

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

沖電気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：沖電気工業株式会社

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沖電気工業株式会社に関する分析対象公報の合計件数は5384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)。

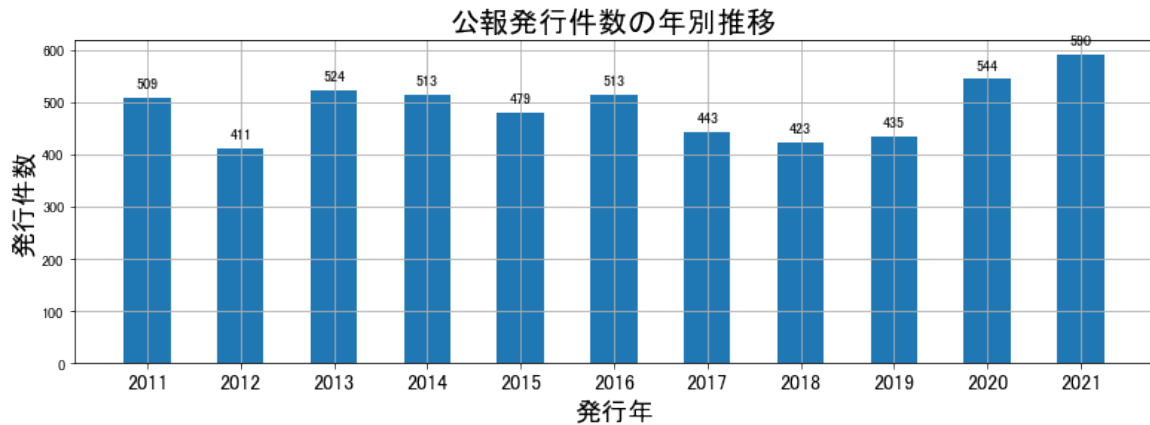


図1

このグラフによれば、沖電気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増加傾向を示している。

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

最終年近傍は増加傾向である。

※ 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	%
沖電気工業株式会社	5172.5	96.07
株式会社OKIソフトウェア	82.5	1.53
技術研究組合光電子融合基盤技術研究所	32.8	0.61
株式会社沖情報システムズ	24.5	0.46
株式会社オー・エフ・ネットワークス	11.3	0.21
株式会社フジクラ	7.3	0.14
株式会社ゆうちょ銀行	4.5	0.08
防衛装備庁長官	3.5	0.07
鉄道情報システム株式会社	3.0	0.06
学校法人早稲田大学	2.5	0.05
学校法人中央大学	2.5	0.05
その他	37.1	0.69
合計	5384.0	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OKIソフトウェアであり、1.53%であった。

以下、技術研究組合光電子融合基盤技術研究所、沖情報システムズ、オー・エフ・ネットワークス、フジクラ、ゆうちょ銀行、防衛装備庁長官、鉄道情報システム、早稲田大学、中央大学 以下、技術研究組合光電子融合基盤技術研究所、沖情報システムズ、

オー・エフ・ネットワークス、フジクラ、ゆうちょ銀行、防衛装備庁長官、鉄道情報システム、早稲田大学、中央大学と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

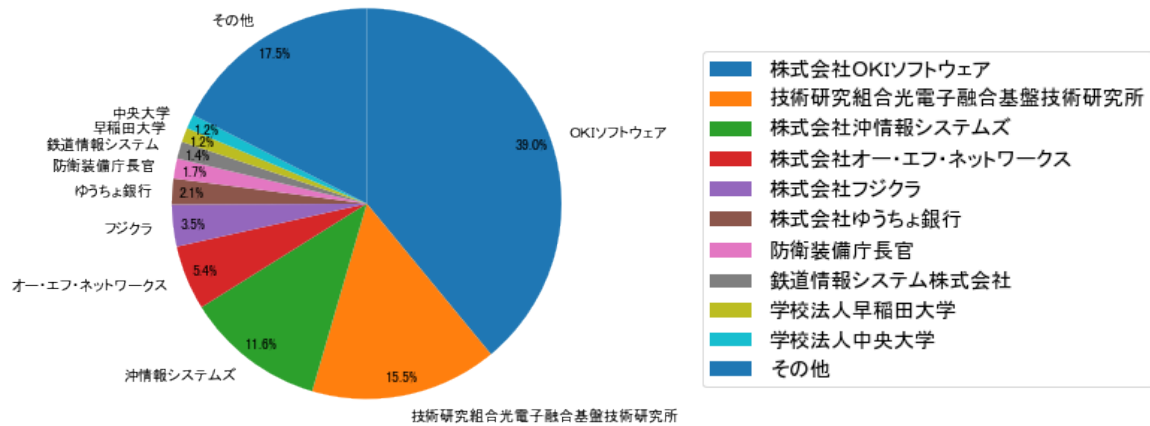


図2

このグラフによれば、上位1社で39.0%を占めている。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

このグラフによれば、出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2019年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

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)

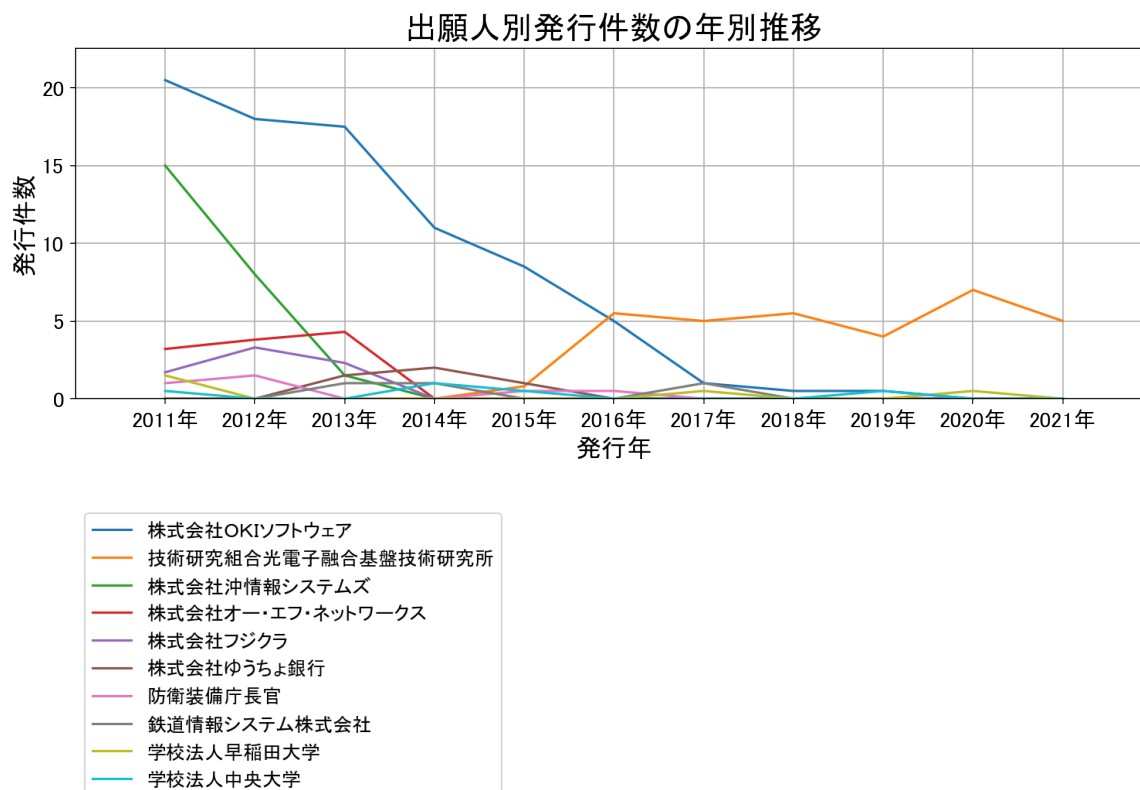


図4

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。最終年も減少している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「技術研究組合光電子融合基盤技術研究所」であるが、最終年は急減している。

全体的には増減しながらも減少傾向を示している。

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

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

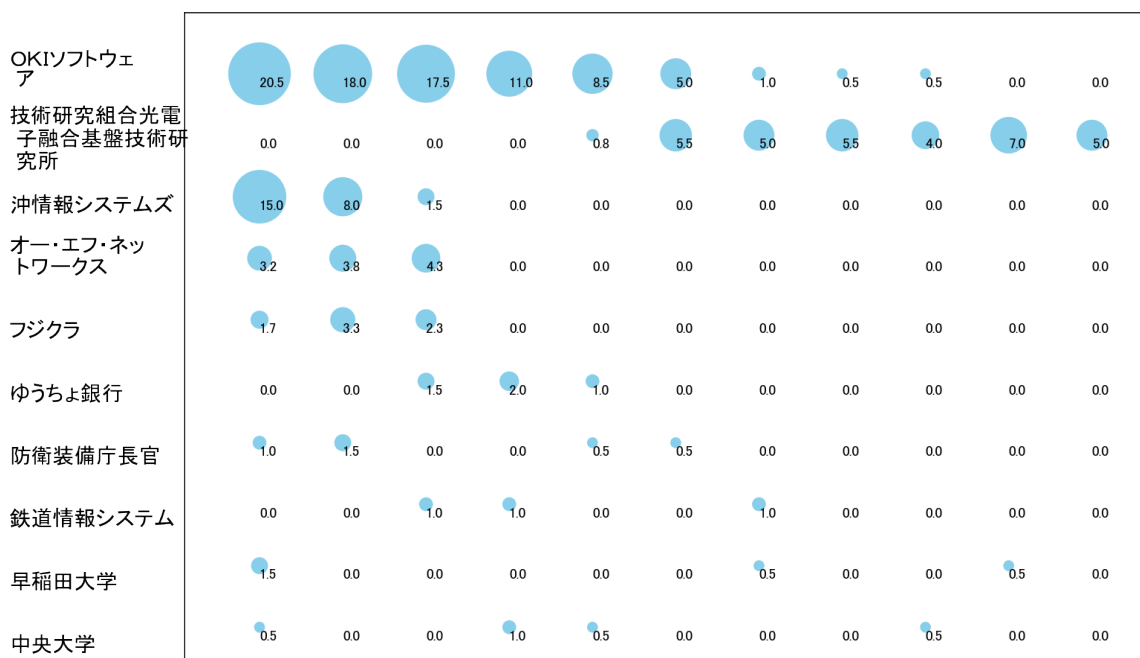


図5

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人は無かった。

下記条件を満たす重要出願人は無かった。

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

2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

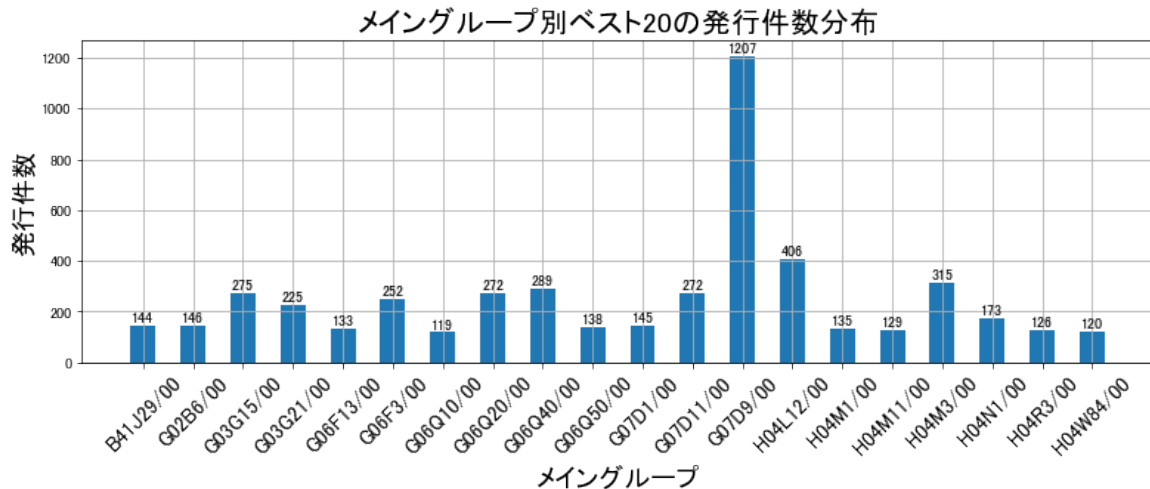


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

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(144件)

G02B6/00:ライトガイド；ライトガイドおよびその他の光素子，例．カップリング，からなる装置の構造的細部 (146件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (275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 (225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 (133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 (252件)

G06Q10/00:管理；経営 (119件)

G06Q20/00:支払アーキテクチャ，スキーム，またはプロトコル (272件)

G06Q40/00:金融；保険；税戦略；法人税または所得税の処理 (289件)

G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法, 例. 公益事業または観光業 (138件)
G07D1/00:コイン投出装置(145件)
G07D11/00:コインまたは紙幣を受け入れる装置, 例. 預金機 (272件)
G07D9/00:コインの計数 ; このサブクラスの他のグループに分類されないコインの取扱い(1207件)
H04L12/00:データ交換ネットワーク (406件)
H04M1/00:サブステーション装置, 例. 加入者が使用するもの (135件)
H04M11/00:他の電気システムとの結合のために特に適合した電話通信方式(129件)
H04M3/00:自動または半自動交換機(315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 (173件)
H04R3/00:変換器のための回路 (126件)
H04W84/00:ネットワークトポロジ (120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)。

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (275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 (252件)
G06Q20/00:支払アーキテクチャ, スキーム, またはプロトコル (272件)
G06Q40/00:金融 ; 保険 ; 税戦略 ; 法人税または所得税の処理 (289件)
G07D11/00:コインまたは紙幣を受け入れる装置, 例. 預金機 (272件)
G07D9/00:コインの計数 ; このサブクラスの他のグループに分類されないコインの取扱い(1207件)
H04L12/00:データ交換ネットワーク (406件)
H04M3/00:自動または半自動交換機(315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。

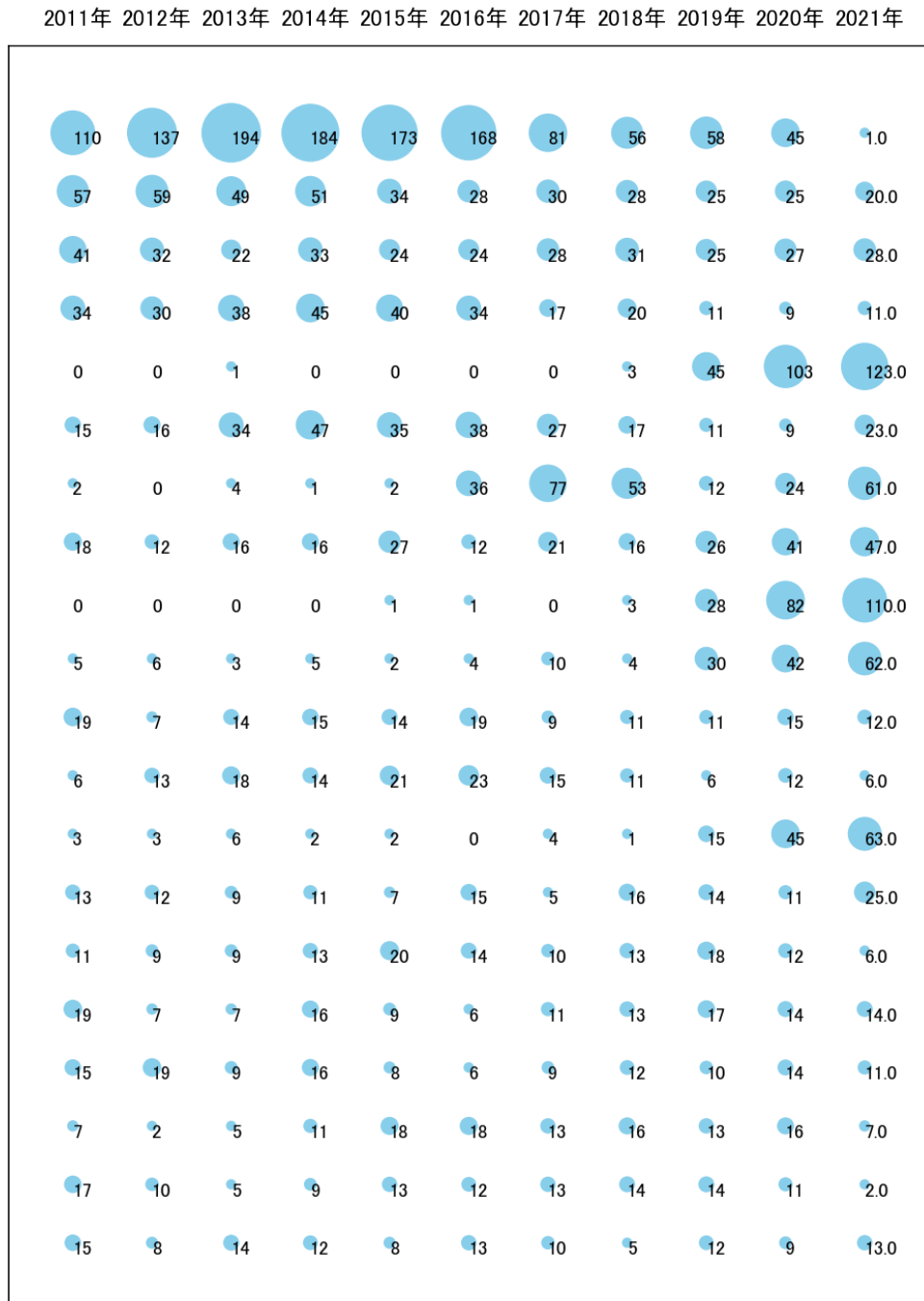


図7

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。

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(1207件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (406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 (315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 (289件)

G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法，例．公益事業または観光業 (275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 (272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。

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(1207件)

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (406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 (315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 (289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 (275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2021-049719	2021/4/1	露光ヘッド、画像形成装置、読取ヘッド及び読取装置	沖電気工業株式会社
特開2021-162481	2021/10/11	情報処理装置、情報処理方法、プログラムおよびシステム	沖電気工業株式会社
特開2021-189882	2021/12/13	位置算出システム、プログラムおよび位置算出方法	沖電気工業株式会社
特開2021-111278	2021/8/2	情報通信装置、情報通信方法及び情報通信プログラム	沖電気工業株式会社
特開2021-022872	2021/2/18	收音装置、收音プログラム、及び收音方法	沖電気工業株式会社
特開2021-047717	2021/3/25	媒体受渡装置及び媒体取引装置	沖電気工業株式会社
特開2021-034808	2021/3/1	局側装置、光通信システム、及び、通信リソース割り当て方法	沖電気工業株式会社
特開2021-086014	2021/6/3	定着装置および画像形成装置	沖電気工業株式会社
特開2021-021612	2021/2/18	距離計、水位計、距離計測方法、及び距離計測プログラム	沖電気工業株式会社
特開2021-117648	2021/8/10	情報処理装置、情報処理システム、および情報処理方法	沖電気工業株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-049719 露光ヘッド、画像形成装置、読取ヘッド及び読取装置

基板とレンズユニットとの位置ずれを防止し印刷品質を向上する。

特開2021-162481 情報処理装置、情報処理方法、プログラムおよびシステム

利用者の利便性をさらに向上させることが可能な技術が提供されることが望まれる。

特開2021-189882 位置算出システム、プログラムおよび位置算出方法

物体における進行方向を基準にして特定される部位の位置を算出する【解決手段】センサから複数の時点における点群を取得するデータ取得部と、前記データ取得部により取得された前記複数の時点における点群の各々から物体を検出する物体検出部と、前記物体検出部による前記物体の検出結果に基づいて前記物体の進行方向を算出する進行方向算出部と、前記物体における、前記進行方向を基準にして特定される部位の位置を算出する位置算出部と、を備える、位置算出システム。

特開2021-111278 情報通信装置、情報通信方法及び情報通信プログラム

リアルタイム性のある大量のトラフィック情報を蓄積する記憶部（ストレージ）の容量を圧迫せず、アーカイブ化した情報を送信できるようにする。

特開2021-022872 收音装置、收音プログラム、及び收音方法

効率的かつ安定的なエリア收音処理を行う。

特開2021-047717 媒体受渡装置及び媒体取引装置

機能性を向上する。

特開2021-034808 局側装置、光通信システム、及び、通信リソース割り当て方法

仮想PON構築時において、要求される、帯域と遅延時間の両方をパラメータとした、通信リソースの割り当てを可能とする。

特開2021-086014 定着装置および画像形成装置

定着部材を均一に加熱し、現像剤像の品位を向上させる手段を提供する。

特開2021-021612 距離計、水位計、距離計測方法、及び距離計測プログラム

従来よりも長い距離を測定することができる。

特開2021-117648 情報処理装置、情報処理システム、および情報処理方法

ユーザの利便性を高めることができる情報処理装置を得る。

これらのサンプル公報には、露光ヘッド、画像形成、読取ヘッド、情報処理、位置算出、情報通信、收音、媒体受渡、媒体取引、局側、光通信、通信リソース割り当て、定着、距離計、水位計、距離計測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。

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置

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

H01L33/00:光の放出に特に適用される少なくとも1つの電位障壁または表面障壁を有する半導体装置; それらの装置またはその部品の製造, あるいは処理に特に適用される方法または装置; それらの装置の細部

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

H04B1/00:グループ3/00から13/00の単一のグループに包含されない伝送方式の細部; 伝送媒体によって特徴づけられない伝送方式の細部

G06F16/00:情報検索

H04W76/00:接続管理, 例. 接続の設定, 解除または接続中制御

B41J21/00:作表装置; センタリングの取り方

G03G9/00:現像剤

G01H9/00:放射線感知手段, 例. 光学手段, を使用して機械的振動または超音波, 音波または亜音波の測定

G10K11/00:音を伝達し, 導きまたは指向させるための方法または装置一般; 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または装置一般

A62C35/00:定置設備

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

G06N20/00:機械学習

G01K11/00:グループ3/00, 5/00, 7/00, または9/00に包含されない物理的または化学的变化に基づく温度測定

G01N21/00:光学的手段, すなわち, 赤外線, 可視光線または紫外線を使用することによる材料の調査または分析

G01S15/00:音波の反射または再放射を使用する方式, 例, ソーナ方式

G06F40/00:自然言語データの取扱い

H05B3/00:抵抗加熱

B41J5/00:文字の選択を制御する装置

G01S11/00:反射または再放射を用いない距離または速度の測定方式

G02B3/00:単レンズまたは複合レンズ

B65G61/00:他に分類されない物品の積重ねまたは荷おろしのためのピックアップもしくは移送装置またはマニピュレータの使用

F16C13/00:ロール, ドラム, 円板等 ; そのための軸受けはまた取り付け具

G01F23/00:液位または流動性固体のレベルの指示または測定, 例, 体積による指示, 警報器による指示

B64D47/00:その他の装置で分類されないもの

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

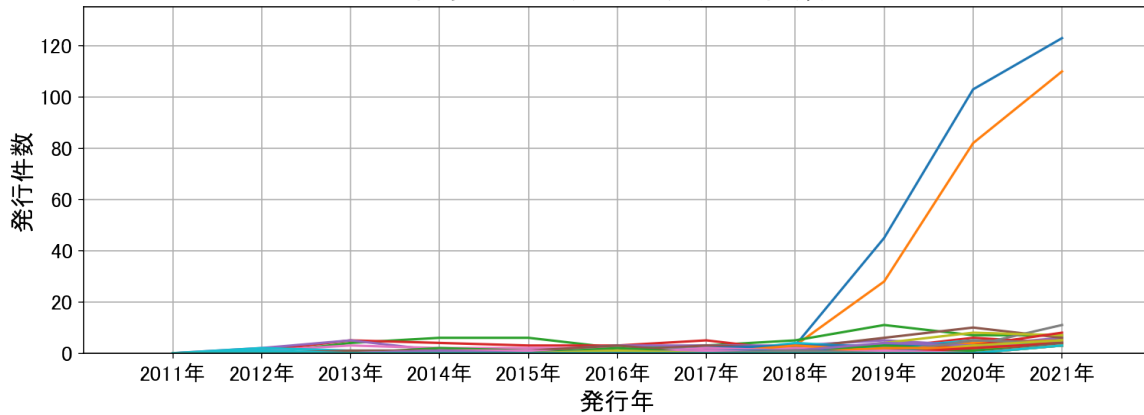
B64C39/00:他に分類されない航空機

G01N27/00:電氣的, 電気化学的, または磁氣的手段の利用による材料の調査または分析

G03G5/00:たとえば光, 熱, 電子を照射して原画像の記録を行なうための記録材料 ; その製造 ; 物質の選択

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



- G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置
- 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
- H01L33/00:光の放出に特に適用される少なくとも1つの電位障壁または表面障壁を有する半導体装置;それらの装置または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
- H04B1/00:グループ3/00から13/00の単一のグループに包含されない伝送方式の細部;伝送媒体によって特徴づけら
- G06F16/00:情報検索
- H04W76/00:接続管理, 例. 接続の設定, 解除または接続中制御
- B41J21/00:作表装置;センタリングの取り方
- G03G9/00:現像剤
- G01H9/00:放射線感知手段, 例. 光学手段, を使用して機械的振動または超音波, 音波または亜音波の測定
- G10K11/00:音を伝達し, 導きまたは指向させるための方法または装置一般;騒音または他の音響波を防ぎ, または減衰させ
- A62C35/00:定置設備
- 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
- G06N20/00:機械学習
- G01K11/00:グループ3/00, 5/00, 7/00, または9/00に包含されない物理的または化学的変化に基づく温度
- G01N21/00:光学的手段, すなわち, 赤外線, 可視光線または紫外線を使用することによる材料の調査または分析
- G01S15/00:音波の反射または再放射を使用する方式, 例. ソーナ方式
- G06F40/00:自然言語データの取扱い
- H05B3/00:抵抗加熱
- B41J5/00:文字の選択を制御する装置
- G01S11/00:反射または再放射を用いない距離または速度の測定方式
- 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。2013年～2017年まで横這いだが、2018年から増加し、最終年も急増してい

る。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

G06F3/00: 計算機で処理す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 (252件)

G07D9/00: コインの計数；このサブクラスの他のグループに分類されないコインの取扱い(1207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670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2014-044543(紙葉類取扱装置及び紙葉類収納庫) コード:B01A09D;E01

- ・本発明は、装置を大型化せずに紙葉類収納庫を軽量化する。

特開2016-024732(取引装置) コード:B01A;C01;G01

- ・一部の文字についてはサイズを維持しつつ、効率的な明細票印刷を行う取引装置を提供する。

特開2017-130715(ゲートウェイ装置) コード:A01;A04

・接続された無線端末の帰属先を適切に制御し、より通信状態が良好な帰属先に変更することが可能なゲートウェイ装置が望まれている。

特開2018-086178(道路用消火栓) コード:Z01

- ・安全性、利便性、および保守性をより向上させる。

特開2019-060747(計測装置、監視装置及び計測装置監視システム) コード:F01

・観側面（例えば水面）の位置を計測する計測装置の設置時の作業をより効率的にすることができようにする。

特開2019-126568(消火栓) コード:Z01

- ・消火栓の安全性、利便性、および保守性をより向上させる。

特開2019-175108(感情情報管理サーバ装置、感情情報管理方法、プログラム、端末装置及び情報通信システム) コード:C01;C02

- ・ユーザーが遠隔地の全体的な状況や雰囲気に係る情報を得ることができる、情報通信システムを提供する。

特開2020-020863(媒体搬送装置及び画像形成装置) コード:D01

- ・媒体ジャムの解除時に、媒体検出センサに媒体が引っ掛からないようにする。

特開2020-052226(定着装置および画像形成装置) コード:D01

- ・加熱部材と加圧部材との摩擦による帯電を抑え、これらへの紙粉の付着を抑制することを目的とする。

特開2020-086338(画像形成装置) コード:D01

- ・より取り扱い性に優れた画像形成装置を提供する。

特開2020-118901(画像形成装置) コード:D01

- ・印刷時の濃度補正の頻度を減少させる手段を提供する。

特開2020-148919(レンズユニット、露光装置、読取ヘッド、画像形成装置および画像読取装置)
コード:A02;D01;G01;H01

- ・レンズ素子の光軸のずれを低減し、解像度を向上することを目的とする。

特開2020-181015(画像形成装置およびヒータ制御方法) コード:D01

- ・フリッカを低減することができる画像形成装置およびヒータ制御方法を得る。

特開2021-016695(筐体) コード:Z01

- ・簡素な構造で筐体の安全性と利便性をより向上させる。

特開2021-047157(物体検出装置、物体検出方法およびプログラム) コード:C03;F01

・複数のLiDARの相対的な位置関係に基づくキャリブレーションパラメータの異常を容易に把握することを可能とする技術が提供されることが望まれる。

特開2021-062564(画像形成装置及び画像形成システム) コード:A02;C02;G01

・印刷すると失われてしまうサーチャブルPDFのファイル形式の印刷データに含まれるキーワードの情報を抽出して表示コードとして印刷することによって、読み取られた表示コードに含まれる情報に基づいて、文書中の所望のキーワードを検索することができるようにする。

