

# 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

株式会社リコーの特許出願動向

### 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：株式会社リコー

### 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株式会社リコーに関する分析対象公報の合計件数は37878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)。

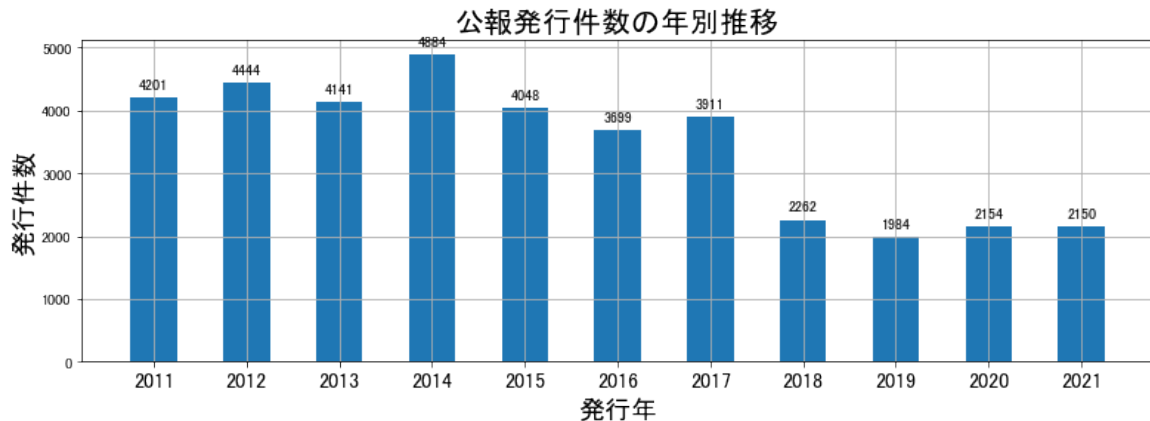


図1

このグラフによれば、株式会社リコー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、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2019年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけてはボトム近くに帰っている。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	%
株式会社リコー	37828.3	99.87
株式会社SCREENホールディングス	23.0	0.06
国立研究開発法人産業技術総合研究所	3.0	0.01
日本放送協会	2.2	0.01
大陽日酸株式会社	2.0	0.01
株式会社デンソー	2.0	0.01
国立大学法人東京医科歯科大学	1.5	0.0
国立大学法人九州大学	1.5	0.0
トヨタ自動車株式会社	1.0	0.0
エリクサジェンサイエンティフィック, インク	1.0	0.0
株式会社ファスマック	0.7	0.0
その他	11.8	0.03
合計	37878.0	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SCREENホールディングスであり、0.06%であった。

以下、産業技術総合研究所、日本放送協会、大陽日酸、デンソー、東京医科歯科大学、九州大学、トヨタ自動車、エリクサジェンサイエンティフィック, インク、ファスマック  
ク 以下、産業技術総合研究所、日本放送協会、大陽日酸、デンソー、東京医科歯科大

学、九州大学、トヨタ自動車、エリクサジェンサイエンティフィック、インク、ファスマックと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

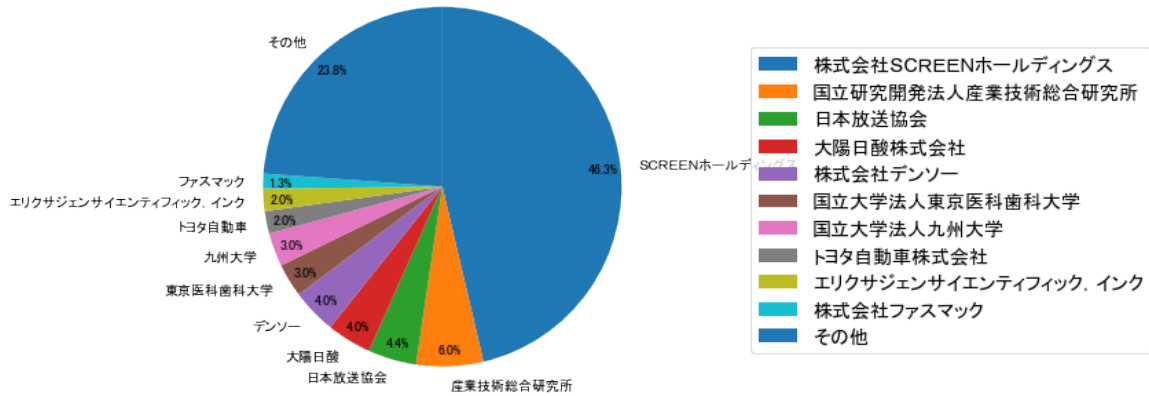


図2

このグラフによれば、上位1社だけで46.3%を占めており、特定の共同出願人に集中している。

## 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。

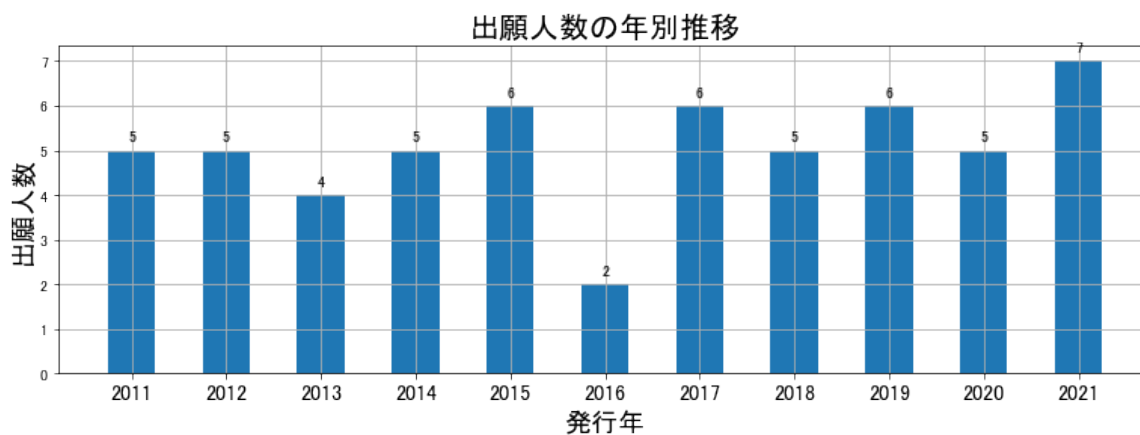


図3

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)

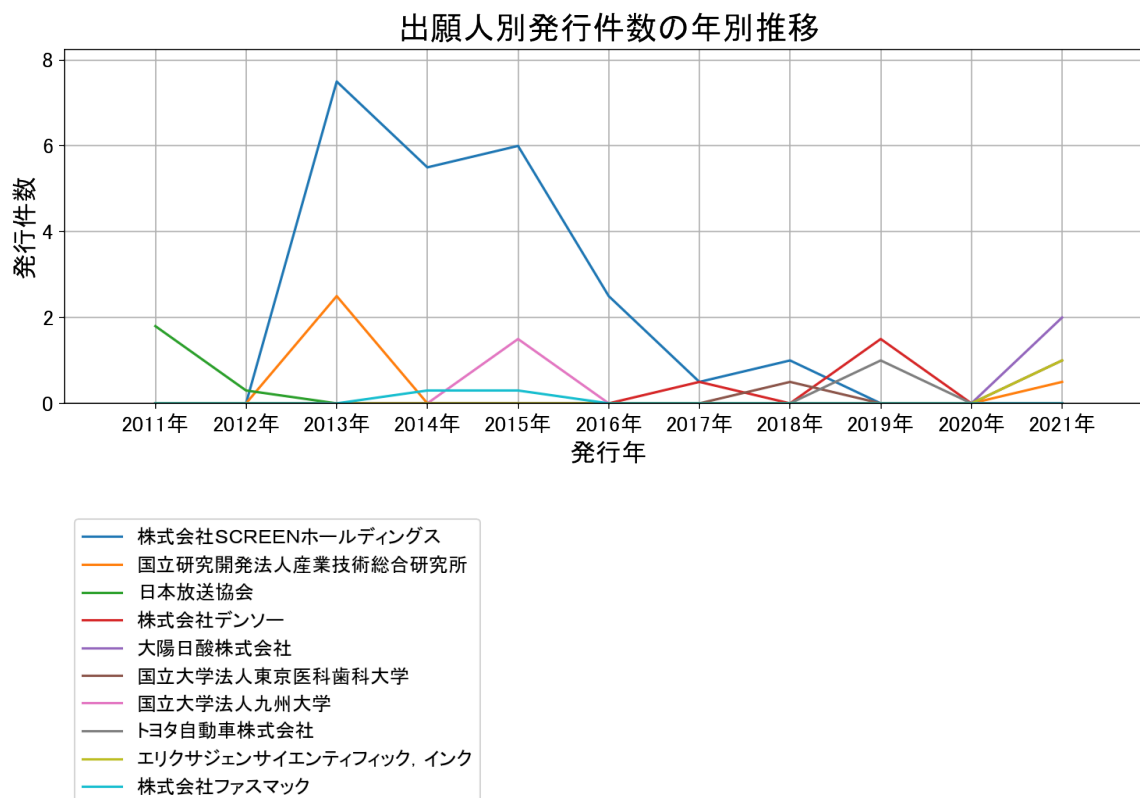


図4

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増加傾向を示している。2012年から急増し、2013年にピークを付けた後は減少し、最終年も急増している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「大陽日酸株式会社」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。

国立研究開発法人産業技術総合研究所



国立大学法人東京医科歯科大学  
エリクサジェンサイエンティフィック, インク

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。

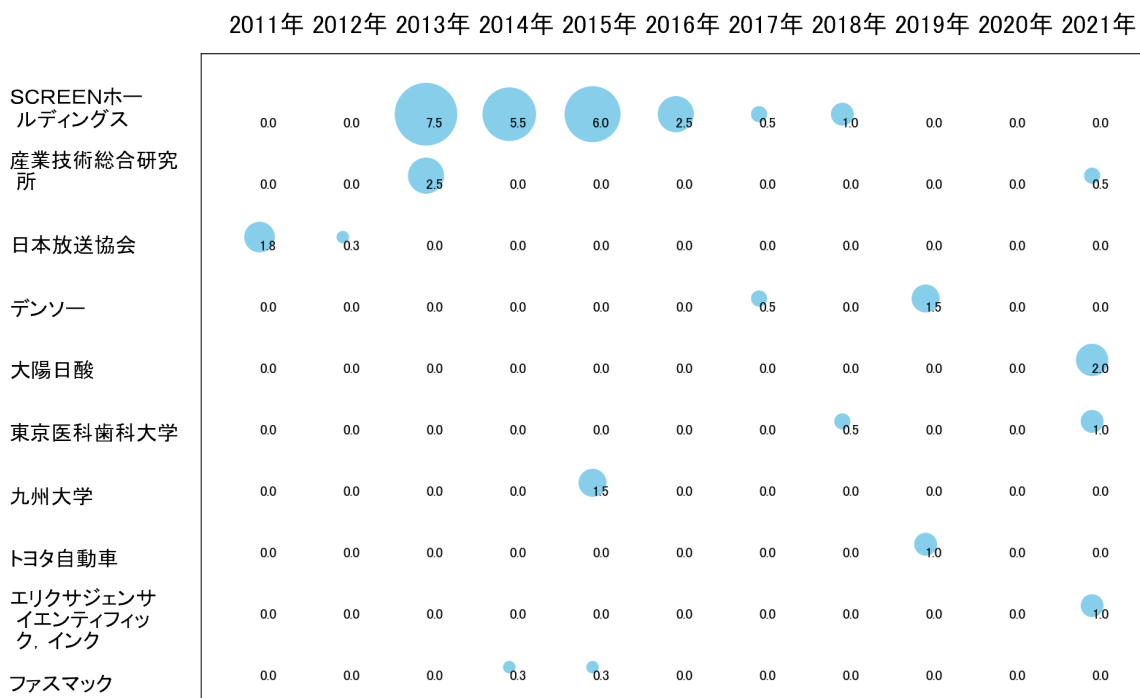


図5

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。

- 大陽日酸株式会社
- 国立大学法人東京医科歯科大学
- エリクサジェンサイエンティフィック, インク

下記条件を満たす重要出願人は次のとおり。

- 大陽日酸株式会社

※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。

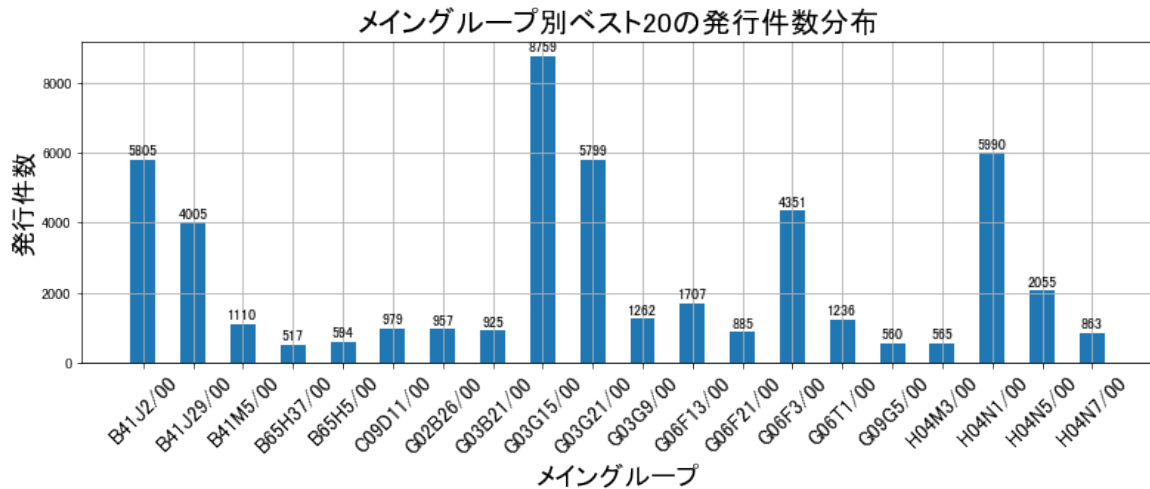


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

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 (5805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(4005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 (1110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 (517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 (594件)

C09D11/00:インキ(979件)

G02B26/00:可動または変形可能な光学要素を用いて, 光の強度, 色, 位相, 偏光または方向を制御, 例. スイッチング, ゲーティング, 変調する光学装置または光学的配置 (957件)

G03B21/00:映写機または投映形式のビューアー; その付属品 (925件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (8759件)

G03G21/00:グループ13/00から19/00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 (5799件)  
G03G9/00:現像剤 (1262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 (1707件)  
G06F21/00:不正行為から計算機を保護するためのセキュリティ装置 (885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 (4351件)  
G06T1/00:汎用イメージデータ処理 (1236件)  
G09G5/00:陰極線管表示器および他の可視的表示器に共通の可視的表示器用の制御装置または回路 (560件)  
H04M3/00:自動または半自動交換機(565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 (5990件)  
H04N5/00:テレビジョン方式の細部 (2055件)  
H04N7/00:テレビジョン方式 (863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 (5805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(4005件)**  
**G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (8759件)**  
**G03G21/00:グループ 13/00から 19/00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 (5799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 (4351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 (5990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。

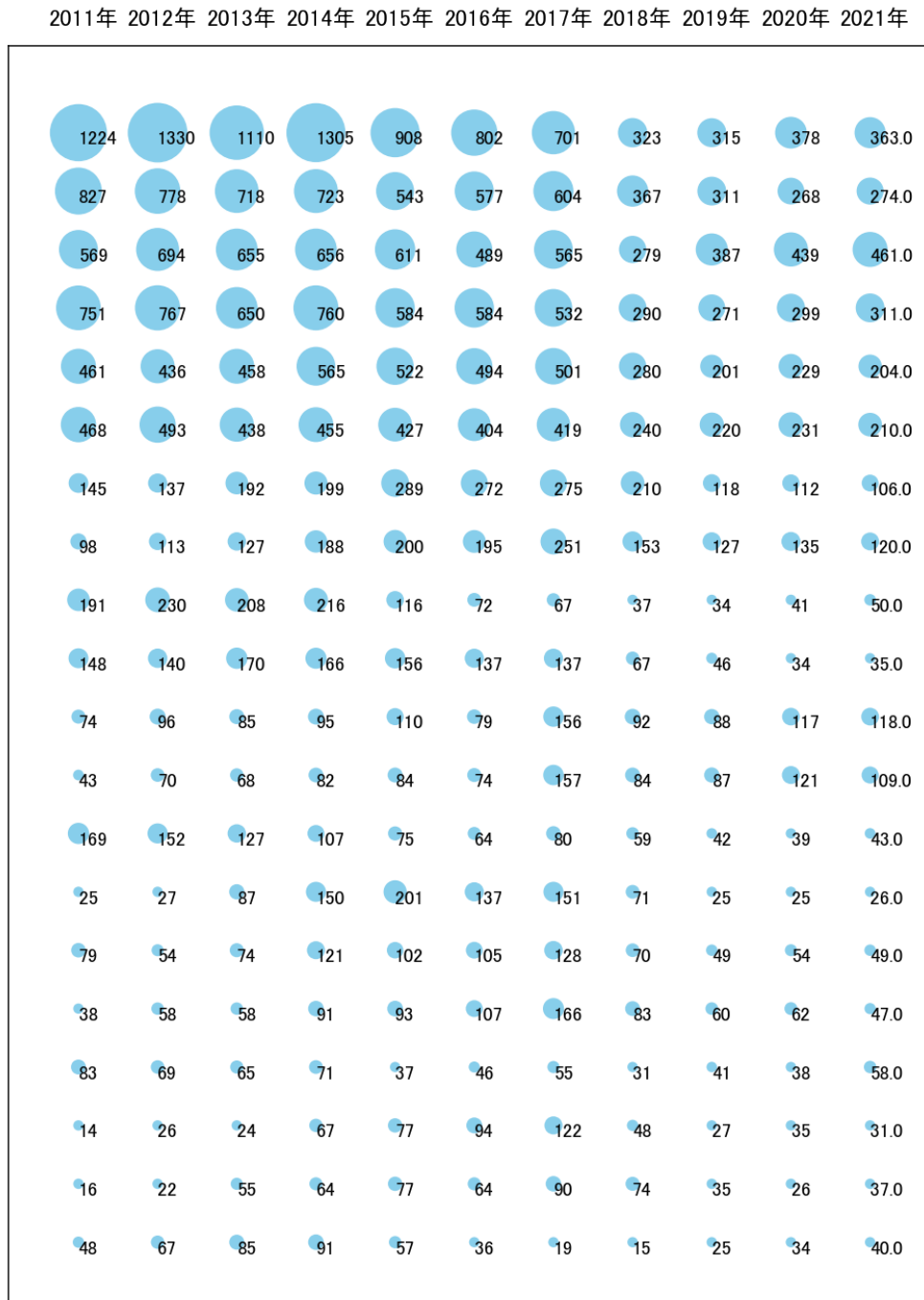


図7

このチャートによれば、最終年が最多のメイングループはなかった。

所定条件を満たす重要メインGはなかった。

## 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2021-096450	2021/6/24	加熱装置、定着装置および画像形成装置	株式会社リコー
特開2021-016110	2021/2/12	異常画素検出装置、画像形成装置および異常画素検出方法	株式会社リコー
特開2021-075023	2021/5/20	ハンディモバイルプリンタ、ハンディモバイルプリンタの制御方法、及びプログラム	株式会社リコー
特開2021-181343	2021/11/25	後処理装置、及び、画像形成システム	株式会社リコー
特開2021-074938	2021/5/20	液体吐出装置、液体吐出方法、液体吐出プログラム	株式会社リコー
特開2021-081631	2021/5/27	光学系、および画像投射装置	株式会社リコー
特開2021-145875	2021/9/27	情報処理装置、情報処理方法、プログラムおよび生体信号計測システム	株式会社リコー
特開2021-130779	2021/9/9	顔料分散組成物、硬化型組成物、収容容器、2次元又は3次元の像形成装置、2次元又は3次元の像形成方法、硬化物、及び	株式会社リコー
特開2021-044784	2021/3/18	デューティ補正回路、受信回路およびデューティ補正方法	株式会社リコー
特開2021-018355	2021/2/15	制御装置、方法、プログラム、および情報処理システム	株式会社リコー

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

### 特開2021-096450 加熱装置、定着装置および画像形成装置

加熱部材の長手方向の第1の方向側と第2の方向側との温度偏差に起因する、加熱装置の長手方向の第1の方向側と第2の方向側との温度偏差を抑制する。

### 特開2021-016110 異常画素検出装置、画像形成装置および異常画素検出方法

異物などによる異常画素の検出を高精度に行う。

### 特開2021-075023 ハンディモバイルプリンタ、ハンディモバイルプリンタの制御方法、及びプログラム

更なる利便性の向上を図ることができるハンディモバイルプリンタ、ハンディモバイルプリンタの制御方法、及びプログラムを提供する。

### 特開2021-181343 後処理装置、及び、画像形成システム

装置の生産性を高める。



特開2021-074938 液体吐出装置、液体吐出方法、液体吐出プログラム

プラテンの熱変形によりギャップ距離が変動する場合でも、液体の着弾位置のズレを高精度に補正し、画像の濃度ムラを抑制する技術を提供する。

特開2021-081631 光学系、および画像投射装置

不要光の影響を低減すると共に、光の利用効率が低下するのを抑制する光学系、および画像投射装置を提供すること。

特開2021-145875 情報処理装置、情報処理方法、プログラムおよび生体信号計測システム

着目する部位または領域の近傍の内部状態を把握するために、当該部位または領域に基づいたカットアウト表示を行うことができる情報処理装置、情報処理方法、プログラムおよび生体信号計測システムを提供する。

特開2021-130779 顔料分散組成物、硬化型組成物、収容容器、2次元又は3次元の像形成装置、2次元又は3次元の像形成方法、硬化物、及び加飾体

色材としてチタン酸ストロンチウム、チタン酸カルシウム、及び硫化亜鉛から選ばれた少なくとも1つの顔料を含む顔料分散組成物において、保存安定性を向上させることが課題となる。

特開2021-044784 デューティー補正回路、受信回路およびデューティー補正方法

受信した入力クロックのデューティー比を50%に補正しつつ、入力クロックの送信元の位相に合わせた出力クロックを生成する。

特開2021-018355 制御装置、方法、プログラム、および情報処理システム

バッテリーの残量に応じてバックライトを制御する。

これらのサンプル公報には、加熱、定着、画像形成、異常画素検出、ハンディモバイルプリンタ、ハンディモバイルプリンタ制御、後処理、液体吐出、光学系、画像投射、情報処理、生体信号計測、顔料分散組成物、硬化型組成物、収容容器、2次元、3次元の像形成、硬化物、加飾体、デューティー補正回路、受信回路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。

B29C64/00:付加製造, すなわち付加堆積, 付加凝集または付加積層による3次元[3D]物体の製造

B33Y30/00:付加製造の装置; それらの詳細またはそれらのための付属品

B33Y10/00:付加製造の工程

B60K35/00:計器の配置または適用

F21S2/00:メイングループ4/00~10/00または19/00に分類されない照明装置のシステム, 例. モジュール式構造のもの

B33Y50/00:付加製造のためのデータ取得またはデータ処理

B33Y70/00:付加製造に特別に適合した材料

G01S17/00:電波以外の電磁波の反射または再放射を使用する方式

G06F8/00:ソフトウェアエンジニアリングのための装置

G06F16/00:情報検索

G03B37/00:パノラマまたはワイド・スクリーン写真; 広範囲面撮影, 例. 測量用; 内部表面撮影, 例. 管の

F21Y115/00:半導体発光素子

C12M1/00:酵素学または微生物学のための装置

B22F3/00:成形または焼結方法に特徴がある金属質粉からの工作物または物品の製造; 特にそのために適した装置

G05D1/00:陸用, 水用, 空中用, 宇宙用運行体の位置, 進路, 高度または姿勢の制御, 例. 自動操縦

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

F26B13/00:前送りする運動を伴う織物, 繊維, 織糸およびその他の長尺材料を乾燥するための機械または装置

B28B1/00:材料からの成形品の製造

B33Y80/00:付加製造により製造された製品

C08F220/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち, そのうちのただ1つの脂肪族基がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物, その塩, 無水物, エステル, アミド, イミドまたはそのニトリルの共重合体

