0.5 | 0.16 |
| 学校法人東京理科大学 | 0.5 | 0.16 |
| 東亜合成株式会社 | 0.5 | 0.16 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合計 | 313 | 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)は株式会社ニッカンであり、0.16%であった。

以下、花王、東京理科大学、東亜合成と続いている。

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。

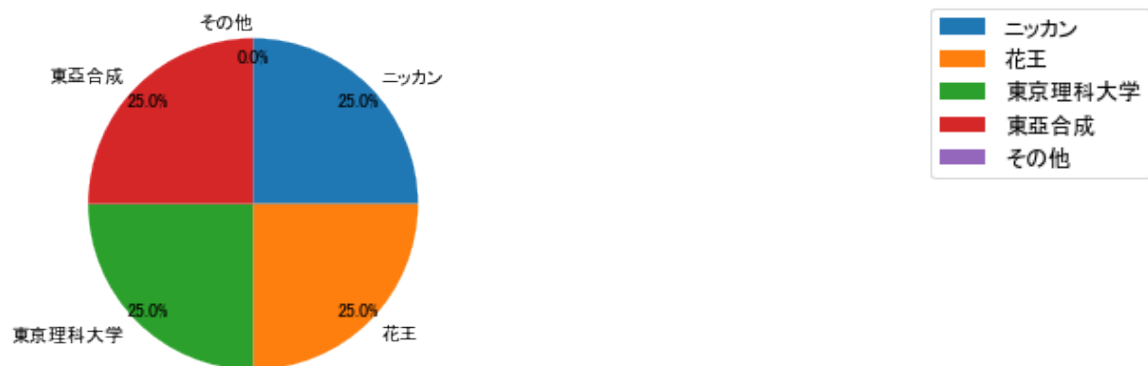


図28

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: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。

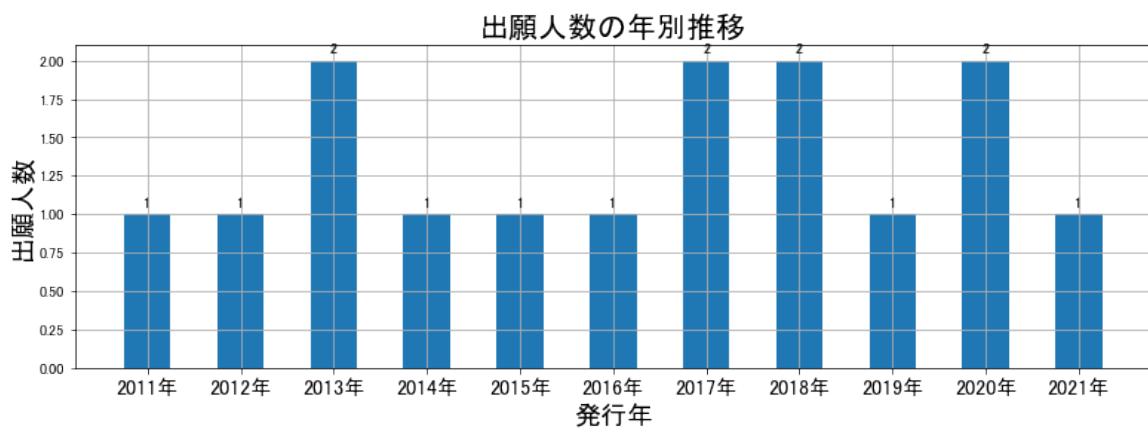


図29

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 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。

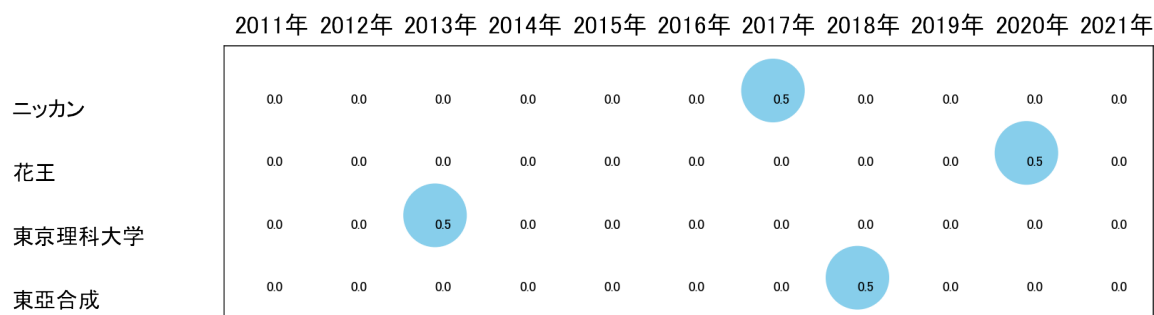


図30

このチャートによれば、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: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 | 22 | 7.0 |
| 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 | 206 | 65.8 |
| C01A | 非水性溶媒に基づくもの | 85 | 27.2 |
| | 合計 | 313 | 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、65.8%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。