特開2021-085837(湿度検出装置及び画像形成装置) コード:D01A03;D01A02;F

・高湿度での検出精度の悪化を防止して、高湿度から低湿度までの検出を行うことができるようにすること。

特開2021-109400(画像形成装置及び画像形成方法) コード:A02A;D01A;G01

・高品質な印刷処理を短時間で実行できるようにする。

特開2021-131755(対話処理装置及び対話処理プログラム) コード:C02A

・より効率良く対話改良できる対話処理装置及び対話処理プログラムを提供する。

特開2021-142721(媒体処理装置) コード:A02A;D01A;G01A;C02

・誤動作が生じるおそれを低減することができる媒体処理装置を提供する。

特開2021-173797(画像形成装置及び画像形成方法) コード:G01A;D01

・印刷に要する時間を短縮する。

2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

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

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

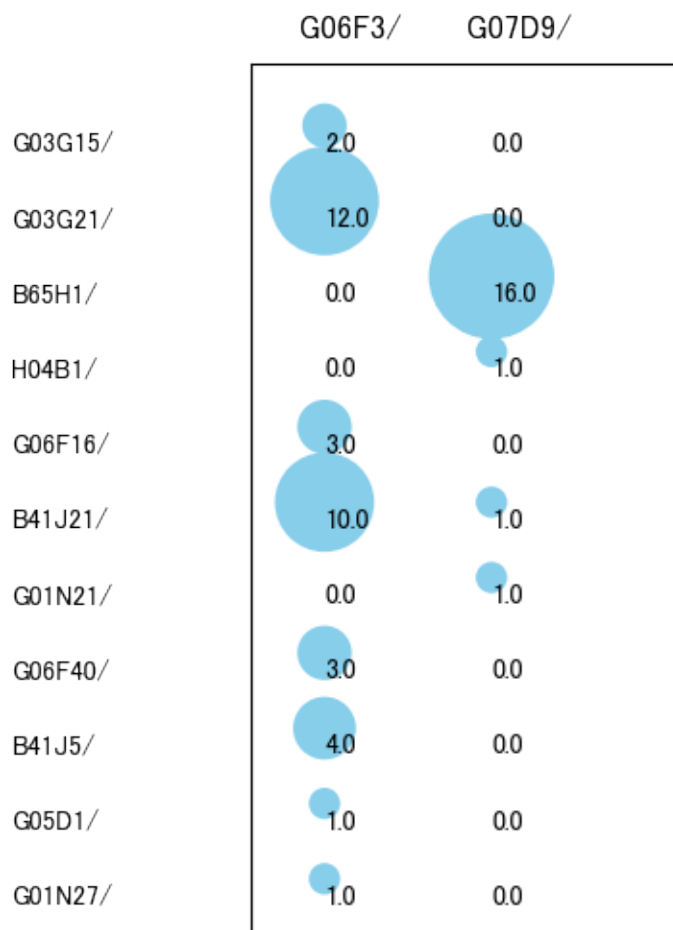


図9

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

[G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置]

- ・ 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

[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]

・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

[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]

・G07D9/00:コインの計数；このサブクラスの他のグループに分類されないコインの取扱い

[H04B1/00:グループ3/00から13/00の単一のグループに包含されない伝送方式の細部；伝送媒体によって特徴づけられない伝送方式の細部]

関連する重要コアメインGは無かった。

[G06F16/00:情報検索]

・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

[B41]21/00:作表装置；センタリングの取り方]

・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

[G01N21/00:光学的手段，すなわち，赤外線，可視光線または紫外線を使用することによる材料の調査または分析]

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]

・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

[B41]5/00:文字の選択を制御する装置]

・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

[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]

関連する重要コアメインGは無かった。

[G01N27/00:電氣的，電気化学的，または磁氣的手段の利用による材料の調査または分
析]

関連する重要コアメインGは無かった。

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:電気通信技術
- B:チェック装置
- C:計算；計数
- D: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
- F:測定；試験
- G:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ
- H:光学
- I:楽器；音響
- J:基本的電気素子
- K:信号
- 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	電気通信技術	1737	24.2
B	チェック装置	1724	24.0
C	計算;計数	1450	20.2
D	写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ	378	5.3
E	運搬;包装;貯蔵;薄板状または線条材料の取扱い	397	5.5
F	測定;試験	310	4.3
G	印刷;線画機;タイプライター;スタンプ	286	4.0
H	光学	220	3.1
I	楽器;音響	196	2.7
J	基本的電気素子	168	2.3
K	信号	179	2.5
Z	その他	138	1.9

表3

この集計表によれば、コード「A:電気通信技術」が最も多く、24.2%を占めている。

以下、B:チェック装置、C: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、D:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ、F:測定;試験、G:印刷;線画機;タイプライター;スタンプ、H:光学、I:楽器;音響、K:信号、J:基本的電気素子、Z:その他と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

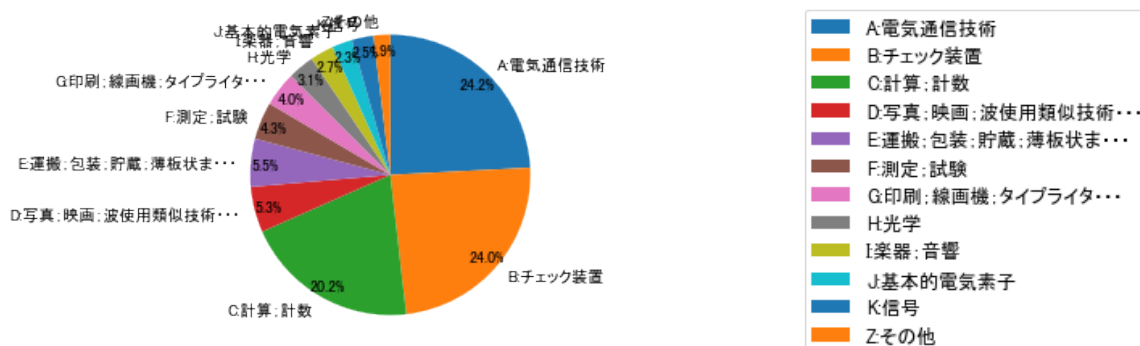


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

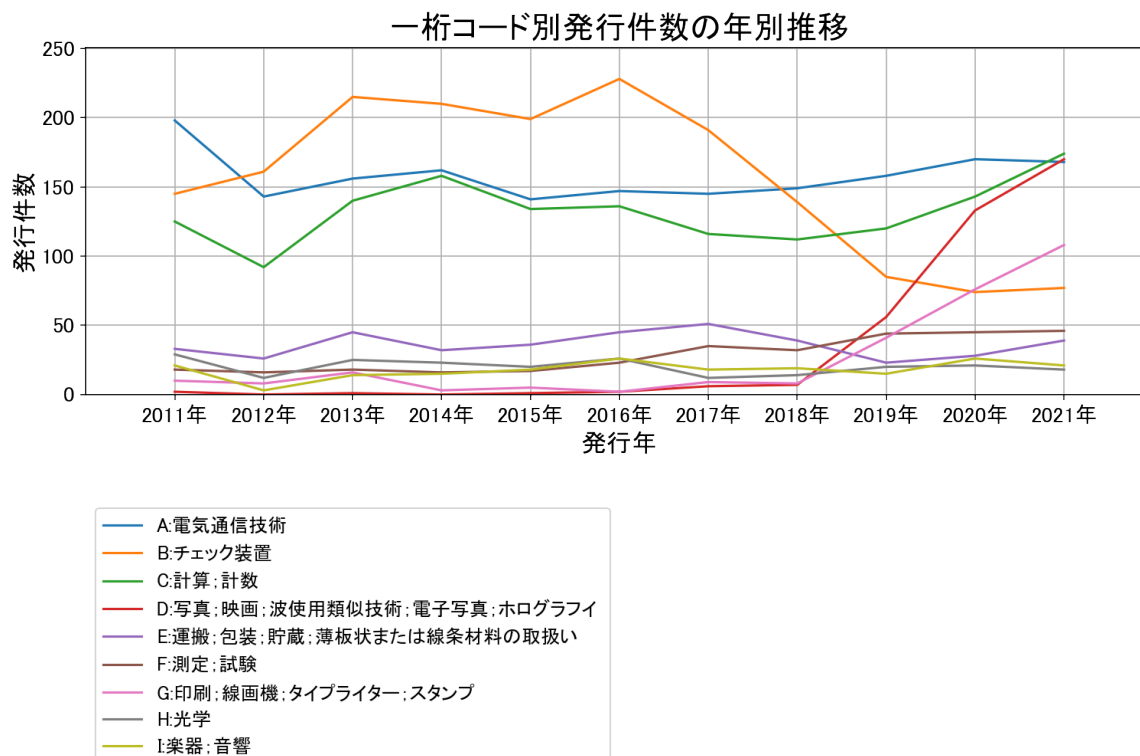


図11

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増加傾向を示している。2013年～2019年まで横這いだが、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「C:計算;計数」であるが、最終年は急増している。

また、次のコードも最終年に増加傾向を示している。

B:チェック装置

D: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

F:測定;試験

G:印刷;線画機;タイプライター;スタンプ

図12は一行コード別の発行件数を年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

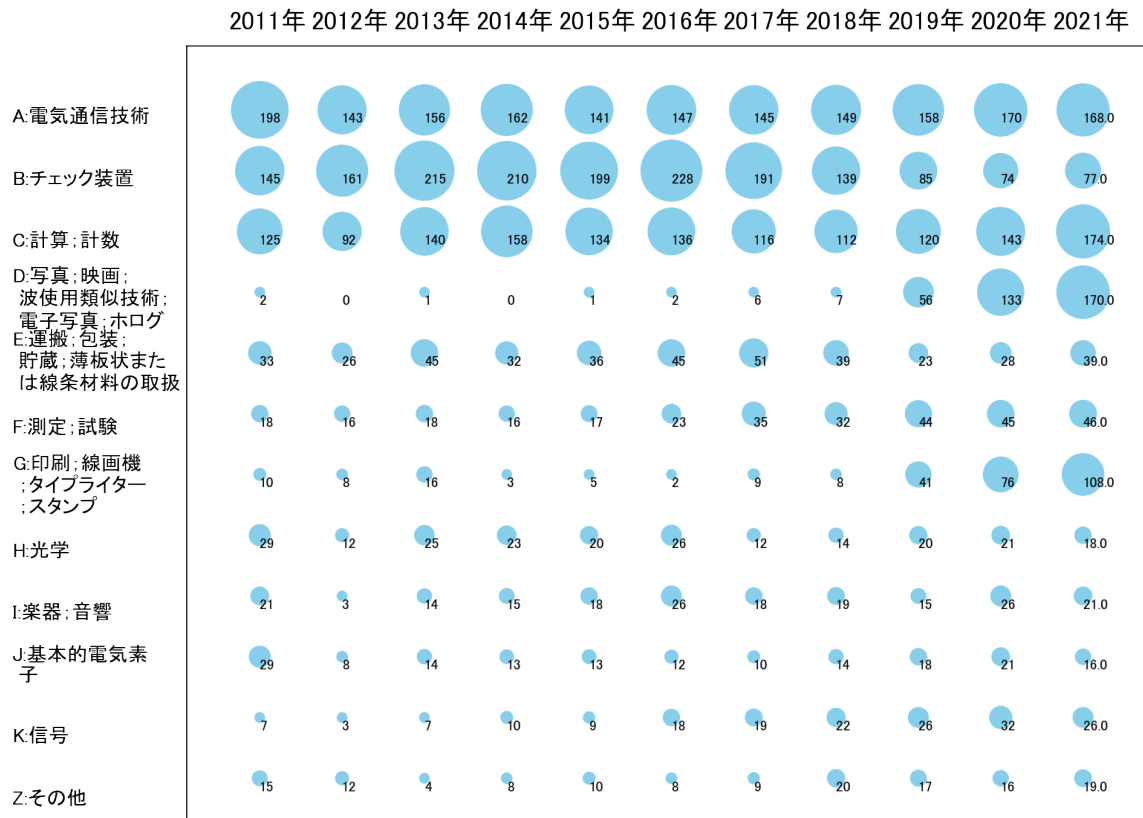


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

C:計算;計数(1450件)

D:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフ

イ (378件)

F:測定;試験(310件)

G:印刷;線画機;タイプライター;スタンプ (286件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C:計算;計数(1450件)

D:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフ

イ (378件)

G:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ (286件)

3-2 分類コード別個別分析

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

3-2-1 [A: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「A:電気通信技術」が付与された公報は1737件であった。

図13はこのコード「A: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13

このグラフによれば、コード「A: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年がピークであり、2015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4はコード「A: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	%
沖電気工業株式会社	1679.9	96.72
株式会社OKIソフトウェア	20.0	1.15
株式会社オー・エフ・ネットワークス	10.2	0.59
株式会社フジクラ	6.7	0.39
公立大学法人大阪	2.3	0.13
学校法人早稲田大学	2.0	0.12
日本電信電話株式会社	1.5	0.09
中部電力株式会社	1.0	0.06
学校法人関西大学	1.0	0.06
国立大学法人京都工芸繊維大学	1.0	0.06
公立大学法人大阪市立大学	1.0	0.06
その他	10.4	0.6
合計	1737	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)は株式会社OKIソフトウェアであり、1.15%であった。

以下、オー・エフ・ネットワークス、フジクラ、大阪、早稲田大学、日本電信電話、中部電力、関西大学、京都工芸繊維大学、大阪市立大学と続いている。

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。

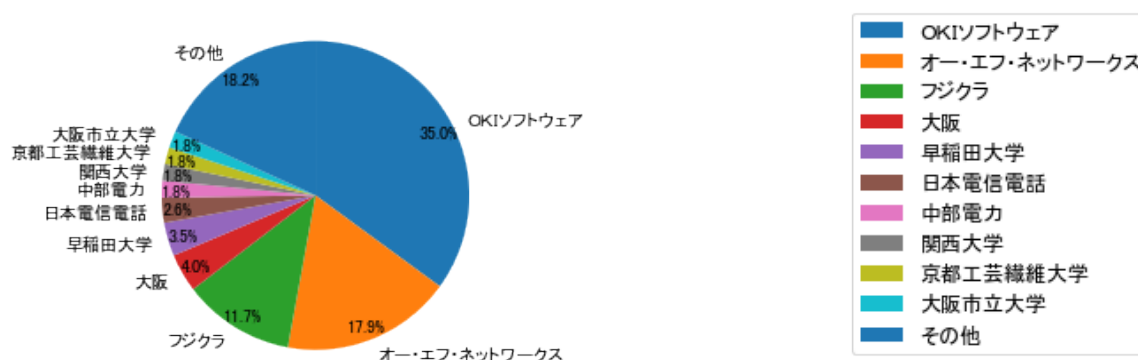


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで35.0%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A: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。

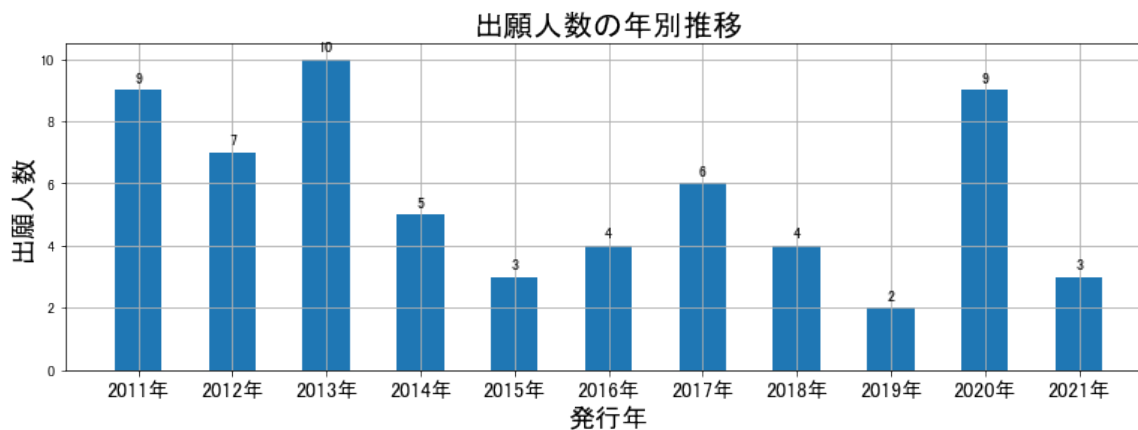


図15

このグラフによれば、コード「A: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年にかけては増減しながらも増加している。また、急増している期間があり、急減している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A: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。

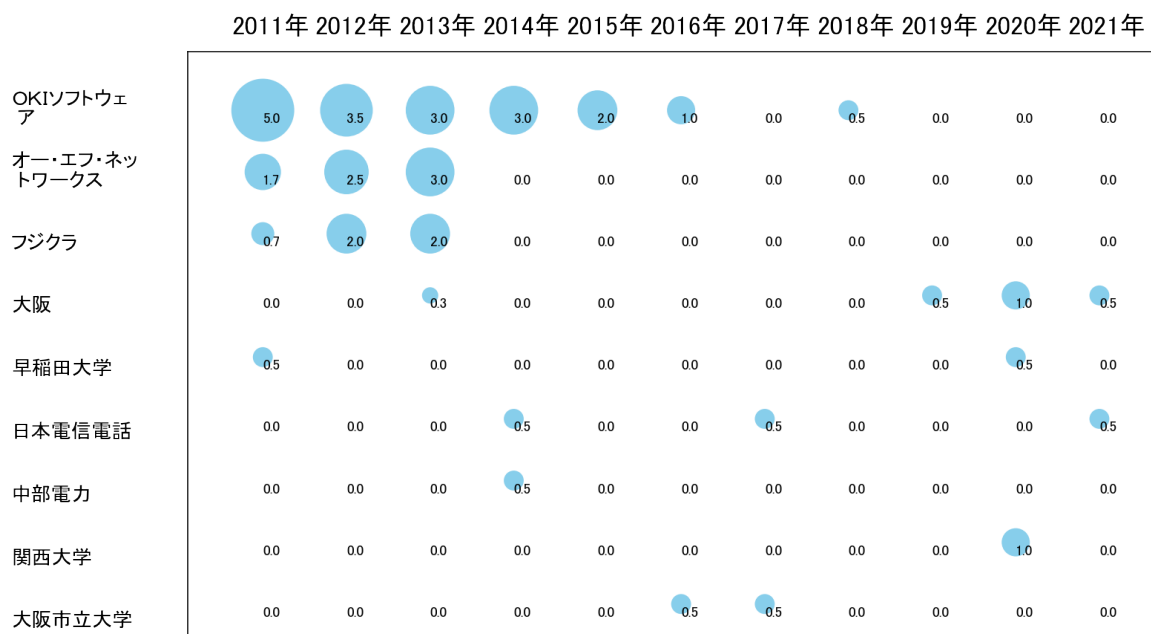


図16

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:電気通信技術」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	%
A	電気通信技術	26	1.2
A01	デジタル情報の伝送. 例. 電信通信	589	27.9
A02	画像通信. 例. テレビジョン	413	19.6
A03	電話通信	494	23.4
A04	無線通信ネットワーク	249	11.8
A05	伝送	202	9.6
A06	スピーカ. マイクロホン. 蓄音機ピックアップまたは類似の音響 電気機械変換器:補聴器:パブリックアドレスシステム	139	6.6
	合計	2112	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:デジタル情報の伝送, 例. 電信通信」が最も多く、27.9%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。

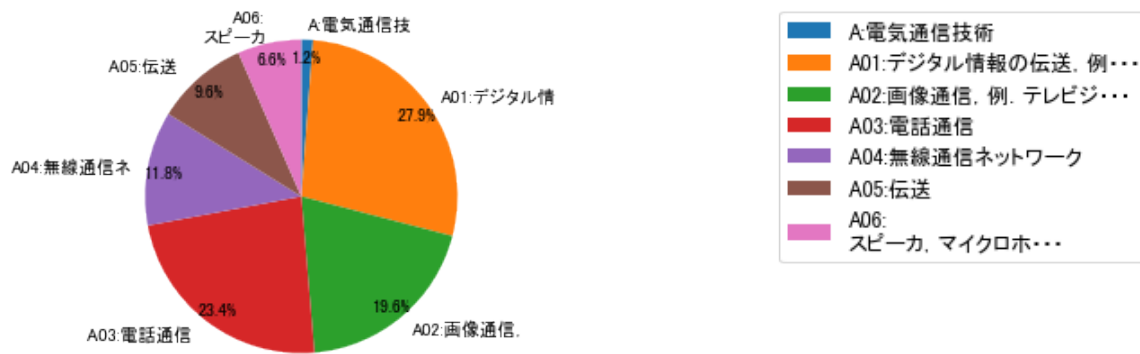


図17

(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

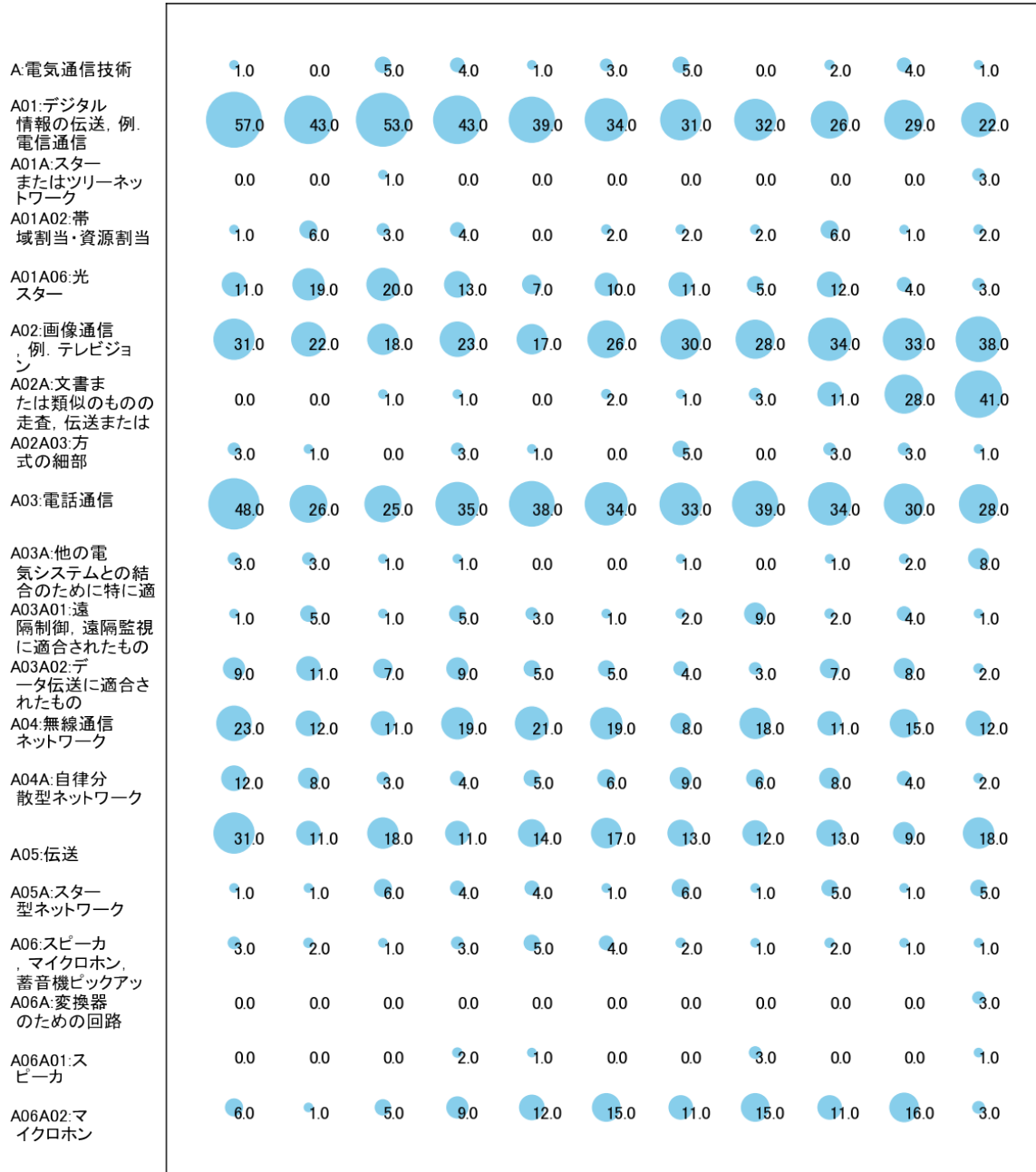


図18

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:スターまたはツリーネットワーク

A02:画像通信, 例. テレビジョン

A02A:文書または類似のものの走査, 伝送または再生

A03A:他の電気システムとの結合のために特に適合した電話通信方式

A06A:変換器のための回路

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A02:画像通信, 例, テレビジョン

A02A:文書または類似のものの走査, 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。

[A02:画像通信, 例, テレビジョン]

特開2011-077652 遠隔コミュニケーションシステム及び遠隔コミュニケーション方法

観察者が被観察者の撮影された映像に向けた視線を検出し、視線情報に基づいて被観察者に観察者の存在を知らせようと働きかけることの出来る遠隔コミュニケーションシステムを提供する。

特開2012-248942 業務端末および照明制御方法

業務端末および照明制御方法を提供する。

特開2015-186120 符号化方式変換装置及びプログラム

第1の符号化方式による量子化歪みを含んだ画像に近づけるために必要以上の符号量を浪費することが少なくなり符号化効率を向上できるようにする。

特開2016-187148 画像処理装置、方法及びプログラム、並びに画像処理システム

少ない作業量、かつ、低コストで複数のカメラにより構成されるカメラアレイで撮像された画像を補正する画像処理装置、方法及びプログラム並びに画像処理システムを提供する。

特開2018-137639 動画画像処理システム、並びに、符号化装置及びプログラム、並びに、復号装置及びプログラム

効率的に特定の特徴の顔が映った映像を復号する動画画像処理システムを提供する。

特開2019-079939 半導体装置、光プリントヘッド、及び画像形成装置

発光素子アレイチップとして、メタル層上にシート状の半導体薄膜を接合させた構成

のものがあるが、熱によりヒロックなどの凹凸が発生してしまい、接合できない場合があった。

特開2019-087883 符号化装置及びプログラム、並びに、画像処理システム

背景領域と注目領域の境界領域で画素間の相互作用による画質低下を緩和できる符号化装置を提供する。

特開2019-149650 管理装置、管理プログラムおよび管理方法

コンテンツの配信数を容易に把握することができる。

特開2020-030488 処理装置、処理方法、プログラムおよびシステム

視聴ユーザ数の計測処理の負荷を軽減することができる。

特開2020-107726 発光サイリスタ、発光素子チップ、光プリントヘッド、及び画像形成装置

高い発光特性を持つ発光サイリスタ及びこれを備えた装置を提供する。

これらのサンプル公報には、遠隔コミュニケーション、業務端末、照明制御、符号化方式変換、画像処理、動画像処理、復号、半導体、光プリントヘッド、画像形成、管理、発光サイリスタ、発光素子チップなどの語句が含まれていた。

[A02A:文書または類似のものの走査, 伝送または再生]

