

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

アルプスアルパイングループの特許出願動向

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。

なお、本テーマでは、この後の株価との相関を調べるため、以下の6社をまとめ、アルプスアルパイングループとして分析している。

- ・アルプスアルパイン株式会社
- ・アルパイン株式会社
- ・アルパインマーケティング株式会社
- ・株式会社アルプスビジネスクリエーション
- ・アルプスシステムインテグレーション株式会社
- ・株式会社シーズ・ラボ

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：アルプスアルパイングループ

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)
- ・(該当公報があれば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

1-5 バソコン環境

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

1-6 ツールソフト(処理内容)

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

第二章 全体分析

2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行されたアルプスアルパイングループに関する分析対象公報の合計件数は5827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)。

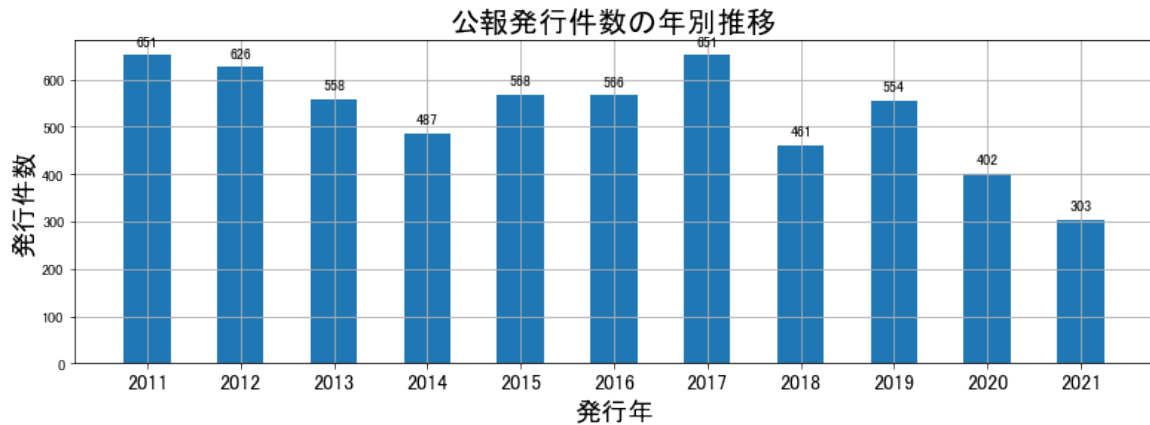


図1

このグラフによれば、アルプスアルパイングループに関する公報件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

※ 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	%
アルプスアルパイン株式会社	3418.6	58.67
アルパイン株式会社	2284.5	39.21
東芝デバイス&ストレージ株式会社	9.7	0.17
ジーニアルライト株式会社	9.7	0.17
本田技研工業株式会社	9.0	0.15
アルパインマーケティング株式会社	7.5	0.13
東芝デジタルソリューションズ株式会社	6.3	0.11
国立研究開発法人産業技術総合研究所	4.0	0.07
大日本印刷株式会社	3.5	0.06
アルプスシステムインテグレーション株式会社	3.5	0.06
東芝アルパイン・オートモティブテクノロジー株式会社	3.5	0.06
その他	67.2	1.15
合計	5827.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はアルパイン株式会社であり、39.21%であった。

以下、東芝デバイス&ストレージ、ジーニアルライト、本田技研工業、アルパインマーケティング、東芝デジタルソリューションズ、産業技術総合研究所、大日本印刷、アルプスシステムインテグレーション、東芝アルパイン・オートモティブテクノロジー 以

下、東芝デバイス&ストレージ、ジーニアルライト、本田技研工業、アルパインマーケティング、東芝デジタルソリューションズ、産業技術総合研究所、大日本印刷、アルプスシステムインテグレーション、東芝アルパイン・オートモティブテクノロジーと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

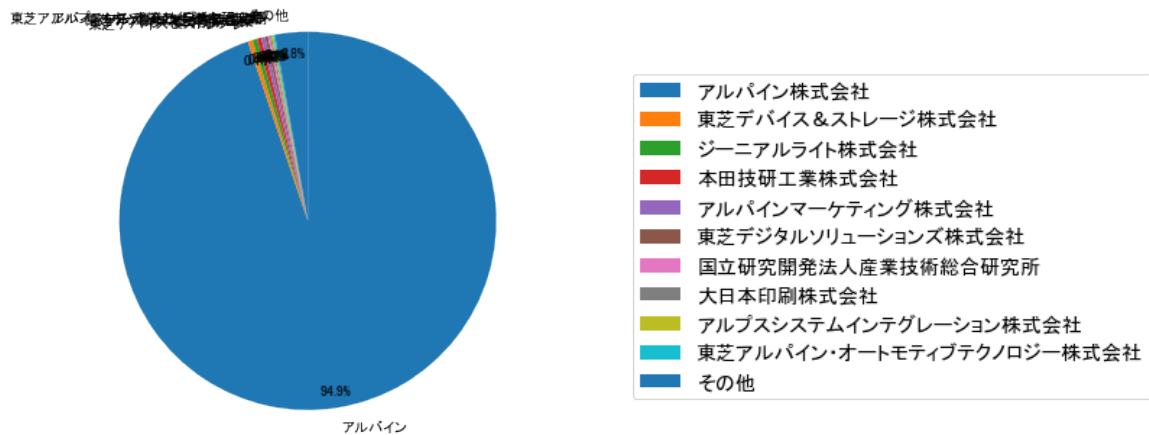


図2

このグラフによれば、上位1社だけで94.9%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。

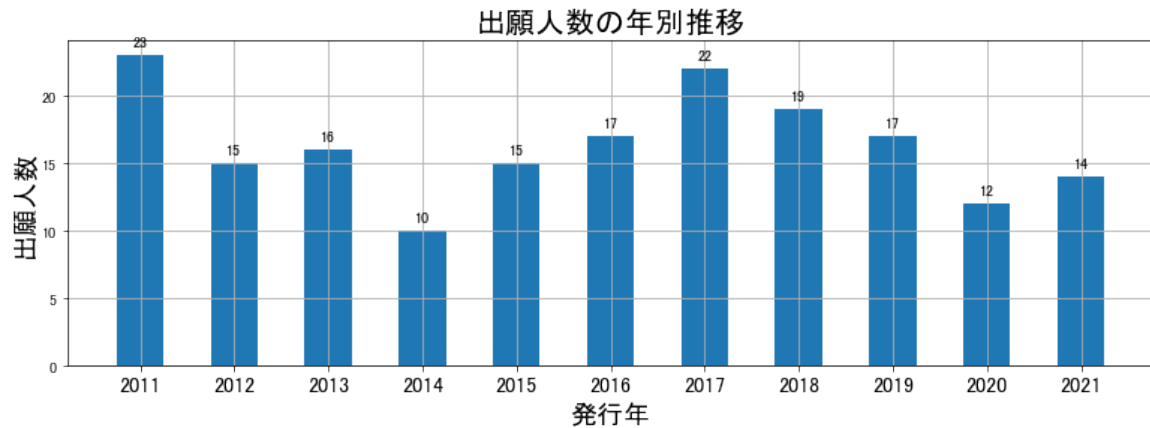


図3

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減少傾向を示している。

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

最終年近傍は減少傾向である。

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)

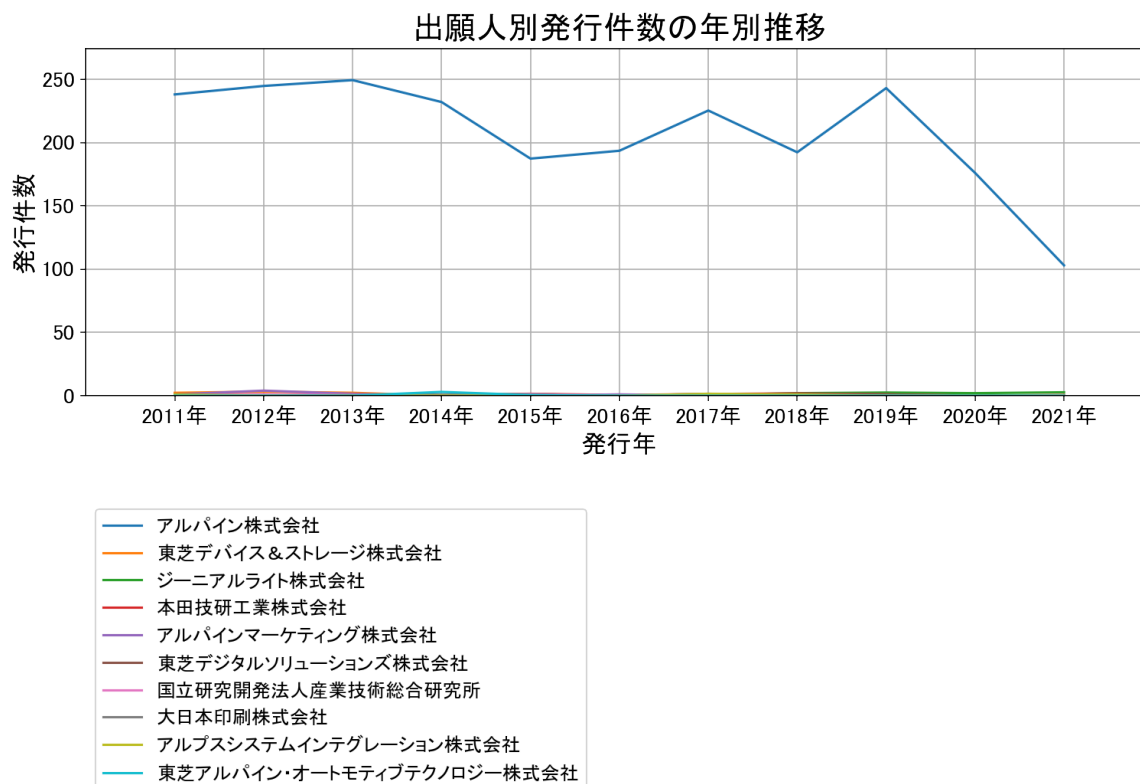


図4

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。2013年にピークを付けた後は減少し、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「アルパイン株式会社」であるが、最終年は急減している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

ジーニアルライト株式会社

本田技研工業株式会社

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

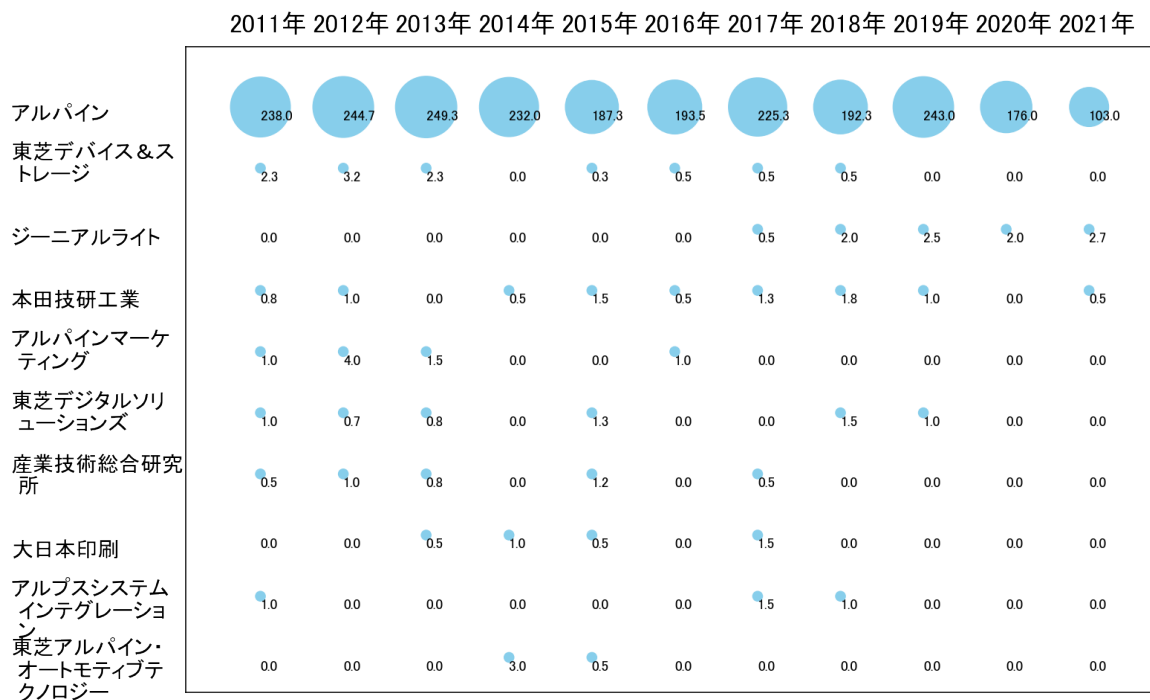


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ジーニアルライト株式会社

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。

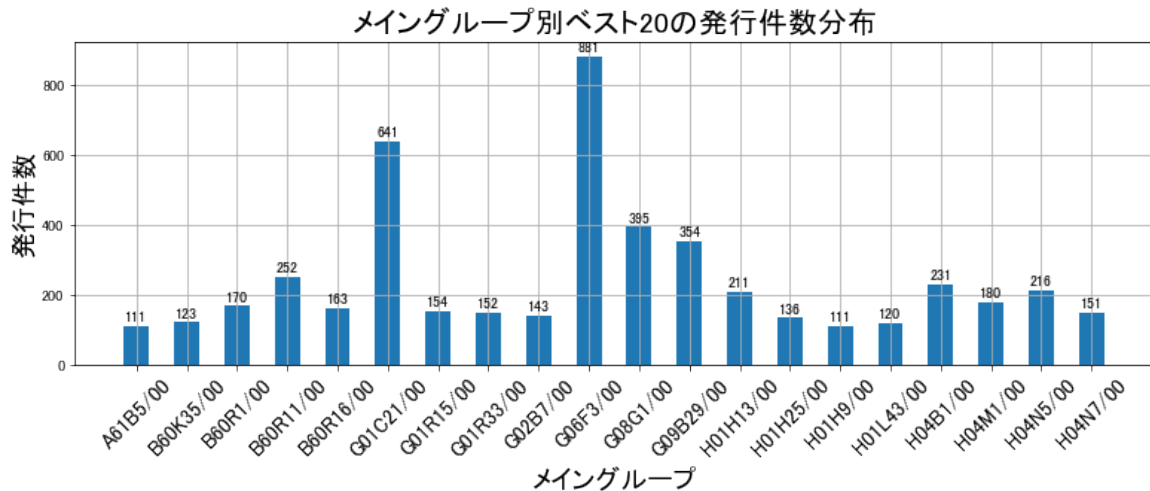


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A61B5/00:診断のための検出，測定または記録；個体の識別(111件)

B60K35/00:計器の配置または適用 (123件)

B60R1/00:光学的視認装置 (170件)

B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置(252件)

B60R16/00:電気回路または流体回路で，特に車両に適用。他に分類されないもの；電気回路または流体回路の要素の配置で，特に車両に適用，他に分類されないもの (163件)

G01C21/00:航行；グループ1/00から19/00に分類されない航行装置 (641件)

G01R15/00:グループ17/00から29/00におよび33/00から33/26および35/00に定めた形式の測定装置の細部 (154件)

G01R33/00:磁気的変量を測定する計器または装置(152件)

G02B7/00:光学要素用のマウント，調節手段，または光密結合(143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 (881件)

G08G1/00:道路上の車両に対する交通制御システム (395件)

G09B29/00:地図；図面；海図；線図，例，道路線図(354件)

H01H13/00:1方向のみに押すか引くかするために使用する直線的可動操作部品をもつスイッチ，例，押ボタンスイッチ(211件)

H01H25/00:ハンドルまたは他の操作部分の複合運動をもつスイッチ(136件)

H01H9/00:グループ1／00から7／00に含まれない開閉装置の細部(111件)

H01L43/00:電流磁気効果またはこれに類似な磁気効果を利用した装置；それらの装置またはその部品の製造または処理に特に適用される方法または装置(120件)

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(231件)

H04M1/00:サブステーション装置，例，加入者が使用するもの(180件)

H04N5/00:テレビジョン方式の細部(216件)

H04N7/00:テレビジョン方式(151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)。

B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置(252件)

G01C21/00:航行；グループ1／00から19／00に分類されない航行装置(641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(881件)

G08G1/00:道路上の車両に対する交通制御システム(395件)

G09B29/00:地図；図面；海図；線図，例，道路線図(354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。

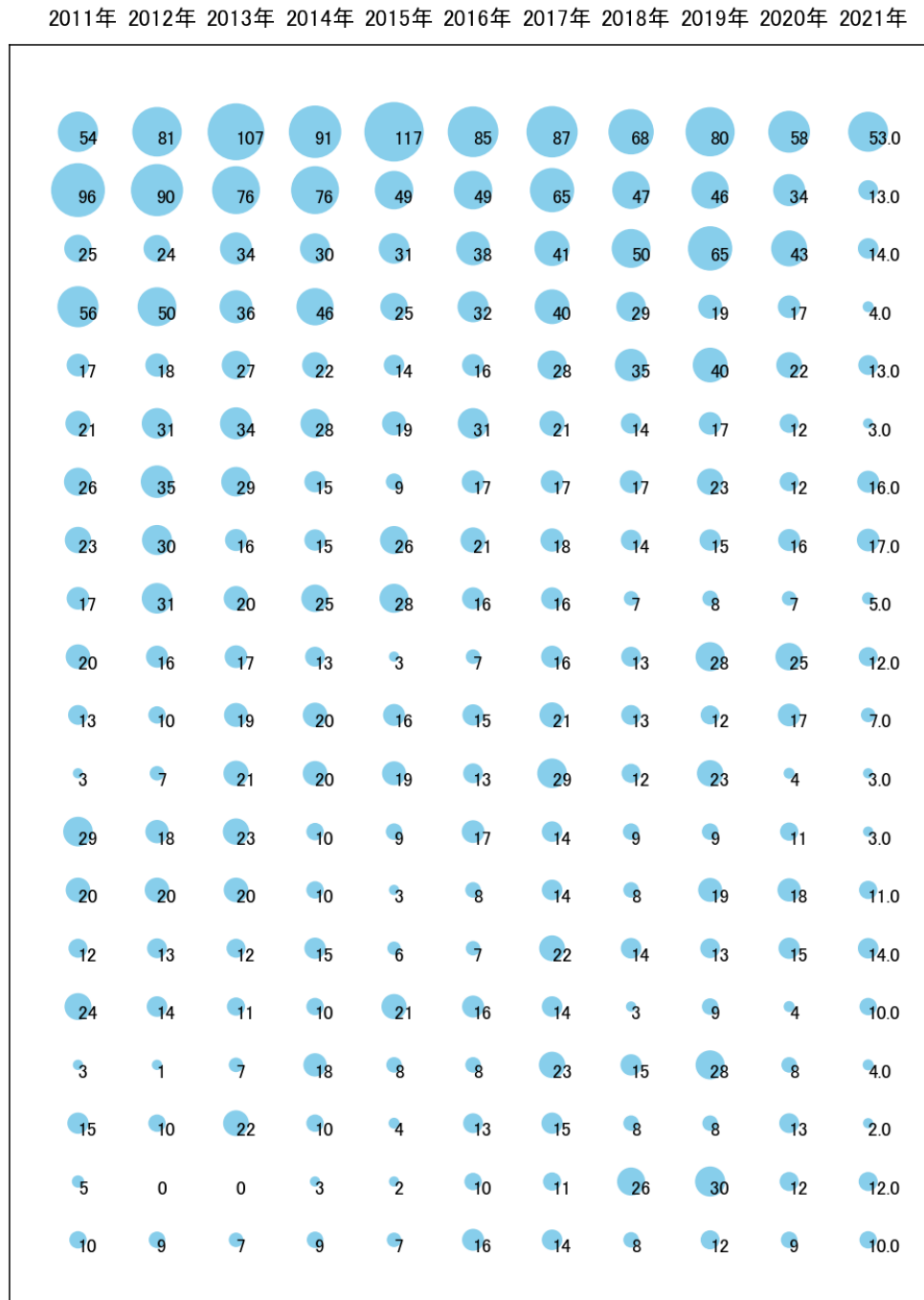


図7

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2021-117130	2021/8/10	3次元位置推定装置および3次元位置推定方法	アルパイン株式会社
特開2021-060896	2021/4/15	力覚生成装置	アルプスアルパイン株式会社
特開2021-116020	2021/8/10	摩耗状態検知装置	横浜ゴム株式会社 アルプスアルパイン株式会社
特開2021-095033	2021/6/24	車両用収納装置	アルパイン株式会社
WO20/137558	2021/11/11	交換結合膜ならびにこれを用いた磁気抵抗効果素子および磁気検出装置	アルプスアルパイン株式会社
特開2021-124326	2021/8/30	基板固定具および電流検知装置	アルプスアルパイン株式会社
特開2021-082377	2021/5/27	キーボード用スイッチ装置	アルプスアルパイン株式会社
WO19/225385	2021/5/13	プッシュスイッチ	アルプスアルパイン株式会社
特開2021-117461	2021/8/10	レンズ駆動装置及びカメラモジュール	アルプスアルパイン株式会社
特開2021-105249	2021/7/26	携帯機、車載器、及びリモートキーレスエントリーシステム	アルプスアルパイン株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-117130 3次元位置推定装置および3次元位置推定方法

単眼カメラを用いて物体の3次元位置を推定することができる3次元位置推定装置を提供する。

特開2021-060896 力覚生成装置

振動を感じるとともに、傾けたときの抵抗感を得ることができる力覚生成装置を提供する。

特開2021-116020 摩耗状態検知装置

空気入りタイヤのトレッド部における摩耗の進行状態を正確に検知することを可能にした摩耗状態検知装置を提供する。

特開2021-095033 車両用収納装置

蓋部の開閉を電動で行う場合に、置き忘れた物を取り出す時の手間を低減することができる

できる車両用収納装置を提供すること。

WO20/137558 交換結合膜ならびにこれを用いた磁気抵抗効果素子および磁気検出装置

固定磁性層の磁化の向きが反転する磁界 (H_{ex}) が大きく強磁場耐性に優れる交換結合膜は、反強磁性層 2 と強磁性層を備える固定磁性層 3 とが積層され、反強磁性層 2 は、IrMn 層 2 a、第 1 の PtMn 層 2 b、PtCr 層 2 c および第 2 の PtMn 層 2 d が、この順番で積層された構造を有し、IrMn 層 2 a が固定磁性層 3 に接していることを特徴とする交換結合膜 10 であって、第 2 の PtMn 層 2 d の厚さ d_4 が 0 \AA 超 60 \AA 未満であることが好ましい場合があり、PtCr 層 2 c の厚さ d_3 が 100 \AA 以上であることが好ましい場合があり、反強磁性層 2 の全体の厚さ ($d_1 + d_2 + d_3 + d_4$) が 200 \AA 以下であることが好ましい場合がある。

特開2021-124326 基板固定具および電流検知装置

クラッシュリブを用いて基板を高精度に位置決め固定できる基板固定具および電流検知装置を提供すること。

特開2021-082377 キーボード用スイッチ装置

より簡易な構成で操作時のクリック感をもたらすキーボード用スイッチ装置を提供すること。

WO19/225385 プッシュスイッチ

プッシュスイッチは、第 1 の方向への押下操作が可能な操作部と、操作部を第 1 の方向と交差する第 2 の方向に沿って振動可能に保持する弾性保持部材と、弾性保持部材を第 2 の方向に振動可能に保持するフレーム部材と、弾性保持部材に設けられ、第 2 の方向への振動を発生させる振動体とを備える。

特開2021-117461 レンズ駆動装置及びカメラモジュール

レンズ保持部材が光軸方向に移動したときの衝撃を緩和する構造を有するレンズ駆動装置の設計自由度を高めること。

特開2021-105249 携帯機、車載器、及びリモートキーレスエントリーシステム

リモートキーレスシステムの安全性を向上させる。

これらのサンプル公報には、3次元位置推定、力覚生成、摩耗状態検知、車両用収納、交換結合膜、磁気抵抗効果素子、磁気検出、基板固定具、電流検知、キーボード用スイッチ、プッシュスイッチ、レンズ駆動、カメラモジュール、携帯機、車載器、リモートキーレスエントリー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。

