

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

セイコー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、セイコーグループとして分析している。

- ・セイコーウオッチ株式会社
- ・セイコーインスツル株式会社
- ・セイコーNPC株式会社
- ・セイコーソリューションズ株式会社
- ・セイコータイムクリエーション株式会社
- ・株式会社和光

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: セイコーグループ

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

特定の企業グループに属する複数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)
- ・一桁コード別出願人数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・一桁コード別出願人別発行件数の年別推移(バブルチャート)
- ・一桁コード別新規参入企業(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 パソコン環境

- ・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)

- ・企業G出願動向調査.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セイコーグループに関する分析対象公報の合計件数は2627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。

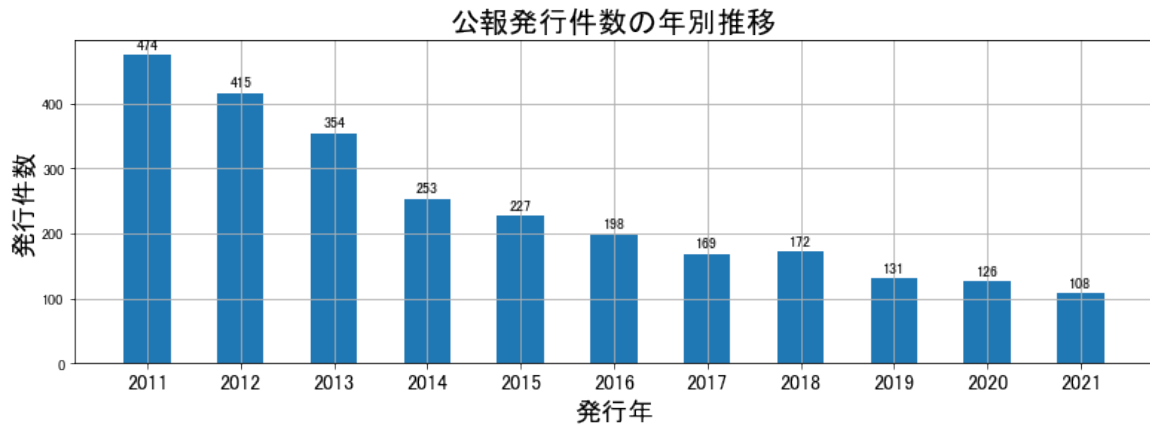


図1

このグラフによれば、セイコーグループに関する公報件数は 全期間では減少傾向が顕著である。

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

最終年近傍は弱い減少傾向を示していた。

※ 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	%
セイコーインスツル株式会社	2220.8	84.5
セイコーソリューションズ株式会社	252.5	9.6
セイコータイムクリエーション株式会社	48.0	1.8
セイコーウオッチ株式会社	21.0	0.8
国立大学法人東京大学	11.8	0.4
エスアイアイ・プリンテック株式会社	6.5	0.2
国立大学法人東北大学	6.1	0.2
学校法人智香寺学園	5.0	0.2
羽石操	5.0	0.2
株式会社ナカニシ	4.0	0.2
その他	46.3	1.8
合計	2627.0	100.0

表1

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、84.5%であった。

以下、セイコーソリューションズ、セイコータイムクリエーション、セイコーウオッチ、東京大学、エスアイアイ・プリンテック、東北大学、智香寺学園、羽石操、ナカニシと続いている。

図2は上記集計結果を円グラフにしたものである。

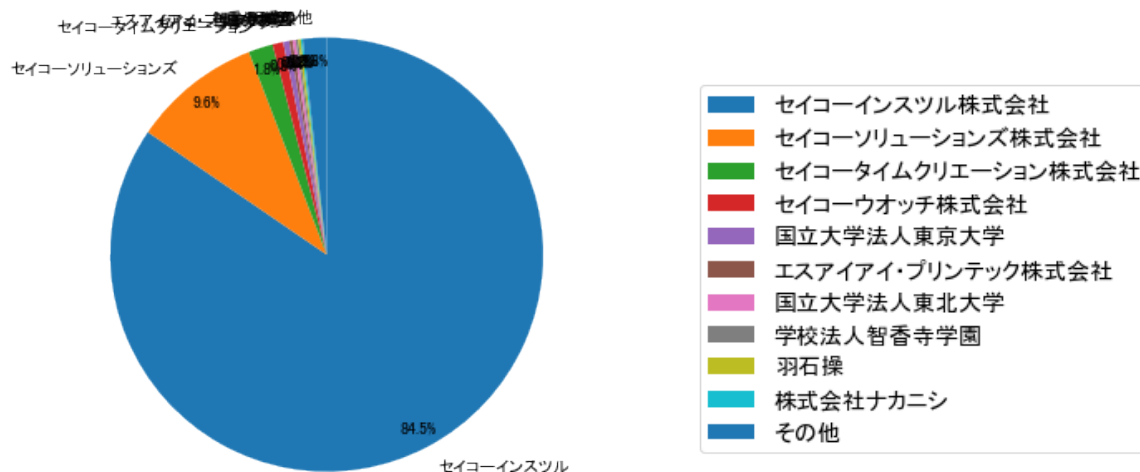


図2

このグラフによれば、上位10社だけで98.2%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

2-3 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。

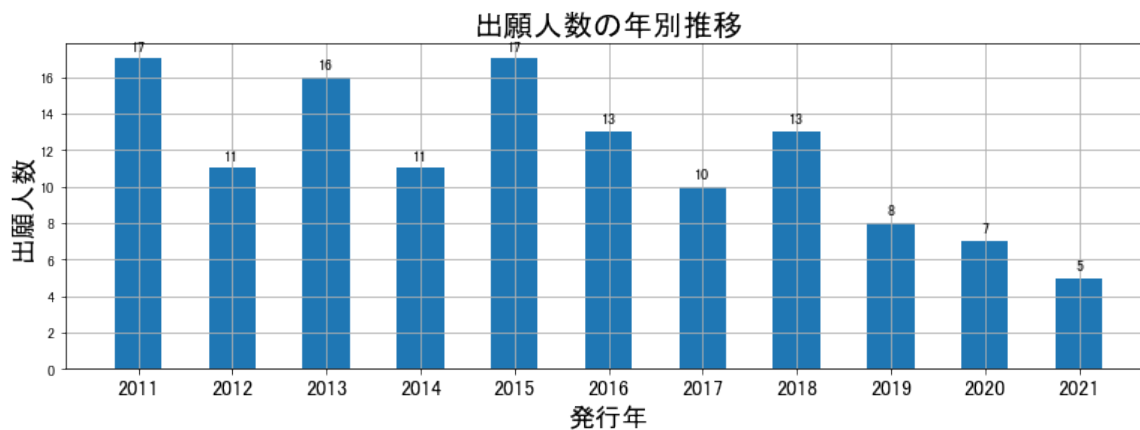


図3

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、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。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

図4は本テーマに関係する主要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共同出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