特開2016-134897 情報処理装置、プログラム、及び情報処理システム

スキャナの操作時において、スキャンされたデータの登録状況をユーザが容易に確認することが可能な、情報処理装置、プログラム、及び情報処理システムを提供する。

特開2019-174891 情報処理システム

他の部分の状態に応じて、発生した障害に対処することのできる表示を行うことができるようにすること。

特開2020-182135 複合機、携帯端末、印刷システム及び複合機の印刷方法

ユーザーが携帯端末2の操作により複合機1でコピー処理を行うときに、他のユーザーからの割り込み処理を抑制すること。

特開2020-181448 画像形成システム

第1の画像形成装置にエラーが発生した場合に、第2の画像形成装置で印刷を継続して行うことができ、消費電力が大きくなるのを防止することができるようにする。

特開2020-195067 媒体読取装置

物が置かれることにより発生する不具合を防ぐことができる媒体読取装置を提供するものである。

特開2020-136911 通信システム

送信者から受信者に確実に、かつ、容易に画像を送ることができるようにする。

特開2021-187044 印刷装置および印刷設定方法

無駄な印刷コストの発生を抑制してユーザの負担を軽減させる手段を提供する。

特開2021-033780 データ処理装置

待機時消費電力の更なる削減が可能なデータ処理装置を提供する。

特開2021-096421 光学ヘッド保持装置及び画像形成装置

光学ヘッドが変形するのを抑制することができるようにする。

特開2021-135449 画像処理装置

保守業務を行いやすくすることができる画像処理装置を得る。

これらのサンプル公報には、複合機、携帯端末、複合機の印刷、画像形成、媒体読取、通信、印刷設定、データ処理、光学ヘッド保持、画像処理などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図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。

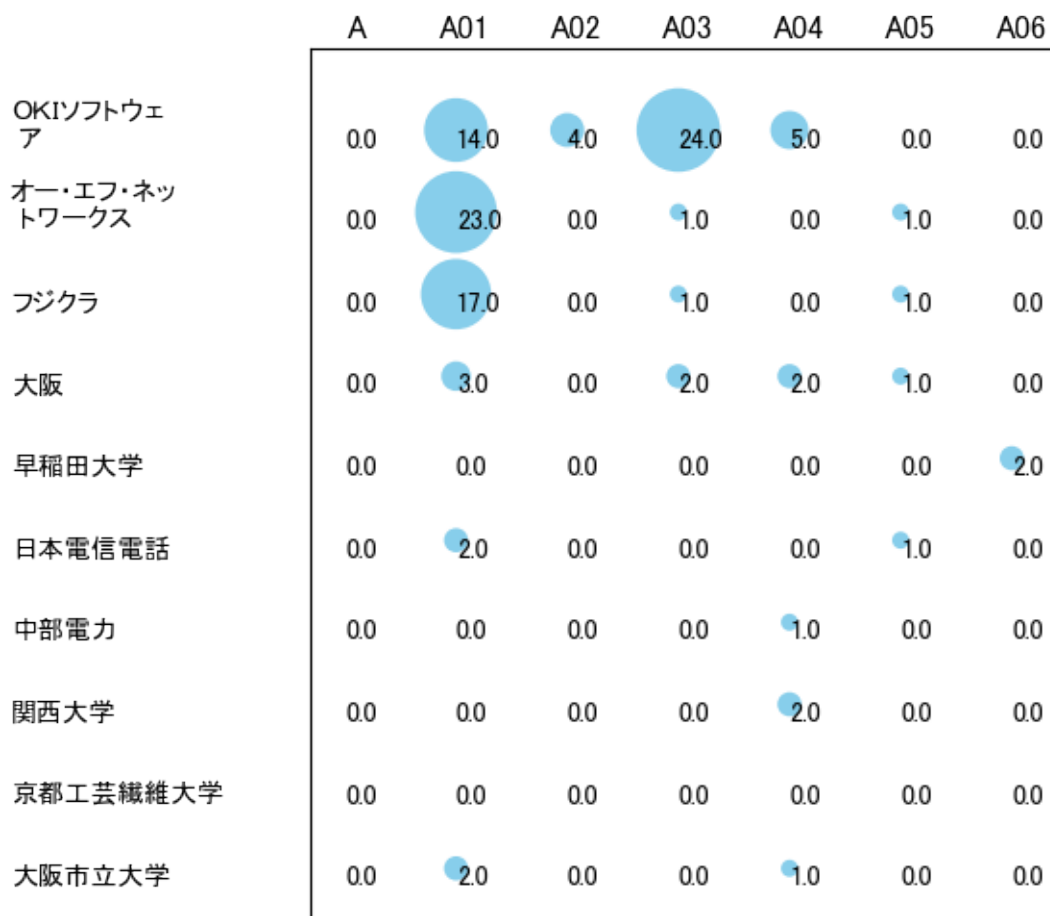


図19

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。

[株式会社OKIソフトウェア]

A03:電話通信

[株式会社オー・エフ・ネットワークス]

A01:デジタル情報の伝送, 例. 電信通信

[株式会社フジクラ]

A01:デジタル情報の伝送, 例. 電信通信

[公立大学法人大阪]

A01:デジタル情報の伝送, 例. 電信通信

[学校法人早稲田大学]

A06:スピーカ, マイクロホン, 蓄音機ピックアップまたは類似の音響電気機械変

換器；補聴器；パブリックアドレスシステム

[日本電信電話株式会社]

A01:デジタル情報の伝送, 例. 電信通信

[中部電力株式会社]

A04:無線通信ネットワーク

[学校法人関西大学]

A04:無線通信ネットワーク

[公立大学法人大阪市立大学]

A01:デジタル情報の伝送, 例. 電信通信

3-2-2 [B:チェック装置]

(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:チェック装置」が付与された公報は1724件であった。図20はこのコード「B:チェック装置」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。

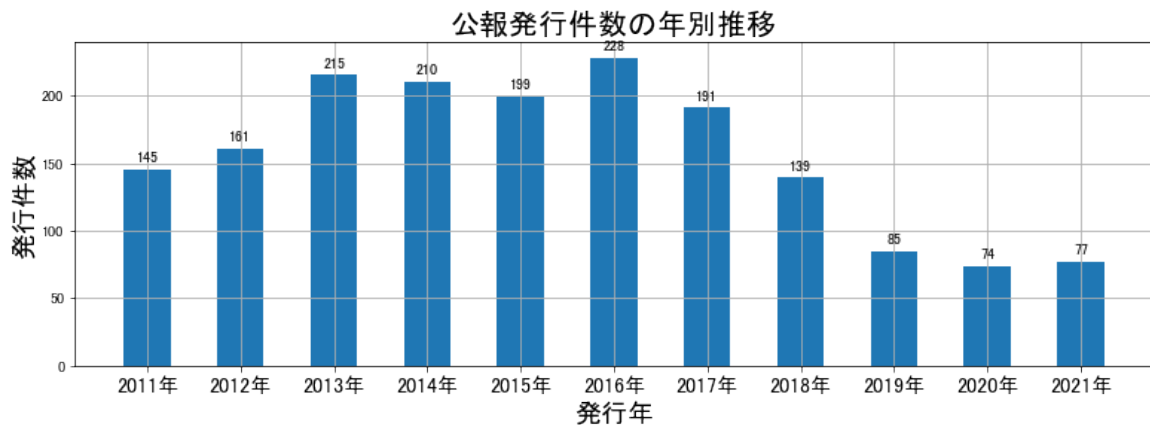


図20

このグラフによれば、コード「B:チェック装置」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 of 2020年にかけて減少し続け、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6はコード「B:チェック装置」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	%
沖電気工業株式会社	1661.9	96.4
株式会社OKIソフトウェア	34.5	2.0
株式会社沖情報システムズ	19.0	1.1
株式会社ゆうちょ銀行	2.5	0.15
鉄道情報システム株式会社	2.5	0.15
総合警備保障株式会社	2.0	0.12
中日本高速道路株式会社	0.4	0.02
株式会社メイテツコム	0.4	0.02
ソニーペイメントサービス株式会社	0.4	0.02
三菱プレシジョン株式会社	0.4	0.02
その他	0	0
合計	1724	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OKIソフトウェアであり、2.0%であった。

以下、沖情報システムズ、ゆうちょ銀行、鉄道情報システム、総合警備保障、中日本高速道路、メイテツコム、ソニーペイメントサービス、三菱プレシジョンと続いている。

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。

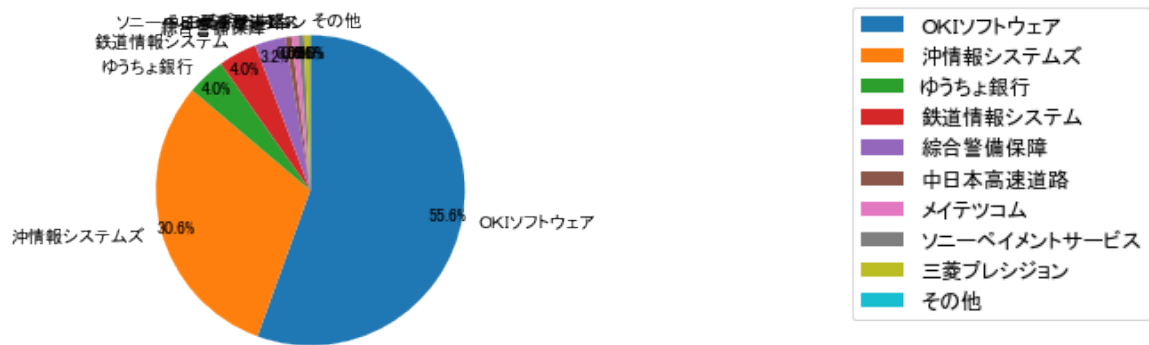


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで55.6%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22はコード「B:チェック装置」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。

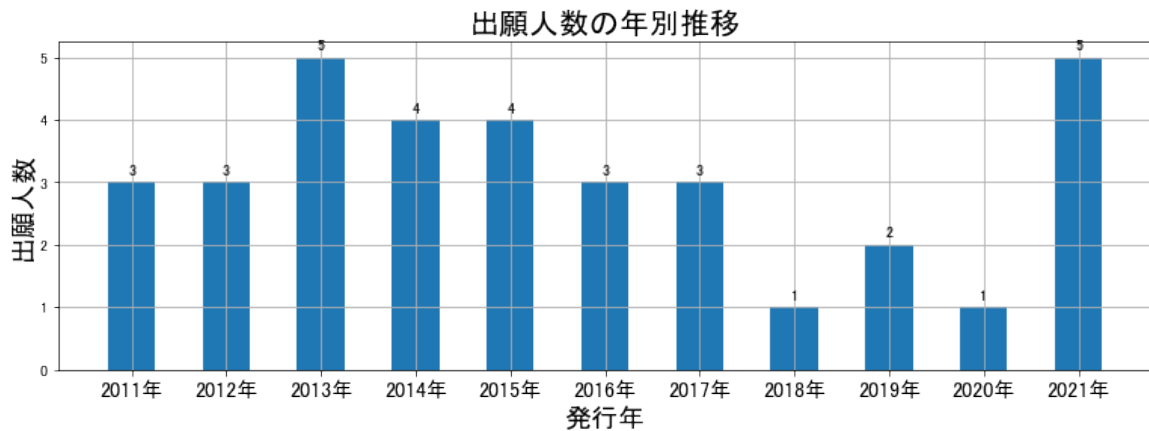


図22

このグラフによれば、コード「B:チェック装置」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23はコード「B:チェック装置」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。

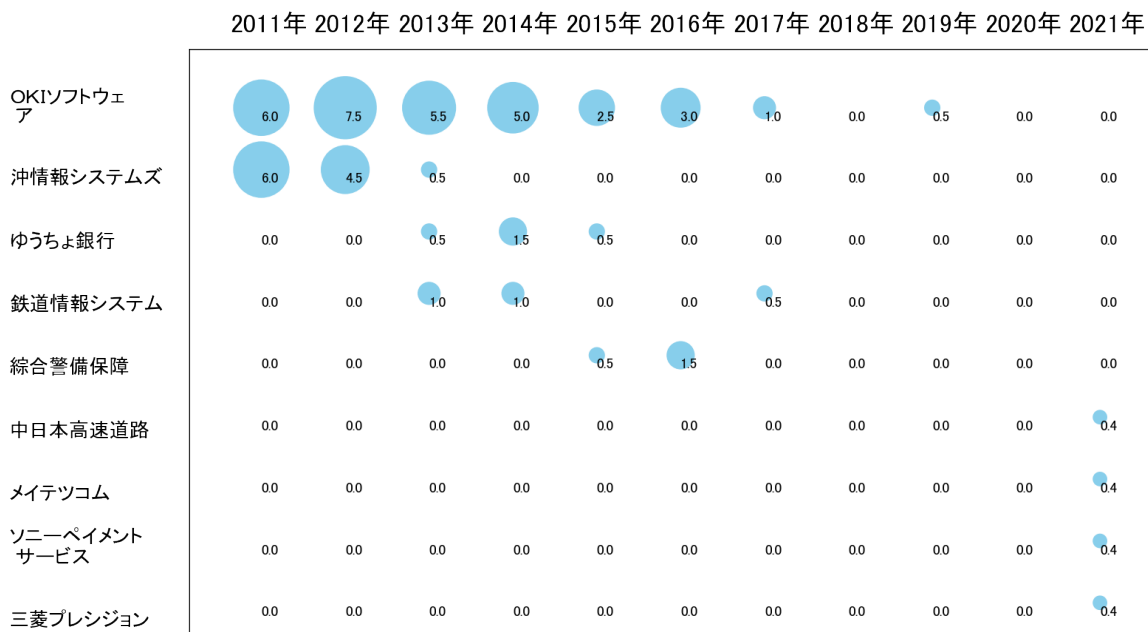


図23

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。

中日本高速道路

メイテツコム

ソニーペイメントサービス

三菱プレシジョン

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:チェック装置」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	チェック装置	84	3.3
B01	コインまたは紙幣または類似の有価証券の取扱い, 例, 検査, 貨幣単位による選別, 計数, 取り出し, 両替または預託すること	237	9.4
B01A	コインの計数	2063	82.0
B02	コイン解放装置または類似装置	39	1.6
B02A	完全バンキングシステム	92	3.7
	合計	2515	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01A:コインの計数」が最も多く、82.0%を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

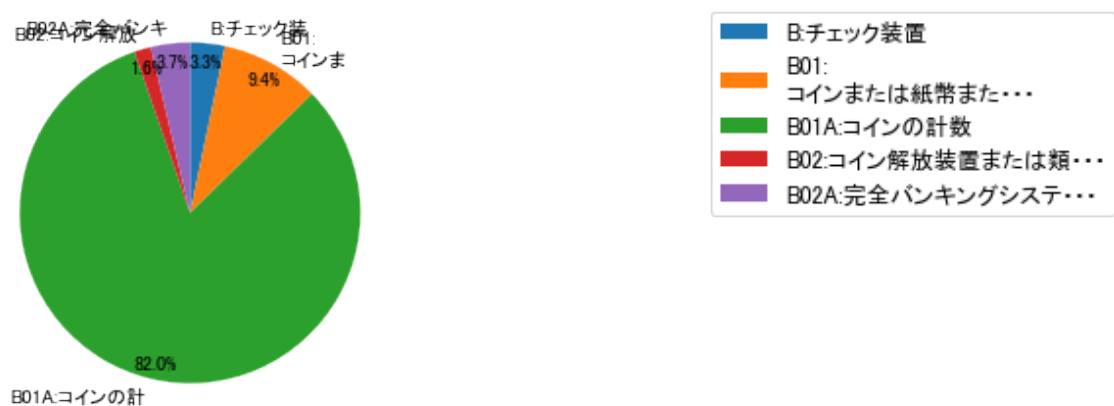


図24

(6) コード別発行件数の年別推移

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

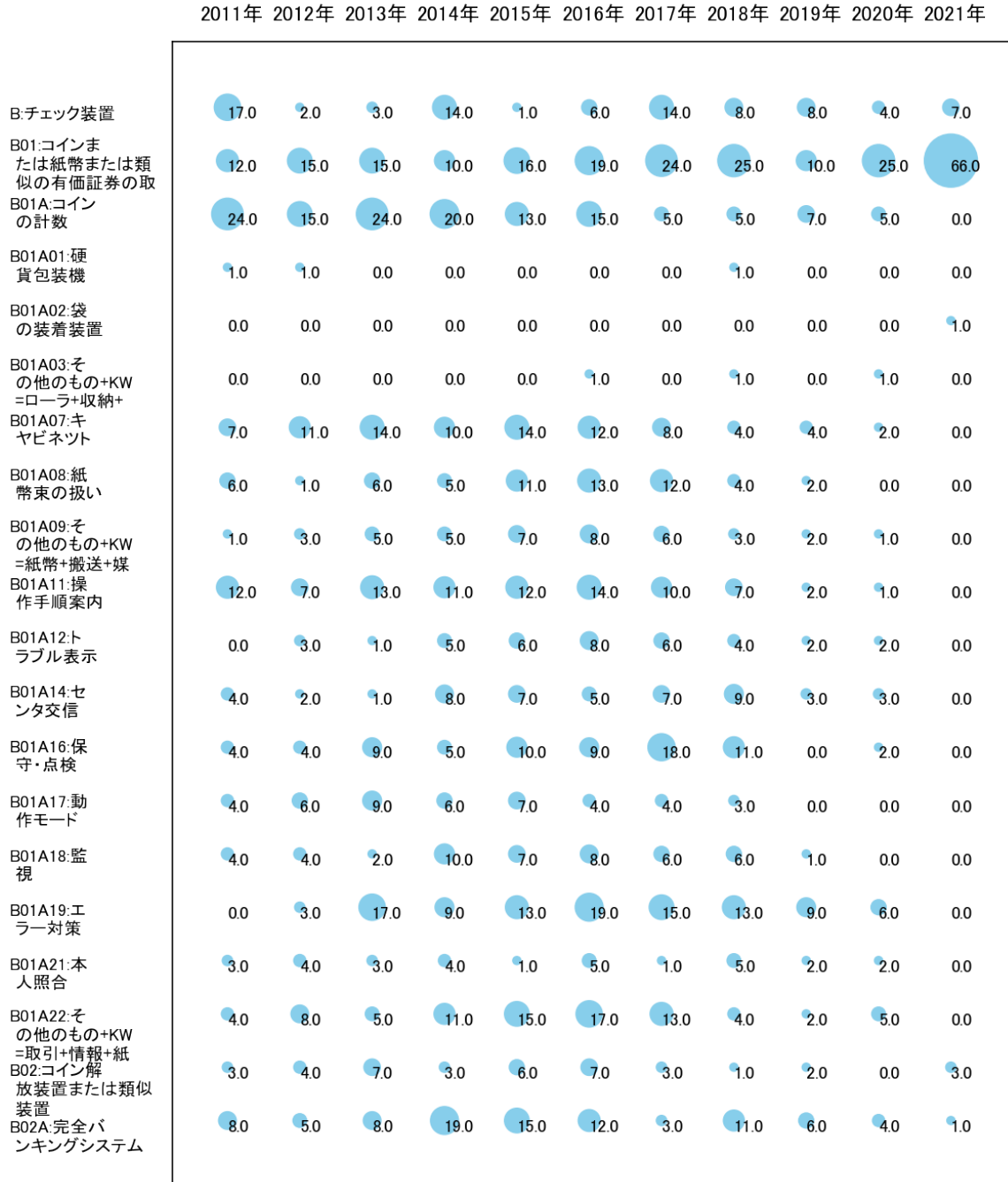


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

B01:コインまたは紙幣または類似の有価証券の取扱い，例．検査，貨幣単位による選別，計数，取り出し，両替または預託すること

B01A02:袋の装着装置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B01:コインまたは紙幣または類似の有価証券の取扱い，例．検査，貨幣単位による選別，計数，取り出し，両替または預託すること

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。

[B01:コインまたは紙幣または類似の有価証券の取扱い，例．検査，貨幣単位による選別，計数，取り出し，両替または預託すること]

特開2014-047073 厚み検出装置及び媒体取引装置

信頼性を高める厚み検出装置及び媒体取引装置を提供する。

特開2017-149570 媒体検知装置及び媒体処理装置

非接触により媒体の搬送状態を検知でき、且つ小型に構成し得るようにする。

特開2018-005351 媒体集積装置及び媒体処理装置

信頼性を高め得る。

特開2018-120288 媒体処理装置

ジャム媒体除去性能を保ちつつ媒体の厚みの検知精度を向上する。

特開2018-136779 硬貨識別装置及び現金処理装置

硬貨識別装置及び現金処理装置を提供する。

特開2020-144788 監視システム及び自動取引装置

ジャーナルデータの収集機能の問題を複数の段階で察知し、自動取引装置の柔軟な保守を行うことができる自動取引装置を提供する。

特開2021-157367 貨幣取扱装置、認証サーバおよび認証システム

装置とホストコンピュータとが開通する前に装置の認証をより高精度に行うことが可能な技術が提供されることが望まれる。

特開2021-018725 現金処理装置

売上金に関する処理の効率を向上する。

特開2021-022052 現金処理装置

利用者の作業負担を軽減する。

特開2021-086301 媒体処理装置及び自動取引装置

従来と比べて媒体を取り出し易くする。

これらのサンプル公報には、厚み検出、媒体取引、媒体検知、媒体処理、媒体集積、硬貨識別、現金処理、監視、自動取引、貨幣取扱、認証サーバ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。

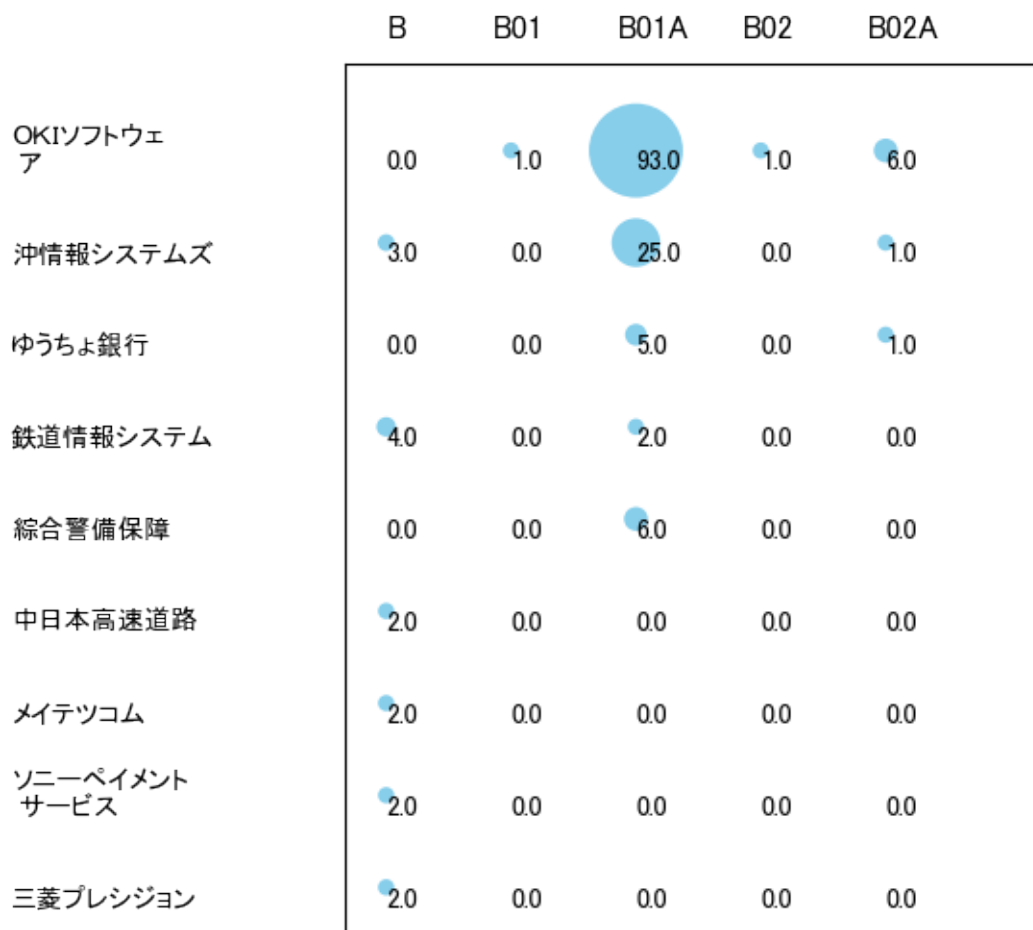


図26

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OKIソフトウェア]

B01A:コインの計数

[株式会社沖情報システムズ]

B01A:コインの計数

[株式会社ゆうちょ銀行]

B01A:コインの計数

[鉄道情報システム株式会社]

B:チェック装置

[総合警備保障株式会社]

B01A:コインの計数

[中日本高速道路株式会社]

B:チェック装置

[株式会社メイテツコム]

B:チェック装置

[ソニーペイメントサービス株式会社]

B:チェック装置

[三菱プレシジョン株式会社]

B:チェック装置

3-2-3 [C: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「C:計算；計数」が付与された公報は1450件であった。

図27はこのコード「C: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。

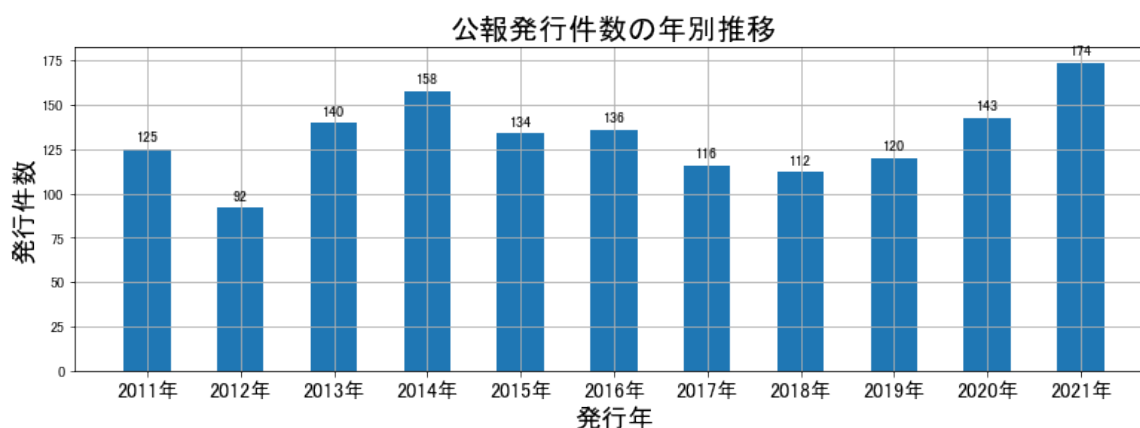


図27

このグラフによれば、コード「C: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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。

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8はコード「C: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	%
沖電気工業株式会社	1378.2	95.07
株式会社OKIソフトウェア	50.0	3.45
株式会社沖情報システムズ	4.5	0.31
株式会社ゆうちょ銀行	4.5	0.31
小倉真治	1.5	0.1
学校法人中央大学	1.0	0.07
株式会社オー・エフ・ネットワークス	0.8	0.06
東日本電信電話株式会社	0.5	0.03
株式会社リクルートホールディングス	0.5	0.03
グローバルフレンドシップ株式会社	0.5	0.03
株式会社AOIPro.	0.5	0.03
その他	7.5	0.5
合計	1450	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OKIソフトウェアであり、3.45%であった。

以下、沖情報システムズ、ゆうちょ銀行、小倉真治、中央大学、オー・エフ・ネットワークス、東日本電信電話、リクルートホールディングス、グローバルフレンドシップ、AOIPro. 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。

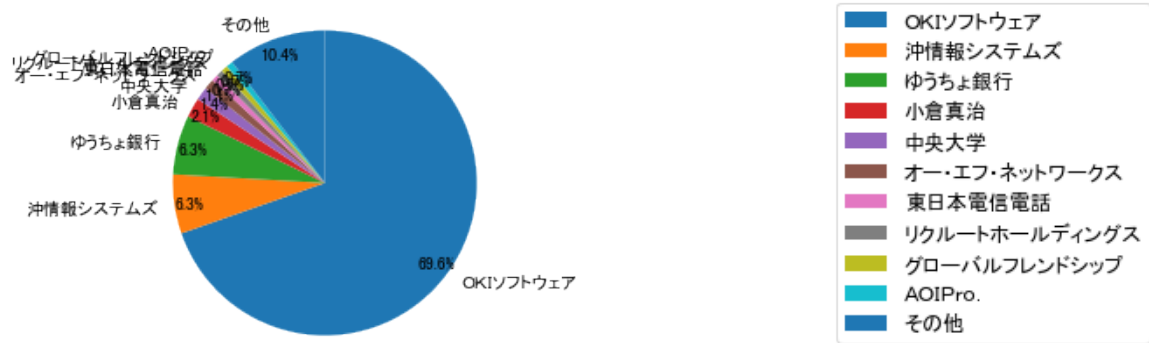


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで69.6%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29はコード「C: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。

