

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

ブラザー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：ブラザー工業株式会社

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 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ブラザー工業株式会社に関する分析対象公報の合計件数は16475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)。

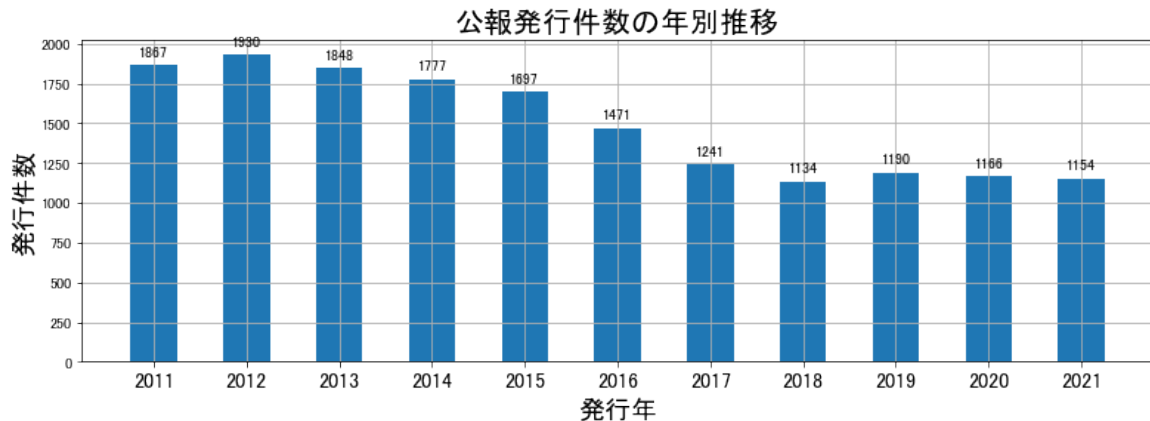


図1

このグラフによれば、ブラザー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。

開始年の2011年から2015年までほぼ横這いとなっており、その後、ボトム of 2018年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては横這いが続いている。

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	%
ブラザー工業株式会社	16427.5	99.71
株式会社東北テクノアーチ	6.3	0.04
株式会社エクシング	5.3	0.03
国立大学法人東海国立大学機構	5.0	0.03
ハムス株式会社	3.0	0.02
国立大学法人名古屋大学	3.0	0.02
株式会社廣瀬製作所	2.5	0.02
国立大学法人富山大学	2.3	0.01
花王株式会社	2.0	0.01
国立大学法人神戸大学	2.0	0.01
国立大学法人名古屋工業大学	1.5	0.01
その他	14.6	0.09
合計	16475.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は株式会社東北テクノアーチであり、0.04%であった。

以下、エクシング、東海国立大学機構、ハムス、名古屋大学、廣瀬製作所、富山大学、花王、神戸大学、名古屋工業大学 以下、エクシング、東海国立大学機構、ハムス、名

古屋大学、廣瀬製作所、富山大学、花王、神戸大学、名古屋工業大学と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

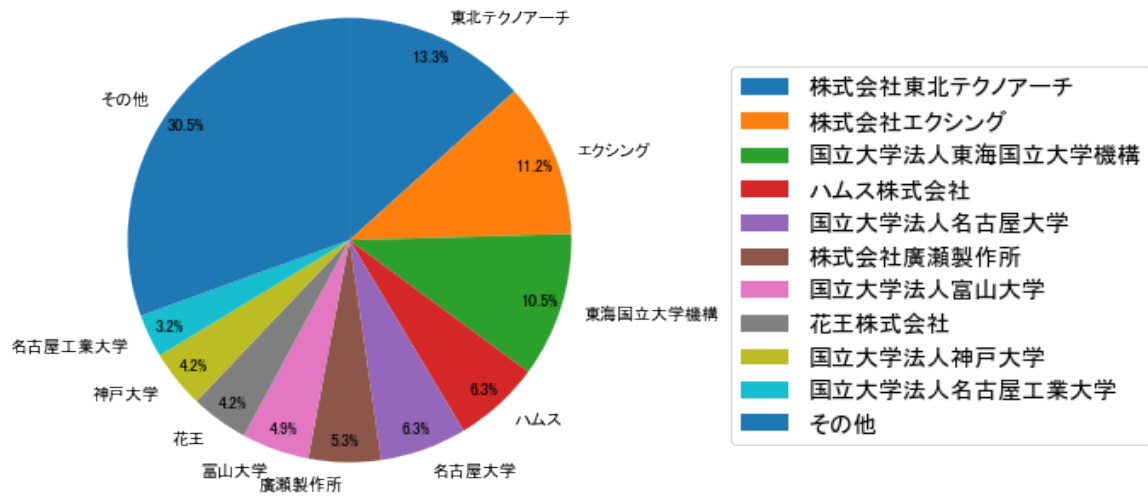


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは13.3%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。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。

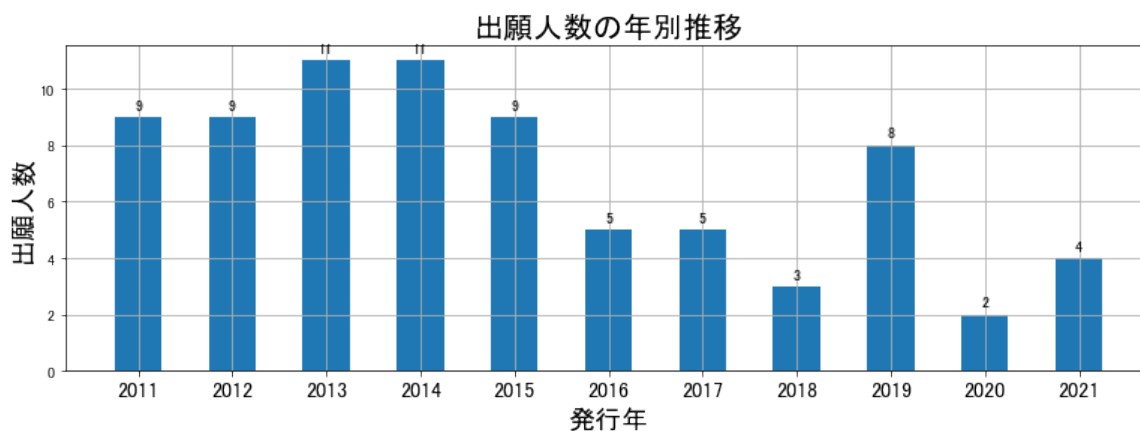


図3

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。また、急減している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

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)

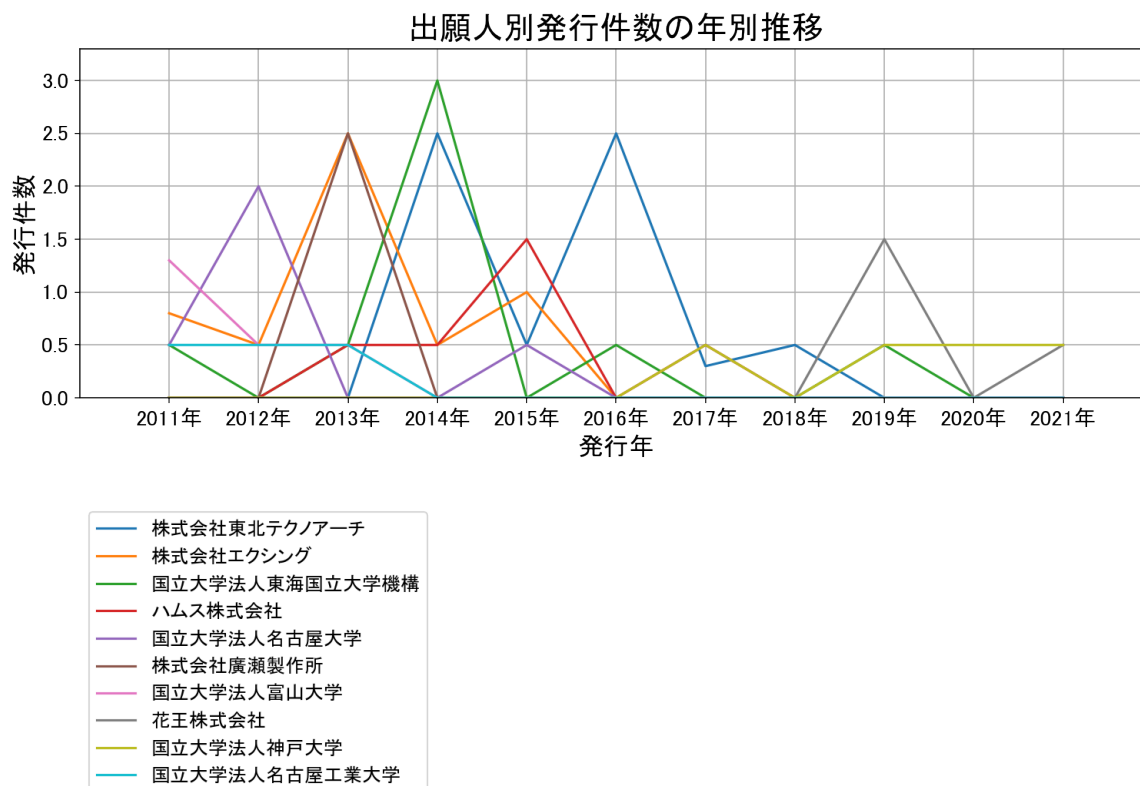


図4

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。2012年から急増しているものの、2013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「株式会社東北テクノアーチ」であるが、最終年は横這いとなっている。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

花王株式会社

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

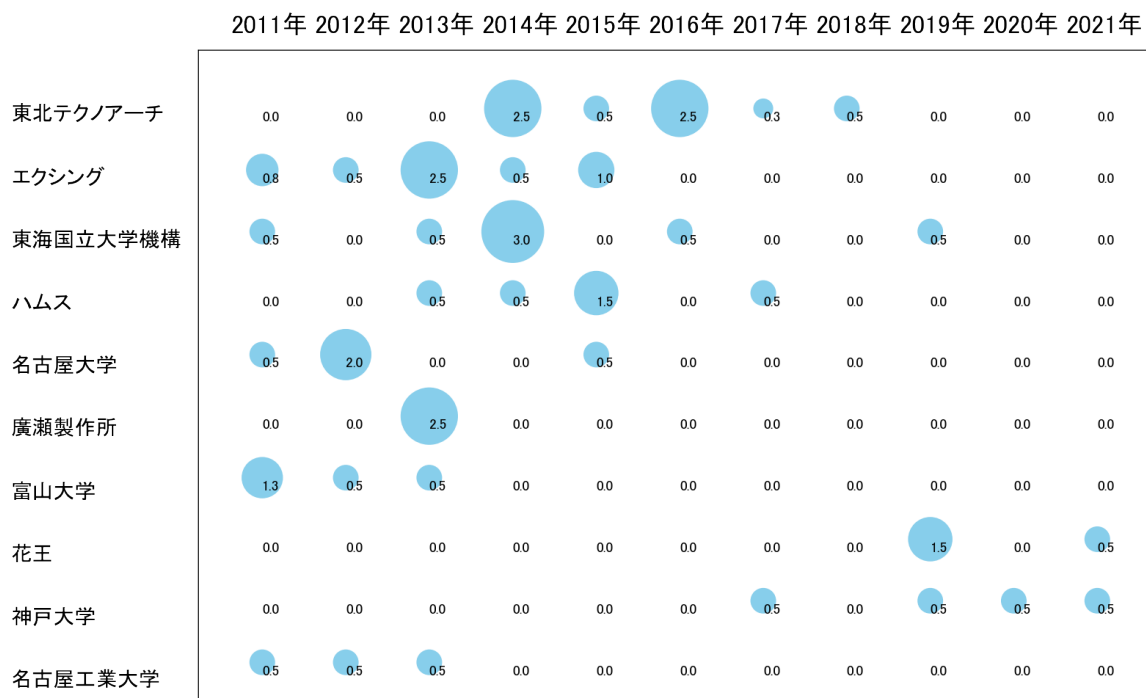


図5

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人は無かった。

下記条件を満たす重要出願人は無かった。

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

2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

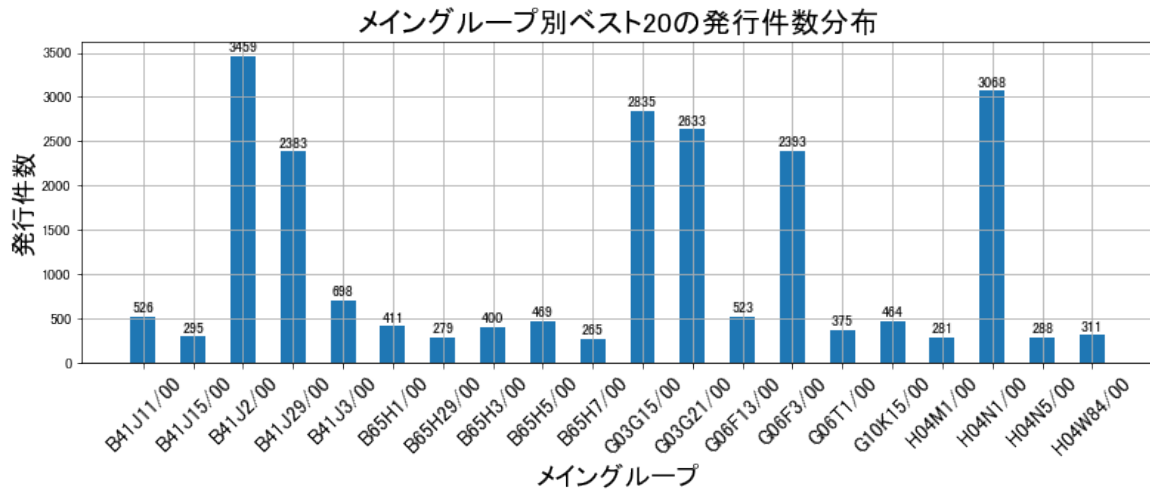


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

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 (526件)

B41J15/00:連続した形態のコピー用紙, 例, ウェブ, を支持または取扱うのに特に適した装置(295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 (3459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(2383件)

B41J3/00:構成された目的に特徴があるタイプライターまたは選択的プリンティングまたはマーキング機構 (698件)

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 (411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 (279件)

B65H3/00:堆積物からの物品の分離 (400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 (469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(265件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (2835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 (2633件)

G06F13/00:メモリ, 入力/出力装置または中央処理ユニットの間の情報または他の信号の相互接続または転送 (523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 (2393件)

G06T1/00:汎用イメージデータ処理 (375件)

G10K15/00:他に分類されない音響 (464件)

H04M1/00:サブステーション装置, 例. 加入者が使用するもの (281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 (3068件)

H04N5/00:テレビジョン方式の細部 (288件)

H04W84/00:ネットワークトポロジ (311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 (3459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(2383件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (2835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 (2633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 (2393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 (3068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。

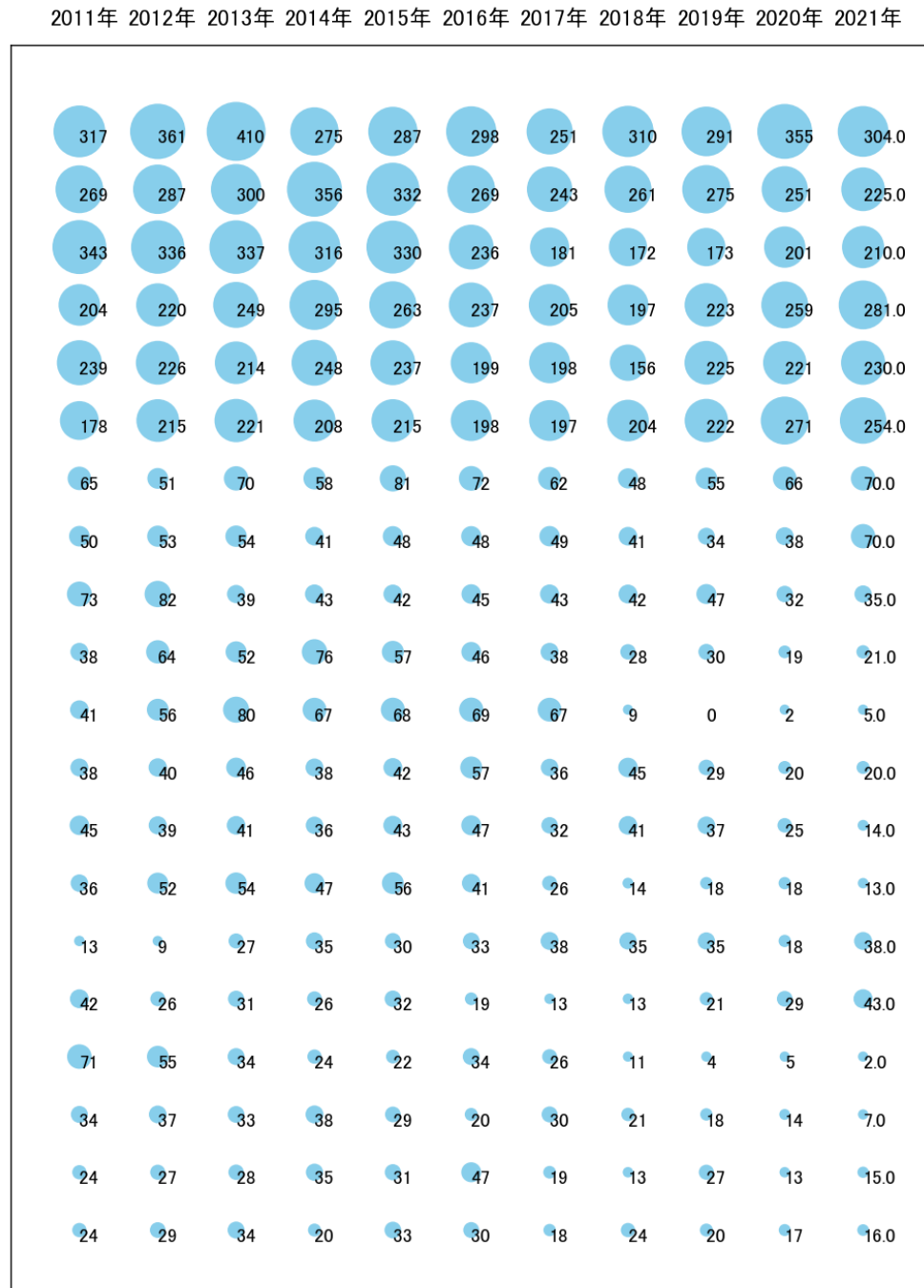


図7

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。
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 (3459件)
B41J15/00:連続した形態のコピー用紙, 例, ウェブ, を支持または取扱うのに特に適した装置(3068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。
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 (3459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 (3068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2021-117262	2021/8/10	画像形成装置	ブラザー工業株式会社
特開2021-192124	2021/12/16	画像形成装置	ブラザー工業株式会社
特開2021-126869	2021/9/2	液体吐出装置	ブラザー工業株式会社
特開2021-056360	2021/4/8	画像形成装置	ブラザー工業株式会社
特開2021-176682	2021/11/11	画像記録装置	ブラザー工業株式会社
特開2021-070251	2021/5/6	液体補給装置	ブラザー工業株式会社
特開2021-056637	2021/4/8	制御プログラム、制御方法、及び制御システム	ブラザー工業株式会社
特開2021-167974	2021/10/21	現像剤カートリッジ	ブラザー工業株式会社
特開2021-039212	2021/3/11	画像形成装置	ブラザー工業株式会社
特開2021-160123	2021/10/11	インクジェット記録装置	ブラザー工業株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-117262 画像形成装置

現像ローラと感光ドラムが接触する時間を短くすることができる画像形成装置を提供する。

特開2021-192124 画像形成装置

ドラムカートリッジよりも現像カートリッジを先に取り出せる画像形成装置を提供する。

特開2021-126869 液体吐出装置

吸引部の駆動時間に無駄がない液体吐出装置を提供する。

特開2021-056360 画像形成装置

トナー残量検知専用の交流電源を設けること無く、静電容量検知方式を用いて現像剤残量検出が可能で、かつ、トナー残量検知のための交流電圧の電圧を調整するための回

路も必要としない画像形成装置を提供する。

特開2021-176682 画像記録装置

基板を効率よく放熱することができる画像記録装置を提供する。

特開2021-070251 液体補給装置

液体タンクの注入部に着脱するときに、ユーザの手指が液体供給筒の端部に接触してしまうことを抑制することができ、ユーザの手指が液体で汚れてしまうことを回避できるようにした液体補給装置を提供する。

特開2021-056637 制御プログラム、制御方法、及び制御システム

ユーザがテンプレート画像を選択する際に、情報処理装置の使い勝手の低下を抑制することを目的とする。

特開2021-167974 現像剤カートリッジ

新規な構成の検知ギヤを備えた現像剤カートリッジを提供することを目的とする。

特開2021-039212 画像形成装置

トナーカートリッジおよびドラムカートリッジを容易に交換できる画像形成装置を提供する。

特開2021-160123 インクジェット記録装置

ノズルからのインクの漏れを低減することができるインクジェット記録装置を提供する。

これらのサンプル公報には、画像形成、液体吐出、画像記録、液体補給、制御、現像剤カートリッジ、インクジェット記録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。