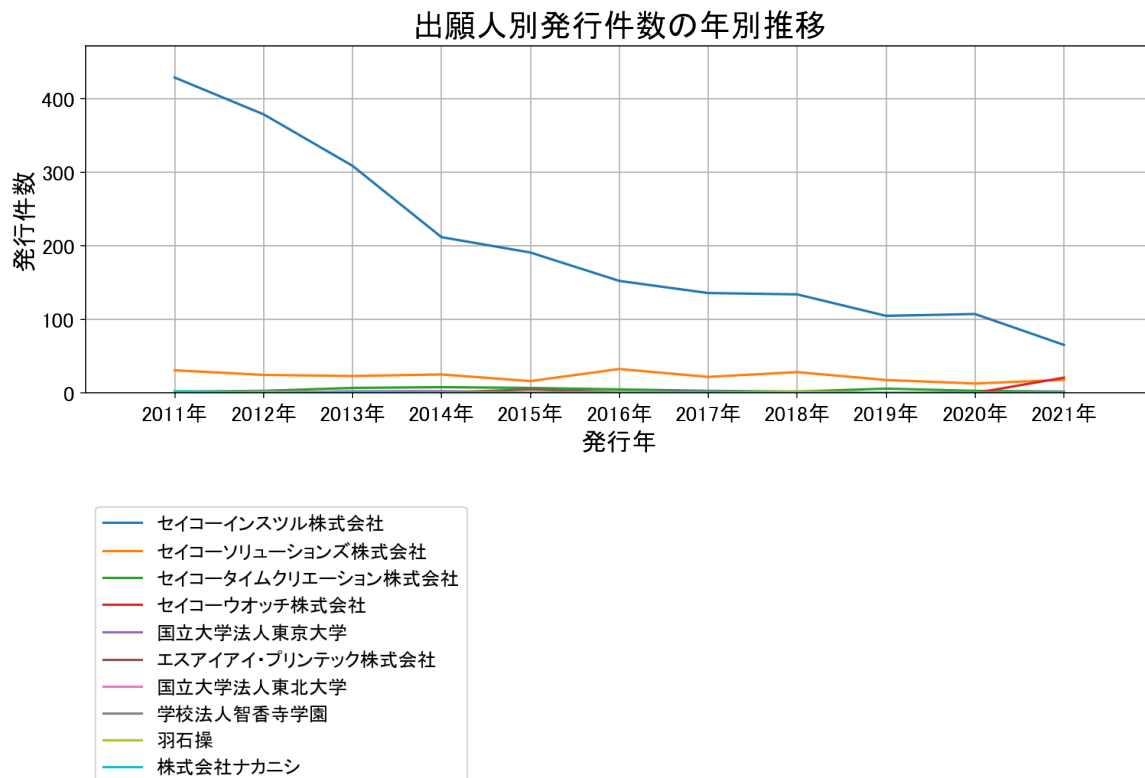


図4

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。最終年は横這いとなっている。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「セイコーインスツル株式会社」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。

セイコーソリューションズ株式会社

セイコーウオッチ株式会社

国立大学法人東京大学

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。

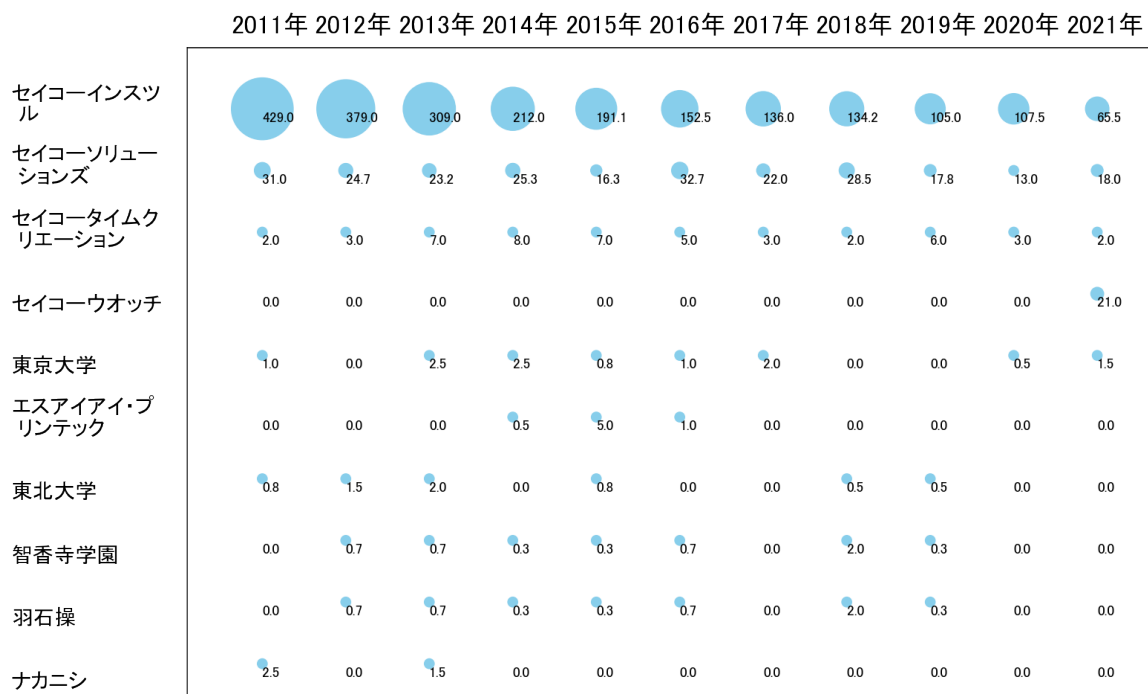


図5

このチャートによれば、次の出願人は最終年が最多となっている。

セイコーウオッチ株式会社

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。

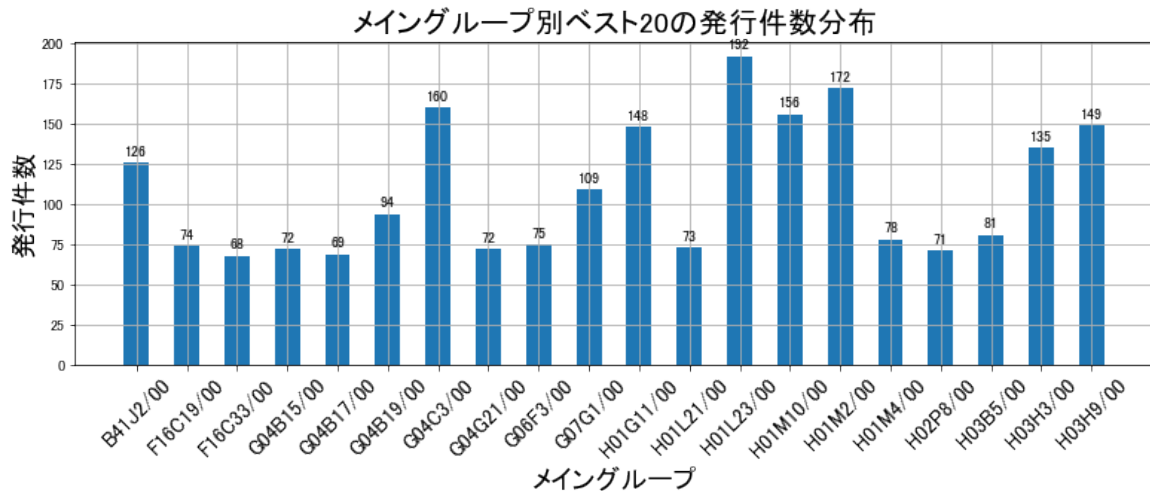


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B41J2/00:設計されるプリンティングまたはマーキング方法に特徴があるタイプライタまたは選択的プリンティング機構 (126件)

F16C19/00:専ら回転運動のためのころがり軸受 (74件)

F16C33/00:軸受部品；軸受または軸受部品の特別な製造方法 (68件)

G04B15/00:脱進機 (72件)

G04B17/00:振動数安定化機構 (69件)

G04B19/00:視覚手段による時刻の指示 (94件)

G04C3/00:他の時計に無関係で、運動が電気的手段によって保たれる電気機械時計または携帯電気機械時計 (160件)

G04G21/00:時計に統合された入出力装置 (72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 (75件)

G07G1/00:金銭登録機 (109件)

H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ，すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ；電気二重層コンデンサ；その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (148件)

H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれら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 (73件)

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部 (192件)

H01M10/00:二次電池；その製造 (156件)

H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (172件)

H01M4/00:電極 (78件)

H02P8/00:ステップ駆動する電動機の制御装置 (71件)

H03B5/00:出力から入力への再生帰還による増幅器を用いた振動の発生 (81件)

H03H3/00:インピーダンス回路網，共振回路，共振器の製造に特有な装置または工程 (135件)

H03H9/00:電気機械的または電気音響的素子を含む回路網；電気機械的共振器 (149件)

この中で比較的多かったのは、次のメイングループである(以下、コアメインGと表記する)。

B41J2/00:設計されるプリンティングまたはマーキング方法に特徴があるタイプライタまたは選択的プリンティング機構 (126件)

G04C3/00:他の時計に無関係で，運動が電気的手段によって保たれる電気機械時計または携帯電気機械時計 (160件)

G07G1/00:金銭登録機 (109件)

H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ，すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ；電気二重層コンデンサ；その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (148件)

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部 (192件)

H01M10/00:二次電池；その製造 (156件)

H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (172件)

H03H3/00:インピーダンス回路網，共振回路，共振器の製造に特有な装置または工程 (135件)

H03H9/00:電気機械的または電気音響的素子を含む回路網；電気機械的共振器 (149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。