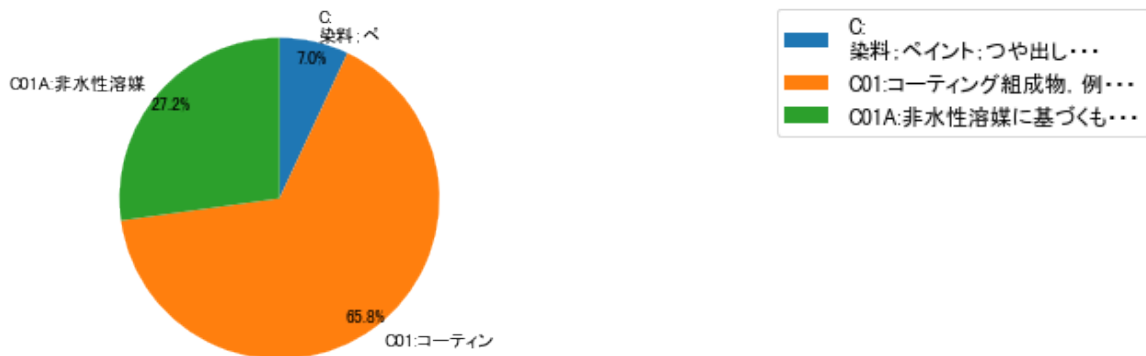


図31

(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。

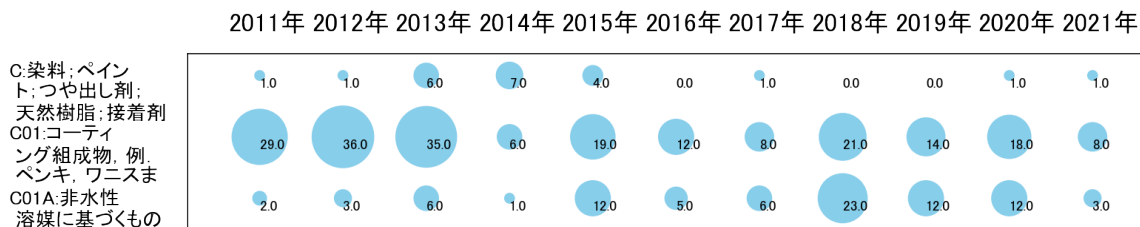


図32

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。

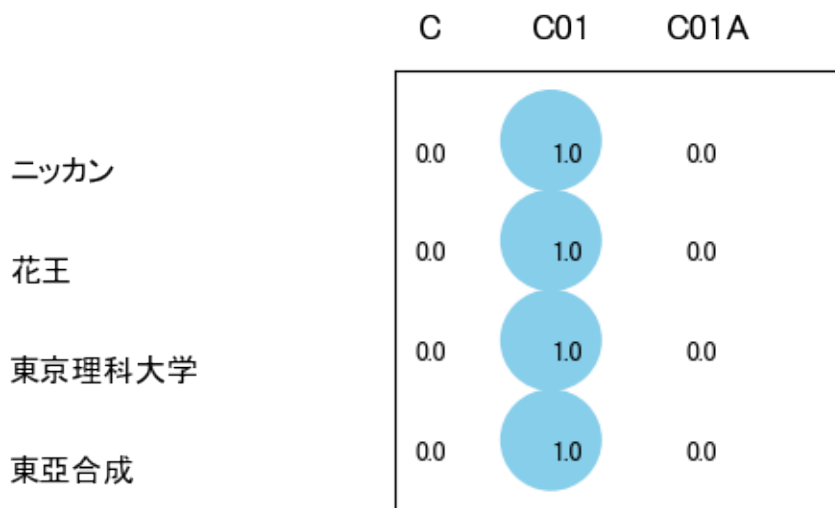


図33

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。

[株式会社ニッカン]

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
[花王株式会社]

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
[学校法人東京理科大学]

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
[東亜合成株式会社]

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: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「D:計算；計数」が付与された公報は381件であった。

図34はこのコード「D: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。

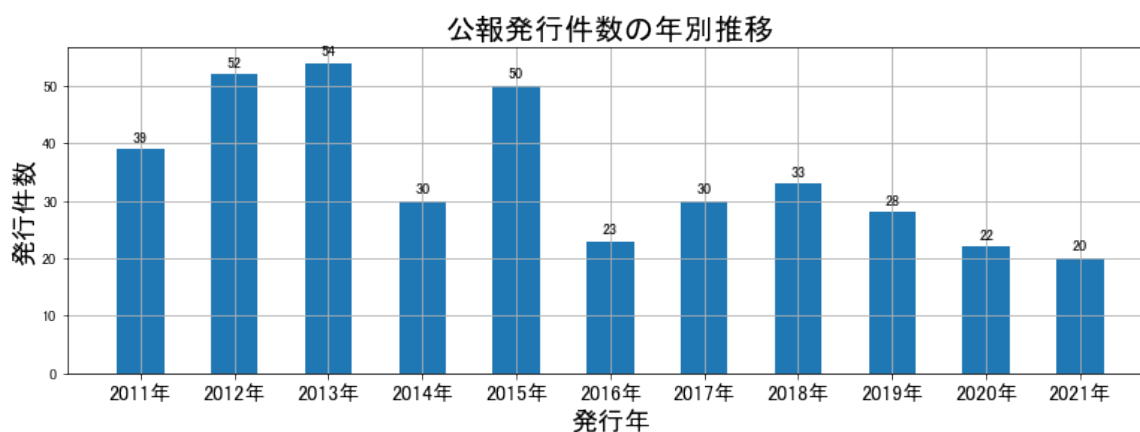


図34

このグラフによれば、コード「D:計算；計数」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、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D: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 | % |
|------------|-------|-------|
| 理想科学工業株式会社 | 380.5 | 99.87 |
| 国立大学法人筑波大学 | 0.5 | 0.13 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合計 | 381 | 100 |

表10

この集計表によれば共同出願人は国立大学法人筑波大学のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図35はコード「D:計算；計数」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。

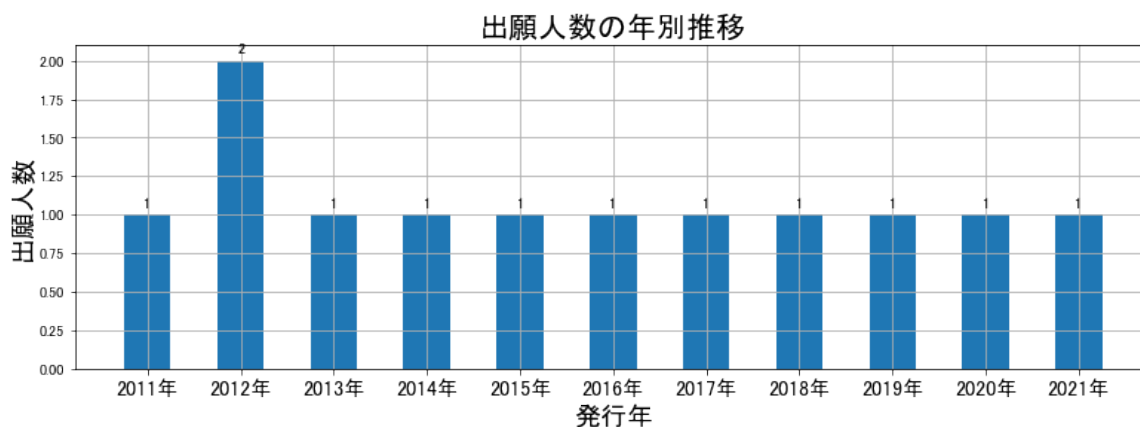


図35

このグラフによれば、コード「D:計算；計数」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11はコード「D: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 | % |
|------|------------------|-----|-------|
| D | 計算；計数 | 24 | 2.9 |
| D01 | 電氣的デジタルデータ処理 | 40 | 4.8 |
| D01A | 印字ユニットへのデジタル出力 | 698 | 84.5 |
| D02 | イメージデータ処理または発生一般 | 24 | 2.9 |
| D02A | 汎用イメージデータ処理 | 40 | 4.8 |
| | 合計 | 826 | 100.0 |