B26D7/00:切断, 切抜, 型抜, 打抜, 穴あけ, または切断刃以外の手段による切断装置の細部

G06F8/00:ソフトウェアエンジニアリングのための装置

B23Q1/00:一般に工作機械の形態を構成する部材, 特に比較的大きな固定部材

B65C9/00:ラベル取付け機械または装置の細部

B41F16/00:転写印刷装置

B26D3/00:切断加工の種類によって特徴づけられた切断作業; そのための装置

B65H35/00:切断またはミシン孔穿孔機からの物品の排送; 切断またはミシン孔穿孔装置, 例, 粘着テープ繰出し装置, を結合している物品またはウェブ排送装置

B23Q7/00:特に工作機械に配置または組合され, または工作機械と関連して使用するために特に適した工作物を取扱うための装置, 例, 運搬, 取付け, 位置の調整, 排出, 選別のためのもの

B65H20/00:ウェブの送給

G06F40/00:自然言語データの取扱い

B65H75/00:ウェブ, テープ, または線条材料の貯蔵, 例, リールへの貯蔵

F24F1/00:ルームユニット, 例, 分離式または自納式のものあるいは中央装置から1次空気を受けるもの

B65H41/00:重合されているウェブを分離するための機械

G05B11/00:自動制御装置

B65C3/00:平滑面以外へのラベル取付け

D05B51/00:ミシンにおける針糸保護の適用; ミシンの糸切れ検出器

G06N20/00:機械学習

G03G11/00:定着剤として用いる物質の選択

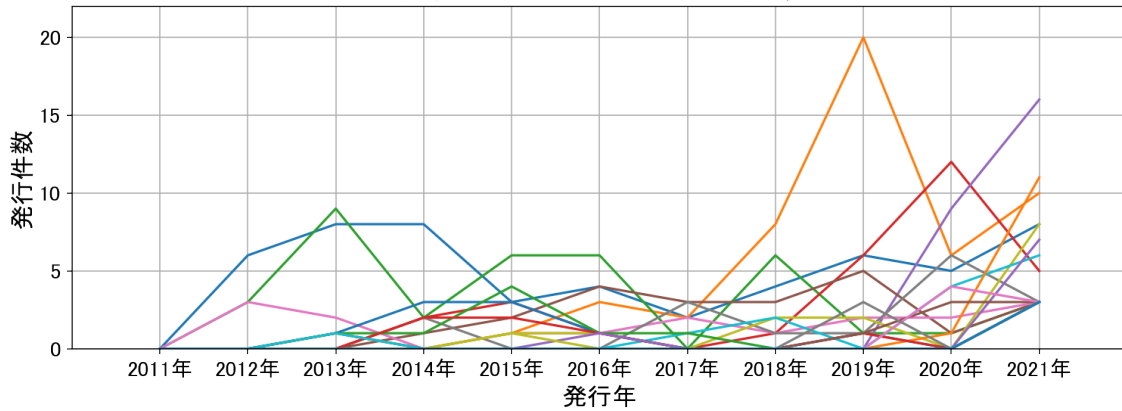
B05B5/00:静電噴霧装置；電氣的に噴霧を荷電させる手段を有する噴霧装置；他の電氣的手段により液体または他の流動性材料を噴霧する装置

B65H27/00:ウェブのための供給または案内ローラの特殊構造、例。 表面特徴

C09B48/00:キナクリドン

図8は新規メインG別発行件数の年別推移を示す折線グラフである。

新規メインG別の年別発行件数



- B26D7/00:切断, 切抜, 型抜, 打抜, 穴あけ, または切断刃以外の手段による切断装置の細部
- G06F8/00:ソフトウェアエンジニアリングのための装置
- B23Q1/00:一般に工作機械の形態を構成する部材, 特に比較的大きな固定部材
- B65C9/00:ラベル取付け機械または装置の細部
- B41F16/00:転写印刷装置
- B26D3/00:切断加工の種類によって特徴づけられた切断作業; そのための装置
- B65H35/00:切断またはミシン孔穿孔機からの物品の排送; 切断またはミシン孔穿孔装置, 例. 粘着テープ線出し装置, を結
- B23Q7/00:特に工作機械に配置または組合され, または工作機械と関連して使用するために特に適した工作物を取扱うための
- B65H20/00:ウェブの送給
- G06F40/00:自然言語データの取扱い
- B65H75/00:ウェブ, テープ, または線条材料の貯蔵, 例. リールへの貯蔵
- F24F1/00:ルームユニット, 例. 分離式または自納式のものあるいは中央装置から1次空気を受けるもの
- B65H41/00:重合されているウェブを分離するための機械
- G05B11/00:自動制御装置
- B65C3/00:平滑面以外へのラベル取付け
- D05B51/00:ミシンにおける針糸保護の適用; ミシンの糸切れ検出器
- G06N20/00:機械学習
- G03G11/00:定着剤として用いる物質の選択
- B05B5/00:静電噴霧装置; 電氣的に噴霧を荷電させる手段を有する噴霧装置; 他の電氣的手段により液体または他の流動性材
- B65H27/00:ウェブのための供給または案内ローラの特種構造, 例. 表面特徴
- C09B48/00:キナクリドン

図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。最終年も急増している。

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。

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 (3068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337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2013-018107(ロータリーカッタ装置及び印刷装置) コード:A01;E01

- ・ロータリーカッタ装置の構造や製造工程を簡素化し、製造コストを低減する。

特開2013-202763(工作機械用制御装置) コード:Z99

・高電圧が入力される部品から発生するノイズ又は不要輻射等が低電圧が入力される部品の動作に影響を与えることを回避する工作機械用制御装置を提供する【解決手段】低電圧領域300と高電圧領域400とは十分に離隔している。

特開2014-108464(カッタカートリッジ及び切断装置) コード:Z04

・キャリアッジに対するカッタカートリッジの位置決め精度を高め、高精度な切断が可能となるカッタカートリッジ及び切断装置を提供する。

特開2015-062973(工作機械) コード:Z99

・テーブル上の治具又はワークの高さが高い状況下で、テーブルを傾斜させても、ワークの加工位置を加工領域内に収めることができる工作機械を提供する。

特開2015-196214(裁断装置及び製本装置) コード:E01

- ・用紙束を適正な位置で裁断可能な裁断装置及び製本装置を提供する。

特開2016-190285(印刷装置) コード:A01

・一部を残して切断された印刷媒体を引きちぎるために要する荷重が、印刷媒体の大きさに関わらず適正化する印刷装置を提供する。

特開2017-177286(ワーク交換装置、ワーク交換方法及びコンピュータプログラム) コード:Z99

・専有面積を削減し且つ安全性を確保できるワーク交換装置、ワーク交換方法及びコンピュータプログラムを提供する。

特開2018-153878(切断装置、及び印刷装置) コード:A01

・少ない部品で構成される簡単な機構で印刷媒体をフルカット及びハーフカットできる切断装置、及び切断装置を備えた印刷装置を提供する。

特開2019-018319(切断機構及び印刷装置) コード:A01

・製造コストの増大を招くことなく、被印字媒体の切断時に可動刃に付着する粘着剤を低減する。

特開2019-117453(管理装置のためのコンピュータプログラム) コード:D01

・管理装置が機能実行装置を適切に管理するための技術を提供する。

特開2019-177607(画像処理装置、プログラム、及び、画像処理方法) コード:B01A04;A01A03;A01A02;D01

・制御を実行するためのプログラム又は設定値の、少なくとも一部を変更する処理が、装置への特殊な構成の追加を抑制しつつ実行可能な画像処理装置を提供すること。

特開2020-049862(印刷装置) コード:A01;E01

・印刷媒体を短時間で印刷できる印刷装置を提供する。

特開2020-117265(層転写システムおよび層転写装置) コード:C01A;E

・回転体をクリーニングするクリーニング部材を常設する必要がなく、装置が大型化することを抑えることを抑える。

特開2020-127081(画像処理装置、機械学習モデルをトレーニングする方法、および、コンピュータプログラム) コード:D02A02;B01

- ・ドットデータを用いて印刷される画像の画質を向上させる。

特開2021-001920(画像形成方法および画像形成装置) コード:C01

- ・トナー像が形成され、かつ、定着液が付与された第1のシートの上に、第2のシートが重ねられた場合に、第1のシートの軟化したトナーが第2のシートに写ってしまうこと、および、軟化したトナーにより、第1のシートと第2のシートとが貼り付いてしまうことを抑制できる画像形成方法、および、画像形成装置を提供する。

特開2021-026729(画像処理装置、および、学習済みの機械学習モデル) コード:D02

- ・手書き文字が正しい文字であるか否かを容易に判断できる技術を提供する。

特開2021-054574(層転写用フィルムカートリッジ) コード:E01

- ・多層フィルムが供給リールと巻取リールとの間で大きく弛むのを抑制することができる層転写用フィルムカートリッジを提供する。

特開2021-096684(制御プログラム、制御システム、情報処理装置の制御方法) コード:D01A01B22;D01A01B02

- ・情報処理装置によりテキストを翻訳する場合のユーザの手間の増加を抑制する。

特開2021-120296(ラベル巻付装置) コード:E

- ・巻き付け動作の開始前においてケーブルに対するラベルの浮きを防止することにより、ケーブルにラベルを正確に巻き付けることが可能なラベル巻付装置を提供する。

特開2021-160003(印刷装置) コード:A01

- ・ギア機構の耐久性を向上する。

特開2021-196729(セットアップシステムおよびセットアッププログラム) コード:D01

- ・画像処理装置を制御する制御プログラムを端末装置にセットアップするセットアップシステムであって、その制御プログラムのセットアップに関するユーザの手間を軽減する技術を提供すること。

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。

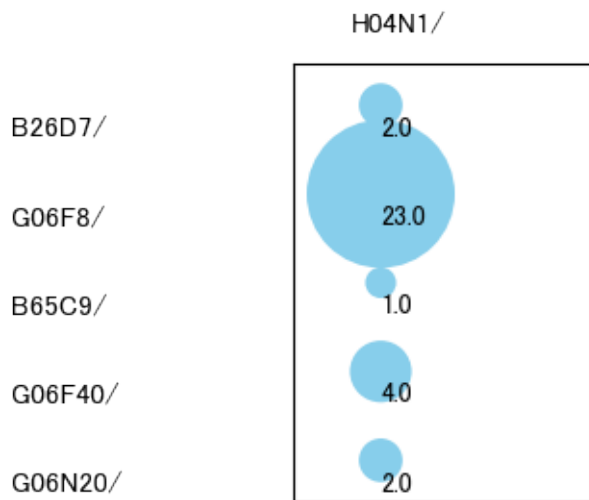


図9

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。

[B26D7/00:切断, 切抜, 型抜, 打抜, 穴あけ, または切断刃以外の手段による切断装置の細部]

・ 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

[G06F8/00:ソフトウェアエンジニアリングのための装置]

・ 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

[B65C9/00:ラベル取付け機械または装置の細部]

関連する重要コアメインGは無かった。

[G06F40/00:自然言語データの取扱い]

・ 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

[G06N20/00:機械学習]

・ 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

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:電気通信技術
- C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ
- D:計算；計数
- E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い
- F:楽器；音響
- G:縫製；刺しゅう；タフティング
- H:基本的電気素子
- 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	6232	27.1
B	電気通信技術	4286	18.6
C	写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ	4242	18.4
D	計算;計数	3774	16.4
E	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	1947	8.5
F	楽器;音響	561	2.4
G	縫製;刺しゅう;タフティング	498	2.2
H	基本的電気素子	330	1.4
Z	その他	1133	4.9

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、27.1%を占めている。

以下、B:電気通信技術、C:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ、D:計算;計数、E:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い、Z:その他、F:楽器;音響、G:縫製;刺しゅう;タフティング、H:基本的電気素子と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

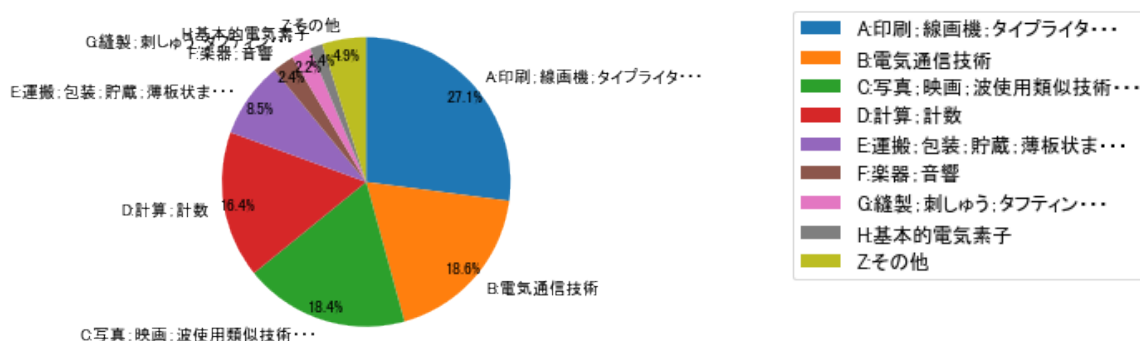


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

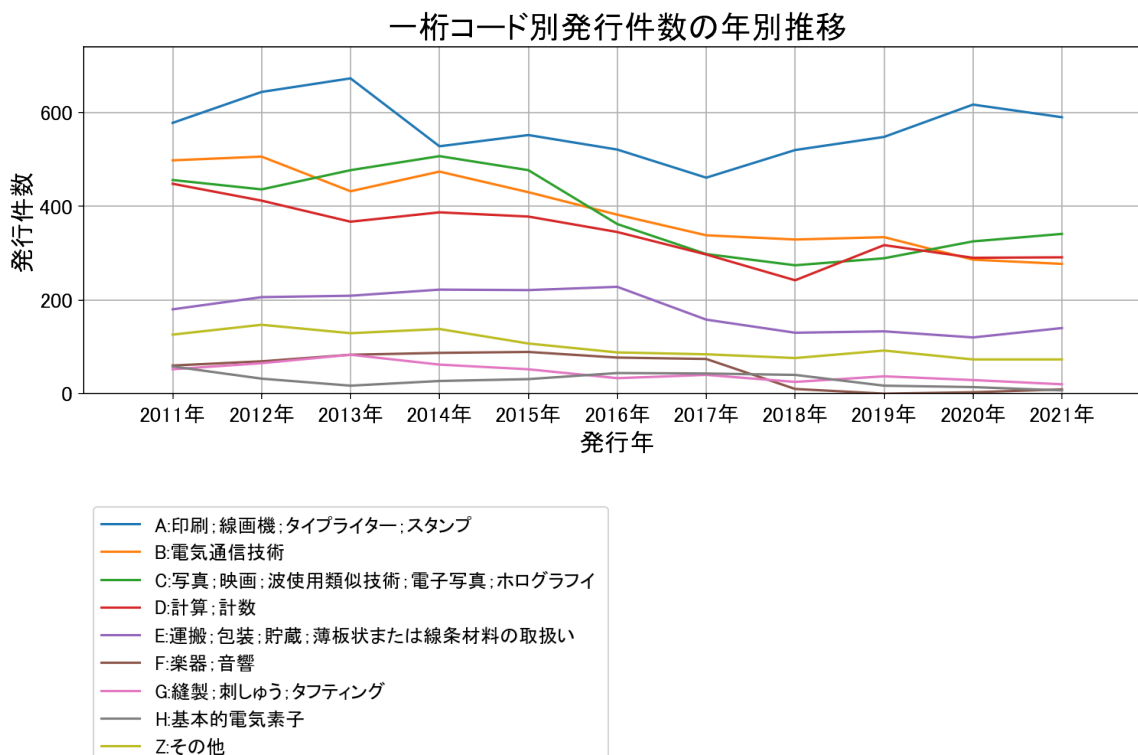


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも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、2017年～2015年まで横這いだが、最終年は横這いとなっている。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「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。

C:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ

D:計算;計数

E:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い

F:楽器;音響

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

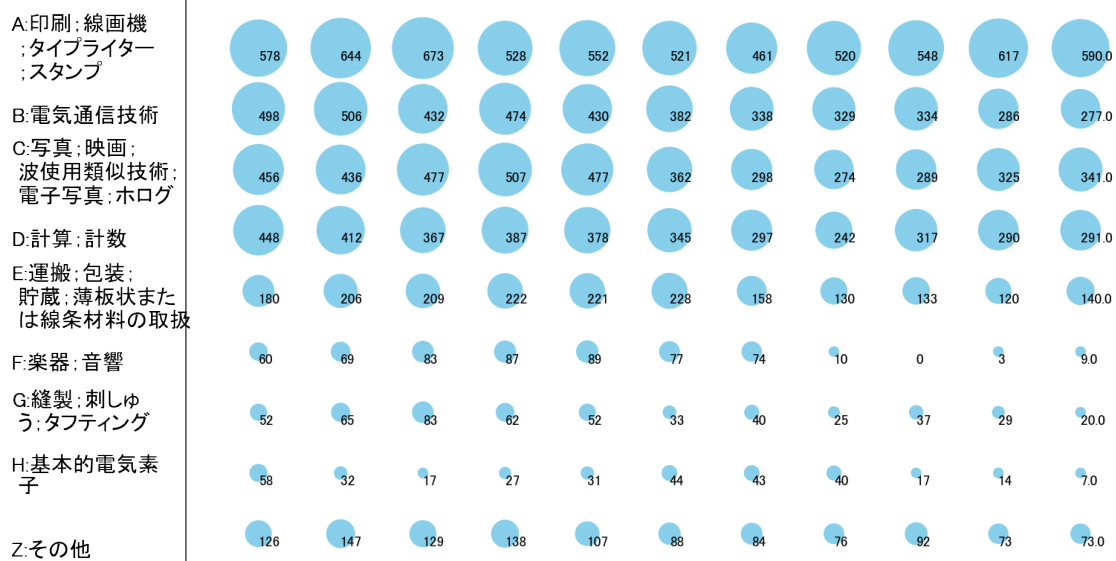


図12

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6232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。

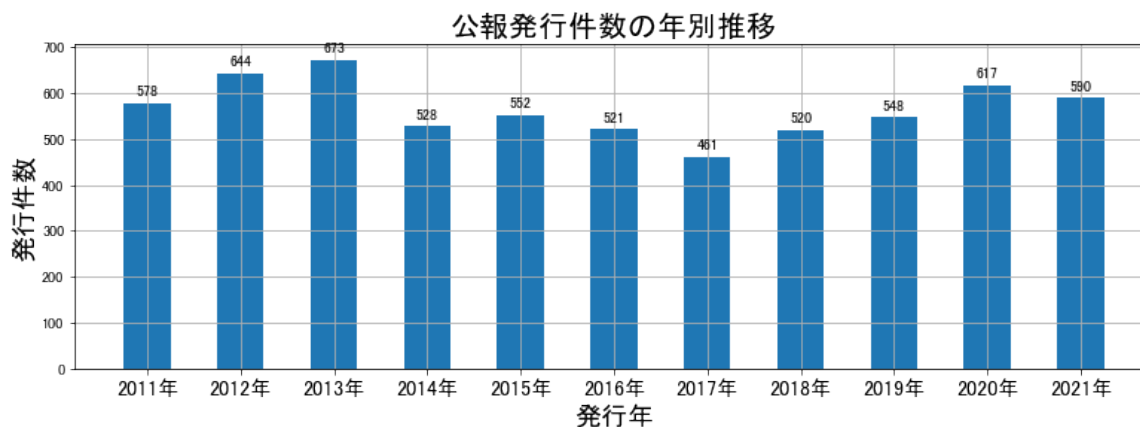


図13

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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2017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。

(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	%
ブラザー工業株式会社	6231.0	99.98
国立大学法人名古屋大学	0.5	0.01
株式会社レーザーマーク	0.5	0.01
その他	0	0
合計	6232	100