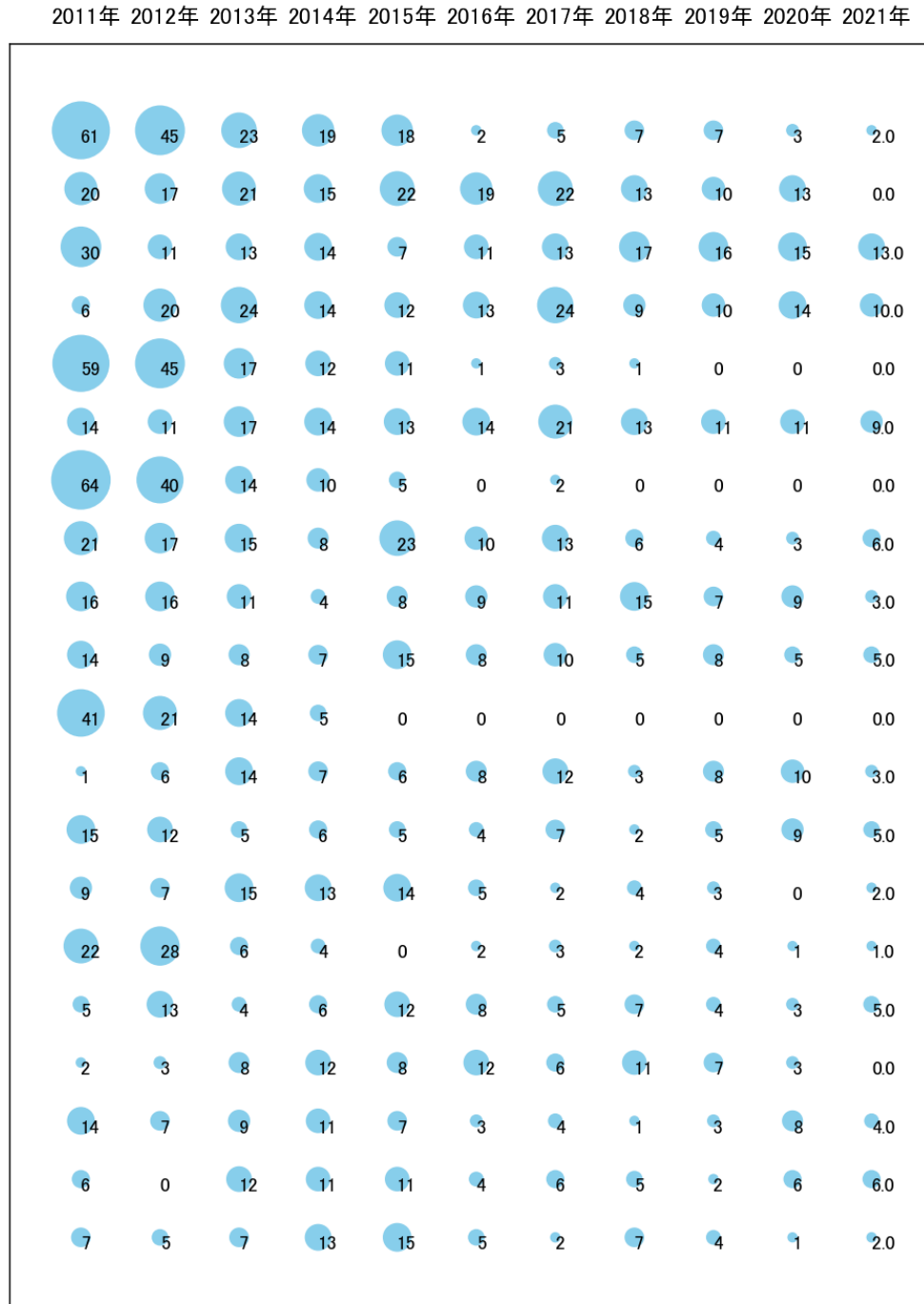


図7

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2021-144918	2021/9/24	電気化学セルとその製造方法	セイコーインスツル株式会社
特開2021-189126	2021/12/13	判定装置、時計及び判定方法	セイコータイムクリエーション株式会
特開2021-139636	2021/9/16	てんぷ規正機構、時計用ムーブメントおよび時計	セイコーウオッチ株式会社
特開2021-000423	2021/1/7	CPAPシステム、及びCPAP装置	セイコーインスツル株式会社
特開2021-061161	2021/4/15	電気化学セル	セイコーインスツル株式会社
特開2021-149247	2021/9/27	読み取りパターン及び認証システム	セイコーインスツル株式会社
特開2021-131690	2021/9/9	注文管理装置、注文管理システム、及びプログラム	セイコーソリューションズ株式会社
特開2021-171876	2021/11/1	加工機及び加工方法	セイコーインスツル株式会社
特開2021-024083	2021/2/22	サーマルプリンタ	セイコーインスツル株式会社
特開2021-143978	2021/9/24	ステッピングモータ制御装置、ムーブメント、時計及びステッピングモータ制御方法	セイコーインスツル株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-144918 電気化学セルとその製造方法

本発明は、電気化学セルとその製造方法の提供を目的とする。

特開2021-189126 判定装置、時計及び判定方法

複数の電池により、複数の電源系統の負荷を制御する時計において、特定の電池が所定の閾値を下回った場合、当該特定の電池に対応する負荷以外の負荷に対しても電力を供給しないよう制御する。

特開2021-139636 てんぷ規正機構、時計用ムーブメントおよび時計

てんぷの作動をスムーズに再始動させることができるてんぷ規正機構を提供する。

特開2021-000423 C P A Pシステム、及びC P A P装置

C P A Pを使用している患者の呼吸し辛いことを改善すること。

特開2021-061161 電気化学セル

負極端子タブによる内部短絡の可能性を低減することができ、安全性が向上したラミネートタイプの電気化学セルを提供すること。

特開2021-149247 読み取りパターン及び認証システム

認証部分の変形、被覆等されていても利用可能であり、かつ複製が困難である認証システムを提供する。

特開2021-131690 注文管理装置、注文管理システム、及びプログラム

通常時は同時同卓に対応した表示をしつつ、料理の提供が大幅に遅れてしまっているような状況の場合には、同時同卓よりも優先して、遅れている料理の提供を行うための、効率の良い調理を行える画面に切り替え可能な注文管理装置、注文管理システム及びプログラムを提供する。

特開2021-171876 加工機及び加工方法

簡素な構成により、加工自由度の向上及び生産効率の向上を両立した加工機及びこの加工機を用いた加工方法を提供する。

特開2021-024083 サーマルプリンタ

ロール状に巻回された記録紙における巻始め部が折り返し形状であっても、折り重ねられた記録紙同士を確実に分離でき、紙詰まり等が生じるのを防止できるサーマルプリンタを提供する。

特開2021-143978 ステッピングモータ制御装置、ムーブメント、時計及びステッピングモータ制御方法

ロータを安定して駆動させることができる。

これらのサンプル公報には、電気化学セル、製造、判定、てんぷ規正機構、時計用ムーブメント、C P A P、読み取りパターン、認証、注文管理、加工機、サーマルプリンタ、ステッピングモータ制御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。