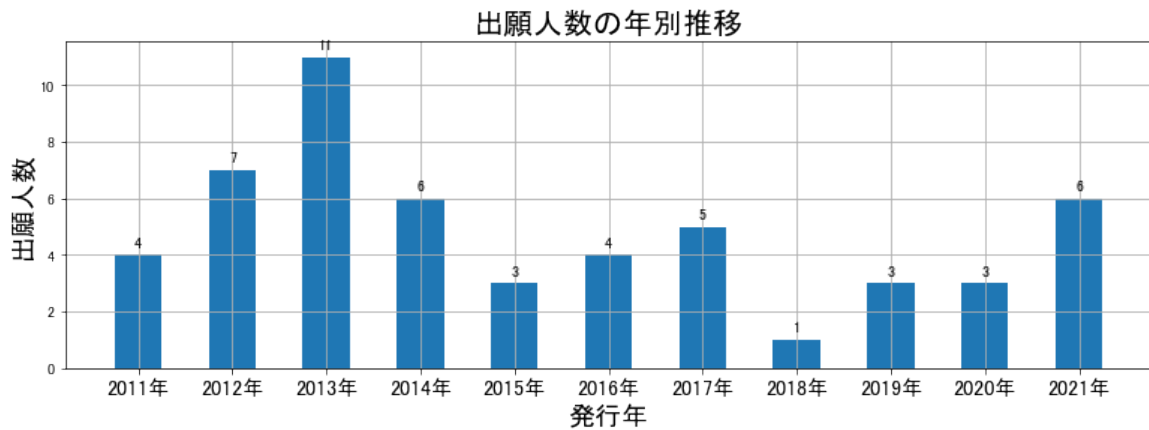


図29

このグラフによれば、コード「C:計算；計数」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。

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2018年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C: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。

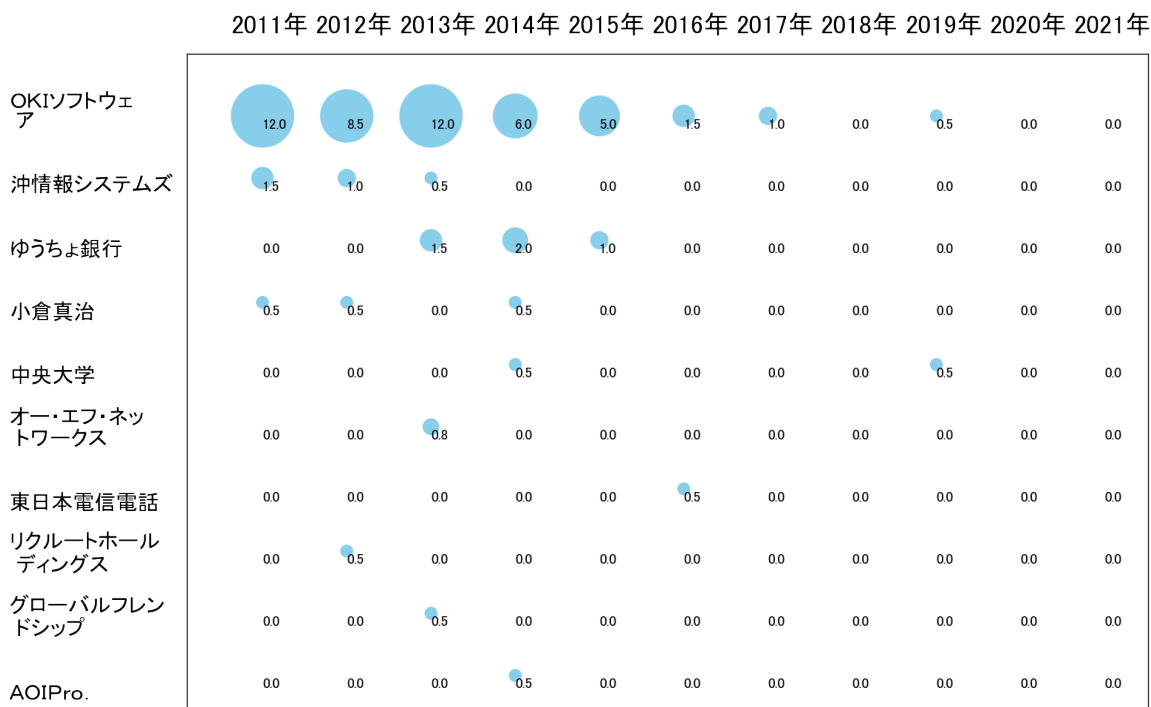


図30

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: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	%
C	計算:計数	22	1.3
C01	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	411	25.0
C01A	銀行業務	326	19.8
C02	電氣的デジタルデータ処理	485	29.5
C02A	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	127	7.7
C03	イメージデータ処理または発生一般	98	6.0
C03A	イメージ分析	64	3.9
C04	データの認識:データの表示:記録担体:記録担体の取扱い	89	5.4
C04A	画像の入力	24	1.5
	合計	1646	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C02:電氣的デジタルデータ処理」が最も多く、29.5%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。

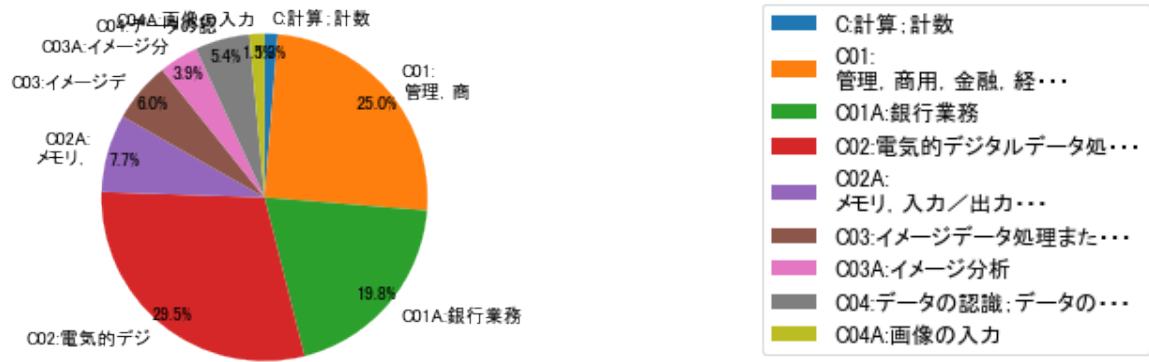


図31

(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

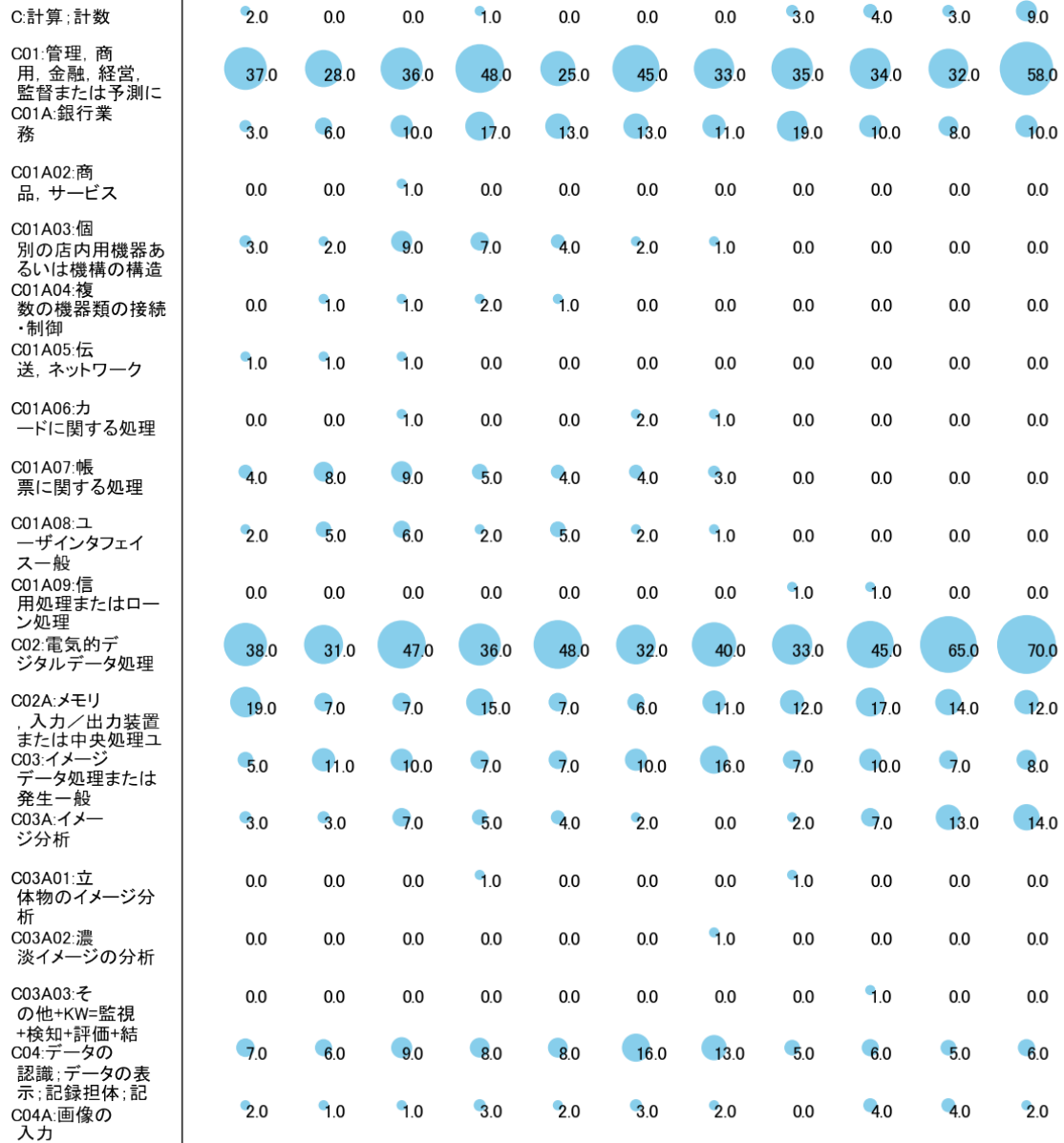


図32

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。

C:計算;計数

C01: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

C02:電氣的デジタルデータ処理

C03A:イメージ分析

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C01: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

C02:電氣的デジタルデータ処理

C03A:イメージ分析

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[C01: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]

特開2011-070454 自動取引システム

取引時間内に来店したが、自動取引装置を利用する順番が回ってくるまでに取引時間外となってしまった顧客に対し、時間外手数料を無料にするための手段を提供する。

特開2013-114423 広告画面表示システム

記憶部を効率よく使用するとともに、広告画面の作成処理の負荷を軽減させる。

特開2013-174962 キャンペーンサーバ、及びキャンペーンプログラム

同時期に行われる複数のキャンペーン間においても同一世帯に対する多重架電を防止することができる。

特開2014-235457 自動取引装置

自動取引装置に異常が発生しても音声回線を適切に切替可能な自動取引装置を提供する。

特開2019-053676 情報処理装置、情報処理方法、プログラム、及び情報処理システム

バッテリーの消費電力を削減することを実現する。

特開2019-091214 情報処理装置、情報処理方法およびプログラム

所定機器の適正稼働台数に関してユーザに十分な納得感を与えることを可能にする。

特開2019-101650 情報処理装置及び情報処理システム

作業ポイントの視認性を高くし、画面上で作業ポイントを容易に探すことができ、作

業ポイントにおける作業の内容を容易に認識する装置及びシステムを提供する。

特開2020-035177 実績予測システム及び実績予測方法

当日の受付量をより高い精度で予測する実績予測システム及び実績予測方法を提供する。

特開2020-087350 振込システム、振込装置、振込プログラムおよび振込方法

振込取引を実行することが可能な非営業時間帯を含む日を、振込取引を実行することが可能な日と判定することを可能とする。

特開2021-028738 情報処理システム、情報処理装置、プログラム、および情報処理方法

処理対象データの確認作業の軽減を図ることを可能とする情報処理システム、情報処理装置、プログラムおよび情報処理方法を提供する。

これらのサンプル公報には、自動取引、広告画面表示、キャンペーンサーバ、情報処理、実績予測、振込などの語句が含まれていた。

[C02:電氣的デジタルデータ処理]

特開2011-118680 生体認証装置

運用時に、シナリオ評価時と同じシナリオで評価を可能とする。

特開2011-154526 取引処理装置の予防保守システム及び予防保守サーバ

予防保守の信頼性を高めた取引処理装置の予防保守システムを提供する。

特開2013-171468 入力支援サーバ、ペン入力装置、ペン入力システム、及び、プログラム

ペン入力装置での入力操作の簡易化を図る。

特開2013-196116 データ記憶装置及び方法

ディスクアレイを構成する複数のHDDの空き記憶容量が互いに異なる場合であっても読み書き性能を向上させることができるデータ記憶装置及び方法を提供する。

特開2014-157561 遮光体検出装置及び自動取引装置

遮光体の検出が困難な状況下においても、遮光体をより正確に検出することが可能な遮光体検出装置及び自動取引装置を提供する。

特開2014-162193 帳票処理システム

印字ヘッドの位置を帳票の印字位置に容易に合わせることができるようになる。

特開2015-176343 通信システムのプログラム更新方法

【目的】運用効率を低下させることなく、プログラムの更新が可能な通信システムのプログラム更新方法を提供することを目的とする。

特開2019-061629 情報処理装置、情報処理方法、プログラム、表示制御装置、表示制御方法、プログラムおよび情報処理システム

各ユーザの行動および心理的特性に適した視点の映像を、遠隔コミュニケーション支援システムがユーザに提供できるようにする。

特開2020-027514 情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法およびプログラム

ユーザにより入力された音声データに基づき、ユーザの意図に沿った会話を進める。

特開2020-135411 情報処理装置

複数階層のメニュー画面から未選択のメニュー項目を容易に探せるようにする。

これらのサンプル公報には、生体認証、取引処理装置の予防保守、予防保守サーバ、ペン入力、データ記憶、遮光体検出、自動取引、帳票処理、通信システムのプログラム更新、情報処理、表示制御などの語句が含まれていた。

[C03A:イメージ分析]

特開2011-197787 印鑑照合装置、印鑑照合方法およびプログラム

効率的に印鑑照合を行うことが可能な印鑑照合装置を提供する。

特開2013-246620 情報処理装置、電子記帳台システム、情報処理方法、及びプログラム

利用者の認証を行うことが可能であり、かつ、利用者情報の漏えいを防止することができる、情報処理装置、電子記帳台システム、情報処理方法、及びプログラムを提供する。

特開2016-025615 情報処理装置、情報処理方法およびプログラム

撮像画像から車両を検出するためのパラメータをより高精度に選択する技術を提供する。

特開2019-040503 認証装置、プログラムおよび認証方法

計算コストの増加を抑制しながらカテゴリ識別の精度を向上させることが可能な技術が提供される。

特開2019-053381 画像処理装置、情報処理装置、方法およびプログラム

改正個人情報保護法に反することなく人物検出を実現する。

特開2020-027365 局所特徴量抽出装置、局所特徴量抽出プログラム、状態判定装置、及び状態判定プログラム

入力画像の対象物を識別する上で最適な特徴点を効率的に選択し、選択された特徴点の局所特徴量を安定して抽出できる局所特徴量抽出装置を提供する。

特開2020-042489 ナンバープレート識別装置、ナンバープレート識別方法及びプログラム

本発明は、撮影距離が変化する場合であっても、ナンバープレートの種類をより正確に識別することが可能なナンバープレート識別装置、ナンバープレート識別方法及びプログラムを提供する。

特開2020-135438 根拠提示装置、根拠提示方法、および、根拠提示プログラム

多様な入力データを扱うニューラルネットワークであっても、その判断根拠を示す顕著性マップを低コストで作成すること。

特開2021-189969 処理装置

利用者の利便性を考慮しつつ、本人確認を効率化できる処理装置を提供する。

特開2021-140335 画像処理装置、画像処理プログラム、及び画像処理方法

外部環境に依存することなく河川などの水位を計測することができる画像処理装置を提供する。

これらのサンプル公報には、印鑑照合、電子記帳台、情報処理、認証、画像処理、状態判定、ナンバープレート識別、根拠提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。

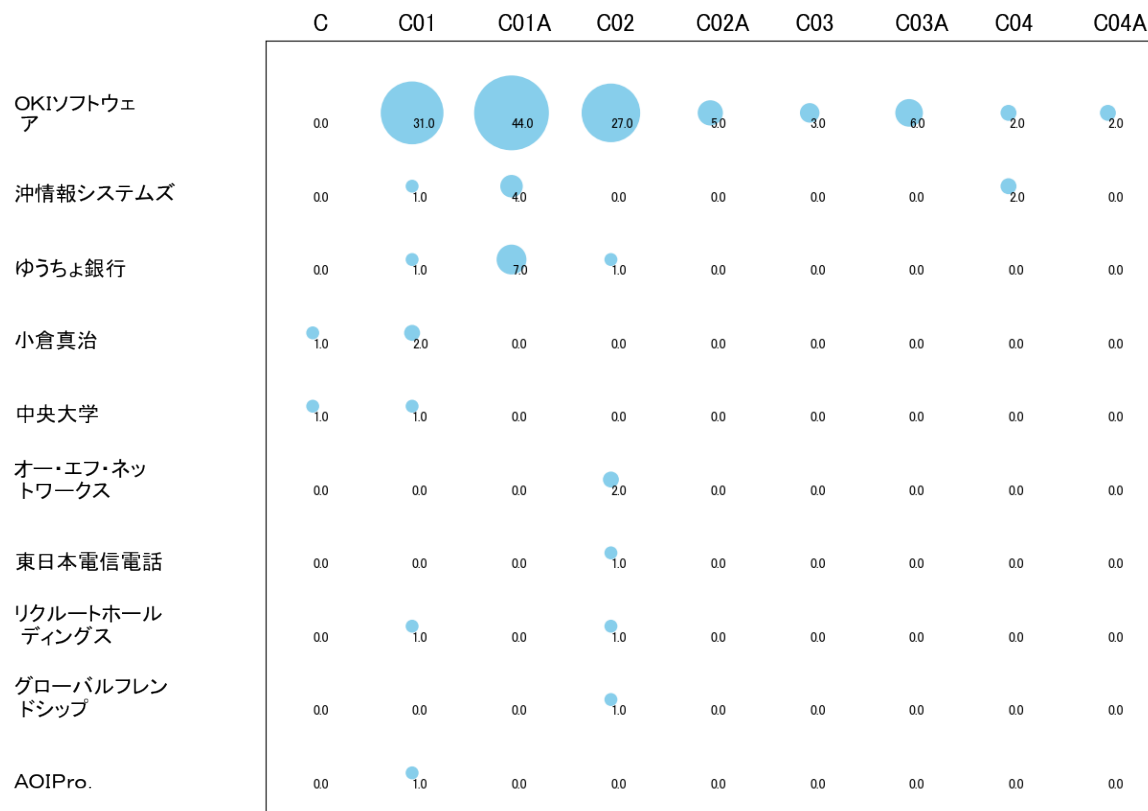


図33

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OKIソフトウェア]

C01A:銀行業務

[株式会社沖情報システムズ]

C01A:銀行業務

[株式会社ゆうちょ銀行]

C01A:銀行業務

[小倉真治]

C01: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

[学校法人中央大学]

C:計算; 計数

[株式会社オー・エフ・ネットワークス]

C02:電氣的デジタルデータ処理

[東日本電信電話株式会社]

C02:電氣的デジタルデータ処理

[株式会社リクルートホールディングス]

C01: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

[グローバルフレンドシップ株式会社]

C02:電氣的デジタルデータ処理

[株式会社A O I P r o.]

C01: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

3-2-4 [D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報は378件であった。

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

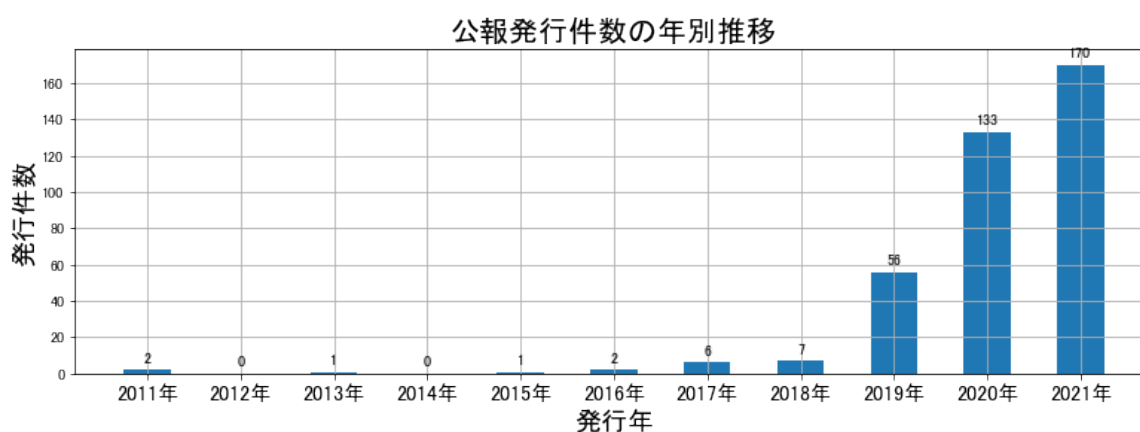


図34

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

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、最終年の2021年は急増しピークとなっている。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は強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10はコード「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
沖電気工業株式会社	376.5	99.6
学校法人中央大学	0.5	0.13
株式会社クロスコンパス	0.5	0.13
株式会社沖データ	0.5	0.13
その他	0	0
合計	378	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)は学校法人中央大学であり、0.13%であった。

以下、クロスコンパス、沖データと続いている。

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。

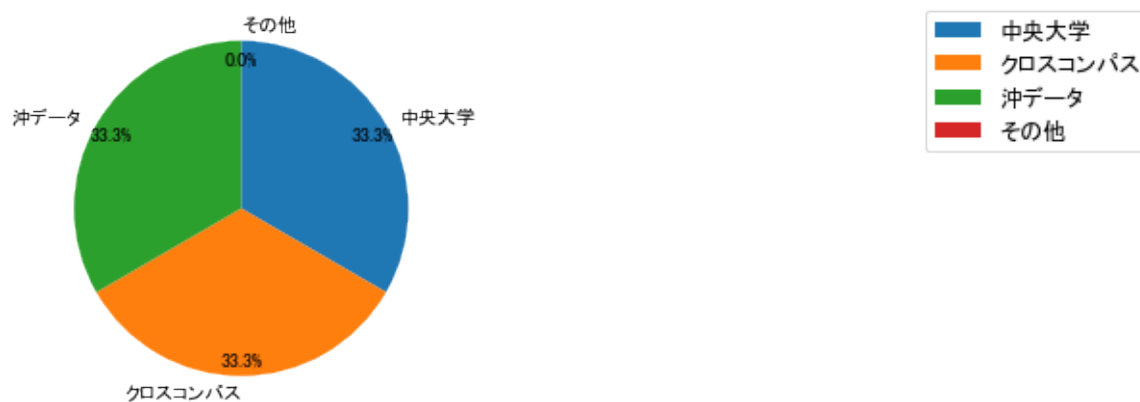


図35

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

(3) コード別出願人数の年別推移

図36はコード「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報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。

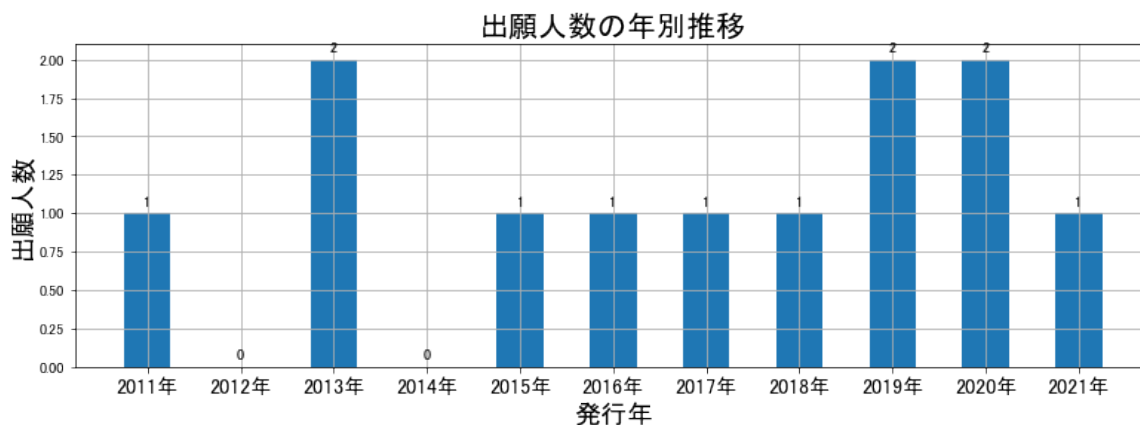


図36

このグラフによれば、コード「D: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37はコード「D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報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。

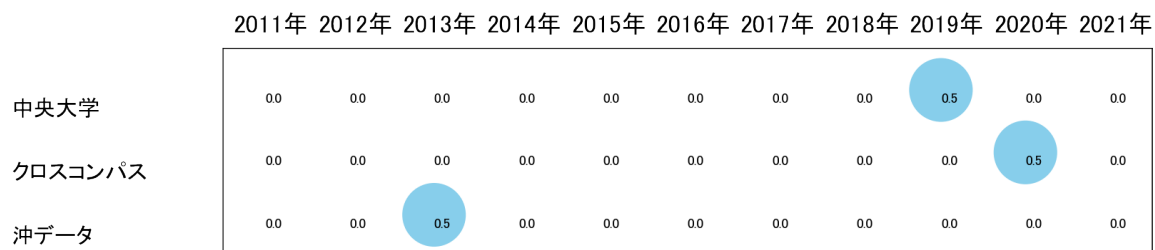


図37

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: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	%
D	写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ	16	4.1
D01	エレクトログラフイー；電子写真；マグネトグラフイー	236	60.8
D01A	上記以外の、装置	136	35.1
	合計	388	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01:エレクトログラフイー；電子写真；マグネトグラフイー」が最も多く、60.8%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。