表4

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人名古屋大学であり、0.01%であった。

以下、レーザーマークと続いている。

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。

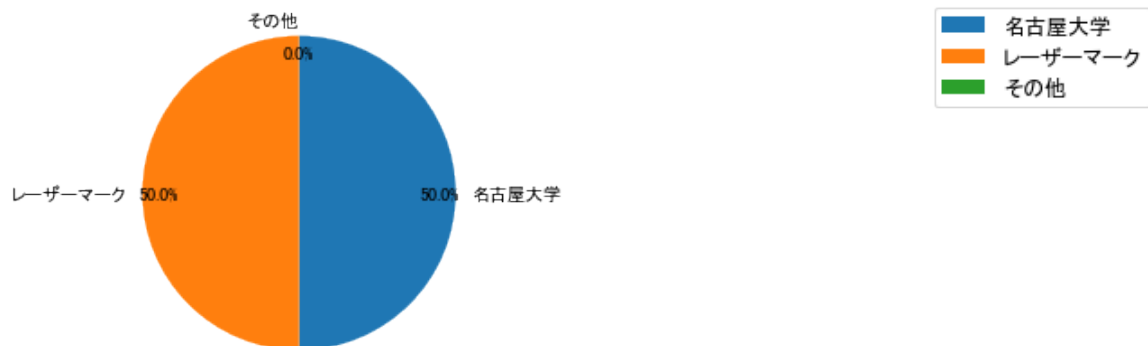


図14

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。

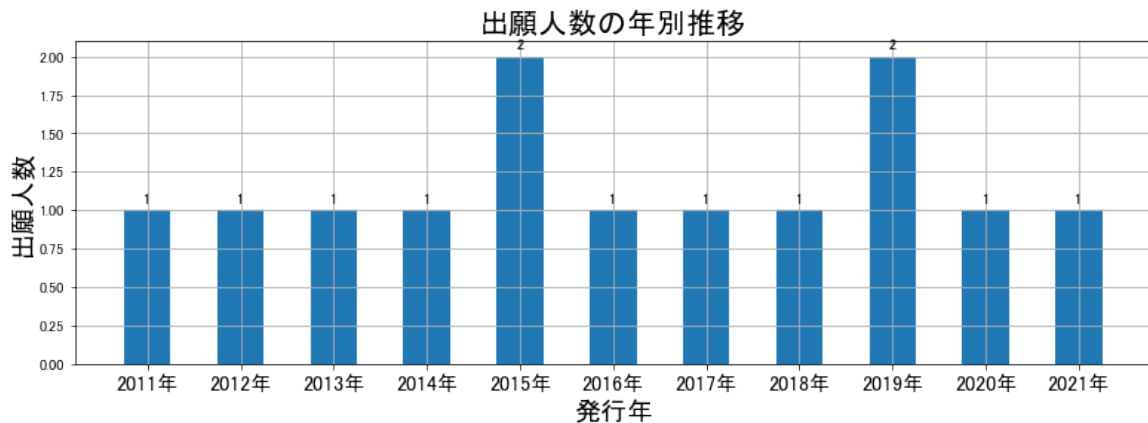


図15

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。

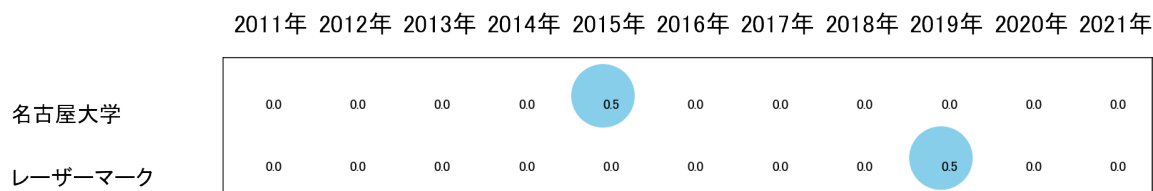


図16

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	25	0.2
A01	タイプライタ:選択的プリンティング機構	2035	16.5
A01A	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	1935	15.6
A01B	インクジェット	4422	35.8
A01C	インクの供給系	3951	31.9
	合計	12368	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01B:インクジェット」が最も多く、35.8%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。

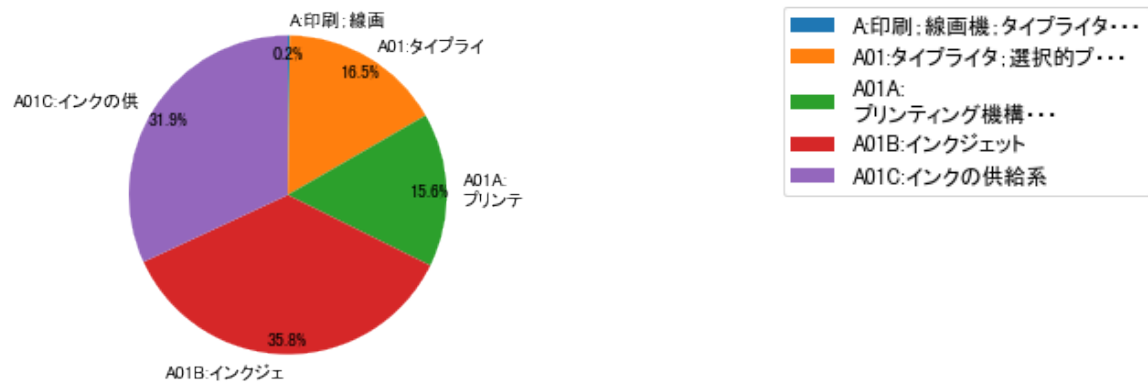


図17

(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

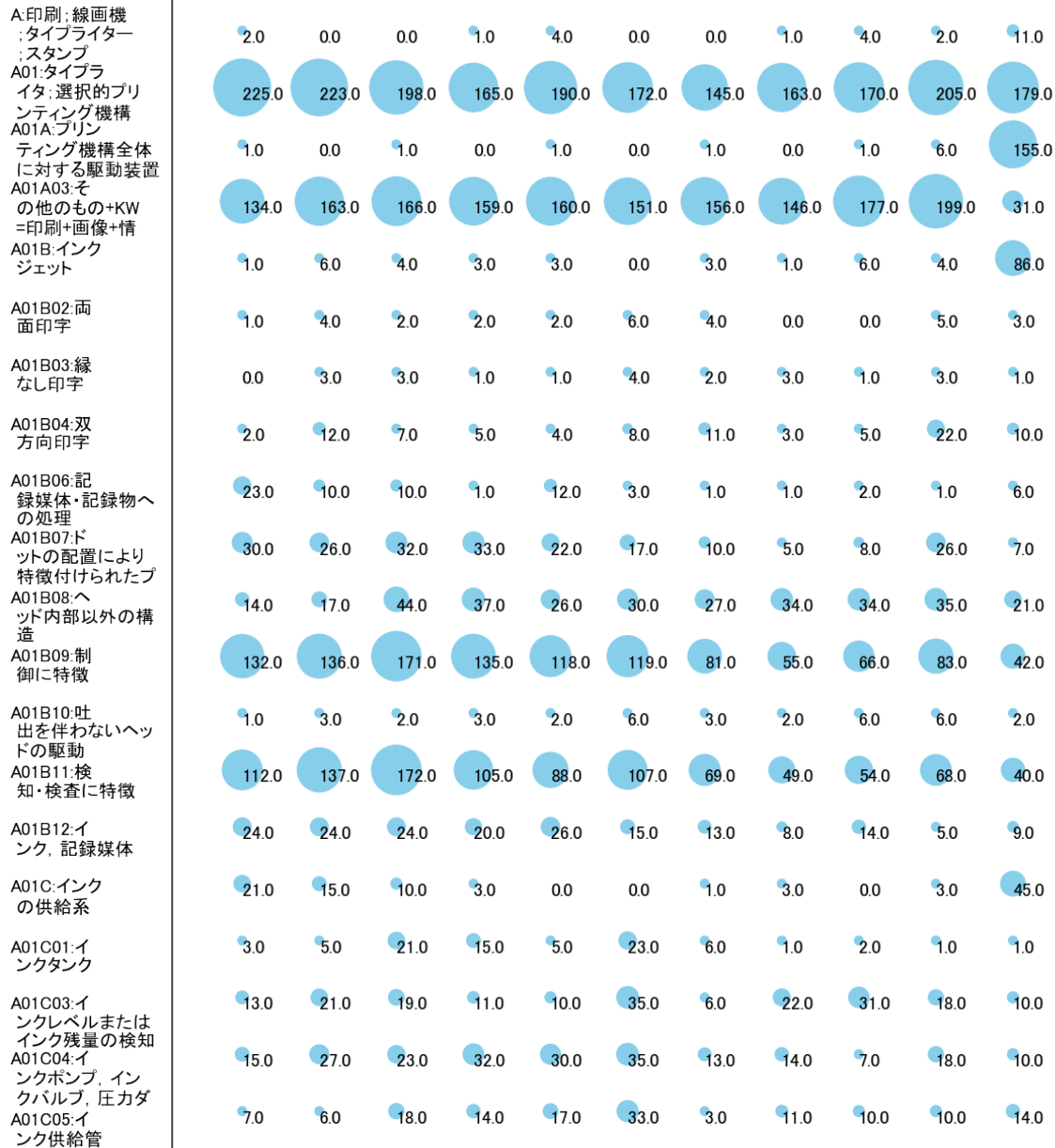


図18

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。

A:印刷;線画機;タイプライター;スタンプ

A01A: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

A01B:インクジェット

A01C:インクの供給系

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01A: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

A01B:インクジェット

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: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2020-030846 情報処理プログラム、情報処理装置および情報処理装置の制御方法
デバイスと通信を実行するための情報処理プログラム等を提供する。

特開2020-102254 情報処理装置

ユーザの状況に応じた適切な時期に消耗品を配送できる情報処理装置を提供すること。

特開2021-160256 印刷処理システム

ノズルの吐出不良を解消するためのメンテナンス動作に評価指標を付与して評価を行い、さらにメンテナンス後の吐出不良の状況に応じて当該メンテナンス動作を再評価することで、より最適なメンテナンス動作を提唱する。

特開2021-160253 印刷装置

印刷速度の低下を抑制しつつ、印刷結果の不良を検出できる、印刷装置を提供する。

特開2021-184234 印刷システムおよびプログラム

プリンタとクライアント装置とに接続するサーバ装置を有する印刷システムにおいて、印刷データの安全性を高める技術を提供すること。

特開2021-197041 通信システム、通信装置、及び、端末装置のためのコンピュータプログラム

複数の通信装置の夫々と外部装置の間に無線接続を適切に確立させる技術を提供する。

特開2021-084341 印刷装置

簡易な構成でテープカセットの着脱を抑止できる印刷装置を提供する。

特開2021-084374 印刷装置

電子メールの添付データを印刷可能な印刷装置においてセキュリティ性を高めることを目的とする。

特開2021-108412 プログラム、情報処理装置、および通信システム

テンプレートを適切に作成することを課題とする。

特開2021-151758 プリンタ及びプリンタが実装するプログラム

リサイクルされたカートリッジによる故障の発生を抑制可能なプリンタを提供する。

これらのサンプル公報には、情報処理装置情報処理、印刷処理、コンピュータ、通信、プリンタ、プリンタが実装などの語句が含まれていた。

[A01B:インクジェット]

特開2013-006363 圧電素子の駆動方法、圧電素子の駆動回路及び液滴吐出ヘッドの駆動装置

2つの電極に挟まれた圧電素子の充放電時に圧電素子の電極間電圧の急激な変化による誤吐出を防止するとともに、充放電に要する時間を短縮する。

特開2013-240948 液体噴射用アクチュエータの駆動装置及びこれを備えた液体噴射装置

液滴噴射用アクチュエータの駆動装置であって、ノズルの構成が異なる装置にも適用できる。

特開2019-177598 液滴吐出装置

非吐出圧力室に記録液が充填されていないことによる圧電素子の過剰な変形を抑制する。

特開2019-059089 液体吐出装置

圧電素子の変位減少を抑制し、接着剤から発生するガスによる不具合の低減化を図った液体吐出装置を提供する。

特開2021-160201 印刷装置

所定の駆動波形が複数の印字周期にわたって連続しており、当該所定の駆動波形によって1つの印字周期内に生じた残留圧力を当該印字周期内に減衰できない場合であっても、印刷結果に不具合が生じにくい印刷装置を提供する。

特開2021-160235 画像記録装置

画像記録装置におけるジャム処理がより容易にすること。

特開2021-160283 インクジェットプリンタ及び循環プログラム

インクの循環を減らし、キャップ内に流出するインクを低減できるインクジェットプリンタ及び循環プログラムを提供する。

特開2021-160228 印刷装置

印刷媒体を切断して利用でき、且つ小型化を実現した印刷装置を提供する。

特開2021-181166 記録方法、及び記録用水性インク

コート紙における埋まりの問題と、非コート紙における印字濃度の問題とを共に解決できる手段を提供する。

特開2021-146631 液体吐出装置およびそれを備える画像記録装置

ノズル列端部における酸素阻害を抑制することができる液体吐出装置およびそれを備える画像記録装置を提供する。

これらのサンプル公報には、圧電素子の駆動、圧電素子の駆動回路、液滴吐出ヘッドの駆動、液体噴射用アクチュエータの駆動、液体吐出、印刷、画像記録、インクジェットプリンタ、循環、記録用水性インクなどの語句が含まれていた。

[A01C:インクの供給系]

特開2011-206985 液体吐出装置、制御装置、及び、プログラム

搬送ベルトの表面に設けられた予備吐出領域に吐出された液体の飛散や搬送ベルトの表面上でのインク滴の大型化を抑制する。

特開2011-025480 液体吐出装置

演算処理を簡素化すると共に、印字された画像とは関わりのないドットが予備吐出によって記録媒体上に形成されたことを観察者に認識されにくくする。

特開2012-111105 画像記録装置

ワイパによりインク吐出面の拭き取り回数を多くするなどすることなく、インク吐出面に付着した凝集物又は析出物を確実に除去する。

特開2020-163703 印刷装置、印刷処理プログラム、及び、印刷処理方法

変動する消耗品の量に対応しつつ複数の印刷ジョブを能率よく処理する。

特開2020-189671 キャップ及び液体容器

内面に付着した液体が内面に沿って流れることを低減できる液体容器用のキャップを提供する。

特開2021-160178 液体カートリッジ

液体カートリッジが平面に衝突しても回路基板の機能が損傷し難い液体カートリッジを提供する。

特開2021-154587 液体吐出装置

ノズルから液体が吐出されない場合に、その原因を特定する。

特開2021-154708 液体貯留タンクのキャップ、液体貯留タンク

樹脂材で構成される樹脂部材と、ラバー材で構成される弾性部材とを備えるキャップについて、当該キャップを液体貯留タンクの液体注入部から取り外す際に、弾性部材が樹脂部材から外れてしまうことを抑制する。

特開2021-176705 画像記録装置

カートリッジ、タンク、及びバッファタンクを含む記録部にインクを供給する装置の大型化を抑制できる画像記録装置を提供する。

特開2021-187063 液体吐出装置

ヘッドを装着部に容易に固定できる液体吐出装置を提供する。

これらのサンプル公報には、液体吐出、画像記録、印刷処理、キャップ、液体容器、液体カートリッジ、液体貯留タンクのキャップなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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



図19

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

[国立大学法人名古屋大学]

A01:タイプライタ；選択的プリンティング機構

[株式会社レーザーマーク]

A:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

3-2-2 [B: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「B:電気通信技術」が付与された公報は4286件であった。図20はこのコード「B: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。

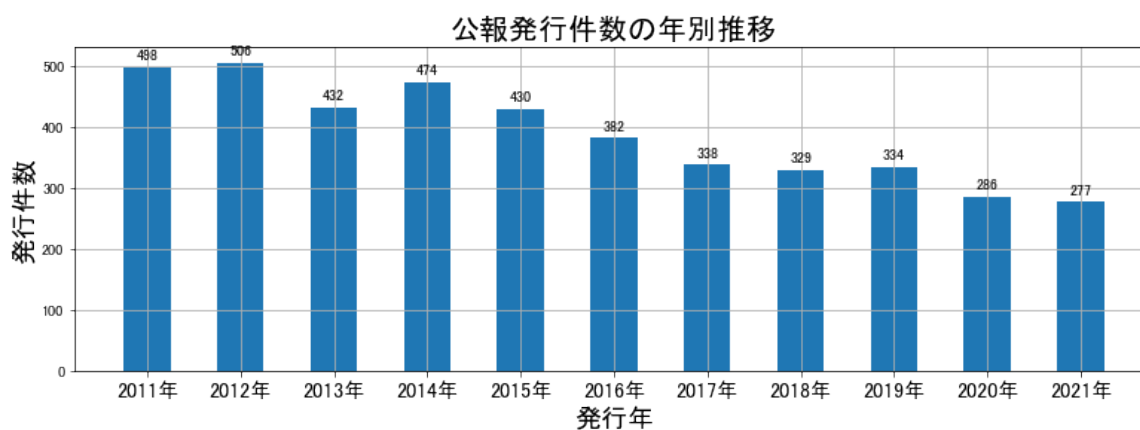


図20

このグラフによれば、コード「B: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。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B: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	%
ブラザー工業株式会社	4281.5	99.9
国立大学法人名古屋大学	2.0	0.05
株式会社エクシング	0.5	0.01
国立大学法人富山大学	0.5	0.01
名古屋市	0.5	0.01
国立大学法人京都大学	0.5	0.01
株式会社モバイルテクノ	0.5	0.01
その他	0	0
合計	4286	100

表6

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人名古屋大学であり、0.05%であった。

以下、エクシング、富山大学、名古屋市、京都大学、モバイルテクノと続いている。

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。

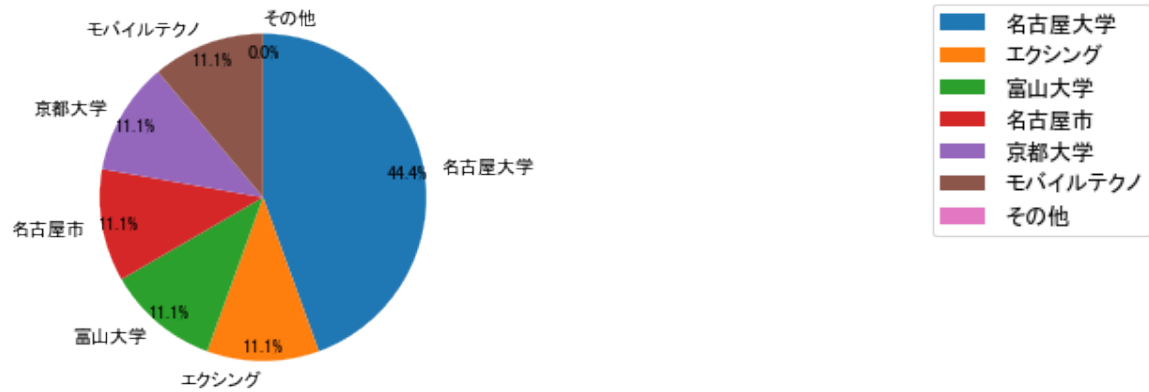


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで44.4%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図22はコード「B:電気通信技術」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。

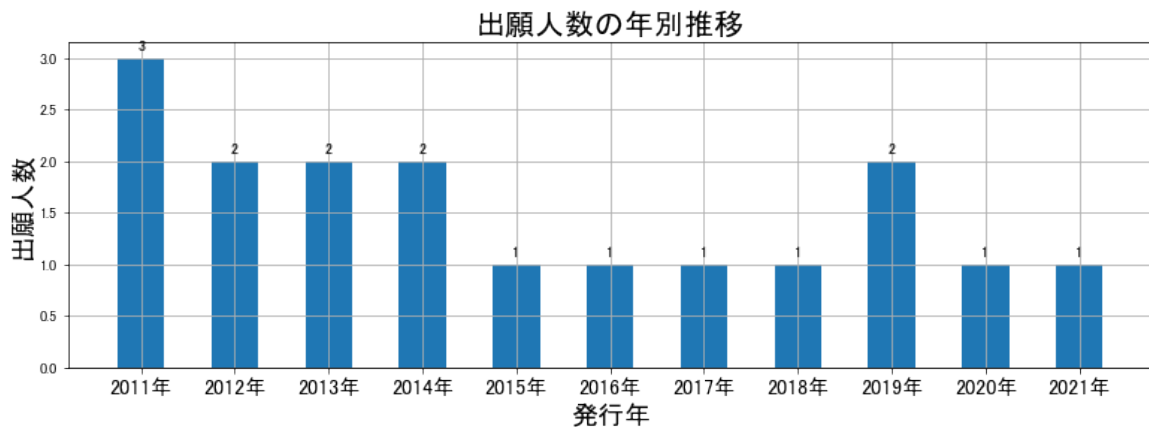


図22

このグラフによれば、コード「B:電気通信技術」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23はコード「B:電気通信技術」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。