F21V9/00:光フィルタ; 光スクリーン用の発光物質の選択

C09K9/00:テネブレッセンス物質, すなわち, ある種のエネルギーによる励起の結果としてエネルギー吸収の波長領域が変わる物質

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

G06F40/00:自然言語データの取扱い

G08B25/00:警報状態の所在を中央局に通報する警報システム, 例, 火災または警察通信システム

C12Q1/00:酵素または微生物を含む測定または試験方法; そのための組成物; そのような組成物の製造方法

D06B11/00:繊維材料の特定部分の処理, 例, 模様染め

B25J13/00:マニプレータの制御

G06N20/00:機械学習

G06Q20/00:支払アーキテクチャ, スキーム, またはプロトコル

B33Y40/00:予備作業または機器, 例, 材料取扱のため

G05B23/00:制御系またはその一部の試験または監視

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

D06P5/00:繊維製品の染色またはなっ染または皮革，毛皮または種々の形態の固体状高分子物質の染色における他の特徴

C08F290/00:脂肪族不飽和の末端基または側基の導入により変性された重合体に，単量体を重合させて得られる高分子化合物

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

B29C63/00:ライニングまたは被覆，すなわち，プラスチックからなる予備成形された積層材または被覆材を適用するもの；そのための装置

A61K47/00:使用する不活性成分，例．担体，不活性添加剤，に特徴のある医薬品製剤

A61K9/00:特別な物理的形態によって特徴づけられた医薬品の製剤

B23Q17/00:工作機械上において指示または測定する装置の配置

B26D5/00: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のための装置を操作および制御する装置

B65H41/00:重合されているウェブを分離するための機械

H04B11/00:超音波，音波，または亜音波を使用する伝送方式

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

F26B25/00:グループ21/00または23/00に包含されない一般的に適用される細部

G06N3/00:生物学的モデルに基づくコンピュータ・システム

H02P5/00:2以上の電動機の世界速度またはトルク調整または制御に特に適した装置

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

G01M99/00:このサブクラスの他のグループに分類されない主題事項

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

A61G12/00:看護設備，例．病院，でグループ1/00から11/00に属しないもの，例．薬または食物の輸送のための手押車；処方リスト

G02C11/00:非光学付属品；そのアタッチメント

A47B88/00:テーブル, キャビネット, または類似の家具の引出し; 引出し用ガイド

B32B5/00:層の不均質または物理的な構造を特徴とする積層体

B62B3/00:複数個の走行車輪を支持する2軸以上をもつハンドカート; それらのための操向装置; それらのための装置

C08L25/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち, その少くとも1つが芳香族炭素環によって停止されている化合物の単独重合体または共重合体の組成物; そのような重合体の誘導体の組成物

E01C23/00:道路または類似のものの表面の建造, 修復, 修正または保護用の補助的装置またはその他のもの

A61G7/00:介護のために特に適合させたベッド; 病人または身体障害者を持ち上げるための装置

D06C23/00:布帛への模様または意匠の付与

G06F30/00:計算機利用設計 [C A D]

A47B97/00:このサブクラスの他のグループに分類されない, 家具または家具のための付属具

A61B8/00:超音波, 音波または亜音波を用いることによる診断

A61K31/00:有機活性成分を含有する医薬品製剤

B32B37/00:積層の方法または装置, 例. 硬化結合または超音波結合によるもの

B60W50/00:特定の単一のサブユニットの制御に関するものではない道路走行用車両の運動制御システムの細部

F16M11/00:その上に置かれた装置; 物品を支持するスタンドまたはきやつ

H02S40/00:分類されない, P V モジュールと結合した構成部品または付属品

B60D1/00:索引連結器; ヒッチ; 索引装置; 引張り装置

C08L55/00:グループC 0 8 L 2 3 / 0 0 ~ C 0 8 L 5 3 / 0 0 に属さない, 炭素-炭素不飽和結合のみが関与する重合反応によって得られる単独重合体または共重合体の組成物

H02S10/00:P V 発電設備; 電力発電のためのP V エネルギーシステムとその他のシステムの結合

A61K38/00:ペプチドを含有する医療製剤

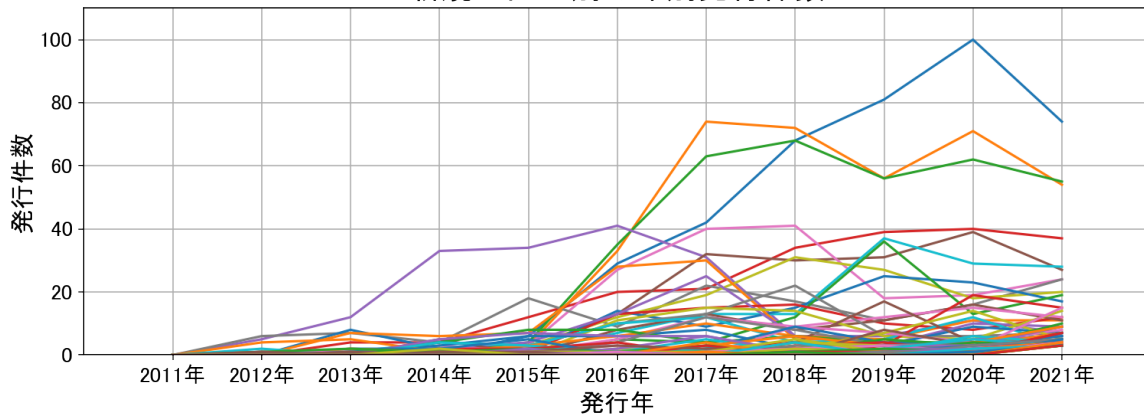
F25B9/00:空気などの低沸騰点をもつ気体を冷媒にした圧縮式機械, プラントまたはシステム

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

B65H47/00:薄い柔軟材料の拡開

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



- B29C64/00:付加製造, すなわち付加堆積, 付加凝集または付加積層による3次元[3D]物体の製造
- B33Y30/00:付加製造の装置; それらの詳細またはそれらのための付属品
- B33Y10/00:付加製造の工程
- B60K35/00:計器の配置または適用
- F21S2/00:メイングループ4/00~10/00または19/00に分類されない照明装置のシステム, 例. モジュール式構
- B33Y50/00:付加製造のためのデータ取得またはデータ処理
- B33Y70/00:付加製造に特に適合した材料
- G01S17/00:電波以外の電磁波の反射または再放射を使用する方式
- G06F8/00:ソフトウェアエンジニアリングのための装置
- G06F16/00:情報検索
- G03B37/00:パノラマまたはワイド・スクリーン写真; 広範囲面撮影, 例. 測量用; 内部表面撮影, 例. 管の
- F21Y115/00:半導体発光素子
- C12M1/00:酵素学または微生物学のための装置
- B22F3/00:成形または焼結方法に特徴がある金属質粉からの工作物または物品の製造; 特にそのために適した装置
- G05D1/00:陸用, 水用, 空中用, 宇宙用運行体の位置, 進路, 高度または姿勢の制御, 例. 自動操縦
- H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ, すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ; 電気二重層 コンデンサ; その製造
- F26B13/00:前送りする運動を伴う織物, 繊維, 織糸およびその他の長尺材料を乾燥するための機械または装置
- B28B1/00:材料からの成形品の製造
- B33Y80/00:付加製造により製造された製品
- C08F220/00:ただ1つの炭素—炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち, そのうちのただ1つの脂肪族基
- F21V9/00:光フィルタ; 光スクリーン用の発光物質の選択
- 以下、省略

図8



このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増加傾向が顕著である。最終年も増加している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

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 (5805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2343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2013-258047(照明器具及び位置情報管理システム) コード:Z99

- ・照明機能を妨げずに位置情報管理を可能にする照明器具を提供すること。

特開2015-025865(画像投射装置、制御方法及びプログラム) コード:A02A06;A02A01;C01

- ・電源ボタンが操作されることなく、電源から電源コードが引き抜かれて電源がオフされる際に水銀ブリッジの発生確率を低減することができる画像投射装置、制御方法及びプログラムを提供する。

特開2015-227021(立体造形装置) コード:Z02

- ・造形層の移動を防止するために粉体層の厚みを厚くするのでは、造形できる立体造形物の形状ないし構造が制約を受ける。

特開2016-119467(光電変換素子) コード:F01

- ・電解質が多孔質半導体電極に十分充填され、これによって優れた光電変換効率が得られる光電変換素子を提供する。

特開2016-210951(活性エネルギー線硬化型組成物) コード:B02A01A;B02A01;B01B13;B01B05

- ・打ち抜き加工性、延伸性、一定の温度域までの強度を兼ね備えた硬化物を得ることができる活性エネルギー線硬化型組成物を提供する。

特開2017-067889(虚像光学系、ライトガイド及び虚像表示装置) コード:C01;G01

- ・ライトガイドをコンパクトに実現できる虚像光学系を提供する。

特開2017-130035(情報処理システム、情報処理方法、画像検索システムおよび情報処理プログラム) コード:D01

- ・登録された画像に対する検索を、画像検索システムの効率的な運用を可能とする仕組みを提供する。

特開2017-207250(乾燥装置、印刷装置) コード:Z99

- ・乾燥効率を向上する。

特開2018-035271(ハイドロゲル構造体、並びにその製造方法及び用途) コード:I

- ・カテーテル等の医療機器の挿入時の質感が実際の血管等に近く、また硬さの異なる複数部位を再現したハイドロゲル構造体の提供。

特開2018-123235(インクジェット用捺染インク、インクジェット記録装置、及びインクジェット記録方法) コード:B01B13;B02A

- ・吐出安定性が良好であり、得られる捺染物において高い摩擦堅牢性及び洗濯堅牢性を得ることができ、かつ引っ張り時にひび割れを防止することができるインクジェット用捺染インクの提供。

特開2018-185179(測距装置、監視装置、3次元計測装置、移動体、ロボット及び測距方法) コード:H

- ・フレームレートの低下を抑制しつつ所望の距離範囲において距離分解能を向上させることができる測距装置を提供する。

特開2019-107835(情報処理装置、プログラム、情報処理方法及び三次元造形装置) コード:Z02

- ・三次元データから生成された適切なスライスデータを用いて三次元造形装置で印刷を実行すること。

特開2019-157088(硬化型組成物、硬化物、硬化物の製造方法及び硬化物の製造装置) コード:Z99

- ・比重あたりの強度の高い硬化物となる硬化型組成物を提供する。

特開2019-172245(画像制御装置、表示装置、移動体、画像制御方法、及びプログラム) コード:I01A

- ・移動体の搭乗者に現在の移動速度と他の速度関連情報との差を視認性良く提示する画像制御技術を提供する。

特開2020-040459(連結装置、連結走行装置及び自律走行装置) コード:Z99

- ・連結部材が連結対象以外の物体に接触することを防止することが可能となる連結装置、連結走行装置及び自律走行装置を提供する。

特開2020-107125(情報処理システム、サーバ装置、情報処理方法、及びプログラム) コード:D01A01A18;D01A01A01;B01A03;C01A

- ・所定の処理手順を実行するアプリケーションを提供する情報処理システムにおいて、予め想定した入力データとは異なる入力データに対してもアプリケーションが正しく動作するようにする。

特開2020-152018(立体造形物の製造方法、及び立体造形物の製造装置) コード:Z02

- ・立体造形物の反りの発生を抑制することができるとともに、造形後の処理が少ない立体造形物の製造方法の提供。

特開2021-005829(撮像装置、画像処理システム、方法およびプログラム) コード:A02;C01;D02

- ・被写体やシーンを問わず、全天球画像の違和感を低減する撮像装置、画像処理システム、方法およびプログラムを提供すること。

特開2021-060737(識別部材、識別部材を用いた自律走行装置と搬送対象物の連結システム及び識別部材を用いた自律走行装置と搬送対象物の連結方法) コード:Z99

- ・自律移動装置が搬送対象物と連結する際に、搬送対象物における連結位置の目標となる所望の位置に容易に装着でき、かつ搬送対象物における連結位置の目標として適切ではない位置には、装着することのできない識別部材を提供する。

特開2021-098803(活性エネルギー線硬化型組成物、活性エネルギー線硬化型インク組成物、活性エネルギー線硬化型インクジェット用インク組成物、組成物収容容器、2次元又は3次元の像形成装置、2次元又は3次元の像形成方法、硬化物、及び加飾体) コード:B01B13;B02A

- ・基材に対する密着性と塗膜強度を両立でき、更にインクジェット法による吐出安定性に優れた活性エネルギー線硬化型組成物の提供。

特開2021-146936(運搬装置及び運搬方法) コード:Z99

- ・被搬送物との連結を容易にでき、かつ、可搬性を向上させる運搬装置を提供する。

## 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。

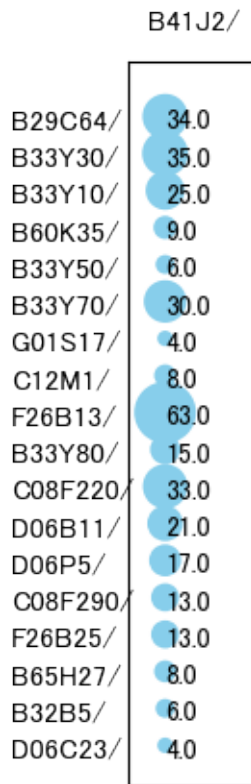


図9

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。

[B29C64/00:付加製造, すなわち付加堆積, 付加凝集または付加積層による3次元 [3D] 物体の製造]

・ 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

[B33Y30/00:付加製造の装置；それらの詳細またはそれらのための付属品]

・ 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

[B33Y10/00:付加製造の工程]

・ 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

[B60K35/00:計器の配置または適用]

・ 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

[B33Y50/00:付加製造のためのデータ取得またはデータ処理]

・ 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

[B33Y70/00:付加製造に特別に適合した材料]

・ 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

[G01S17/00:電波以外の電磁波の反射または再放射を使用する方式]

・ 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

[C12M1/00:酵素学または微生物学のための装置]

・ 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

[F26B13/00:前送りする運動を伴う織物，繊維，織糸およびその他の長尺材料を乾燥するための機械または装置]

・ 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

[B33Y80/00:付加製造により製造された製品]

・ 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

[C08F220/00:ただ1つの炭素-炭素二重結合を含有する1個以上の不飽和脂肪族基をもち、そのうちのただ1つの脂肪族基がただ1つのカルボキシル基によって停止されている化合物。その塩、無水物、エステル、アミド、イミドまたはそのニトリルの共重合体]

・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

[D06B11/00:繊維材料の特定部分の処理、例。模様染め]

・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

[D06P5/00:繊維製品の染色またはなつ染または皮革、毛皮または種々の形態の固体状高分子物質の染色における他の特徴]

・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

[C08F290/00:脂肪族不飽和の末端基または側基の導入により変性された重合体に、単量体を重合させて得られる高分子化合物]

・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

[F26B25/00:グループ21/00または23/00に包含されない一般的に適用される細部]

・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

[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]

・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

[B32B5/00:層の不均質または物理的な構造を特徴とする積層体]

・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



[D06C23/00:布帛への模様または意匠の付与]

・ 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

## 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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ
- B:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ
- C:電気通信技術
- 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:基本的電気素子
- G:光学
- H:測定；試験
- I:教育；暗号方法；表示；広告；シール
- 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	写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ	14233	25.2
B	印刷;線画機;タイプライター;スタンプ	10359	18.3
C	電気通信技術	10117	17.9
D	計算;計数	10191	18.0
E	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	3007	5.3
F	基本的電気素子	1710	3.0
G	光学	2189	3.9
H	測定;試験	1767	3.1
I	教育;暗号方法;表示;広告;シール	979	1.7
Z	その他	1953	3.5

表3

この集計表によれば、コード「A:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ」が最も多く、25.2%を占めている。

以下、B:印刷;線画機;タイプライター;スタンプ、D:計算;計数、C:電気通信技術、E:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い、G:光学、Z:その他、H:測定;試験、F:基本的電気素子、I:教育;暗号方法;表示;広告;シールと続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

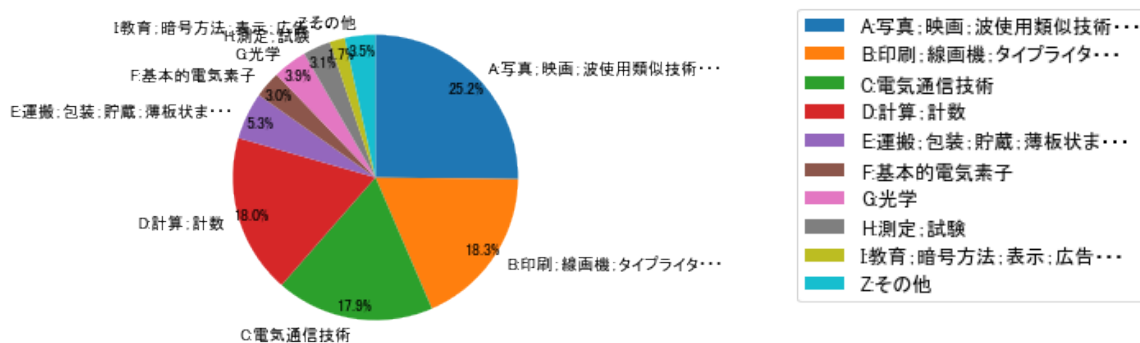


図10

### 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。

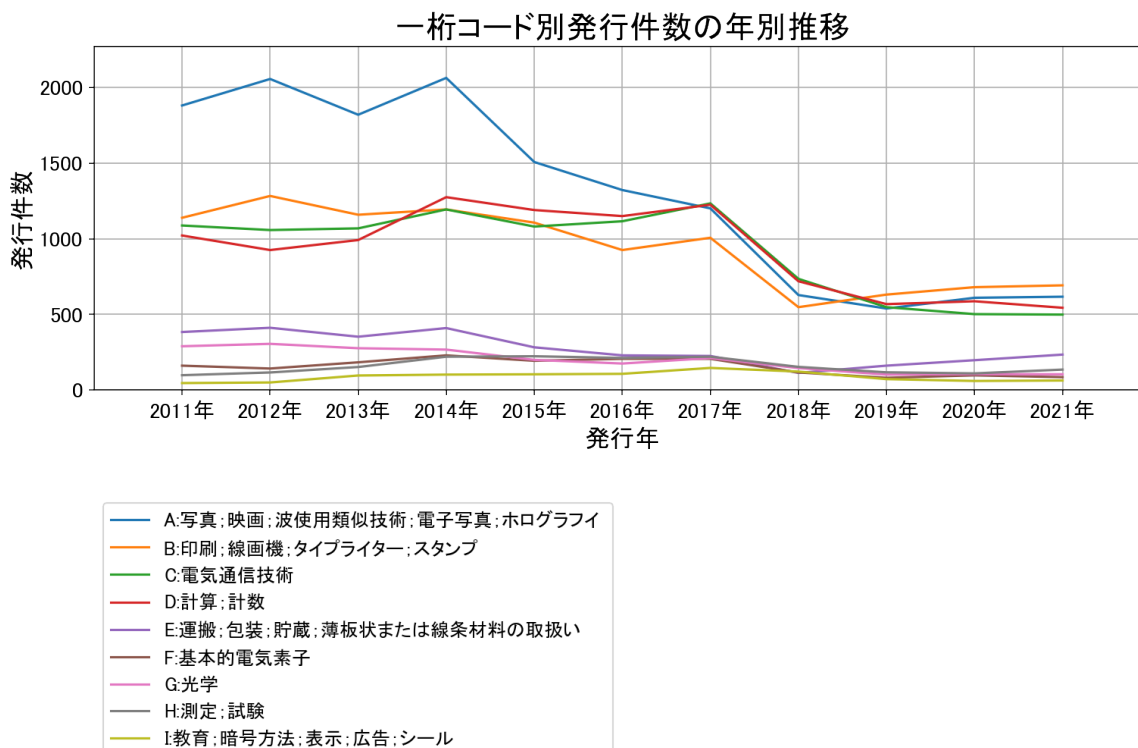


図11

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。2014年にピークを付けた後は減少し、最終年は横這いとなっている。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「B:印刷;線画機;タイプライター;スタンプ」であるが、最終年は横這いとなっている。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

A:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ

E:運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い

H:測定;試験

I:教育;暗号方法;表示;広告;シール

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

- A:写真;映画;  
波使用類似技術;  
電子写真;ホログ
- B:印刷;線画機  
;タイプライター  
;スタンプ
- C:電気通信技術
- 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
- F:基本的電気素  
子
- G:光学
- H:測定;試験
- I:教育;暗号方  
法;表示;広告;  
シール
- Z:その他

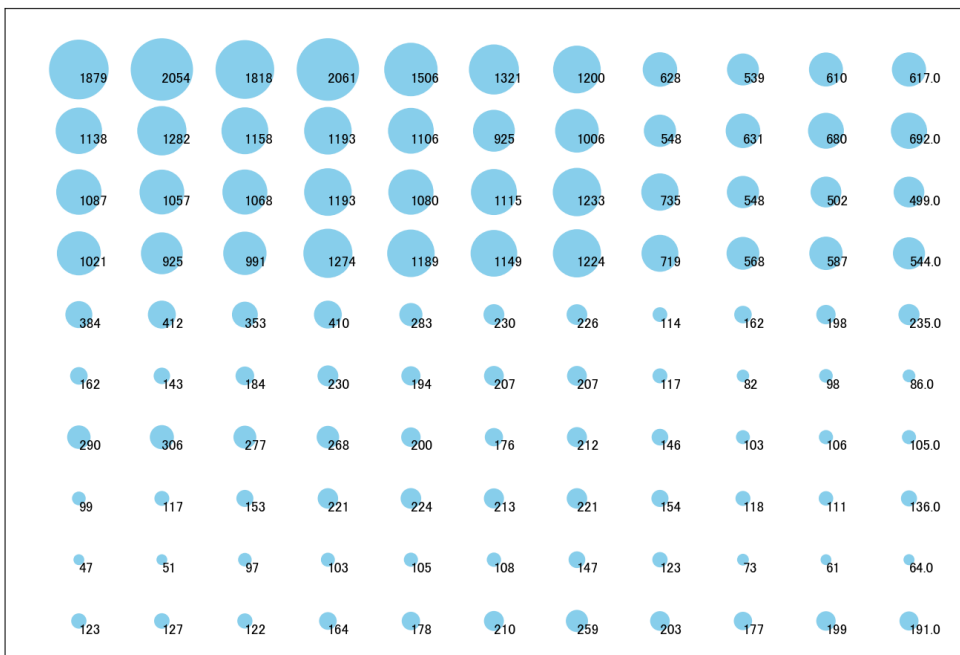


図12

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: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「A: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14233件であった。