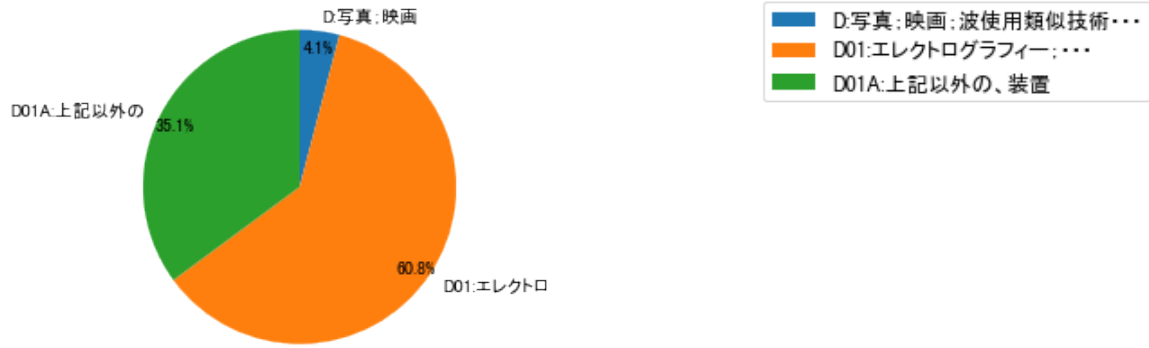


図38

(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。

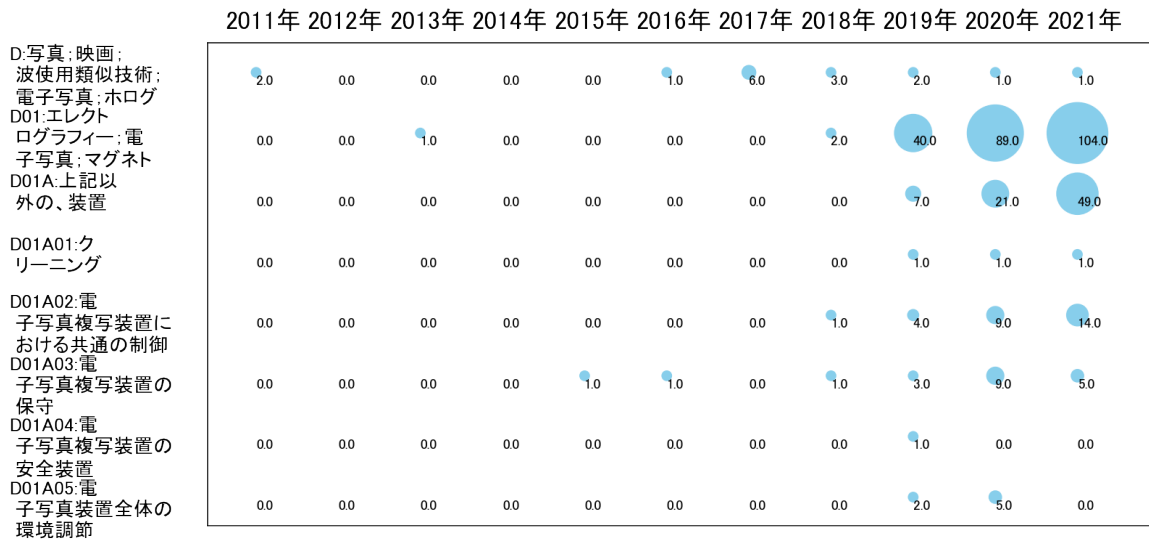


図39

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。

D01:エレクトログラフィー；電子写真；マグネトグラフィー

D01A:上記以外の、装置

D01A02:電子写真複写装置における共通の制御および装置全体の制御

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D01:エレクトログラフイー；電子写真；マグネトグラフイー

D01A:上記以外の、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。

[D01:エレクトログラフイー；電子写真；マグネトグラフイー]

特開2020-003639 加熱ユニットおよび画像形成装置

優れた加熱特性を得ることが可能な加熱ユニットを提供する。

特開2020-166205 画像形成装置及び画像形成装置の濃度補正方法

装置内に環境光が照射されても印刷品質に影響しない画像形成装置を提供する。

特開2020-181015 画像形成装置およびヒータ制御方法

フリッカを低減することができる画像形成装置およびヒータ制御方法を得る。

特開2020-134919 画像形成ユニットおよび画像形成装置

小型でありながら、像担持体を保護することで優れた画像形成性能を確保することのできる画像形成ユニットを提供する。

特開2020-132423 媒体搬送装置

使用時の利便性を向上させることが可能な媒体搬送装置を提供する。

特開2021-173797 画像形成装置及び画像形成方法

印刷に要する時間を短縮する。

特開2021-051177 画像形成装置及びその制御方法

トナーのほぐし動作にかかる時間を短縮する。

特開2021-086036 画像形成装置

画像濃度を適正に補正することができ、画像品位を向上させることができるようにする。

特開2021-085941 ベルトユニット及び画像形成装置

従来と比較してより正確に印刷濃度を補正できるようにする。

特開2021-120702 画像形成装置及び着色媒体の製造方法

特殊媒体に転写される画像の画質を高める。

これらのサンプル公報には、加熱ユニット、画像形成、画像形成装置の濃度補正、ヒータ制御、画像形成ユニット、媒体搬送、ベルトユニット、着色媒体の製造などの語句が含まれていた。

[D01A:上記以外の、装置]

特開2020-197560 画像形成装置

入力される交流の波形が異常になっても、安全にヒーターへの電力供給を遮断できるようにすること。

特開2021-157137 タイミング特定装置、画像形成装置、モータ駆動装置及びタイミング信号出力方法

基準クロックから、端数部を含む設定値をカウントした場合と同様のタイミングを特定できるようにすること。

特開2021-157127 キャリブレーション方法

キャリブレーションに要する時間を短縮する。

特開2021-174220 機械学習装置、画像形成装置および機械学習方法

画像形成装置の制御パラメータを機械学習により調整可能とするとともに、実際の運用時における学習済モデルの更新を可能とする機械学習装置、画像形成装置および機械学習方法を提供する。

特開2021-049720 画像処理装置および画像処理方法

専用アプリケーションのインストールをしなくても、課金制御を簡易に行うことの可能な画像処理装置および画像処理方法を提供する。

特開2021-057985 電源装置及び画像形成装置

電源装置の効率を向上させる。

特開2021-117293 画像形成装置

画像形成ユニットの冷却効率を向上する。

特開2021-117458 画像形成ユニットおよび画像形成装置

現像剤に対するシール性をより簡単な構成により向上させまたは改善する【解決手段】現像剤を担持可能に構成された外周面を有する回転体と、回転体の軸方向の少なくとも一方の端部に設けられ、前記外周面と向かい合う支持面を有するシール支持部と、支持面に支持された第1シール材であって、回転体の外周面に沿ってその周方向に所定長さを有し、回転体とシール支持部との間に配置された第1シール材と、を備える画像形成ユニットが提供される。

特開2021-134077 画像形成装置、画像形成装置の給紙方法、画像形成装置の給紙制御プログラム

用紙搬送路の長さの違いによらず、複数の給紙トレイから適切に用紙を供給可能とする。

特開2021-135719 情報処理装置および情報処理方法

余白の発生を抑制してユーザー所望の印刷結果を得られる手段を提供する。

これらのサンプル公報には、画像形成、タイミング特定、モータ駆動、タイミング信号出力、キャリブレーション、機械学習、画像処理、電源、画像形成ユニット、画像形成装置の給紙、画像形成装置の給紙制御、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。

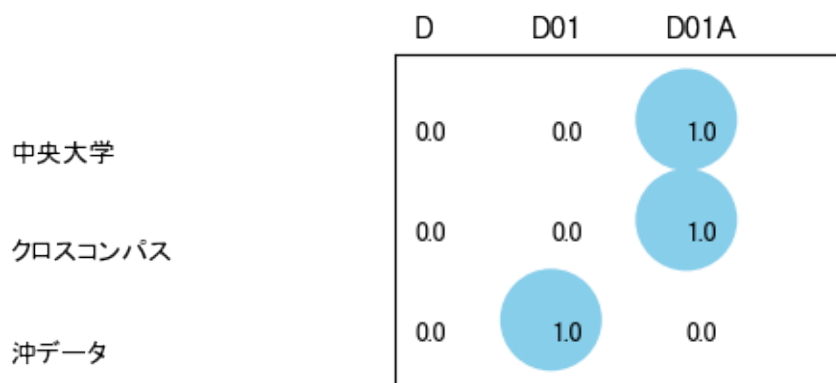


図40

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のようなになる。

[学校法人中央大学]

D01A:上記以外の、装置

[株式会社クロスコンパス]

D01A:上記以外の、装置

[株式会社沖データ]

D01:エレクトログラフィー；電子写真；マグネットグラフィー

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397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。

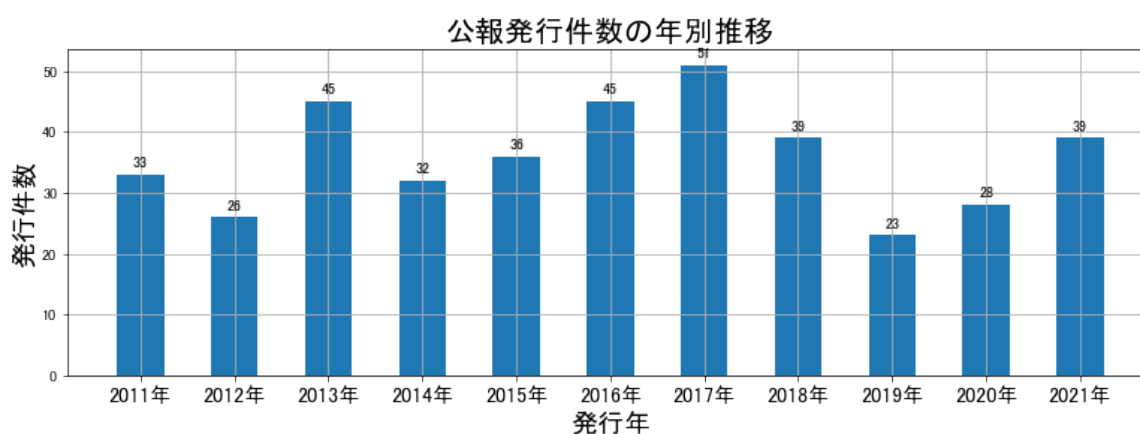


図41

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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2019年にかけて減少し、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	%
沖電気工業株式会社	390.5	98.36
株式会社沖情報システムズ	6.5	1.64
その他	0	0
合計	397	100

表12

この集計表によれば共同出願人は株式会社沖情報システムズのみである。

(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。

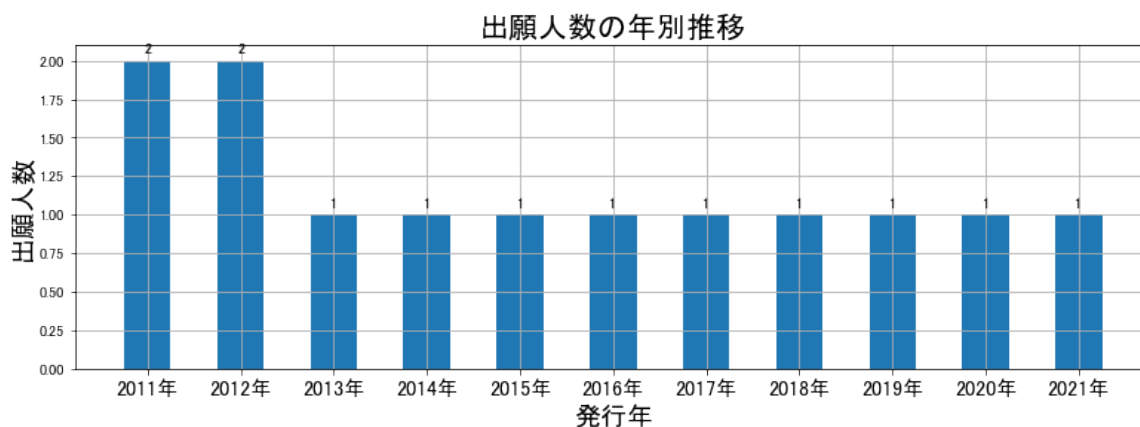


図42

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

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	17	4.3
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	328	82.6
E01A	ローラ	52	13.1
	合計	397	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、82.6%を占めている。

図43は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図43

(6) コード別発行件数の年別推移

図44は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

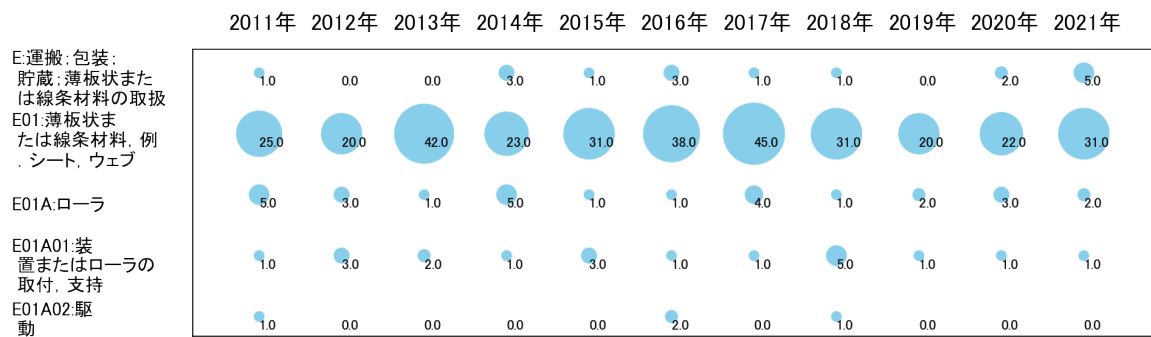


図44

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

E: 運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い

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: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「F:測定；試験」が付与された公報は310件であった。

図45はこのコード「F: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。

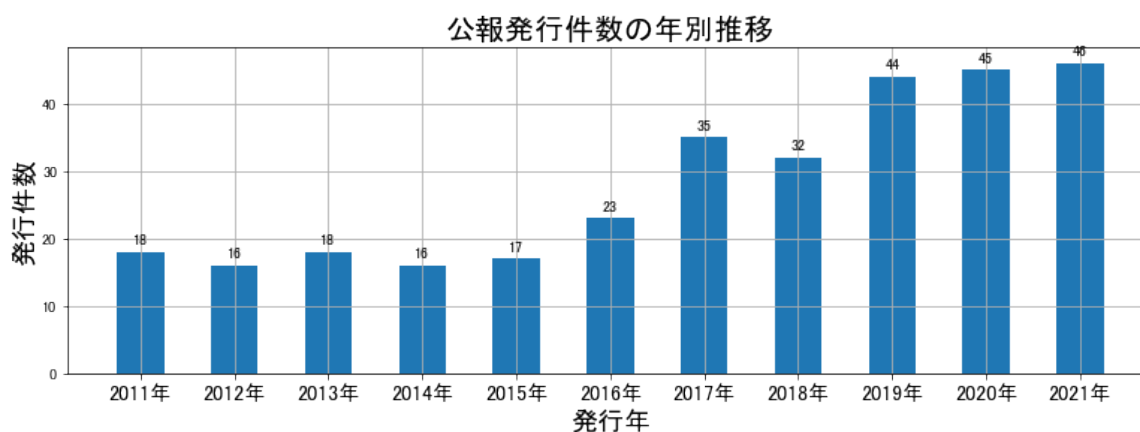


図45

このグラフによれば、コード「F: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。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。また、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: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	%
沖電気工業株式会社	302.3	97.55
防衛装備庁長官	3.5	1.13
学校法人中央大学	1.0	0.32
技術研究組合光電子融合基盤技術研究所	0.5	0.16
株式会社国際電気通信基礎技術研究所	0.5	0.16
大阪瓦斯株式会社	0.5	0.16
関西電力株式会社	0.5	0.16
学校法人東京電機大学	0.5	0.16
株式会社オキシテック	0.3	0.1
矢口港湾建設株式会社	0.3	0.1
その他	0.1	0
合計	310	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)は防衛装備庁長官であり、1.13%であった。

以下、中央大学、技術研究組合光電子融合基盤技術研究所、国際電気通信基礎技術研究所、大阪瓦斯、関西電力、東京電機大学、オキシテック、矢口港湾建設と続いている。

図46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。

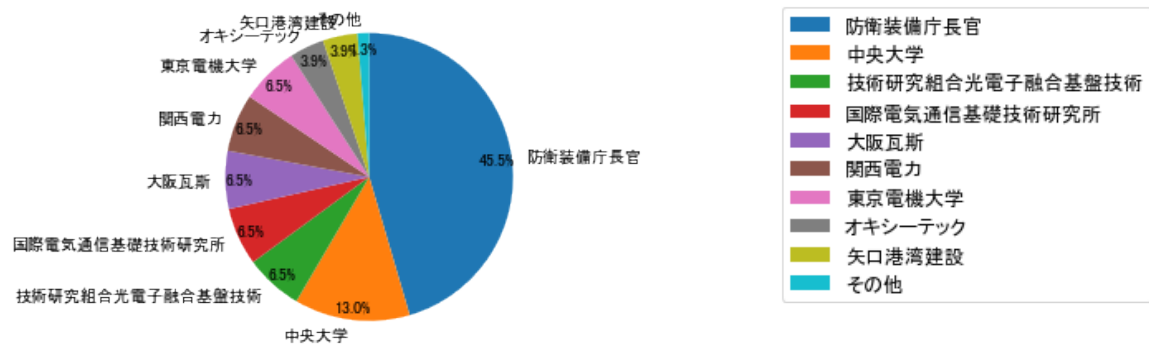


図46

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47はコード「F: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。

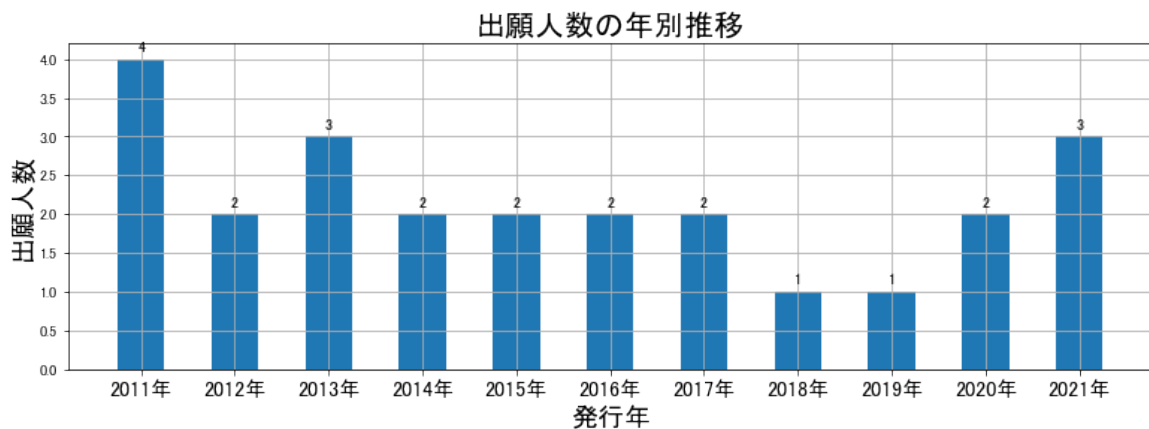


図47

このグラフによれば、コード「F: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、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図48はコード「F: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。

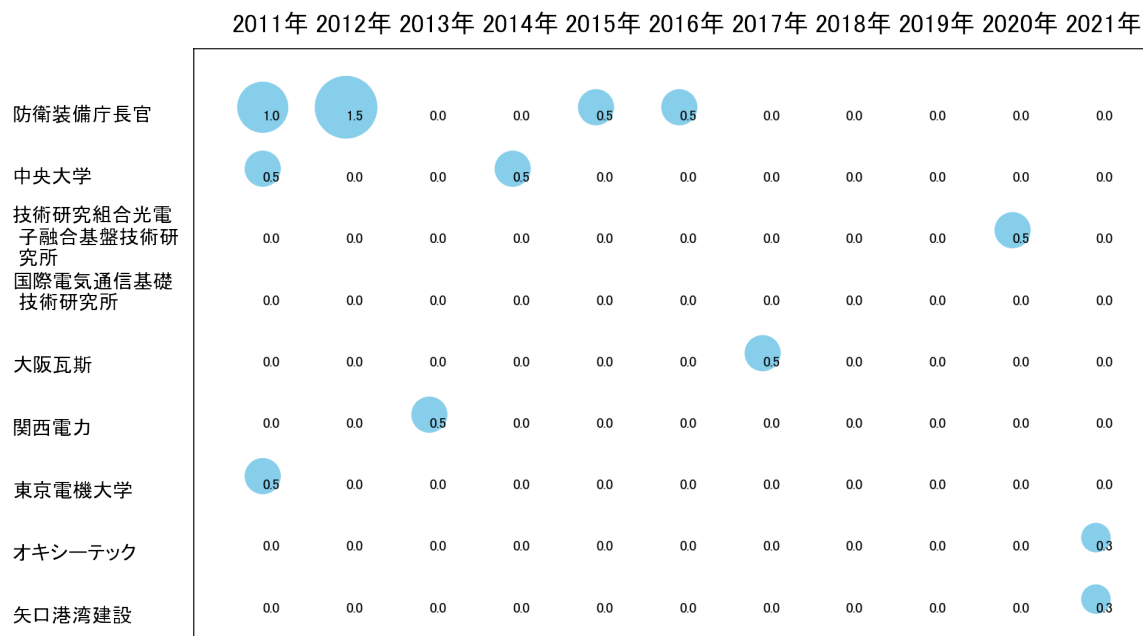


図48

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。

オキシテック

矢口港湾建設

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

東京電機大学

オキシテック

(5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F: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	%
F	測定；試験	182	58.7
F01	無線による方位測定・航行；電波による位置・距離・速度の決定	118	38.1
F01A	位置が既知である複数個の互いに離間した点からの絶対距離の測定	10	3.2
	合計	310	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F:測定；試験」が最も多く、58.7%を占めている。

図49は上記集計結果を円グラフにしたものである。

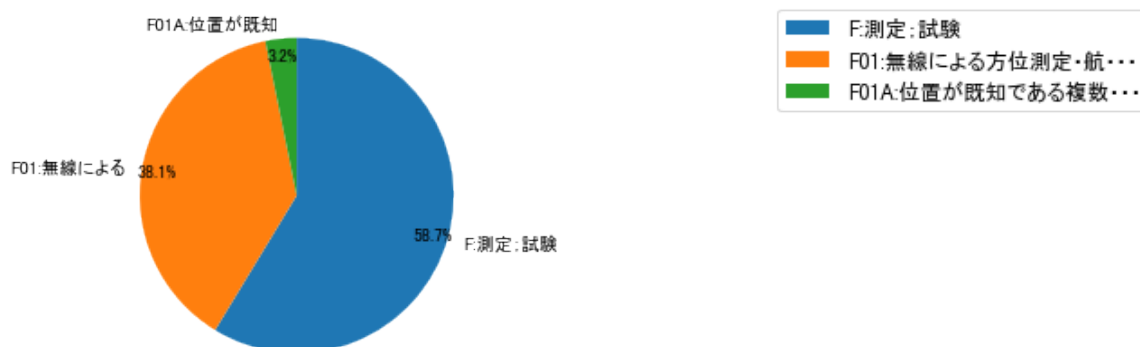


図49

(6) コード別発行件数の年別推移

図50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。

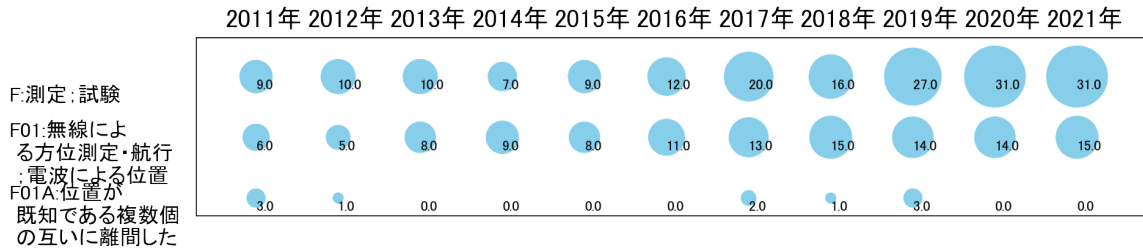


図50

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

F:測定;試験

F01:無線による方位測定・航行;電波による位置・距離・速度の決定

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[F:測定;試験]

特開2011-214921 干渉型光ファイバーセンサーシステムおよび演算器

ダイナミックレンジの広い演算器が不要な干渉型光ファイバーセンサーシステムを提供する。

特開2012-251939 サイズ判定機構、及び、当該サイズ判定機構を用いる移動体処理装置

部品点数を低減するとともに、単純な構成の導光体を利用可能にする。

特開2014-157023 侵入物体検知装置

侵入物体を高い精度で検知することができる侵入物体検知装置を提供する。

特開2017-044503 光ファイバ歪み測定装置及び光ファイバ歪み測定方法

ブリルアン散乱光を用いて、光ファイバの歪み測定を行うに当たり、測定時間を短縮する。

特開2017-156289 光ファイバ歪み及び温度測定装置並びに光ファイバ歪み及び温度測定方法

自己遅延ヘテロダイン型のBOTDRにおいて、歪と温度を分離して取得する【解決手段】光源部は、プローブ光を生成する。

特開2019-039881 振動検知光ファイバセンサ及び振動検知方法

従来のPOTDRと等しい観測時間で、感度の不安定性を排除する。

特開2019-035724 光ファイバ歪み測定装置及び光ファイバ歪み測定方法

光ファイバ歪み測定に際し、余計なパワーロスを生じさせることなく、被測定光ファイバの光損失特性を補償する。

特開2020-140995 発光装置、発光装置の検査装置及びプログラム

検査工程での部品交換頻度を低減し、高い自由度で発光特性の調節を容易に行うことが可能な発光装置、当該発光装置の検査装置、及び発光装置の動作を制御するプログラムを提供する。

特開2021-165707 レンズアレイ検査装置

レンズアレイに含まれる個々のレンズの光学特性を正確に検査する。

特開2021-110624 光パルス列エネルギー測定装置及び光パルス列エネルギー測定方法

高速な測定系を必要とせず、また、光パルスの従来よりも高い消光比の測定を可能とする。

これらのサンプル公報には、干渉型光ファイバーセンサー、演算器、サイズ判定機構、移動体処理、侵入物体検知、光ファイバ歪み測定、温度測定、振動検知光ファイバセンサ、発光装置の検査、レンズアレイ検査、光パルス列エネルギー測定などの語句が含まれていた。

[F01:無線による方位測定・航行；電波による位置・距離・速度の決定]

特開2012-211847 微細振動特徴量算出装置、微細振動特徴量算出方法及びプログラム

微細振動の測定環境に関わらず、被測定物に発生している微細振動に関する特徴量を

正確に算出すること。

特開2012-220206 広帯域信号処理システム

方位－レベルスペクトルにおいて微弱な信号も認識しやすくする。

特開2012-042485 データ処理装置、動作認識システム、動作判別方法、及びプログラム

ドップラーセンサを用いて、加速度の大きさに依存せず対象物の動作を認識することが可能なデータ処理装置、動作認識システム、動作判別方法、及びプログラムを提供する。

特開2014-083148 特徴量算出装置及びプログラム

ドップラー信号のうちドップラーセンサの検知範囲に存在し得る運動体に起因する成分を推定してドップラー信号の特徴量を算出することが可能な特徴量算出装置及びプログラムを提供する。

特開2016-206033 振動状態推定装置、振動状態推定方法、およびプログラム

振動の周期を推定するための振動の波形を精度高く抽出することが可能な、振動状態推定装置を提供する。

特開2018-141643 ふ仰角算出装置およびふ仰角算出方法

目標探索時における水測状況および自艦と目標との位置関係による影響を低減し、探索目標から放射される音波の探知方向として最適なふ仰角を算出するふ仰角算出装置およびふ仰角算出方法を提供する。

特開2019-168269 測位システム、データ処理装置、データ処理方法、プログラム、通信器および音響受信器

オフィスや向上などの広い屋内空間内を移動する物体の位置を検出することが可能な技術が提供されることが望まれる。

特開2019-168291 測位システム、データ処理装置、データ処理方法、プログラム、測位対象装置および周辺装置

同一空間内の複数の装置の位置の検出に要する手間を軽減し、検出精度を向上することが可能な技術が提供されることが望まれる。

特開2020-012694 雑音強度測定装置、雑音強度測定方法および雑音強度測定方法のプロ

グラム並びに信号処理システム

より正確な雑音強度を測定することができる雑音強度測定装置などを得る。

特開2020-085656 信号分析装置および信号分析方法

信号パワーと雑音パワーとが同等になっても、信号を継続的に検出できる信号分析装置を得る。

これらのサンプル公報には、微細振動特徴量算出、広帯域信号処理、データ処理、動作認識、動作判別、振動状態推定、ふ仰角算出、測位、信号分析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51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。