表11

この集計表によれば、コード「D01A:印字ユニットへのデジタル出力」が最も多く、84.5%を占めている。

図36は上記集計結果を円グラフにしたものである。

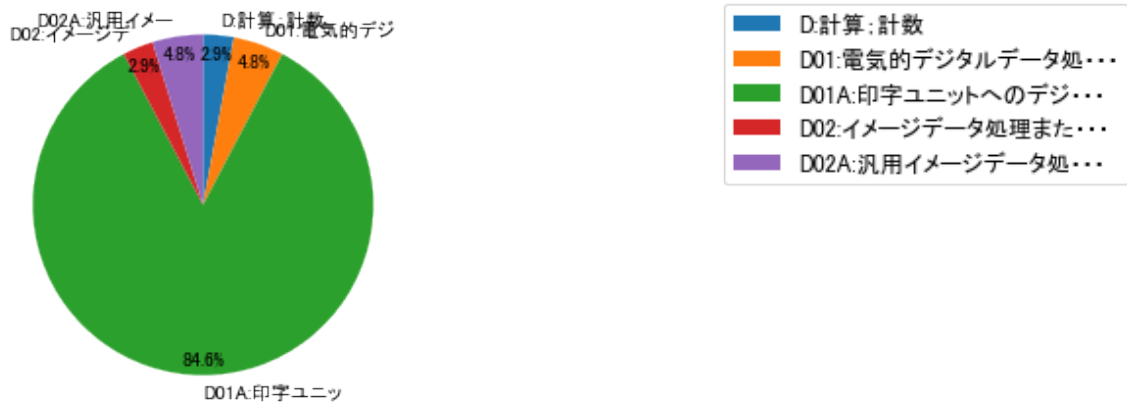


図36

(6) コード別発行件数の年別推移

図37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。

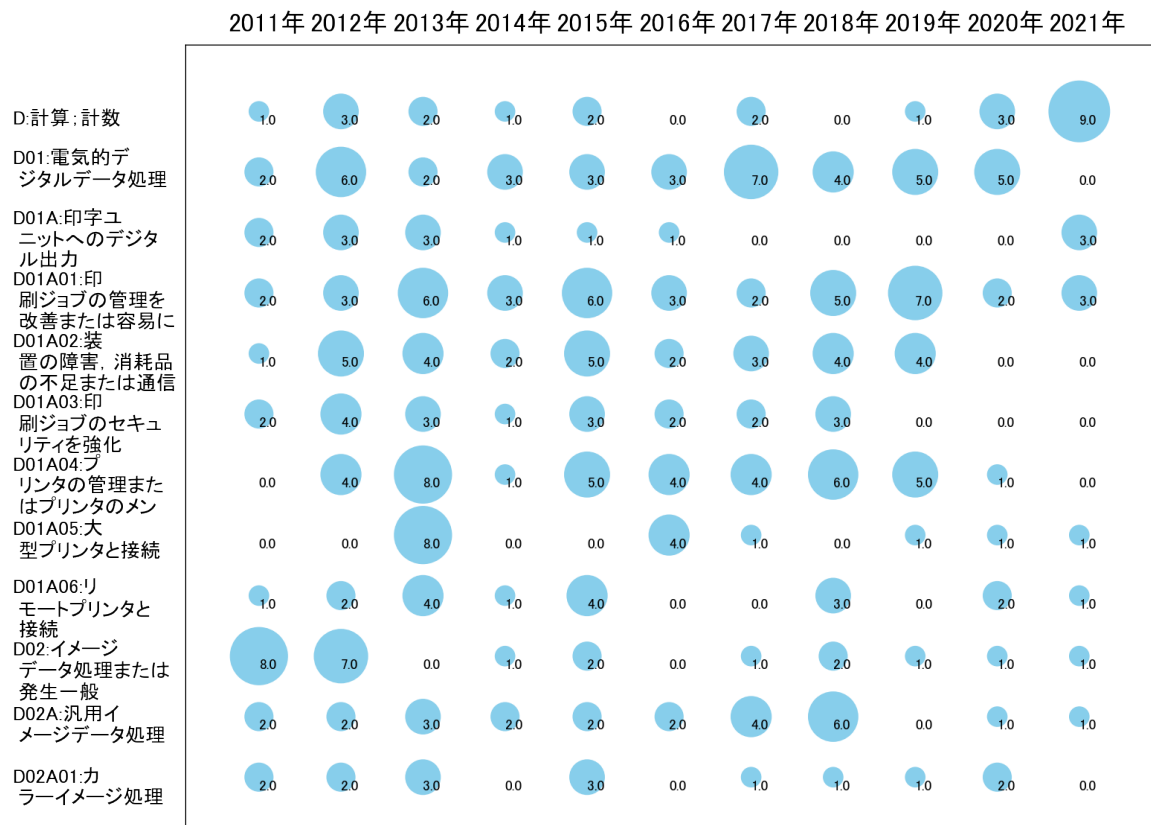


図37

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

D:計算；計数

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D:計算；計数

D01A:印字ユニットへのデジタル出力

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[D:計算；計数]

特開2012-053742 通信制御方法

RFIDタグとリーダー／ライターとから構成された通信システムにおいて、RFIDタグからのデータの読み取りエラーを防止する。

特開2015-097030 磁気情報媒体読取装置

調整用の基準データや可動式の調整用機構が不要であり、磁気インク文字の印刷が傾斜し、又は磁気情報媒体が傾斜して供給されても高精度で読み取りを行える読取装置を提供する。

特開2017-209852 印刷装置

複数の印刷装置がネットワークに接続されていない場合であっても、複数の印刷装置の消耗品の在庫数を管理して、消耗品の在庫に補充が必要である場合に報知することが可能な印刷装置を提供する。