図13はこのコード「A: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。

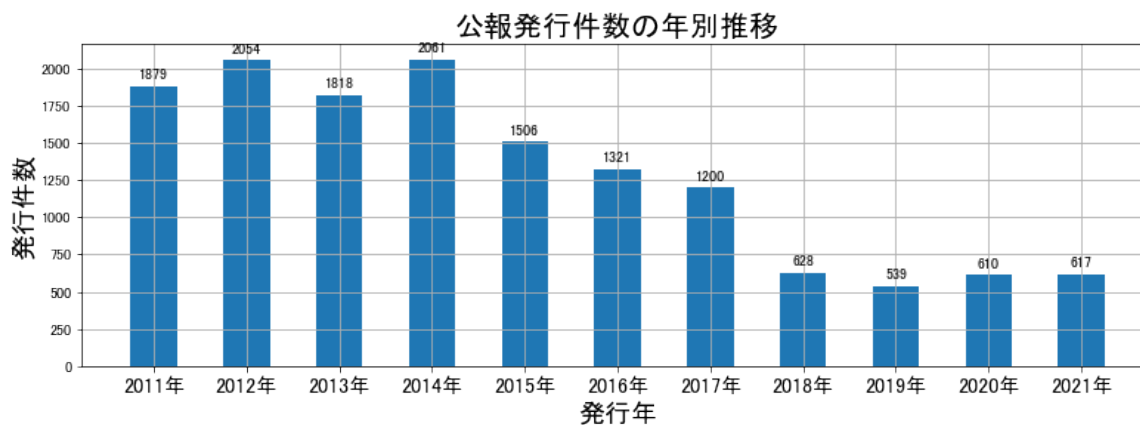


図13

このグラフによれば、コード「A: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、ボトム of 2019年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけてはボトム近くに回っている。

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4はコード「A: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	%
株式会社リコー	14231.0	99.99
凸版印刷株式会社	0.5	0.0
NTN株式会社	0.5	0.0
三洋化成工業株式会社	0.5	0.0
加藤電機株式会社	0.5	0.0
その他	0	0
合計	14233	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)は凸版印刷株式会社であり、0.0%であった。

以下、NTN、三洋化成工業、加藤電機と続いている。

図14は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

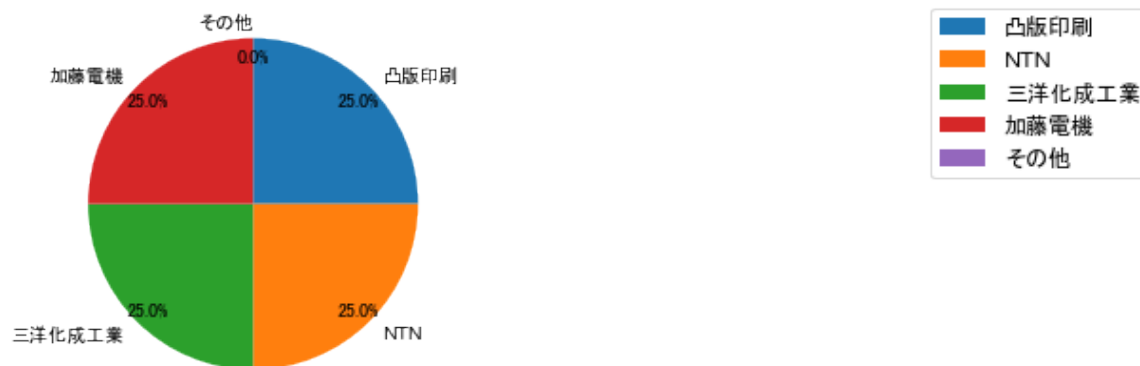


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは25.0%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A: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。

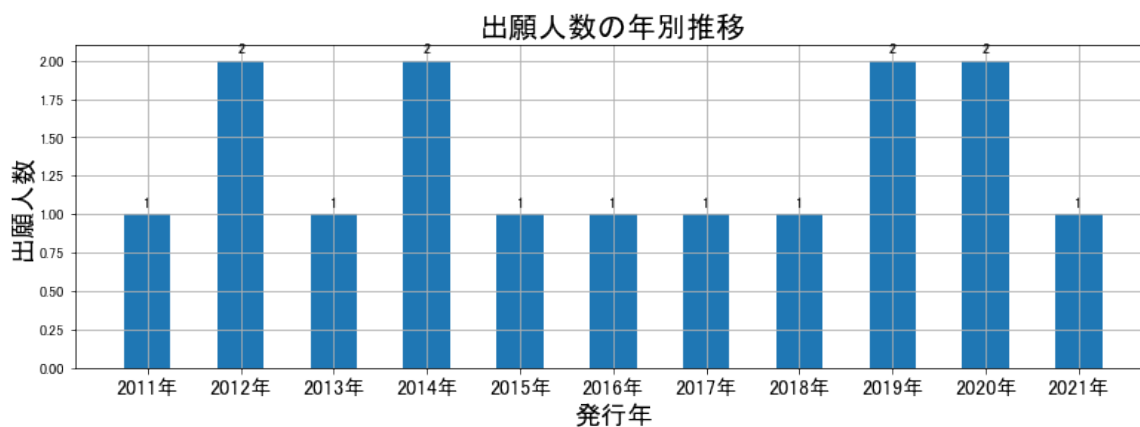


図15

このグラフによれば、コード「A: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 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16はコード「A:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイ」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。

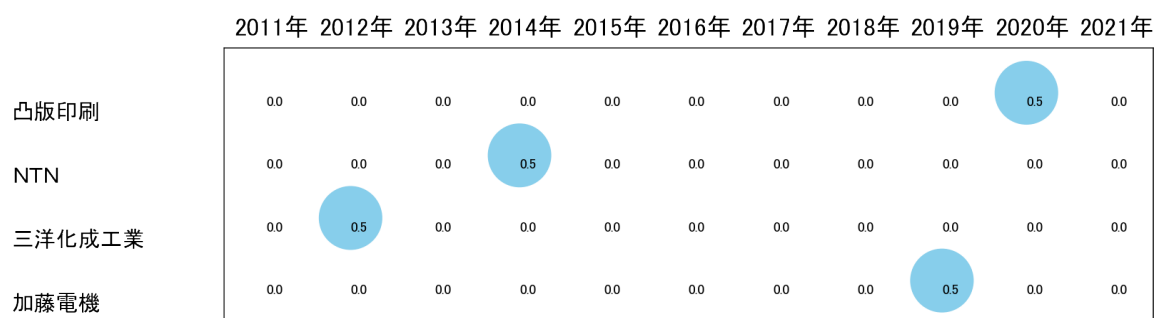


図16

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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラファイ」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	%
A	写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ	17	0.1
A01	エレクトログラフイー;電子写真;マグネトグラフイー	2268	11.3
A01A	上記以外の、装置	5785	28.8
A01B	帯電像を用いる電子写真法用の装置	3485	17.3
A01C	定着装置	3300	16.4
A01D	固体现像剤を用いる装置	3430	17.1
A02	写真撮影、写真投影・直視する装置;波を使用類似技術	1001	5.0
A02A	細部	809	4.0
	合計	20095	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01A:上記以外の、装置」が最も多く、28.8%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。

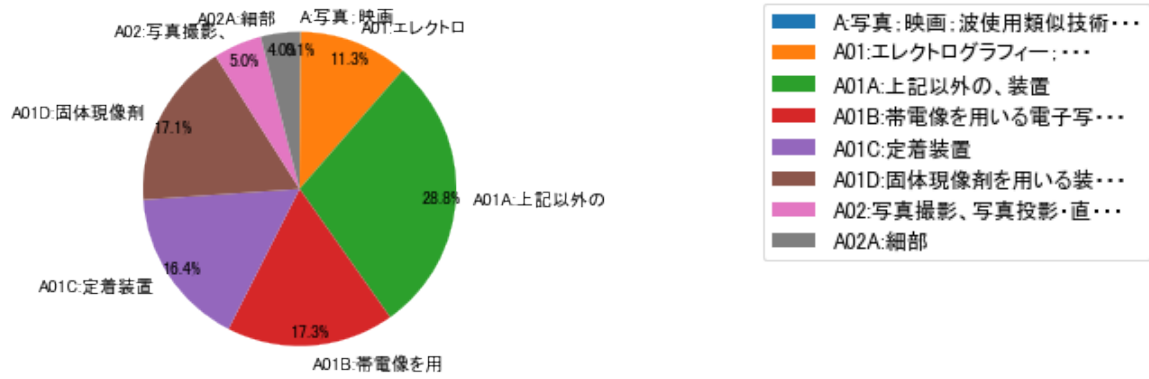


図17

### (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

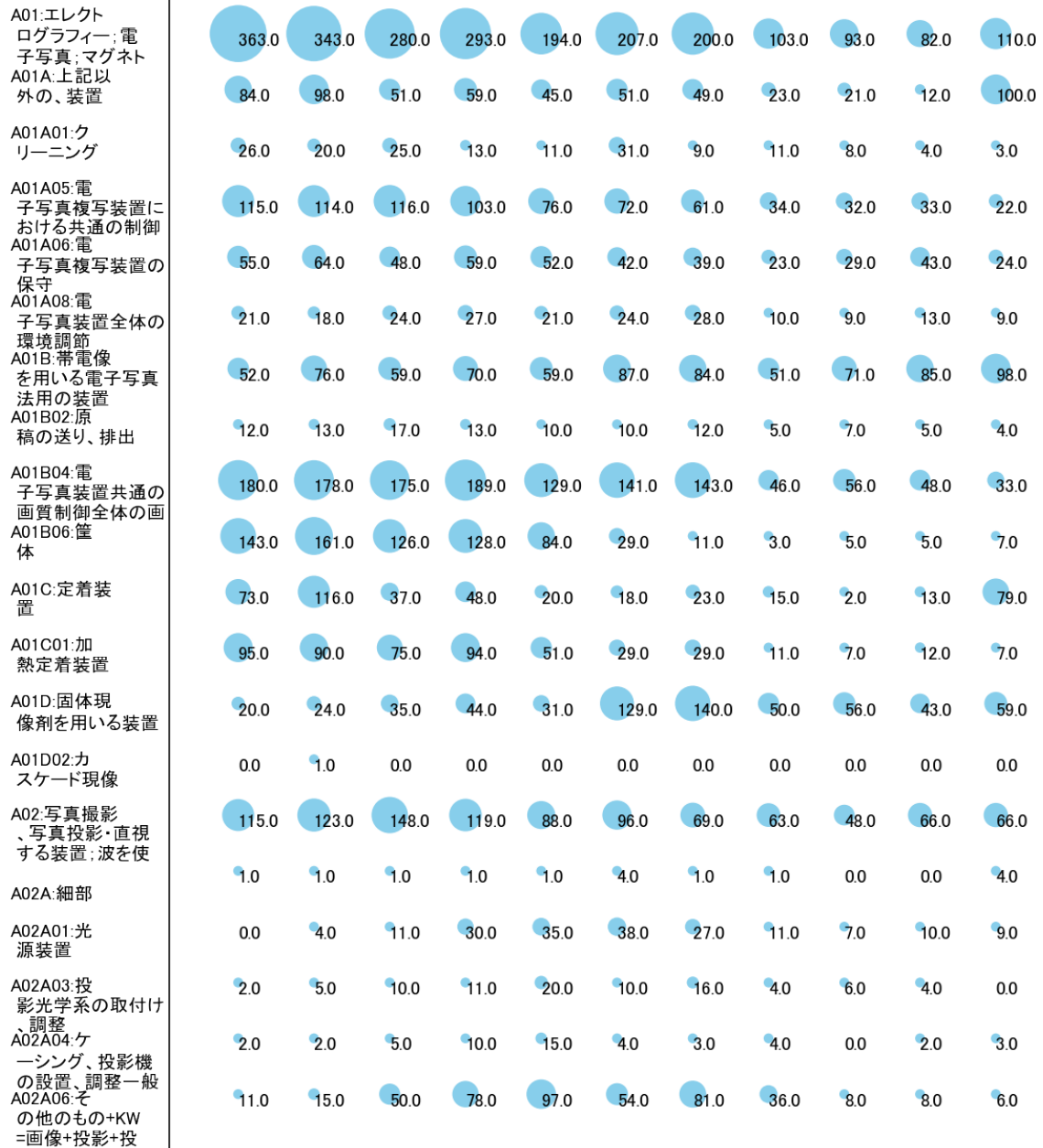


図18

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。

A01A:上記以外の、装置

A01B:帯電像を用いる電子写真法用の装置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**A01A:上記以外の、装置**

**A01B:帯電像を用いる電子写真法用の装置**

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。

#### **[A01A:上記以外の、装置]**

##### 特開2012-018427 画像形成装置

トナー像が形成される像担持体と、その像担持体の表面に潤滑剤を供給する剤供給装置とを有する画像形成装置において、像担持体表面に供給された潤滑剤が放電の影響を受けて、劣化することを防止する。

特開2012-194328 エンド前にトナーカートリッジを交換されても精度よくニアエンド検知できる画像形成装置。

画像形成時のドットカウントによりトナーカートリッジの消費量を計算しニアエンドを通知する画像形成装置において、エンド前にトナーカートリッジを交換した場合でも精度よくトナーニアエンド通知可能な画像形成装置を提供することを目的とする【解決手段】現像ユニット内のトナーが現装着トナーカートリッジから供給されたトナーであるか、交換前のトナーカートリッジから供給されたトナーであるかを判断するトナー判断手段と、前記トナー判断手段が、現像ユニット内のトナーが現装着トナーカートリッジから供給されたトナーであると判断した場合に、画像形成時のドットカウントによりトナーカートリッジのトナー消費量を算出し、これを累積するトナー消費量累積手段と、前記トナー消費量累積手段で算出された累積トナー消費量からニアエンドを検知するニアエンド検知手段と、を備えたことを特徴とする画像形成装置を提供する。

##### 特開2012-099360 改質装置及び後処理装置及び画像形成装置

電極ローラとして太いローラを用いることなく、確実にプラズマ放電長さを制御することが可能な改質装置、この改質装置を備えた画像形成装置、画像形成装置の後処理装置を提供する。

##### 特開2013-020011 画像形成装置およびプロセスカートリッジ並びに画像形成方法

感光体に金属石鹼を塗布する際の金属石鹼の塗布量を安定させ、画像品質や信頼性品質に優れる画像形成装置及びプロセスカートリッジ並びに画像形成方法を提供するこ

と。

#### 特開2013-225086 潤滑剤供給装置、画像形成装置およびプロセスカートリッジ

潤滑剤の無駄を抑制し、かつ、潤滑剤が枯渇した状態での装置動作を抑制することができる潤滑剤供給装置、画像形成装置およびプロセスカートリッジを提供する。

#### 特開2014-029409 潤滑剤供給装置、画像形成装置およびプロセスカートリッジ

固形潤滑剤の残量が所定量以下となったことを確実に検知することができる潤滑剤供給装置、画像形成装置およびプロセスカートリッジを提供することである。

#### 特開2018-092057 転写装置及び画像形成装置

部品点数を増やさずに固形潤滑剤を位置決めし、固形潤滑剤の容積を確保できる転写装置を提供する。

#### 特開2019-148724 画像形成装置、及び画像形成方法

ダウンタイムを発生させずに、定着ユニットを交換する。

#### 特開2021-179498 画像形成装置

加熱装置の周囲から水蒸気を効果的に排除する。

#### 特開2021-182028 画像形成装置

制御を実行させる時刻をユーザーが設定できる画像形成装置におけるユーザーの利便性を向上させる。

これらのサンプル公報には、画像形成、エンド前にトナーカートリッジ、交換、も精度よくニアエンド検知、改質、後処理、プロセスカートリッジ、潤滑剤供給、転写などの語句が含まれていた。

#### **[A01B:帯電像を用いる電子写真法用の装置]**

#### 特開2011-057344 後処理装置、後処理システム、画像形成装置及び画像形成システム

複数の後処理装置を連結して使用する場合に、後処理装置の、上下流の連結構成への依存を低減させることで汎用性を確保し、信頼性を向上させる後処理装置、後処理システム、画像形成装置及び画像形成システムを提供する。

#### 特開2011-184155 後処理装置およびそれを備えた画像形成装置

画像形成装置本体側の印刷を中断させることなく、ジャム解除操作等のユーザ操作を行えるようにする。

#### 特開2012-017207 シート折り装置および画像形成装置

シートのスキュー矯正を可能にして適正な折り目付けが行えると共に、折り目付けに用いる部材において折り目加工およびこの加工を行わない場合とを自由に選択できる構成を備えたシート折り装置を提供する。

#### 特開2012-093449 画像形成システム

用紙へ画像を形成する処理とその画像を形成した用紙を他の用紙と一緒に処理する後処理とを伴う画像形成ジョブの途中に当該他の用紙を供給できなくなった場合でも、画像形成ジョブを停止させることなく継続し、生産性を高めることができる画像形成システムを提供する。

#### 特開2013-045027 給紙装置、及びこれを用いた画像形成装置

給紙装置において、観測対象のコロと検出手段であるセンサの位置に位相差ズレがあっても精度良く状態を検出でき、コロの摩耗や紙厚の影響を回避できるようにする。

#### 特開2014-198627 綴じ処理装置および画像形成システム

トナーの融着を利用する綴じ処理における問題に鑑み、正規のトナー画像でのブロッキング現象を確実に防止できる構成を備えた綴じ処理装置を提供する。

#### 特開2018-080051 給送装置、及び、画像形成装置

給送装置のメンテナンスをおこなう際の作業性が高い、給送装置、及び、画像形成装置を提供する。

#### 特開2020-060676 加熱装置、定着装置及び画像形成装置

給電部材の温度上昇に伴うクリープ変形を抑制できるようにする。

#### 特開2021-020794 シート受け機構及び画像形成装置

排出されてくるシートの後端部の排出性が従来に比べて改善される機構を提供する。

#### 特開2021-084786 シート載置装置、シート給送装置及び画像形成装置

検知部に接続される配線やその接続部に負荷がかかるのを抑制する。

これらのサンプル公報には、画像形成、後処理、シート折り、給紙、綴じ処理、加熱、定着、シート受け機構、シート載置、シート給送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。

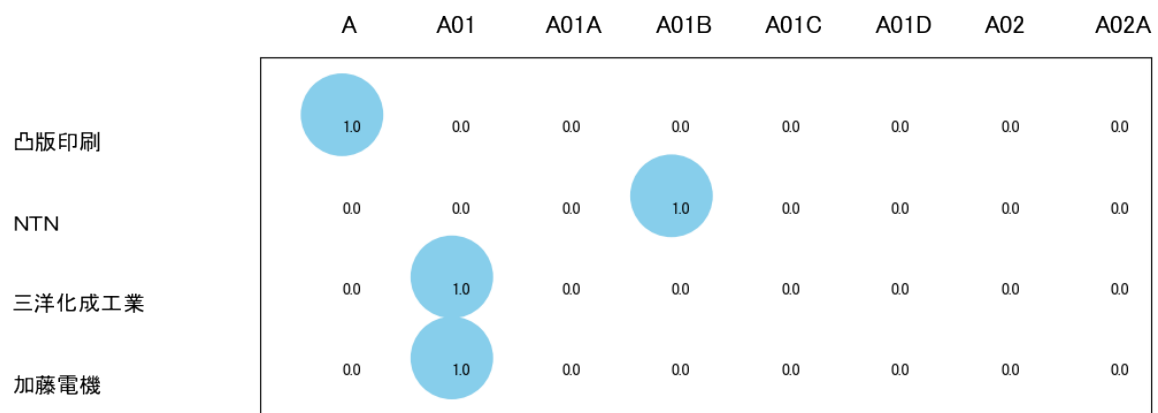


図19

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。

[凸版印刷株式会社]

A:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

[NTN株式会社]

A01B:帯電像を用いる電子写真法用の装置

[三洋化成工業株式会社]

A01:エレクトログラフイー；電子写真；マグネットグラフイー

[加藤電機株式会社]

A01:エレクトログラフイー；電子写真；マグネットグラフイー





### 3-2-2 [B: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「B: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10359件であった。

図20はこのコード「B: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。

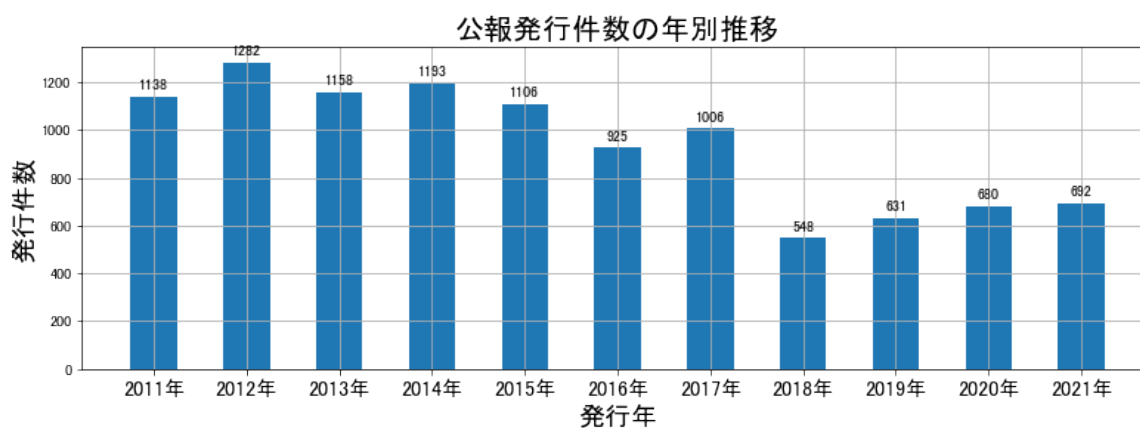


図20

このグラフによれば、コード「B: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。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2018年まで増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

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: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	%
株式会社リコー	10336.0	99.78
株式会社SCREENホールディングス	22.0	0.21
凸版印刷株式会社	0.5	0.0
国立大学法人千葉大学	0.5	0.0
その他	0	0
合計	10359	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)は株式会社SCREENホールディングスであり、0.21%であった。

以下、凸版印刷、千葉大学と続いている。

図21は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。



図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで95.7%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: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。

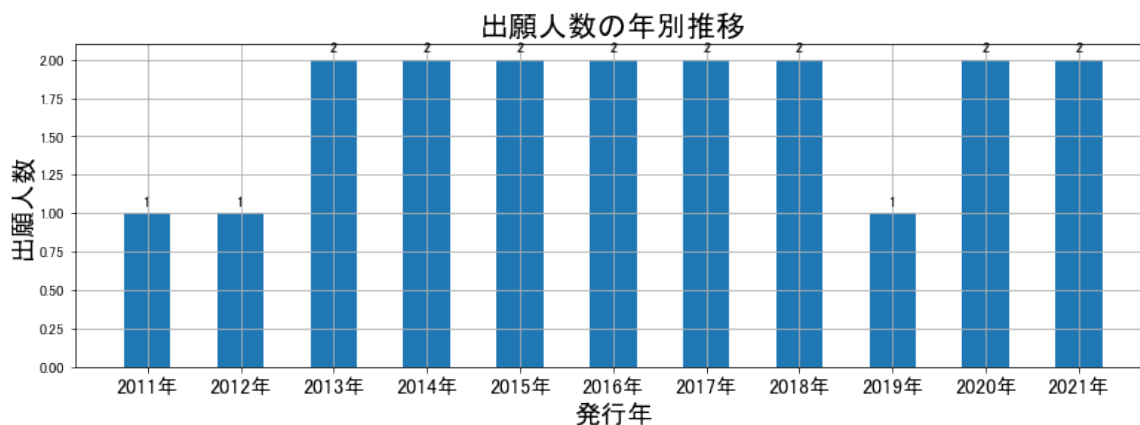


図22

このグラフによれば、コード「B: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23はコード「B: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。