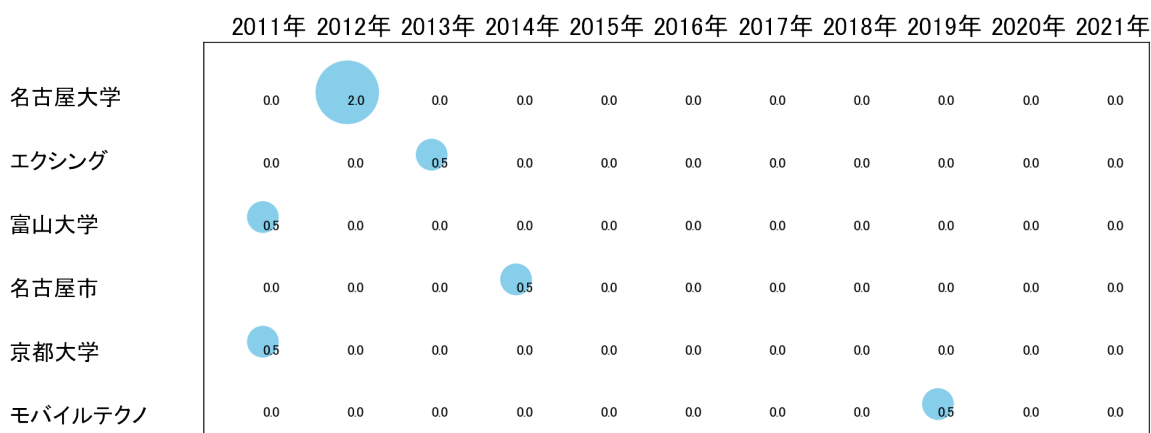


図23

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: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	%
B	電気通信技術	199	4.0
B01	画像通信, 例. テレビジョン	1390	28.2
B01A	文書または類似のものの走査, 伝送または再生	2451	49.8
B02	無線通信ネットワーク	147	3.0
B02A	無線LAN	233	4.7
B03	電話通信	246	5.0
B03A	サブステーション装置	257	5.2
	合計	4923	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01A: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、49.8%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。

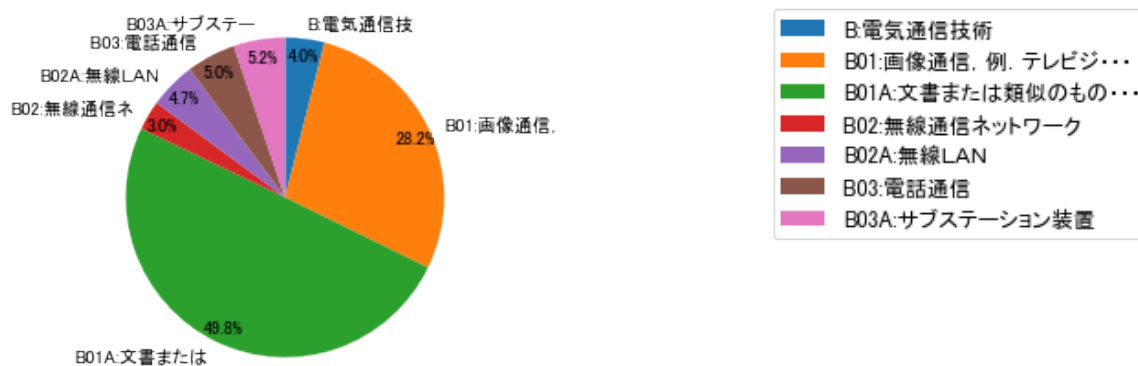


図24

(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。

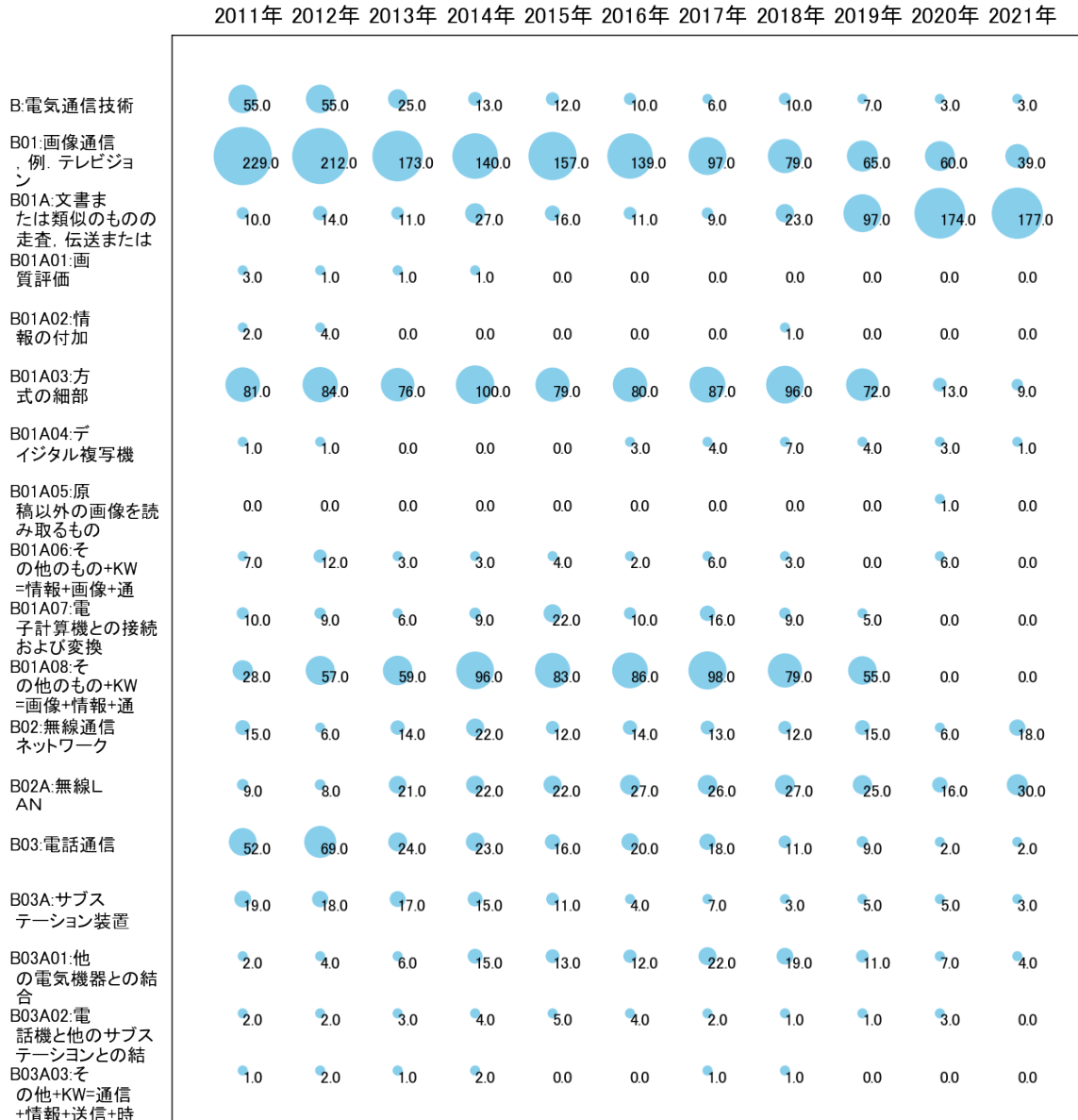


図25

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。

B01A:文書または類似のものの走査、伝送または再生

B02A:無線LAN

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B01A:文書または類似のものの走査、伝送または再生

B02:無線通信ネットワーク

B02A:無線LAN

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[B01A:文書または類似のものの走査、伝送または再生]

特開2014-049958 画像読取装置

キャリッジ側位置から搬送部側位置に切替ギアを切替える場合、切替ギアがキャリッジ側位置から搬送部側位置に切替ったことを確実に検出できる技術を提供すること。

特開2020-160707 画像処理プログラム、情報処理装置、画像処理方法および画像形成装置

印刷の機能設定を制限する機能を簡便な方法で提供する。

特開2020-187760 表示プログラム、及び、表示装置

非スクロール時に画像の内容を把握し易くなるとともに、スクロール時に現在どの画像が表示されているかを容易に判断できること。

特開2020-135606 情報処理プログラム

機能実行装置の検索を最適な時期に行って、装置リストを効率的に作成することが可能となる情報処理プログラムを提供する。

特開2020-140655 通信装置、及び、通信装置のためのコンピュータプログラム

通信装置に関する情報がサーバに登録されるのを制限することが可能な技術を提供する。

特開2021-164079 印刷システム、印刷装置、印刷方法、及び印刷プログラム

蓄積された複数の印刷ジョブを実行する際の支払操作を一括して行え、使い勝手を向上することができる印刷システム、印刷装置、印刷方法及び印刷プログラムを提供する。

特開2021-163157 画像形成装置及び設定ファイル管理システム

更新確認のためのサーバへのアクセスの集中を回避する。

特開2021-154722 プリンタ及びプリンタのためのコンピュータプログラム

プリンタのユーザの利便性を向上させることが可能な技術を提供すること。

特開2021-069093 画像読取装置

本体部の第1読取面に載置される原稿の一部が位置決め凸部を覆う状態で開閉部を閉じたときにその原稿の破損を抑制できるとともに、自動搬送機構の使用時に閉じた状態の開閉部を横にずらすような力が作用しても位置決め凸部及び位置決め凹部の破損を抑制できる画像読取装置を提供する。

特開2021-086492 サーバ、及び、サーバのためのコンピュータプログラム

複数のプリンタのうちどのプリンタで印刷が実行されるのかをユーザに認識させること。

これらのサンプル公報には、画像読取、画像処理装置情報処理、画像形成、表示、通信、コンピュータ、印刷、設定ファイル管理、プリンタ、サーバなどの語句が含まれていた。

[B02:無線通信ネットワーク]

特開2011-176575 無線通信機器及び無線通信システム

電池の電力により動作する無線通信機器において、電池の残容量が低下しても、送受信されるデータの品質を良好に維持しつつ長時間の動作を可能とする。

特開2013-005093 無線通信装置

P I Nを利用して、無線通信装置と外部装置との間で無線接続を適切に確立させるための技術を提供すること。

特開2013-005095 無線通信装置

無線プロファイルを適切に用いて無線ネットワークを構築するための技術を提供する。

特開2013-121102 無線通信装置

無線通信装置が、外部デバイスと安定した無線通信を実行し得る技術を提供する。

特開2013-128162 無線通信装置

無線通信装置間の距離に応じて、無線通信に用いられる電波の電波強度を調整し得る技術を提供する。

特開2014-072768 特定のサーバ及び通信装置

端末装置に特別なアプリケーションをインストールしなくても、通信装置に関する情報を端末装置に適切に表示させ得る技術を提供すること。

特開2014-127819 情報処理プログラム、情報処理装置および情報処理装置の制御方法

デバイスと通信を実行するための情報処理プログラム等を提供する。

特開2019-180040 通信装置と通信装置のためのコンピュータプログラム

ユーザによって意図されていない一対の装置の間に無線接続が確立されるのを抑制する技術を提供する。

特開2019-103050 通信装置

通信装置が、第2の無線インターフェースを介した第2の無線接続を第1の端末装置と適切に確立することができる技術を提供すること。

特開2021-158494 通信システム、電子デバイス、およびプログラム

電子デバイスにおける無線ネットワークのアクセスポイントに接続するためのセットアップについて、ユーザの作業を軽減しつつ安全性の低下を抑える技術を提供すること。

これらのサンプル公報には、無線通信機器、特定のサーバ、情報処理装置情報処理、通信装置と通信、コンピュータ、電子デバイスなどの語句が含まれていた。

[B02A:無線LAN]

特開2016-072728 制御装置

無線ネットワークを利用した無線通信を未設定デバイスに適切に実行させる技術を提供する。

特開2017-208865 通信装置

通信装置が、携帯端末と通信を適切に実行するための技術を提供する。

特開2018-174434 通信装置

通信装置の処理負荷が高くなることを抑制するための技術を提供すること。

特開2018-029405 通信システム、通信装置、および情報処理プログラム

通信装置と通信を実行するための通信システム等を提供する。

特開2018-107782 通信装置

W P Sを利用して通信装置と外部装置との間に無線接続を確立するためのユーザの利便性を向上させ得る技術を開示する。

特開2019-068179 通信装置及び端末装置

無線ネットワークに現在参加している子局の数が上限子局数に一致する状況において、無線ネットワークに参加する必要性が高いデバイスが無線ネットワークに子局として参加可能な技術を提供する。

特開2019-103107 通信装置

第1の無線インターフェースを介した第1の無線接続が第1の端末装置と確立された後に、第2の無線インターフェースを介した第2の無線接続を第1の端末装置と適切に確立し得る通信装置を提供すること。

特開2020-031326 通信装置及び通信装置のためのコンピュータプログラム

D F Sチャンネルへ切り替えられる状況に応じた適切な処理を実行可能な技術を提供する。

特開2021-158632 通信システムおよび電子デバイス

電子デバイスにおける無線ネットワークのアクセスポイントに接続するためのセットアップについて、セットアップ対象の電子デバイスをユーザが見失うことを抑制する技

術を提供すること。

特開2021-027378 端末装置と端末装置のためのコンピュータプログラム

従来とは異なる手法に従って、端末装置を利用して通信装置と他の装置との間に無線接続を確立させること。

これらのサンプル公報には、通信、コンピュータ、電子デバイス、端末装置と端末などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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



図26

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

[国立大学法人名古屋大学]

B01:画像通信, 例. テレビジョン

[株式会社エクシング]

B:電気通信技術

[国立大学法人富山大学]

B01:画像通信, 例. テレビジョン

[名古屋市]

B01:画像通信, 例. テレビジョン

[国立大学法人京都大学]

B01:画像通信, 例. テレビジョン

[株式会社モバイルテクノ]

B02A:無線LAN

3-2-3 [C: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「C: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4242件であった。

図27はこのコード「C: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。

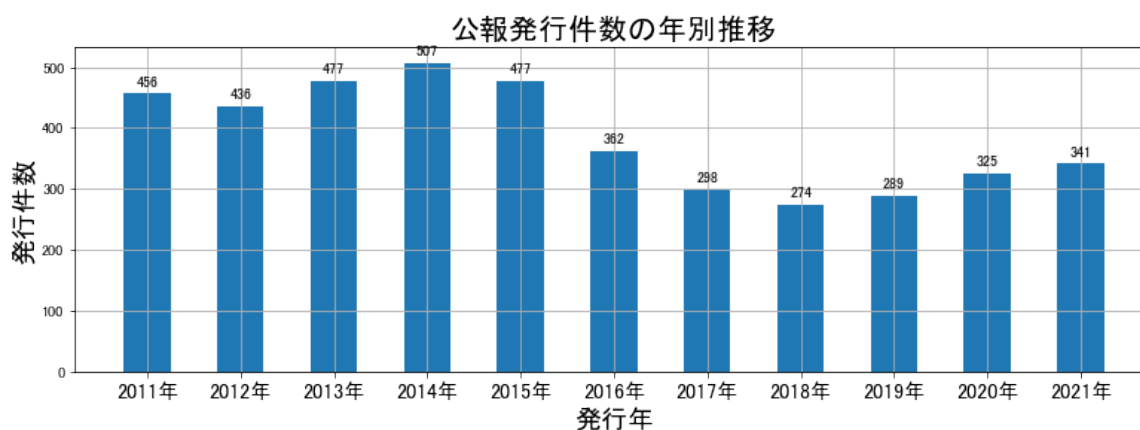


図27

このグラフによれば、コード「C: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年から2014年までほぼ横這いとなっており、その後、ボトム期の2018年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増加している。

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8はコード「C: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	%
ブラザー工業株式会社	4240	99.95
花王株式会社	2	0.05
その他	0	0
合計	4242	100

表8

この集計表によれば共同出願人は花王株式会社のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図28はコード「C: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。

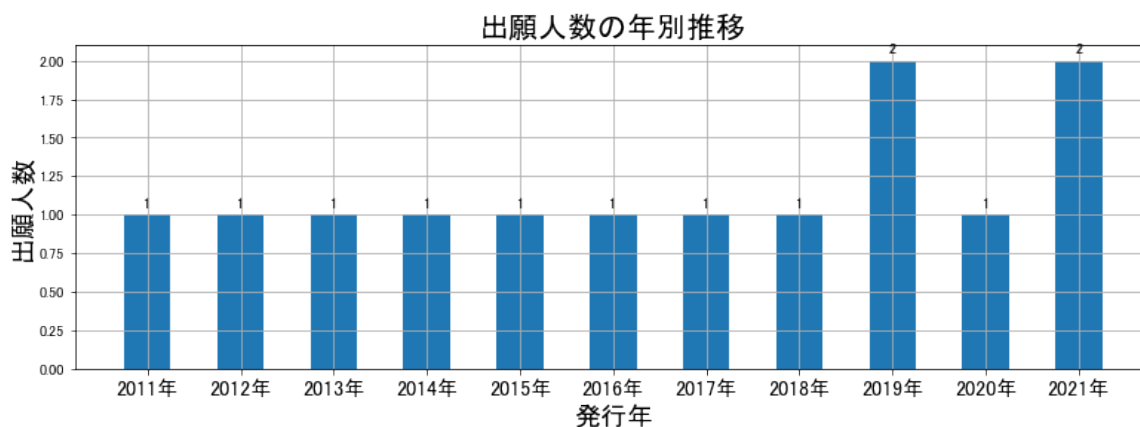


図28

このグラフによれば、コード「C: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9はコード「C: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	%
C	写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ	163	2.5
C01	エレクトログラフイー；電子写真；マグネトグラフイー	573	8.8
C01A	上記以外の、装置	1681	25.7
C01B	装置の整備を容易にするための機械的手段	1085	16.6
C01C	帯電像を用いる電子写真法用の装置	1804	27.6
C01D	固体现像剤を用いる装置	1236	18.9
	合計	6542	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01C:帯電像を用いる電子写真法用の装置」が最も多く、27.6%を占めている。

図29は上記集計結果を円グラフにしたものである。

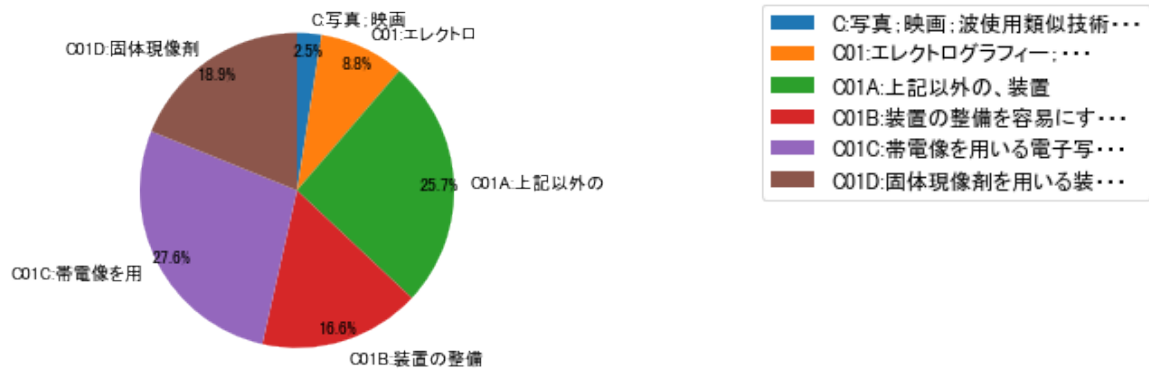


図29

(6) コード別発行件数の年別推移

図30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

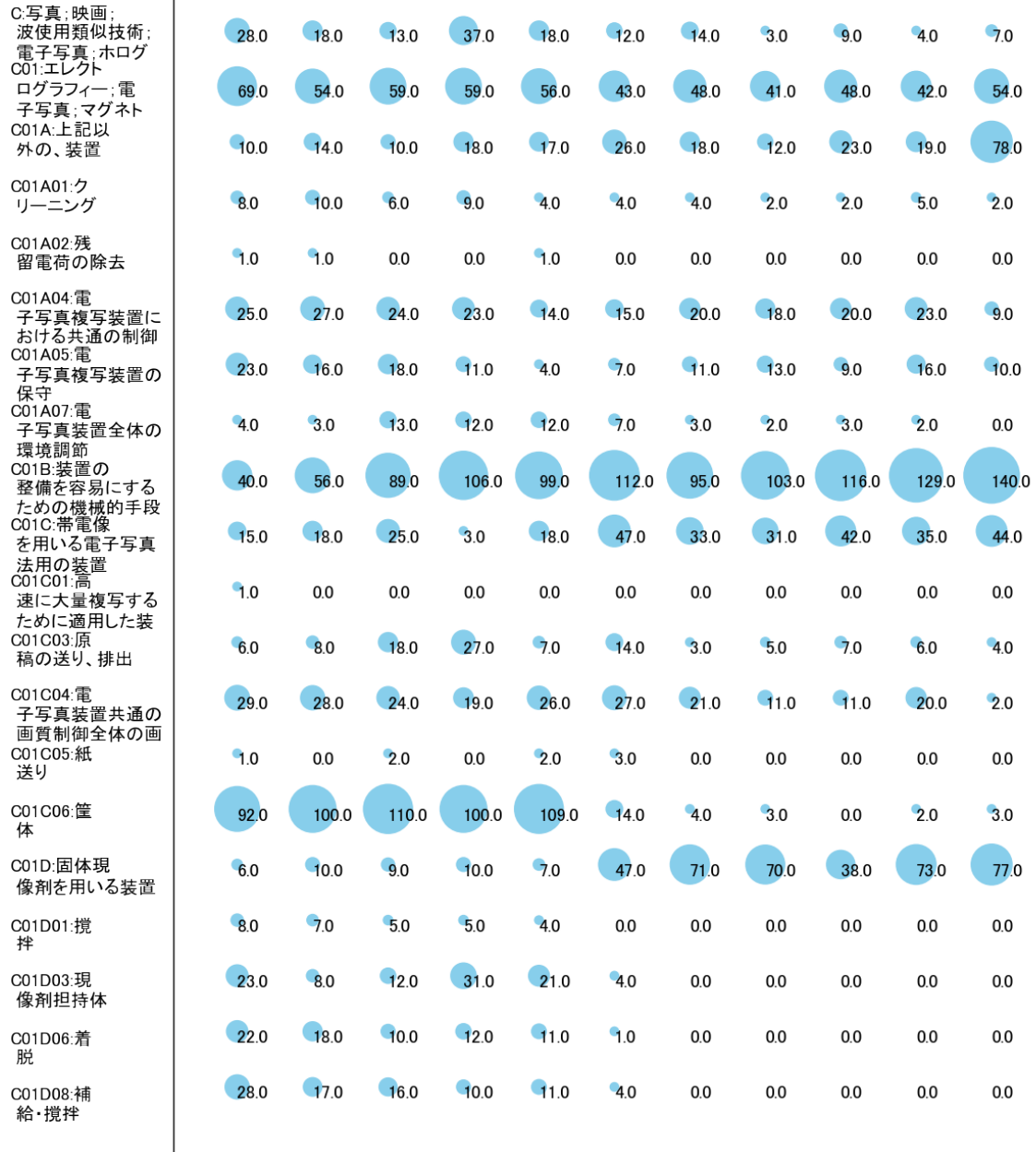


図30

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。

C01A:上記以外の、装置

C01B:装置の整備を容易にするための機械的手段

C01D:固体现像剤を用いる装置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C01A:上記以外の、装置