特開2019-161571 管理サーバ

印刷装置の消耗品を販売する販売側と印刷装置の消耗品を購入するユーザ側との双方に有益な発注方法を実現する。

特開2020-181239 電子機器、装着ユニットおよび通信方法

電子機器の信頼性の向上を図る。

特開2020-192801 タグ付き製品及びキャップ

タグ付き製品において故意又は過失による通信タグの破損等を防止する。

特開2021-072549 画像処理装置

適切に復号可能な符号化画像を生成する。

特開2021-125252 ポイント管理システム、サーバ装置、ポイント管理方法、およびポイント管理プログラム

サービスを提供するさまざまな団体等に対してサービス利用者側の行動により発生するポイントを付与する。

特開2021-125251 登録システム、サーバ装置、登録方法、および登録プログラム

ユーザのプライバシーを保護しつつ、ユーザの世帯単位の管理を行うことを可能とする。

特開2021-136650 電子機器、装着ユニットおよび通信方法

電子機器の信頼性の向上を図る。

これらのサンプル公報には、通信制御、磁気情報媒体読取、印刷、管理サーバ、電子機器、装着ユニット、タグ付き製品、キャップ、画像処理、ポイント管理、登録などの語句が含まれていた。

[D01A:印字ユニットへのデジタル出力]

特開2011-087132 電子機器

適切なユーザに管理者権限を付与する。

特開2012-206258 印刷装置及び印刷システム

読み取り良好な特定画像データを印刷する。

特開2012-076262 電子機器

装置構成の複雑化を回避しつつ、記憶データの消失を抑制できる電子機器を提供する。

特開2013-052521 画像処理装置

後処理装置でジャムが発生している場合、後処理装置が接続されている印刷装置本体にて、ジャム解除手順書を印刷し、ユーザが出力されたジャム解除手順書を手元で参照しながら効率よくジャム解除作業をする。

特開2013-107318 印刷装置

印刷物の生産性を向上できる印刷装置を提供する。

特開2014-210347 孔版印刷装置

孔版原紙の無駄を防止する。

特開2015-060475 印刷制御装置、及び、プログラム

全画像に対して画素毎のカラーモノクロ判定を行うことなくカラーモノクロ判定を行うことを可能とする印刷制御装置、及び、プログラムを提供する。

特開2016-043649 画像形成装置

ハードディスクの記録領域を適切に選択して、複数の印刷ジョブに対する全体の印刷時間の短縮を実現する画像形成装置を提供すること。

特開2021-177275 画像形成システム

複数の部分画像の位置決めを正確に行える画像形成システムを提供する。

特開2021-135835 消耗品判定装置および消耗品

インクカートリッジのような消耗品が適合品であるか否かをより適切に判定することができる消耗品判定装置およびその消耗品を提供する。

これらのサンプル公報には、電子機器、画像処理、孔版印刷、印刷制御、画像形成、消耗品判定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:電気通信技術]

(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「E:電気通信技術」が付与された公報は294件であった。

図38はこのコード「E:電気通信技術」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。

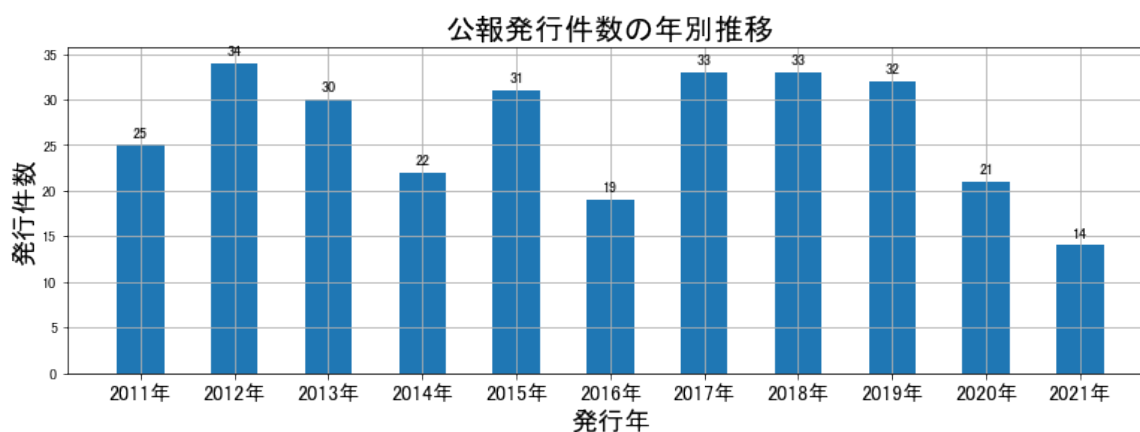


図38

このグラフによれば、コード「E:電気通信技術」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、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:電気通信技術」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 | % |
|------------|------|-------|
| 理想科学工業株式会社 | 294 | 100.0 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合計 | 294 | 100 |

表12

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「E:電気通信技術」が付与された公報の出願人は[理想科学工業株式会社]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13はコード「E:電気通信技術」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 | % |
|------|------------------------|-----|-------|
| E | 電気通信技術 | 7 | 2.2 |
| E01 | 画像通信, 例. テレビジョン | 129 | 41.3 |
| E01A | 文書または類似のものの走査, 伝送または再生 | 176 | 56.4 |
| | 合計 | 312 | 100.0 |