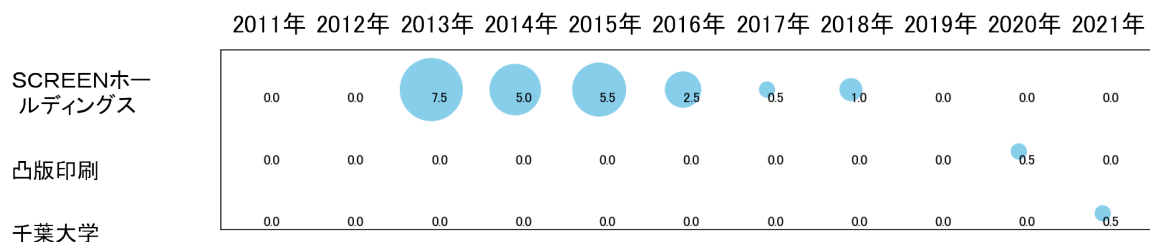


図23

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

千葉大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B: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	%
B	印刷；線画機；タイプライター；スタンプ	121	0.8
B01	タイプライター；選択的プリンティング機構	3556	22.6
B01A	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	3668	23.3
B01B	インクジェット	7029	44.7
B02	印刷、複製、マーキング、複写；カラー印刷	109	0.7
B02A	複製またはマーキング方法	1237	7.9
	合計	15720	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01B:インクジェット**」が最も多く、**44.7%**を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

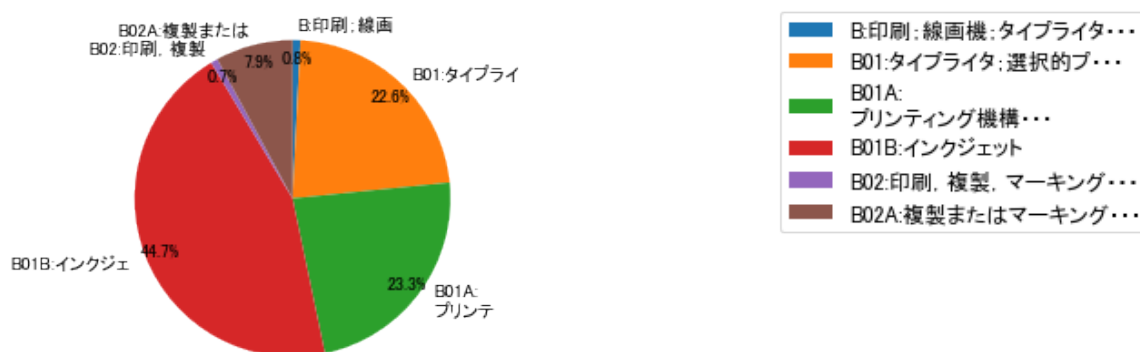


図24

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

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

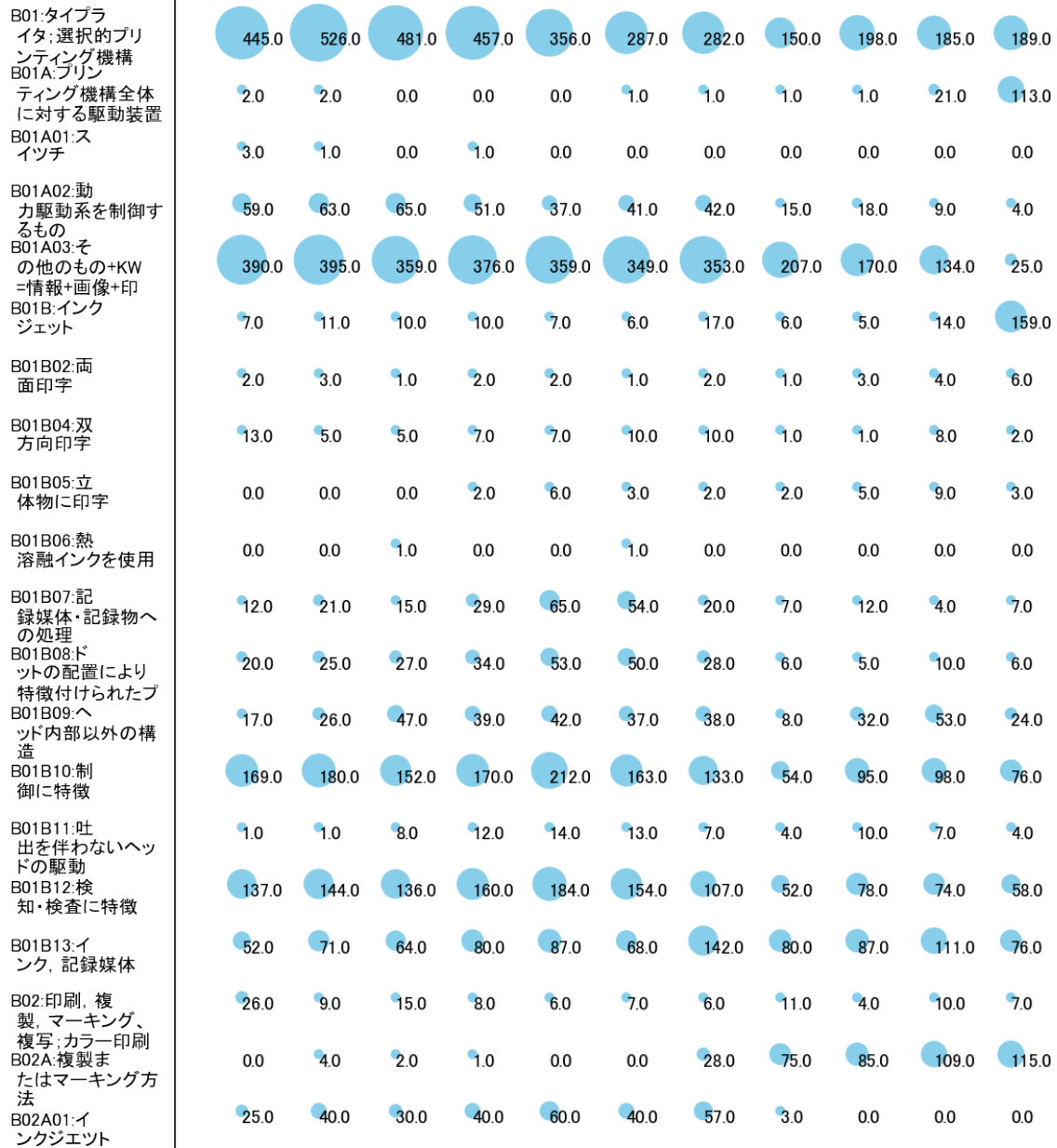


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

B01A: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

B01B:インクジェット

B01B02:両面印字

B02A:複製またはマーキング方法

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**B01A: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**

**B01B:インクジェット**

**B02A:複製またはマーキング方法**

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

**[B01A: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2019-021972 情報入力装置、情報処理システム、プログラム、情報処理方法  
データの管理が容易な情報入力装置を提供すること。

特開2020-073324 印刷装置、印刷方法、及び印刷用プログラム  
印刷対象を拡張させる印刷装置、印刷方法、及び印刷用プログラムを得る。

特開2020-123388 情報処理システム、情報処理装置、及び情報処理方法  
一連の処理の実行前に機器を認証する。

特開2021-197587 設定値管理システム、管理装置、設定値移行方法およびプログラム  
移行先の情報処理装置の設定として、より適切な推奨値を決定する。

特開2021-066045 像形成装置、像形成方法及び像形成プログラム  
像形成時に動作状況を変化させる事態が生じた後に、通常の動作状況に戻しても、質のよい像形成物を得ることができる像形成装置を提供する。

特開2021-096835 情報処理装置、印刷装置、情報処理システム及び情報処理プログラム  
行および列から成るデータに含まれる要素を個別に印刷することを容易にする。

特開2021-086567 情報処理システム、ライセンス管理サーバ、プログラムおよびライセ



#### ンス管理方法

ライセンス管理サーバで管理している情報処理装置へのライセンスの割り当て状態と、情報処理装置へのアプリケーションのインストール状態とを一致させる。

#### 特開2021-143042 媒体処理装置及び画像形成システム

画像形成装置と接続せずに折り位置指示線に基づく的確な折り動作を実現できる装置を提供する。

#### 特開2021-149876 情報処理システム、方法及びプログラム

設定データの移行作業の作業効率を向上させること。

#### 特開2021-131371 電子機器、画像形成装置および制御方法

装置のダウンタイムを低減できる電子機器、画像形成装置および制御方法を提供する。

これらのサンプル公報には、情報入力、印刷用、設定値管理、設定値移行、像形成、情報処理、ライセンス管理サーバ、媒体処理、画像形成、電子機器などの語句が含まれていた。

#### [B01B:インクジェット]

#### 特開2017-170652 液滴を吐出するユニット、液滴吐出装置、及び液滴吐出ヘッドの制御方法

液室及びノズルの特性に起因する複数のノズル間の吐出体積のばらつきを抑えることのできる液滴を吐出するユニットを提供する。

#### 特開2020-082656 ヘッドモジュール、ヘッドユニット、液体吐出ユニット、液体を吐出する装置

ヘッドモジュール側で各ヘッドの吐出特性を揃えることができるようにする。

#### 特開2021-178479 回路基板及び液体吐出ヘッド

電極に接続される配線パターンの熱伝導の均一化を図ることによって、可撓性プリント基板と回路基板の電極同士の接続不良を抑制可能な回路基板及び液体吐出ヘッドを提供する。

特開2021-098296 液体を吐出する装置、ヘッド駆動制御方法

駆動周波数を制約しないで吐出特性の変動を抑制する。

特開2021-120199 分析方法、分析装置、印刷装置、および、印刷システム

印刷物のインク層に残留した溶剤の定量の精度を向上させる。

特開2021-137997 印刷方法および印刷装置

画質および画像堅牢性を向上し得る印刷方法を提供する。

特開2021-138092 液体吐出装置及び被印刷媒体支持部材

プラテン表面のインク汚れを防ぐことを目的とする。

特開2021-147430 インク、インク収容容器、印刷装置、及び印刷方法

P i g m e n t R e d 2 6 9 を含有するインクは、吐出信頼性が不十分である課題がある。

特開2021-146596 液体を吐出する装置及び画像形成方法

画像形成時の被記録媒体の温度変化を抑制し、画像品質の向上を図ることができる液体を吐出する装置及び画像形成方法を提供すること。

特開2021-130565 画像形成装置

記録媒体の端部を正確に検知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、液滴、吐出、ユニット、液滴吐出、液滴吐出ヘッド制御、ヘッドモジュール、ヘッドユニット、液体吐出ユニット、回路基板、液体吐出ヘッド、ヘッド駆動制御、印刷、被印刷媒体支持部材、インク、インク収容容器、画像形成などの語句が含まれていた。

#### [B02A:複製またはマーキング方法]

特開2017-105988 白色インク、インクセット、及びインクジェット記録方法

本発明は、中空樹脂粒子を用いても明度（L\*）が低下せず、乾燥時の明度が50以上である白色インクを提供することを目的とする。

特開2017-165964 活性エネルギー線硬化型組成物、活性エネルギー線硬化型インク、組成物収容容器、2次元又は3次元の像形成装置と像形成方法、硬化物

特にインサート成型時に良好な柔軟性を発揮するとともに、インサート成型後の耐スクラッチ性、耐水性にも優れ、かつ長期間の高温暴露での黄変を起こしにくい活性エネルギー線硬化型組成物の提供。

特開2019-172955 インク、画像形成方法、画像形成装置、及び画像形成物

金属コロイドを含むインクは、金属コロイドのプラズモン吸収に由来する色を発現する。

特開2019-214130 印刷方法、印刷装置、インク、及び印刷物

画像へ圧力をかけてもブロッキングせず、画像の定着性に優れ、かつ光沢性が良好な画像が得られる印刷方法等の提供。

特開2019-157109 硬化型組成物、硬化型インク、組成物収容容器、像形成装置、像形成方法、硬化物、及び加飾体

本発明は、従来よりも光重合反応性、硬化膜の硬度に優れた硬化型組成物を提供することを目的とする。

特開2020-082589 インクジェット印刷装置、及びインクジェット印刷方法

マット調及びグロス調の両方の光沢制御に対応できると共に、吐出信頼性を向上させることができるインクジェット印刷装置の提供。

特開2020-082611 液体を吐出する装置、印刷方法及び印刷画像の光沢度制御方法

マット調及びグロス調の両方の光沢制御に対応でき、安定した吐出が可能な液体を吐出する装置を提供する。

特開2020-082590 インクジェット印刷装置、インクジェット印刷方法、及び払拭部材

マット調及びグロス調の両方の光沢制御に対応できると共に、クリーニング性に優れたインクジェット印刷装置を提供する。

特開2020-104458 印刷装置

有機溶剤を多く含むインクを用いても吐出装置のノズル形成面に形成された固着インクを、払拭部材を使用して効率よく払拭することができる印刷装置を提供する。

特開2021-075043 積層体及びその製造方法、並びに硬化型液組成物セット、インクジェット印刷装置、及びインクジェット印刷方法

高生産性でありかつ高画質な積層体が得られ、特に機能の異なる複数の硬化型液組成物を用いた場合に、高堅牢性でありかつ高密着性を有する積層体が得られる積層体の製造方法の提供。

これらのサンプル公報には、白色インク、インクセット、インクジェット記録、活性エネルギー線硬化型組成物、活性エネルギー線硬化型インク、組成物収容容器、2次元、3次元の像形成装置と像形成、硬化物、画像形成、画像形成物、印刷物、加飾体、インクジェット印刷、液体、吐出、印刷画像の光沢度制御、払拭部材、積層体、製造、硬化型液組成物セットなどの語句が含まれていた。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図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。

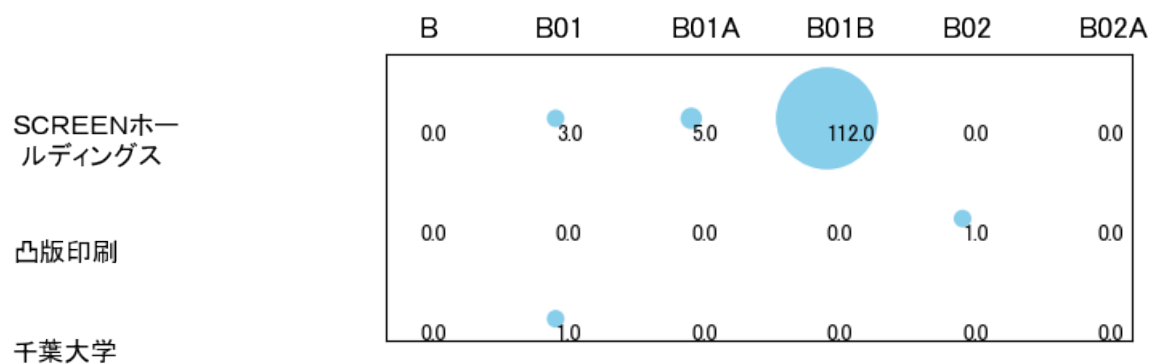


図26

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。

[株式会社SCREENホールディングス]

B01B:インクジェット

[凸版印刷株式会社]

B02:印刷, 複製, マーキング, 複写; カラー印刷

[国立大学法人千葉大学]

B01:タイプライタ; 選択的プリンティング機構

### 3-2-3 [C: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「C:電気通信技術」が付与された公報は10117件であった。

図27はこのコード「C: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。

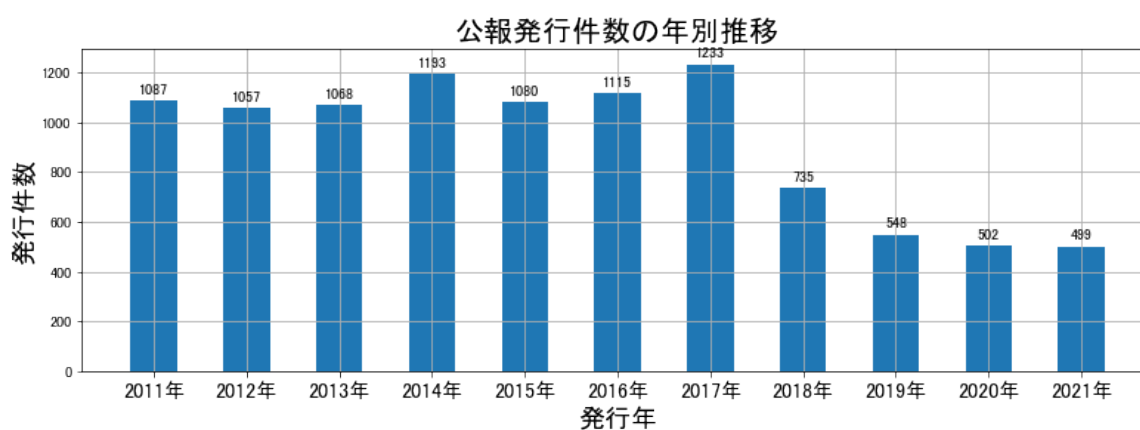


図27

このグラフによれば、コード「C: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。

開始年の2011年から2013年まではほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。

最終年近傍は横這い傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C: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	%
株式会社リコー	10112.7	99.96
株式会社SCREENホールディングス	1.5	0.01
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.5	0.01
株式会社デンソー	0.7	0.01
トヨタ自動車株式会社	0.7	0.01
その他	0	0
合計	10117	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SCREENホールディングスであり、0.01%であった。

以下、産業技術総合研究所、デンソー、トヨタ自動車と続いている。

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。

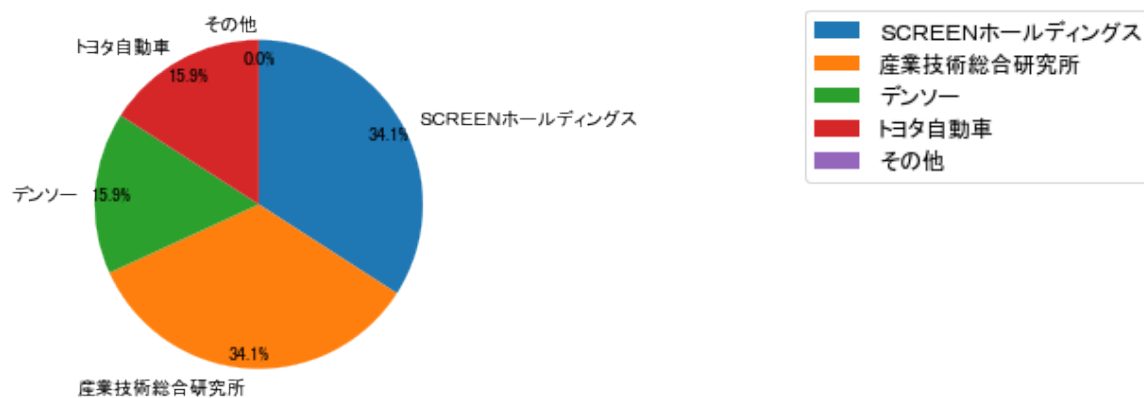


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは34.1%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: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。

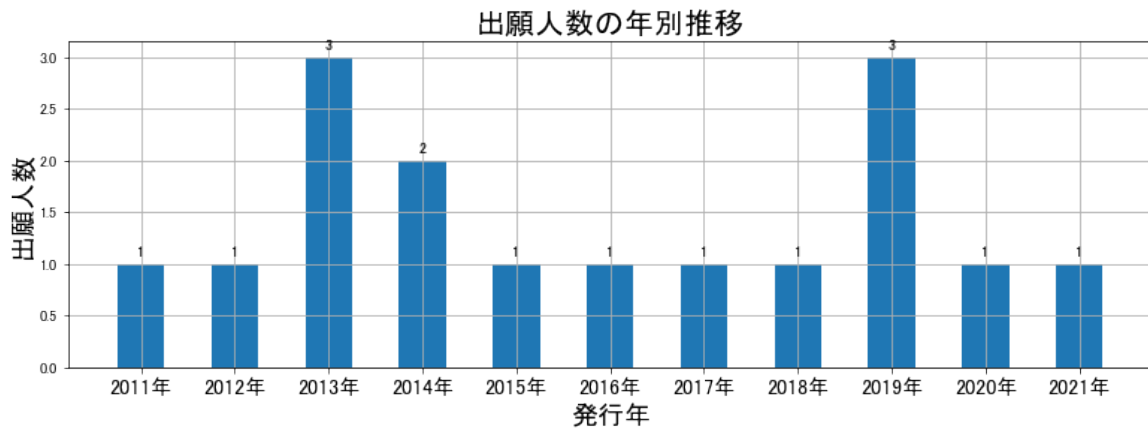


図29

このグラフによれば、コード「C:電気通信技術」が付与された公報の出願人数は 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C: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。



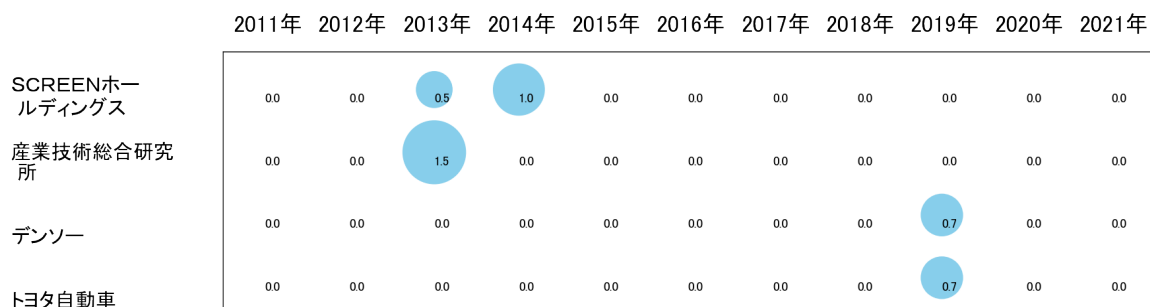


図30

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: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	%
C	電気通信技術	734	6.5
C01	画像通信, 例. テレビジョン	5371	47.7
C01A	文書または類似のものの走査, 伝送または再生	4150	36.9
C02	電話通信	468	4.2
C02A	幾人かの加入者を1つの共通回路に接続するための配置, 会議ができるようにするための配置	536	4.8
	合計	11259	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:画像通信, 例. テレビジョン」が最も多く、47.7%を占めている。