C01B:装置の整備を容易にするための機械的手段

C01C:帯電像を用いる電子写真法用の装置

C01D:固体现像剤を用いる装置

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。

[C01A:上記以外の、装置]

特開2015-194572 感光体カートリッジ

感光ドラムを安定して回転させることができながら、感光ドラムの位置精度の向上を図ることのできる感光体カートリッジを提供すること。

特開2015-069557 情報機器、管理サーバ、ネットワークシステム、情報機器のプログラム、及び、管理サーバのプログラム

処理が遅延する状態になった情報機器から監視情報を短時間内に取得することが可能なネットワークシステムにおける情報機器、管理サーバ、ネットワークシステム、情報機器のプログラム、及び、管理サーバのプログラムを提供する。

特開2016-193531 画像記録装置

ユーザに煩雑な手間を掛けさせることなく、ユーザの求めに応じて、被記録シートをメモ用紙として迅速に排出できる画像記録装置を提供する。

特開2016-072905 画像処理装置

煩雑な操作や近接することなく、外部端末から無線により画像処理の要求を行うことができるとともに、所定領域外にある外部端末からの要求に対する画像処理の実行を抑制することができる、画像処理装置を提供する。

特開2017-126956 制御サーバ

複合機を制御するための制御サーバが、所定の指示が複合機で受け付けられることに応じて、原稿画像に対する複数回のスキャンを複合機に実行させることなく、当該原稿画像を表わすスキャンデータを宛先機器に保存すること、及び、当該原稿画像をコピーすること、の双方を実現するための技術を提供すること。

特開2019-117344 ドラムカートリッジおよび画像形成装置

ドラムメモリを搭載したドラムカートリッジにおいて、端子の数を減らすことができる構造を提供する。

特開2019-117345 ドラムカートリッジおよび画像形成装置

ドラムメモリを搭載したドラムカートリッジにおいて、端子の数を減らすことができる構造を提供する。

特開2021-173893 画像形成装置

ベルトの光学センサによる読取領域がクリーニングユニットに接触することを避け、光学センサの誤検知を抑制する。

特開2021-117467 画像形成装置および画像形成システム

ドラムカートリッジに異常が発生した場合に、ユーザに適切なタイミングでドラムカートリッジを提供する技術を提供する。

特開2021-121914 サーバとそのためのコンピュータプログラムとプリンタ

新規な手法を利用して、プリンタの消耗部品の使用量に関するカウント情報であって、プリンタに記憶されているカウント情報を初期化するための技術を提供すること。

これらのサンプル公報には、感光体カートリッジ、情報機器、管理サーバ、ネットワーク、情報機器の、管理サーバの、画像記録、画像処理、制御サーバ、ドラムカートリッジ、画像形成、コンピュータプログラムとプリンタなどの語句が含まれていた。

[C01B:装置の整備を容易にするための機械的手段]

特開2012-203299 画像形成装置

フロントドアの開閉に連動して定着器の用紙狭持状態を解除することができる画像形成装置において、定着器からの付勢力によってフロントドアが勢いよく閉まってしまうことを抑制する。

特開2013-250346 画像形成装置

ホルダに設けられた切欠部が摩耗するのを抑制することができる画像形成装置を提供

する。

特開2014-025982 画像形成装置

新規なフレーム構成を有する画像形成装置を提供する。

特開2014-170057 画像形成装置

交換頻度の高い現像剤カートリッジを容易に交換することができる画像形成装置を提供する。

特開2015-146016 現像カートリッジおよびプロセスカートリッジ

小型化を図ることができながら、本体電極に対して、現像電極を良好に接触させることのできる現像カートリッジを提供すること。

特開2019-193212 画像読取装置

作業が簡素でありながら、使用者が原稿支持面上での原稿の位置を確認できる、画像読取装置を提供する。

特開2021-165861 トナーカートリッジ

ユーザがトナーカートリッジを現像器に着脱する動作に合わせて、シャッタを開閉することができるトナーカートリッジを提供すること。

特開2021-039212 画像形成装置

トナーカートリッジおよびドラムカートリッジを容易に交換できる画像形成装置を提供する。

特開2021-092721 現像カートリッジ

サイドシールの内側端と筐体などとの間に隙間ができるのを抑制することができる現像カートリッジを提供する。

特開2021-127223 シート搬送装置および画像形成装置

駆動モータから搬送ローラまでの距離が長くても騒音を低減することができるシート搬送装置を提供する。

これらのサンプル公報には、画像形成、現像カートリッジ、プロセスカートリッジ、画像読取、トナーカートリッジ、シート搬送などの語句が含まれていた。

[C01C:帯電像を用いる電子写真法用の装置]

特開2012-118142 印刷装置

両面印刷動作中に手差し経路を介して用紙が挿入された際の、ユーザの手間を軽減する印刷装置を提供すること。

特開2015-023347 画像形成装置

ダイレクトコピーが可能な画像形成装置であって、無駄な白紙の排紙を低減する画像形成装置を提供する。

特開2016-126027 画像形成装置

ユーザによるカバーの開閉操作を簡単にすることができる画像形成装置を提供する。

特開2016-155649 画像形成装置

シートの厚さ、重さ、腰の強さ等の種類やサイズによらず、ピックアップローラにより搬送されたシートを確実に分離できる分離部材を備えた画像形成装置を提供する。

特開2017-030876 シート供給装置

ギアの伝達効率の低下およびギアの振動による騒音の発生を抑えることを目的とする。

特開2017-137186 シート搬送装置

ローラの回転方向及び軸線方向の変動を吸収することが可能なシート搬送装置を提供する。

特開2019-048705 シート給送装置および画像形成装置

プレ分離部材を変位させることができ、かつ、プレ分離部材を変位させる変位機構の小型化およびその変位の際の動作音の低減を図ることができる、シート給送装置および画像形成装置を提供する。

特開2019-116364 画像形成装置

記録材の種類を判別を可能としながら、スループットの向上を図ることができる、画

画像形成装置を提供する。

特開2019-163097 画像形成装置

第1ガイドに案内されるシートの後端の跳ね音を抑制できる画像形成装置を提供する。

特開2020-106618 画像形成装置

シートを良好にストレート排紙することができる画像形成装置を提供する。

これらのサンプル公報には、印刷、画像形成、シート供給、シート搬送、シート給送などの語句が含まれていた。

[C01D:固体现像剤を用いる装置]

特開2012-177861 画像形成装置

現像剤の帯電性能の低下を抑制しつつ、精度良くカートリッジの交換時期を判定する。

特開2013-156311 現像剤供給装置

現像剤の搬送及び供給を安定的に行うこと。

特開2017-181845 現像カートリッジ

現像カートリッジにおいて、現像剤容器を開封する際にモータにかかる負荷と、現像ローラを回転し始める際にモータにかかる負荷とを分散させることを目的とする。

特開2018-010191 トナーカートリッジ

トナーカートリッジの組立作業の作業効率が低下するのを抑えることを目的とする。

特開2018-171878 画像形成装置

消耗剤を収容する消耗剤収容部に関する消耗情報を簡単に確認できる、画像形成装置を提供する。

特開2019-179128 現像カートリッジ

両側の駆動力が必要なく、一方側からの駆動力によって、移動可能な現像カートリッ

ジを提供する。

特開2020-154164 画像形成装置

装置本体に対して着脱可能なユニットを備える画像形成装置において、ユニットの着脱障害を抑制することを目的とする。

特開2020-154263 画像形成装置

モータにかかる負荷を低減することができるとともに、後の動作を開始するまでの待ち時間を短縮することが可能な画像形成装置を提供する。

特開2021-056374 画像形成装置

トナーカートリッジのデータおよびドラムカートリッジのデータを読み出す部材を小型化する。

特開2021-056400 トナーカートリッジ

簡易な構成でトナーカートリッジの仕様を特定できるようにする。

これらのサンプル公報には、画像形成、現像剤供給、現像カートリッジ、トナーカートリッジ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。

3-2-4 [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3774件であった。

図31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。

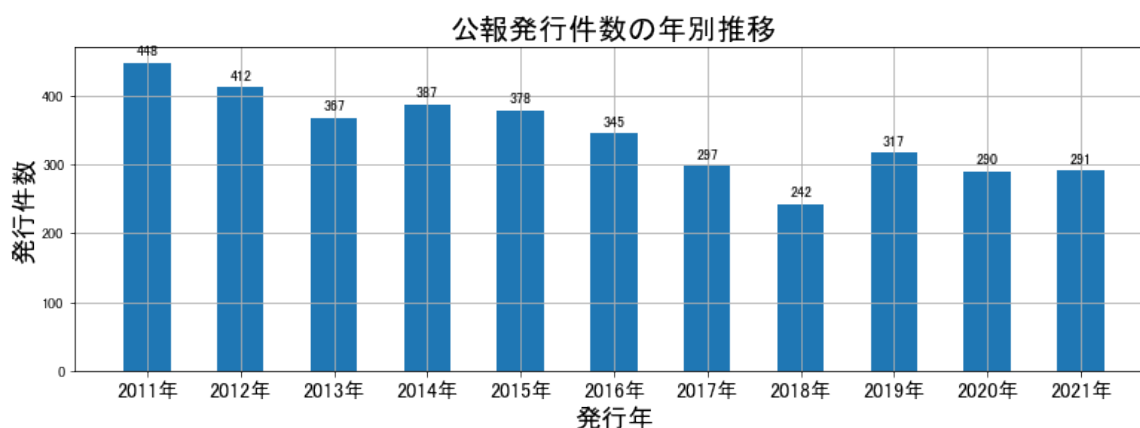


図31

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。

開始年の2011年がピークであり、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	%
ブラザー工業株式会社	3770.3	99.9
コクヨ株式会社	1.0	0.03
株式会社エクシング	0.8	0.02
国立大学法人名古屋工業大学	0.5	0.01
国立研究開発法人情報通信研究機構	0.5	0.01
日本ガードタイム株式会社	0.5	0.01
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.3	0.01
その他	0.1	0
合計	3774	100

表10

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はコクヨ株式会社であり、0.03%であった。

以下、エクシング、名古屋工業大学、情報通信研究機構、日本ガードタイム、産業技術総合研究所と続いている。

図32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。

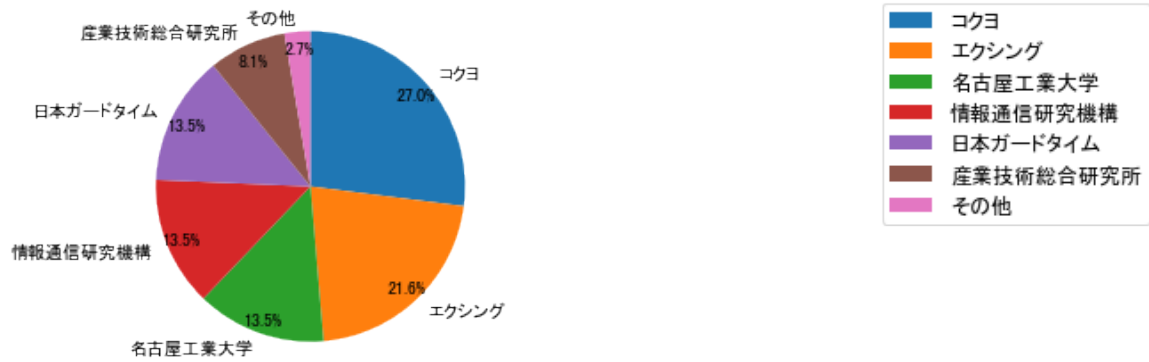


図32

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは27.0%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33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。

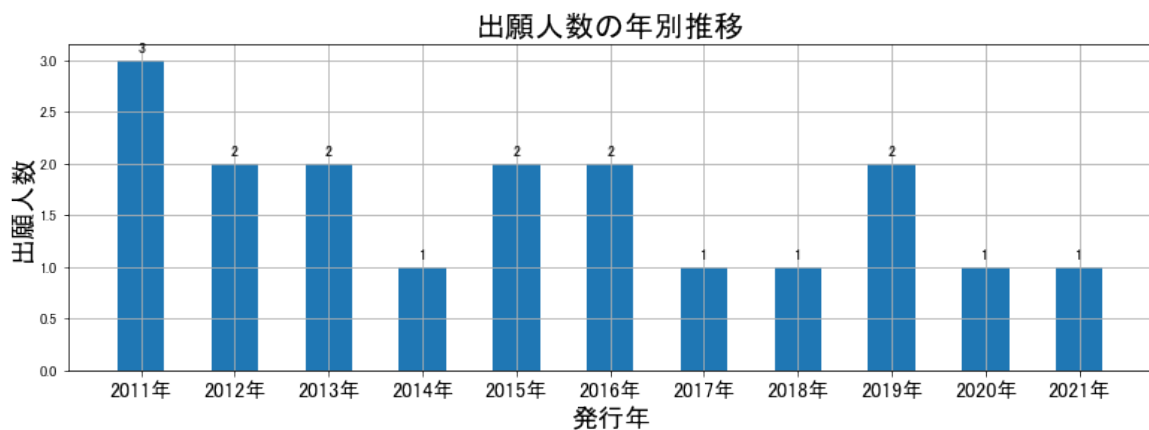


図33

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34はコード「D:計算；計数」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。

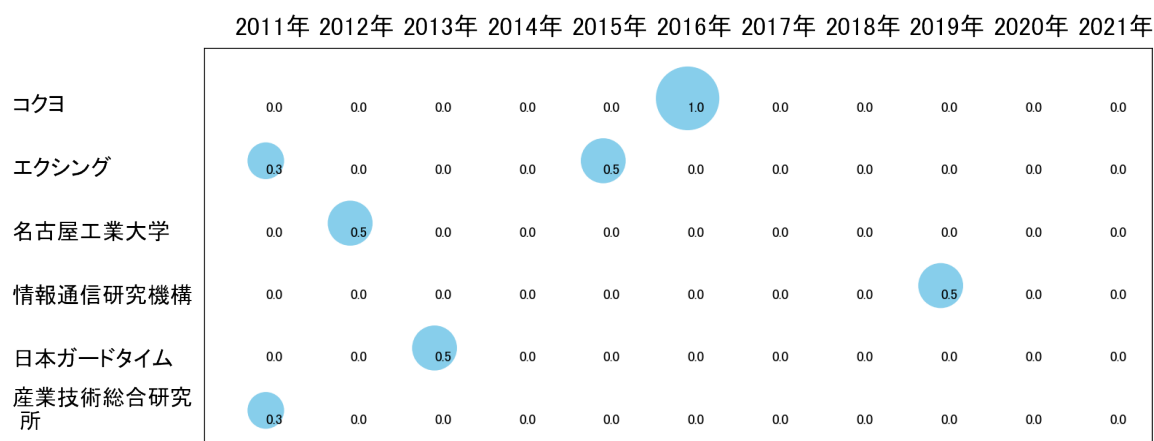


図34

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表11はコード「D: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	137	1.8
D01	電氣的デジタルデータ処理	1252	16.3
D01A	印字ユニットへのデジタル出力	5681	73.8
D02	イメージデータ処理または発生一般	252	3.3
D02A	汎用イメージデータ処理	376	4.9
	合計	7698	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、73.8%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。

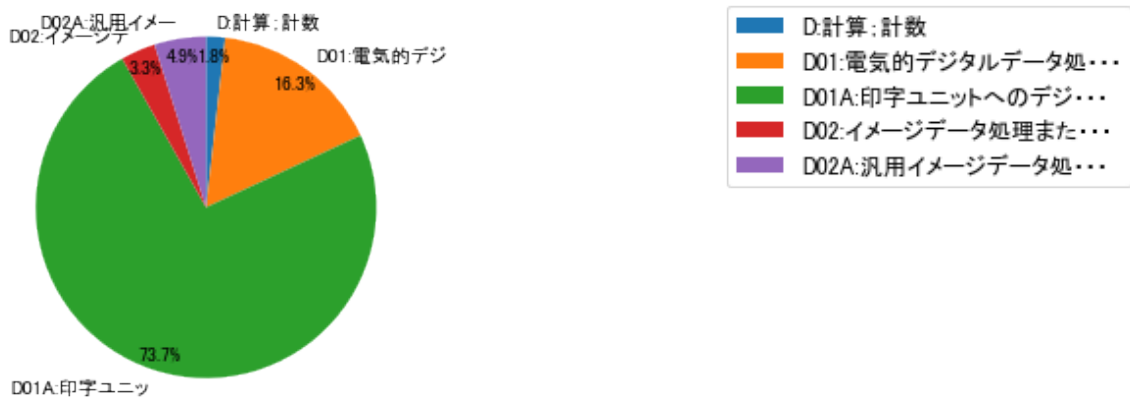


図35

(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。

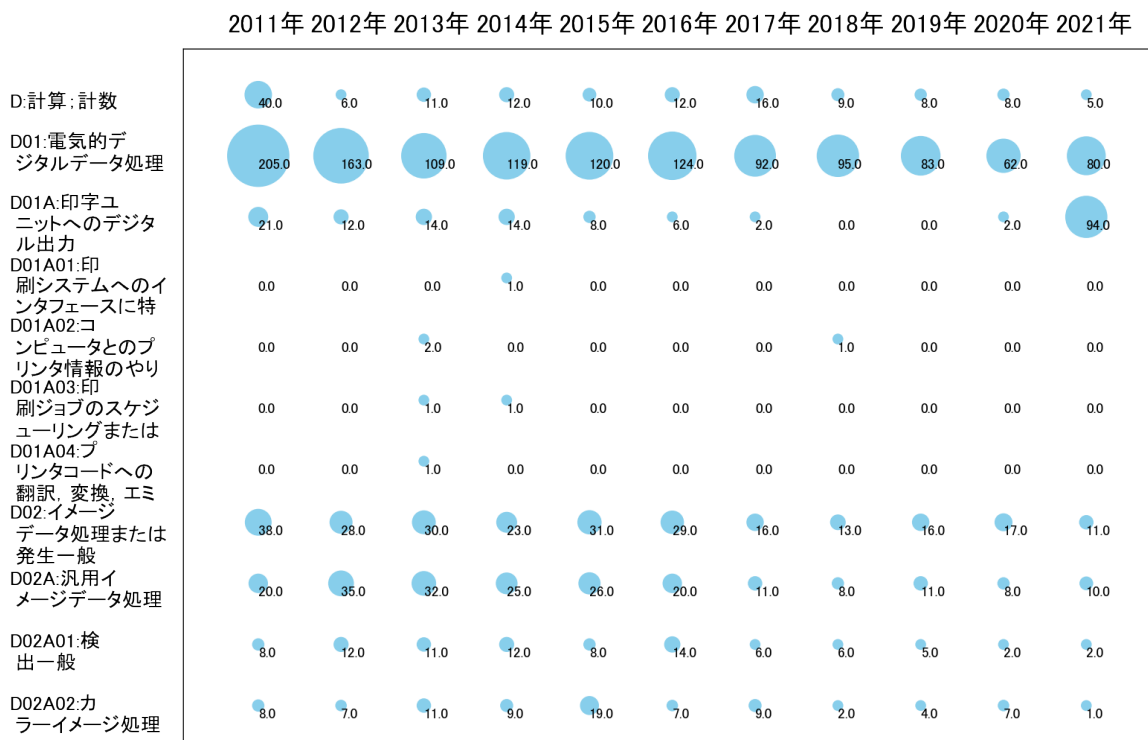


図36

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:印字ユニットへのデジタル出力

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

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。

[D01A:印字ユニットへのデジタル出力]