H02K37/00:回転子で駆動される断続器または整流子のない階動回転子を有する電動機, 例. ステッピングモータ

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

G04G7/00:同期化

図8は新規メインG別発行件数の年別推移を示す折線グラフである。

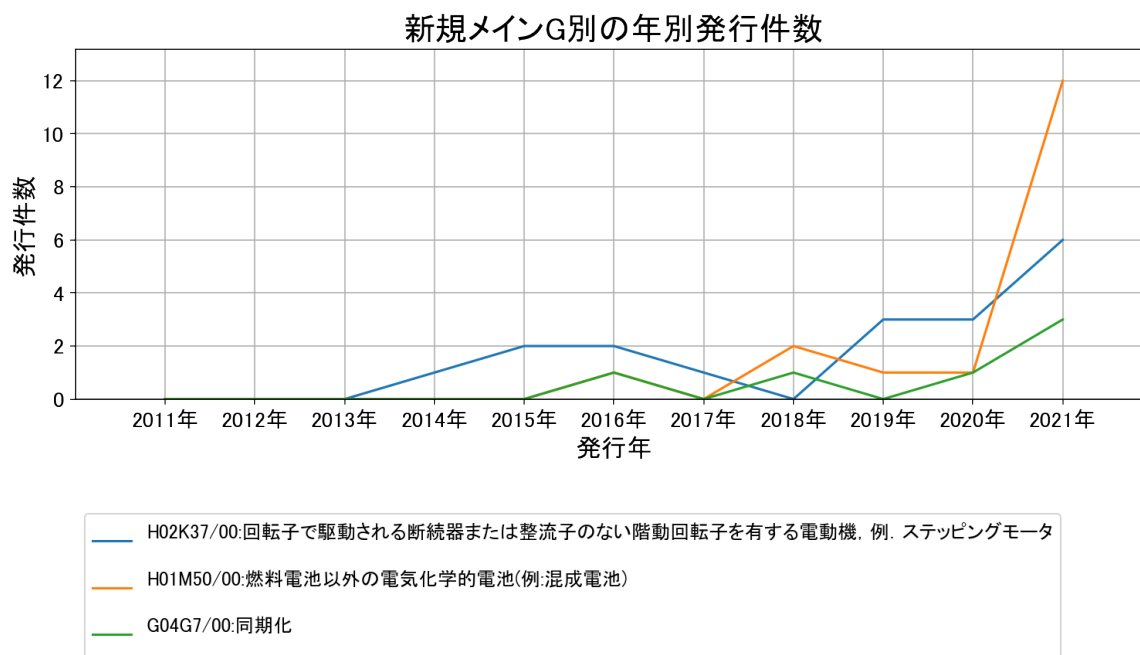


図8

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

G04C3/00:他の時計に無関係で、運動が電気的手段によって保たれる電気機械時計または携帯電気機械時計 (160件)

H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ, すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ; 電気二重層コンデンサ; その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (148件)

H01M10/00:二次電池; その製造 (156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41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2015-007584(ステップモータ、時計用ムーブメントおよび時計) コード:B02A;H01

・ロータのステップ角度を容易に小さくできる小型かつ低コストなステップモータ、このステップモータを備えた時計用ムーブメントおよびこの時計用ムーブメントを備えた時計を提供する。

特開2016-100122(電気化学セル及び電気化学セルの製造方法) コード:A01A03A

・構成の簡素化や製造工数の削減、低コスト化を図った上で、電気的信頼性を確保することができる電気化学セル及び電気化学セルの製造方法を提供する。

特開2016-144336(ステッピングモータ及び時計) コード:B02A;H01

・ステッピングモータの低消費電力化と小型化を確保しつつ、時計針をステッピングモータの出力軸から直接運針する形態を実現すること。

特開2017-079582(ステッピングモータ、時計用ムーブメント、時計、ステッピングモータの製造方法) コード:H01A

・消費電力の低減(省電力化)と、高保持力によるロータの回転駆動の安定性を向上させることが可能なステッピングモータ、時計用ムーブメント、時計、ステッピングモータの製造方法の提供を目的とする。

特開2018-151274(時刻出力装置、および時刻出力方法) コード:B03

・再起動の直後であっても信頼のある時刻情報を出力することができる時刻出力装置、および時刻出力方法を提供する。

特開2019-056643(時計、電子機器、および時計の制御方法) コード:B02A;H01A;H02A

- ・ステッピングモータのコイルに印加される電圧が変化してもロータの逆転の回転精度を確保できる時計を提供する。

特開2019-075292(電気化学セル) コード:A01A04;A01A03

- ・優れた耐漏液性を有する電気化学セルを提供する。

特開2020-010570(モータ駆動装置およびモータ制御方法) コード:B02A;H01A;H02A

- ・広い電圧で安定した動作を可能にするモータ駆動装置およびモータ制御方法を提供することを目的とする。

特開2020-077929(時刻配信装置、同期システム、及びプログラム) コード:B03;G01;I

- ・時刻配信装置を複数台備える冗長構成において、装置間での時刻差が生じないように装置時計を調整することができる時刻配信装置、同期システム、及びプログラムを提供する。

特開2020-162233(ステッピングモータ及びその製造方法、並びに、時計用ムーブメント、時計)
コード:B02A;H01A

- ・耐磁性に優れ、なお且つ小型化が可能なステッピングモータを提供する。

特開2021-012796(電気化学セルおよび電気化学セルの製造方法) コード:A01;A03

- ・容易に製造できるショートリスクが抑制された電気化学セルを提供する。

特開2021-052472(ステータ、ムーブメント、時計、ムーブメントの製造方法及びステータの製造方法) コード:H01A

- ・ドロスを除去することなく組み立てることができるステータ、ムーブメント、ムーブメントの製造方法及びステータの製造方法を提供することを目的とする。

特開2021-061160(電気化学セル) コード:A01A04;A01A03A

- ・小径化を図ることができ、体積効率のさらなる向上化に繋げること。

特開2021-064458(電気化学セルとその製造方法) コード:A01A03

- ・本発明は、電気化学セルとその製造方法の提供を目的とする。

特開2021-076433(クロック調整装置、プログラム、及びクロック調整方法) コード:B03;I

- ・参照クロックとの時刻同期を精度よく判定することができるクロック調整装置及びプログラムを提供する。

特開2021-125465(電気化学セル) コード:A01A03A;A01A03

- ・金属層に対する外部からの接触を抑制することができると共に、小型化を図って体積効率のさらなる向上化に繋げること。

特開2021-144918(電気化学セルとその製造方法) コード:A01A03

- ・本発明は、電気化学セルとその製造方法の提供を目的とする。

特開2021-150279(非水電解質二次電池) コード:A01A03A

- ・リフローはんだなどの加熱に耐える耐熱性に優れた非水電解質二次電池を提供する。

特開2021-150971(ステータ、ステッピングモータ、ムーブメント、時計およびステータの製造方法) コード:H01A

- ・レーザーによる溶融処理に伴って生じた突出部と輪列との干渉の問題を解消し、突出部に影響されることなく組み立てができるステータの提供を目的とする。

特開2021-170493(電気化学セル及び電子機器) コード:A01A04;A03A

- ・電極体の形状自由度が高く、体積効率の向上化を図ること。

2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

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

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

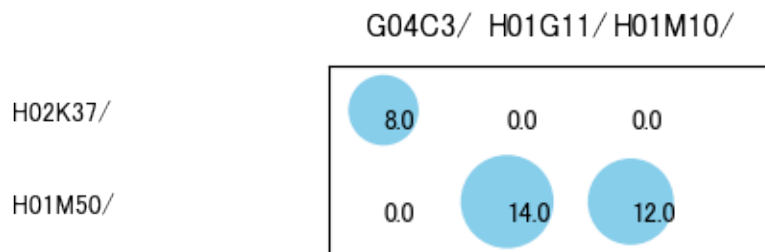


図9

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

[H02K37/00:回転子で駆動される断続器または整流子のない階動回転子を有する電動機, 例, ステッピングモータ]

・ G04C3/00:他の時計に無関係で, 運動が電気的手段によって保たれる電気機械時計または携帯電気機械時計

[H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)]

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

・ H01M10/00:二次電池; その製造

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:時計
- C:測定；試験
- D:基本電子回路
- E:機械要素
- F:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ
- G:計算；計数
- H:電力の発電，変換，配電
- I:電気通信技術
- J:チェック装置
- K:情報記憶
- L:医学または獣医学；衛生学
- M:光学
- 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	686	20.3
B	時計	697	20.7
C	測定;試験	276	8.2
D	基本電子回路	184	5.5
E	機械要素	126	3.7
F	印刷;線画機;タイプライター;スタンプ	193	5.7
G	計算;計数	243	7.2
H	電力の発電, 変換, 配電	202	6.0
I	電気通信技術	147	4.4
J	チェック装置	118	3.5
K	情報記憶	100	3.0
L	医学または獣医学;衛生学	93	2.8
M	光学	103	3.1
Z	その他	205	6.1

表3

この集計表によれば、コード「B:時計」が最も多く、20.7%を占めている。

以下、A:基本的電気素子、C:測定;試験、G:計算;計数、Z:その他、H:電力の発電, 変換, 配電、F:印刷;線画機;タイプライター;スタンプ、D:基本電子回路、I:電気通信技術、E:機械要素、J:チェック装置、M:光学、K:情報記憶、L: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。