表13

この集計表によれば、コード「E01A:文書または類似のものの走査、伝送または再生」が最も多く、56.4%を占めている。

図39は上記集計結果を円グラフにしたものである。

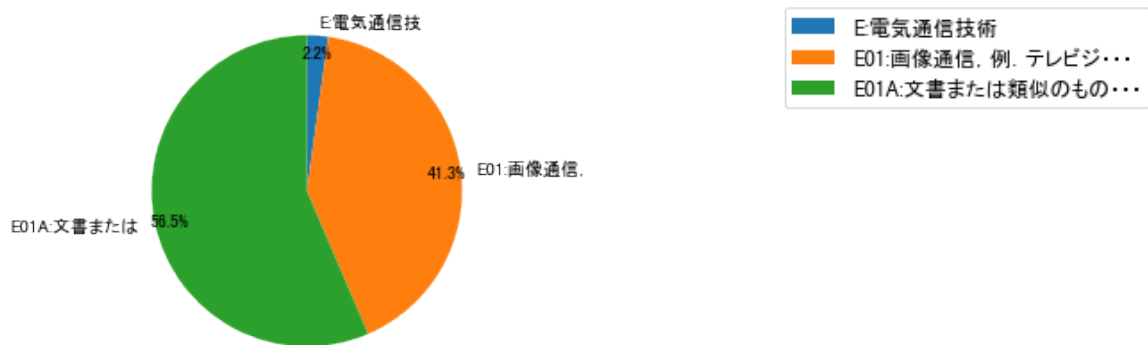


図39

(6) コード別発行件数の年別推移

図40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

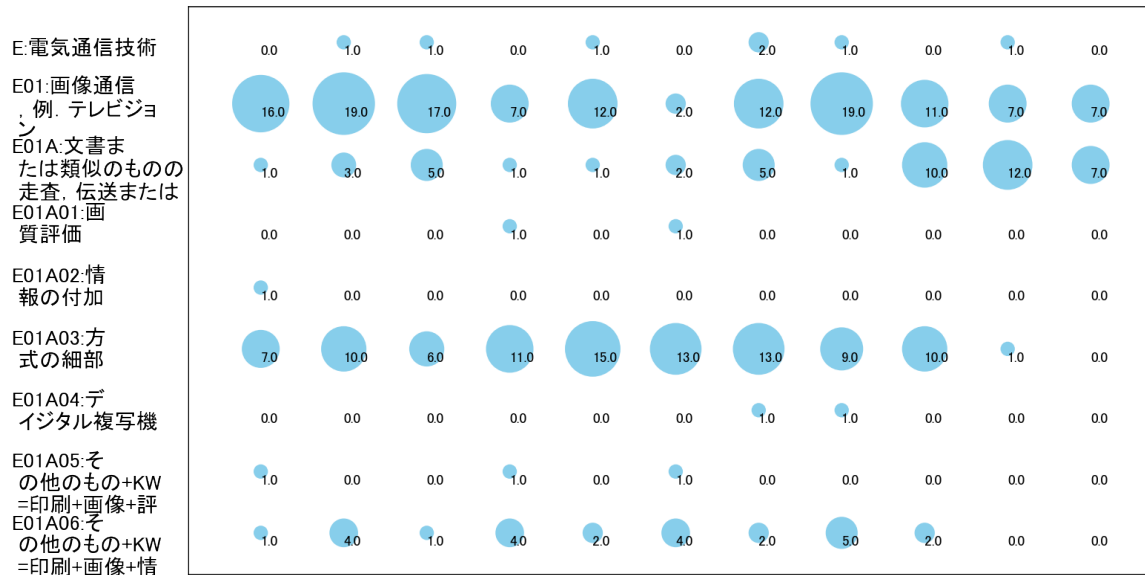


図40

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。

3-2-6 [F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報は167件であった。

図41はこのコード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

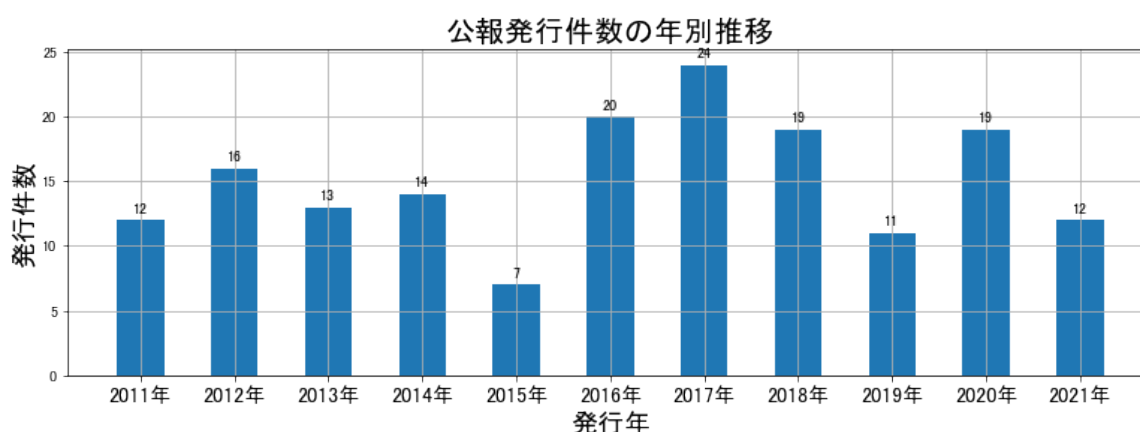


図41

このグラフによれば、コード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の発行件数は 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、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。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F: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 | % |
|--------------------|-------|------|
| 理想科学工業株式会社 | 165.5 | 99.1 |
| キヤノンファインテックニスカ株式会社 | 1.5 | 0.9 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合計 | 167 | 100 |

表14

この集計表によれば共同出願人はキヤノンファインテックニスカ株式会社のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図42はコード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

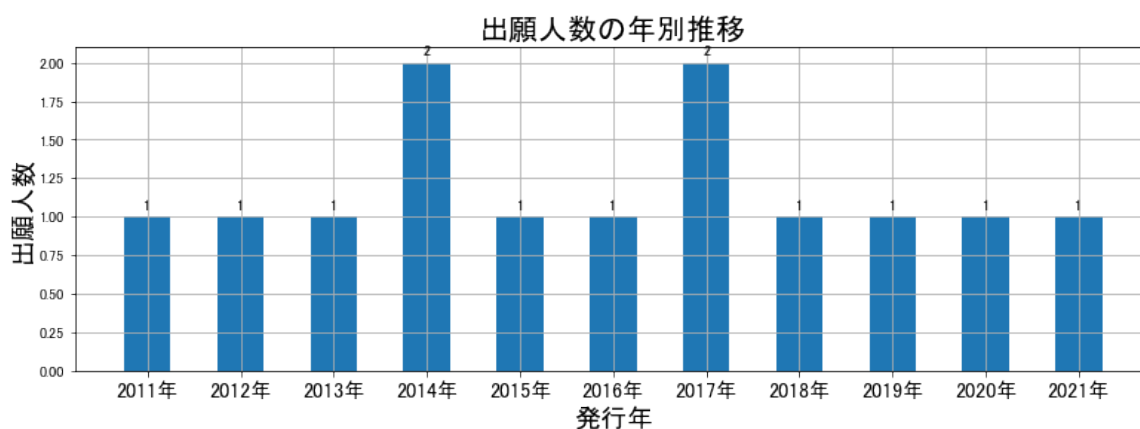


図42

このグラフによれば、コード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の出願人数は 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15はコード「F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

| コード | コード内容 | 合計 | % |
|------|---------------------------|-----|-------|
| F | 写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ | 17 | 9.0 |
| F01 | エレクトログラフイー；電子写真；マグネトグラフイー | 44 | 23.4 |
| F01A | 上記以外の、装置 | 127 | 67.6 |
| | 合計 | 188 | 100.0 |