特開2011-076448 情報取得端末装置、情報取得端末方法、および情報取得端末プログラム

情報の取得にあたり、課金額についての条件を含む取得条件に基づいて取得する情報

を決定することのできる情報取得端末装置を提供する。

特開2014-120903 転送システム、記憶装置、および転送装置

画像データの転送に関するログを記憶する記憶装置の、メモリの圧迫が軽減される転送システム、記憶装置、および転送装置を提供すること。

特開2014-124808 画像形成装置、記憶媒体および画像形成システム

画像データをダウンロードして印刷する画像形成システムであって、印刷処理の早期完了が期待できる技術を提供すること。

特開2015-070554 中継装置、中継装置のプログラムおよび制御方法

各種形式のデータをサーバにアップロードする技術を提供すること。

特開2021-162915 サーバ、サーバのためのコンピュータプログラム、及び、方法

余分な色材カートリッジがユーザによって所持されることを抑制することができる技術を提供する。

特開2021-163267 印刷システム、印刷装置、印刷プログラム、及び印刷方法

ユーザが印刷中止を意図する指示を行った後に、決済済みの料金の返金に関して中止原因に応じて異なる方策を取ることを可能とし、ユーザの利便性を向上する印刷システムを提供する。

特開2021-179913 サポートプログラム、プログラムセット、情報処理装置、および印刷方法

OS標準の印刷プログラムが組み込まれた情報処理装置において、その印刷プログラムによる印刷であっても、プリンタ独自に有する能力を発揮させる技術を提供すること。

特開2021-117805 プログラムおよび情報処理装置

印刷設定を受け付けるプログラムであって、ユーザ定義の用紙サイズを用いる際の利便性を向上させる技術を提供すること。

特開2021-140416 管理サーバと管理サーバのためのコンピュータプログラム

管理サーバが適切な情報を情報提供装置に送信することができる技術を提供すること。

特開2021-131880 プログラム及び携帯端末

ユーザが指定した画像処理装置を有効に利用可能な外部プログラムを適切に報知可能な端末プログラムを提供する。

これらのサンプル公報には、情報取得端末、転送、記憶、画像形成、記憶媒体、中継、中継装置の、サーバ、コンピュータ、印刷、サポート、プログラムセット、管理サーバと管理サーバ、携帯端末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37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。

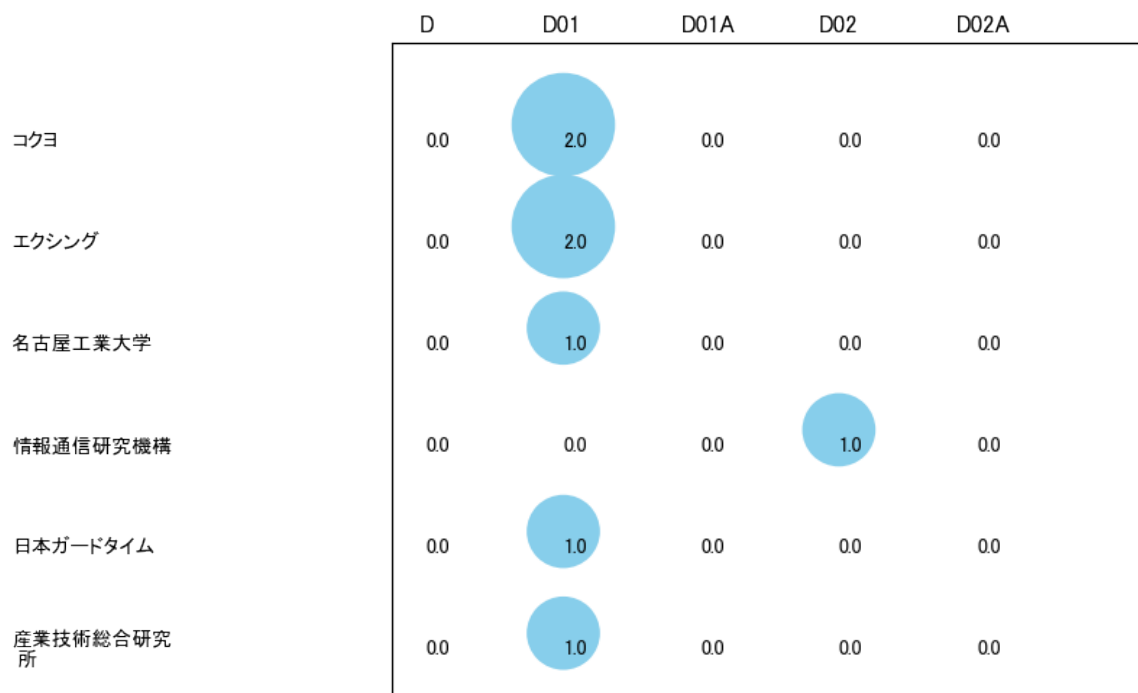


図37

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。

[コクヨ株式会社]

D01:電氣的デジタルデータ処理

[株式会社エクシング]

D01:電氣的デジタルデータ処理

[国立大学法人名古屋工業大学]

D01:電氣的デジタルデータ処理

[国立研究開発法人情報通信研究機構]

D02:イメージデータ処理または発生一般

[日本ガードタイム株式会社]

D01:電氣的デジタルデータ処理

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

D01:電氣的デジタルデータ処理

3-2-5 [E: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「E: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1947件であった。

図38はこのコード「E: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。

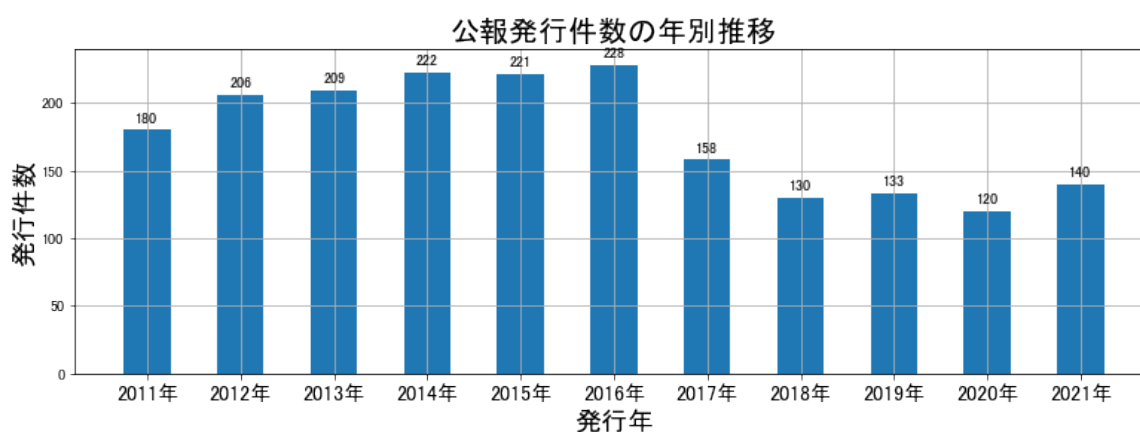


図38

このグラフによれば、コード「E: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減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2016年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年はほぼ横這いとなっている。

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12はコード「E: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	%
ブラザー工業株式会社	1947	100.0
その他	0	0
合計	1947	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: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は[ブラザー工業株式会社]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: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	%
E	運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い	146	7.3
E01	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	1525	76.7
E01A	ローラ	316	15.9
	合計	1987	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01: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、76.7%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。

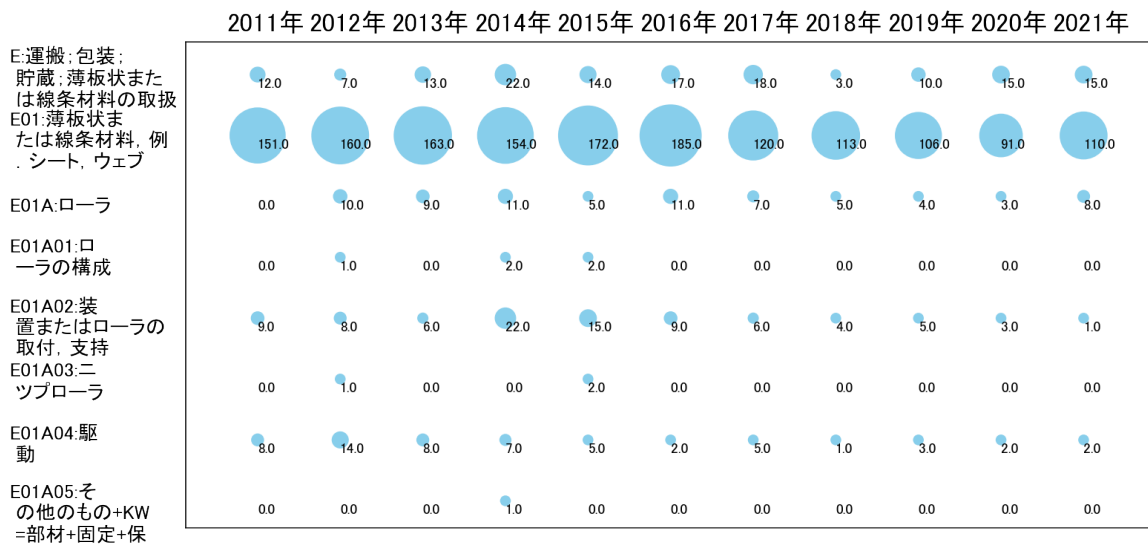


図40

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:楽器；音響]

(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:楽器；音響」が付与された公報は561件であった。

図41はこのコード「F:楽器；音響」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。

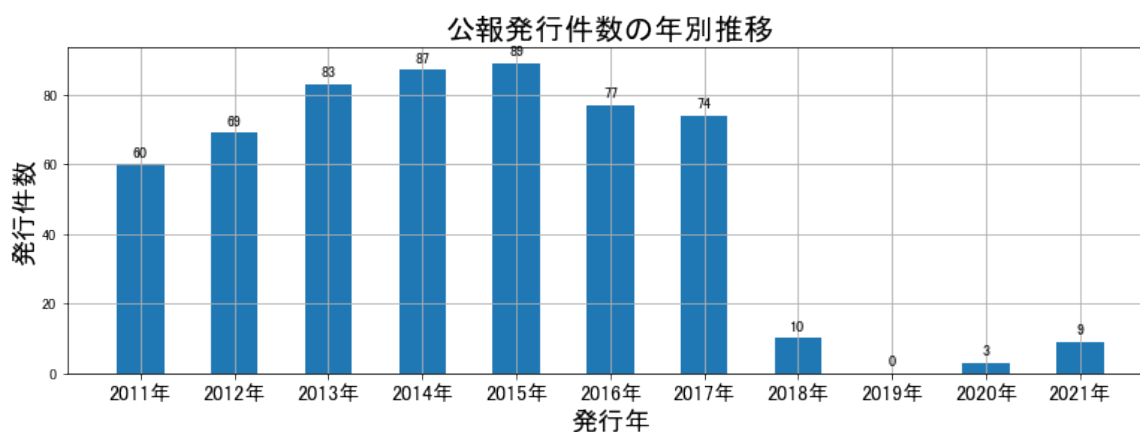


図41

このグラフによれば、コード「F:楽器；音響」が付与された公報の発行件数は 全期間では減少傾向が顕著である。

開始年は2011年であり、2015年のピークにかけて増加し、ボトム of 2019年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増加している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F:楽器；音響」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	%
ブラザー工業株式会社	553.2	98.59
株式会社エクシング	4.0	0.71
国立大学法人三重大学	0.7	0.12
株式会社三重ティーエルオー	0.7	0.12
国立大学法人東海国立大学機構	0.5	0.09
国立大学法人名古屋工業大学	0.5	0.09
国立大学法人東北大学	0.5	0.09
日本電産サンキョー株式会社	0.5	0.09
学校法人東京理科大学	0.5	0.09
その他	0	0
合計	561	100

表14

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は株式会社エクシングであり、0.71%であった。

以下、三重大学、三重ティーエルオー、東海国立大学機構、名古屋工業大学、東北大学、日本電産サンキョー、東京理科大学と続いている。

図42は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

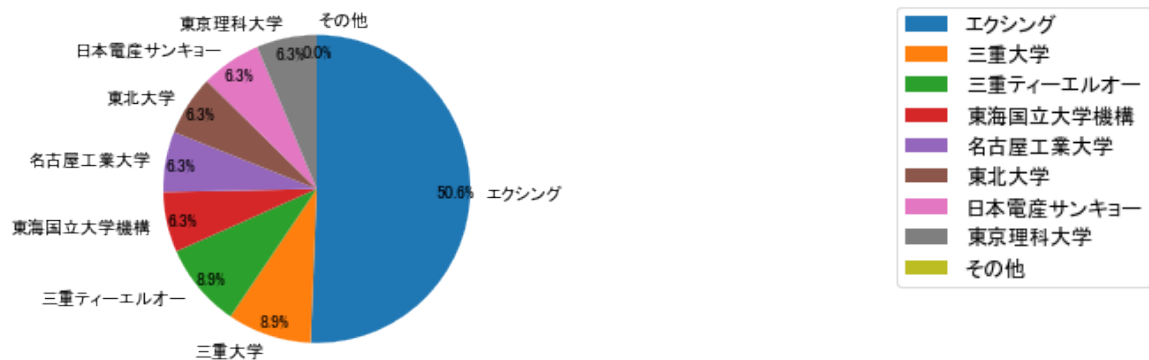


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで50.6%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図43はコード「F:楽器；音響」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

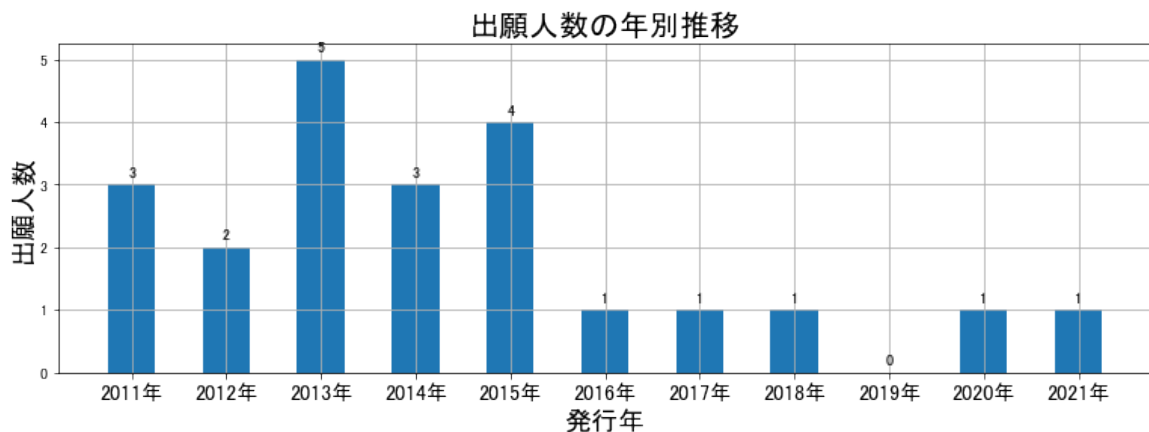


図43

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

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

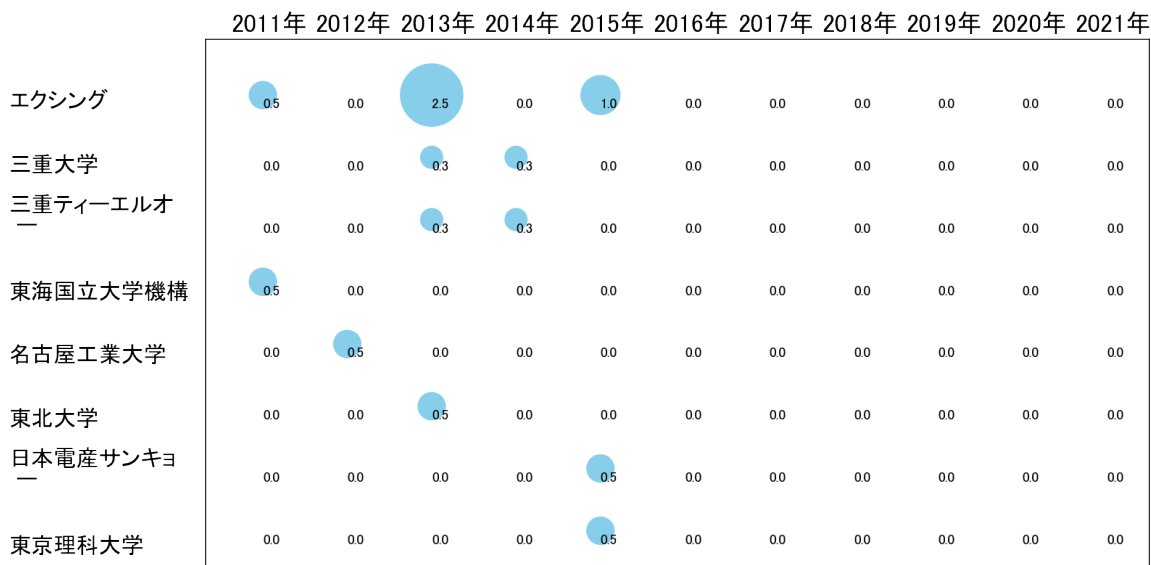


図44

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F:楽器；音響」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	楽器:音響	87	15.5
F01	音を発生する装置:騒音または他の音響波を防ぎ、または減衰させるための方法一般:他に分類されない音響	9	1.6
F01A	音を発生する装置	465	82.9
	合計	561	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01A:音を発生する装置」が最も多く、82.9%を占めている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

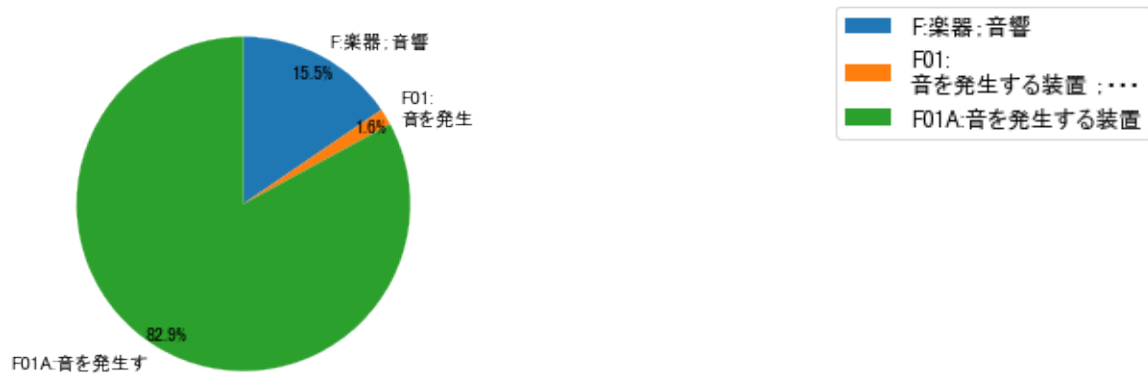


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

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

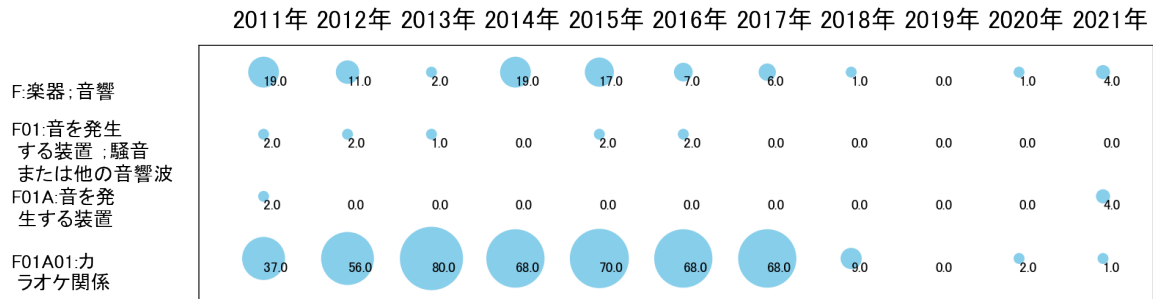


図46

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

F01A:音を発生する装置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

F01A:音を発生する装置

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:音を発生する装置]

特開2011-010717 情報提供装置、情報提供方法、及び情報提供プログラム

運動者が走る際の走法に合った走行テンポをより効率的に算出することを可能とした情報提供装置、情報提供方法、及び情報提供プログラムを提供する。

特開2011-104235 移動運動用音声情報生成装置、移動運動用音声情報配信装置、移動運動用音声情報生成方法、移動運動用音声情報配信方法、移動運動用音声情報生成プログラム、及び移動運動用音声情報配信プログラム

決められた距離を目標とする時間で運動者が移動運動しようとする場合に、移動運動に関する情報を移動運動中に検出することを必要とせずに、移動途中において予定よりも進んでいるのか又は遅れているのかを運動者が容易に判断することができるようにする。