図31は上記集計結果を円グラフにしたものである。

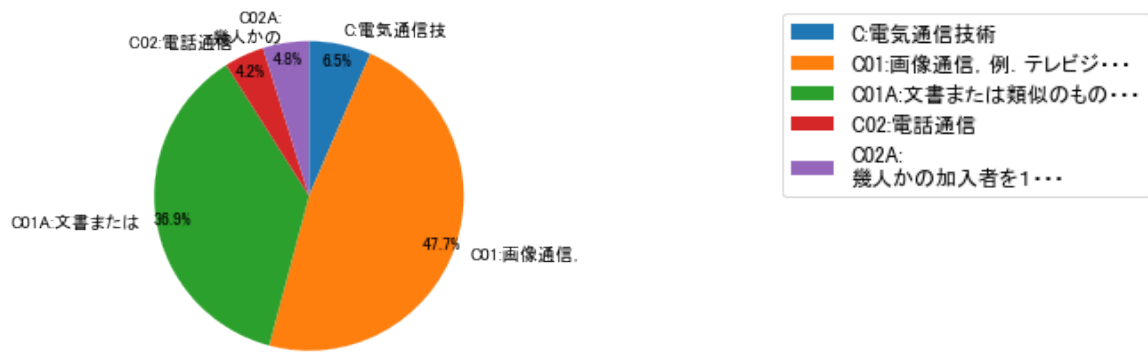


図31

#### (6) コード別発行件数の年別推移

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

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

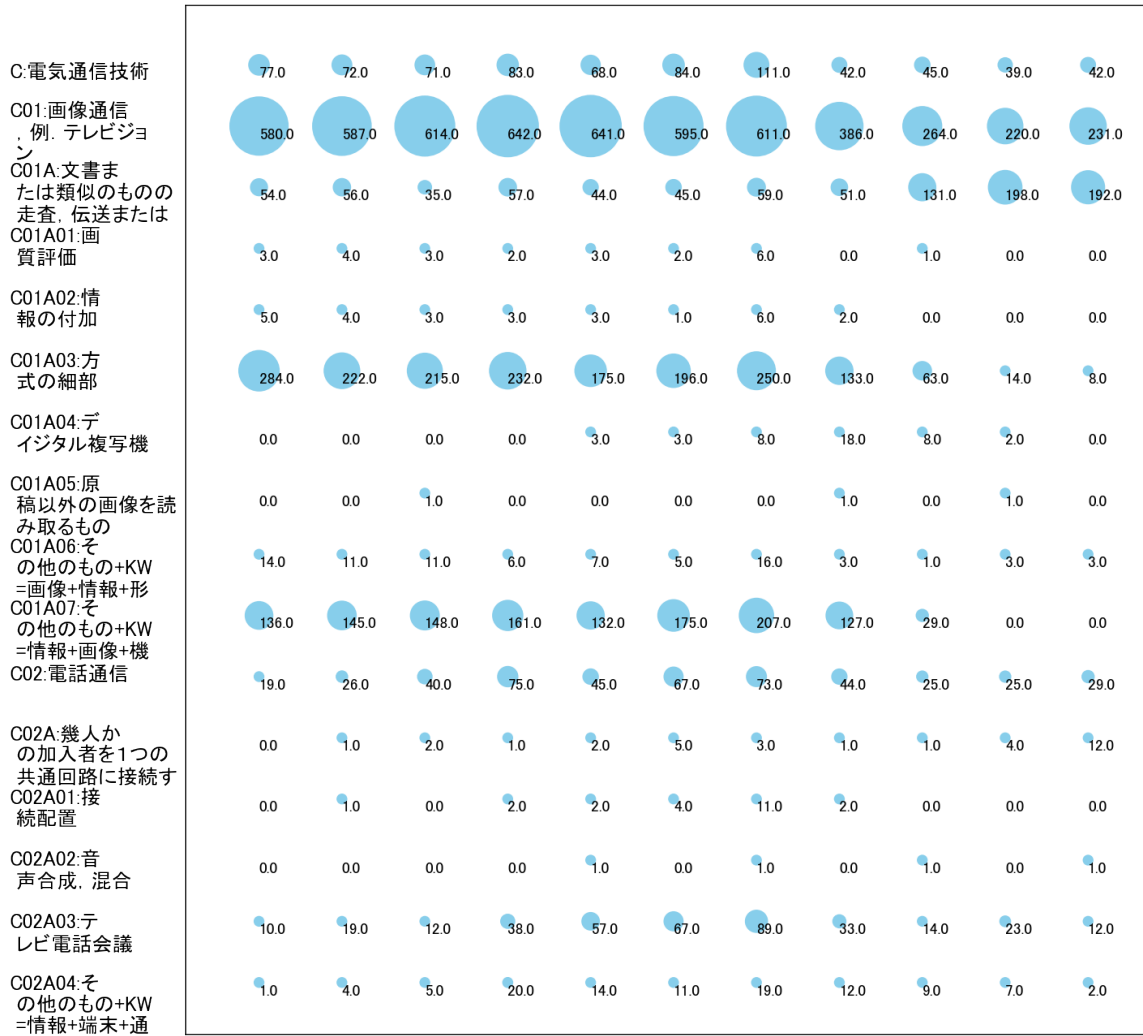


図32

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

**C02A:幾人かの加入者を1つの共通回路に接続するための配置, 会議ができるようにするための配置**

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**C01A:文書または類似のもの走査, 伝送または再生**

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:文書または類似のものの走査, 伝送または再生]

### 特開2011-056711 プリンタ

タッチパネルにおいて基準となるXY座標データが失われた場合でも、タッチパネルの機能を回復し、再びキャリブレーションが行えるプリンタを提供する。

### 特開2011-188104 用紙搬送エミュレータ装置及び用紙搬送エミュレータプログラム

計算量を軽減しつつ、用紙間の近づき又は用紙同士の重なりを検知できる用紙搬送エミュレータ装置及び用紙搬送エミュレータプログラムを提供することを目的とする。

### 特開2015-023395 自動搬送読取装置およびこれを備えた画像形成装置

原稿の裏面読み取りにC I Sを用いるADFにおいて、コストアップを招くことなしに、異常画像の発生を抑制できるようにする。

### 特開2015-171129 画像読取装置およびその使用方法

原稿のサイズや用紙種類が変わっても、所定の原稿搬送速度を保持できる画像読取装置を提供する。

### 特開2016-058973 半導体集積回路、動作状態情報復元装置、動作状態情報出力方法

安価で且つ簡易な構成で内部信号を即時性をもって出力すること。

### 特開2017-032984 画像測定基準手段、画像形成装置、画像補正方法

本発明では、画像形成時の設定値などの情報の容易な管理を可能にし、記録媒体に形成される画像の精度の良い補正を実現する画像測定基準手段を提供することを課題としている。

### 特開2018-006927 画像処理システム、画像処理方法、プログラム

媒体の出力結果に対する検査結果が適切に反映される画像処理システムを提供すること。

### 特開2020-205503 画像形成装置、画像形成システム及び画像形成システム制御プログラム

画像形成装置を利用する際に、ユーザが利用を望む機能に関する操作画面の情報を適切に取り出し、自動的にその画面に遷移することが可能な画像形成装置等の提供。

### 特開2020-086770 ファイル保存システム、情報処理装置およびプログラム

意図しないデータの消失や内容の重複するファイルの増加といった不測事態を回避することができるファイル保存システムを提供する。

特開2021-136583 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

診断処理が遅延してしまうという不都合を抑制する。

これらのサンプル公報には、プリンタ、用紙搬送エミュレータ、自動搬送読取、画像形成、画像読取、使用、半導体集積回路、動作状態情報復元、動作状態情報出力、画像測定基準手段、画像補正、画像処理、ファイル保存、情報処理などの語句が含まれていた。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

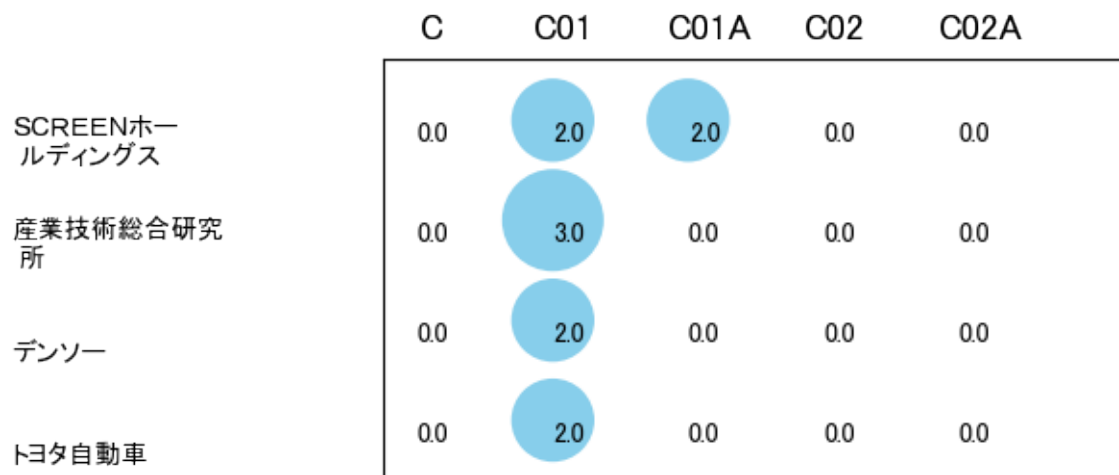


図33

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

[株式会社SCREENホールディングス]

C01:画像通信, 例. テレビジョン  
[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

C01:画像通信, 例. テレビジョン  
[株式会社デンソー]

C01:画像通信, 例. テレビジョン  
[トヨタ自動車株式会社]

C01:画像通信, 例. テレビジョン

### 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10191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。

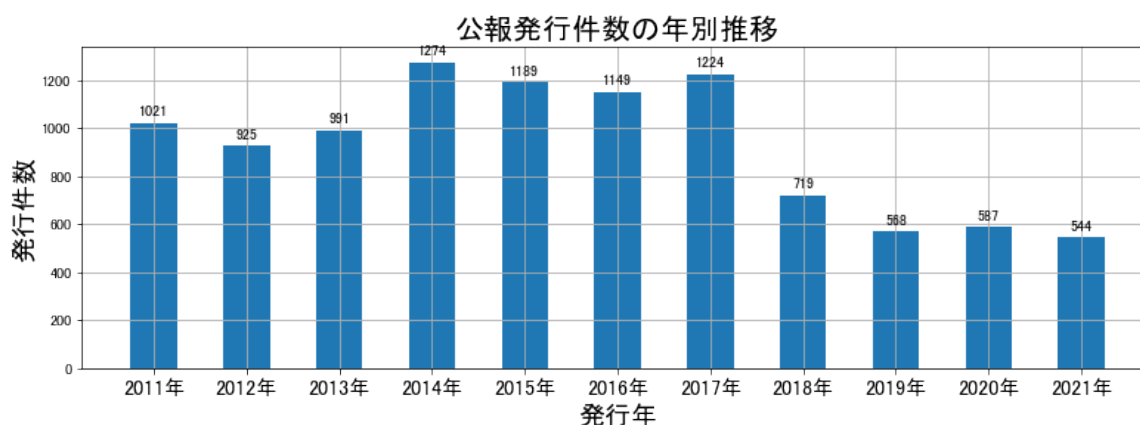


図34

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。

開始年の2011年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2014年にかけて増加し、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	%
株式会社リコー	10185.7	99.95
株式会社SCREENホールディングス	2.5	0.02
株式会社デンソー	1.2	0.01
トヨタ自動車株式会社	0.7	0.01
中央電子株式会社	0.5	0.0
株式会社アスタリスク	0.5	0.0
その他	0	0
合計	10191	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)は株式会社SCREENホールディングスであり、0.02%であった。

以下、デンソー、トヨタ自動車、中央電子、アスタリスクと続いている。

図35は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

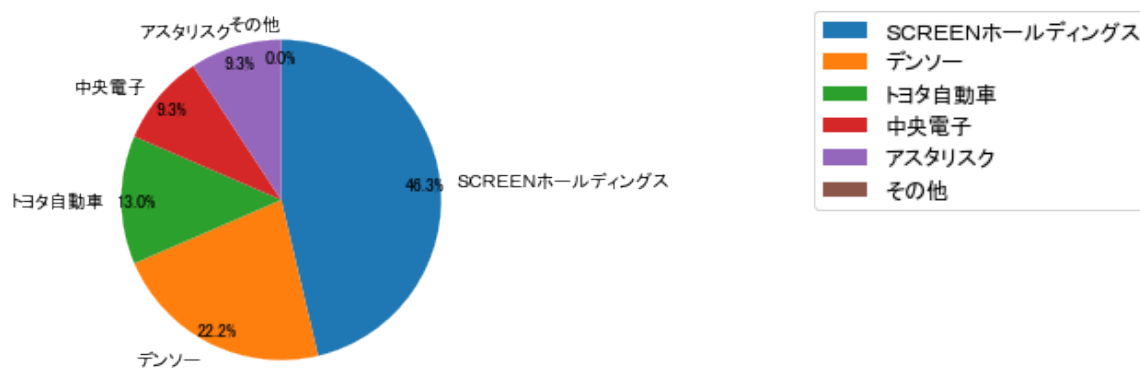


図35



このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで46.3%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図36はコード「D: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。

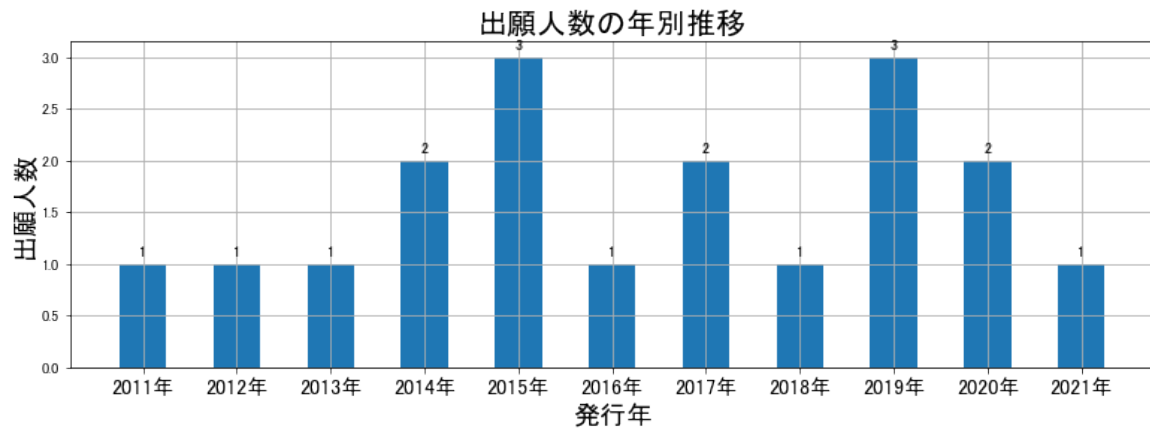


図36

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 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。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図37はコード「D: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。

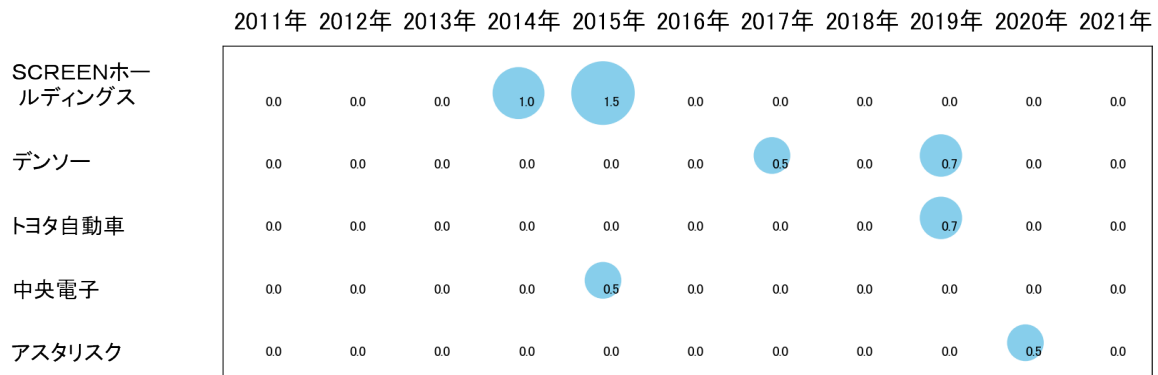


図37

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表11はコード「D: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	157	1.1
D01	電氣的デジタルデータ処理	4382	29.4
D01A	印字ユニットへのデジタル出力	7185	48.1
D02	イメージデータ処理または発生一般	934	6.3
D02A	汎用イメージデータ処理	1157	7.8
D03	管理, 商用, 金融, 経営, 監督または予測に特に適合したデータ処理システム	854	5.7
D03A	サービス業	258	1.7
	合計	14927	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、48.1%を占めている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。

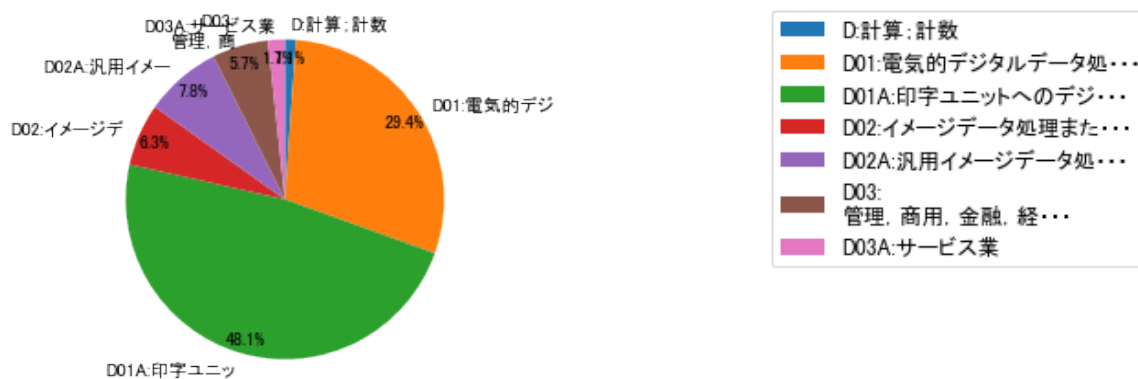


図38

(6) コード別発行件数の年別推移

図39は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

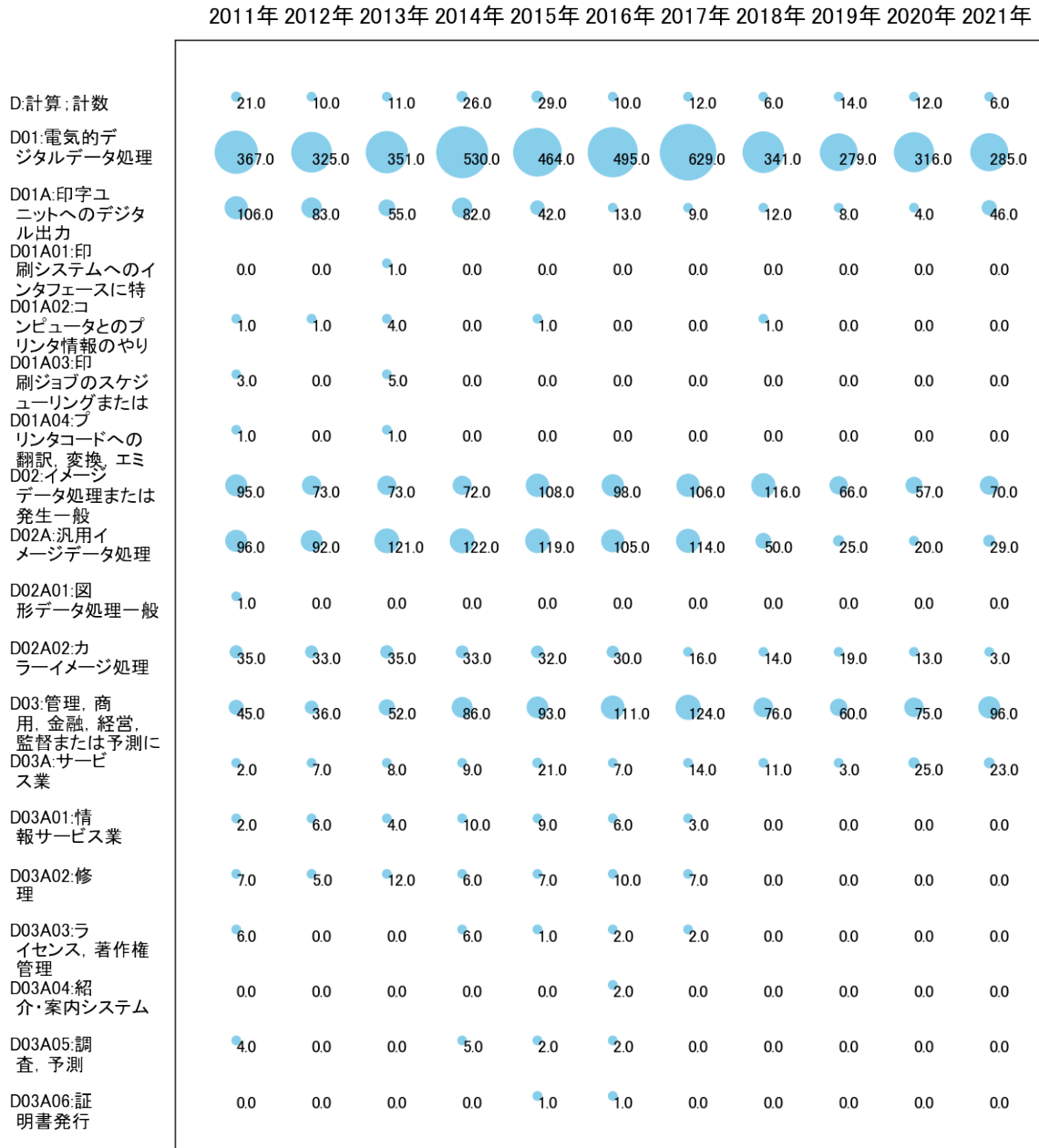


図39

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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



図40

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

[株式会社SCREENホールディングス]

D01A:印字ユニットへのデジタル出力

[株式会社デンソー]

D01:電氣的デジタルデータ処理

[トヨタ自動車株式会社]

D02:イメージデータ処理または発生一般

[中央電子株式会社]

D:計算；計数

[株式会社アスタリスク]

D:計算；計数

### 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3007件であった。

図41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。

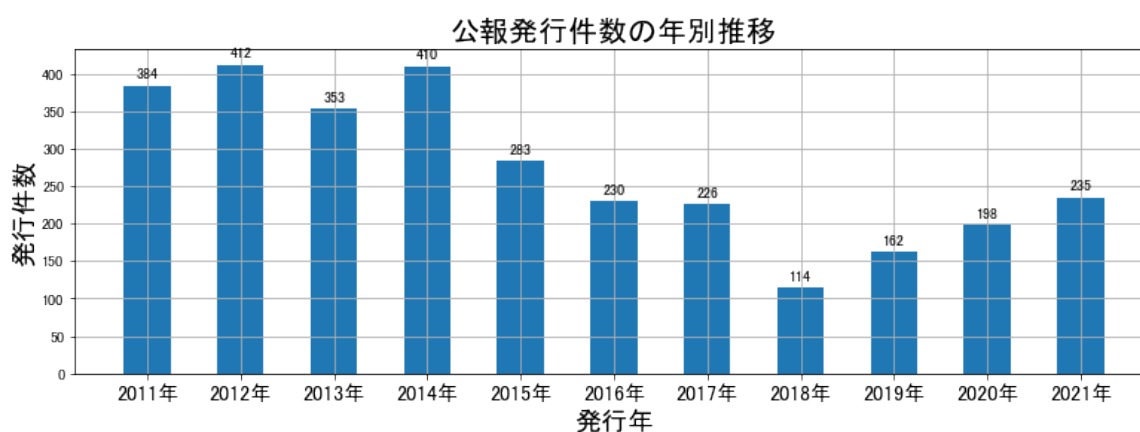


図41

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、翌年にピークを付け、ボトムの2018年まで増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

最終年近傍は増加傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表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	%
株式会社リコー	3004	99.9
株式会社SCREENホールディングス	3	0.1
その他	0	0
合計	3007	100

表12

この集計表によれば共同出願人は株式会社SCREENホールディングスのみである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図42はコード「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。