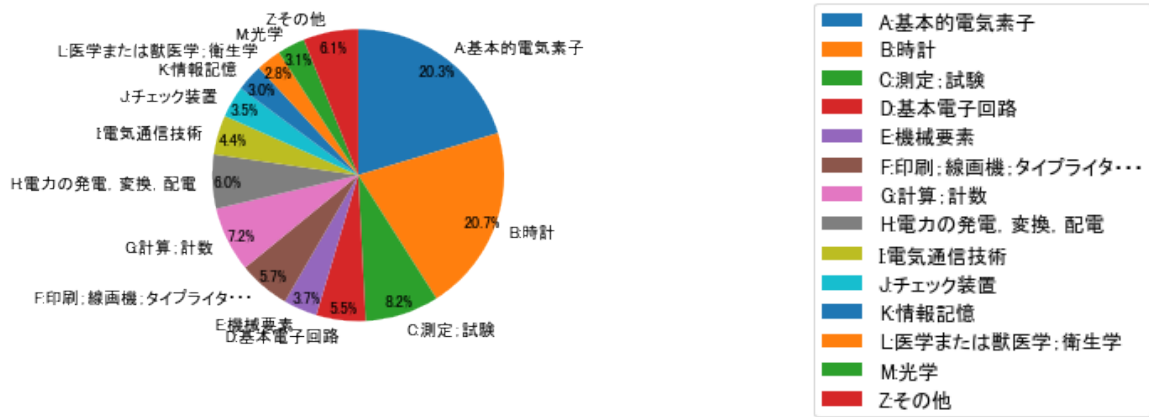


図10

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。

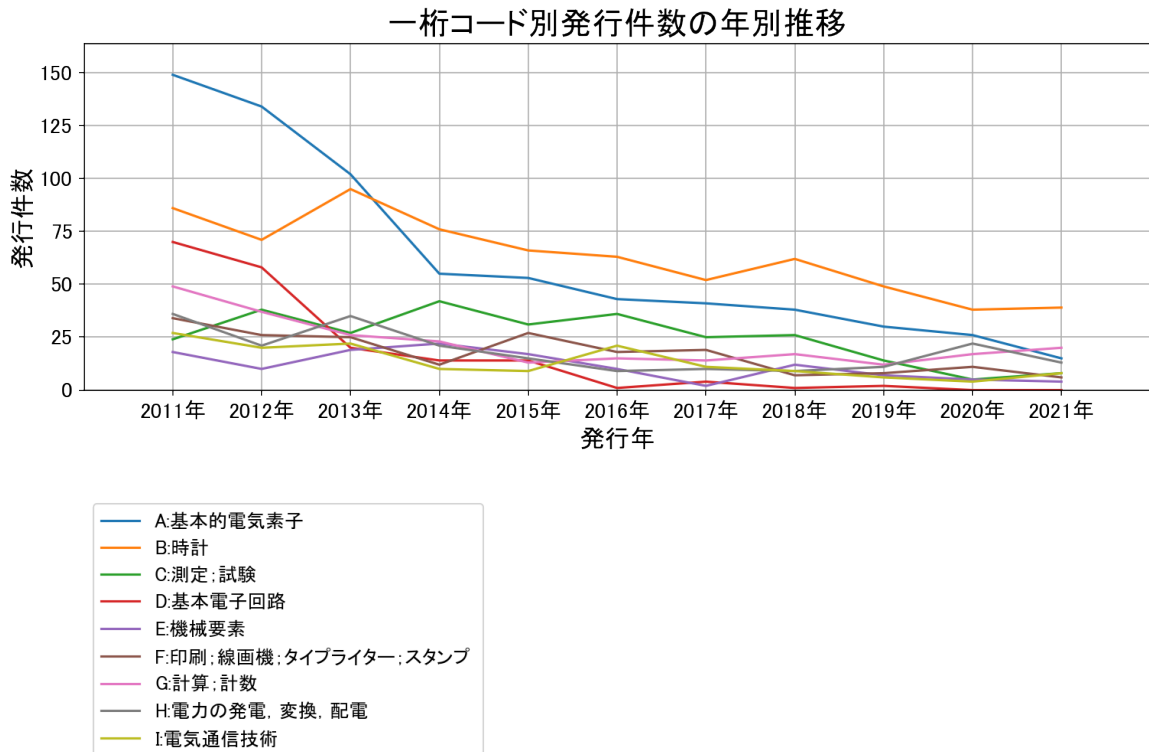


図11

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。最終年は横這いとなっている。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「B:時計」であるが、最終年は横這いとなっている。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:測定；試験

G:計算；計数

I:電気通信技術

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。

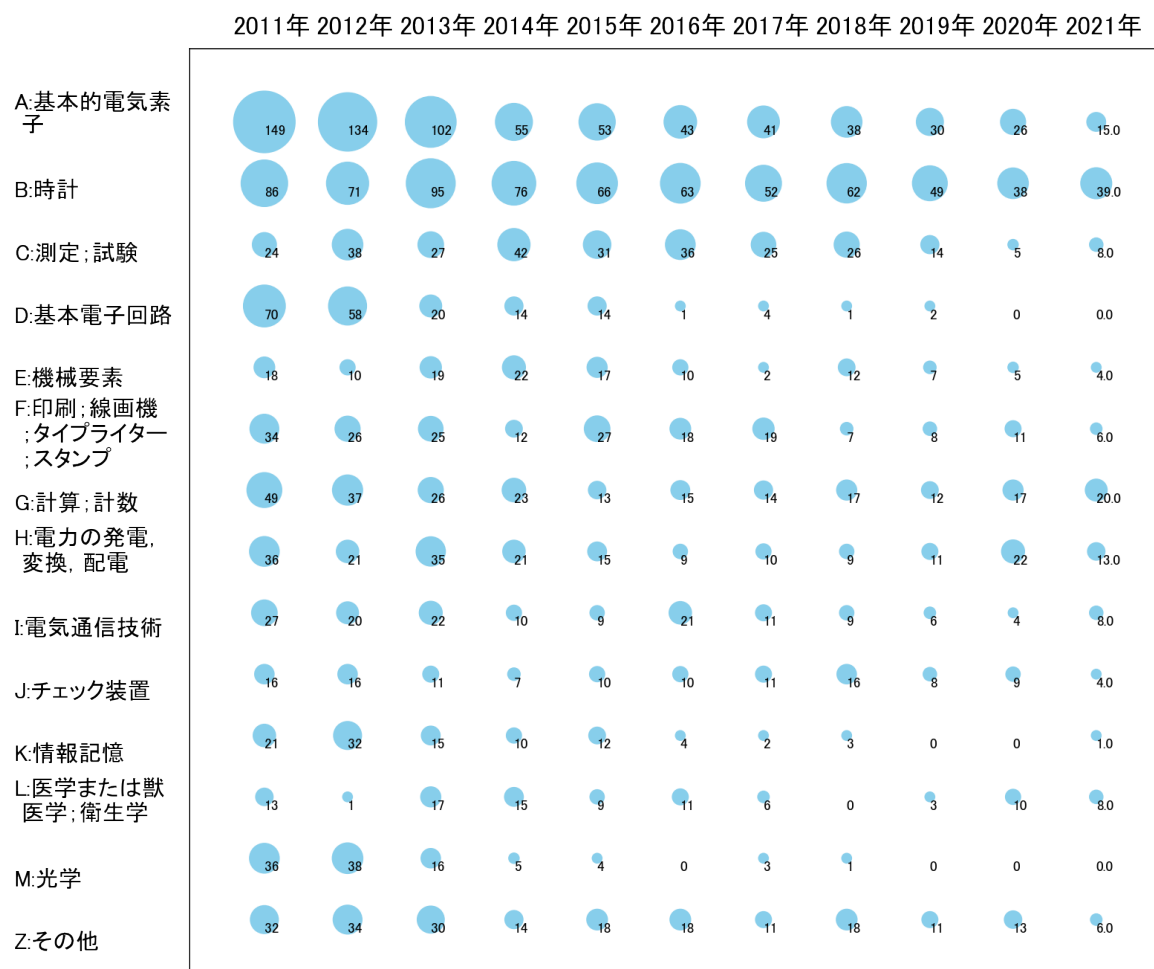


図12

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686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。