表15

この集計表によれば、コード「F01A:上記以外の、装置」が最も多く、67.6%を占めている。

図43は上記集計結果を円グラフにしたものである。

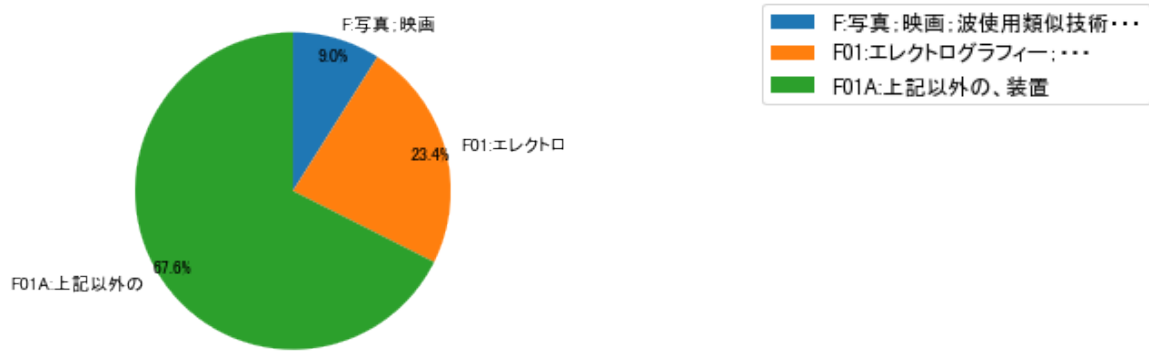


図43

(6) コード別発行件数の年別推移

図44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。

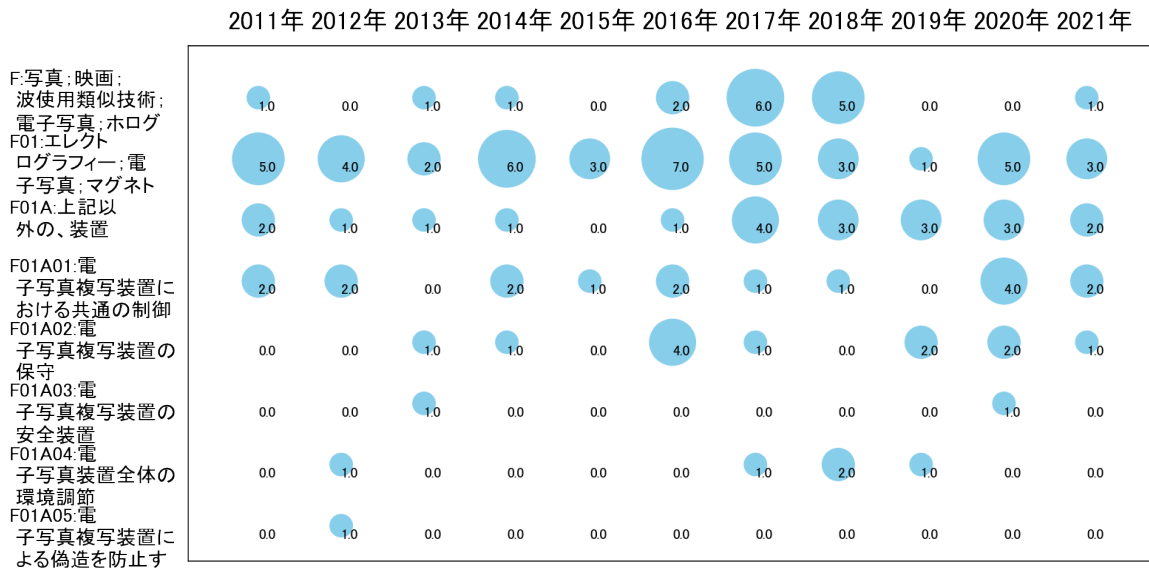


図44

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。

3-2-7 [G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物]

(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:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物」が付与された公報は98件であった。

図45はこのコード「G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物」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。

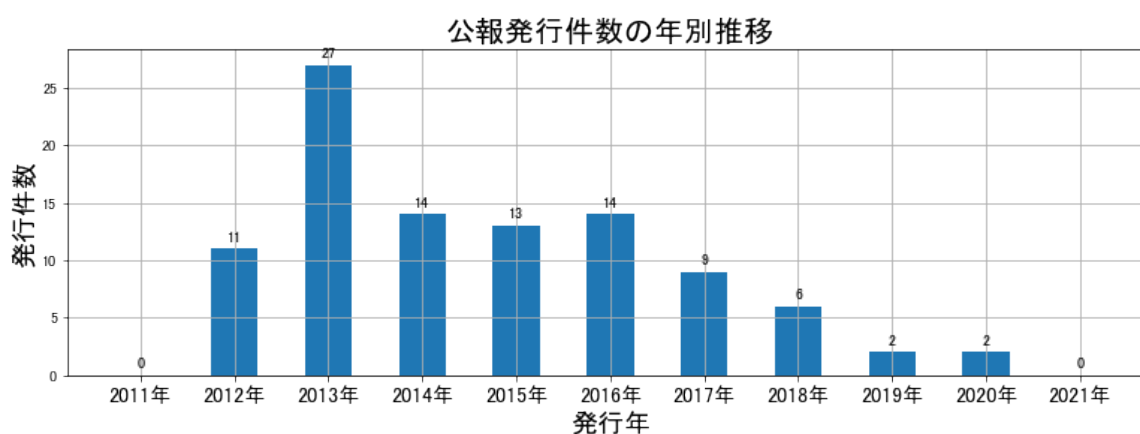


図45

このグラフによれば、コード「G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物」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年は0件であり、その後は2013年のピークにかけて急増し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物」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 | % |
|------------|------|-------|
| 理想科学工業株式会社 | 98 | 100.0 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合計 | 98 | 100 |