特開2021-162649 カラオケ装置及び歌唱評価用プログラム

新たな歌唱評価方式と従来の歌唱評価方式のずれをユーザに認識させることを可能とする。

特開2021-162648 カラオケシステム、カラオケ装置及びカラオケ用リモコン装置

カラオケ装置の起動状態を適切に表示するカラオケシステム並びに当該カラオケシステムで使用されるカラオケ装置及びカラオケ用リモコン装置を提供する。

特開2021-162647 コンテンツ再生システム、コンテンツ再生指示装置及びコンテンツ再生指示プログラム

複数の部屋で構成されたカラオケボックスのような店舗において、視聴人数に応じた適切な課金を行うコンテンツ再生システム、コンテンツ再生指示装置及びコンテンツ再生指示プログラムを提供する。

特開2021-162646 カラオケシステム、カラオケ用リモコン装置及びリモコンプログラム

操作対象となるカラオケ装置と適切に対応付け、遠隔操作を行うことを可能とするカラオケシステム並びにカラオケ装置を遠隔操作するカラオケ用リモコン装置及びリモコンプログラムを提供する。

これらのサンプル公報には、情報提供、移動運動用音声情報生成、移動運動用音声情報配信、カラオケ、歌唱評価用、コンテンツ再生指示、カラオケ用リモコンなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

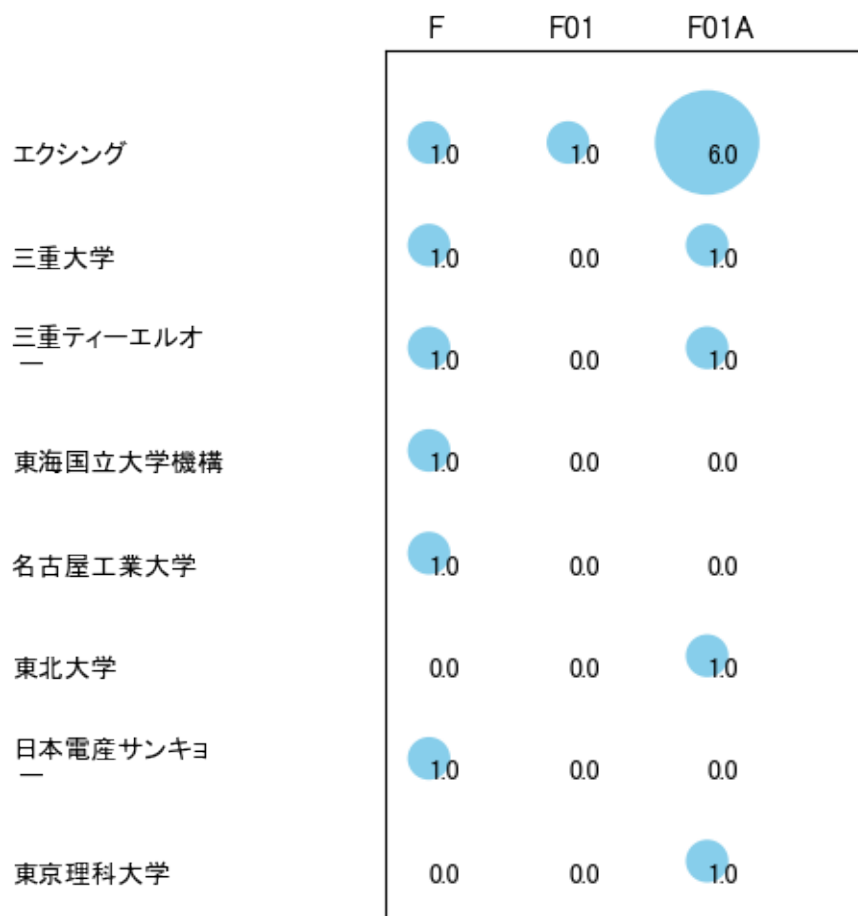


図47

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

[株式会社エクシング]

F01A:音を発生する装置

[国立大学法人三重大学]

F:楽器；音響

[株式会社三重ティーエルオー]

F:楽器；音響

[国立大学法人東海国立大学機構]

F:楽器；音響

[国立大学法人名古屋工業大学]

F:楽器；音響

[国立大学法人東北大学]

F01A:音を発生する装置

[日本電産サンキョー株式会社]

F:楽器；音響

[学校法人東京理科大学]

F01A:音を発生する装置

3-2-7 [G:縫製；刺しゅう；タフティング]

(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:縫製；刺しゅう；タフティング」が付与された公報は498件であった。

図48はこのコード「G:縫製；刺しゅう；タフティング」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。

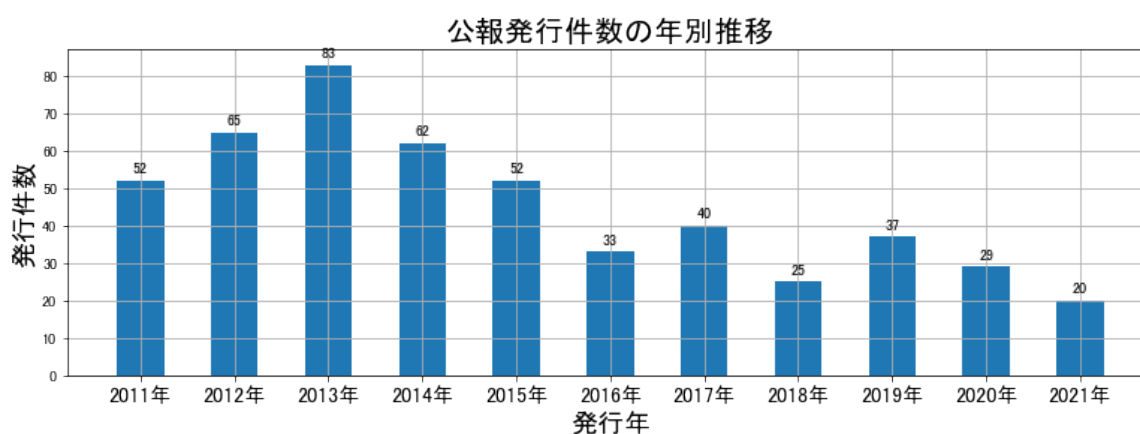


図48

このグラフによれば、コード「G:縫製；刺しゅう；タフティング」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。

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:縫製；刺しゅう；タフティング」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	%
ブラザー工業株式会社	492.5	98.9
ハムス株式会社	3.0	0.6
株式会社廣瀬製作所	2.5	0.5
その他	0	0
合計	498	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)はハムス株式会社であり、0.6%であった。

以下、廣瀬製作所と続いている。

図49は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

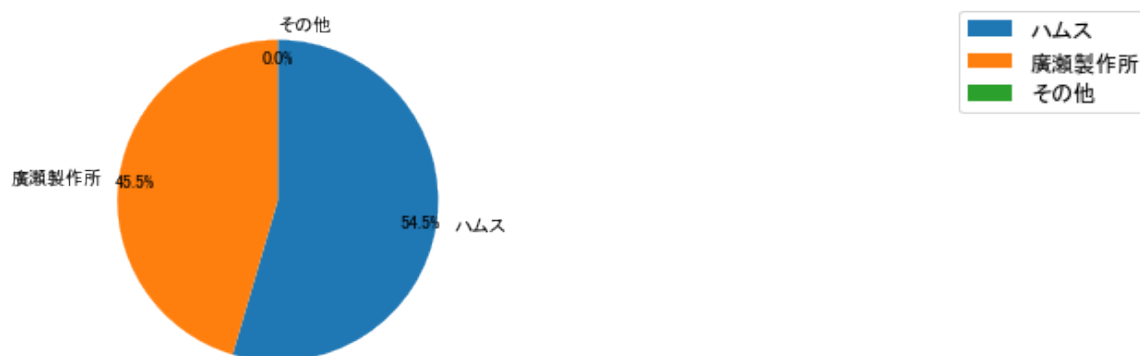


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで54.5%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50はコード「G:縫製；刺しゅう；タフティング」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

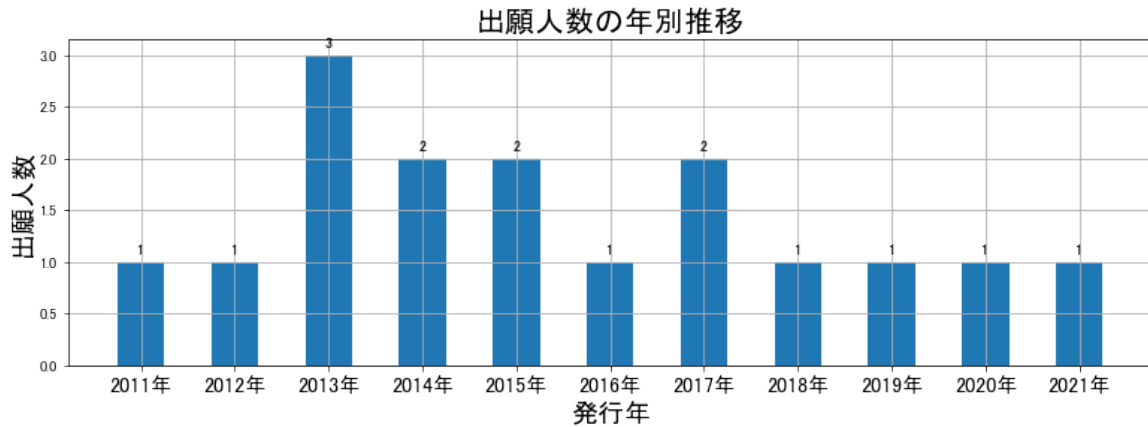


図50

このグラフによれば、コード「G:縫製；刺しゅう；タフティング」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

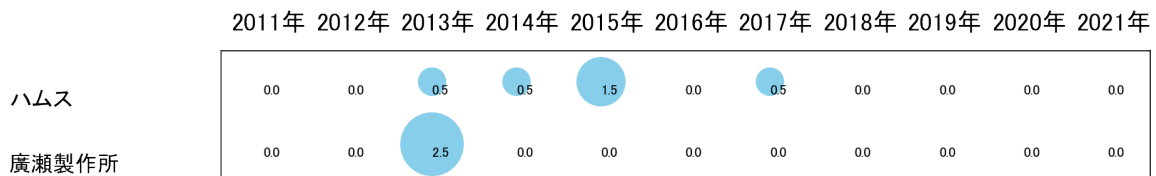


図51

このチャートによれば、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:縫製；刺しゅう；タフティング」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	縫製；刺しゅう；タフティング	4	0.8
G01	縫製	435	87.3
G01A	メモリに縫い目または模様データを入力する装置	59	11.8
	合計	498	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:縫製」が最も多く、87.3%を占めている。

図52は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図52

(6) コード別発行件数の年別推移

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

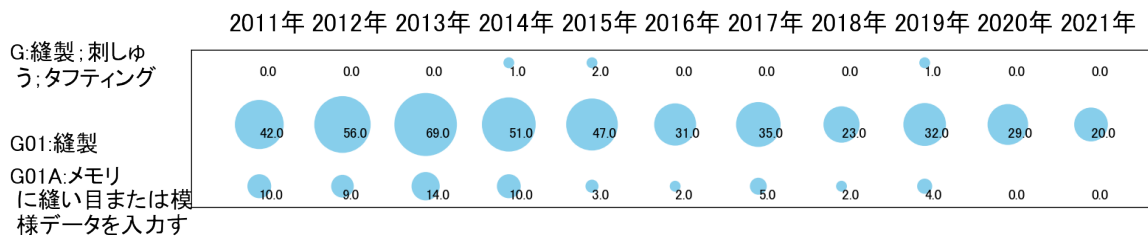


図53

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

	G	G01	G01A
ハムス	0.0	6.0	0.0
廣瀬製作所	0.0	5.0	0.0

図54

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

[ハムス株式会社]

G01:縫製

[株式会社廣瀬製作所]

G01:縫製

3-2-8 [H: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「H:基本的電気素子」が付与された公報は330件であった。

図55はこのコード「H: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。

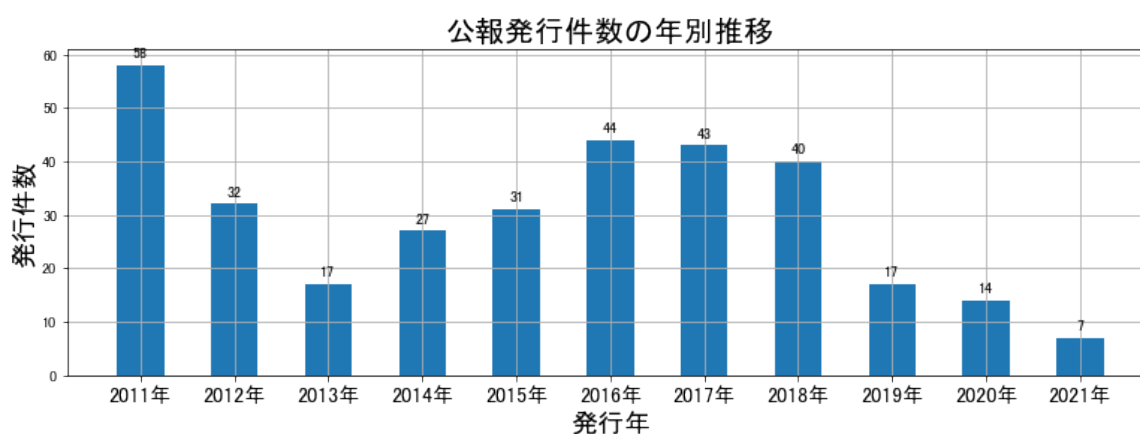


図55

このグラフによれば、コード「H:基本的電気素子」が付与された公報の発行件数は全期間では減少傾向が顕著である。

開始年の2011年がピークであり、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18はコード「H: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	%
ブラザー工業株式会社	316.8	96.03
株式会社東北テクノアーチ	6.0	1.82
国立大学法人富山大学	2.0	0.61
国立大学法人名古屋大学	1.0	0.3
公立大学法人大阪市立大学	1.0	0.3
国立大学法人東海国立大学機構	0.5	0.15
名古屋市	0.5	0.15
住友理工株式会社	0.5	0.15
TDK株式会社	0.5	0.15
株式会社日本製鋼所	0.5	0.15
株式会社半一	0.3	0.09
その他	0.4	0.1
合計	330	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)は株式会社東北テクノアーチであり、1.82%であった。

以下、富山大学、名古屋大学、大阪市立大学、東海国立大学機構、名古屋市、住友理工、TDK、日本製鋼所、半一と続いている。

図56は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

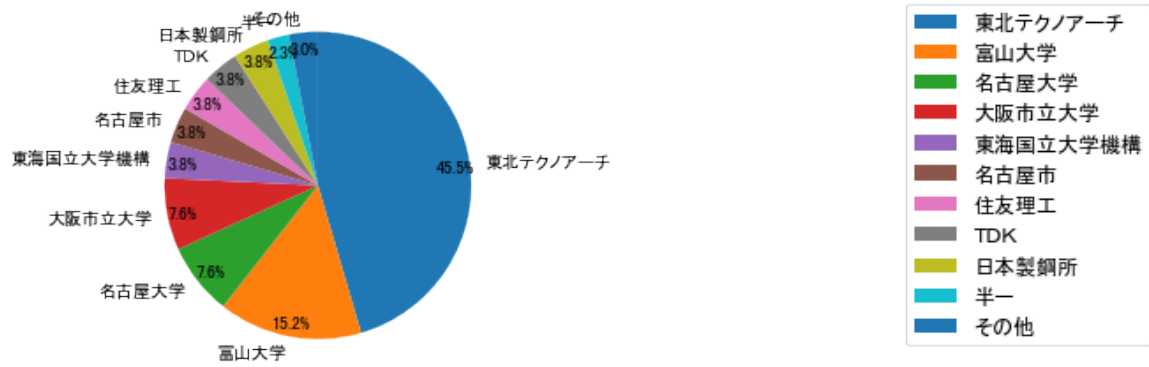


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで45.5%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「H: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。

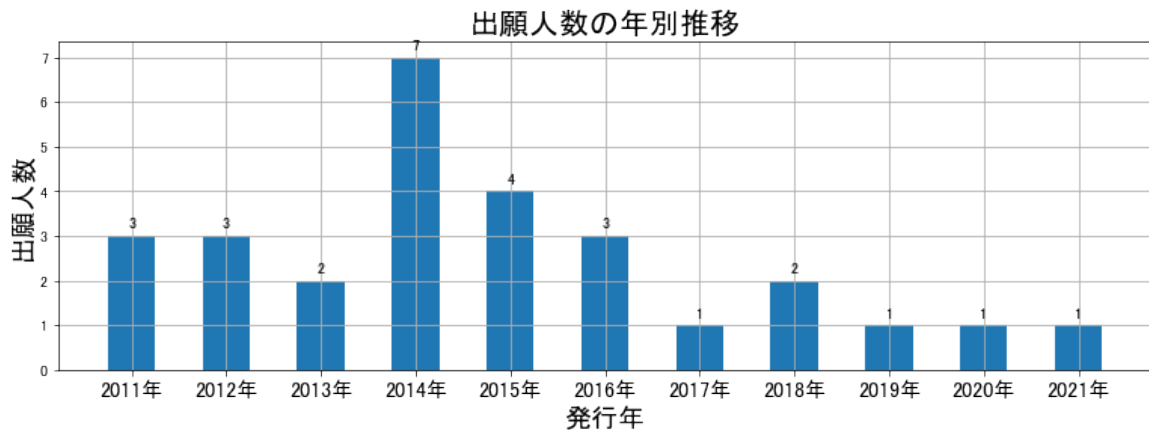


図57

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

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58はコード「H: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。

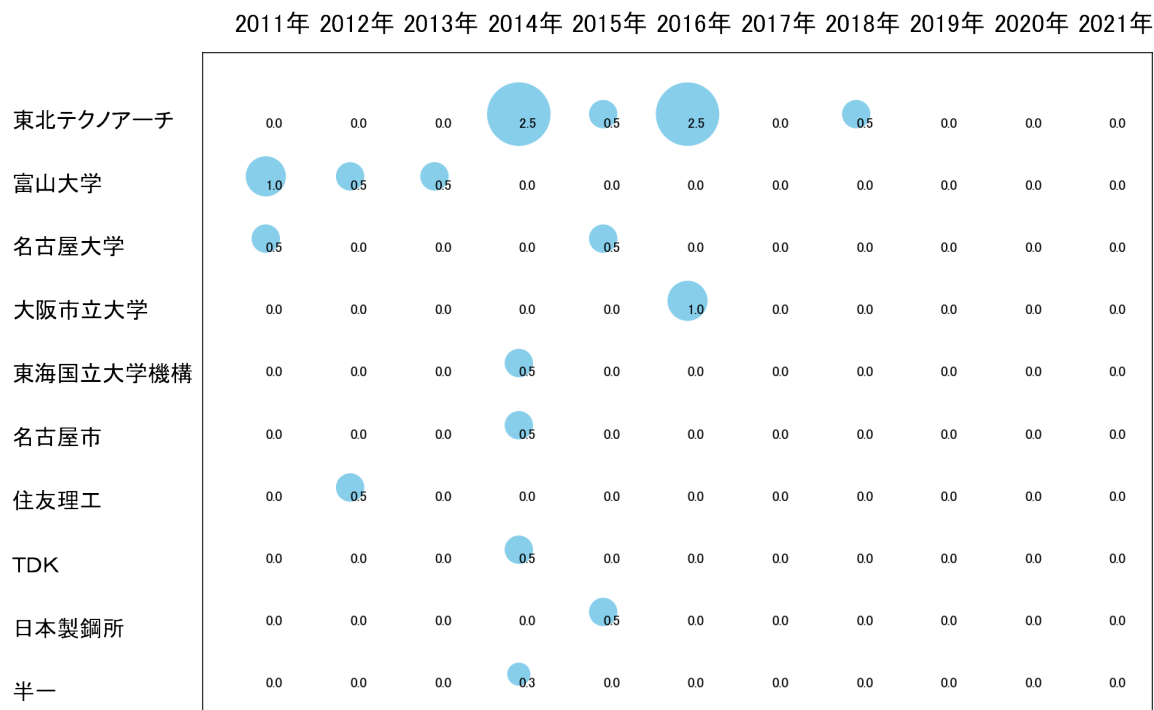


図58

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: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	%
H	基本的電気素子	183	51.4
H01	電池	106	29.8
H01A	補助的な装置	67	18.8
	合計	356	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H:基本的電気素子」が最も多く、51.4%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