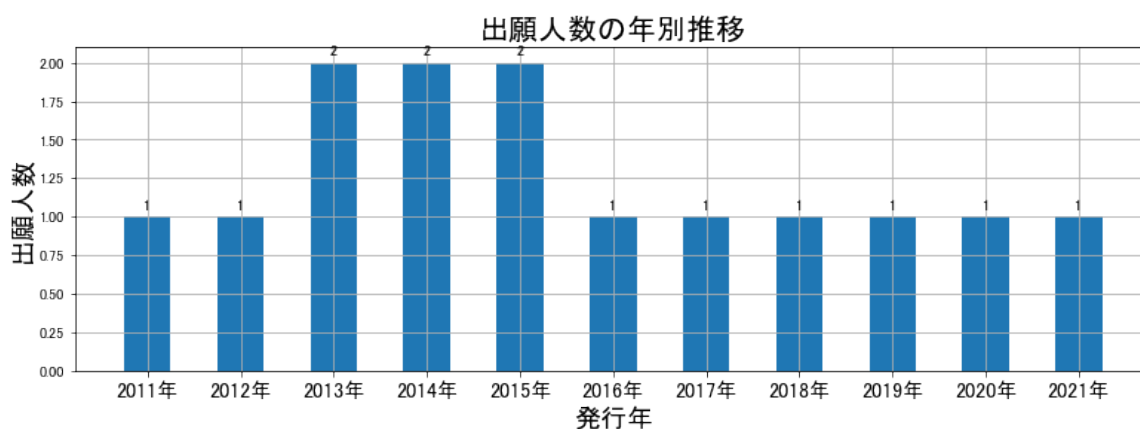


図42

このグラフによれば、コード「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43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。

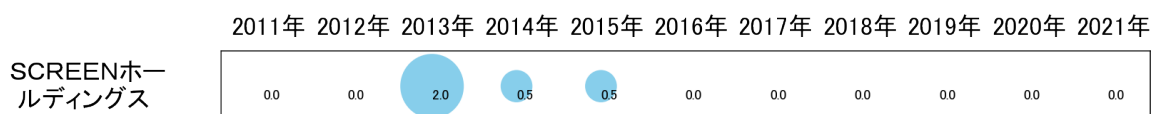


図43

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表13はコード「E: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	173	5.8
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	2466	82.0
E01A	物品またはウェブを共に固着	368	12.2
	合計	3007	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、82.0%を占めている。

図44は上記集計結果を円グラフにしたものである。

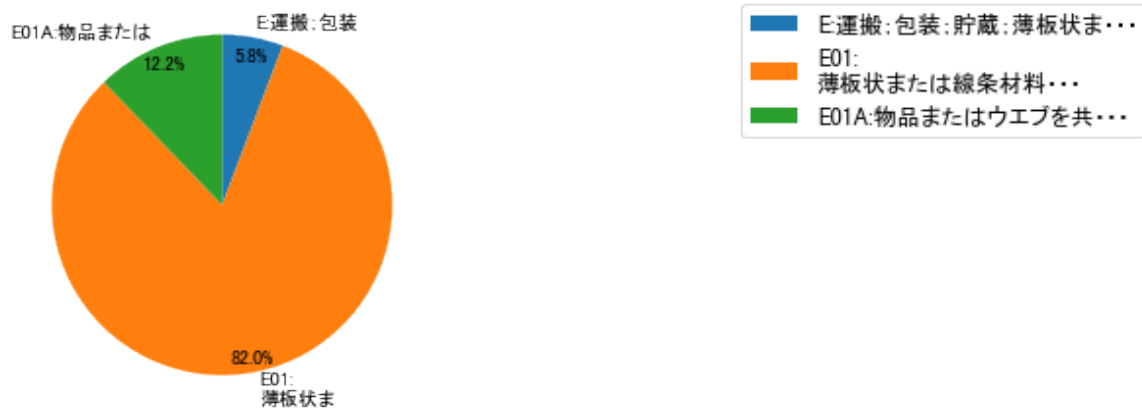


図44

### (6) コード別発行件数の年別推移

図45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。

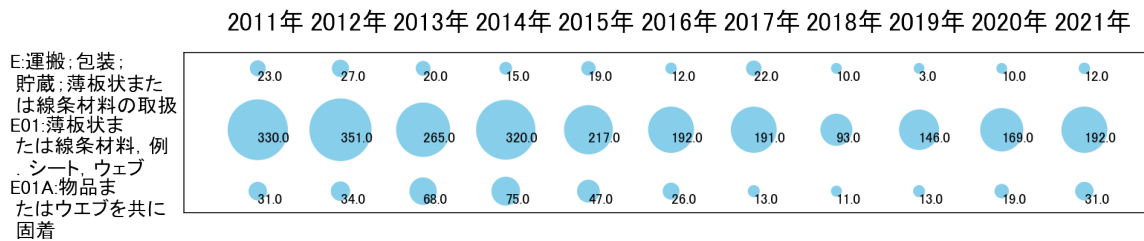


図45

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46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。

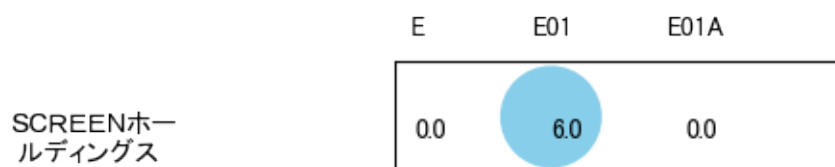


図46

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

[株式会社SCREENホールディングス]

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

### 3-2-6 [F: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「F:基本的電気素子」が付与された公報は1710件であった。

図47はこのコード「F: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。

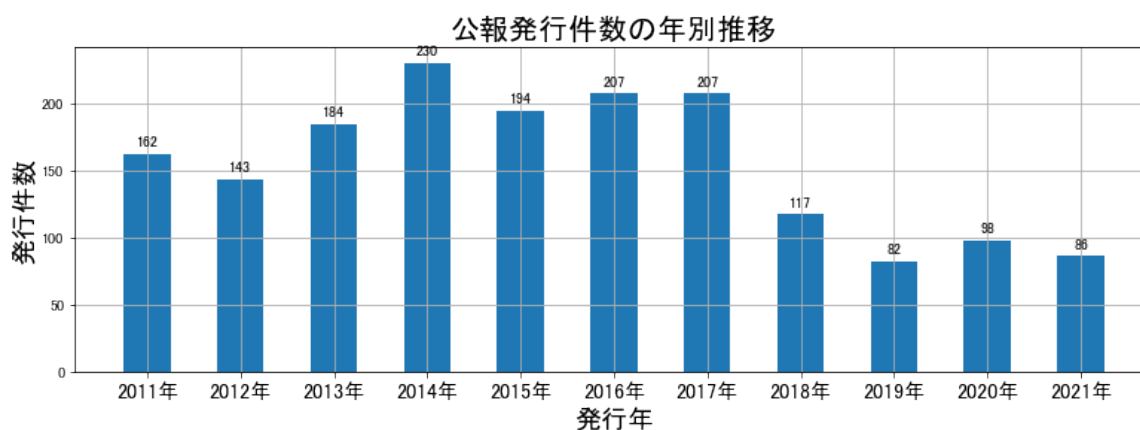


図47

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

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム  
の2019年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらもボ  
トム近くに反っている。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14はコード「F: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	%
株式会社リコー	1704.5	99.68
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.5	0.09
国立大学法人九州大学	1.5	0.09
国立研究開発法人理化学研究所	0.5	0.03
中央電子株式会社	0.5	0.03
DIC株式会社	0.5	0.03
日立マクセルエナジー株式会社	0.5	0.03
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.03
その他	0	0
合計	1710	100

表14

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は国立研究開発法人産業技術総合研究所であり、0.09%であった。

以下、九州大学、理化学研究所、中央電子、D I C、日立マクセルエナジー、東京工業大学と続いている。

図48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。

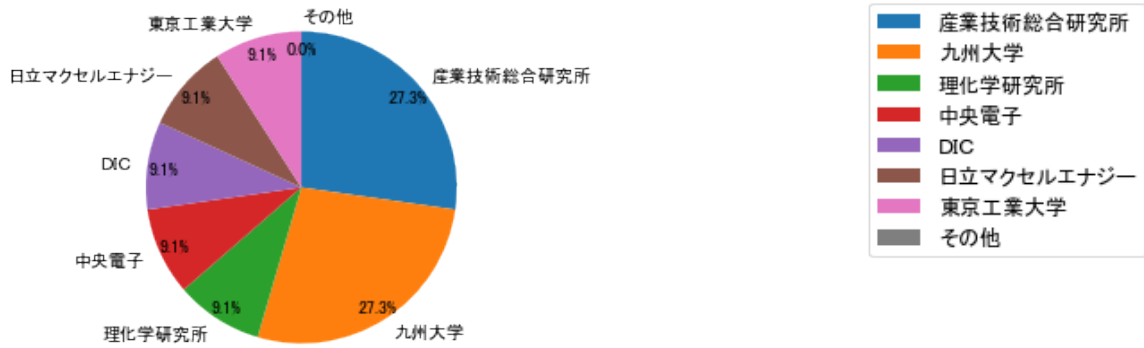


図48

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは27.3%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図49はコード「F: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。

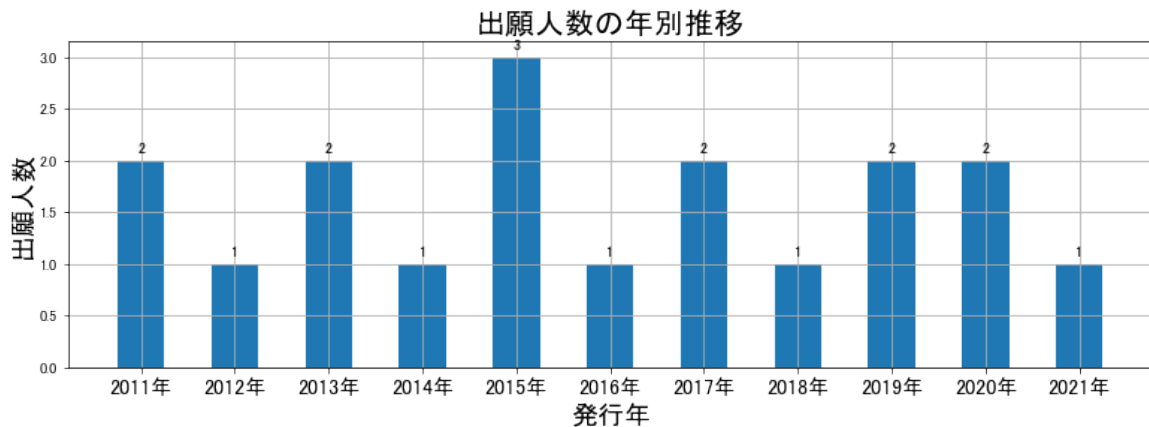


図49

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

全期間で出願人数が少ないため、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50はコード「F: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。

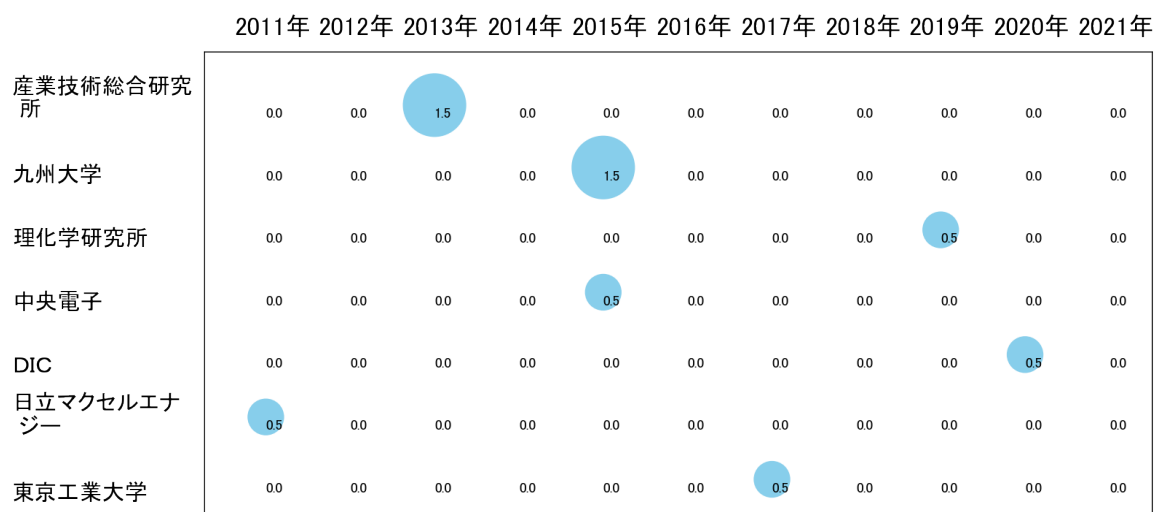


図50

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: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	%
F	基本的電気素子	720	42.1
F01	半導体装置, 他の電氣的固体装置	738	43.2
F01A	電氣的入力および機械的出力	252	14.7
	合計	1710	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、43.2%を占めている。

図51は上記集計結果を円グラフにしたものである。

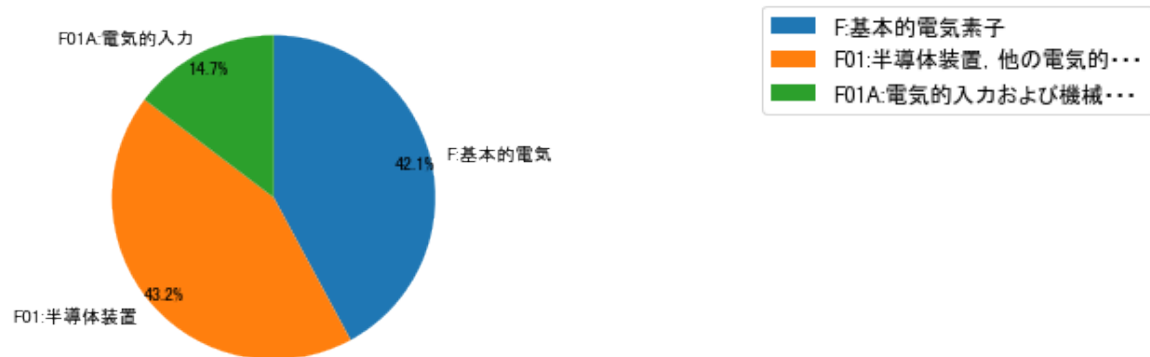


図51

#### (6) コード別発行件数の年別推移

図52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。



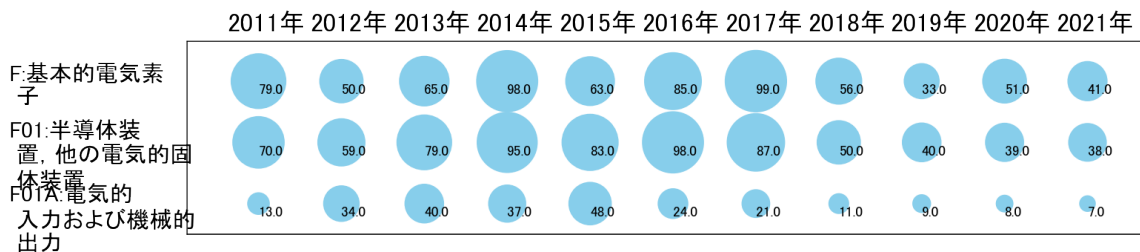


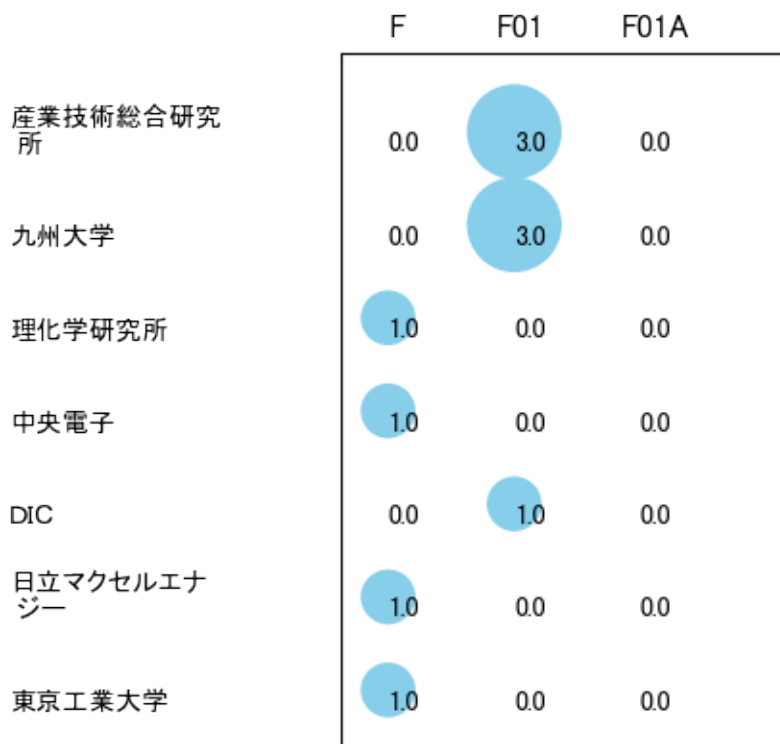
図52

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53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53

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

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

F01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立大学法人九州大学]

F01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[国立研究開発法人理化学研究所]

F:基本的電氣素子

[中央電子株式会社]

F:基本的電氣素子

[D I C株式会社]

F01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[日立マクセルエナジー株式会社]

F:基本的電氣素子

[国立大学法人東京工業大学]

F:基本的電氣素子

### 3-2-7 [G:光学]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「G:光学」が付与された公報は2189件であった。

図54はこのコード「G:光学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

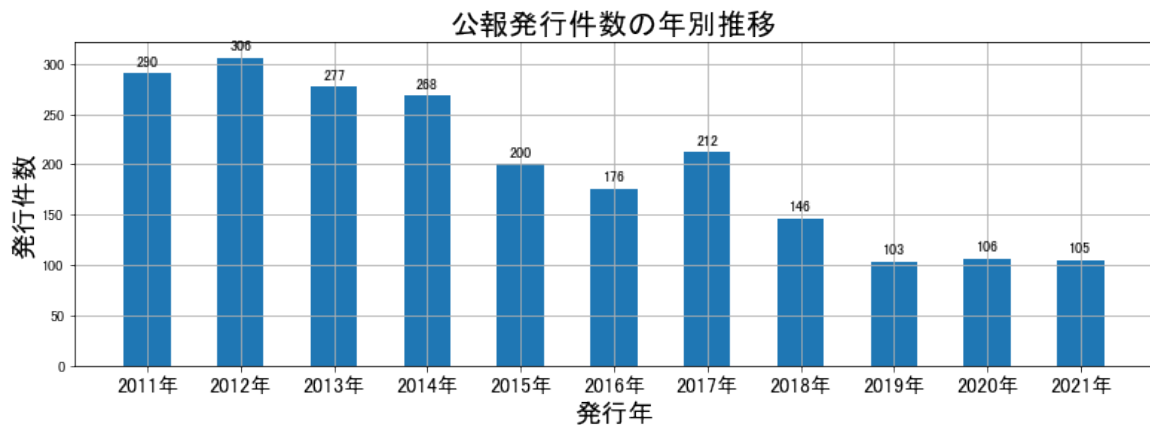


図54

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムは2019年まで増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけてはボトム近くに帰っている。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16はコード「G:光学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社リコー	2188.0	99.95
国立研究開発法人理化学研究所	0.5	0.02
リンテック株式会社	0.5	0.02
その他	0	0
合計	2189	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)は国立研究開発法人理化学研究所であり、0.02%であった。

以下、リンテックと続いている。

図55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。

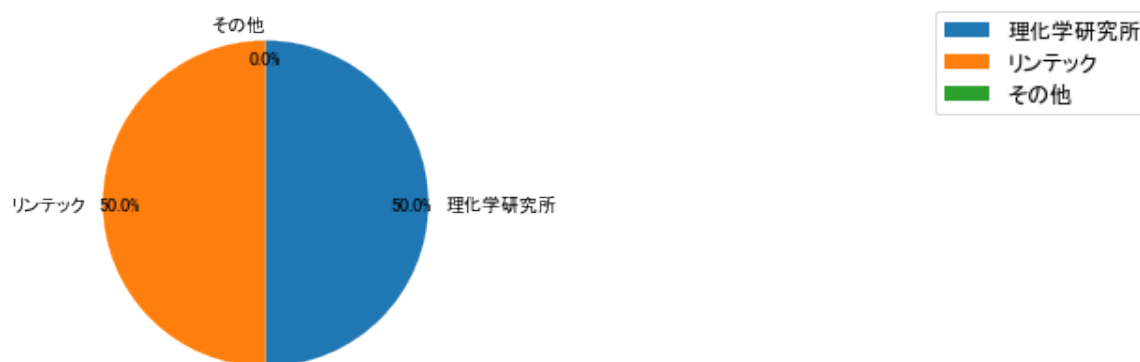


図55

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56はコード「G:光学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

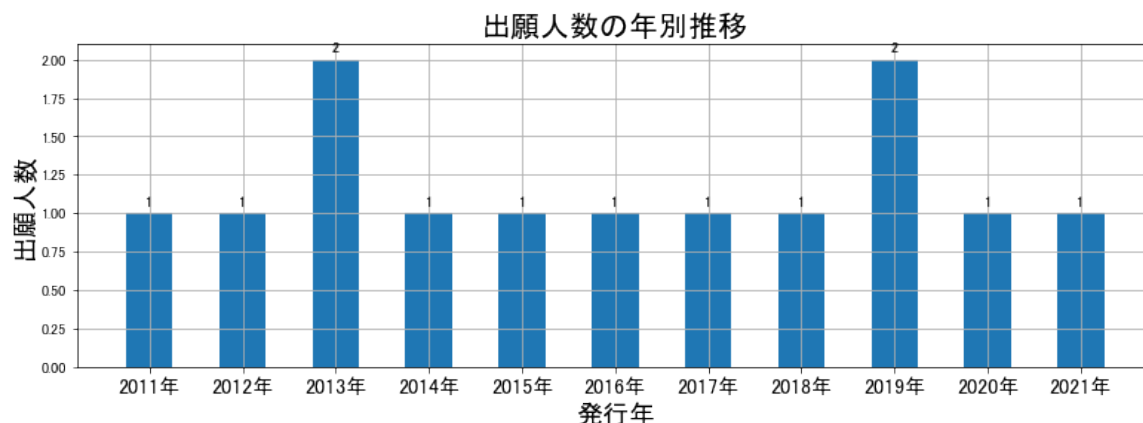


図56

このグラフによれば、コード「G:光学」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57はコード「G:光学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

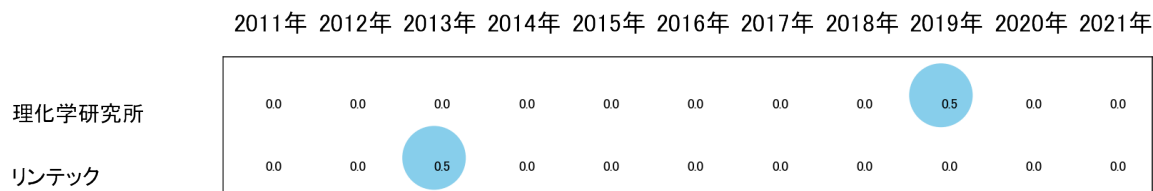


図57

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:光学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
G	光学	298	12.1
G01	光学要素, 光学系, または光学装置	1035	42.0
G01A	走査系	1133	45.9
	合計	2466	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01A:走査系」が最も多く、45.9%を占めている。