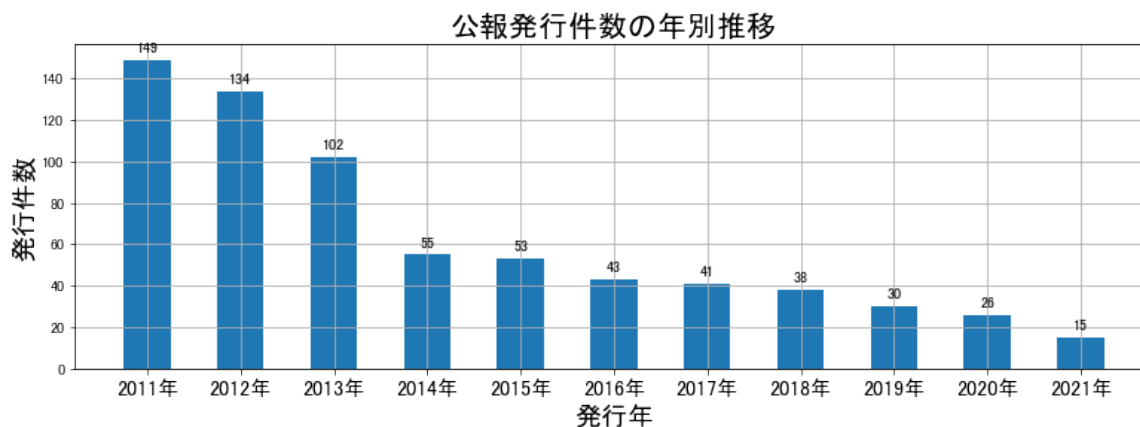


図13

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減少傾向が顕著である。

開始年の2011年がピークであり、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて減少し続けている。

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10社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	%
セイコーインスツル株式会社	643.6	93.8
セイコーソリューションズ株式会社	13.0	1.9
学校法人智香寺学園	5.0	0.7
羽石操	5.0	0.7
株式会社オハラ	4.0	0.6
国立大学法人東京大学	3.5	0.5
国立大学法人東北大学	2.0	0.3
東洋アルミニウム株式会社	1.5	0.2
国立大学法人九州工業大学	1.2	0.2
株式会社和光電子	1.0	0.1
その他	6.2	0.9
合計	686	100

表4

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、93.8%であった。

以下、セイコーソリューションズ、智香寺学園、羽石操、オハラ、東京大学、東北大学、東洋アルミニウム、九州工業大学、和光電子と続いている。

図14は上記集計結果を円グラフにしたものである。

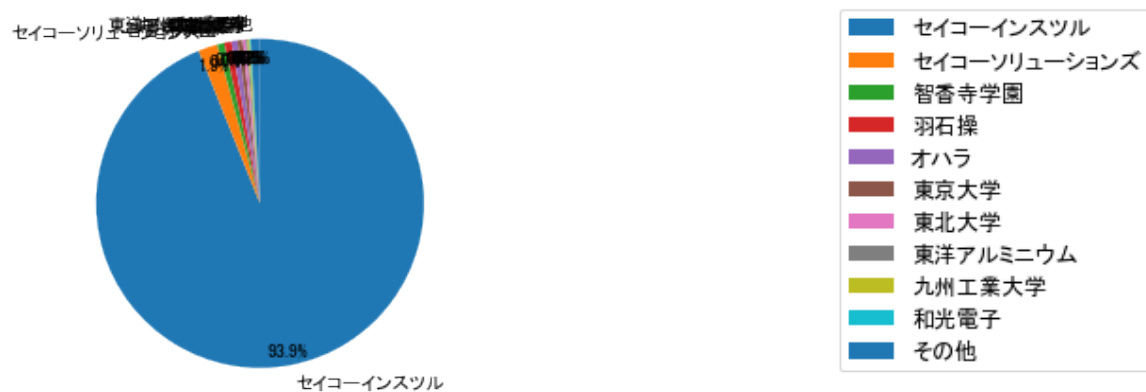


図14

このグラフによれば、上位10社だけで99.1%を占めており、少数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。

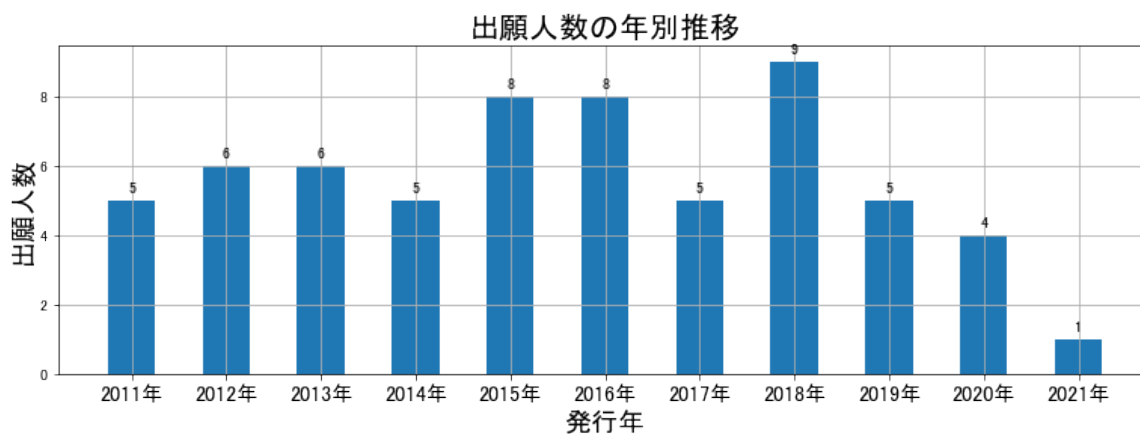


図15

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増減しながらも減少傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数は少ないが、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主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