表16

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「G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物」が付与された公報の出願人は[理想科学工業株式会社]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17はコード「G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物」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 | 製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物 | 43 | 43.9 |
| G01 | 製本 | 22 | 22.4 |
| G01A | 一枚の紙から始めるもの | 33 | 33.7 |
| | 合計 | 98 | 100.0 |

表17

この集計表によれば、コード「G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物」が最も多く、43.9%を占めている。

図46は上記集計結果を円グラフにしたものである。

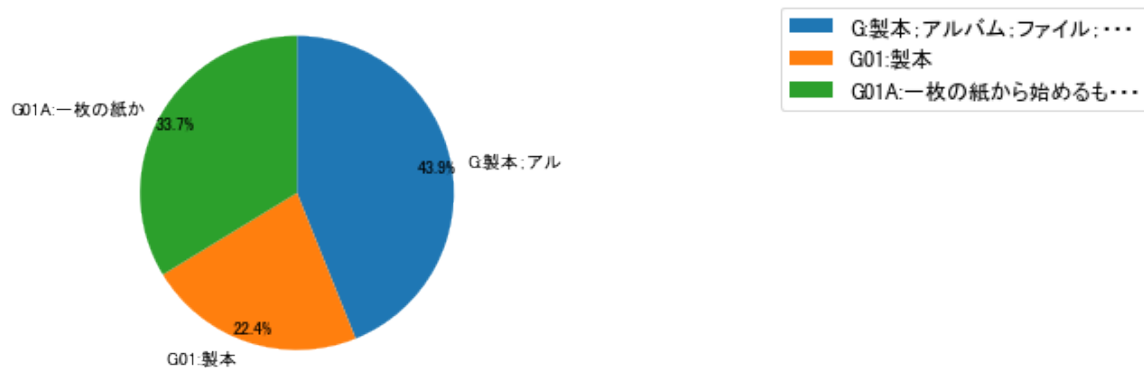


図46

(6) コード別発行件数の年別推移

図47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。

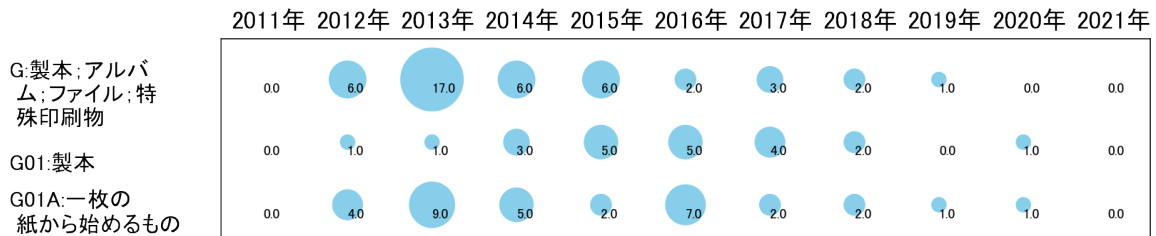


図47

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。

3-2-8 [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80件であった。

図48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。

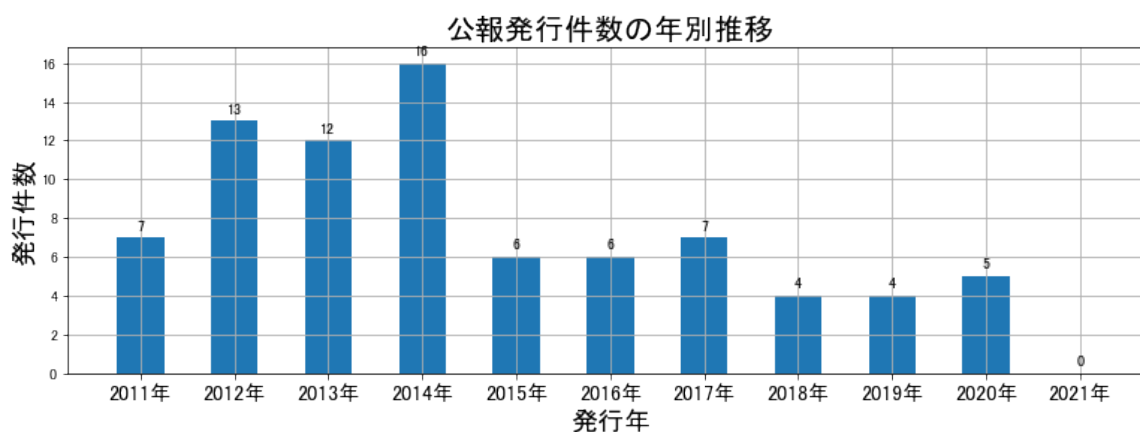


図48

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

開始年は2011年であり、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。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。

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18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 | % |
|------------|------|-------|
| 理想科学工業株式会社 | 79.5 | 99.38 |
| 株式会社三王 | 0.5 | 0.62 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合計 | 80 | 100 |

表18

この集計表によれば共同出願人は株式会社三王のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図49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。