H02K33/00:往復動または振動する磁石，電機子またはコイルをもつ電動機

G08B21/00:単一の特定された好ましくない，または異常な状態に応答す警報であつて，他に分類されないもの

B60J5/00:ドア

F16F9/00:減衰媒体として流体またはその均等物を用いるばね，振動減衰装置，緩衝装置，またはこれらと同様の機能を持つ組み立てられた運動減衰装置

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

G03B17/00:カメラまたはカメラ本体の細部；その付属品

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

B60N2/00:特に車両に適した座席；車両における座席の配置または取付け

A63F13/00:2次元以上の表示ができるディスプレイを用いた電子ゲーム，例．テレビ画面を用いるゲーム

E05B81/00:駆動手段を備える車両用の錠

F16D37/00:微粒子からなる媒体によって動力の伝達がなされる，例．遠心的に速度に応答する，クラッチ

G03B15/00:写真撮影をする特殊方法；その装置

E05B85/00:E 0 5 B 7 7 / 0 0 ~ E 0 5 B 8 3 / 0 0 までのグループに含まれない車両用の錠の細部

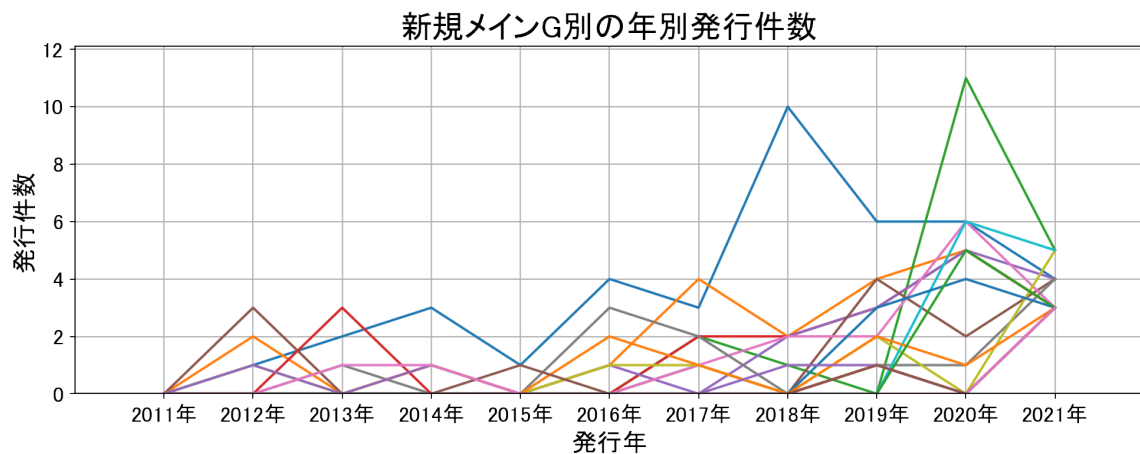
B60Q5/00:聴覚的信号装置の配置または適用

G01P21/00:このサブクラスの他のグループに包含される装置または器具の試験または較正

B60C19/00:他に分類されないタイヤの部品または構造

G06Q10/00:管理；経営

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。



- H02K33/00:往復動または振動する磁石、電機子またはコイルをもつ電動機
- G08B21/00:単一の特定された好ましくない、または異常な状態に応答す警報であって、他に分類されないもの
- B60J5/00:ドア
- F16F9/00:減衰媒体として流体またはその均等物を用いるばね、振動減衰装置、緩衝装置、またはこれらと同様の機能を持つ
- 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
- G03B17/00:カメラまたはカメラ本体の細部；その付属品
- 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
- B60N2/00:特に車両に適した座席；車両における座席の配置または取付け
- A63F13/00:2次元以上の表示ができるディスプレイを用いた電子ゲーム、例、テレビ画面を用いるゲーム
- E05B81/00:駆動手段を備える車両用の錠
- F16D37/00:微粒子からなる媒体によって動力の伝達が行なわれる、例、遠心的に速度に応答する、クラッチ
- G03B15/00:写真撮影をする特殊方法；その装置
- E05B85/00:E05B77/00～E05B83/00までのグループに含まれない車両用の錠の細部
- B60Q5/00:聴覚的信号装置の配置または適用
- G01P21/00:このサブクラスの他のグループに含まれる装置または器具の試験または較正
- B60C19/00:他に分類されないタイヤの部品または構造
- G06Q10/00:管理；経営

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。2019年から増加し、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。

B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置(252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198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。

WO18/051919(振動アクチュエータ及び電子機器) コード:Z02

・可動子及び固定子を有する振動アクチュエータであって、前記可動子は、基板と、前記基板に保持されている永久磁石と、を有し、前記固定子は、前記可動子を収容するケースと、磁性材料により前記永久磁石に対応する位置に形成されているコアと、前記コアの外周に設けられているコイルと、を有する振動アクチュエータ。

WO19/116919(センサ装置とその製造方法及び車両用シート) コード:I01;E

・センサ装置は、電極を構成する導電性布帛と、絶縁性の不織布とを有する。

WO20/054103(制御システム、ドアハンドル装置、制御装置、および制御方法) コード:E

・制御システムは、ドアハンドルに対する操作体の接触を検知する接触検知手段と、ドアハンドルに対して操作体によって加えられた力を検知する力検知手段と、接触検知手段によって接触が検知され、且つ、力検知手段によって力が検知された場合、ドアの開閉制御を行う制御手段とを備える。

特開2012-027086(レンズ駆動装置の製造方法及びレンズ駆動装置) コード:G01A02

・ヨークに内周壁部を設けない場合であっても、レンズホルダの移動に必要な推力を発生させること。

特開2013-103612(表示パネル取り付けキット及び表示パネル取り付け構造) コード:E01A03

・ヘッドレストでなくても、シートに表示パネルを取り付けることが可能となる表示パネル取り付けキット及び表示パネル取り付け構造を提供することである。

特開2015-081018(タイヤ情報測定システム) コード:D;E

- ・通常走行時と環境変化時とでタイヤに関する情報の測定頻度を切り換えることができ、これにより適切な状況判断に供することのできるタイヤ情報測定システムを提供する。

特開2016-178137(磁石と、前記磁石を使用したピックアップ装置、前記磁石の製造方法) コード:A04

- ・1個の磁性体ブロックを着磁して、対向する面が同一の磁極となる磁石を提供する。

特開2017-146135(荷重センサ) コード:D;E

- ・耐荷重性能を高めることのできる荷重センサを提供する。

特開2018-029480(振動発生装置) コード:Z02

- ・振動体の振動動作を安定させることのできる振動発生装置を提供する。

特開2018-111328(車両用スピーカシステム) コード:E01A02A;C04A

- ・エンジンルームからの熱や車両走行に伴う風圧などの影響がスピーカに及ぶことを防止することができ、かつ背圧の抜けが良く音響特性に与える影響を低減しうる車両用スピーカシステムを提供する。

特開2019-053744(入力装置) コード:Z04

- ・回転トルクとブレーキ力とを組み合わせることで、適正な操作感触を実現した入力装置を提供する。

特開2019-138447(クラッチ) コード:Z99

- ・伝達軸に直交する方向における小型化を図ることのできるクラッチを提供する。

特開2020-012917(能動型騒音制御システム及び車載オーディオシステム) コード:E01A02A

- ・車内の音響制御に最適な、伝達関数の変化に適応する「能動型騒音制御システム及び車載オーディオシステム」を提供する。

特開2020-109701(操作装置) コード:A01

- ・磁気粘性流体を用いて良好な操作感触が得られる操作装置を提供する。

特開2020-155067(制御プログラム、制御方法及び無人移動体) コード:C01A02

- ・撮像装置を搭載し、移動中に画像データを撮影することで検出対象を検出する無人移動体において、出動回数を減らす。

特開2020-205291(トルク発生装置) コード:A04

- ・小型化に適し、かつ、大きなせん断応力を得ることができるトルク発生装置を提供する。

特開2021-038504(電子装置及びドアハンドル) コード:J01;E

- ・ケースに入れられ防水処理の施された電子装置を安価に提供する。

特開2021-109600(忘れ物防止システム) コード:E01;H

- ・自動車に持ち込み忘れた忘れ物を検出する「忘れ物防止システム」を提供する。

特開2021-167988(清掃支援システム) コード:B;E

- ・ユーザの車両清掃の動機に整合するタイミングで自動車の清掃を行う「清掃支援システム」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。

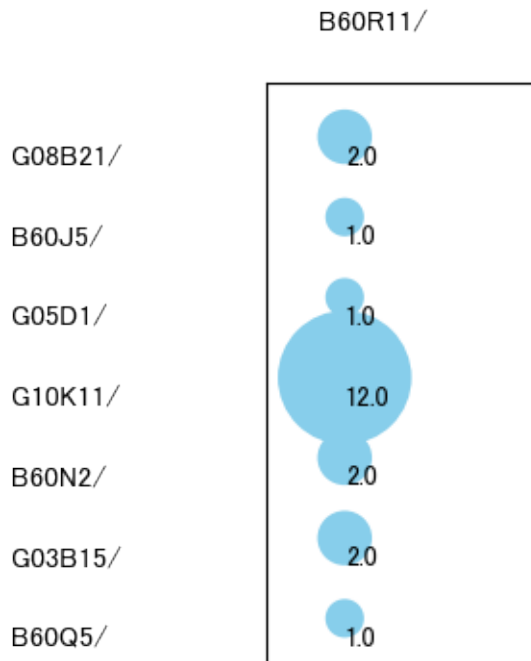


図9

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。

[G08B21/00:単一の特定された好ましくない、または異常な状態に応答す警報であって、他に分類されないもの]

- ・ B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置

[B60J5/00:ドア]

関連する重要コアメインGは無かった。

[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。

[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]

・ B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置

[B60N2/00:特に車両に適した座席；車両における座席の配置または取付け]

・ B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置

[G03B15/00:写真撮影をする特殊方法；その装置]

・ B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置

[B60Q5/00:聴覚的信号装置の配置または適用]

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:基本的電気素子
- B:計算；計数
- C:電気通信技術
- D:測定；試験
- E:車両一般
- F:教育；暗号方法；表示；広告；シール
- G:光学
- H:信号
- I:医学または獣医学；衛生学
- J:他に分類されない電気技術
- 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	基本的電気素子	1306	15.4
B	計算;計数	1312	15.5
C	電気通信技術	1041	12.3
D	測定;試験	1478	17.5
E	車両一般	980	11.6
F	教育;暗号方法;表示;広告;シール	581	6.9
G	光学	378	4.5
H	信号	435	5.1
I	医学または獣医学;衛生学	167	2.0
J	他に分類されない電気技術	203	2.4
Z	その他	573	6.8

表3

この集計表によれば、コード「D:測定;試験」が最も多く、17.5%を占めている。

以下、B:計算;計数、A:基本的電気素子、C:電気通信技術、E:車両一般、F:教育;暗号方法;表示;広告;シール、Z:その他、H:信号、G:光学、J:他に分類されない電気技術、I:医学または獣医学;衛生学と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

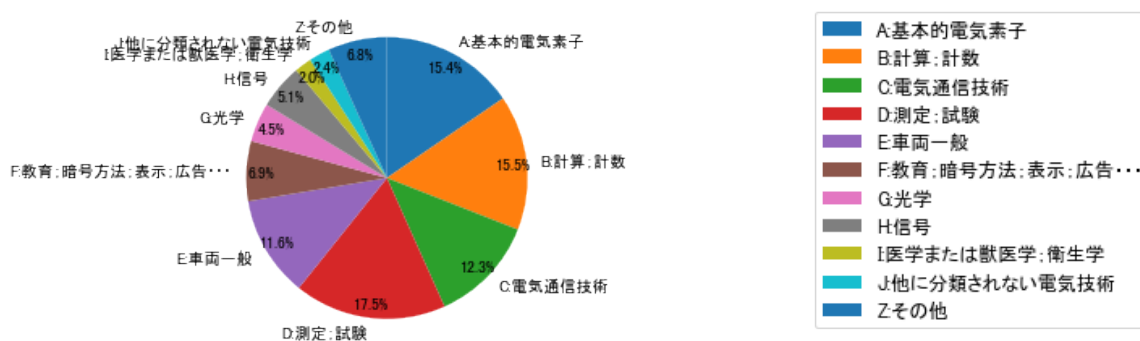


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

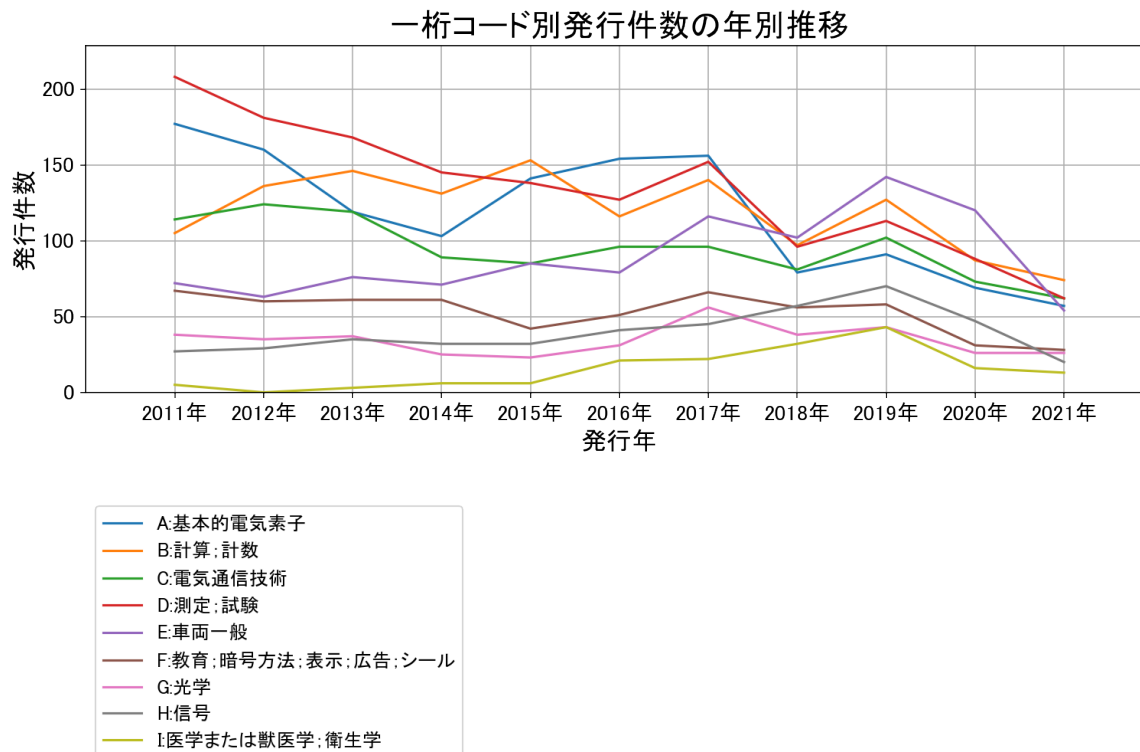


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2017年にピークを付けた後は減少し、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「B:計算; 計数」であるが、最終年は減少している。

全体的には増減しながらも減少傾向を示している。

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

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

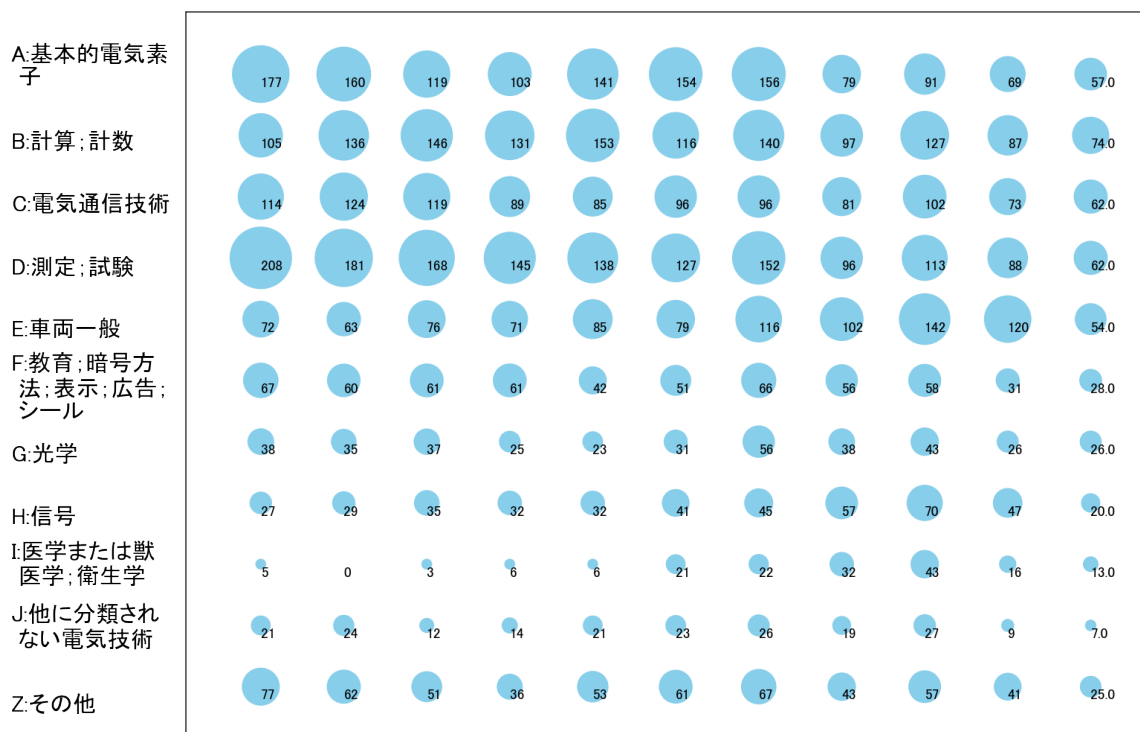


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

3-2 分類コード別個別分析

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

3-2-1 [A: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「A:基本的電気素子」が付与された公報は1306件であった。

図13はこのコード「A: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。

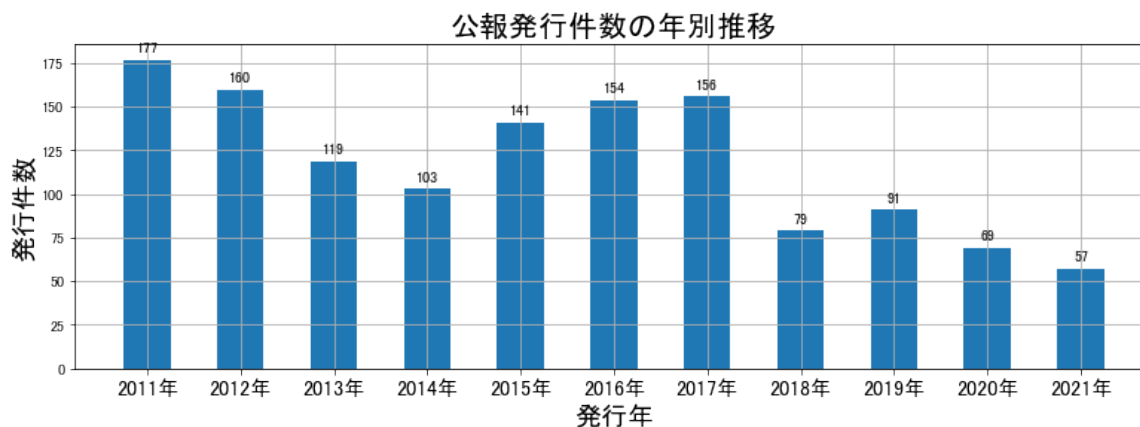


図13

このグラフによれば、コード「A: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、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A: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	%
アルプスアルパイン株式会社	1238.3	94.83
アルパイン株式会社	50.8	3.89
国立大学法人京都大学	2.5	0.19
株式会社東北マグネットインスティテュート	2.5	0.19
本田技研工業株式会社	1.5	0.11
富士電機株式会社	1.0	0.08
FCNT株式会社	1.0	0.08
マツダ株式会社	1.0	0.08
アルパインマーケティング株式会社	1.0	0.08
キヤノン株式会社	0.5	0.04
千代田工業株式会社	0.5	0.04
その他	5.4	0.4
合計	1306	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)はアルパイン株式会社であり、3.89%であった。

以下、京都大学、東北マグネットインスティテュート、本田技研工業、富士電機、FCNT、マツダ、アルパインマーケティング、キヤノン、千代田工業と続いている。

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。

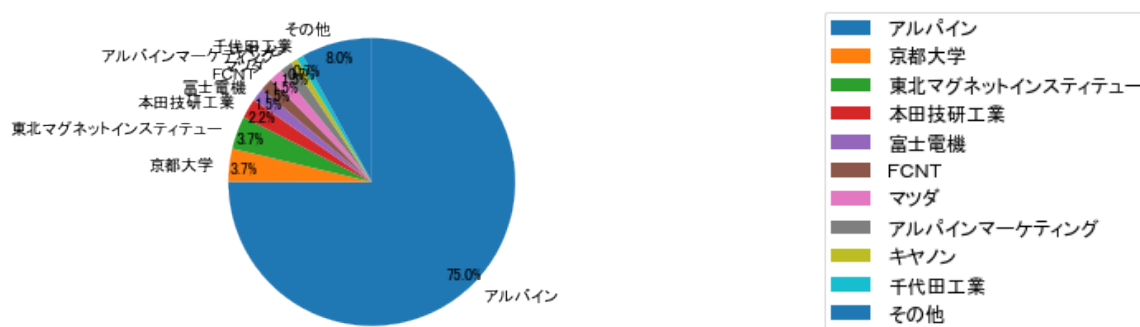


図14

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

(3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A: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。

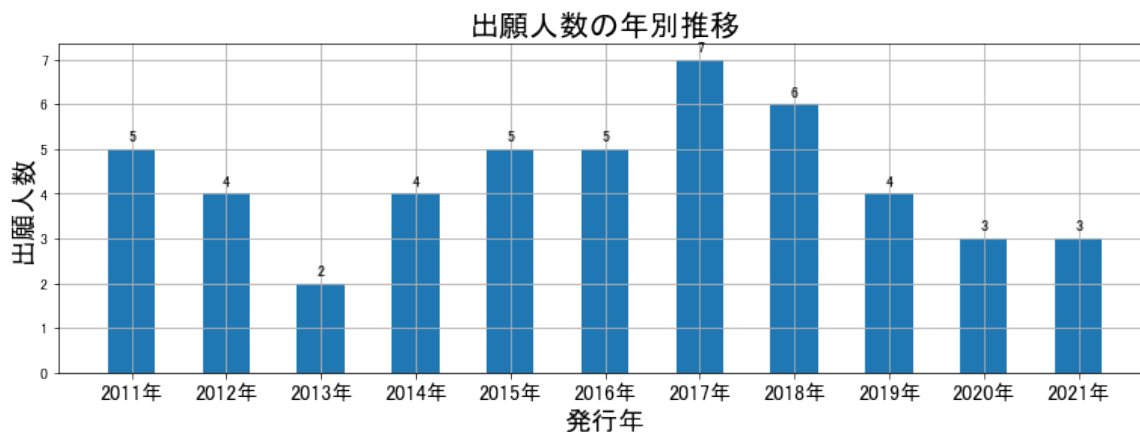


図15

このグラフによれば、コード「A: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16はコード「A: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。

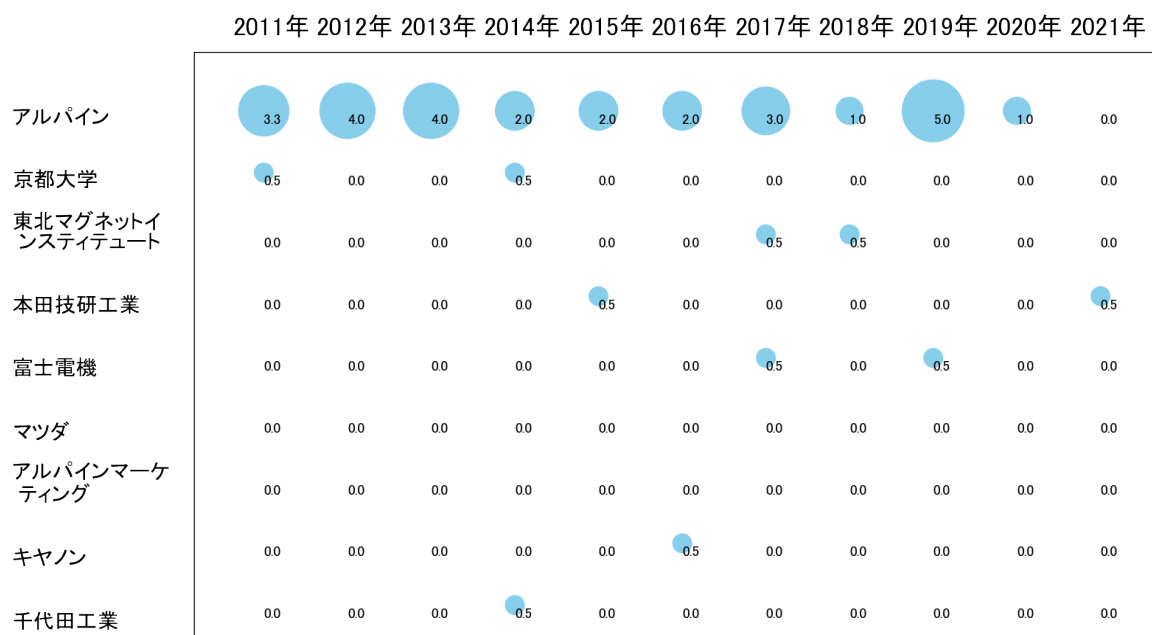


図16

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: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	%
A	基本的電気素子	98	7.1
A01	電氣的スイッチ; 繼電器; セレクタ; 非常保護装置	451	32.5
A01A	1平面以外で角的に動きうる操作部分	74	5.3
A02	半導体装置, 他の電氣的固体装置	196	14.1
A02A	磁界制御抵抗	164	11.8
A03	導電接続: 互いに絶縁された多数の電気接続要素の構造的な集合体; 嵌合装置; 集電装置	165	11.9
A03A	回転角度が制限された回転可能な電線接続器	49	3.5
A04	磁石; インダクタンス; 変成器; それらの磁気特性による材料の選択	68	4.9
A04A	粒子から作られたもの	40	2.9
A05	空中線	61	4.4
A05A	受信機	23	1.7
	合計	1389	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:電氣的スイッチ; 繼電器; セレクタ; 非常保護装置」が最も多く、32.5%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。