図58は上記集計結果を円グラフにしたものである。

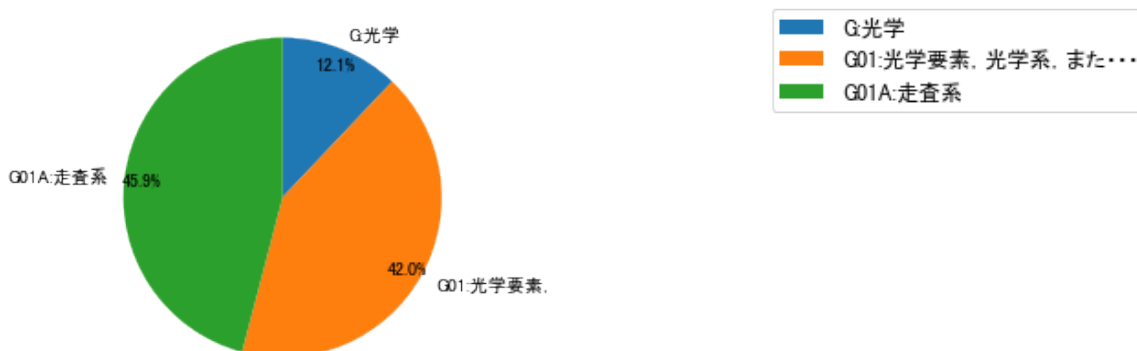


図58

## (6) コード別発行件数の年別推移

図59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。

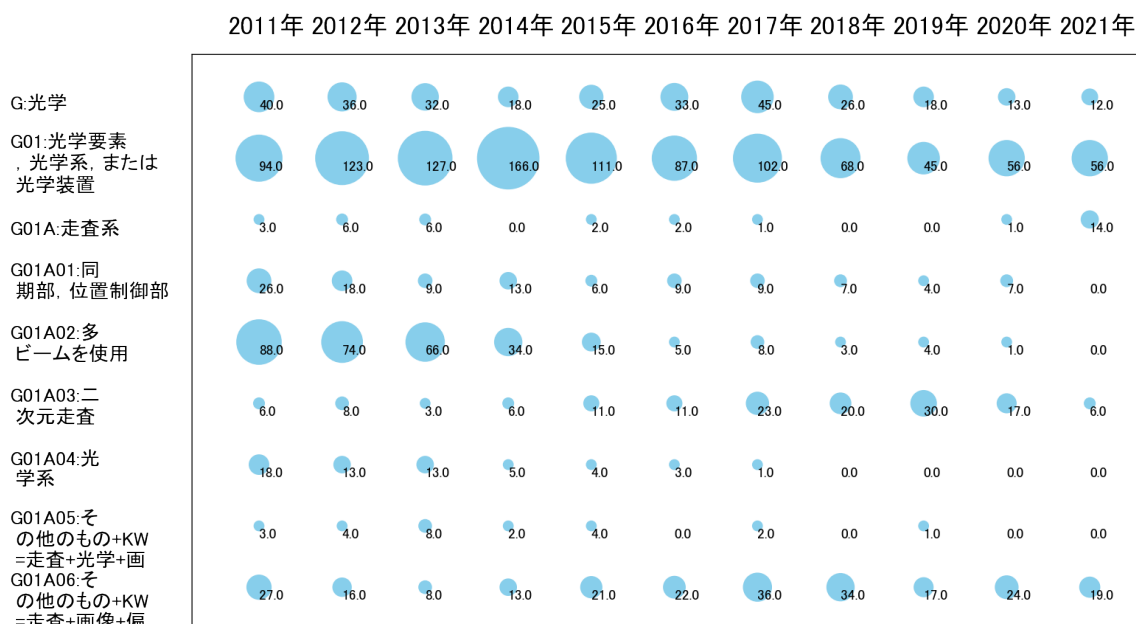


図59

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

**G01A:走査系**

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**G01A:走査系**

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。

### [G01A:走査系]

特開2011-100100 光走査装置、画像形成装置および画像投影装置

共振周波数のばらつきの発生を抑制しつつ、折れ難いカンチレバーと、振り回転時にカンチレバーが折れ難く、ミラーの振れ角が大きい。

特開2013-041011 光走査装置及び画像形成装置

光源から射出された複数の光束の被走査面上におけるビームスポット間隔の変動を抑制することができる光走査装置を提供する。

特開2013-063540 光走査装置および画像形成装置

光走査装置で使用する光源の総点灯時間の精度を向上させる。

特開2015-215282 物体検出装置及びセンシング装置

検出精度を低下させることなく、検出速度を高速化することができる物体検出装置を提供する。

特開2015-039806 光走査装置、画像形成装置、及び光走査方法

光走査装置において、光源の応答性を良くすることを目的とする。

特開2020-086316 可動装置、画像投影装置、ヘッドアップディスプレイ、レーザヘッドランプ、ヘッドマウントディスプレイ、物体認識装置、及び車両

可動装置を低コスト化すること。

特開2021-135472 表示装置、及び移動体

表示される画像を高輝度化すること。

特開2021-148835 可動装置、画像投影装置、ヘッドアップディスプレイ、レーザヘッドランプ、ヘッドマウントディスプレイ、物体認識装置、及び移動体

小型で、かつ大きな走査角を得ることができる可動装置を提供する。

特開2021-148836 可動装置、画像投影装置、ヘッドアップディスプレイ、レーザヘッドランプ、ヘッドマウントディスプレイ、物体認識装置、及び移動体

大きな走査角を得ることができる可動装置を提供する。

特開2021-148940 画像表示装置および車両

モアレの発生を抑制する。



これらのサンプル公報には、光走査、画像形成、画像投影、物体検出、センシング、可動、ヘッドアップディスプレイ、レーザヘッドランプ、ヘッドマウントディスプレイ、物体認識、車両、移動体、画像表示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60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。

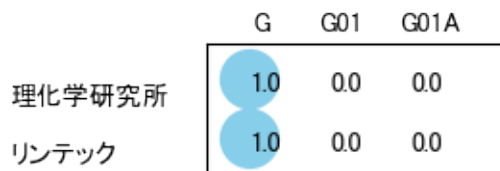


図60

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

[国立研究開発法人理化学研究所]

G:光学

[リンテック株式会社]

G:光学

### 3-2-8 [H:測定；試験]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「H:測定；試験」が付与された公報は1767件であった。

図61はこのコード「H:測定；試験」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

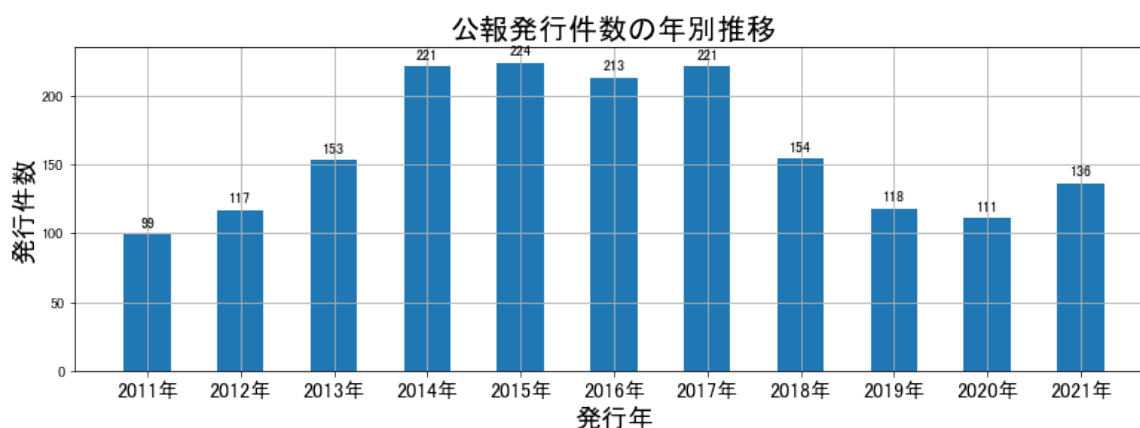


図61

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

開始年の2011年がボトムであり、2015年のピークにかけて増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

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

出願人	発行件数	%
株式会社リコー	1762.2	99.72
株式会社SCREENホールディングス	1.0	0.06
株式会社デンソー	0.7	0.04
トヨタ自動車株式会社	0.7	0.04
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.03
国立大学法人東京医科歯科大学	0.5	0.03
凸版印刷株式会社	0.5	0.03
国立研究開発法人理化学研究所	0.5	0.03
学校法人東京理科大学	0.5	0.03
その他	0	0
合計	1767	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SCREENホールディングスであり、0.06%であった。

以下、デンソー、トヨタ自動車、産業技術総合研究所、東京医科歯科大学、凸版印刷、理化学研究所、東京理科大学と続いている。

図62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。

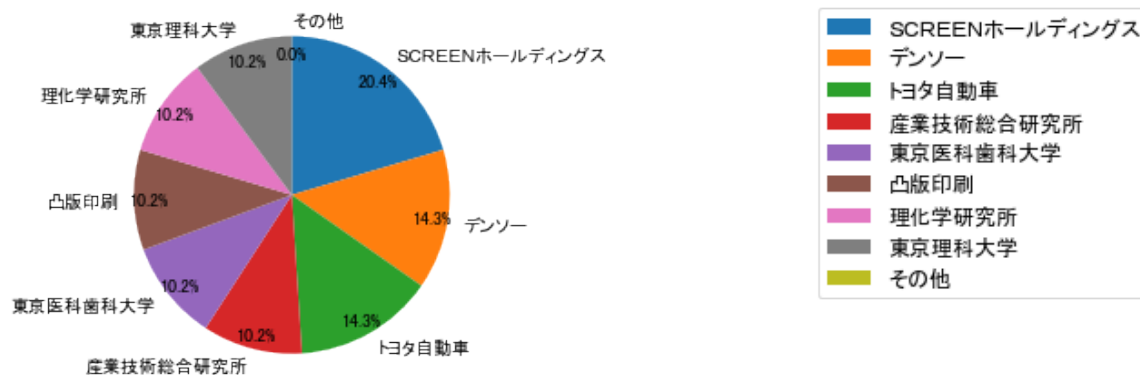


図62

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.4%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63はコード「H:測定；試験」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

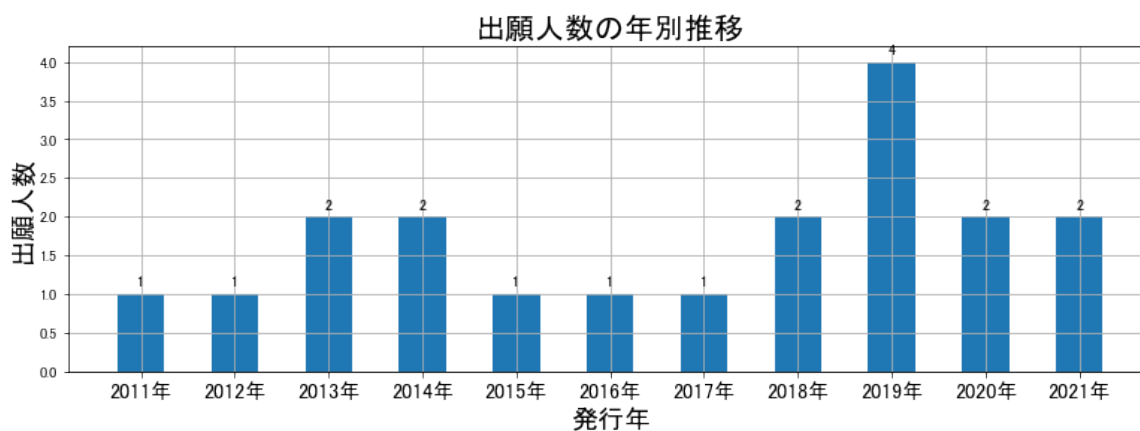


図63

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図64はコード「H:測定；試験」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

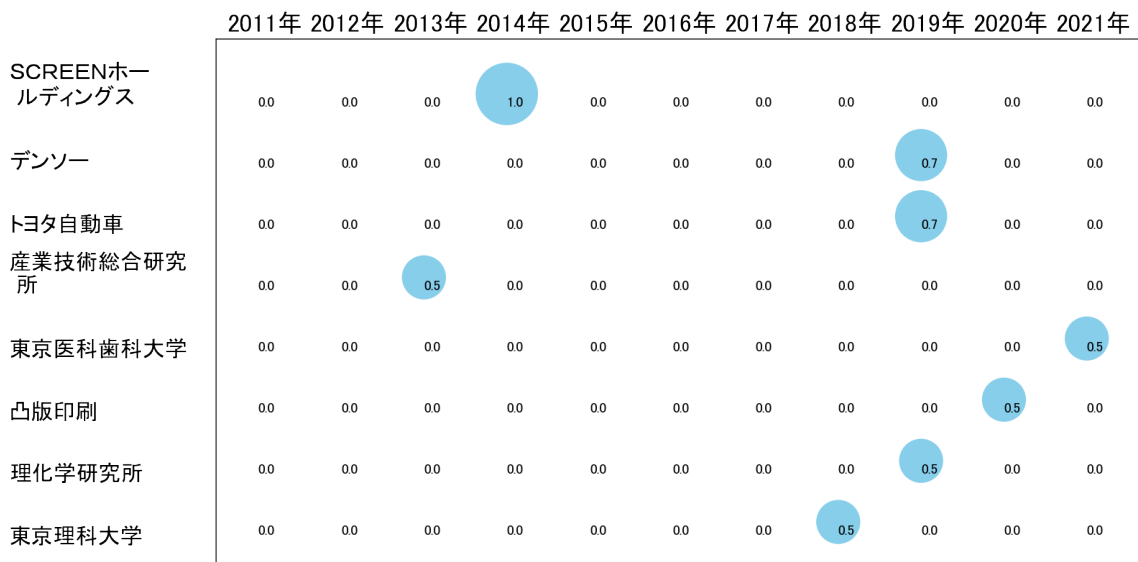


図64

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東京医科歯科大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表19はコード「H:測定；試験」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
H	測定:試験	1250	70.7
H01	材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析	404	22.9
H01A	調査されるきず, 欠陥, または対象物の特質に特徴付けられるもの	114	6.4
	合計	1768	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H:測定；試験」が最も多く、70.7%を占めている。

図65は上記集計結果を円グラフにしたものである。

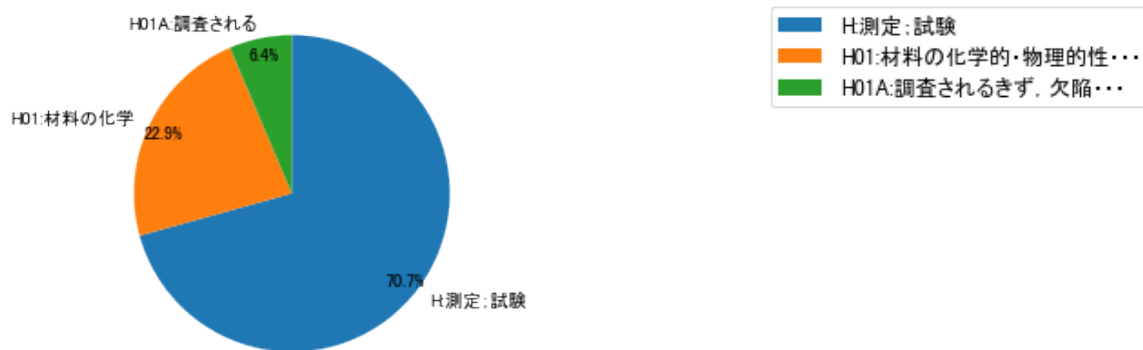


図65

### (6) コード別発行件数の年別推移

図66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。

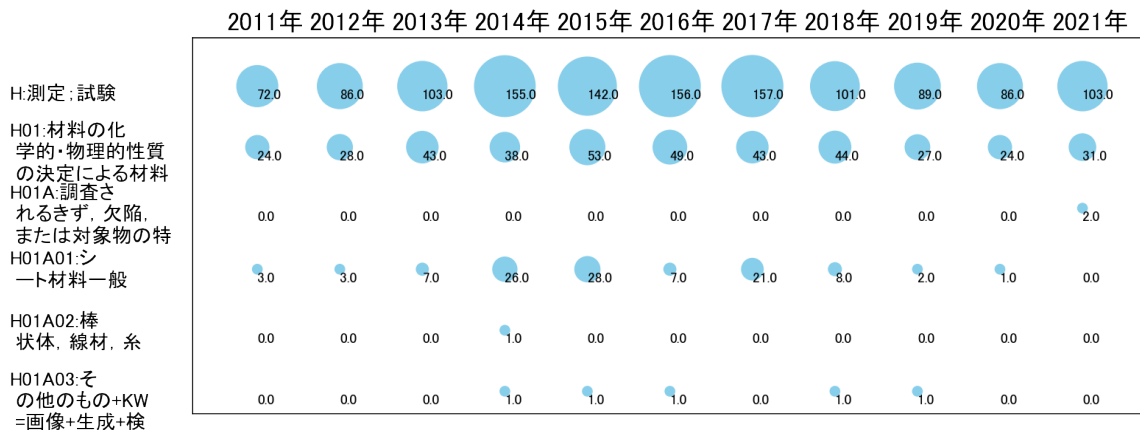


図66

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

H01A:調査されるべき、欠陥、または対象物の特質に特徴付けられるもの

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67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。

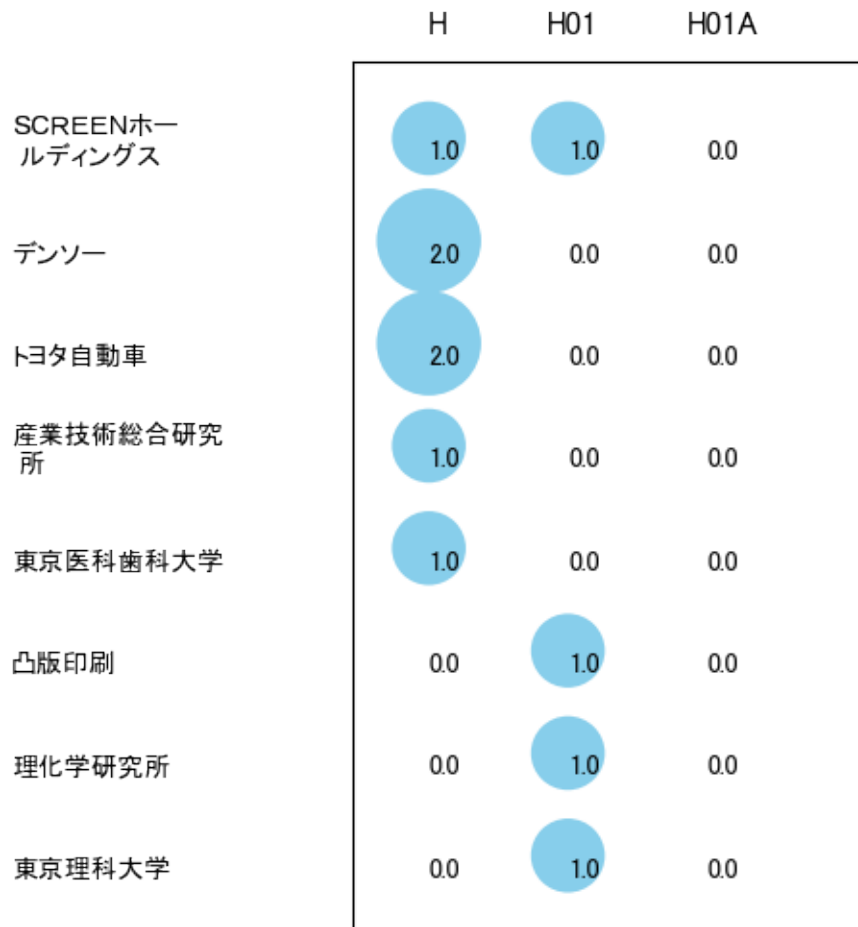


図67

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SCREENホールディングス]

H:測定；試験

[株式会社デンソー]

H:測定；試験

[トヨタ自動車株式会社]

H:測定；試験

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

H:測定；試験

[国立大学法人東京医科歯科大学]

H:測定；試験



[凸版印刷株式会社]

H01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立研究開発法人理化学研究所]

H01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[学校法人東京理科大学]

H01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

### 3-2-9 [I:教育；暗号方法；表示；広告；シール]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「I:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報は979件であった。

図68はこのコード「I:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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。

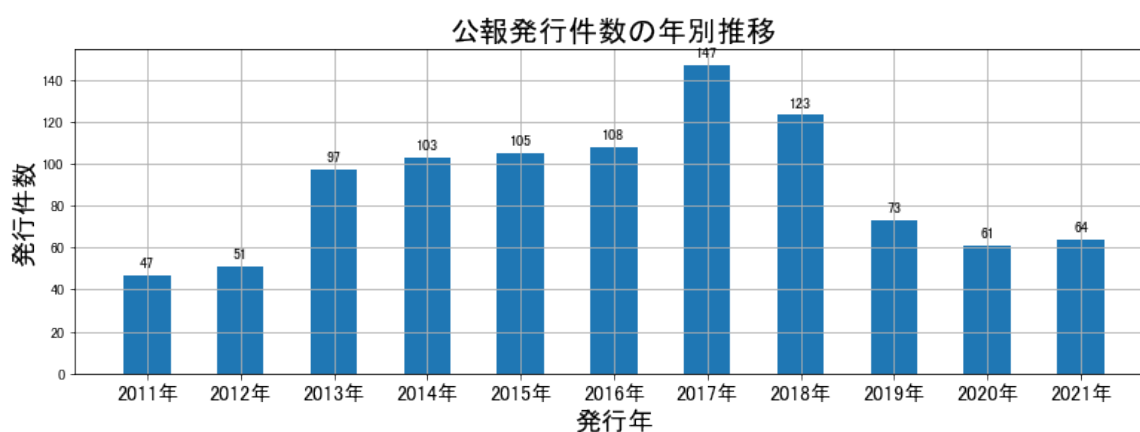


図68

このグラフによれば、コード「I:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報の発行件数は 全期間では増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2017年のピークにかけて増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表20はコード「I:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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	%
株式会社リコー	978.5	99.95
株式会社デンソー	0.5	0.05
その他	0	0
合計	979	100

表20

この集計表によれば共同出願人は株式会社デンソーのみである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図69はコード「I:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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。

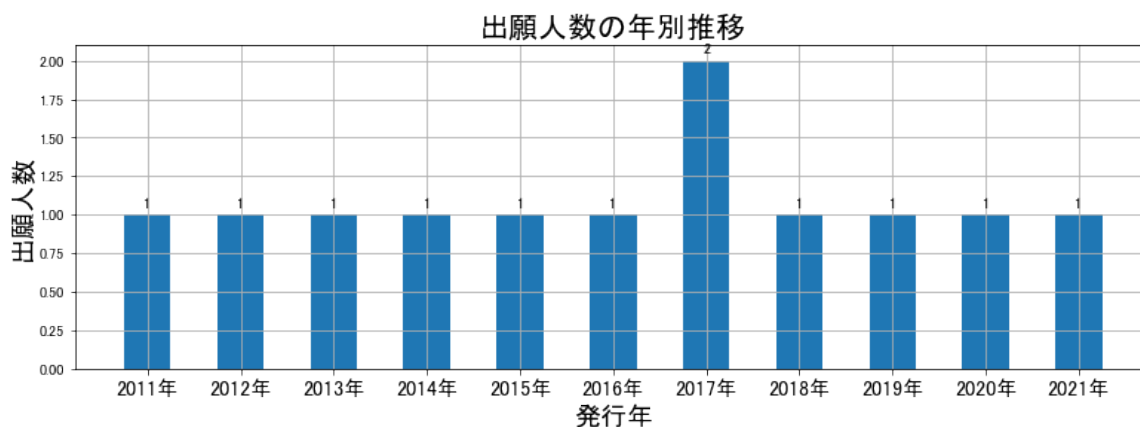


図69

このグラフによれば、コード「I:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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70はコード「I:教育；暗号方法；表示；広告；シール」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。