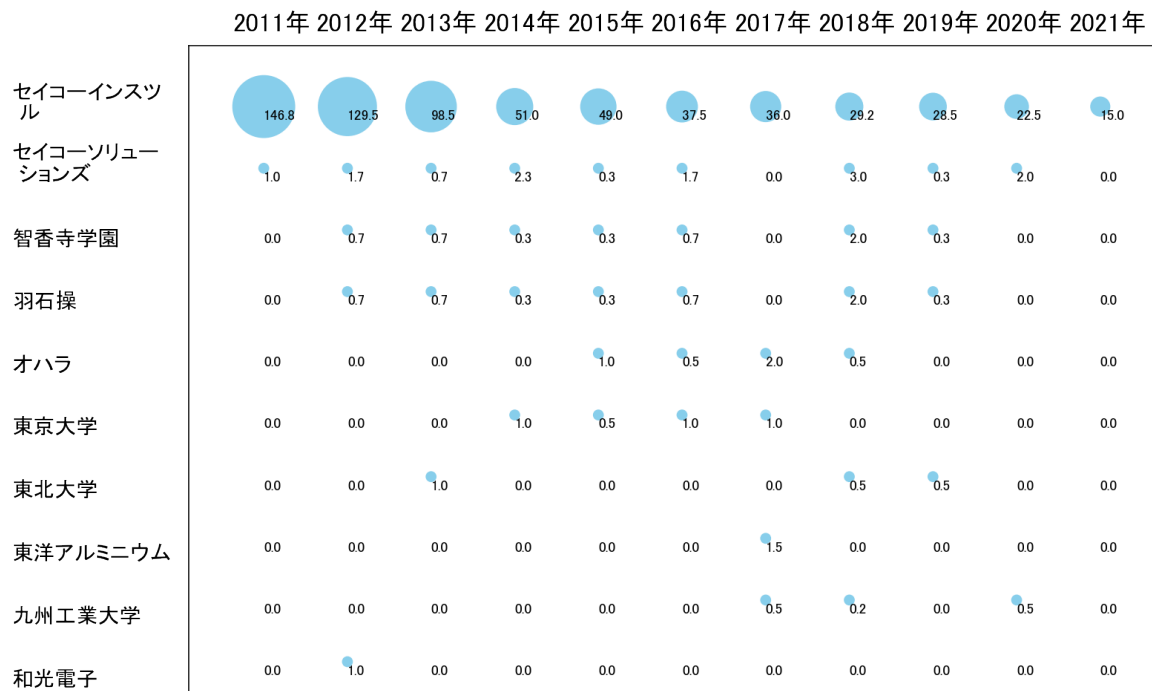


図16

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) コード別新規参入企業

図17は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

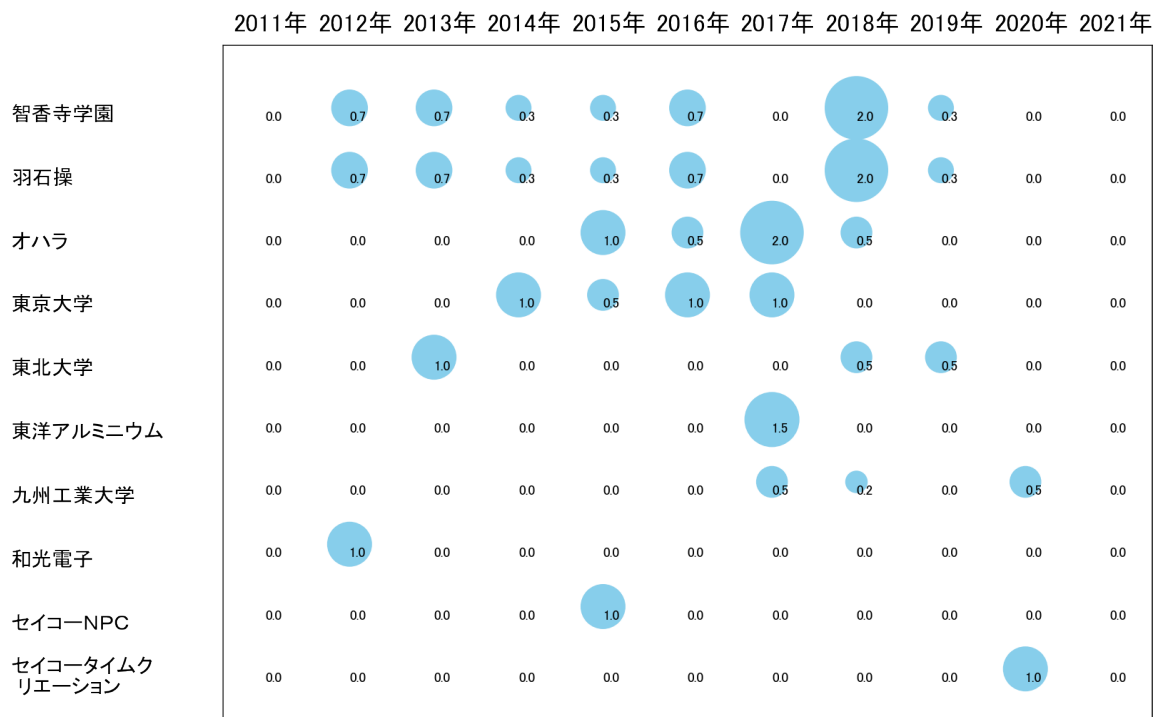


図17

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) 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	44	5.2
A01	電池	148	17.5
A01A	電槽, 外装または包装	143	16.9
A02	半導体装置, 他の電氣的固体装置	249	29.4
A02A	容器, 封止	122	14.4
A03	コンデンサ; 電解型のコンデンサ, 整流器, 検波器, 開閉装置, 感光装置また感温装置	72	8.5
A03A	ケース	70	8.3
	合計	848	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A02:半導体装置, 他の電氣的固体装置」が最も多く、29.4%を占めている。

図18は上記集計結果を円グラフにしたものである。

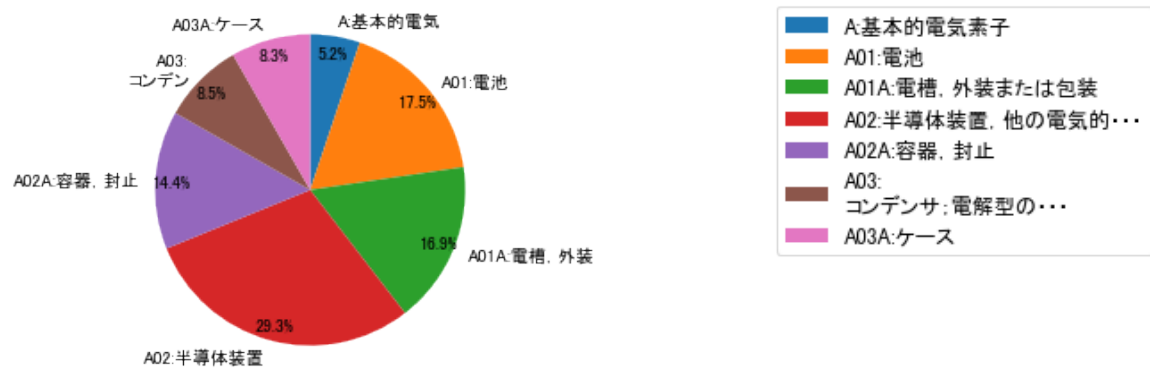


図18

(7) コード別発行件数の年別推移

図19は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。

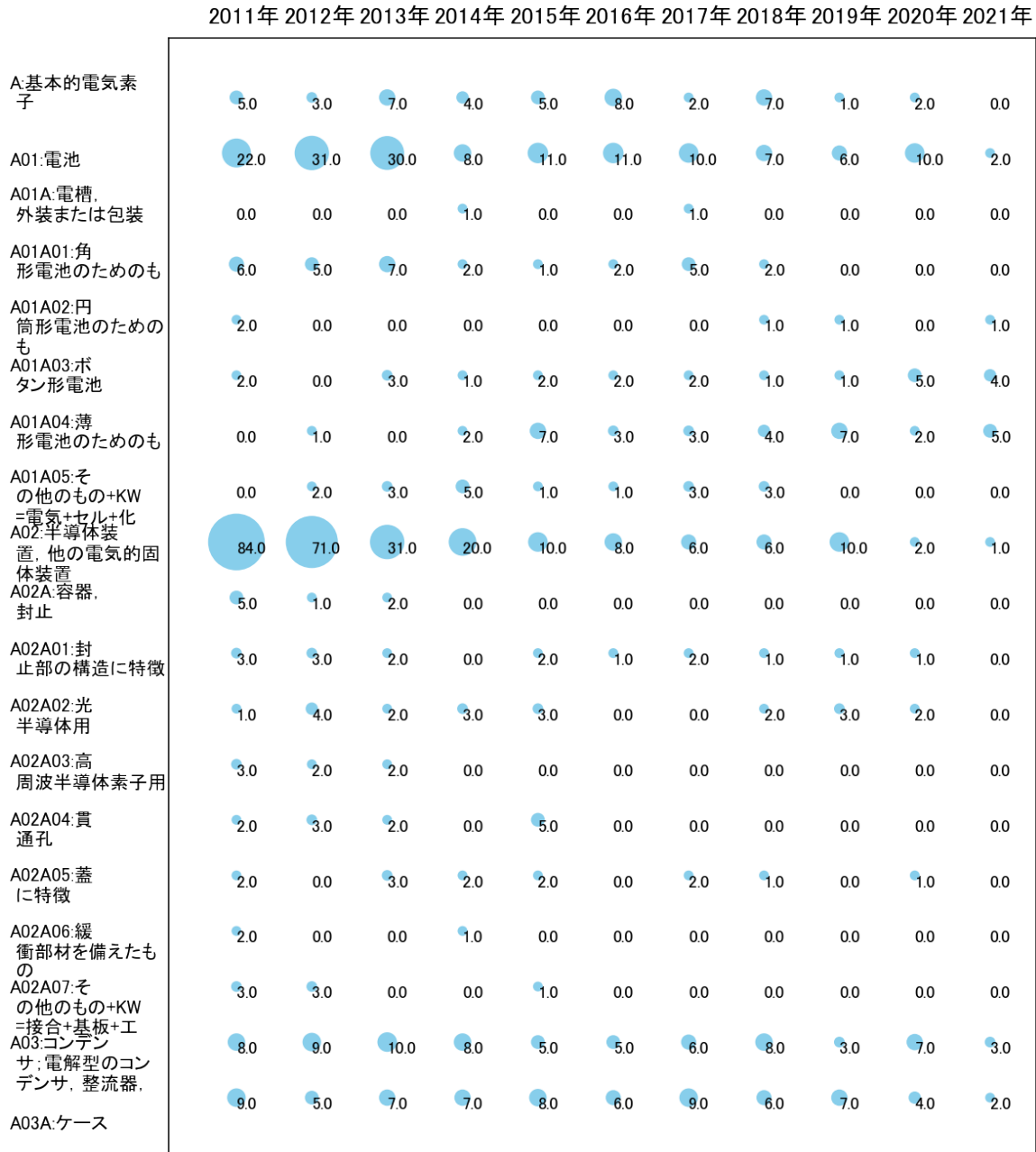


図19

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図20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。