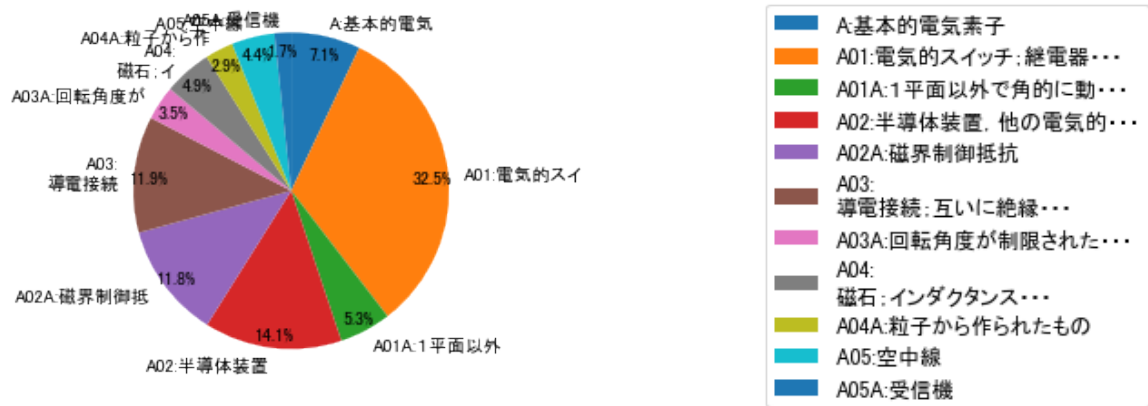


図17

(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

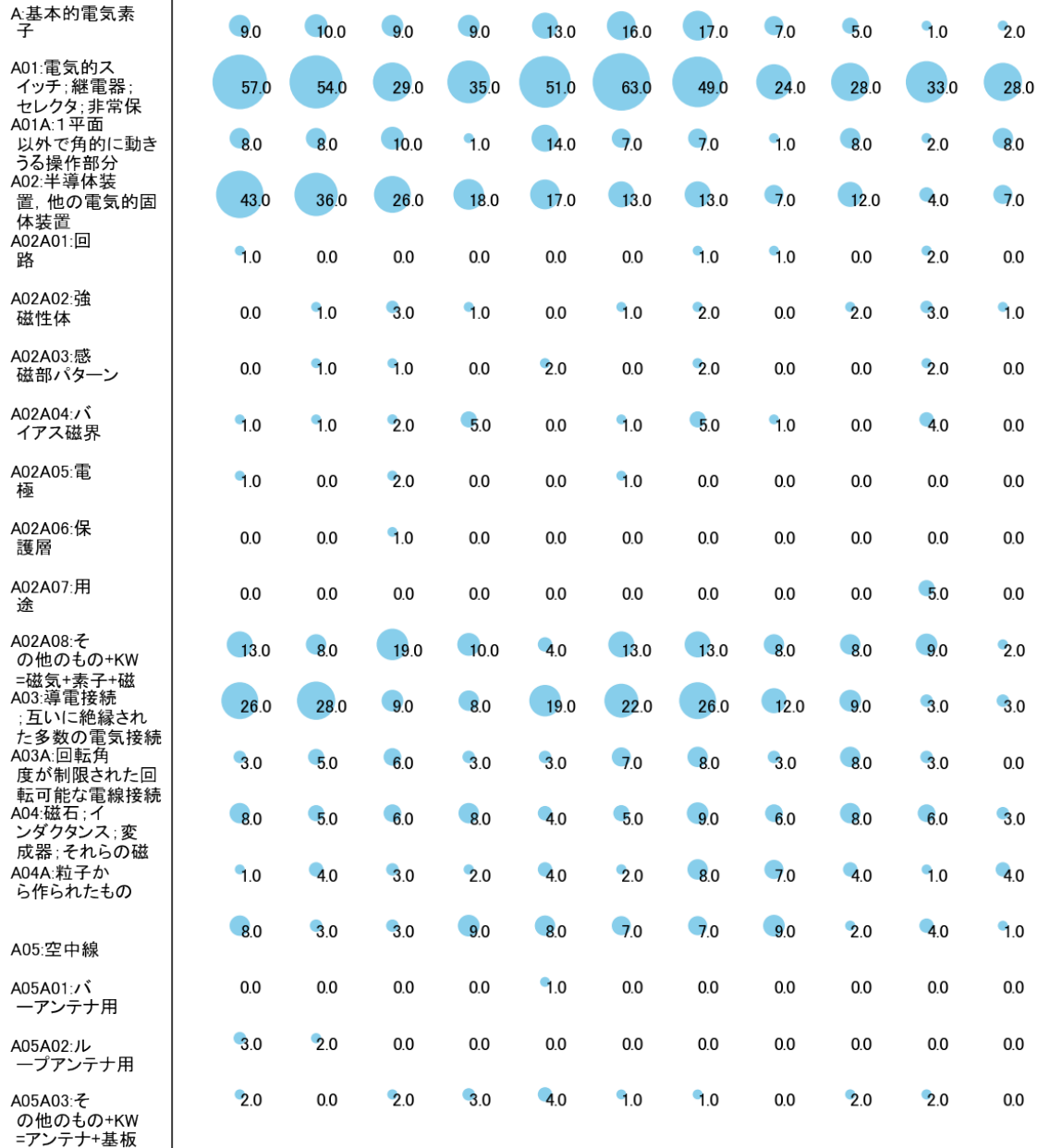


図18

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。

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。

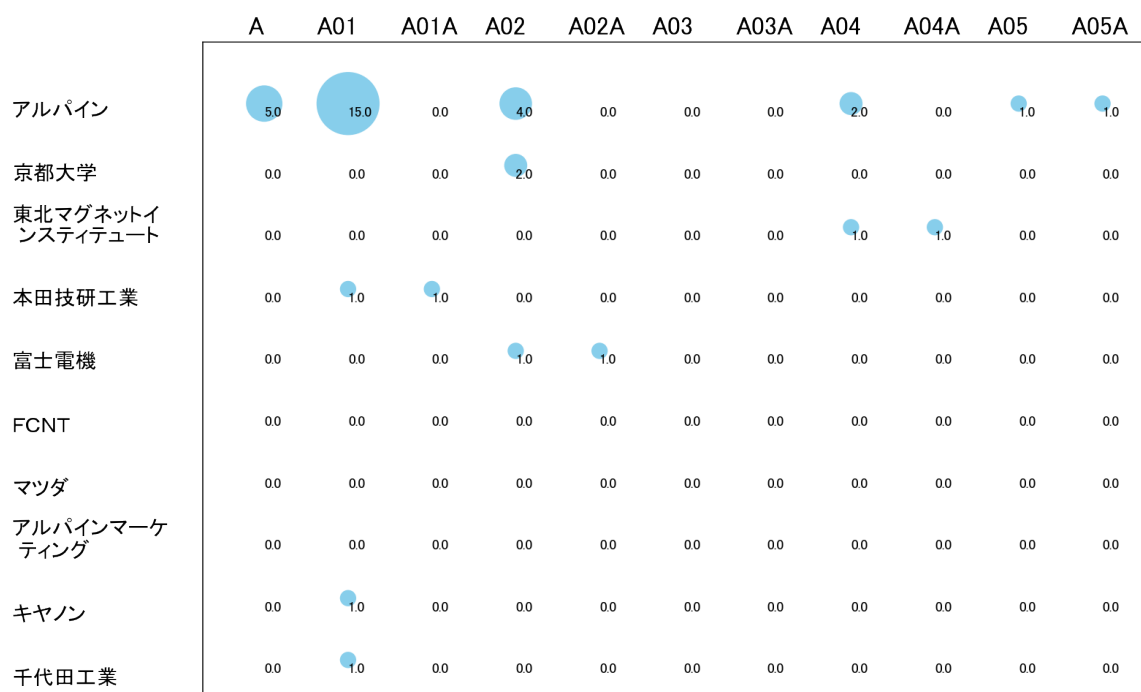


図19

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。

[アルパイン株式会社]

A01:電氣的スイッチ；継電器；セレクタ；非常保護装置

[国立大学法人京都大学]

A02:半導体装置，他の電氣的固体装置

[株式会社東北マグネットインスティテュート]

A04:磁石；インダクタンス；変成器；それらの磁氣特性による材料の選択

[本田技研工業株式会社]

A01:電氣的スイッチ；継電器；セレクタ；非常保護装置

[富士電機株式会社]

A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[キヤノン株式会社]

A01:電氣的スイッチ；繼電器；セレクタ；非常保護装置

[千代田工業株式会社]

A01:電氣的スイッチ；繼電器；セレクタ；非常保護装置

3-2-2 [B: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「B:計算；計数」が付与された公報は1312件であった。

図20はこのコード「B: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。

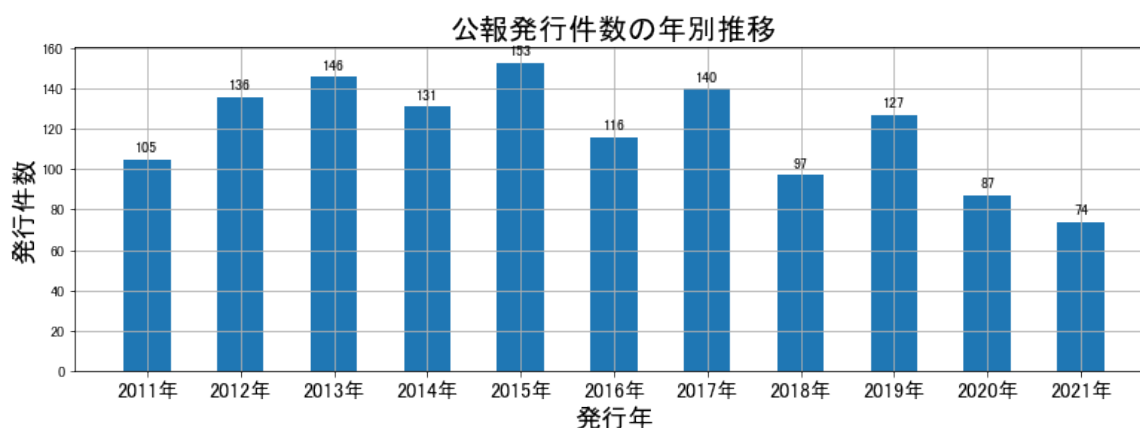


図20

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

開始年は2011年であり、2015年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B: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	%
アルプスアルパイン株式会社	692.8	52.81
アルパイン株式会社	598.5	45.62
東芝デジタルソリューションズ株式会社	5.3	0.4
東芝デバイス&ストレージ株式会社	4.7	0.36
アルプスシステムインテグレーション株式会社	2.5	0.19
BIJIN & Co. 株式会社	2.0	0.15
本田技研工業株式会社	1.0	0.08
アイシン・エイ・ダブリュ株式会社	0.5	0.04
株式会社デンソーテン	0.5	0.04
株式会社エムビーエイ	0.5	0.04
三菱スペース・ソフトウェア株式会社	0.5	0.04
その他	3.2	0.2
合計	1312	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)はアルパイン株式会社であり、45.62%であった。

以下、東芝デジタルソリューションズ、東芝デバイス&ストレージ、アルプスシステムインテグレーション、BIJIN & Co.、本田技研工業、アイシン・エイ・ダブリュ、デンソーテン、エムビーエイ、三菱スペース・ソフトウェアと続いている。

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96.7%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: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。

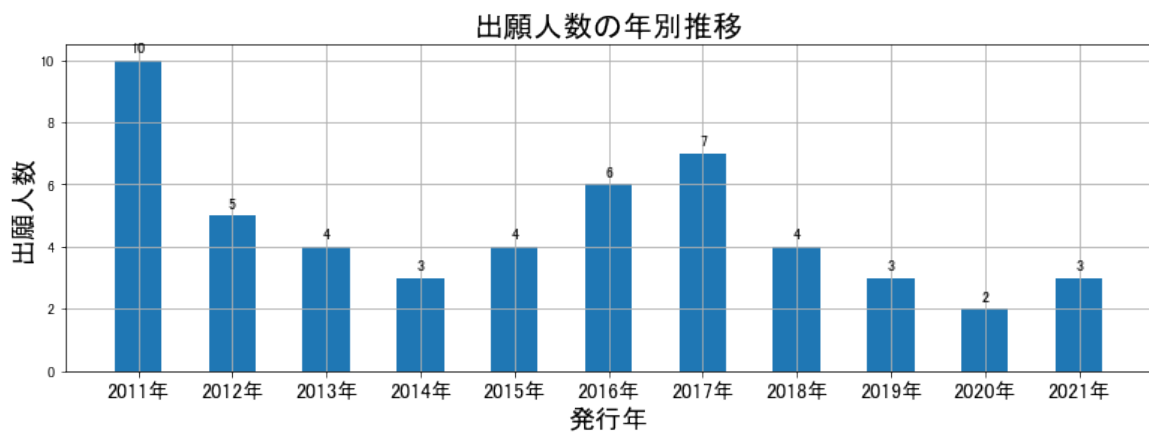


図22

このグラフによれば、コード「B: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減少傾向を示している。

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

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23はコード「B: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。

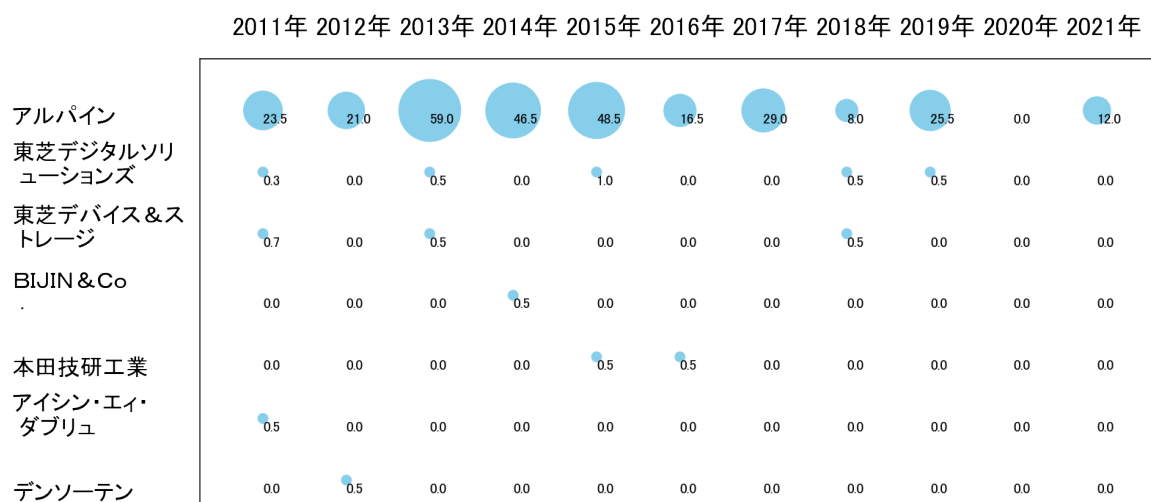


図23

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B: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	%
B	計算;計数	79	4.6
B01	電氣的デジタルデータ処理	507	29.7
B01A	変換手段によって特徴付けられたデジタイザー	950	55.7
B02	イメージデータ処理または発生一般	78	4.6
B02A	汎用イメージデータ処理	91	5.3
	合計	1705	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01A:変換手段によって特徴付けられたデジタイザー**」が最も多く、55.7%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。

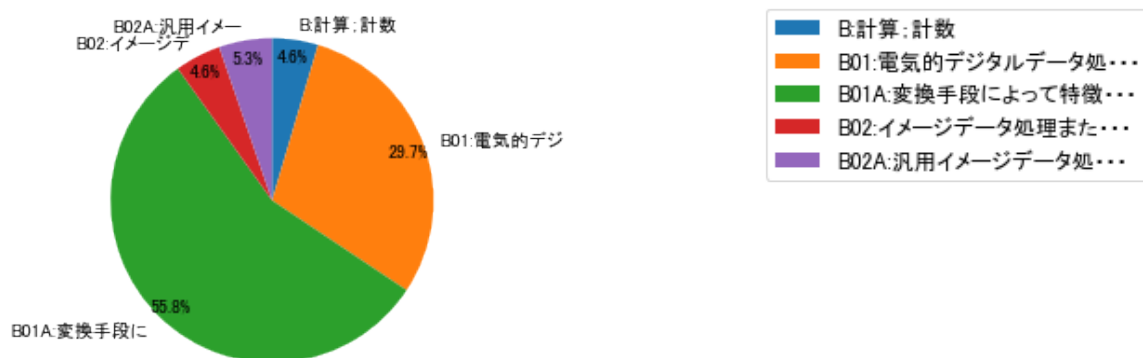


図24

(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。

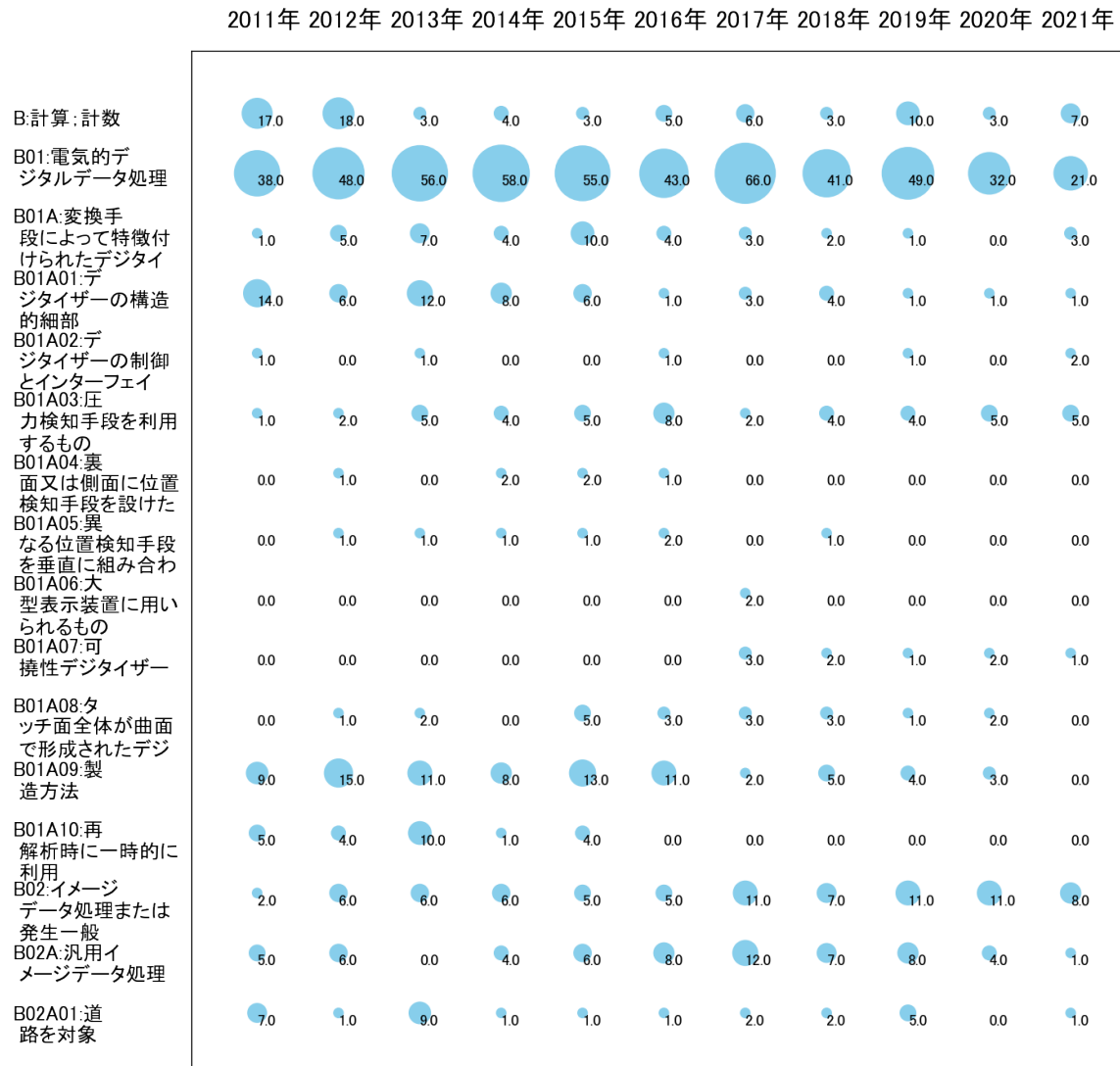


図25

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。

B01A02:デジタイザーの制御とインターフェイス装置

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

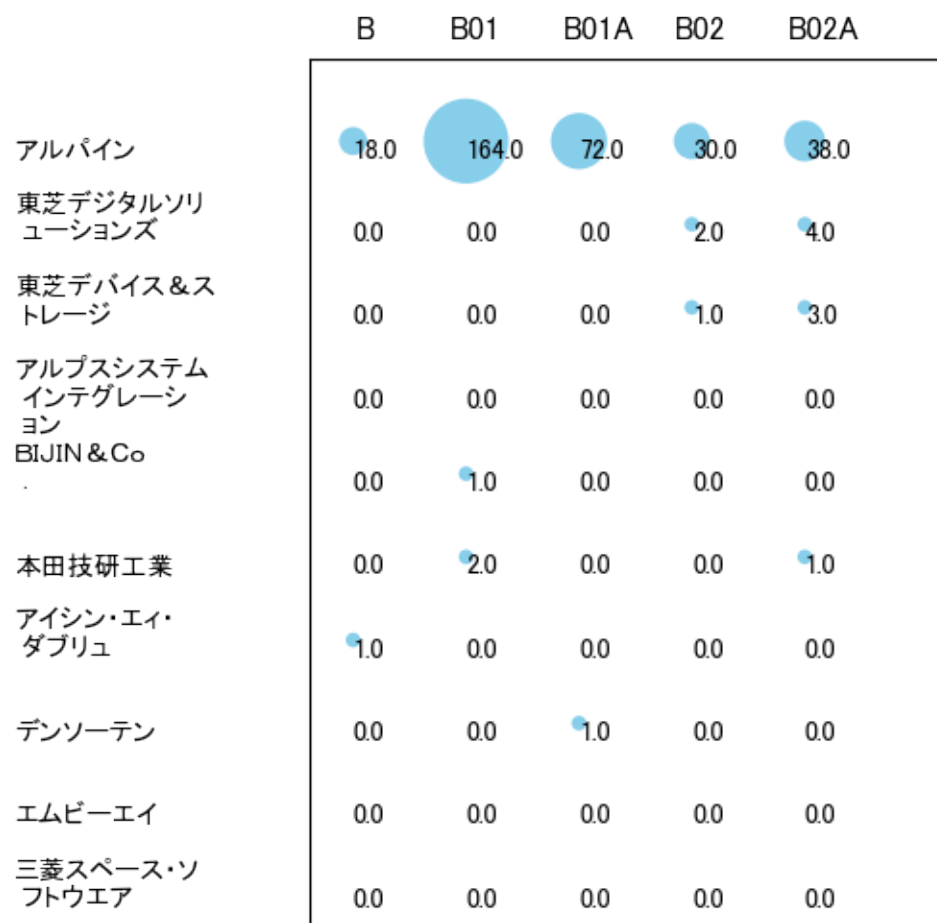


図26

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

[アルパイン株式会社]

B01:電氣的デジタルデータ処理

[東芝デジタルソリューションズ株式会社]

B02A:汎用イメージデータ処理

[東芝デバイス&ストレージ株式会社]

B02A:汎用イメージデータ処理

[B I J I N & C o. 株式会社]

B01:電氣的デジタルデータ処理

[本田技研工業株式会社]

B01:電氣的デジタルデータ処理

[アイシン・エイ・ダブリュ株式会社]

B:計算；計数

[株式会社デンソーテン]

B01A:変換手段によって特徴付けられたデジタルタイザ

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1041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。