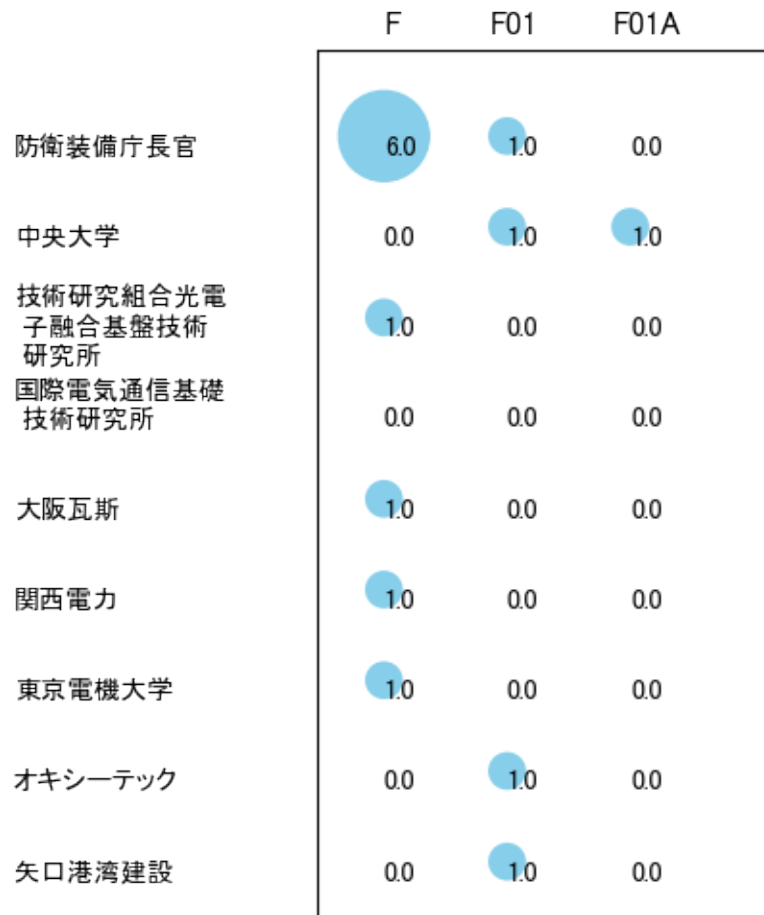


図51

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。

[防衛装備庁長官]

F:測定；試験

[学校法人中央大学]

F01:無線による方位測定・航行；電波による位置・距離・速度の決定

[技術研究組合光電子融合基盤技術研究所]

F:測定；試験

[大阪瓦斯株式会社]

F:測定；試験

[関西電力株式会社]

F:測定；試験

[学校法人東京電機大学]

F:測定；試験

[株式会社オキシテック]

F01:無線による方位測定・航行；電波による位置・距離・速度の決定

[矢口港湾建設株式会社]

F01:無線による方位測定・航行；電波による位置・距離・速度の決定

3-2-7 [G: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「G: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286件であった。

図52はこのコード「G: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。

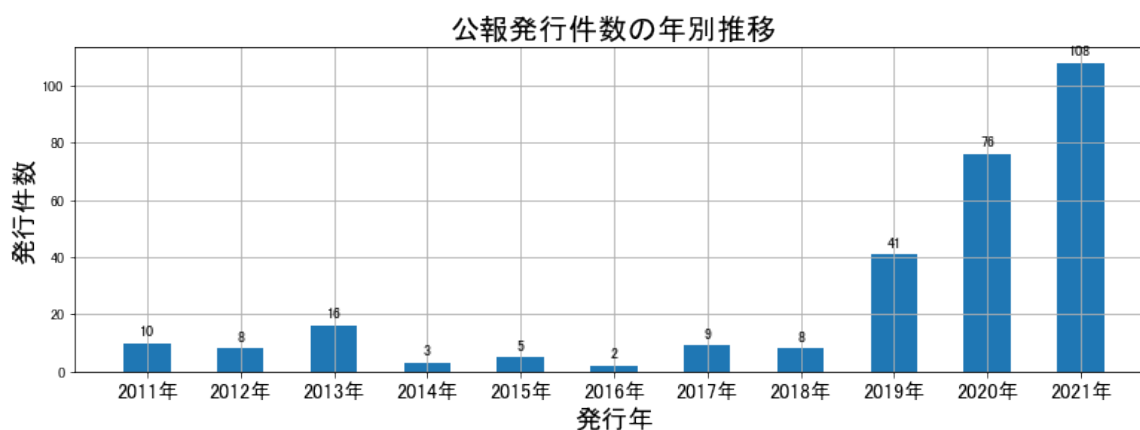


図52

このグラフによれば、コード「G: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、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年は急増しピークとなっている。

最終年近傍は強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16はコード「G: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	%
沖電気工業株式会社	282.0	98.6
株式会社沖情報システムズ	2.0	0.7
株式会社OKIソフトウェア	1.0	0.35
学校法人千葉工業大学	0.5	0.17
株式会社クロスコンパス	0.5	0.17
その他	0	0
合計	286	100

表16

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は株式会社沖情報システムズであり、0.7%であった。

以下、OKIソフトウェア、千葉工業大学、クロスコンパスと続いている。

図53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。

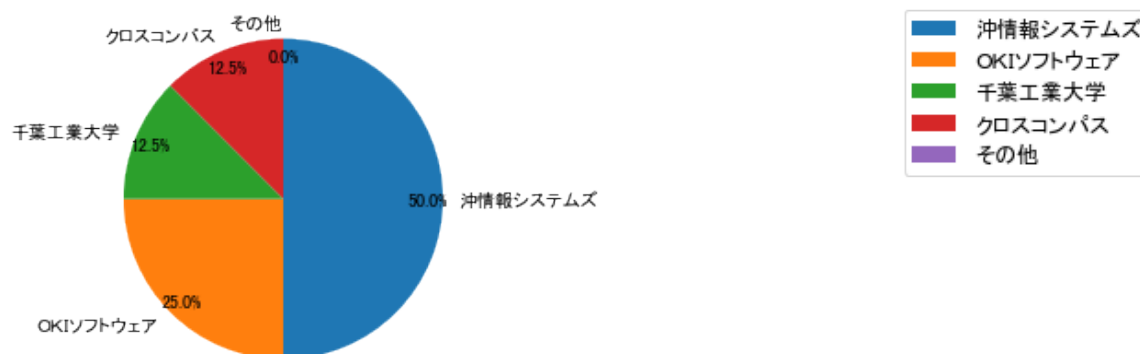


図53

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54はコード「G: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。

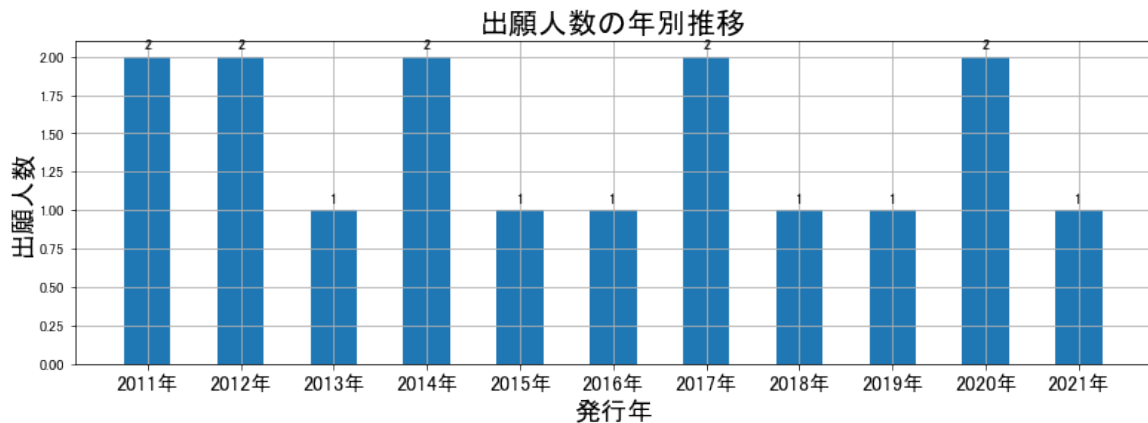


図54

このグラフによれば、コード「G: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 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55はコード「G: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。

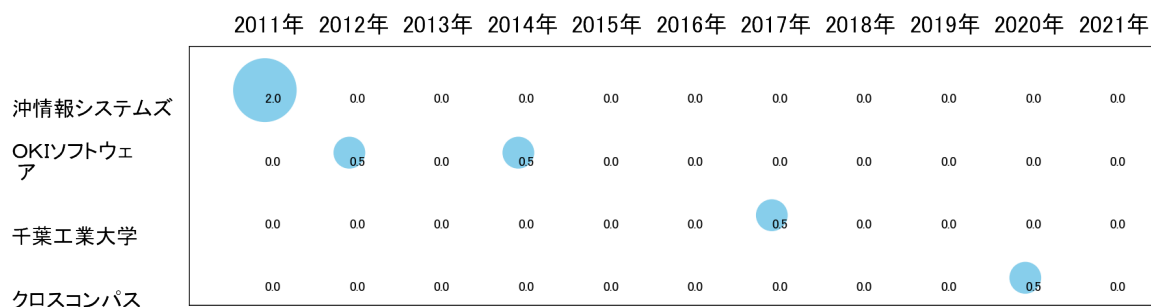


図55

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: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	%
G	印刷：線画機：タイプライター：スタンプ	1	0.3
G01	タイプライタ：選択的プリンティング機構	174	60.0
G01A	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	115	39.7
	合計	290	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:タイプライタ；選択的プリンティング機構」が最も多く、60.0%を占めている。

図56は上記集計結果を円グラフにしたものである。

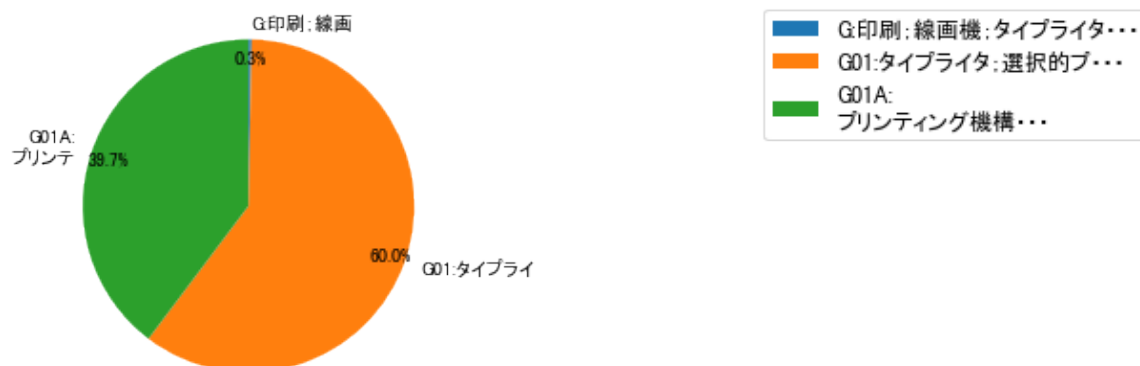


図56

(6) コード別発行件数の年別推移

図57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。

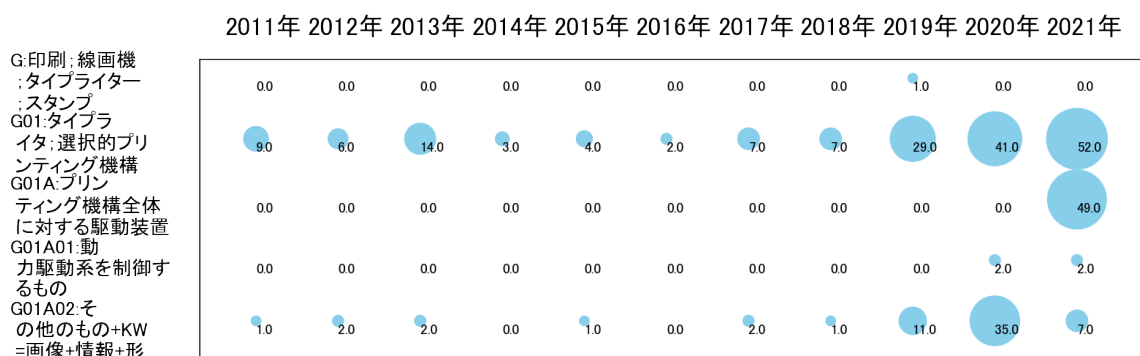


図57

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。

G01:タイプライタ; 選択的プリンティング機構

G01A: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

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G01:タイプライタ；選択的プリンティング機構

G01A: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

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。

[G01:タイプライタ；選択的プリンティング機構]

特開2011-177897 外装カバー構造およびロール状媒体取扱装置

奥行きが長い外装カバー9であっても、閉じるときの外装カバー9のロック部13やベースフレーム19の破損を防止する。

特開2019-025655 情報処理装置

保護部材が正常に動作しなくなる状況を容易に解消できるようにする。

特開2019-042838 媒体切断装置および画像形成装置

媒体の切断動作をより高い精度で行うことのできる媒体切断装置を提供する。

特開2019-089293 インクジェットプリンタ

ロール状媒体が正方向及び逆方向に回転させられたときに記録媒体に生じる弛みを解消することができ、画像品位を向上させることができるようにする。

特開2020-100063 複合半導体装置、プリントヘッド及び画像形成装置

画像品位を保ちつつ効率良く製造する。

特開2020-124876 インクジェットプリンタ

記録ヘッドからインクが吐出されるタイミングを精度良く調整することができ、画像品位を向上させることができるようにする。

特開2021-005669 発光サイリスタ、発光素子チップ、光プリントヘッド、及び画像形成装置

高い発光特性を得る。

特開2021-051223 画像形成装置

より印刷濃度を安定させることができるようにする。

特開2021-096421 光学ヘッド保持装置及び画像形成装置

光学ヘッドが変形するのを抑制することができるようにする。

特開2021-135395 画像形成装置

省電力モードにおいて、消費電力を増やすことなくカバーが開かれたことを認識する。

これらのサンプル公報には、外装カバー構造、ロール状媒体取扱、媒体切断、画像形成、インクジェットプリンタ、複合半導体、プリントヘッド、発光サイリスタ、発光素子チップ、光プリントヘッド、光学ヘッド保持などの語句が含まれていた。

[G01A:プリンティング機構全体に対する駆動装置, 電動機, 制御装置, または自動的停止装置]

特開2021-047755 画像形成システムおよび設定情報変更方法

設定情報を変更する場合の管理者の負担を軽減する手段を提供する。

特開2021-068961 情報処理装置、プログラム及び情報処理方法

設定値の変更に制限を設けること。

特開2021-071994 画像形成システム及び画像形成方法

画像形成装置で行う調整動作の頻度を減らす。

特開2021-135674 画像形成装置

現在のファームウェア領域のパーティションのサイズよりも大きいサイズの新ファームウェアをインストールできる画像形成装置を提供する。

特開2021-136488 情報処理装置

ネットワークに適正に接続することができ、最適なネットワーク環境下で通信を行うことができるようにする。

特開2021-134077 画像形成装置、画像形成装置の給紙方法、画像形成装置の給紙制御プ

プログラム

用紙搬送路の長さの違いによらず、複数の給紙トレイから適切に用紙を供給可能とする。

特開2021-133591 画像形成装置および画像形成方法

操作者にかかるロール紙の交換作業負担を抑制する手段を提供する。

特開2021-138080 情報処理装置および情報処理方法

消費電力を効果的に低減することができる情報処理装置を得る。

特開2021-150755 情報処理装置および情報処理方法

消費電力を効果的に低減することができる情報処理装置を得る。

特開2021-151749 画像形成装置及びモード移行方法

効率よく省電力モードから通常モードに移行できるようにする。

これらのサンプル公報には、画像形成、設定情報変更、情報処理、画像形成装置の給紙、画像形成装置の給紙制御、モード移行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58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。

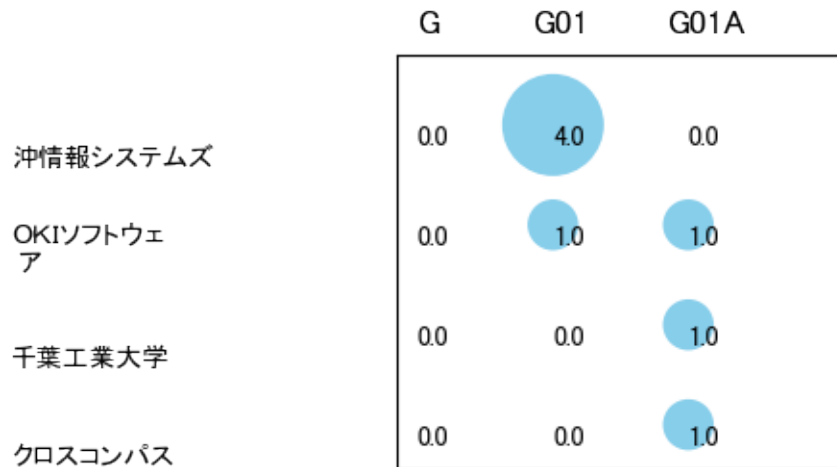


図58

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。

[株式会社沖情報システムズ]

G01:タイプライタ；選択的プリンティング機構

[株式会社OKIソフトウェア]

G01:タイプライタ；選択的プリンティング機構

[学校法人千葉工業大学]

G01A: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

[株式会社クロスコンパス]

G01A: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

3-2-8 [H: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「H:光学」が付与された公報は220件であった。

図59はこのコード「H: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。

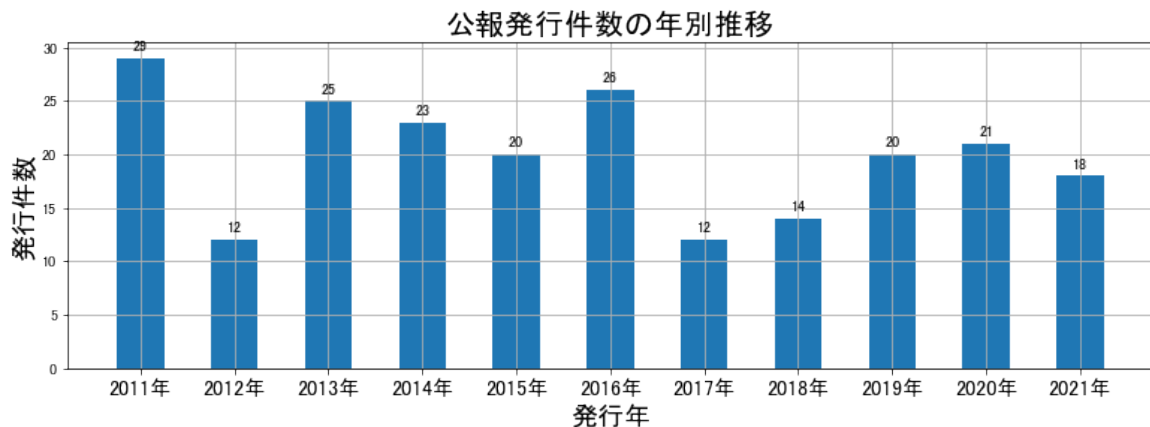


図59

このグラフによれば、コード「H: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。

開始年の2011年がピークであり、翌年にボトムを付け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H: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	%
沖電気工業株式会社	188.7	85.81
技術研究組合光電子融合基盤技術研究所	28.3	12.87
国立研究開発法人情報通信研究機構	1.5	0.68
日本電信電話株式会社	0.5	0.23
富士通株式会社	0.3	0.14
日本電気株式会社	0.3	0.14
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.3	0.14
その他	0.1	0
合計	220	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)は技術研究組合光電子融合基盤技術研究所であり、12.87%であった。

以下、情報通信研究機構、日本電信電話、富士通、日本電気、産業技術総合研究所と続いている。

図60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。

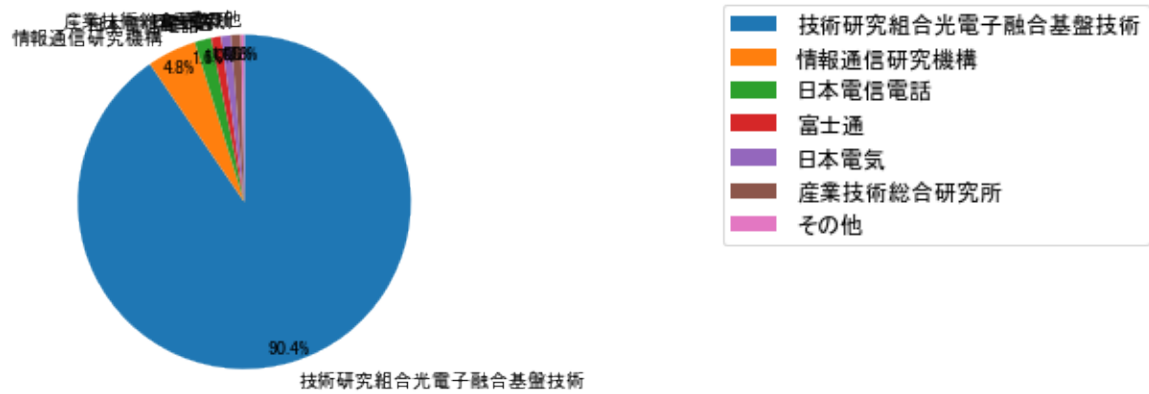


図60

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで90.4%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図61はコード「H: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。

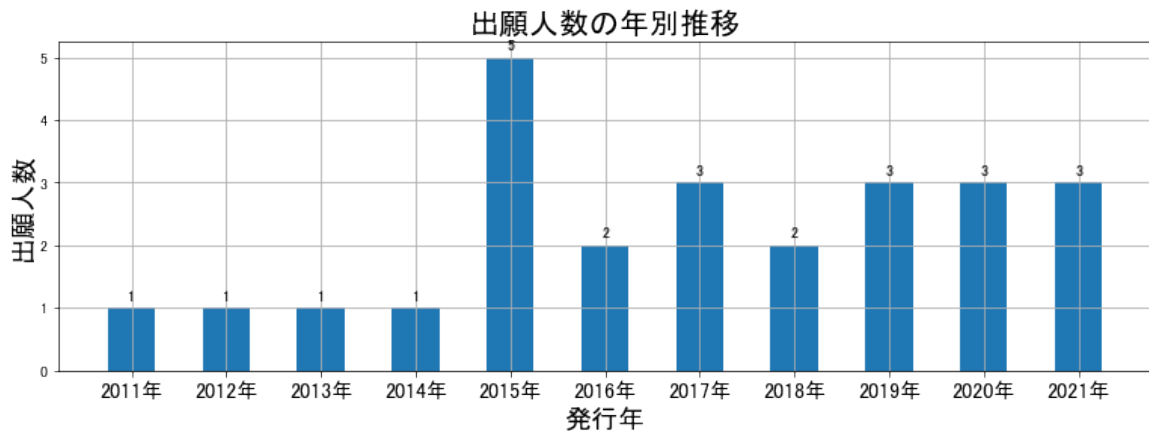


図61

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図62はコード「H: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。

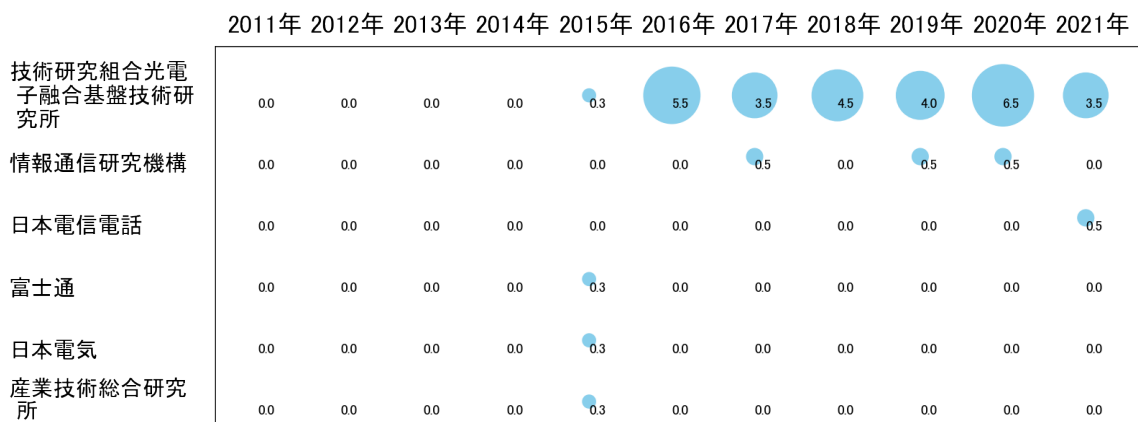


図62

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

日本電信電話

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: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	%
H	光学	59	22.2
H01	光学要素, 光学系, または光学装置	25	9.4
H01A	集積回路型のもの	182	68.4
	合計	266	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01A:集積回路型のもの」が最も多く、68.4%を占めている。

図63は上記集計結果を円グラフにしたものである。

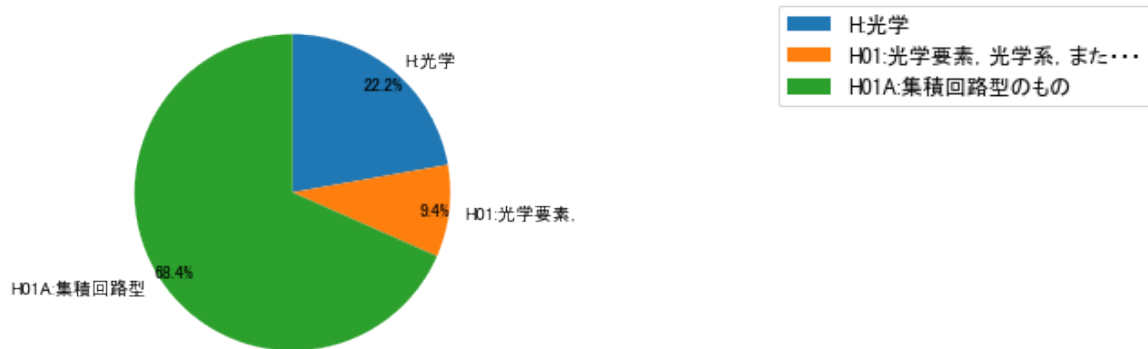


図63

(6) コード別発行件数の年別推移

図64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。

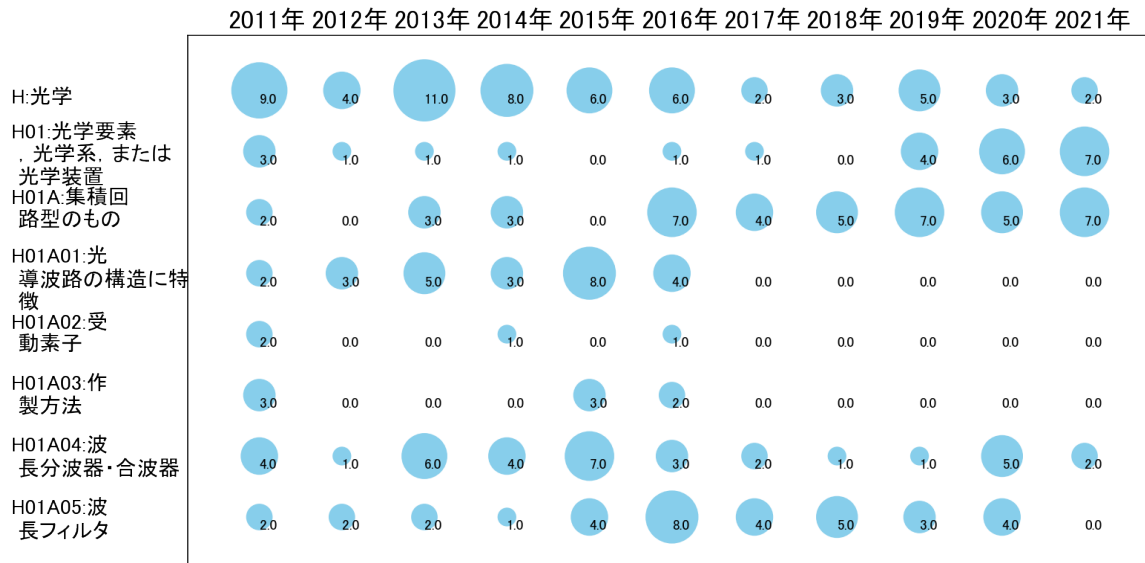


図64

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。

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

H01A:集積回路型のもの

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[H01:光学要素, 光学系, または光学装置]