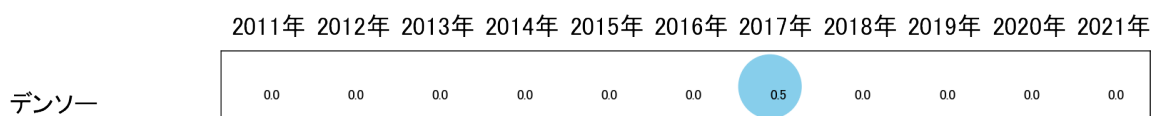


図70

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表21はコード「I:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
I	教育；暗号方法；表示；広告；シール	293	22.7
I01	静的手段を用いて可変情報を表示する表示装置の制御のための装置または回路	119	9.2
I01A	陰極線管表示器および他の可視的表示器に共通の可視的表示器用の制御装置または回路	880	68.1
	合計	1292	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01A:陰極線管表示器および他の可視的表示器に共通の可視的表示器用の制御装置または回路」が最も多く、68.1%を占めている。

図71は上記集計結果を円グラフにしたものである。

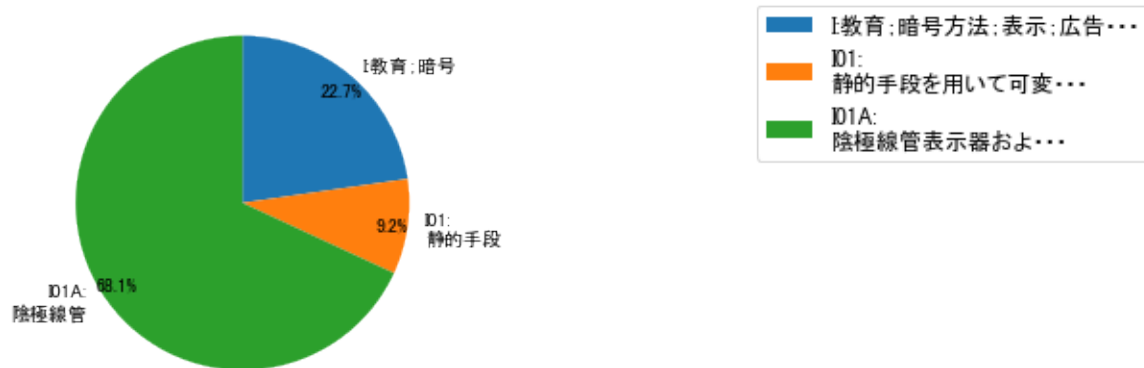


図71

### (6) コード別発行件数の年別推移

図72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。

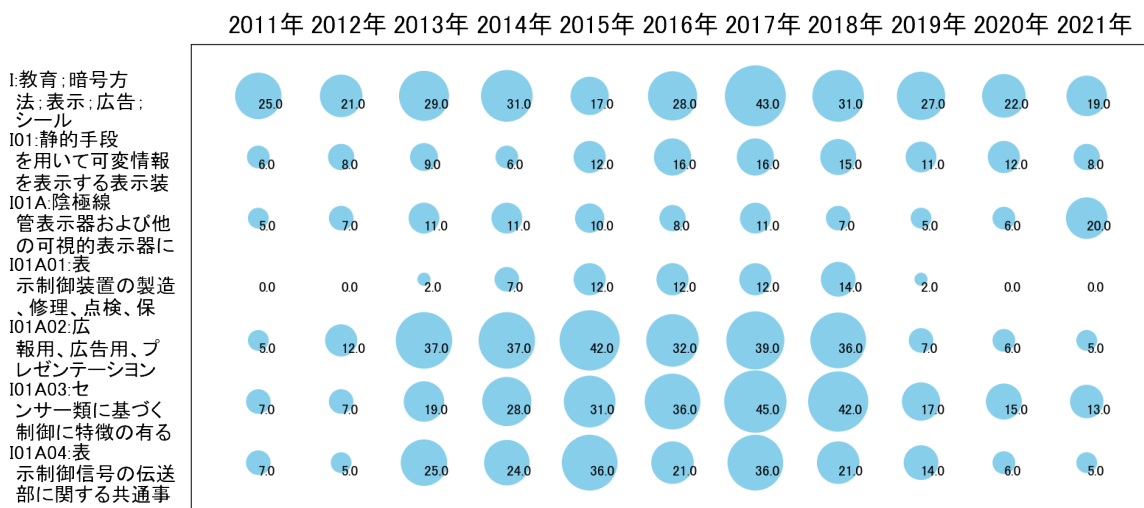


図72

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。

I01A:陰極線管表示器および他の可視的表示器に共通の可視的表示器用の制御装置  
または回路

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

I01A:陰極線管表示器および他の可視的表示器に共通の可視的表示器用の制御装置  
または回路

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

### **[I01A:陰極線管表示器および他の可視的表示器に共通の可視的表示器用の制御装置または回路]**

特開2011-043711 画像形成装置、画像表示方法、プログラム及び記録媒体

通常表示データとカラーユニバーサル適合化表示データを同時に表示するマルチビューにより、色覚障害を持った人も健常者も表示モードの変更をすることなく、見る角度を変えるだけで良好にメニュー表示を確認することが可能である画像形成装置を提供する。

特開2013-064784 画像表示装置、入出力切替え方法およびプログラム

入出力切替えを簡易にし、かつ消費電力を削減すること。

特開2014-092617 画像出力システム、画像信号生成装置およびプログラム

複数チャンネルの入力を切り替えて画像出力するための画像出力システム、画像信号生成装置およびプログラムを提供すること。

特開2017-107178 表示装置、その制御方法及び表示制御プログラム

分割画面から全画面への表示画面切り替わりに付随する不都合を改善する。

特開2017-107549 プログラム、方法、情報処理装置および映像表示システム

映像を複数の表示領域に表示する場合に、柔軟な操作が行えるユーザインタフェースを提供する。

特開2019-172245 画像制御装置、表示装置、移動体、画像制御方法、及びプログラム

移動体の搭乗者に現在の移動速度と他の速度関連情報との差を視認性良く提示する画像制御技術を提供する。

特開2020-052917 表示端末、表示制御方法およびプログラム

ユーザの操作性を向上させた操作表示画面を表示させる。

特開2021-021772 表示システム、表示装置、表示方法及び表示プログラム

視認性を向上させること目的とする。

特開2021-140390 プログラム、合成画像生成方法、端末装置および情報処理装置

複数のデジタルコンテンツの重ね合わせの位置決めをするための使いやすいユーザインターフェースを提供する。

特開2021-149005 映像表示装置、ヘッドアップディスプレイ装置及び移動体

温度による光量変動の影響を受けるレーザ光源を用いたヘッドアップディスプレイにおいて、工程における補正工数を最小にしつつ、個体ごとの発光効率を損なわず表示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、画像表示、記録媒体、入出力切替え、画像出力、画像信号生成、表示制御、映像表示、画像制御、移動体、表示端末、合成画像生成、ヘッドアップディスプレイ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73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73

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

[株式会社デンソー]

I01:静的手段を用いて可変情報を表示する表示装置の制御のための装置または回路



### 3-2-10 [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1953件であった。

図74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。

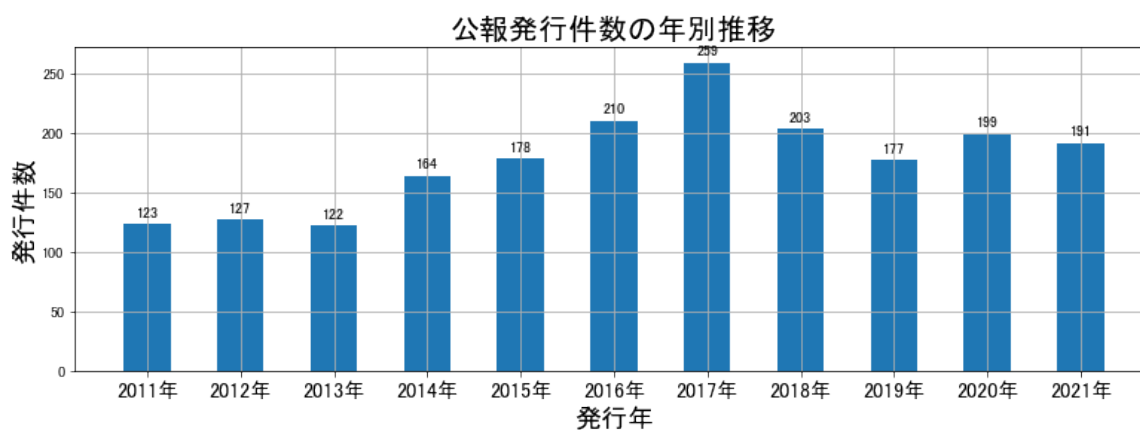


図74

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増加傾向を示している。

開始年の2011年からボトム of 2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「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	%
株式会社リコー	1939.8	99.32
日本放送協会	2.2	0.11
大陽日酸株式会社	2.0	0.1
国立大学法人東京医科歯科大学	1.0	0.05
エリクサジェンサイエンティフィック, インク	1.0	0.05
株式会社ファスマック	0.7	0.04
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	0.7	0.04
株式会社エイコス	0.5	0.03
学校法人同志社	0.5	0.03
国立大学法人東京大学	0.5	0.03
国立大学法人豊橋技術科学大学	0.5	0.03
その他	3.6	0.2
合計	1953	100

表22

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は日本放送協会であり、0.11%であった。

以下、大陽日酸、東京医科歯科大学、エリクサジェンサイエンティフィック, インク、ファスマック、農業・食品産業技術総合研究機構、エイコス、同志社、東京大学、豊橋技術科学大学と続いている。

図75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。

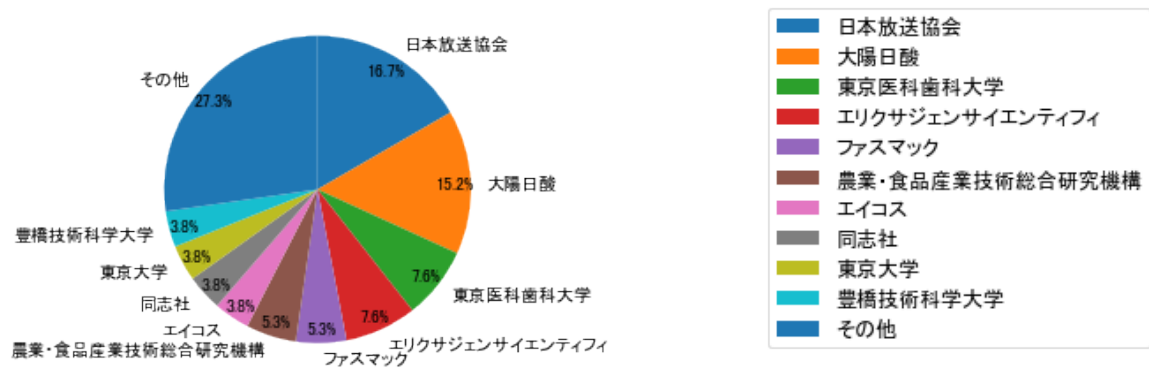


図75

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは16.7%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図76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。

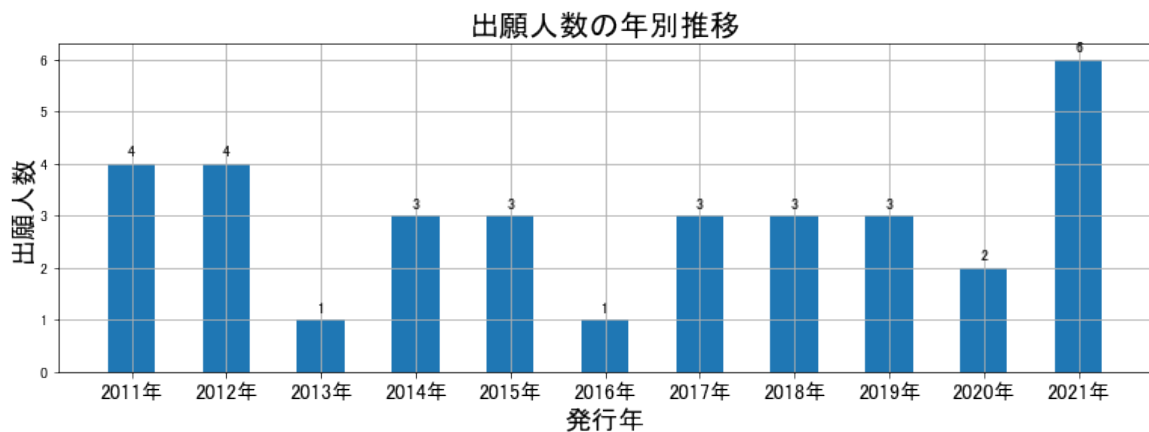


図76

このグラフによれば、コード「Z:その他」が付与された公報の出願人数は全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図77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。

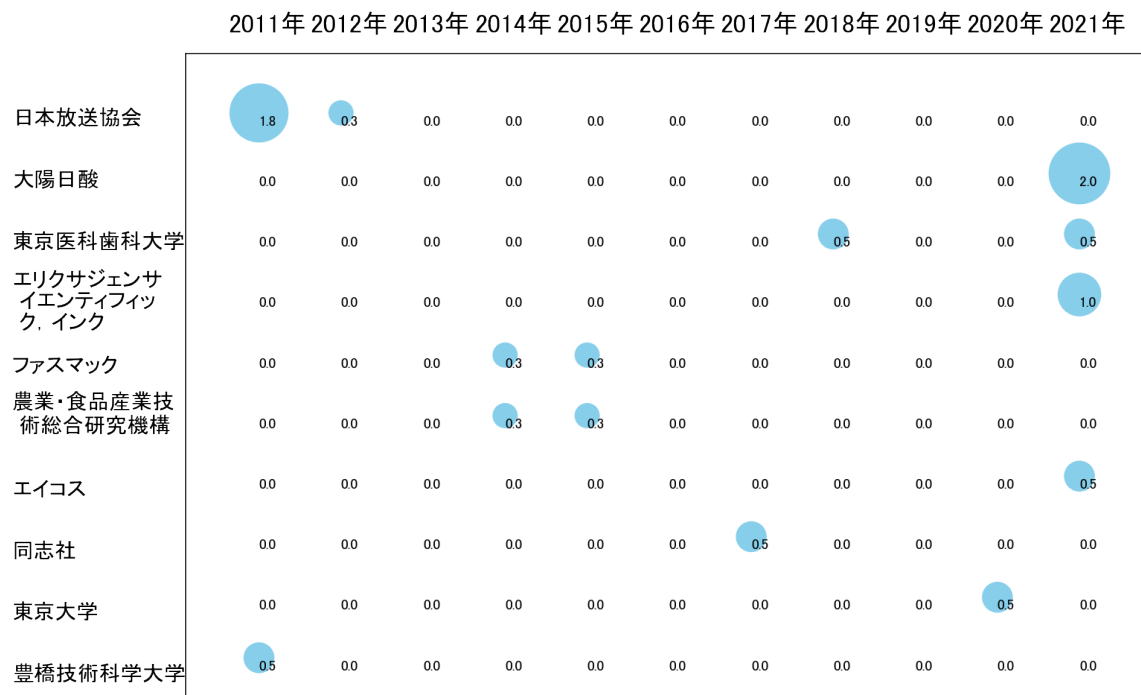


図77

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

大陽日酸

エリクサジェンサイエンティフィック、インク

エイコス

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23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	付加製造の装置+KW=造形+立体+方向+次元+移動+形成+解決+吐出+位置+加熱	36	1.8
Z02	付加製造の工程+KW=造形+立体+製造+形成+材料+工程+解決+硬化+吐出+提供	110	5.6
Z03	付加製造に特別に適合した材料+KW=造形+立体+製造+材料+粉末+樹脂+粒子+硬化+組成+解決	118	6.0
Z04	付加製造工程を制御または調節+KW=造形+立体+形成+吐出+材料+解決+ヘッド+プログラム+表面+製造	16	0.8
Z05	付加製造工程の制御または調節+KW=造形+立体+吐出+材料+制御+解決+製造+形成+平坦+情報	108	5.5
Z99	その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動	1565	80.1
	合計	1953	100.0

表23

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動」が最も多く、80.1%を占めている。

図78は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図78

### (6) コード別発行件数の年別推移

図79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。

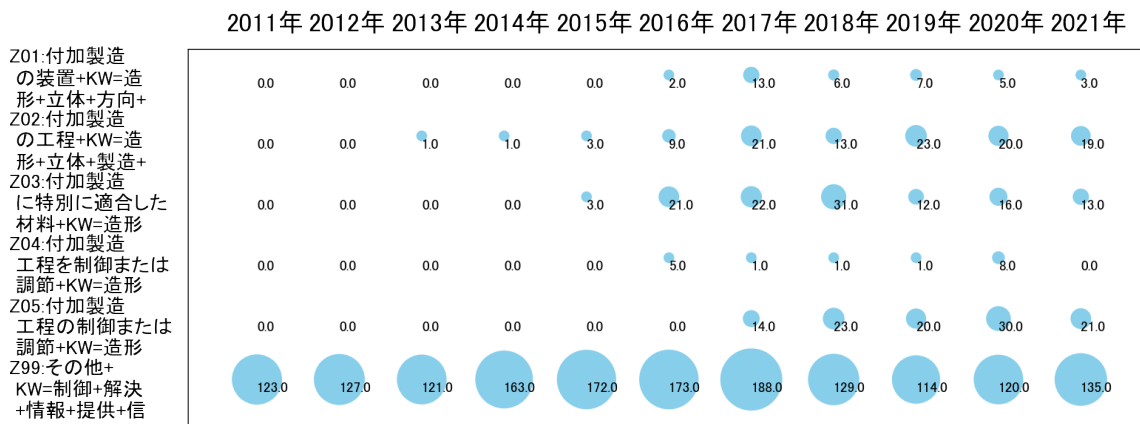


図79

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80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。

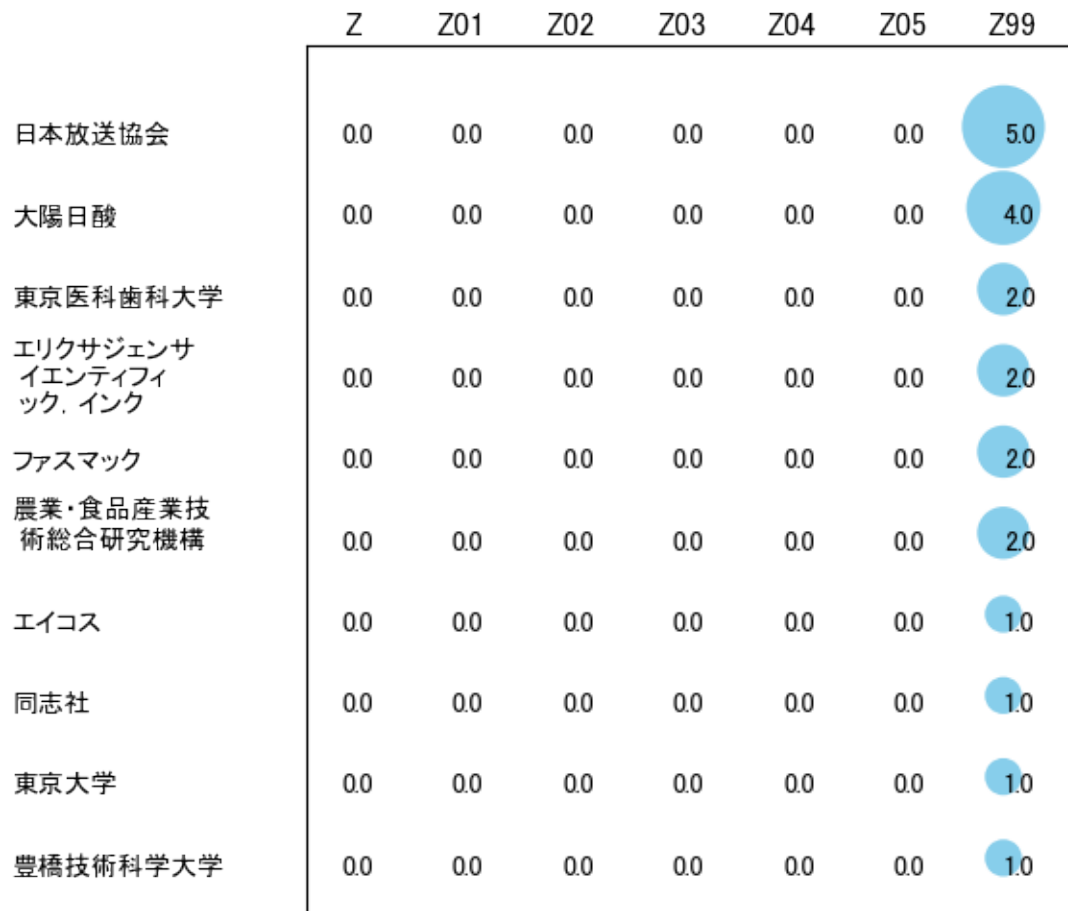


図80

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

[日本放送協会]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[大陽日酸株式会社]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[国立大学法人東京医科歯科大学]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[エリクサジェンサイエンティフィック, インク]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[株式会社ファスマック]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[株式会社エイコス]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[学校法人同志社]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[国立大学法人東京大学]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動

[国立大学法人豊橋技術科学大学]

Z99:その他+KW=制御+解決+情報+提供+信号+電圧+検出+出力+回路+駆動



## 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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ
- B:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ
- C:電気通信技術
- 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:基本的電気素子
- G:光学
- H:測定；試験
- I:教育；暗号方法；表示；広告；シール
- Z:その他

今回の調査テーマ「株式会社リコー」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、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム  
2019年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけてはボトム近くに  
戻っている。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位は株式会社SCREEN  
ホールディングスであり、0.06%であった。

以下、産業技術総合研究所、日本放送協会、大陽日酸、デンソー、東京医科歯科大  
学、九州大学、トヨタ自動車、エリクサジェンサイエンティフィック、インク、ファス  
マックと続いている。

この上位1社だけで46.3%を占めており、特定の共同出願人に集中している。

特に、重要と判定された出願人は次のとおり。

## 大陽日酸株式会社

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 (5805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(4005件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (8759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 (5799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 (4351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 (5990件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:写真; 映画; 波使用類似技術; 電子写真; ホログラフイ」が最も多く、25.2%を占めている。

以下、B:印刷; 線画機; タイプライター; スタンプ、D:計算; 計数、C:電気通信技術、E:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い、G:光学、Z:その他、H:測定; 試験、F:基本的電気素子、I:教育; 暗号方法; 表示; 広告; シールと続いている。

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。2014年にピークを付けた後は減少し、最終年は横這いとなっている。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「B:印刷; 線画機; タイプライター; スタンプ」であるが、最終年は横這いとなっている。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

A:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

H:測定；試験

I:教育；暗号方法；表示；広告；シール

最新発行のサンプル公報を見ると、加熱、定着、画像形成、異常画素検出、ハンディモバイルプリンタ、ハンディモバイルプリンタ制御、後処理、液体吐出、光学系、画像投射、情報処理、生体信号計測、顔料分散組成物、硬化型組成物、収容容器、2次元、3次元の像形成、硬化物、加飾体、デューティ補正回路、受信回路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)。