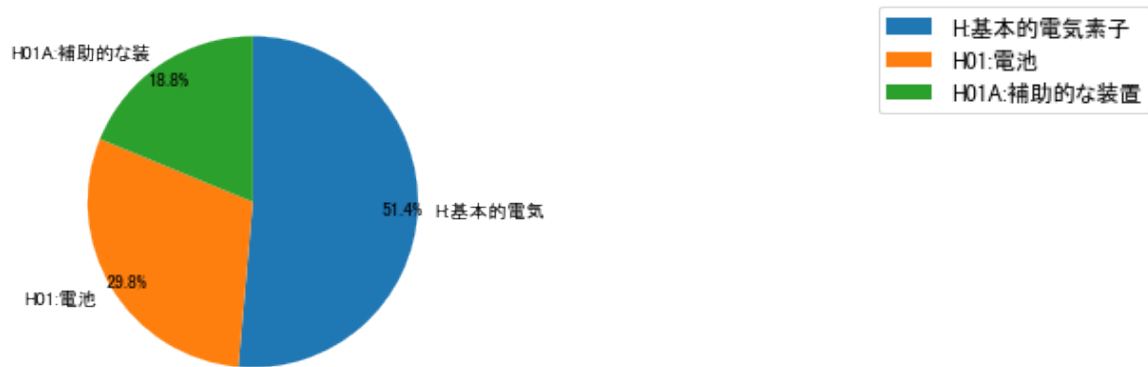


図59

(6) コード別発行件数の年別推移

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

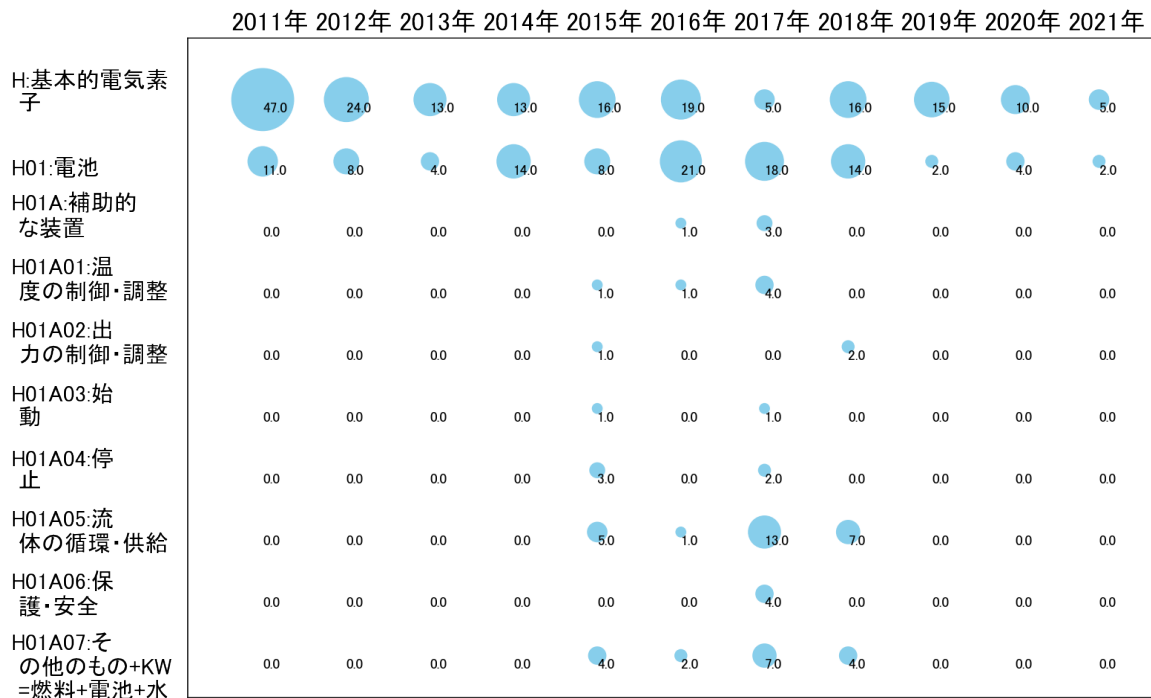


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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

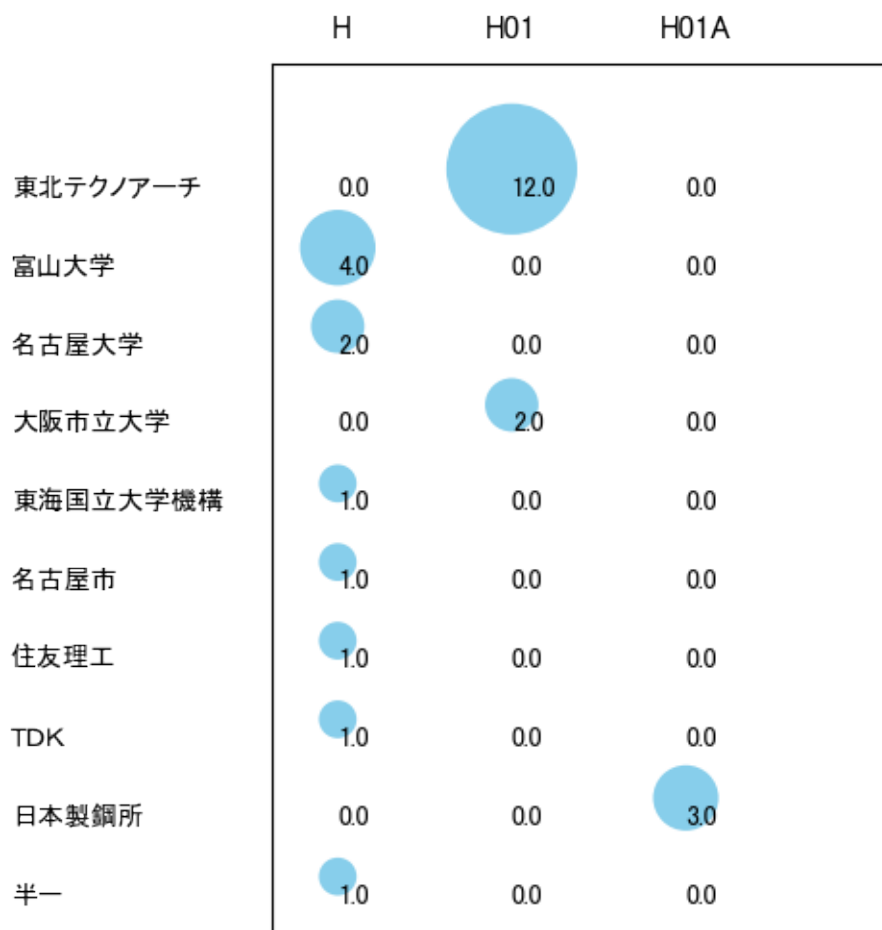


図61

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

[株式会社東北テクノアーチ]

H01:電池

[国立大学法人富山大学]

H:基本的電気素子

[国立大学法人名古屋大学]

H:基本的電気素子

[公立大学法人大阪市立大学]

H01:電池

[国立大学法人東海国立大学機構]

H:基本的電気素子

[名古屋市]

H:基本的電気素子

[住友理工株式会社]

H:基本的電気素子

[TDK株式会社]

H:基本的電気素子

[株式会社日本製鋼所]

H01A:補助的な装置

[株式会社半一]

H:基本的電気素子

3-2-9 [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1133件であった。

図62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62

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、翌年にピークを付け、ボトムの2020年まで増減しながらも減少し、最終年の2021年はほぼ横這いとなっている。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表20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	%
ブラザー工業株式会社	1120.2	98.88
国立大学法人東海国立大学機構	4.0	0.35
国立大学法人神戸大学	2.0	0.18
株式会社エクシング	1.0	0.09
国立大学法人名古屋工業大学	1.0	0.09
国立大学法人三重大学	0.5	0.04
国立研究開発法人情報通信研究機構	0.5	0.04
株式会社ニッセイ	0.5	0.04
国立大学法人福井大学	0.5	0.04
スミダコーポレーション株式会社	0.5	0.04
株式会社エリジオン	0.5	0.04
その他	1.8	0.2
合計	1133	100

表20

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立大学法人東海国立大学機構であり、0.35%であった。

以下、神戸大学、エクシング、名古屋工業大学、三重大学、情報通信研究機構、ニッセイ、福井大学、スミダコーポレーション、エリジオンと続いている。

図63は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

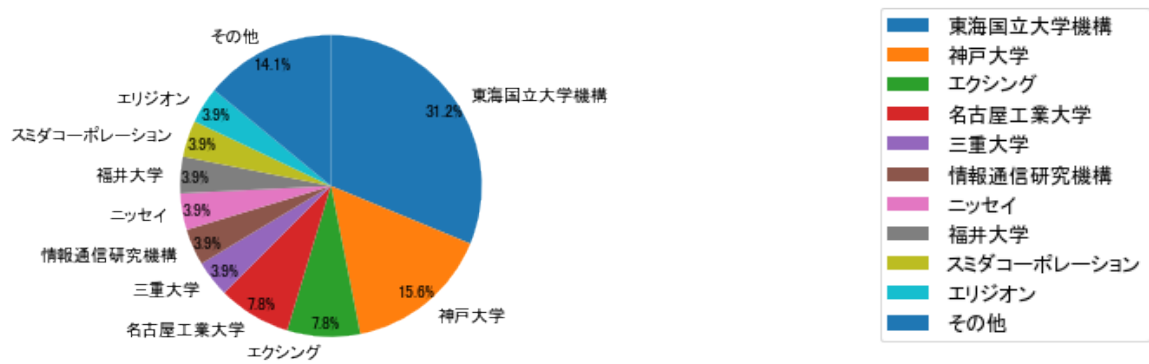


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは31.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図64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。

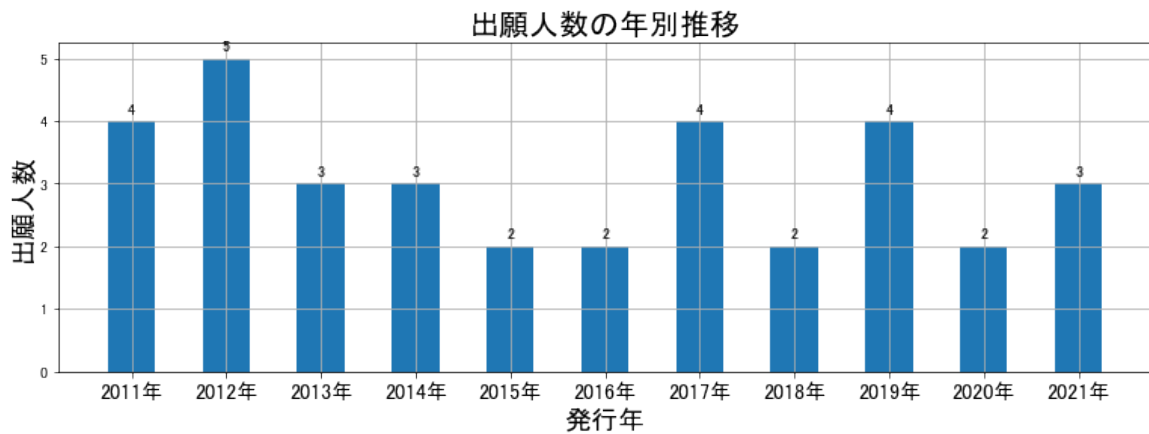


図64

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 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図65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。

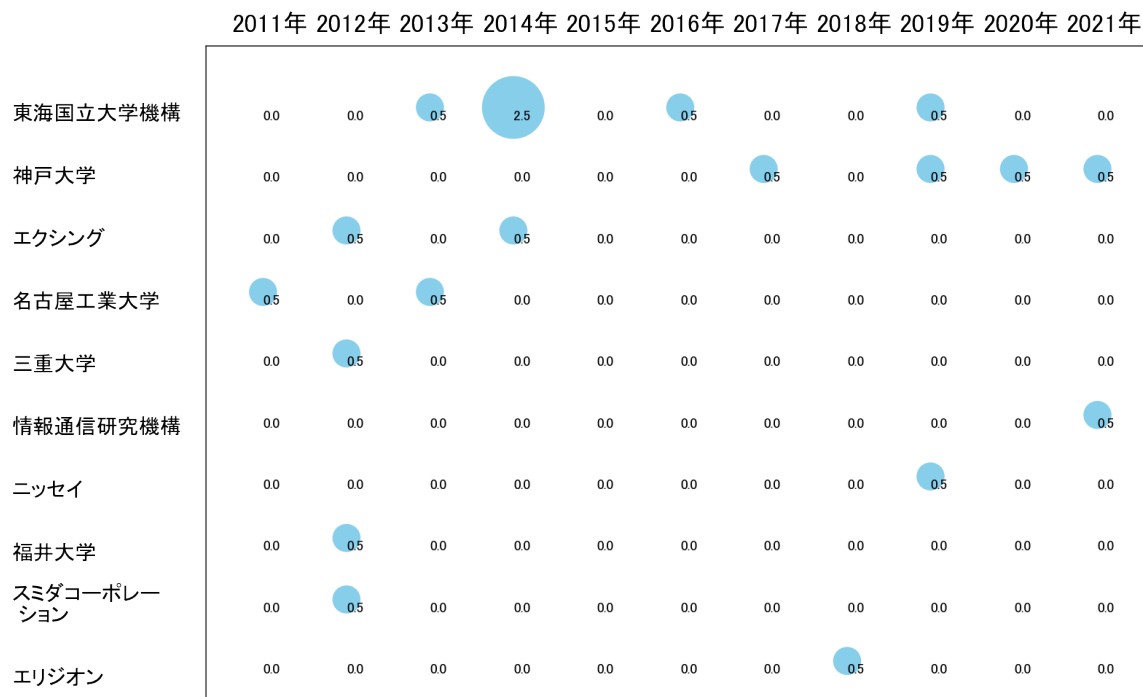


図65

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

情報通信研究機構

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表21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	上記の1つに分類される方法または材料に限定されない自動分析+KW=検査+回転+検体+チップ+測定+方向+遠心+受体+対象+精度	11	1.0
Z02	数値制御+KW=制御+数値+工具+主軸+機械+工作+移設+位置+判定+加工	83	7.3
Z03	上記以外の、細部+KW=検査+チップ+定量+ホルダ+試薬+保持+測定+方向+攪拌+検体	22	1.9
Z04	切断、切抜、型抜、打抜、穴あけ、または切断刃以外の手段による切断のための装置を操作および制御する装置+KW=切断+模様+加工+保持+作成+部材+位置+制御+解決+シート	61	5.4
Z05	チューブ系を流れる不連続試料流を使用+KW=検査+チップ+方向+定量+液体+試薬+対象+検体+保持+受体	59	5.2
Z99	その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作	897	79.2
	合計	1133	100.0

表21

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作」が最も多く、79.2%を占めている。

図66は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図66

(6) コード別発行件数の年別推移

図67は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

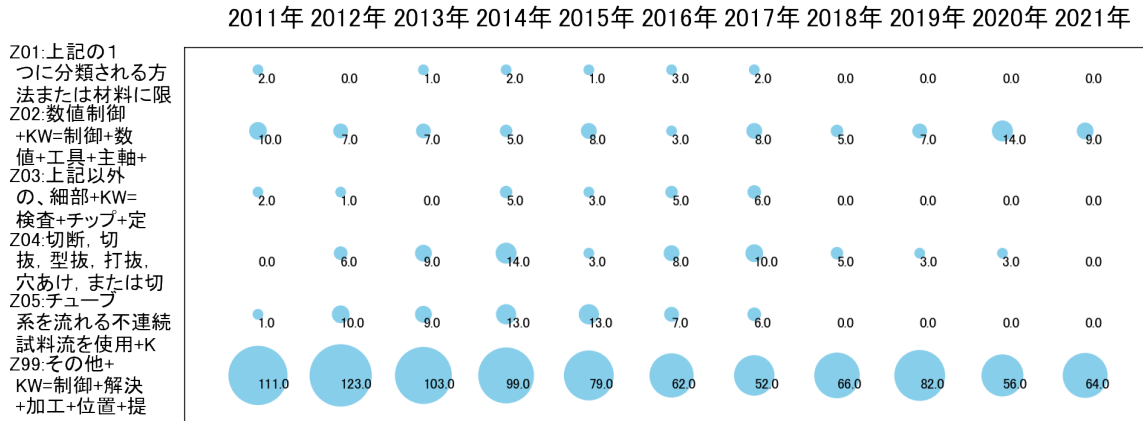


図67

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図68は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ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。

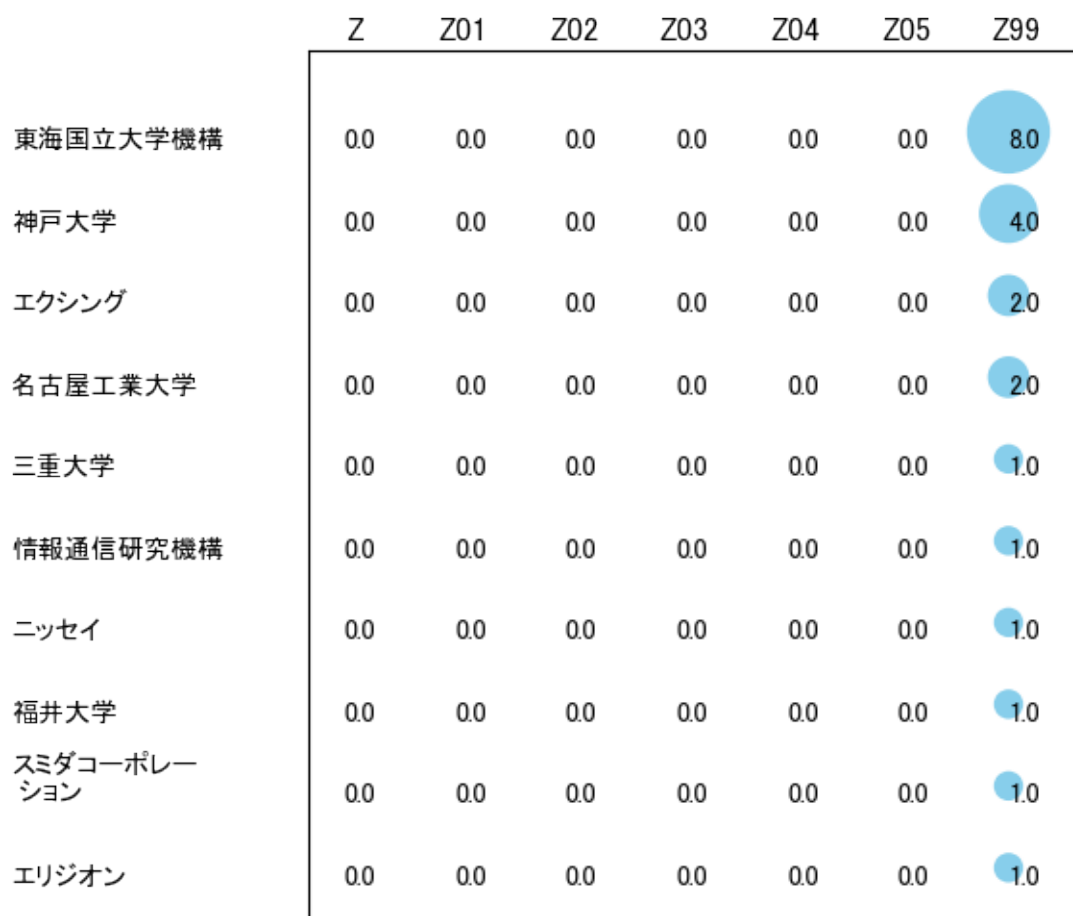


図68

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

[国立大学法人東海国立大学機構]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[国立大学法人神戸大学]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[株式会社エクシング]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[国立大学法人名古屋工業大学]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[国立大学法人三重大学]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[国立研究開発法人情報通信研究機構]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[株式会社ニッセイ]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[国立大学法人福井大学]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[スミダコーポレーション株式会社]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

[株式会社エリジオン]

Z99:その他+KW=制御+解決+加工+位置+提供+方向+移動+機械+情報+工作

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:電気通信技術
- C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ
- D:計算；計数
- E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い
- F:楽器；音響
- G:縫製；刺しゅう；タフティング
- H:基本的電気素子
- Z:その他

今回の調査テーマ「ブラザー工業株式会社」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。

開始年の2011年から2015年までほぼ横這いとなっており、その後、ボトムの2018年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては横這いが続いている。

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位は株式会社東北テクノアーチであり、0.04%であった。

以下、エクシング、東海国立大学機構、ハムス、名古屋大学、廣瀬製作所、富山大学、花王、神戸大学、名古屋工業大学と続いている。

この上位1社だけでは13.3%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。

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 (3459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(2383件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (2835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 (2633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 (2393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 (3068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、27.1%を占めている。

以下、B:電気通信技術、C:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフィ、D:計算;計数、E:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い、Z:その他、F:楽器;音響、G:縫製;刺しゅう;タフティング、H:基本的電気素子と続いている。

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、2017年~2015年まで横這いだ、最終年は横這いとなっている。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「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。

C:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフィ

D:計算;計数

E:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い

F:楽器；音響

最新発行のサンプル公報を見ると、画像形成、液体吐出、画像記録、液体補給、制御、現像剤カートリッジ、インクジェット記録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)。