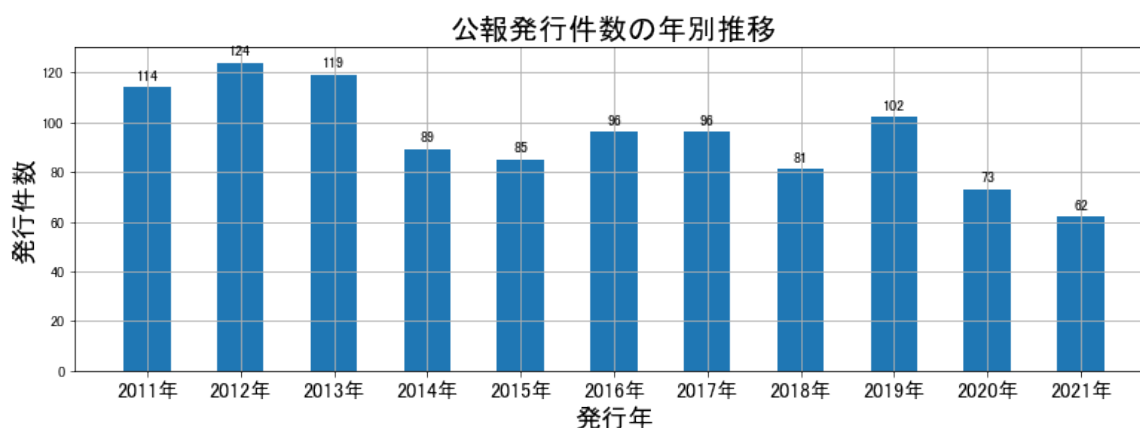


図27

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。

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

最終年近傍は減少傾向である。

(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	%
アルパイン株式会社	728.3	69.98
アルプスアルパイン株式会社	293.3	28.18
東芝デバイス&ストレージ株式会社	6.8	0.65
東芝デジタルソリューションズ株式会社	3.3	0.32
オーディオアクチェンゲゼルシャフト	2.0	0.19
本田技研工業株式会社	1.0	0.1
アルパインマーケティング株式会社	1.0	0.1
アルプスシステムインテグレーション株式会社	1.0	0.1
株式会社ホンダアクセス	1.0	0.1
ブループリントアコースティックスピーティーワイリミテッド	1.0	0.1
マツダ株式会社	0.5	0.05
その他	1.8	0.2
合計	1041	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)はアルプスアルパイン株式会社であり、28.18%であった。

以下、東芝デバイス&ストレージ、東芝デジタルソリューションズ、オーディオアクチェンゲゼルシャフト、本田技研工業、アルパインマーケティング、アルプスシステムインテグレーション、ホンダアクセス、ブループリントアコースティックスピーティーワイリミテッド、マツダと続いている。

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。

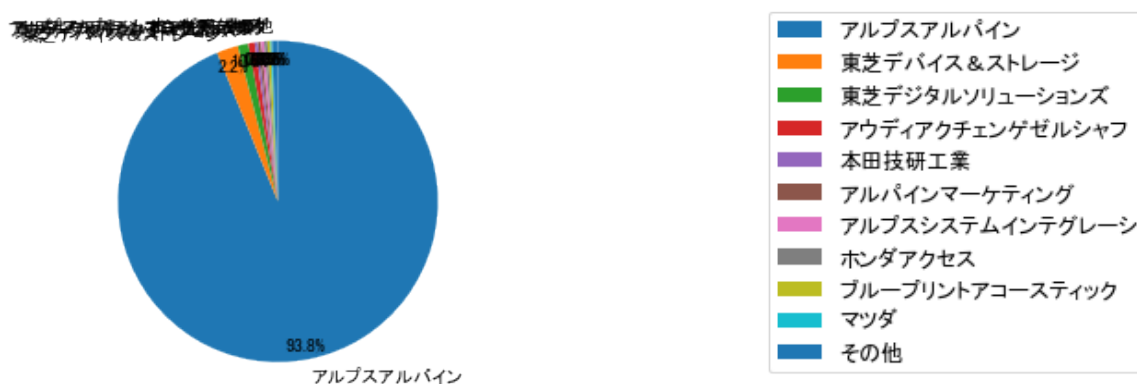


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで93.8%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: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。

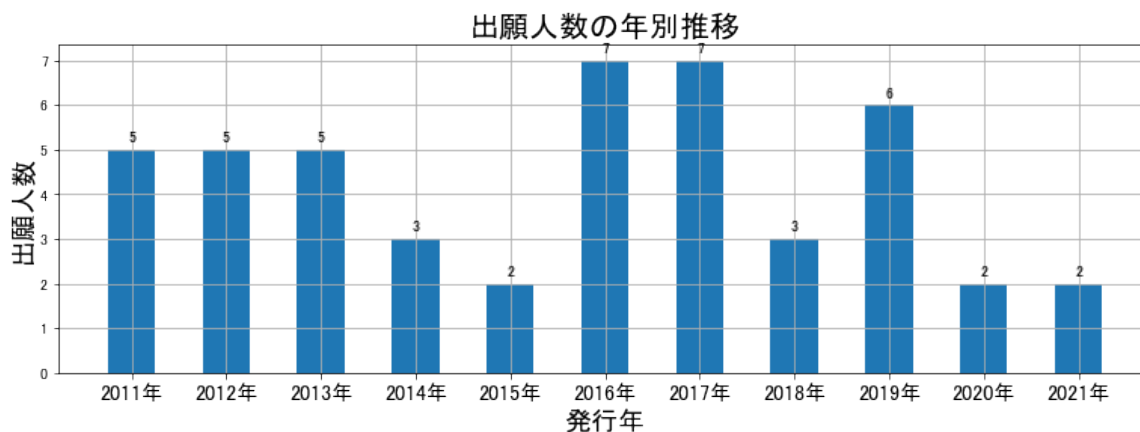


図29

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 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(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。

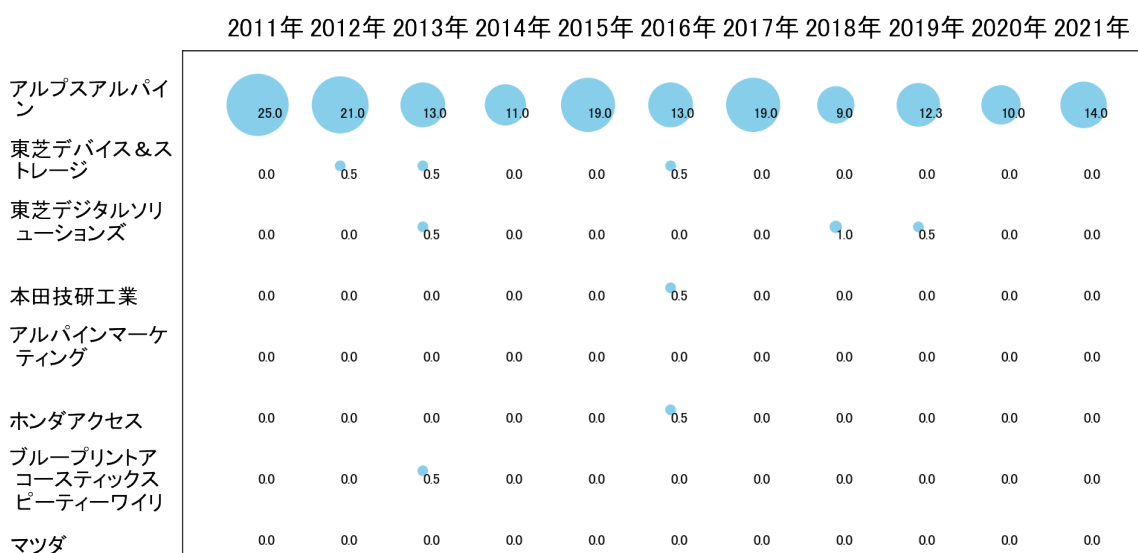


図30

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三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	45	3.4
C01	画像通信, 例. テレビジョン	402	30.3
C02	無線通信ネットワーク	133	10.0
C03	伝送	319	24.1
C04	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	153	11.5
C05	電話通信	212	16.0
C06	放送通信	61	4.6
	合計	1325	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、30.3%を占めている。

図31は上記集計結果を円グラフにしたものである。

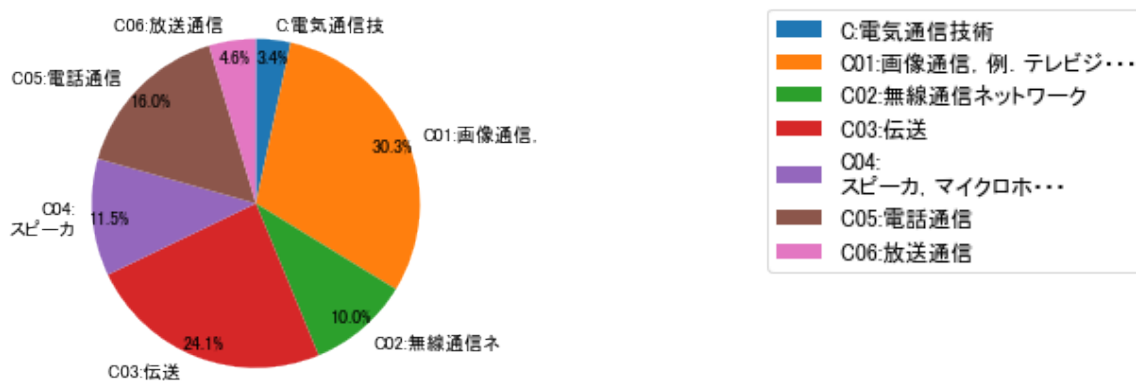


図31

(6) コード別発行件数の年別推移

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

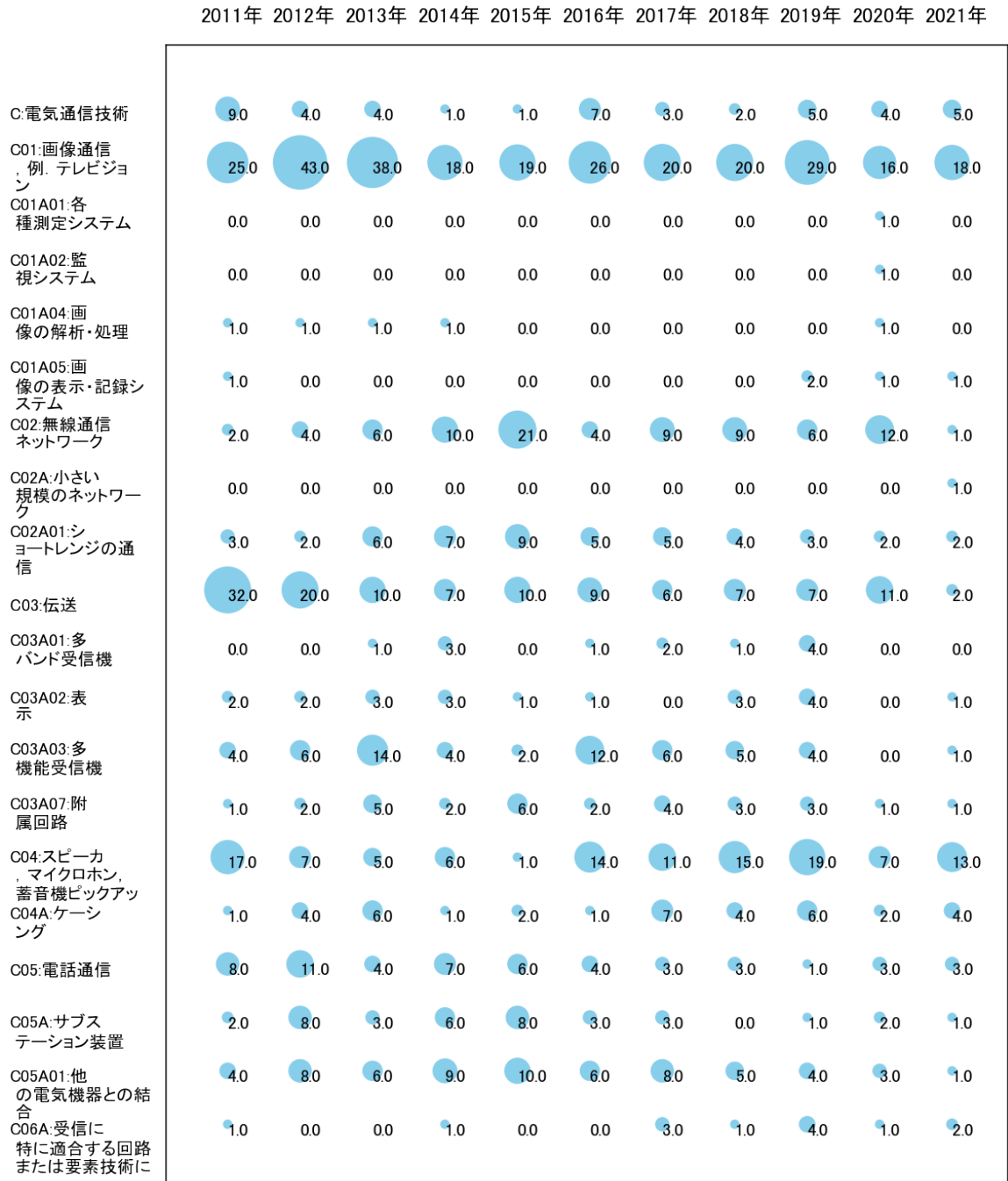


図32

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

C02A:小さい規模のネットワーク

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。

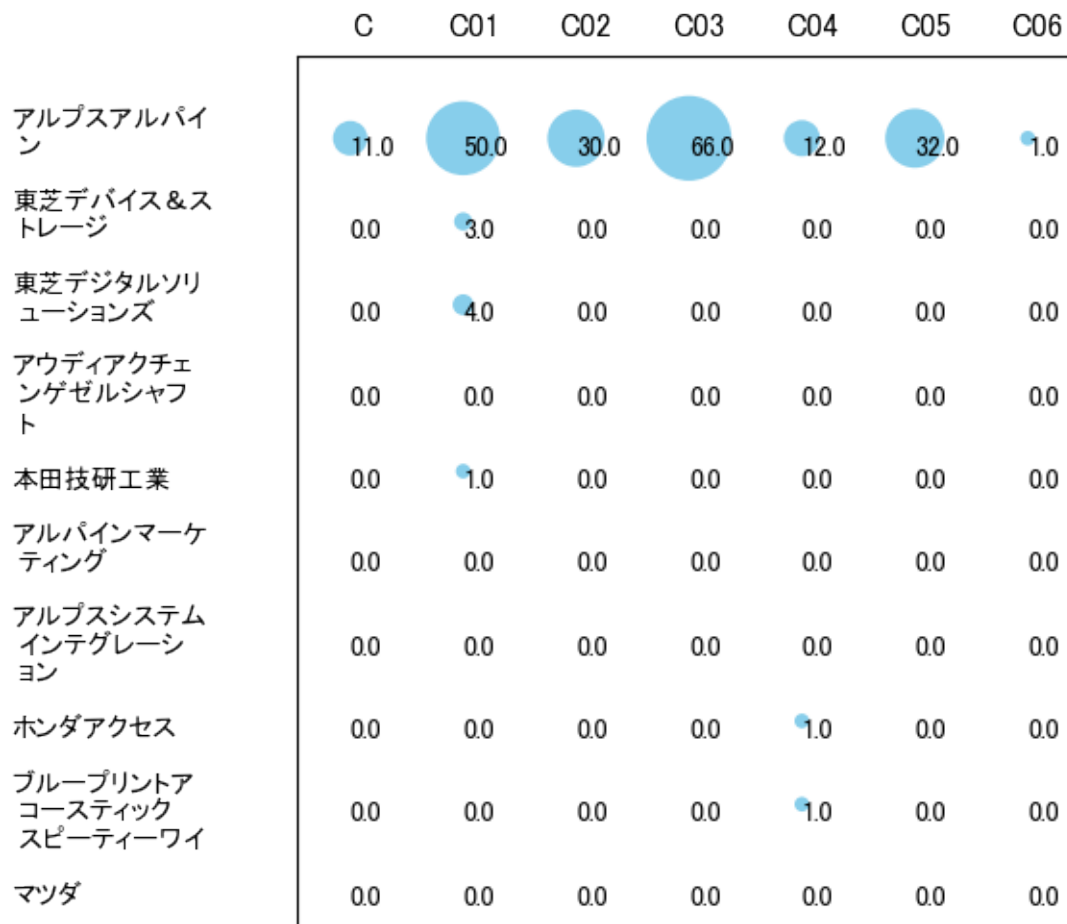


図33

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。

[アルプスアルパイン株式会社]

C03:伝送

[東芝デバイス&ストレージ株式会社]

C01:画像通信, 例. テレビジョン

[東芝デジタルソリューションズ株式会社]

C01:画像通信, 例. テレビジョン

[本田技研工業株式会社]

C01:画像通信, 例. テレビジョン

[株式会社ホンダアクセス]

C04: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

[ブループリントアコースティックスピーターワイリミテッド]

C04: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

3-2-4 [D: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「D:測定；試験」が付与された公報は1478件であった。

図34はこのコード「D: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。

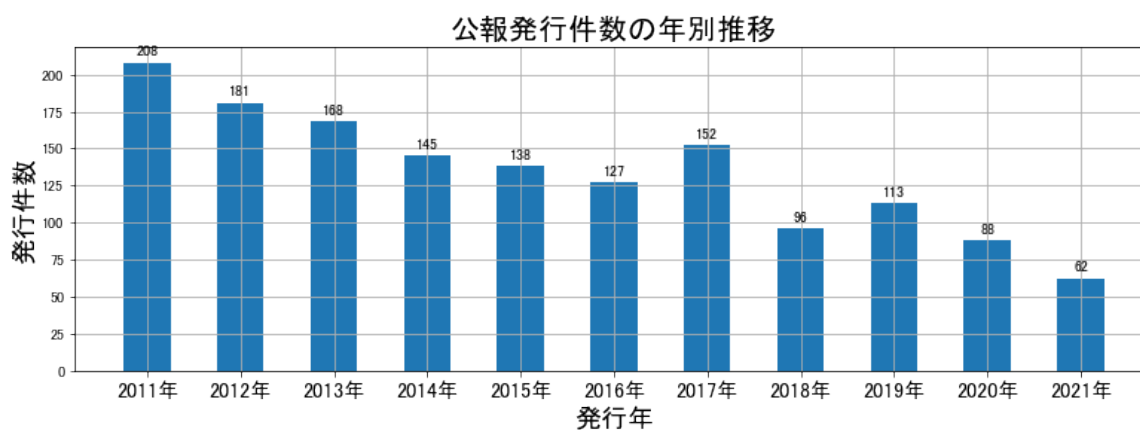


図34

このグラフによれば、コード「D: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減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D: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	%
アルプスアルパイン株式会社	765.4	51.8
アルパイン株式会社	688.5	46.6
本田技研工業株式会社	3.7	0.25
株式会社京都モノテック	3.2	0.22
アルパインマーケティング株式会社	2.0	0.14
アルプスシステムインテグレーション株式会社	1.0	0.07
東杜シーテック株式会社	0.8	0.05
匠ソリューションズ株式会社	0.8	0.05
株式会社シーズ・ラボ	0.8	0.05
東京パーツ工業株式会社	0.8	0.05
株式会社豊田自動織機	0.5	0.03
その他	10.5	0.7
合計	1478	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)はアルパイン株式会社であり、46.6%であった。

以下、本田技研工業、京都モノテック、アルパインマーケティング、アルプスシステムインテグレーション、東杜シーテック、匠ソリューションズ、シーズ・ラボ、東京パーツ工業、豊田自動織機と続いている。

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96.6%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36はコード「D: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。

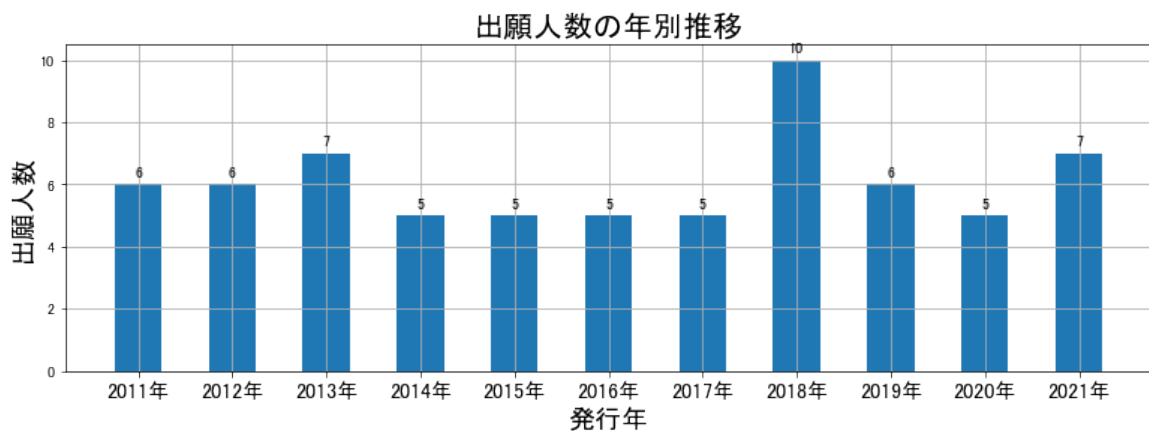


図36

このグラフによれば、コード「D:測定；試験」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。

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2018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、

急増している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(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: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。

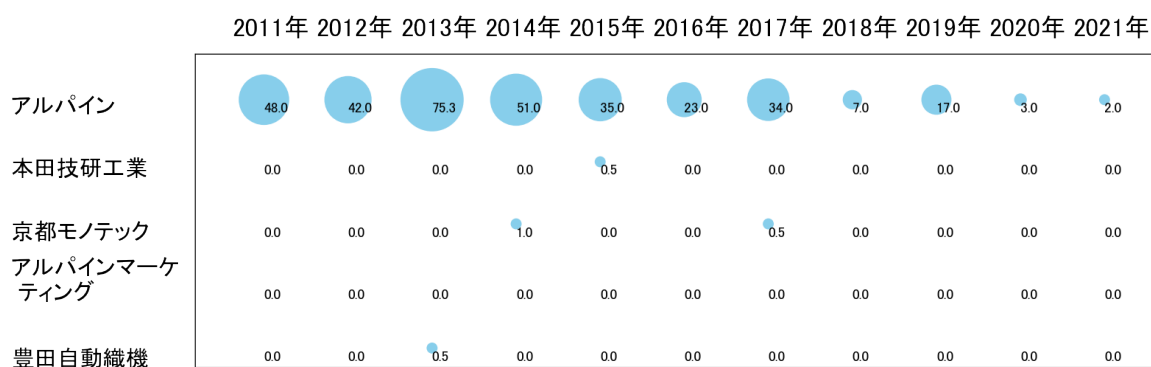


図37

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: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	%
D	測定;試験	461	30.7
D01	距離・水準・方位の測定;測量;航行	351	23.4
D01A	道路網における航行	355	23.7
D02	電気的変量の測定;磁気的変量の測定	186	12.4
D02A	磁電変換素子を使用	148	9.9
	合計	1501	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D:測定;試験」が最も多く、30.7%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。