特開2011-205542 画像入力装置

小型であってかつ被写界深度が十分に深い結像光学系を具える。

特開2014-066798 分散補償型光パルス時間拡散器、光多重伝送システム、及び光通信ネットワークシステム

【目的】波長分散補償機能を備える光パルス時間拡散器を提供する。

特開2019-217739 露光ヘッド、画像形成装置、読取ヘッド及び読取装置

カバーにおけるホルダと接着される接着面の裏面側に接着剤が回り込んでしまうこと

を低減し得る露光ヘッド、画像形成装置、読取ヘッド及び読取装置を提供する。

特開2020-036149 受光素子保護装置、受光素子保護プログラム及び光受信装置

受光感度の高い受光素子（アバランシェフォトダイオード）に光強度の高い光が入力することにより、受光素子が破壊してしまうことを回避する。

特開2020-148919 レンズユニット、露光装置、読取ヘッド、画像形成装置および画像読取装置

レンズ素子の光軸のずれを低減し、解像度を向上することを目的とする。

特開2020-140015 光電融合プローブ及び測定方法

光を入出力する光入出力部と電気端子部との距離を短くする。

特開2021-165707 レンズアレイ検査装置

レンズアレイに含まれる個々のレンズの光学特性を正確に検査する。

特開2021-175094 通信機器

S F P型光回線終端装置を通信機器開口部にて露出させつつ、ユーザーが故意にS F P型光回線終端装置を通信機器外部に引き出すことを防止できる通信機器を提供する。

特開2021-178453 ヘッド、画像形成装置、画像読取装置およびヘッドの製造方法

温度変化による光学系の反りを抑制することを目的とする。

特開2021-093630 レンズユニット、露光ヘッド、画像形成装置、読取ヘッド及び読取装置

結像のコントラストを高め、印刷品質を向上する。

これらのサンプル公報には、画像入力、分散補償型光パルス時間拡散器、光多重伝送、光通信ネットワーク、露光ヘッド、画像形成、読取ヘッド、受光素子保護、レンズユニット、画像読取、光電融合プローブ、測定、レンズアレイ検査、通信機器、ヘッドの製造などの語句が含まれていた。

[H01A:集積回路型のもの]

特開2013-210503 光素子

MMI型1×Nカプラにおいて出力ポート間での出力光の強度のばらつきを抑制する。

特開2016-180865 光導波路素子

厚さが異なる光導波路コア間を接続することができる光導波路素子を提供する。

特開2016-180863 スポットサイズ変換器

TE波成分とTM波成分に対するモードフィールド径の変換の度合いに差が生じにくいスポットサイズ変換器を提供する。

特開2019-174253 光センサ装置

特に導波路の分岐構造に起因する反射の影響を抑制可能な入出力部の構造を有する光センサ装置を提供する。

特開2019-086659 光ハイブリッド回路

幅誤差に強く、小型化に有利な光ハイブリッド回路を提供する。

特開2019-138955 光導波路素子及び偏波調整方法

光ファイバからの入力光の偏波状態を簡易に確認及び調整できる光導波路素子、及び偏波調整方法を提供する。

特開2019-138954 光導波路素子及び反射率取得方法

出力端におけるフレネル反射の反射率を定量的に取得可能な光導波路素子、及びこれを利用する反射率取得方法を提供する。

特開2020-027212 光ハイブリッド回路

設計が容易で、かつ幅誤差に強い光ハイブリッド回路を提供する。

特開2021-056068 漏液センサ素子、及びセンサ装置

小型にする。

特開2021-131447 光波長フィルタ

構造が簡単なグレーティング型の光導波路素子であって、偏波無依存型の光波長フィルタを提供する。

これらのサンプル公報には、光素子、光導波路素子、スポットサイズ変換器、光センサ、光ハイブリッド回路、偏波調整、反射率取得、漏液センサ素子、光波長フィルタ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65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。

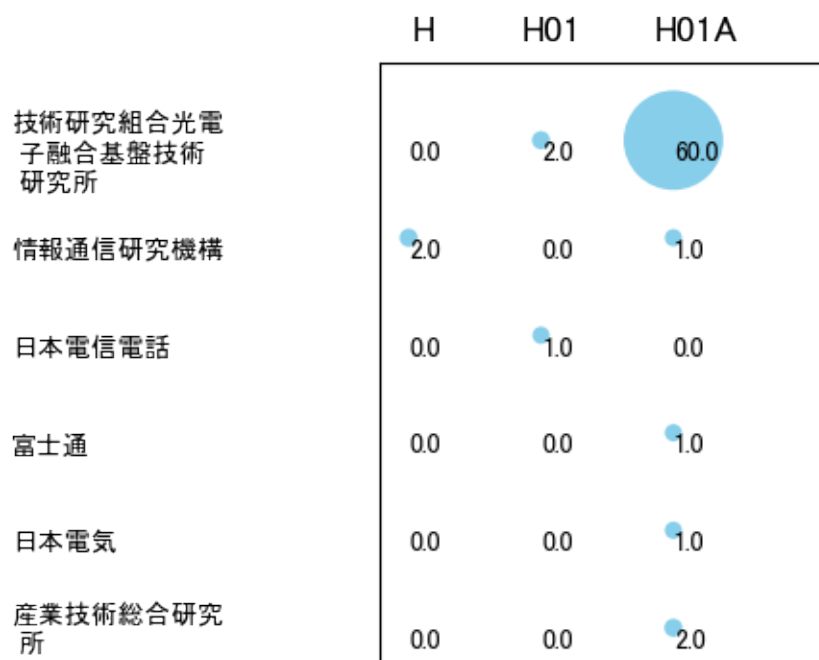


図65

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。

[技術研究組合光電子融合基盤技術研究所]

H01A:集積回路型のもの

[国立研究開発法人情報通信研究機構]

H:光学

[日本電信電話株式会社]

H01:光学要素, 光学系, または光学装置

[富士通株式会社]

H01A:集積回路型のもの

[日本電気株式会社]

H01A:集積回路型のもの

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

H01A:集積回路型のもの

3-2-9 [I: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「I:楽器；音響」が付与された公報は196件であった。

図66はこのコード「I: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。

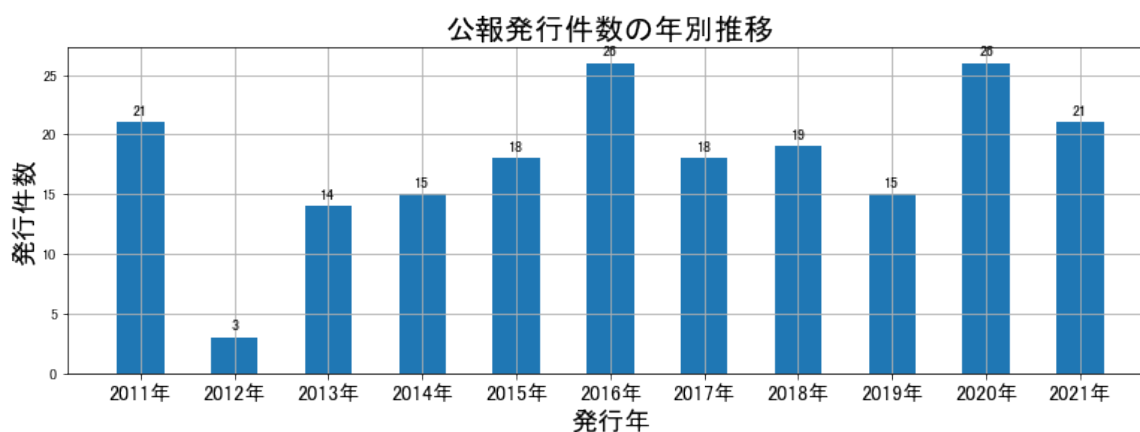


図66

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

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2016年まで増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表20はコード「I: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	%
沖電気工業株式会社	193.0	98.47
学校法人早稲田大学	2.5	1.28
株式会社OKIソフトウェア	0.5	0.26
その他	0	0
合計	196	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)は学校法人早稲田大学であり、1.28%であった。

以下、OKIソフトウェアと続いている。

図67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。

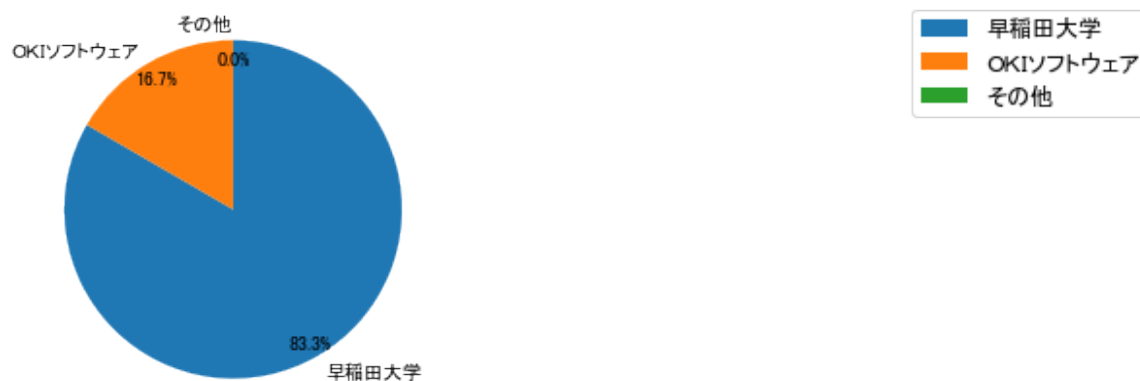


図67

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで83.3%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68はコード「I: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。

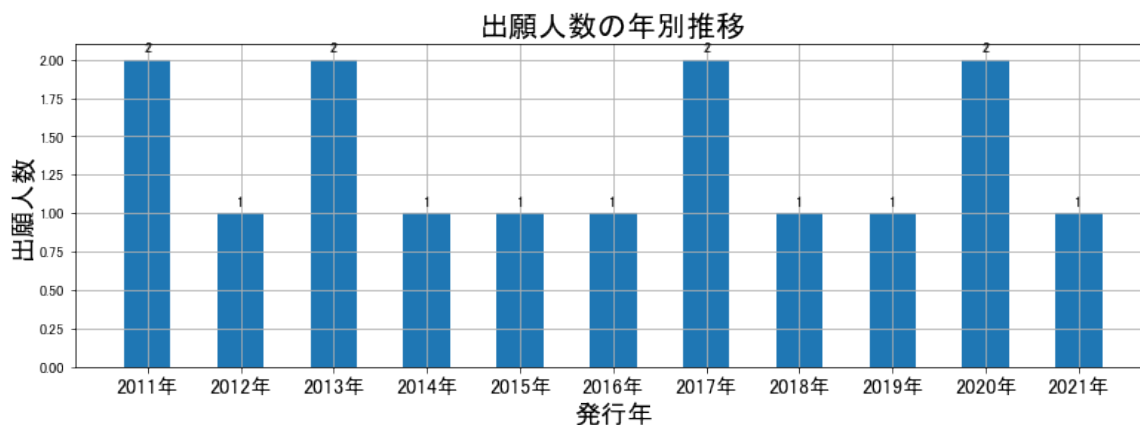


図68

このグラフによれば、コード「I:楽器；音響」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69はコード「I: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。

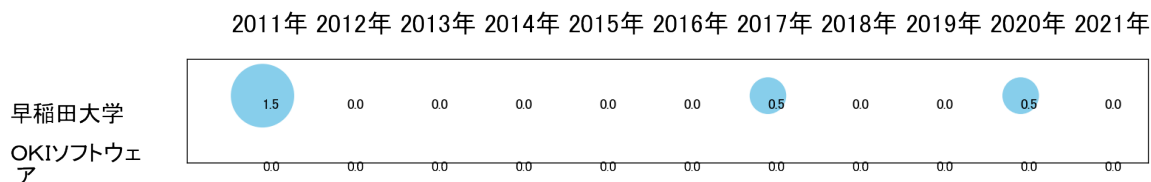


図69

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: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	%
I	楽器；音響	12	6.1
I01	音声の分析または合成；音声認識；音響分析または処理	141	71.9
I01A	周波数軸上で処理するもの	43	21.9
	合計	196	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01:音声の分析または合成；音声認識；音響分析または処理」が最も多く、71.9%を占めている。

図70は上記集計結果を円グラフにしたものである。

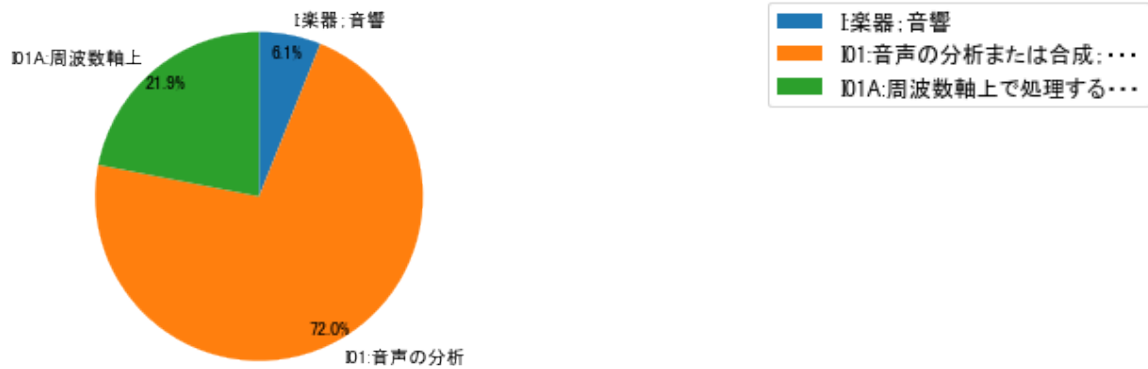


図70

(6) コード別発行件数の年別推移

図71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。

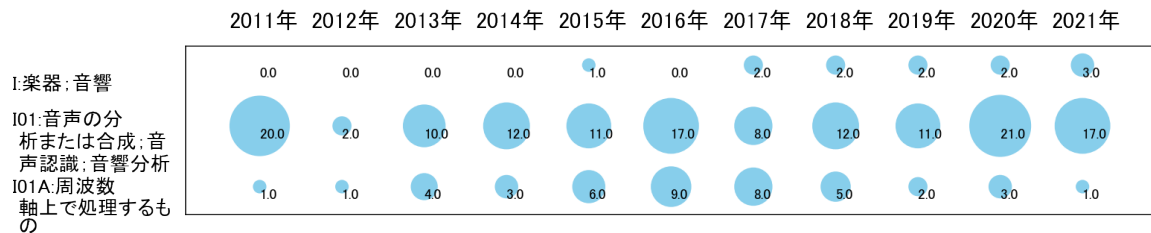


図71

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

I:楽器;音響

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72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。

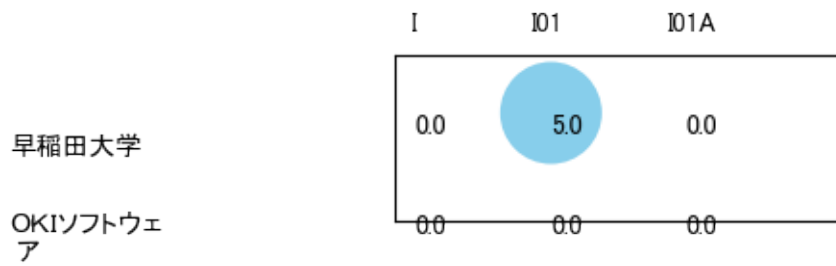


図72

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。

[学校法人早稲田大学]

I01:音声の分析または合成；音声認識；音響分析または処理

3-2-10 [J: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「J:基本的電気素子」が付与された公報は168件であった。

図73はこのコード「J: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。

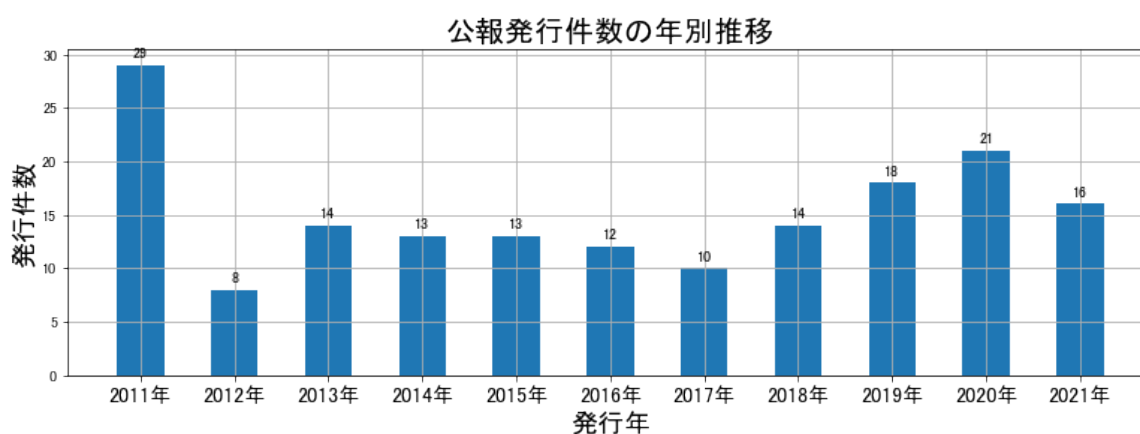


図73

このグラフによれば、コード「J: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。

開始年の2011年がピークであり、翌年にボトムを付け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J: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	%
沖電気工業株式会社	161.5	96.13
技術研究組合光電子融合基盤技術研究所	6.0	3.57
長野沖電気株式会社	0.5	0.3
その他	0	0
合計	168	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)は技術研究組合光電子融合基盤技術研究所であり、3.57%であった。

以下、長野沖電気と続いている。

図74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。

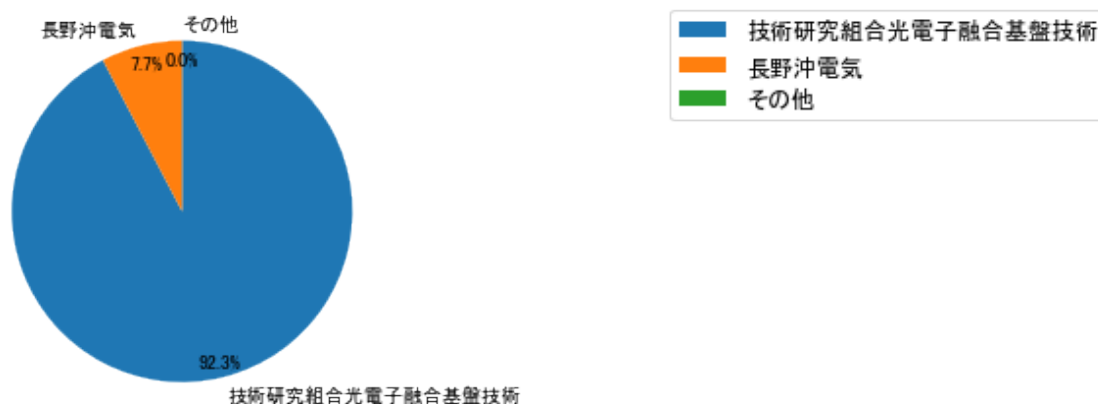


図74

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで92.3%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75はコード「J: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。

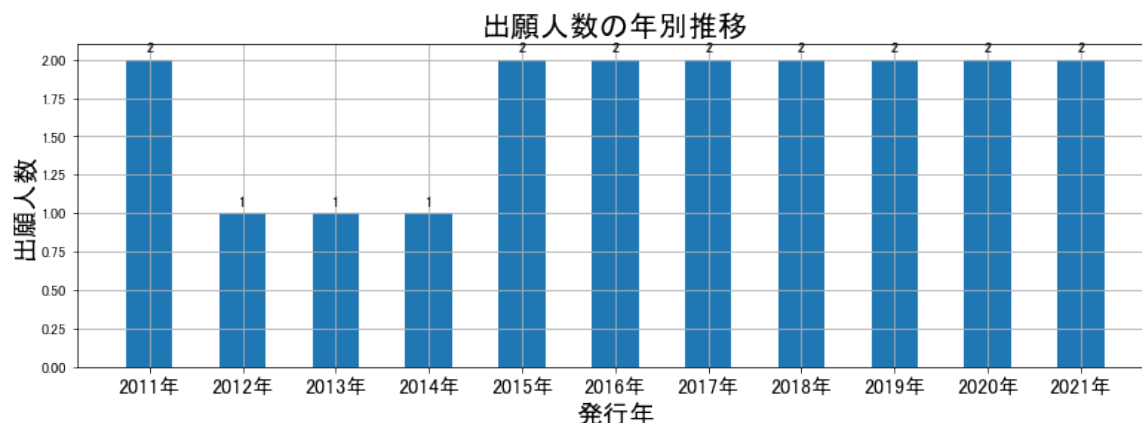


図75

このグラフによれば、コード「J:基本的電気素子」が付与された公報の出願人数は全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図76はコード「J: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。

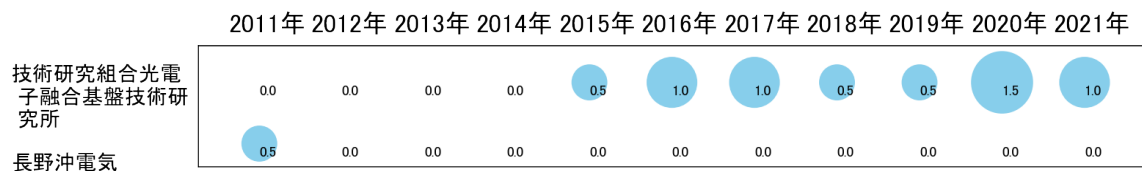


図76

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表23はコード「J: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	%
J	基本的電気素子	70	41.7
J01	半導体装置, 他の電氣的固体装置	85	50.6
J01A	窒素	13	7.7
	合計	168	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、50.6%を占めている。

図77は上記集計結果を円グラフにしたものである。

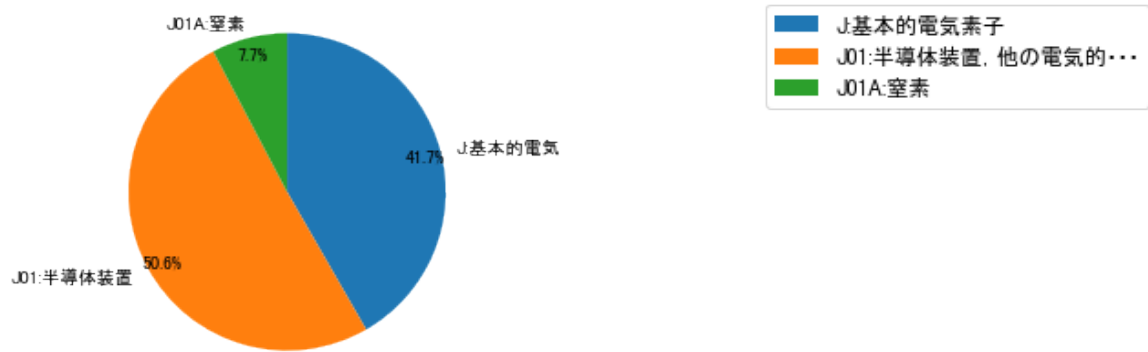


図77

(6) コード別発行件数の年別推移

図78は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

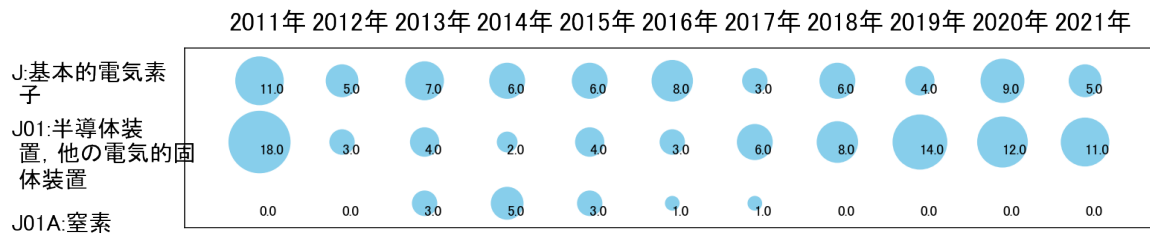


図78

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図79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。

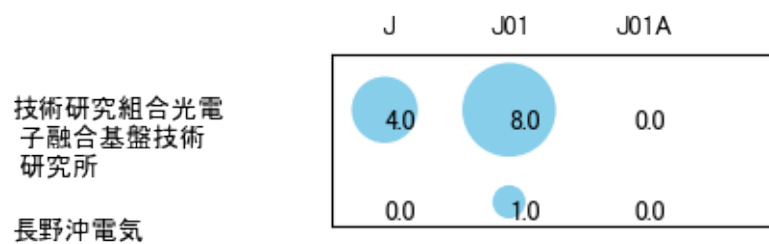


図79

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。

[技術研究組合光電子融合基盤技術研究所]

J01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[長野沖電気株式会社]

J01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

3-2-11 [K:信号]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「K:信号」が付与された公報は179件であった。

図80はこのコード「K:信号」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。

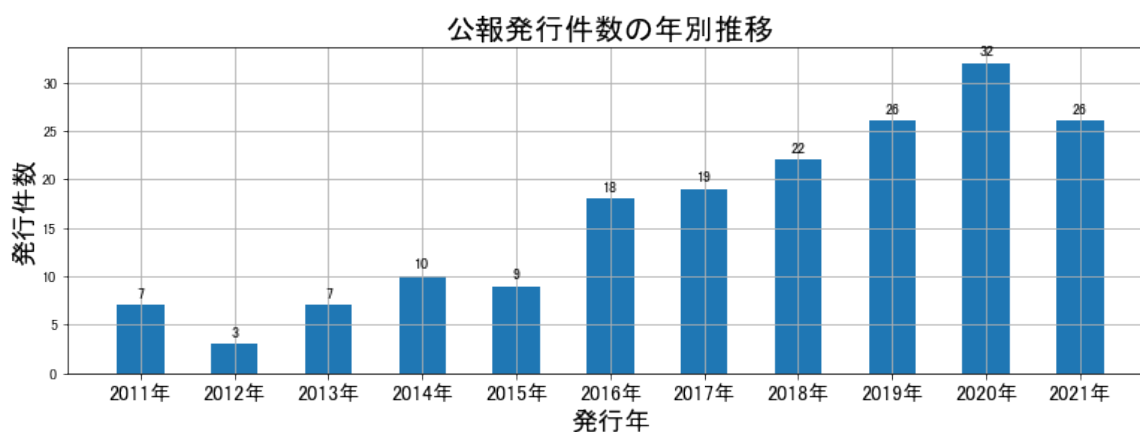


図80

このグラフによれば、コード「K:信号」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、翌年にボトムを付け、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。

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24はコード「K:信号」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	%
沖電気工業株式会社	175.8	98.27
株式会社国際電気通信基礎技術研究所	1.0	0.56
ZEROBILLBANKJAPAN株式会社	0.5	0.28
東日本高速道路株式会社	0.5	0.28
沖コンサルティングソリューションズ株式会社	0.5	0.28
首都高速道路株式会社	0.3	0.17
日本ドライケミカル株式会社	0.3	0.17
その他	0.1	0.1
合計	179	100

表24

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は株式会社国際電気通信基礎技術研究所であり、0.56%であった。

以下、ZEROBILLBANKJAPAN、東日本高速道路、沖コンサルティングソリューションズ、首都高速道路、日本ドライケミカルと続いている。

図81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。

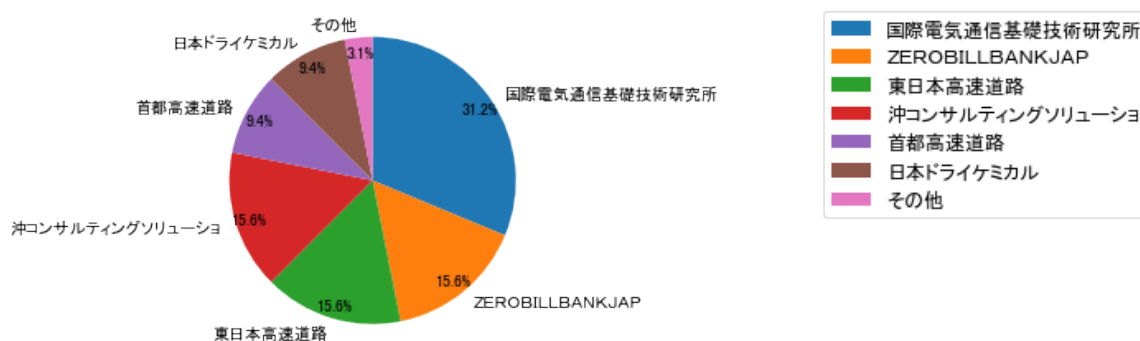


図81

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82はコード「K:信号」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。