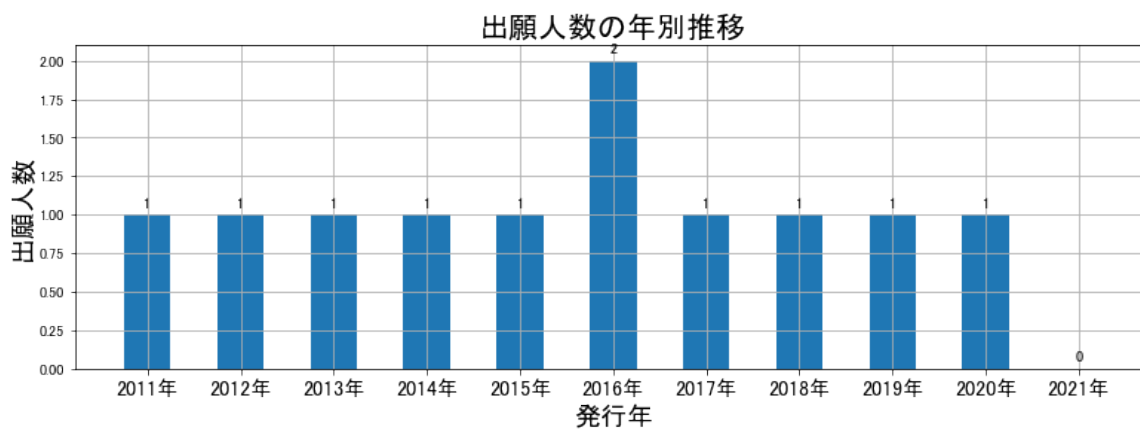


図49

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19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 | エレクトロルミネッセンス材料の配置あるいは化学的または物理的組成によって特徴づけられたもの+KW=ペースト+発光+形成+パターン+無機+素子+対象+浸透+絶縁+工程 | 2 | 2.5 |
| Z02 | 自動的なもの+KW=封入+封筒+用紙+封緘+封書+印刷+内容+制御+情報+識別 | 5 | 6.2 |
| Z03 | エレクトロルミネセント光源を制御するための回路装置+KW=電極+素子+発光+無機+シート+交流+部材+解決+保持+電 | 5 | 6.2 |
| Z04 | 自動的なもの+KW=用紙+封筒+封入+内容+位置+搬送+封書+作成+封緘+接着 | 7 | 8.8 |
| Z05 | 補助的な誘電体または反射層の配置あるいは化学的または物理的組成によって特徴づけられたもの+KW=電極+発光+素子+パターン+浸透+形成+蛍光+記録+一対+無機 | 6 | 7.5 |
| Z99 | その他+KW=解決+駆動+制御+塗布+回転+貯留+空気+提供+液体+モータ | 55 | 68.8 |
| | 合計 | 80 | 100.0 |

表19

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+駆動+制御+塗布+回転+貯留+空気+提供+液体+モータ」が最も多く、68.8%を占めている。

図50は上記集計結果を円グラフにしたものである。

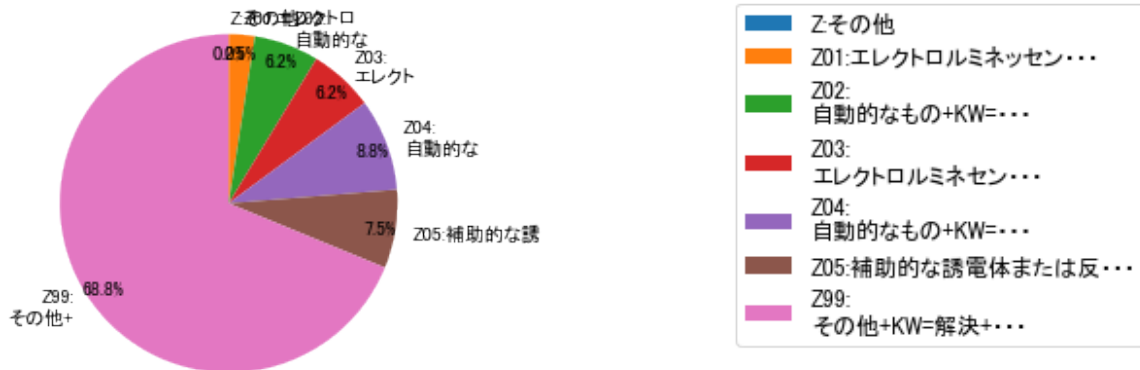


図50

(6) コード別発行件数の年別推移

図51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。

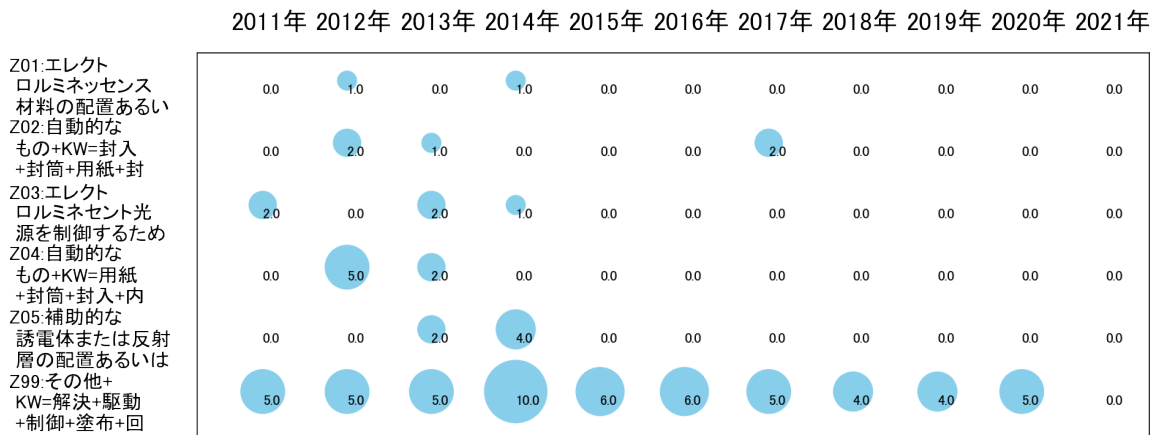


図51

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

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:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

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:計算；計数

E:電気通信技術

F:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

G:製本；アルバム；ファイル；特殊印刷物

Z:その他

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は横這い傾向である。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位はキヤノンファインテックニスカ株式会社であり、0.21%であった。

以下、東レ、三菱製紙、藤森工業、富山大学、ニッカン、日本製紙パピリア、花王、東京理科大学、筑波大学と続いている。

この上位1社だけでは34.0%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次のとおり。

東レ株式会社

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

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 (1027件)

B41J29/00:他に分類されないタイプライタまたは選択的プリンティング機構の細部, またはその付属装置(421件)

B41L13/00:事務用孔版印刷装置 (228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 (249件)

C09D11/00:インキ(283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 (271件)

H04N1/00:文書または類似のものの走査, 伝送または再生, 例. ファクシミリ伝送; それらの細部 (287件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:印刷; 線画機; タイプライター; スタンプ」が最も多く、46.0%を占めている。

以下、B:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、D:計算; 計数、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、E:電気通信技術、F:写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ、G:製本; アルバム; ファイル; 特殊印刷物、Z:その他と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2012年にピークを付けた後は減少し、2016年～2020年まで横這いだだが、最終年も減少している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:印刷; 線画機; タイプライター; スタンプ」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。

B:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

最新発行のサンプル公報を見ると、インクジェット印刷、媒体排出、消耗品判定、搬送、画像形成、排版、液体収納容器、不燃木材の加飾物品の製造、不燃木材の表面処理済物品の製造などの語句が含まれていた。

なお、この分析は全てプログラム処理による簡易的なものであるので、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)。