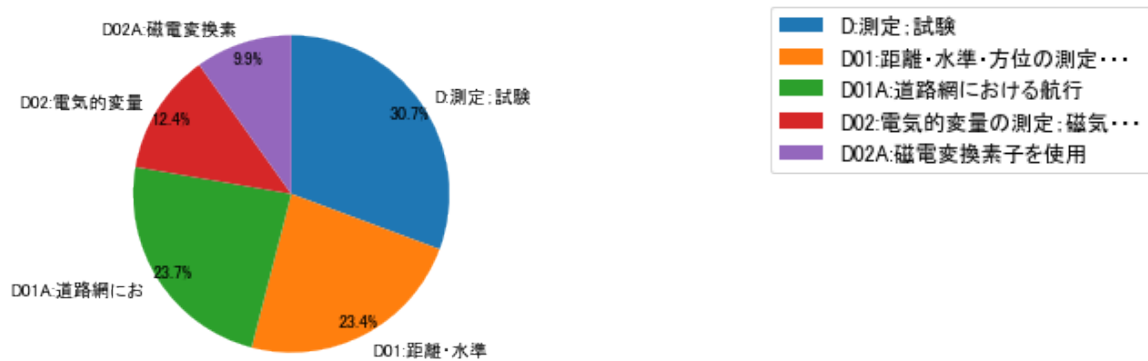


図38

(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。

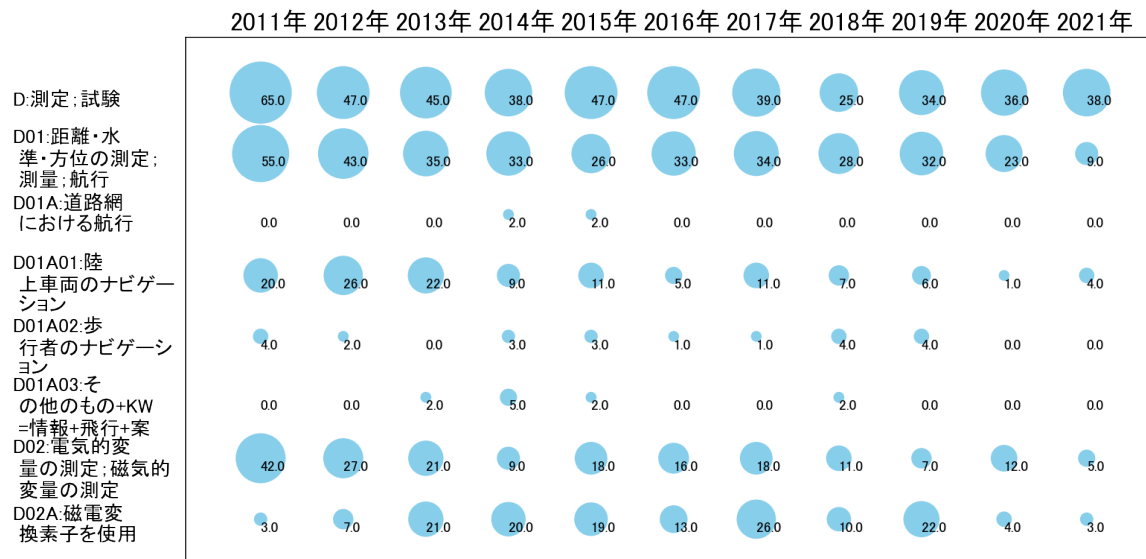


図39

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。

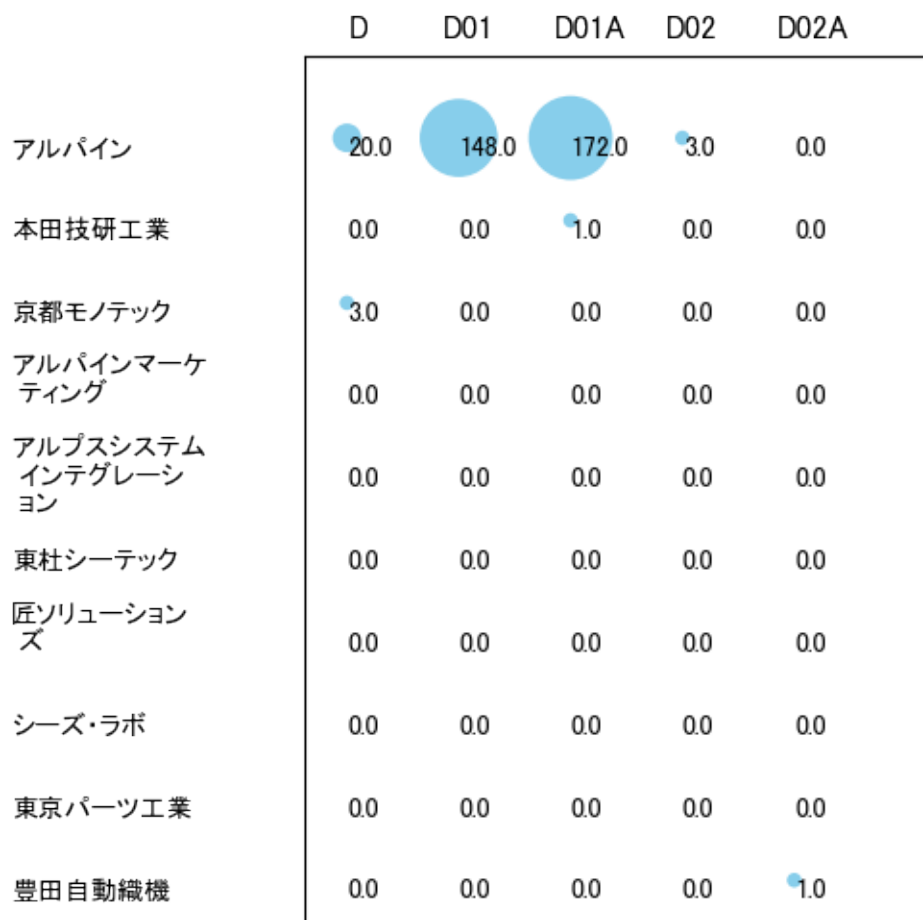


図40

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のようなになる。

[アルパイン株式会社]

D01A:道路網における航行

[本田技研工業株式会社]

D01A:道路網における航行

[株式会社京都モノテック]

D:測定；試験

[株式会社豊田自動織機]

D02A:磁電変換素子を使用

3-2-5 [E:車両一般]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「E:車両一般」が付与された公報は980件であった。

図41はこのコード「E:車両一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

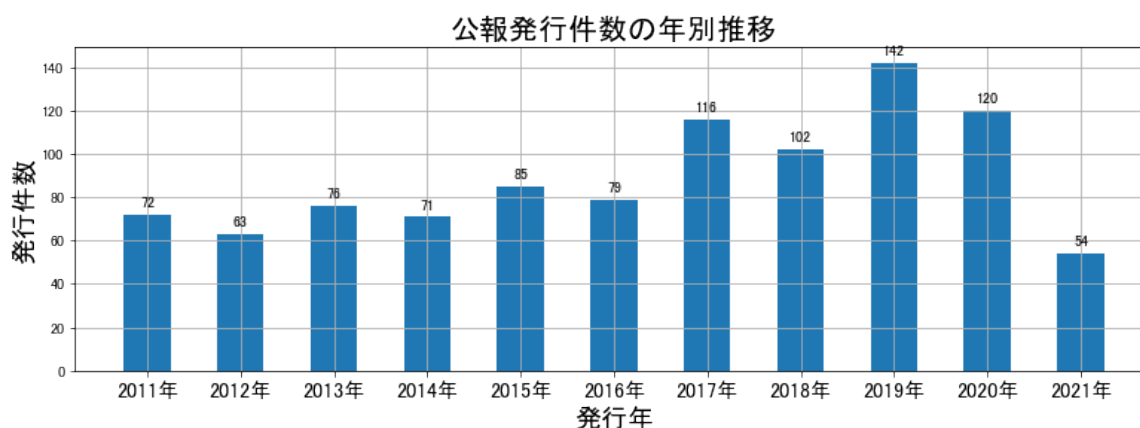


図41

このグラフによれば、コード「E:車両一般」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、2019年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少している。

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E:車両一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
アルパイン株式会社	650.8	66.42
アルプスアルパイン株式会社	297.7	30.38
アルパインマーケティング株式会社	7.5	0.77
東芝デバイス&ストレージ株式会社	4.8	0.49
東芝デジタルソリューションズ株式会社	4.0	0.41
本田技研工業株式会社	2.8	0.29
学校法人関西大学	1.5	0.15
マツダ株式会社	1.5	0.15
ブループリントアコースティックスピーターワイリミテッド	1.5	0.15
横浜ゴム株式会社	1.0	0.1
カルソニックカンセイ株式会社	1.0	0.1
その他	5.9	0.6
合計	980	100

表12

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はアルプスアルパイン株式会社であり、30.38%であった。

以下、アルパインマーケティング、東芝デバイス&ストレージ、東芝デジタルソリューションズ、本田技研工業、関西大学、マツダ、ブループリントアコースティックスピーターワイリミテッド、横浜ゴム、カルソニックカンセイと続いている。

図42は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

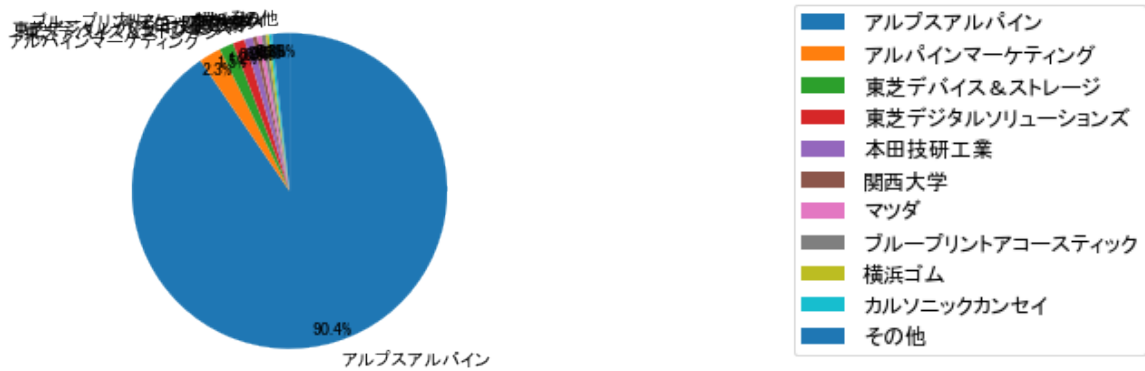


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで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43はコード「E:車両一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

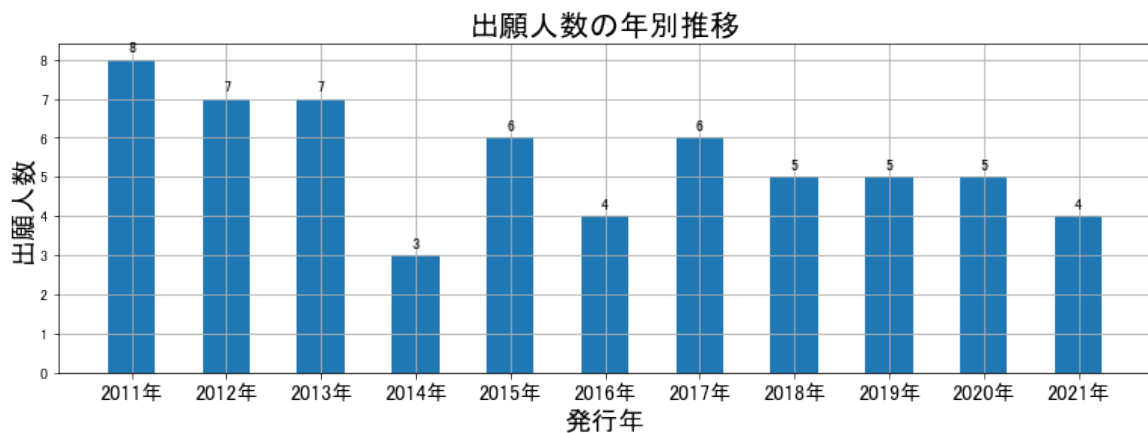


図43

このグラフによれば、コード「E:車両一般」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図44はコード「E:車両一般」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

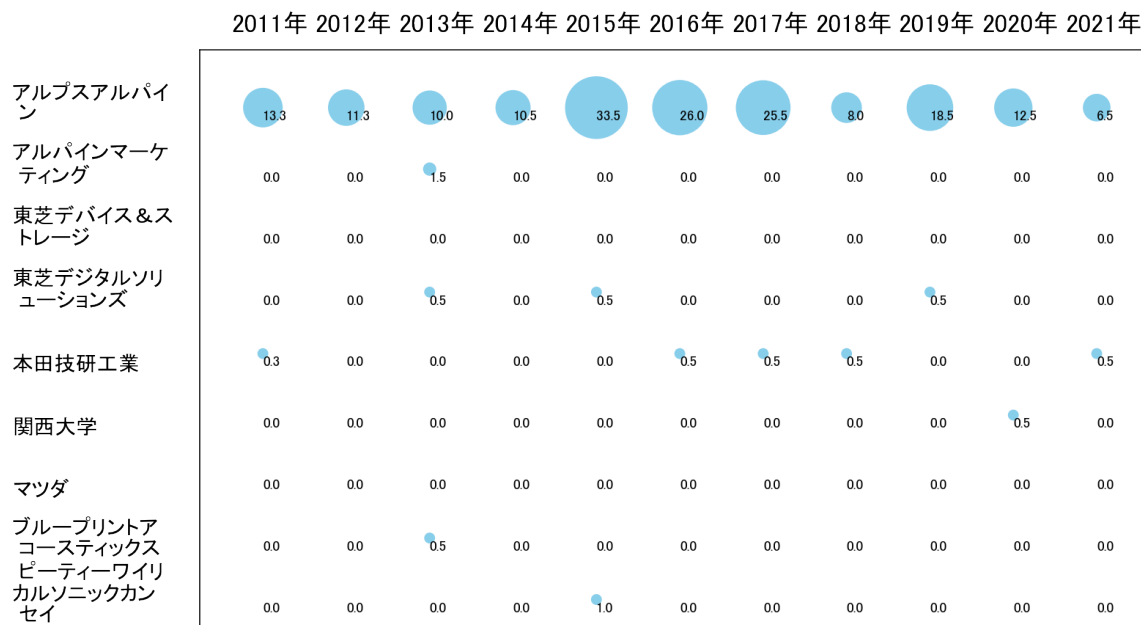


図44

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表13はコード「E:車両一般」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
E	車両一般	159	15.0
E01	他に分類されない車両, 車両付属具, または車両部品	427	40.2
E01A	ラジオ, テレビ, 電話またはこれらに類するもの	267	25.1
E02	車両の推進装置・動力伝達装置; 配置または取付け	77	7.2
E02A	計器の配置または適用	133	12.5
	合計	1063	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:他に分類されない車両, 車両付属具, または車両部品」が最も多く、40.2%を占めている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

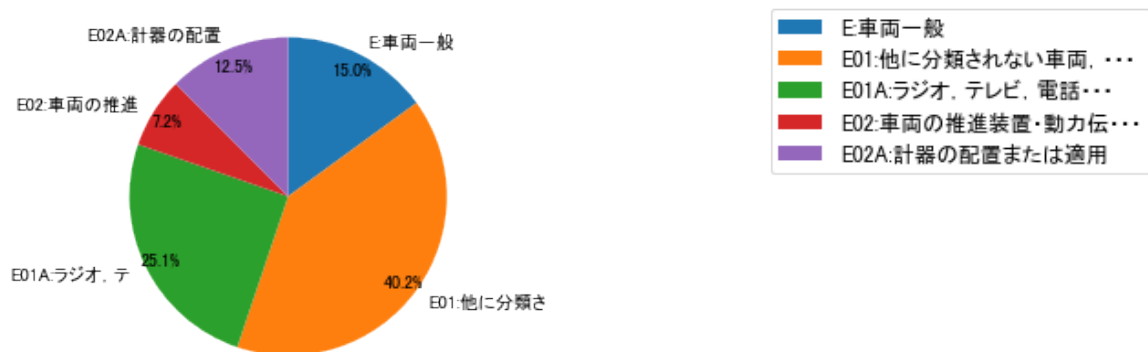


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

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

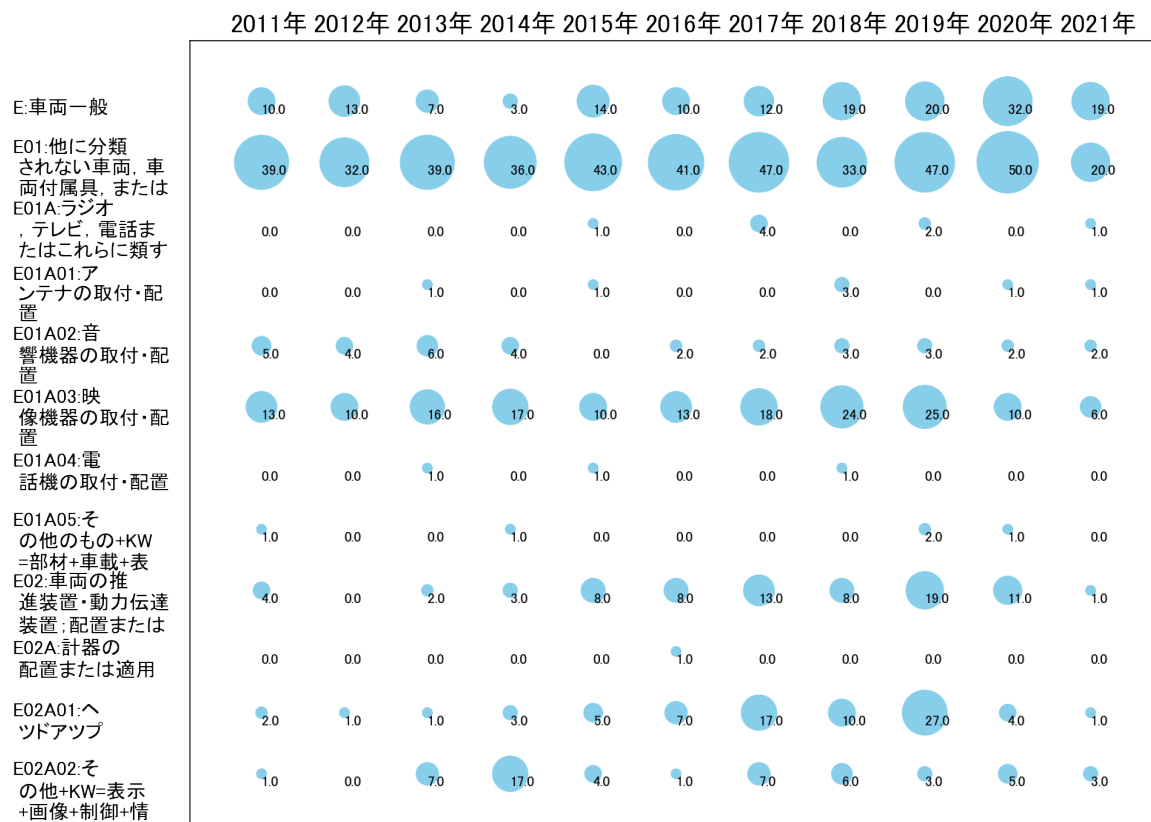


図46

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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

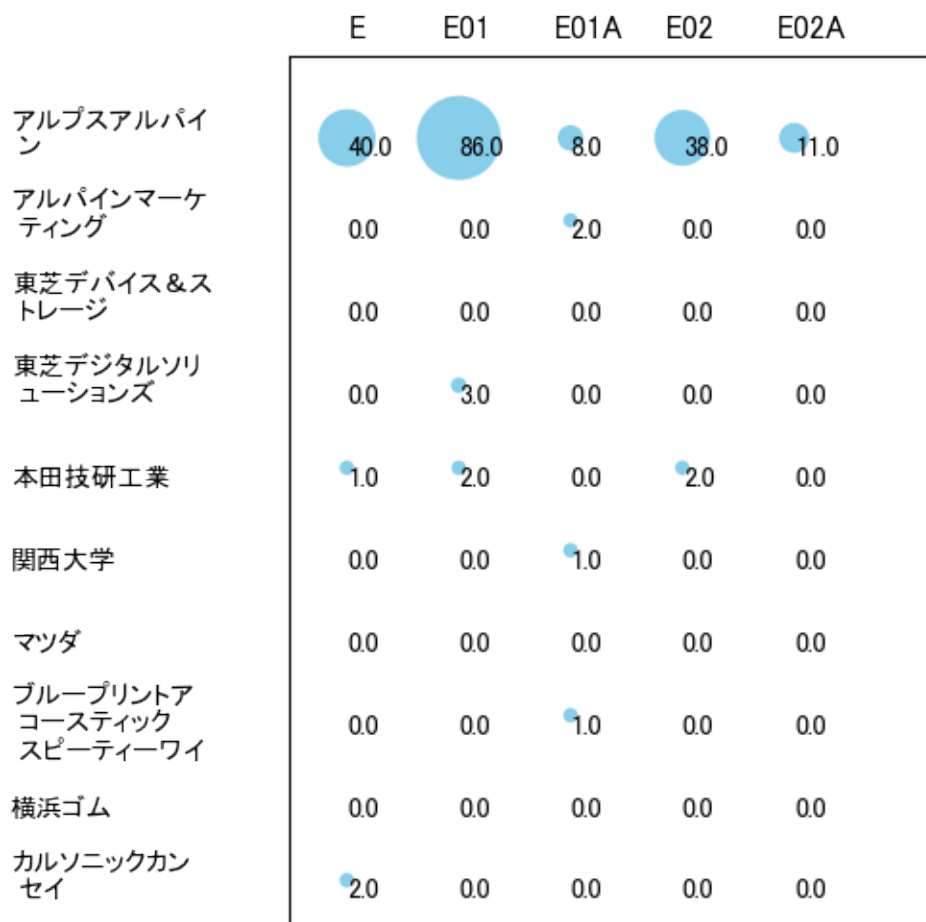


図47

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

[アルプスアルパイン株式会社]

E01:他に分類されない車両，車両付属具，または車両部品

[アルパインマーケティング株式会社]

E01A:ラジオ，テレビ，電話またはこれらに類するもの

[東芝デジタルソリューションズ株式会社]

E01:他に分類されない車両，車両付属具，または車両部品

[本田技研工業株式会社]

E01:他に分類されない車両，車両付属具，または車両部品

[学校法人関西大学]

E01A:ラジオ，テレビ，電話またはこれらに類するもの

[ブループリントアコースティックスピーターワイリミテッド]

E01A:ラジオ, テレビ, 電話またはこれらに類するもの

[カルソニックカンセイ株式会社]

E:車両一般

3-2-6 [F: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「F:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報は581件であった。

図48はこのコード「F: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。

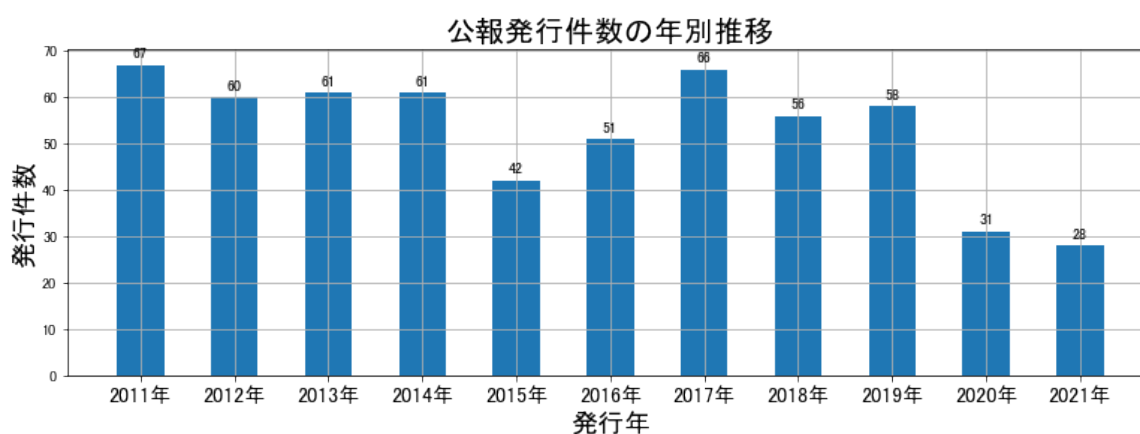


図48

このグラフによれば、コード「F: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、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14はコード「F: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	%
アルパイン株式会社	518.7	89.28
アルプスアルパイン株式会社	58.0	9.98
本田技研工業株式会社	3.2	0.55
株式会社シーズ・ラボ	0.8	0.14
株式会社ゼンリン	0.3	0.05
その他	0	0
合計	581	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)はアルプスアルパイン株式会社であり、9.98%であった。

以下、本田技研工業、シーズ・ラボ、ゼンリンと続いている。

図49は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。



図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで93.1%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図50はコード「F: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。

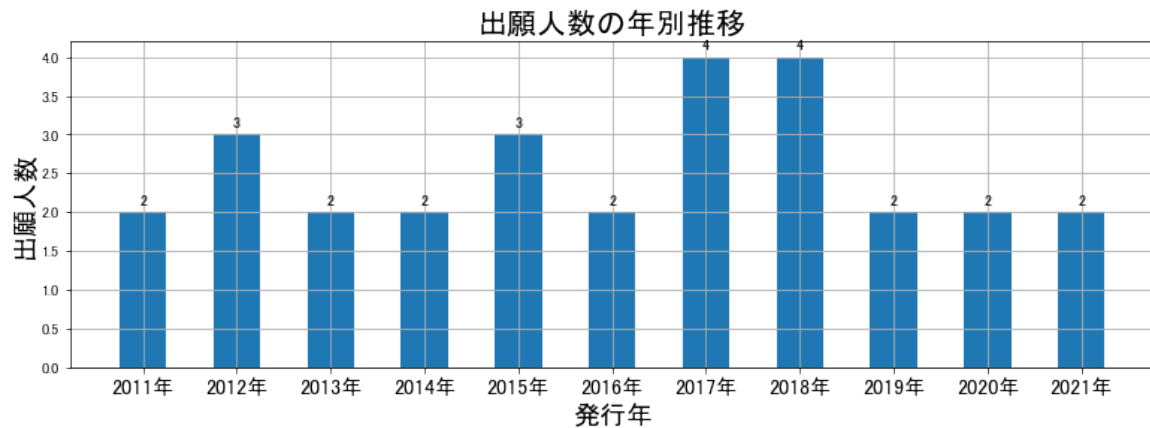


図50

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図51はコード「F: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。

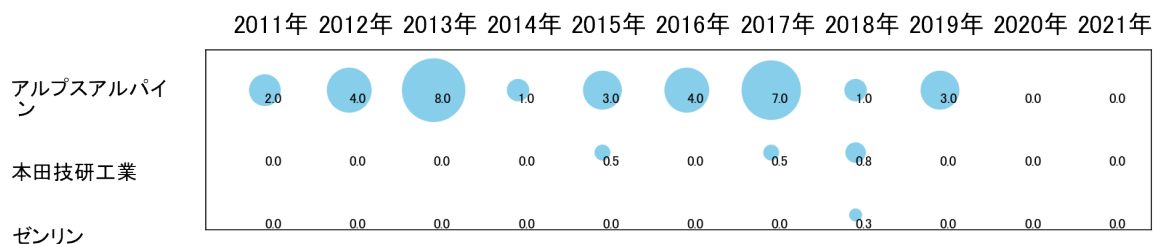


図51

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F: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	%
F	教育；暗号方法；表示；広告；シール	106	17.0
F01	教育用または教示用の器具；盲人、聾者または啞者の教習、または意志を通じるための用具；模型；遊星儀；地球儀；地図；図表	64	10.3
F01A	地図	329	52.8
F02	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	39	6.3
F02A	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	85	13.6
	合計	623	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01A:地図」が最も多く、52.8%を占めている。