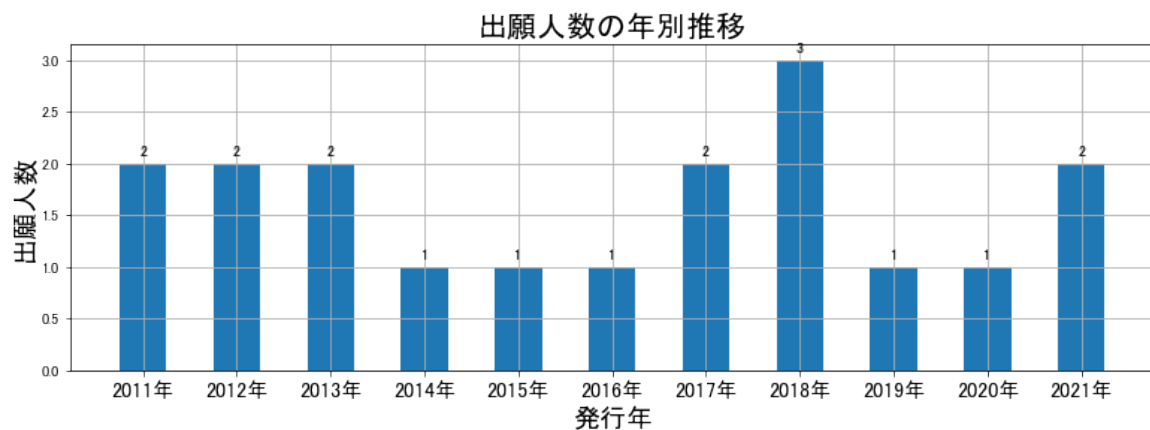


図82

このグラフによれば、コード「K:信号」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83はコード「K:信号」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。

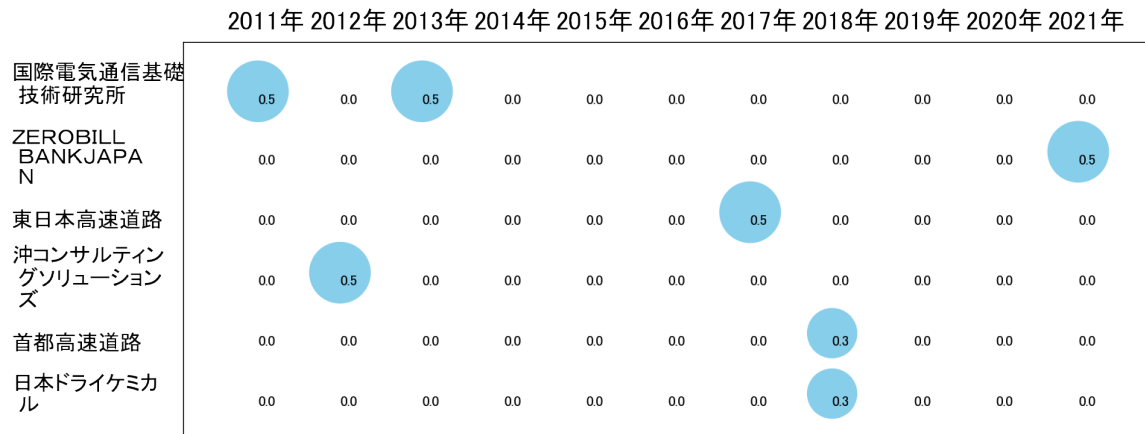


図83

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。

ZEROBILL BANK JAPAN

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表25はコード「K:信号」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
K	信号	84	46.9
K01	交通制御システム	69	38.5
K01A	可変の交通指令をあたえる装置	26	14.5
	合計	179	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K:信号」が最も多く、46.9%を占めている。

図84は上記集計結果を円グラフにしたものである。

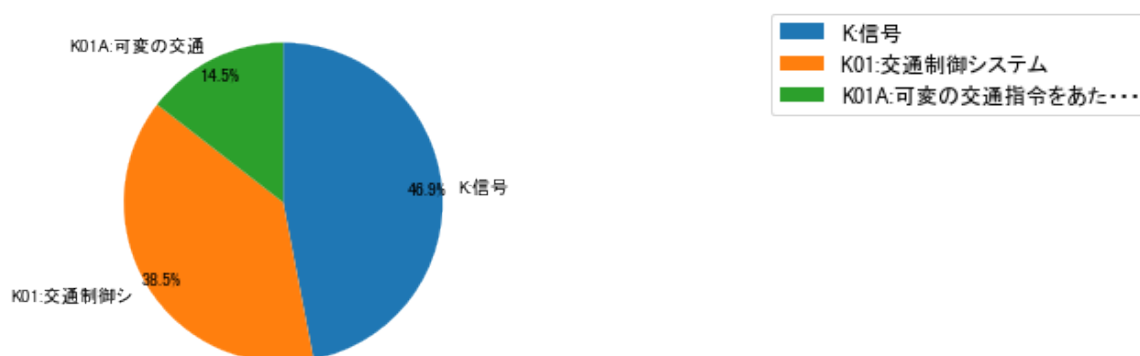


図84

(6) コード別発行件数の年別推移

図85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。

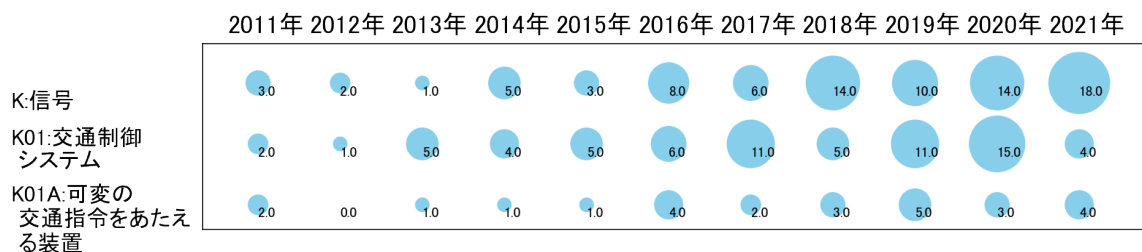


図85

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。

K:信号

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

K:信号

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[K:信号]

特開2011-180946 センサデータ提供システム、方法及び装置

各アプリケーションが意識せずに抽象化したセンサデータを取得できるようにする。

特開2014-093013 監視カメラ搭載装置

監視カメラの撮影部が遮蔽された場合に、不正行為が実行されることを防止する。

特開2017-182655 警報装置、警報プログラム及び警報システム

親局までの中継回数を利用して、多数の通信を伴い時間を要する複雑なシステム初期化処理を行うことなく、衝撃発生位置の推定するようにする。

特開2017-038309 防災情報通知システム及びプログラム

特別な機能を持つものではなく、一般に広く普及している電話端末に対して災害情報通知サービスを、低コストかつ迅速に提供できるようにする。

特開2018-173726 センサ管理システム、センサ管理方法、センサ管理プログラム及びセンサ管理装置

セキュリティを確保しながらセンサ装置に適した通信方式を決定し得るようにする。

特開2018-088126 情報処理装置およびプログラム

車両によって移動される対象物が正当であるか否かをより精度よく判断することが可能な技術が提供されることが望まれる。

特開2019-022112 無線中継装置、無線中継プログラム、無線通信装置、無線通信プログラム及び無線通信システム

可能な限りリンク品質の良い無線中継装置を選択しつつ、特定の無線中継装置への無線通信装置の偏りを解消することができる無線通信装置を提供する。

特開2019-149697 監視処理装置、監視処理プログラム、及び監視処理方法、並びに、監視システム

カメラの視野が変更される場合でも監視の精度や利便性の低下を抑制する監視処理装置、監視処理プログラム、及び監視処理方法、並びに、監視システムを提供する。

特開2020-101863 現金処理装置

液体噴射機構部の液体の誤噴射を防止することができる現金処理装置が求められている。

る。

特開2020-129772 放送管理装置および放送システム

音声データに基づく放送をより効率的に行うことが可能な技術を提供する。

これらのサンプル公報には、センサデータ提供、監視カメラ搭載、警報、防災情報通知、センサ管理、無線通信、現金処理、放送管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86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。

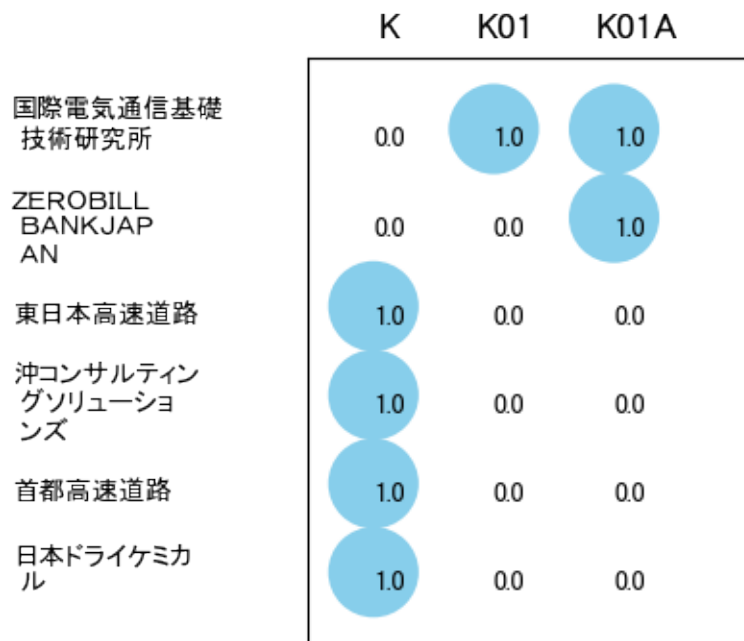


図86

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。

[株式会社国際電気通信基礎技術研究所]

K01:交通制御システム

[ZEROBILLBANK JAPAN株式会社]

K01A:可変の交通指令をあたえる装置

[東日本高速道路株式会社]

K:信号

[沖コンサルティングソリューションズ株式会社]

K:信号

[首都高速道路株式会社]

K:信号

[日本ドライケミカル株式会社]

K:信号

3-2-12 [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138件であった。

図87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。

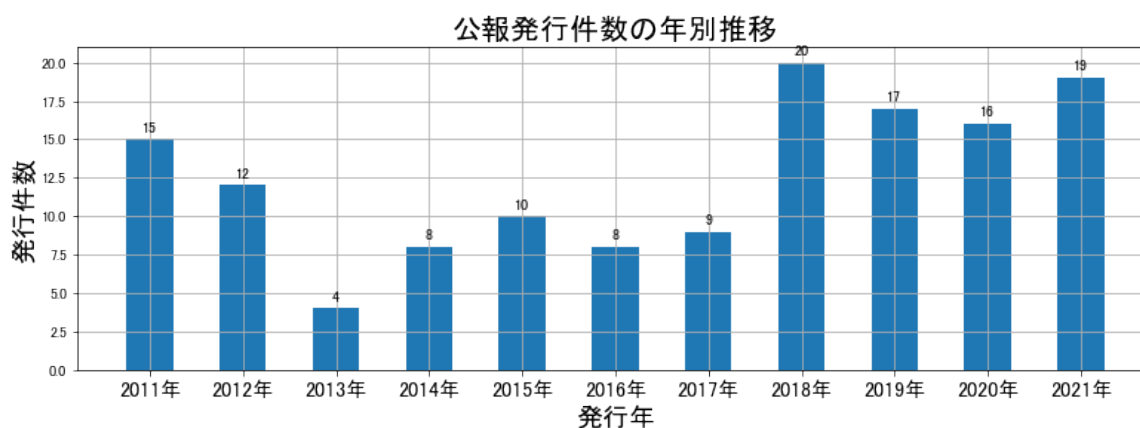


図87

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。

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、ピークの2018年まで増減しながらも増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピーク近くに回っている。また、急増している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(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26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	%
沖電気工業株式会社	131.0	95.07
技術研究組合光電子融合基盤技術研究所	1.0	0.73
株式会社OKIソフトウェア	0.5	0.36
株式会社沖情報システムズ	0.5	0.36
学校法人中央大学	0.5	0.36
東日本高速道路株式会社	0.5	0.36
長野沖電気株式会社	0.5	0.36
株式会社オカムラ	0.5	0.36
岡部工業株式会社	0.5	0.36
新光電子株式会社	0.5	0.36
株式会社オー・エフ・ネットワークス	0.3	0.22
その他	1.7	1.2
合計	138	100

表26

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は技術研究組合光電子融合基盤技術研究所であり、0.73%であった。

以下、OKIソフトウェア、沖情報システムズ、中央大学、東日本高速道路、長野沖電気、オカムラ、岡部工業、新光電子、オー・エフ・ネットワークスと続いている。

図88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。

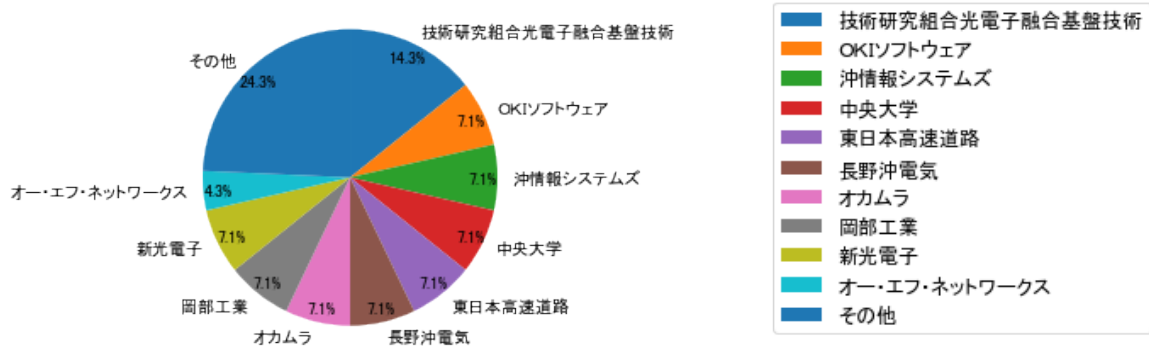


図88

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは14.3%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89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。

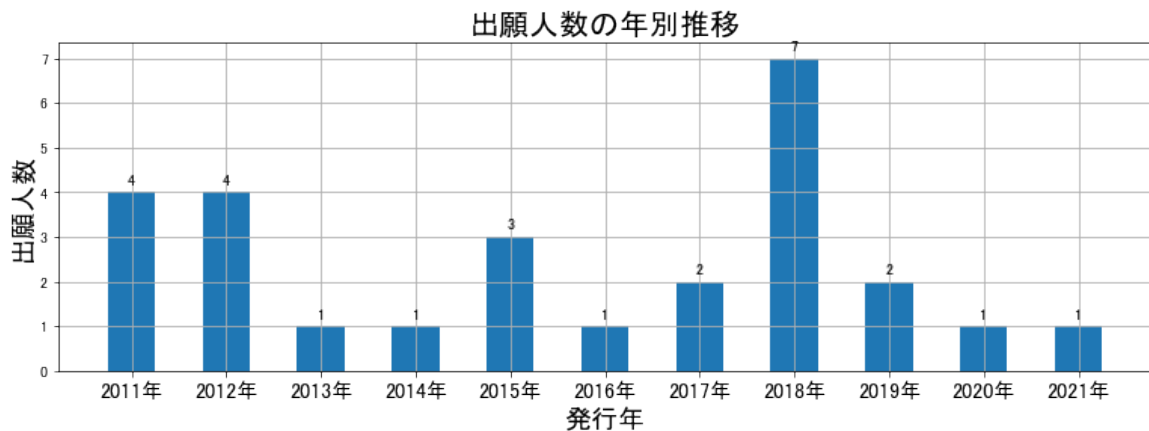


図89

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90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。

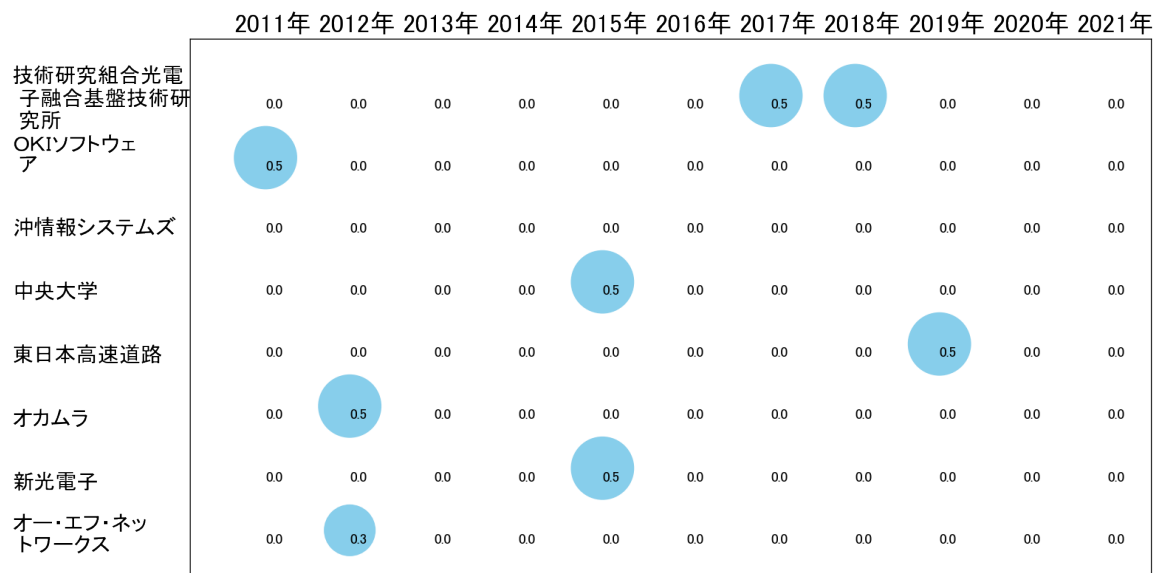


図90

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表27はコード「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	消火栓+KW=消火栓+ホース+道路+収納+消火+ノズル+固定+方向+部材+スライド	13	9.4
Z02	ハンダ付け+KW=基板+プリント+リード+回路+配線+露出+形成+部品+挿入+製造	5	3.6
Z03	細部+KW=プリント+配線+基板+形成+電極+パッド+ホール+部品+スルー+放熱	9	6.5
Z04	半導体装置のみを使用+KW=素子+電源+接続+スイッチ+駆動+回路+電圧+電力+コンデンサ+ライン	7	5.1
Z05	細部+KW=電子+機器+取付+方向+固定+ネジ+環状+保持+案内+突起	6	4.3
Z99	その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源	98	71.0
	合計	138	100.0

表27

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源」が最も多く、71.0%を占めている。

図91は上記集計結果を円グラフにしたものである。

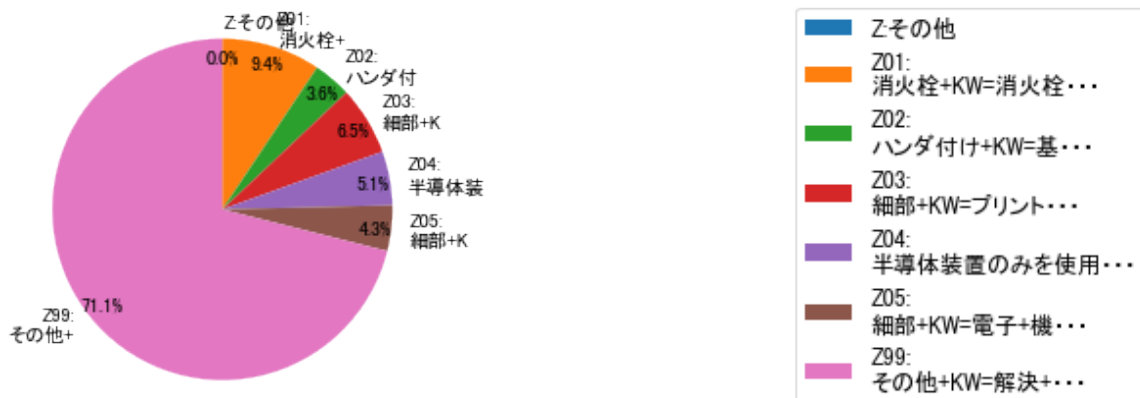


図91

(6) コード別発行件数の年別推移

図92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。

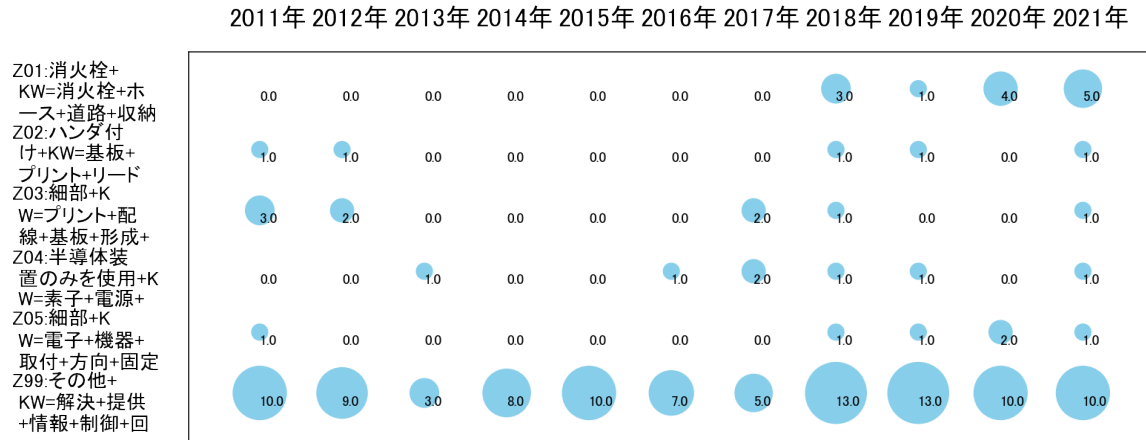


図92

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。

Z01:消火栓+KW=消火栓+ホース+道路+収納+消火+ノズル+固定+方向+部材+スライド

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

Z01:消火栓+KW=消火栓+ホース+道路+収納+消火+ノズル+固定+方向+部材+スライド

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。

[Z01:消火栓+KW=消火栓+ホース+道路+収納+消火+ノズル+固定+方向+部材+スライド]

特開2018-114137 消火器箱

安全性、利便性、および保守性をより向上させた消火器箱を提供する。

特開2018-130410 消火栓ノズル

泡水溶液と空気とを十分に混合することができ、かつ本体の大型化を防ぐ。

特開2019-126568 消火栓

消火栓の安全性、利便性、および保守性をより向上させる。

特開2020-031713 道路用消火栓

安全性および保守性の確保と小型化を両立する。

特開2020-081001 道路用消火栓

点検作業時における流路の切り替えを高精度かつ効果的に行う。

特開2020-080998 道路用消火栓

点検作業時における流路の切り替えを高精度かつ効果的に行う。

特開2021-016695 筐体

簡素な構造で筐体の安全性と利便性をより向上させる。

特開2021-016697 道路用消火栓

安全性と利便性をさらに向上させる。

特開2021-016696 筐体

簡素な構造で筐体の安全性と利便性をより向上させる。

特開2021-132744 消火栓

消火栓内部に固定されるノズルの取り出し易さの向上させることが可能な消火栓を提供する。

これらのサンプル公報には、消火器箱、消火栓ノズル、道路用消火栓、筐体などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図93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。

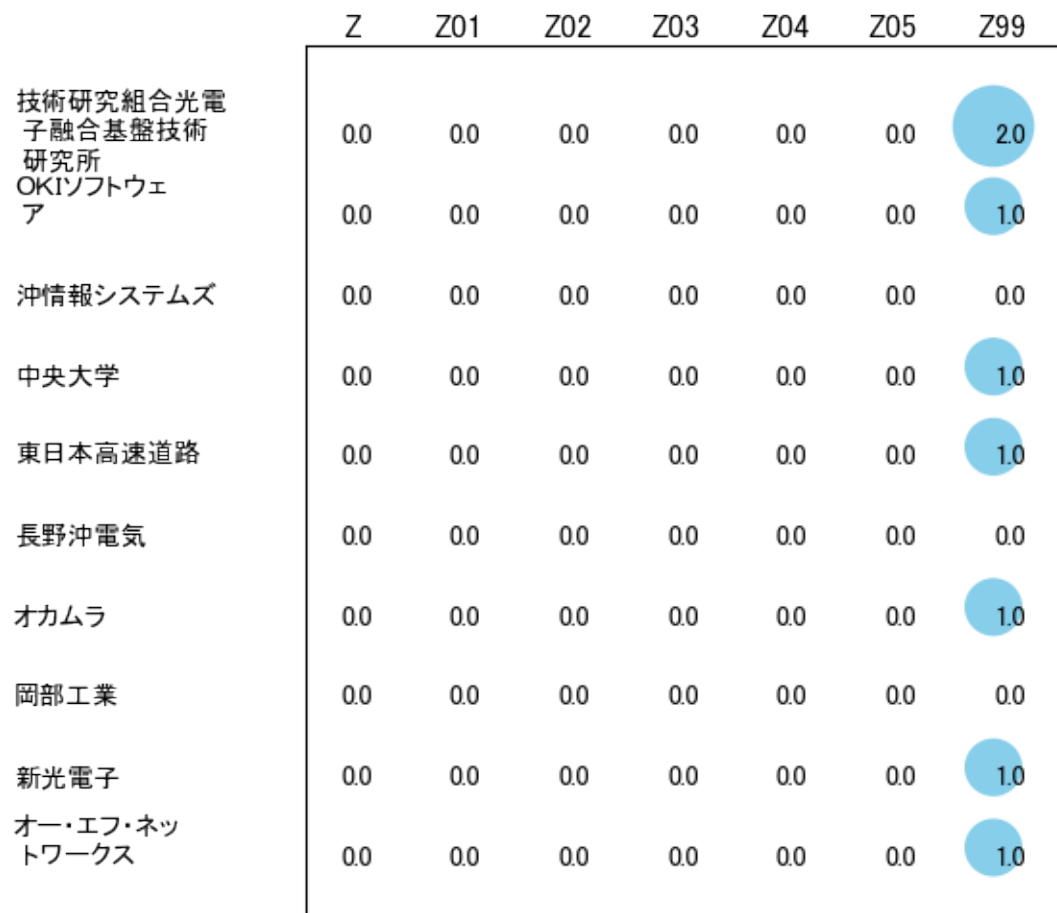


図93

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。

[技術研究組合光電子融合基盤技術研究所]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源

[株式会社OKIソフトウェア]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源

[学校法人中央大学]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源

[東日本高速道路株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源

[株式会社オカムラ]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源

[新光電子株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源

[株式会社オー・エフ・ネットワークス]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+回路+部材+基板+可能+機器+電源

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:電気通信技術
- B:チェック装置
- C:計算；計数
- D: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
- F:測定；試験
- G:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ
- H:光学
- I:楽器；音響
- J:基本的電気素子
- K:信号
- Z:その他

今回の調査テーマ「沖電気工業株式会社」に関する公報件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

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

最終年近傍は増加傾向である。

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OKIソフトウェアであり、1.53%であった。

以下、技術研究組合光電子融合基盤技術研究所、沖情報システムズ、オー・エフ・ネットワークス、フジクラ、ゆうちょ銀行、防衛装備庁長官、鉄道情報システム、早稲田大学、中央大学と続いている。

この上位1社で39.0%を占めている。

特に、重要と判定された出願人は無かった。

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

G03G15/00:帯電像を用いる電子写真法用の装置 (275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 (252件)

G06Q20/00:支払アーキテクチャ，スキーム，またはプロトコル (272件)

G06Q40/00:金融；保険；税戦略；法人税または所得税の処理 (289件)

G07D11/00:コインまたは紙幣を受け入れる装置，例．預金機 (272件)

G07D9/00:コインの計数；このサブクラスの他のグループに分類されないコインの取扱い(1207件)

H04L12/00:データ交換ネットワーク (406件)

H04M3/00:自動または半自動交換機(315件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:電気通信技術」が最も多く、24.2%を占めている。

以下、B:チェック装置、C: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、D:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ、F:測定；試験、G:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ、H:光学、I:楽器；音響、K:信号、J:基本的電気素子、Z:その他と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2013年～2019年まで横這いだが、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「C:計算；計数」であるが、最終年は急増している。また、次のコードも最終年に増加傾向を示している。

B:チェック装置

D: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

F:測定；試験

G:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ

最新発行のサンプル公報を見ると、露光ヘッド、画像形成、読取ヘッド、情報処理、位置算出、情報通信、収音、媒体受渡、媒体取引、局側、光通信、通信リソース割り当て、定着、距離計、水位計、距離計測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)。