図52は上記集計結果を円グラフにしたものである。

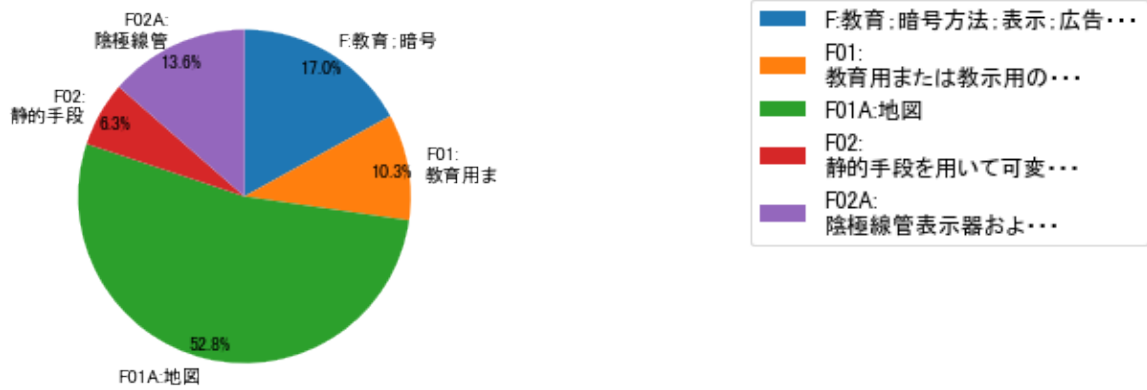


図52

(6) コード別発行件数の年別推移

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

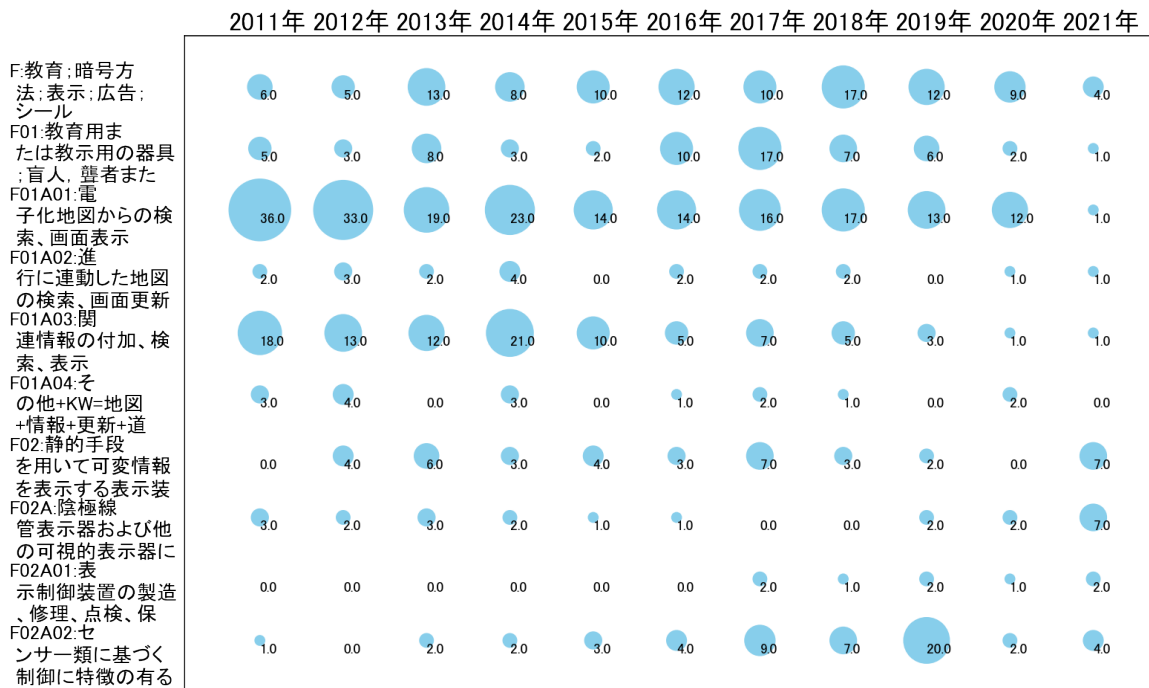


図53

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

F02A: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。

F02: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
F02A: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。

[F02: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]

特開2013-003427 液晶表示装置におけるバックライト調光制御装置及び液晶表示装置

液晶表示パネルの応答性が変動したとしても、液晶表示パネルに表示される映像をユーザにできるだけ適正に見せ得るようにバックライトの調光を行うことが可能な「液晶表示装置におけるバックライト調光制御装置」を提供することである。

特開2014-010396 映像処理装置および異型サイズ画面での映像表示方法

2画面表示モード時などにおいて異型サイズ画面へ映像を表示する際に、当該映像の視認性を向上させることができる「映像処理装置および異型サイズ画面での映像表示方法」を提供する。

特開2014-031140 表示装置

デザイン性や美観を損なわせない撮像素子を包含する「表示装置」を提供する。

特開2017-016071 画像表示装置

画面の輝度変化を抑えて画面表示の表示品質が低下することを防止することができる画像表示装置を提供すること。

特開2017-097148 表示装置および輝度ムラ制御方法

経時変化によらず、また、表示される映像の内容によらず、複雑な制御を行うことなく、1台ごとに異なる輝度ムラを抑制できる「表示装置および輝度ムラ制御方法」を提供する。

特開2018-008612 表示装置およびヘッドアップディスプレイ装置

モアレによる表示品質の低下を抑えることができる表示装置およびこれを備えたヘッドアップディスプレイ装置を提供する。

特開2018-205581 タッチパネル式液晶表示装置

タッチパネルへの押下があった際に、表示画面の品質を保持しつつ表示ムラを抑制するタッチパネル式液晶表示装置を提供する。

特開2018-040942 液晶表示装置

低温時の応答速度を迅速に改善することができる液晶表示装置を提供すること。

特開2021-096409 液晶表示装置

ホバー操作時の表示品質の低下とそれを低減するためのコスト上昇を抑えることができる液晶表示装置を提供すること。

特開2021-096391 映像表示装置

映像信号の瞬断を含む遮断に対して再起動を行うことにより映像品質の低下を防止することができる映像表示装置を提供すること。

これらのサンプル公報には、液晶表示、バックライト調光制御、映像処理、異型サイズ画面、映像表示、画像表示、輝度ムラ制御、ヘッドアップディスプレイ、タッチパネル式液晶表示などの語句が含まれていた。

[F02A: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2011-209356 表示装置及び文字表示方法

特別なソフトウェアがない場合であっても複数の文字コードにより一つ文字が構成される言語の文字を簡易に表示可能な「表示装置及び文字表示方法」を提供すること。

特開2014-085387 情報表示装置

表示部が故障した際に情報の表示を継続することができる情報表示装置を提供すること。

特開2015-052955 電子書籍装置、電子書籍のページ送り方法およびページ送り用プログラム

ページ送り処理によって未読ページが意図せずに表示されてしまうことなく、簡単な操作で元のページに戻ることができる「電子書籍装置、電子書籍のページ送り方法およびページ送り用プログラム」を提供する。

特開2016-136350 情報処理システム及びコンピュータプログラム

画面を表示するディスプレイの切り替えを容易に行える「情報処理システム及びコンピュータプログラム」を提供する。

特開2019-099027 車載システム及び表示制御方法

ヘッドアップディスプレイを用いて虚像までの遠近方向の距離が変化する画像を、当該画像と虚像までの遠近方向の距離が異なる他の画像と共に良好に表示する「車載システム及び表示制御方法」を提供する。

特開2020-036166 画像表示装置、画像表示方法

表示領域を意図した位置に容易に調整することができる画像表示装置を提供すること。

特開2021-163155 操作制御装置

空間検出機能を備えた操作検出部を使用して、高精度な操作検出を可能とした操作制御装置を提供する。

特開2021-162782 画像生成装置

画像に重畳される重畳画像の品位を、コストの増加を抑えて向上する。

特開2021-033967 タッチパネル付表示装置

タッチパネルに入力された位置を、より応答性の高く表示する「タッチパネル付表示装置」を提供する。

特開2021-145289 画像生成装置

画像に重畳される重畳画像の品位を、コストの増加を抑えて向上する。

これらのサンプル公報には、文字表示、情報表示、電子書籍、電子書籍のページ送り、ページ送り用、コンピュータ、車載、表示制御、画像表示、操作制御、画像生成、タッチパネル付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54は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

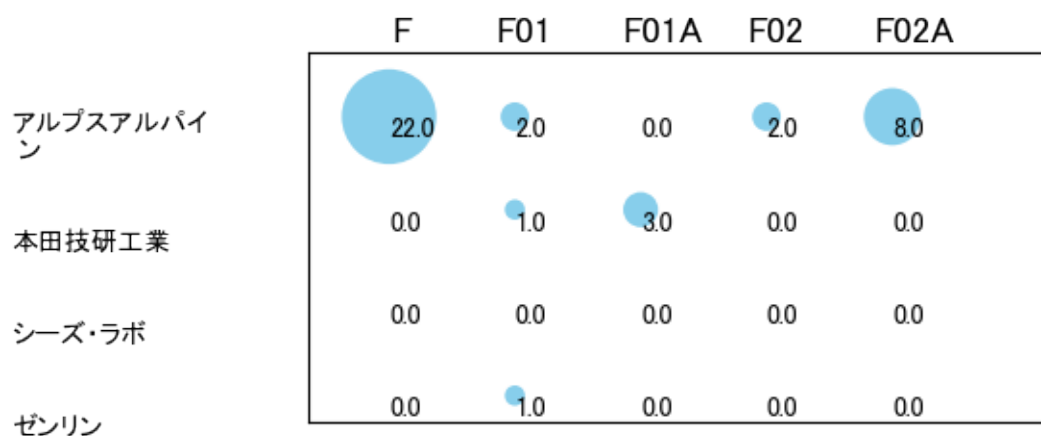


図54

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

[アルプスアルパイン株式会社]

F:教育；暗号方法；表示；広告；シール

[本田技研工業株式会社]

F01A:地図

[株式会社ゼンリン]

F01:教育用または教示用の器具；盲人，聾者または啞者の教習，または意志を通じるための用具；模型；遊星儀；地球儀；地図；図表

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378件であった。

図55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。

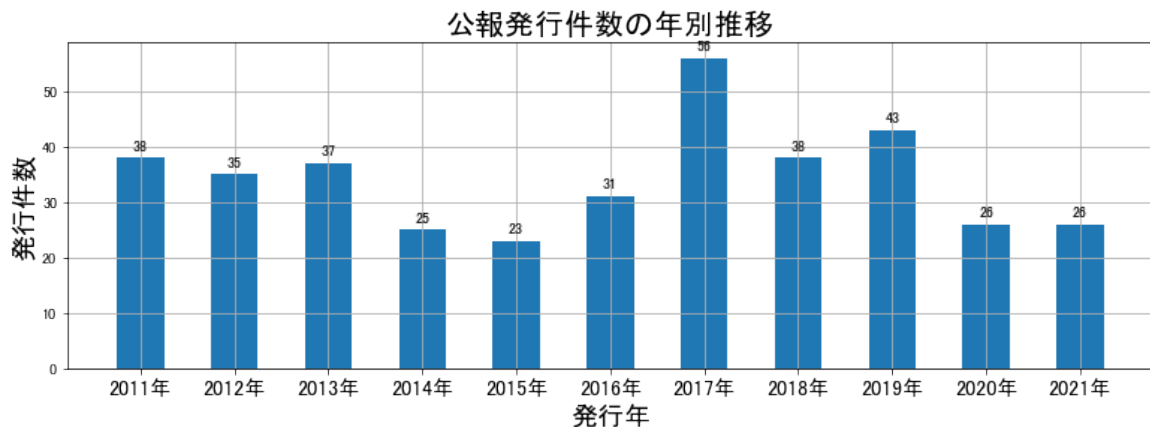


図55

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。

開始年の2011年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ボトムの2015年にかけて減少し、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。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G: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	%
アルプスアルパイン株式会社	263.5	69.71
アルパイン株式会社	109.0	28.84
大日本印刷株式会社	3.5	0.93
株式会社ジズホールディングス	1.0	0.26
ジーニアルライト株式会社	0.5	0.13
日本電子精機株式会社	0.5	0.13
その他	0	0
合計	378	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)はアルパイン株式会社であり、28.84%であった。

以下、大日本印刷、ジズホールディングス、ジーニアルライト、日本電子精機と続いている。

図56は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。



図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで95.2%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「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。

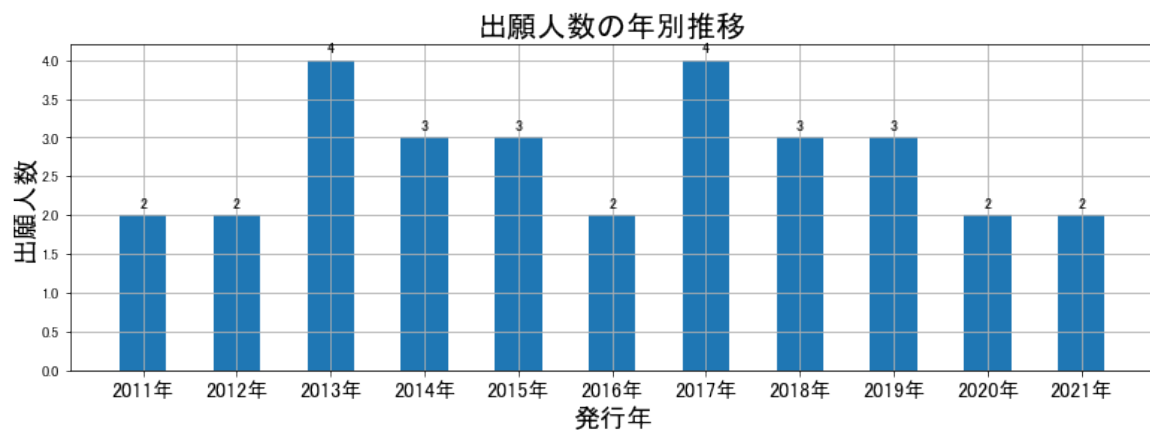


図57

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 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図58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。

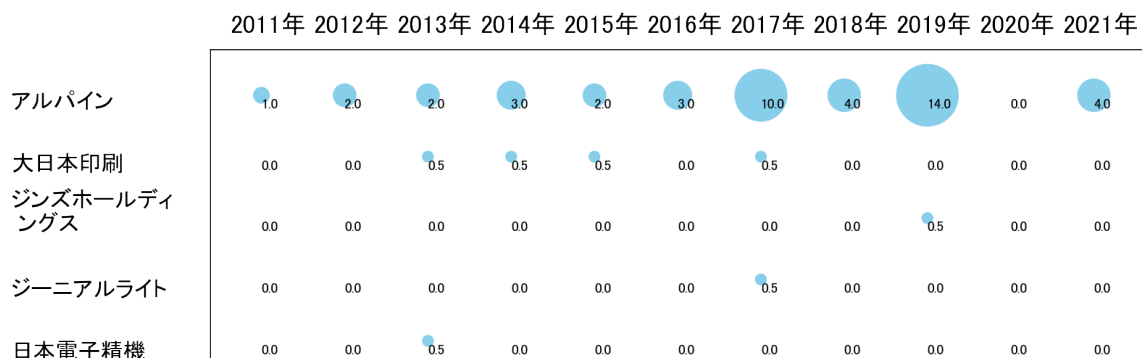


図58

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表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	95	23.6
G01	光学要素, 光学系, または光学装置	164	40.8
G01A	焦点調節または変倍機構	143	35.6
	合計	402	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:光学要素, 光学系, または光学装置」が最も多く、40.8%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

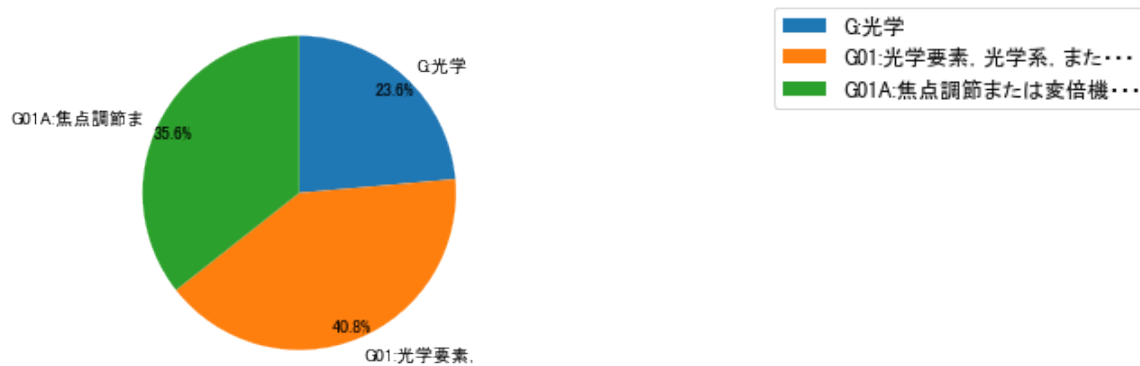


図59

(6) コード別発行件数の年別推移

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

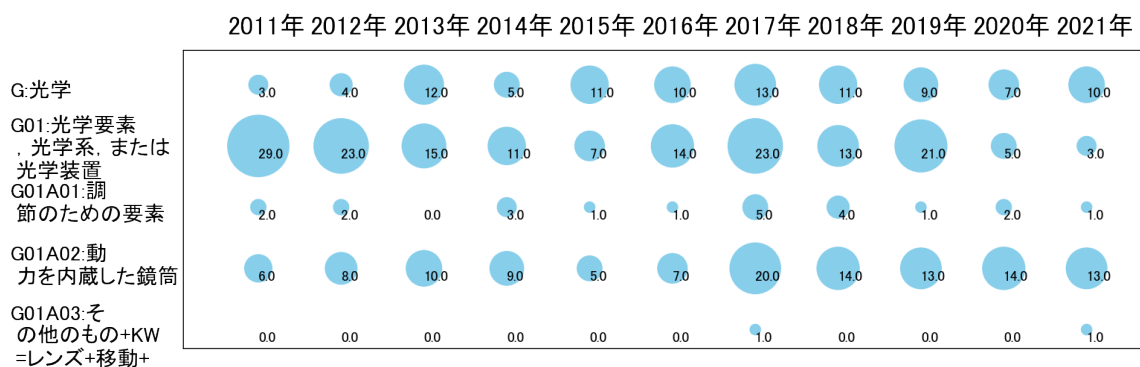


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

たものである。

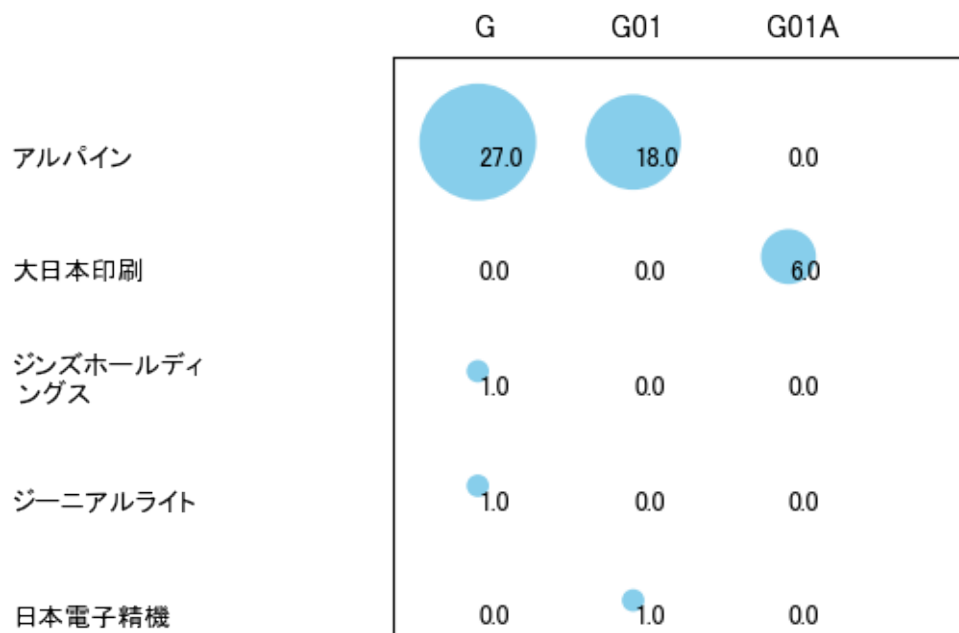


図61

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

[アルパイン株式会社]

G:光学

[大日本印刷株式会社]

G01A:焦点調節または変倍機構

[株式会社ジンズホールディングス]

G:光学

[ジーニアルライト株式会社]

G:光学

[日本電子精機株式会社]

G01:光学要素，光学系，または光学装置

3-2-8 [H: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「H:信号」が付与された公報は435件であった。

図62はこのコード「H: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。

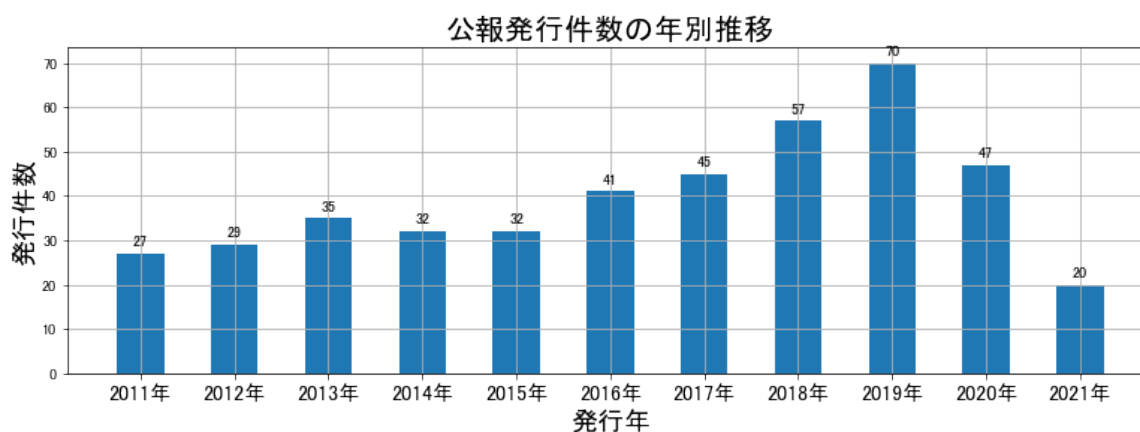


図62

このグラフによれば、コード「H:信号」が付与された公報の発行件数は 全期間では減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2019年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少している。

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H: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	%
アルパイン株式会社	381.0	87.61
アルプスアルパイン株式会社	39.5	9.08
東芝デバイス&ストレージ株式会社	3.8	0.87
東芝デジタルソリューションズ株式会社	3.5	0.8
本田技研工業株式会社	3.2	0.74
株式会社シーズ・ラボ	0.8	0.18
マツダ株式会社	0.5	0.11
BIJIN & Co. 株式会社	0.5	0.11
株式会社ホンダアクセス	0.5	0.11
株式会社ケー・エフ・シー	0.5	0.11
ストリームテクノロジー株式会社	0.5	0.11
その他	0.7	0.2
合計	435	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)はアルプスアルパイン株式会社であり、9.08%であった。

以下、東芝デバイス&ストレージ、東芝デジタルソリューションズ、本田技研工業、シーズ・ラボ、マツダ、BIJIN & Co.、ホンダアクセス、ケー・エフ・シー、ストリームテクノロジーと続いている。

図63は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

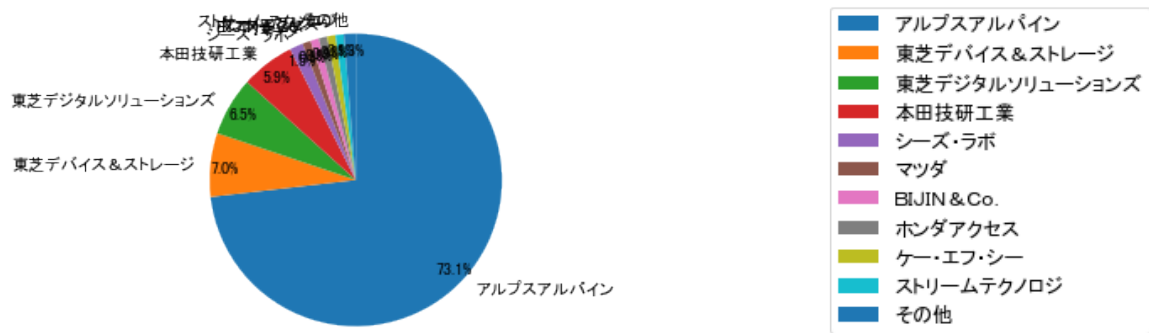


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで73.1%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64はコード「H: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。

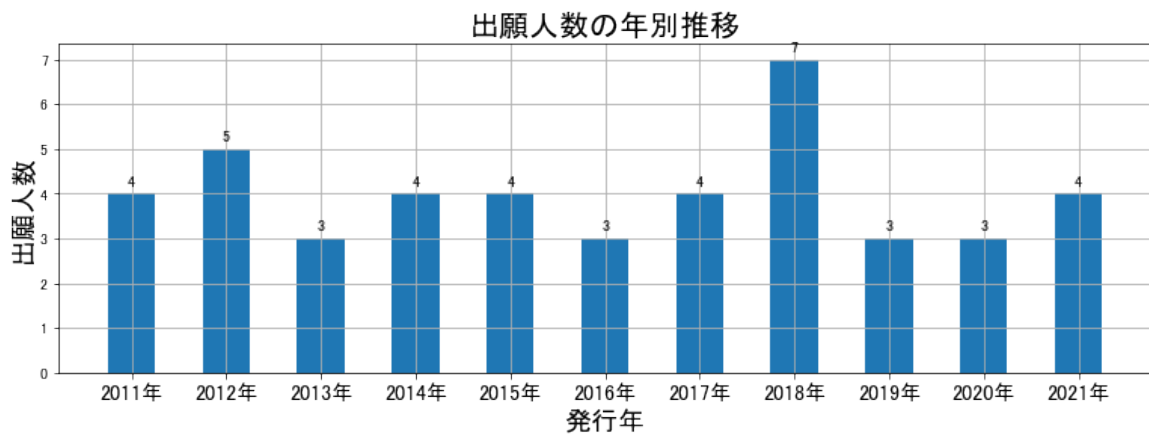


図64

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図65はコード「H: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。

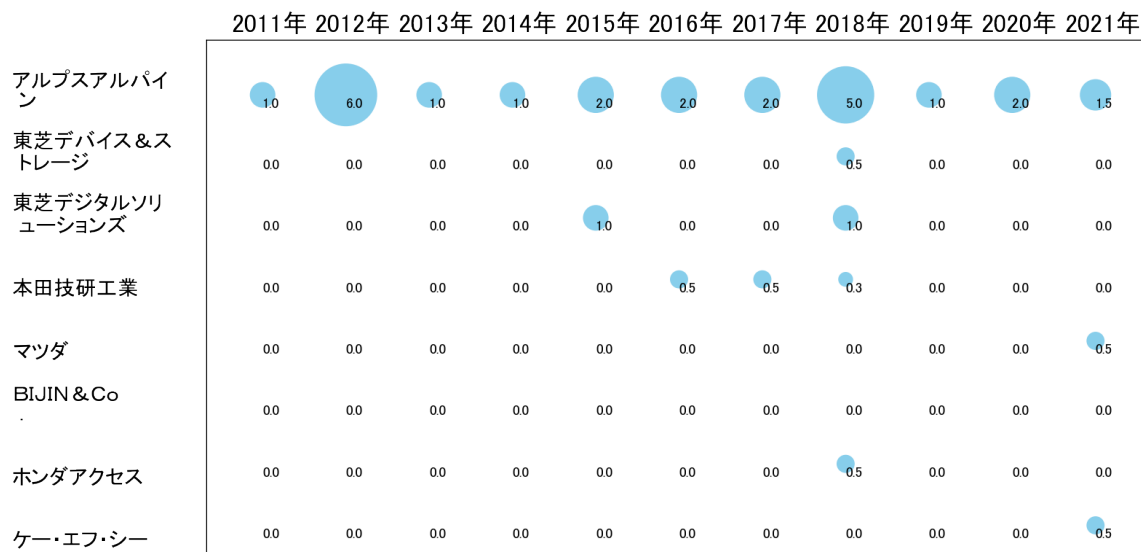


図65

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

マツダ

ケー・エフ・シー

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: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	%
H	信号	31	7.1
H01	交通制御システム	189	43.4
H01A	衝突防止システム	215	49.4
	合計	435	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01A:衝突防止システム」が最も多く、49.4%を占めている。

図66は上記集計結果を円グラフにしたものである。

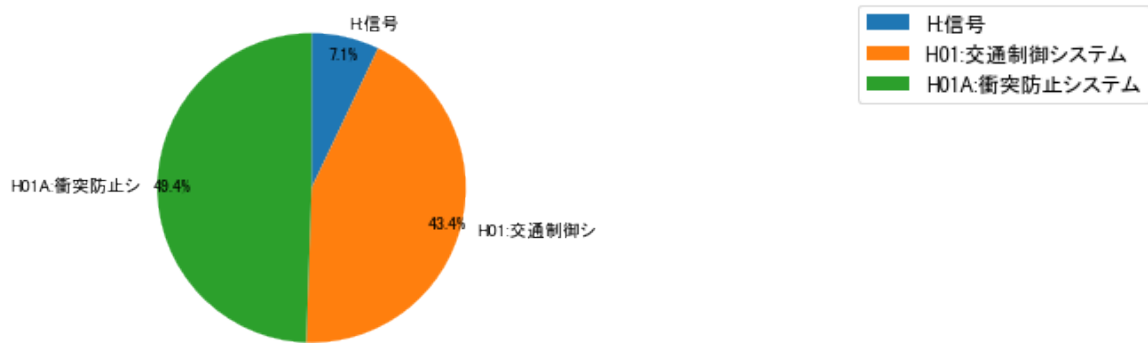


図66

(6) コード別発行件数の年別推移

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

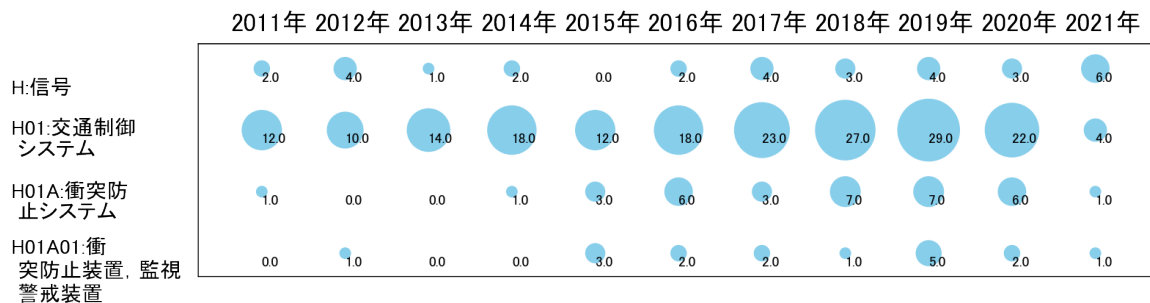


図67

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

H:信号

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

H: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。

[H:信号]

特開2012-018041 車載用ナビゲーション装置及び地震関連情報提供方法

地震発生時における車両と地震発生地点との位置関係を容易に把握することが可能な「車載用ナビゲーション装置及び地震関連情報提供方法」を提供すること。

特開2016-203834 タイヤ状態監視装置

タイヤに設置された送信機と車両本体に設置された受信機とがそれぞれ間欠的に動作する場合において、送信機の送信時間が受信機の受信間隔より短くても、簡易な回路構成で、送信機からの信号を受信機が確実に受信できるタイヤ状態監視装置を提供する。

特開2017-027119 電子装置および駐車券の置き忘れ防止方法

駐車券の置き忘れを防止可能な電子装置を提供する。

W015/072433 無線センサシステム

センサ部の消費電力を抑制できる無線センサシステムを提供する。

特開2018-206680 電球一体型ガス検知器

ガスの検知性能を高めることができる照明一体型ガス検知器を提供する。

WO19/012782 通信システム

第1機械の設置位置に対応付けて配置され、第1周波数帯に属さない第1アドバタイズチャンネルで第1ビーコン信号を送信する第1ビーコンと、移動通信機器とを含み、移動通信機器は、第1ビーコン信号を受信している状況下で所定条件が成立すると、第1周波数帯に属さないアドバタイズチャンネルであって、第1アドバタイズチャンネルとは異なるアドバタイズチャンネルで第1の通信を行う、通信システムが開示される。

特開2020-080084 置き忘れ案内装置

車両周辺の状態にかかわらず車室内に忘れ物があることを確実に利用者に通知することができる置き忘れ案内装置を提供すること。

特開2021-162537 磁石固定具

容易且つ確実に、磁石の中心を指針の回転中心と一致させた状態で、磁石を指針の回転中心部に固定することが可能な、汎用性を有する薄型の磁石固定具を提供できる。

特開2021-072007 電子装置および行動予測システム

利用者の行動予測の信頼度の向上を図る電子装置を提供する。

WO20/054097 情報収集システム及び情報収集端末

一実施形態に係る情報収集システムは、複数の第1センサ端末及び複数の第2センサ端末を含むセンサ端末群と、センサ端末群と無線通信が可能な情報収集端末と、を備える。

これらのサンプル公報には、車載用ナビゲーション、地震関連情報提供、タイヤ状態監視、電子、駐車券の置き忘れ防止、無線センサ、電球一体型ガス検知器、通信、置き忘れ案内、磁石固定具、行動予測、情報収集、情報収集端末などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

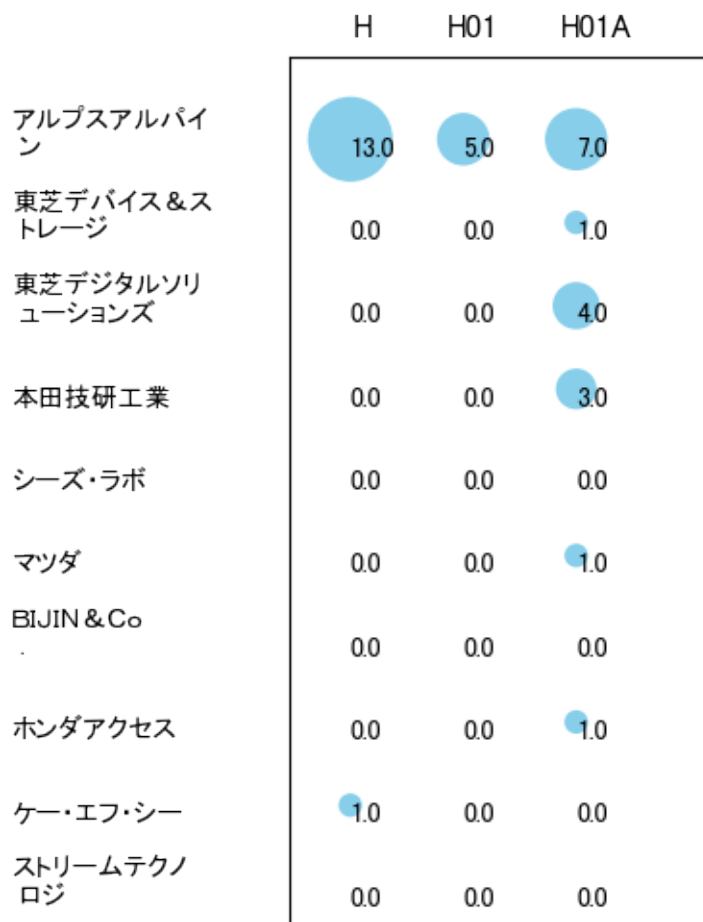


図68

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

[アルプスアルパイン株式会社]

H:信号

[東芝デバイス&ストレージ株式会社]

H01A:衝突防止システム

[東芝デジタルソリューションズ株式会社]

H01A:衝突防止システム

[本田技研工業株式会社]

H01A:衝突防止システム

[マツダ株式会社]

H01A:衝突防止システム

[株式会社ホンダアクセス]

H01A:衝突防止システム

[株式会社ケー・エフ・シー]

H:信号

3-2-9 [I:医学または獣医学；衛生学]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は167件であった。

図69はこのコード「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

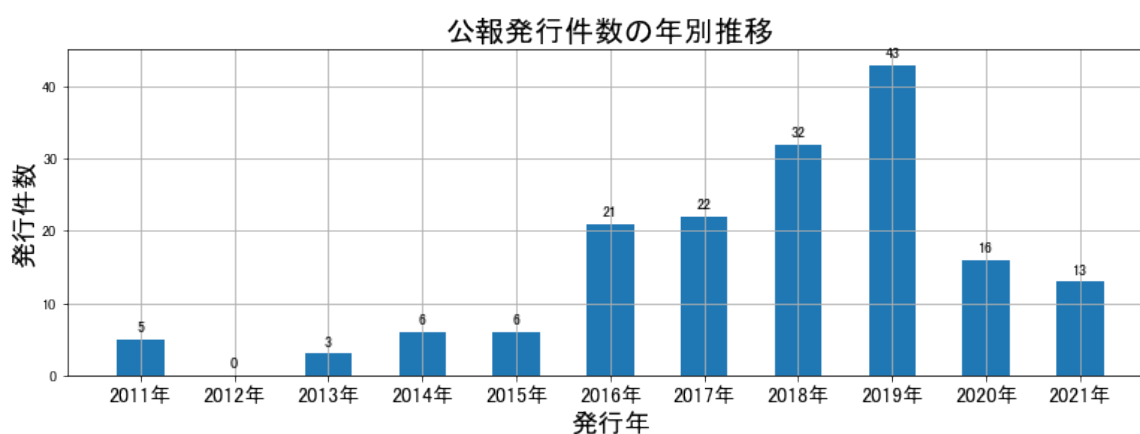


図69

このグラフによれば、コード「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の発行件数は 全期間では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2019年まで急増し、最終年の2021年にかけては急減している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表20はコード「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
アルプスアルパイン株式会社	123.2	73.73
アルパイン株式会社	27.0	16.16
ジーニアルライト株式会社	9.7	5.8
株式会社ジズホールディングス	2.0	1.2
株式会社デンソー	1.5	0.9
アルパインマーケティング株式会社	1.0	0.6
株式会社ウィズダム	1.0	0.6
学校法人自治医科大学	0.7	0.42
学校法人関西大学	0.5	0.3
匠ソリューションズ株式会社	0.5	0.3
その他	0	0
合計	167	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)はアルパイン株式会社であり、16.16%であった。

以下、ジーニアルライト、ジズホールディングス、デンソー、アルパインマーケティング、ウィズダム、自治医科大学、関西大学、匠ソリューションズと続いている。

図70は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

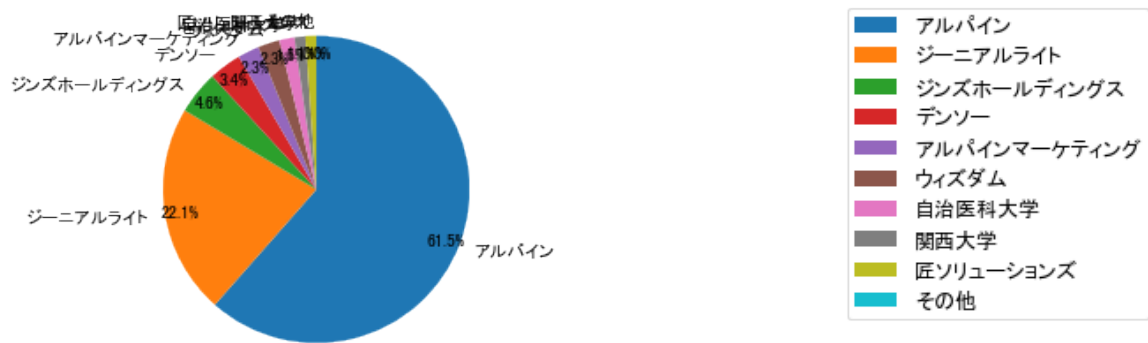


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで61.5%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71はコード「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

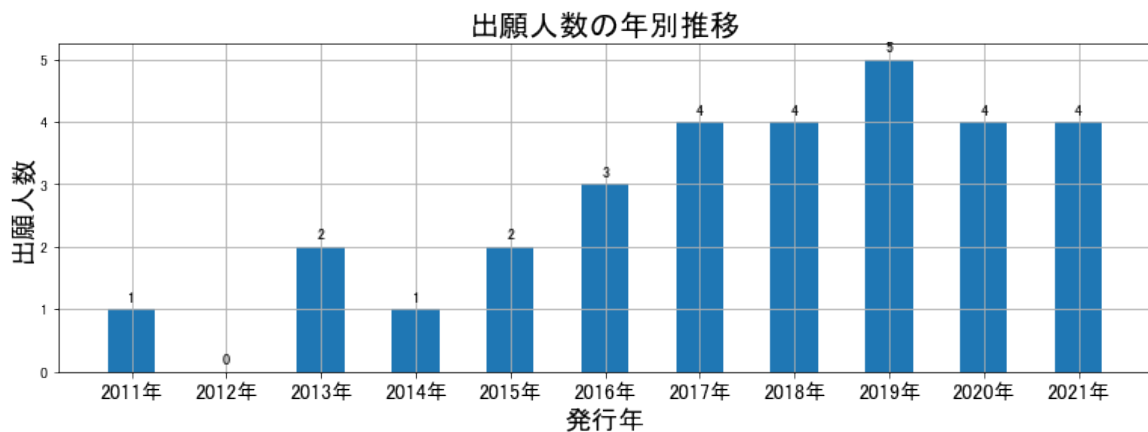


図71

このグラフによれば、コード「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数は 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72はコード「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

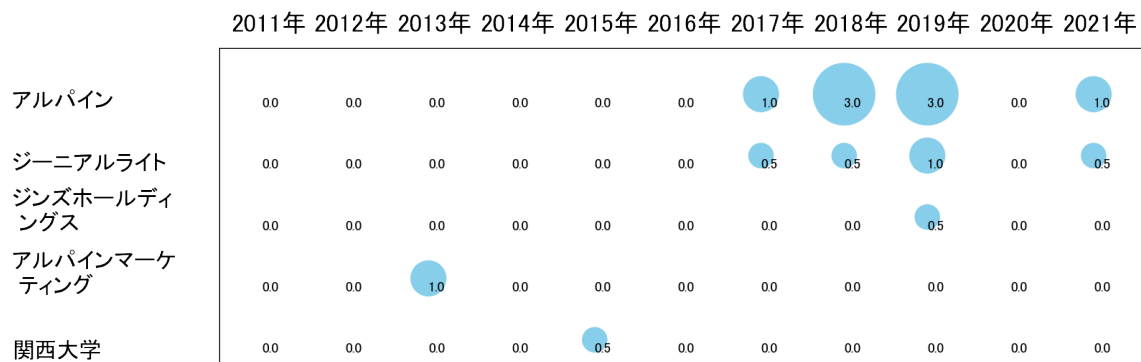


図72

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表21はコード「I:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
I	医学または獣医学;衛生学	24	14.4
I01	診断;手術;個人識別	110	65.9
I01A	眼の動きを測定または記録	33	19.8
	合計	167	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01:診断;手術;個人識別」が最も多く、65.9%を占めている。

図73は上記集計結果を円グラフにしたものである。

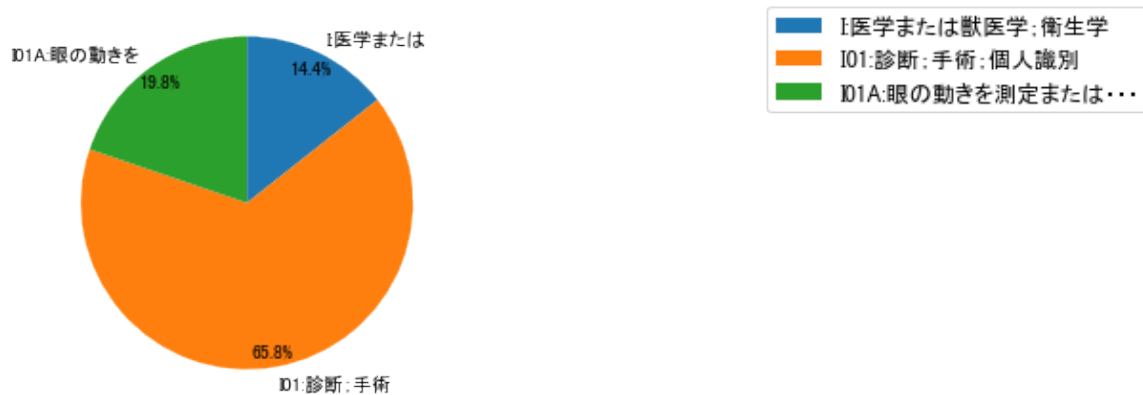


図73

(6) コード別発行件数の年別推移

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

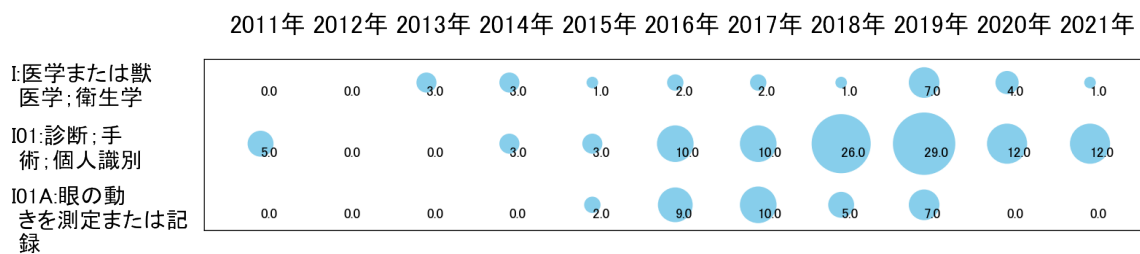


図74

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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75は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

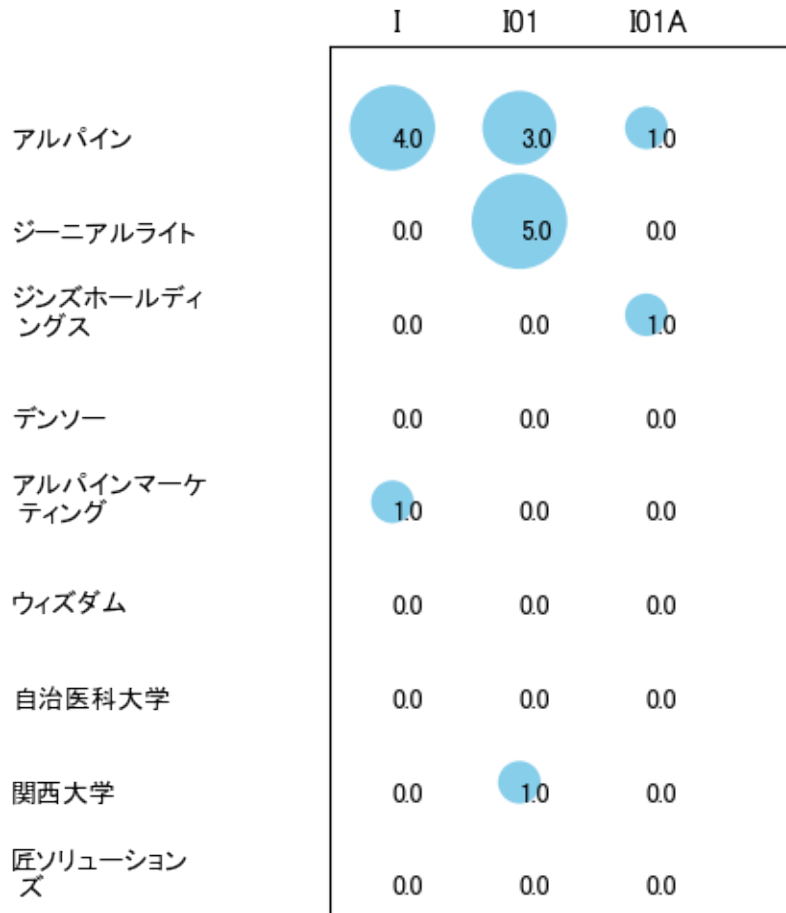


図75

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

[アルパイン株式会社]

I:医学または獣医学；衛生学

[ジーニアルライト株式会社]

I01:診断；手術；個人識別

[株式会社ジズホールディングス]

I01A:眼の動きを測定または記録

[アルパインマーケティング株式会社]

I:医学または獣医学；衛生学

[学校法人関西大学]

I01:診断；手術；個人識別

3-2-10 [J:他に分類されない電気技術]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「J:他に分類されない電気技術」が付与された公報は203件であった。

図76はこのコード「J:他に分類されない電気技術」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

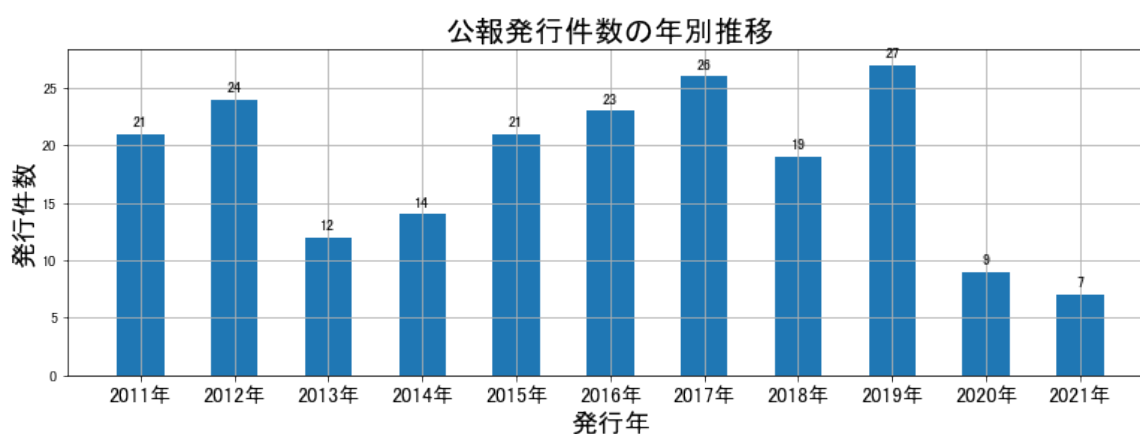


図76

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

開始年は2011年であり、2019年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて急減している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J:他に分類されない電気技術」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
アルプスアルパイン株式会社	160	78.82
アルパイン株式会社	42	20.69
株式会社リコー	1	0.49
その他	0	0
合計	203	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)はアルパイン株式会社であり、20.69%であった。

以下、リコーと続いている。

図77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77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで97.7%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78はコード「J:他に分類されない電気技術」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

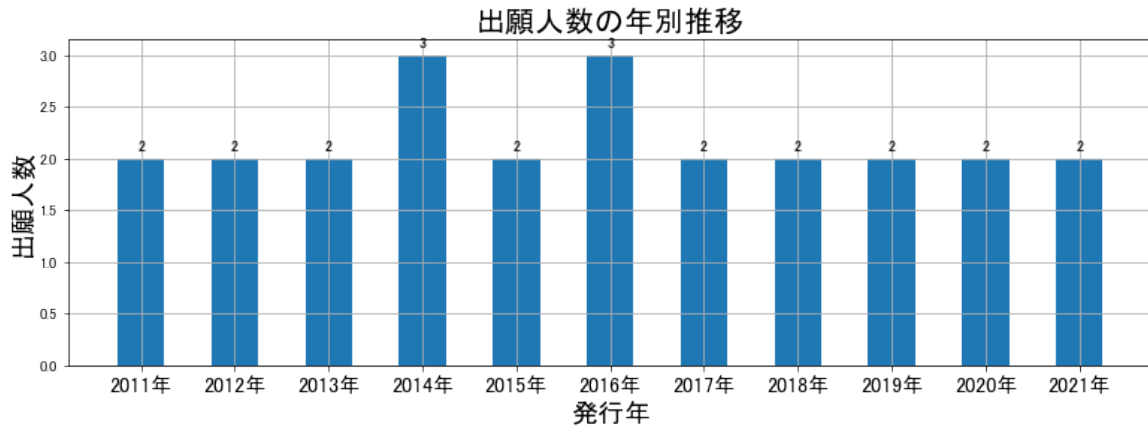


図78

このグラフによれば、コード「J:他に分類されない電気技術」が付与された公報の出願人数は 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79はコード「J:他に分類されない電気技術」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

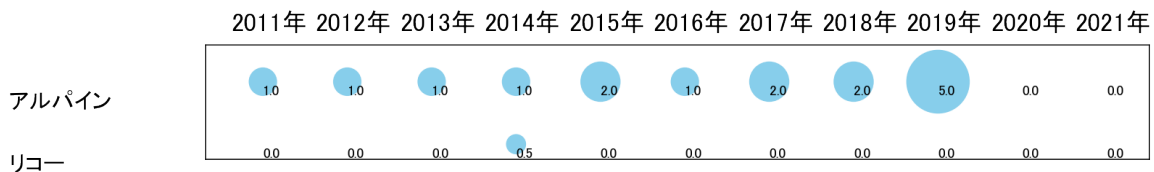


図79

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

コード	コード内容	合計	%
J	他に分類されない電気技術	30	14.8
J01	印刷回路;電気装置の箱体または構造的細部,電気部品の組立体の製造	115	56.7
J01A	電場または磁場に対する装置または部品の遮へい	58	28.6
	合計	203	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01:印刷回路;電気装置の箱体または構造的細部,電気部品の組立体の製造」が最も多く、56.7%を占めている。

図80は上記集計結果を円グラフにしたものである。

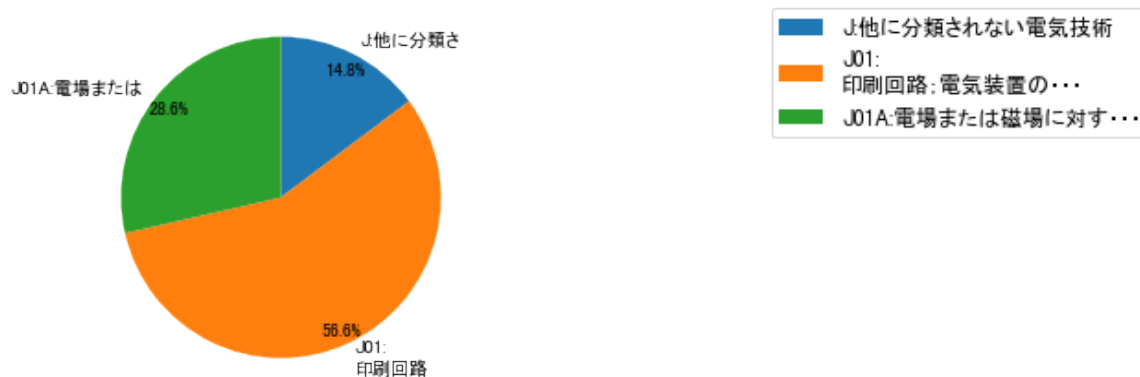


図80

(6) コード別発行件数の年別推移

図81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。

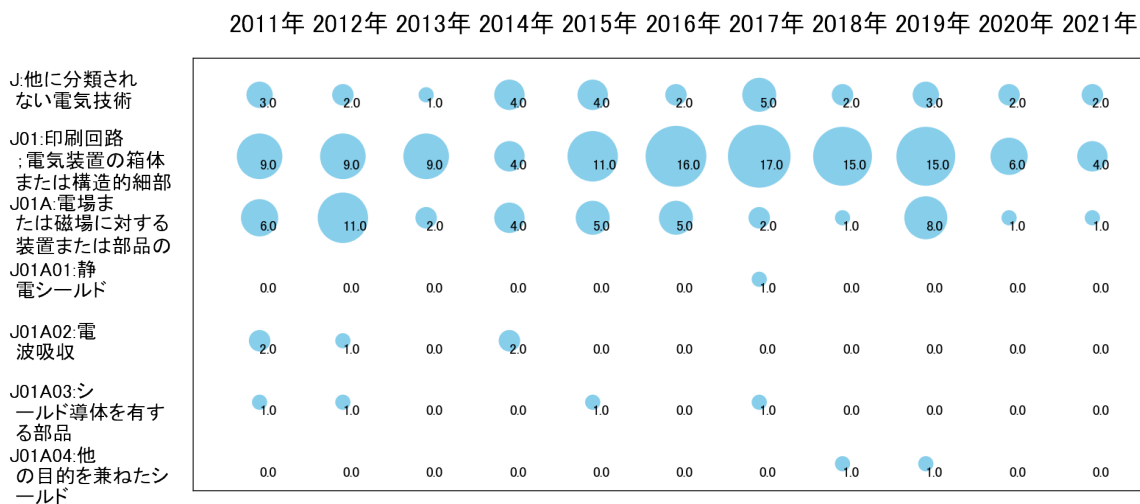


図81

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82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82

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。

[アルパイン株式会社]

J01:印刷回路；電気装置の箱体または構造的細部，電気部品の組立体の製造

[株式会社リコー]

J:他に分類されない電気技術

3-2-11 [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573件であった。

図83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。

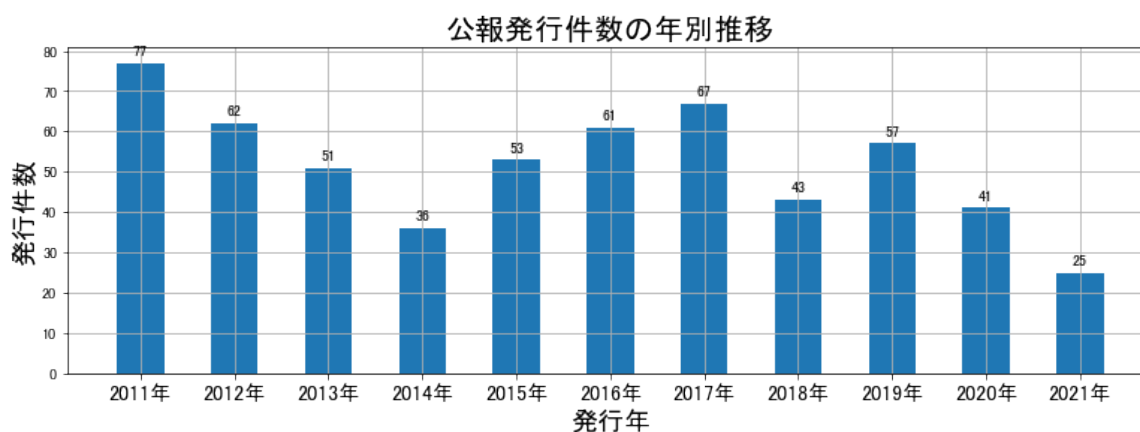


図83

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

開始年の2011年がピークであり、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表24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	%
アルプスアルパイン株式会社	368.2	64.25
アルパイン株式会社	185.0	32.28
国立研究開発法人産業技術総合研究所	3.7	0.65
東芝アルパイン・オートモティブテクノロジー株式会社	3.5	0.61
株式会社アルプスビジネスクリエーション	3.0	0.52
本田技研工業株式会社	2.0	0.35
キヤノン株式会社	2.0	0.35
国立大学法人福島大学	1.0	0.17
国立大学法人群馬大学	0.7	0.12
株式会社リコー	0.5	0.09
日本電子精機株式会社	0.5	0.09
その他	2.9	0.5
合計	573	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)はアルパイン株式会社であり、32.28%であった。

以下、産業技術総合研究所、東芝アルパイン・オートモティブテクノロジー、アルプスビジネスクリエーション、本田技研工業、キヤノン、福島大学、群馬大学、リコー、日本電子精機と続いている。

図84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。

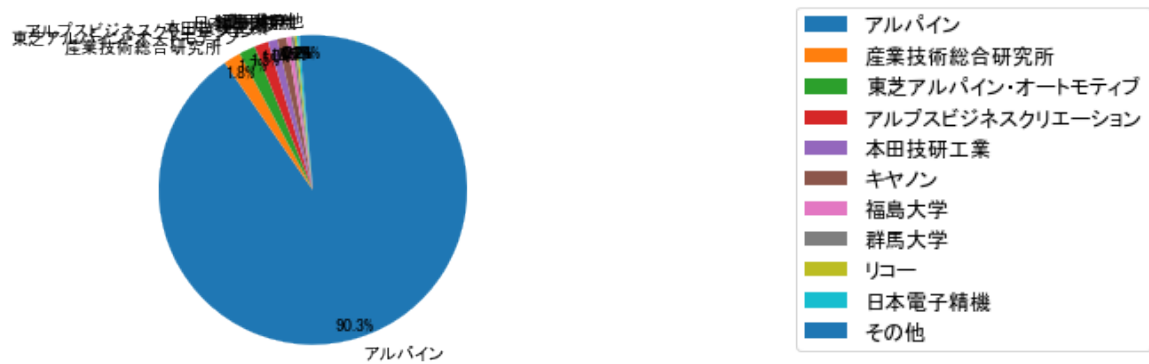


図84

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで90.3%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85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。

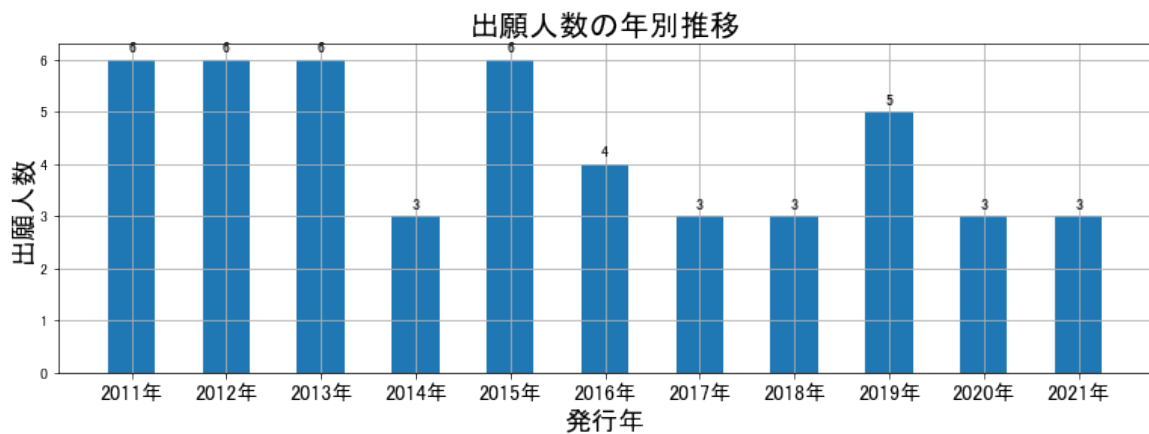


図85

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86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。

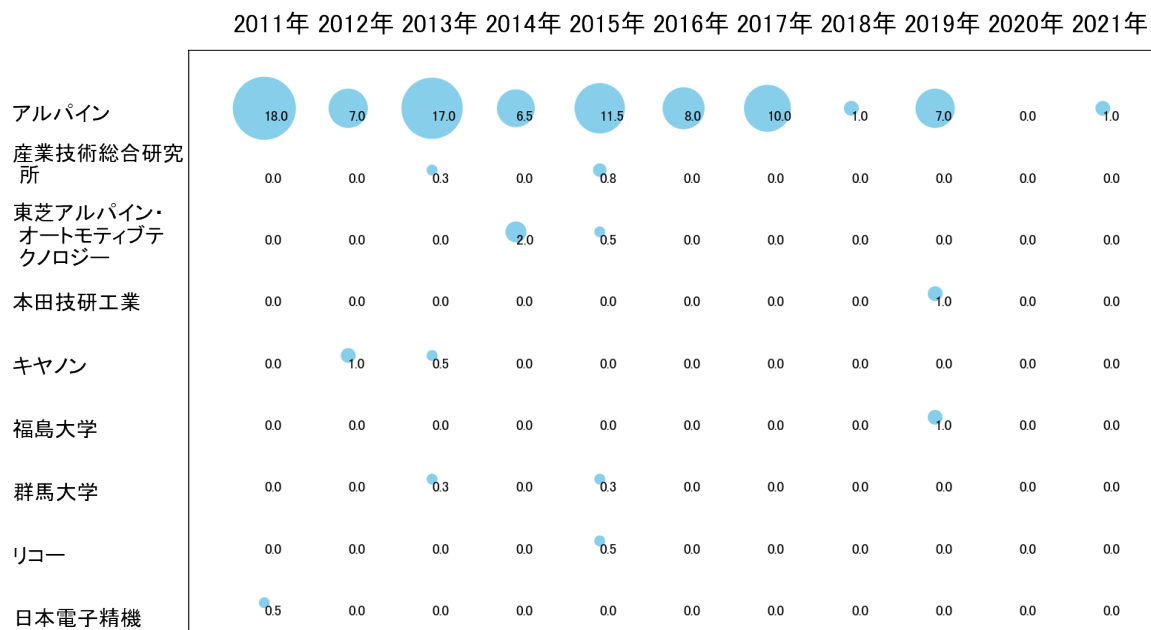


図86

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25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	他に分類されない発電機または電動機+KW=アクチュエータ+高分子+電極+素子+電解+製造+形成+部材+解決+積層	43	7.5
Z02	電磁気を利用するもの+KW=振動+方向+発生+支持+弾性+駆動+可能+磁気+解決+磁石	34	5.9
Z03	直接挿入するもの、即ち、外部挿入手段を有さないもの+KW=ディスク+部材+検知+挿入+搬送+ローラ+位置+とき+解決+移動	30	5.2
Z04	指令位置または基準位置への制御部材の到達を操作者が認識するのを高める手段+KW=操作+回転+部材+付与+磁気+トルク+可動+発生+入力+制御	29	5.1
Z05	音声認識+KW=音声+認識+入力+辞書+ユーザ+音楽+出力+候補+解決+提供	17	3.0
Z99	その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出	420	73.3
	合計	573	100.0

表25

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出」が最も多く、73.3%を占めている。

図87は上記集計結果を円グラフにしたものである。

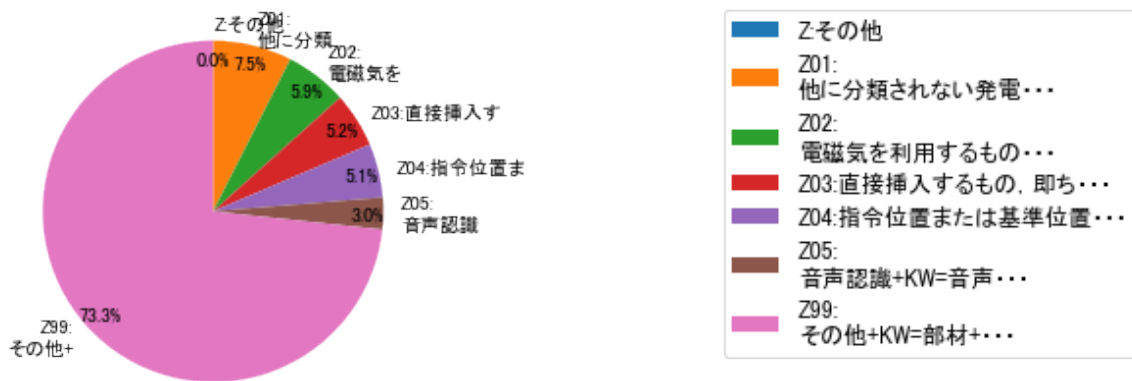


図87

(6) コード別発行件数の年別推移

図88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。

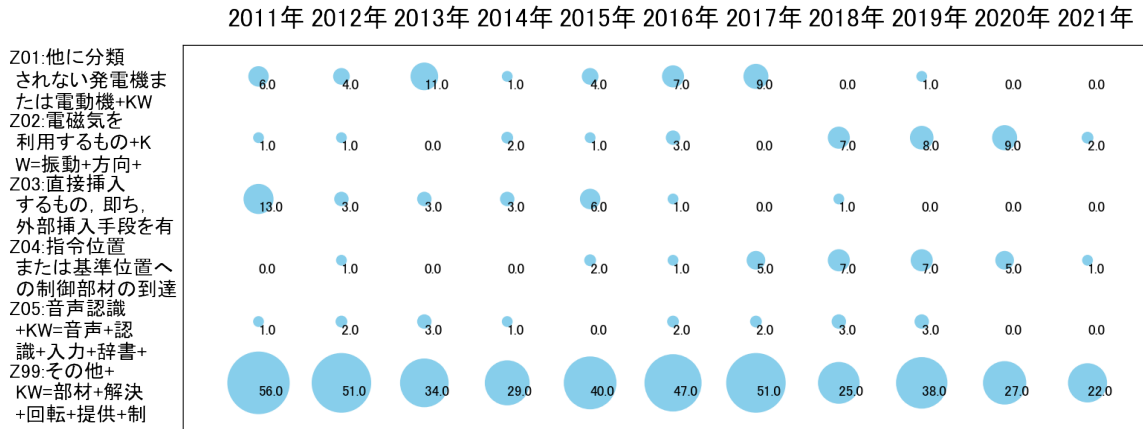


図88

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89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。

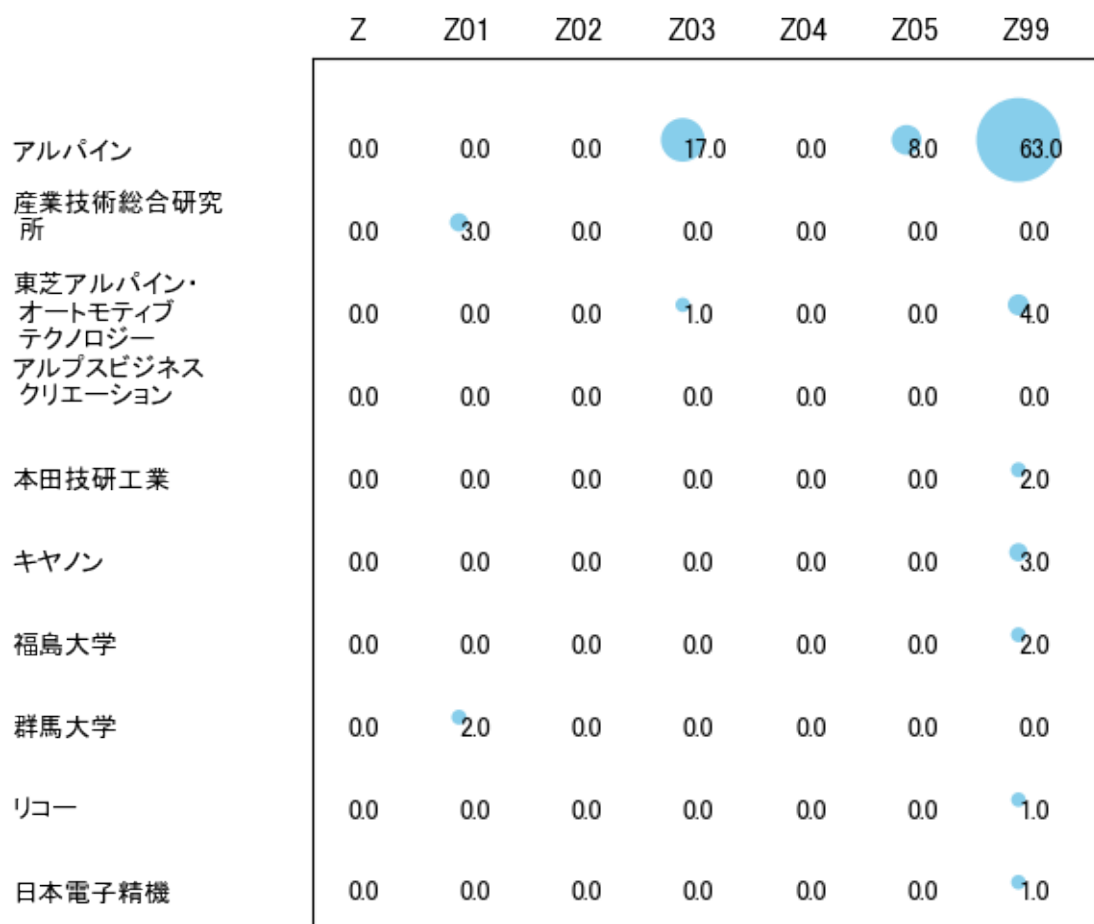


図89

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。

[アルパイン株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

Z01:他に分類されない発電機または電動機+KW=アクチュエータ+高分子+電極+素子+電解+製造+形成+部材+解決+積層

[東芝アルパイン・オートモティブテクノロジー株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出

[本田技研工業株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出

[キヤノン株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出
[国立大学法人福島大学]

Z99:その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出
[国立大学法人群馬大学]

Z01:他に分類されない発電機または電動機+KW=アクチュエータ+高分子+電極+素
子+電解+製造+形成+部材+解決+積層

[株式会社リコー]

Z99:その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出
[日本電子精機株式会社]

Z99:その他+KW=部材+解決+回転+提供+制御+信号+可能+方向+形成+検出

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:基本的電気素子
- B:計算；計数
- C:電気通信技術
- D:測定；試験
- E:車両一般
- F:教育；暗号方法；表示；広告；シール
- G:光学
- H:信号
- I:医学または獣医学；衛生学
- J:他に分類されない電気技術
- Z:その他

今回の調査テーマ「アルプスアルパイングループ」に関する公報件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。

最終年近傍は減少傾向である。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位はアルパイン株式会社であり、39.21%であった。

以下、東芝デバイス&ストレージ、ジーニアルライト、本田技研工業、アルパインマーケティング、東芝デジタルソリューションズ、産業技術総合研究所、大日本印刷、アルプスシステムインテグレーション、東芝アルパイン・オートモティブテクノロジーと続いている。

この上位1社だけで94.9%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。

B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置(252件)

G01C21/00:航行；グループ1／00から19／00に分類されない航行装置(641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(881件)

G08G1/00:道路上の車両に対する交通制御システム(395件)

G09B29/00:地図；図面；海図；線図，例，道路線図(354件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「D:測定；試験」が最も多く、17.5%を占めている。

以下、B:計算；計数、A:基本的電気素子、C:電気通信技術、E:車両一般、F:教育；暗号方法；表示；広告；シール、Z:その他、H:信号、G:光学、J:他に分類されない電気技術、I:医学または獣医学；衛生学と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2017年にピークを付けた後は減少し、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「B:計算；計数」であるが、最終年は減少している。全体的には増減しながらも減少傾向を示している。

最新発行のサンプル公報を見ると、3次元位置推定、力覚生成、摩耗状態検知、車両用収納、交換結合膜、磁気抵抗効果素子、磁気検出、基板固定具、電流検知、キーボード用スイッチ、プッシュスイッチ、レンズ駆動、カメラモジュール、携帯機、車載器、リモートキーレスエントリー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)。