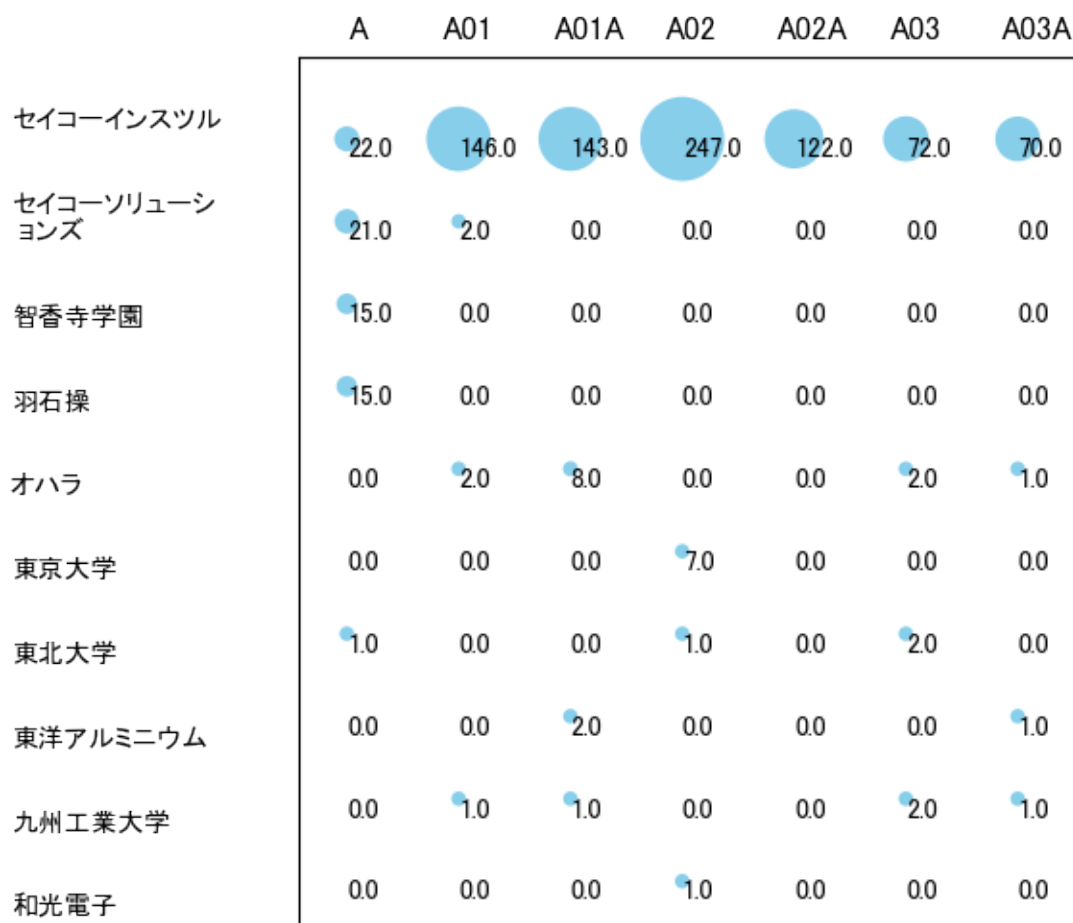


図20

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[A:基本的電気素子]

セイコーソリューションズ株式会社
学校法人智香寺学園
羽石操

[A01A:電槽，外装または包装]

株式会社オハラ
東洋アルミニウム株式会社

[A02:半導体装置，他の電氣的固体装置]

セイコーインスツル株式会社
国立大学法人東京大学
株式会社和光電子

[A03:コンデンサ；電解型のコンデンサ，整流器，検波器，開閉装置，感光装置また感温装置]

国立大学法人東北大学
国立大学法人九州工業大学

3-2-2 [B:時計]

(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:時計」が付与された公報は697件であった。

図21はこのコード「B:時計」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。

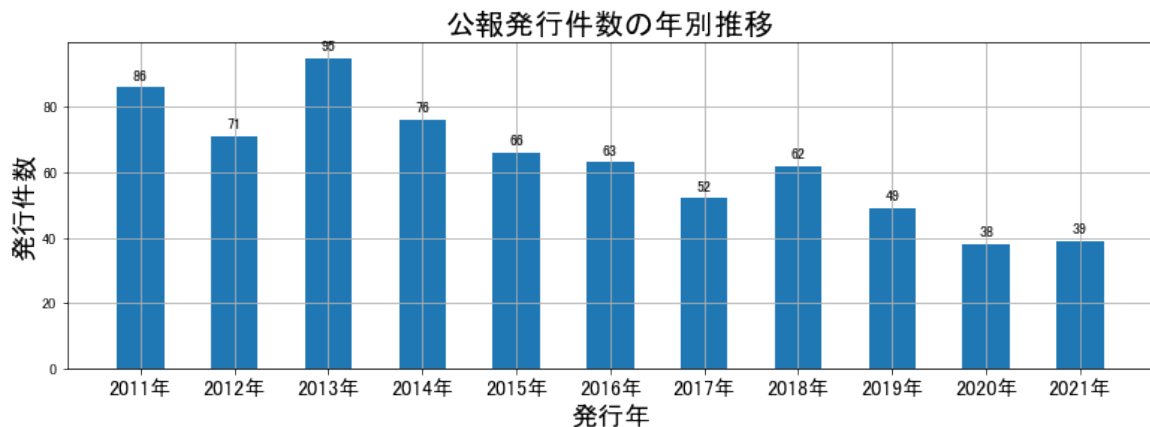


図21

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年はほぼ横這いとなっている。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B:時計」が付与された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。

出願人	発行件数	%
セイコーインスツル株式会社	631.5	90.6
セイコータイムクリエーション株式会社	27.0	3.9
セイコーウオッチ株式会社	19.0	2.7
セイコーソリューションズ株式会社	14.7	2.1
学校法人智香寺学園	1.7	0.2
羽石操	1.7	0.2
コルコート株式会社	1.0	0.1
盛岡セイコー工業株式会社	0.5	0.1
その他	0	-0.0
合計	697	100

表6

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、90.6%であった。

以下、セイコータイムクリエーション、セイコーウオッチ、セイコーソリューションズ、智香寺学園、羽石操、コルコート、盛岡セイコー工業と続いている。

図22は上記集計結果を円グラフにしたものである。

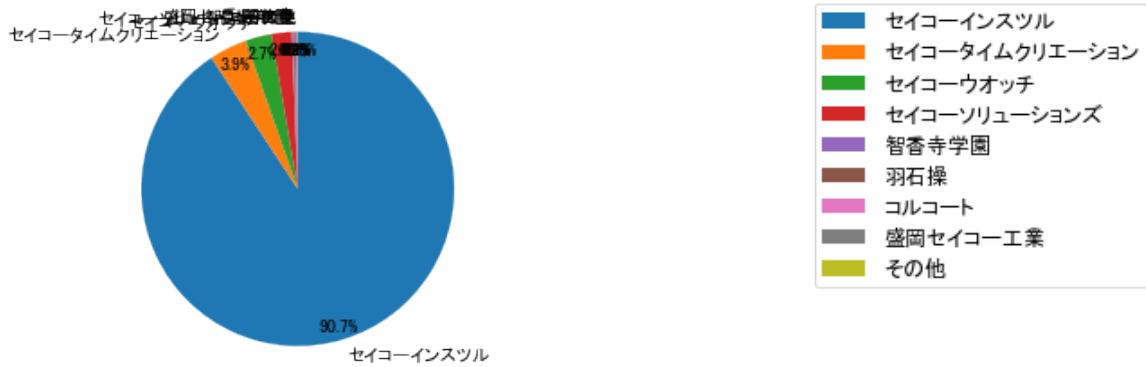


図22

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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23はコード「B:時計」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。

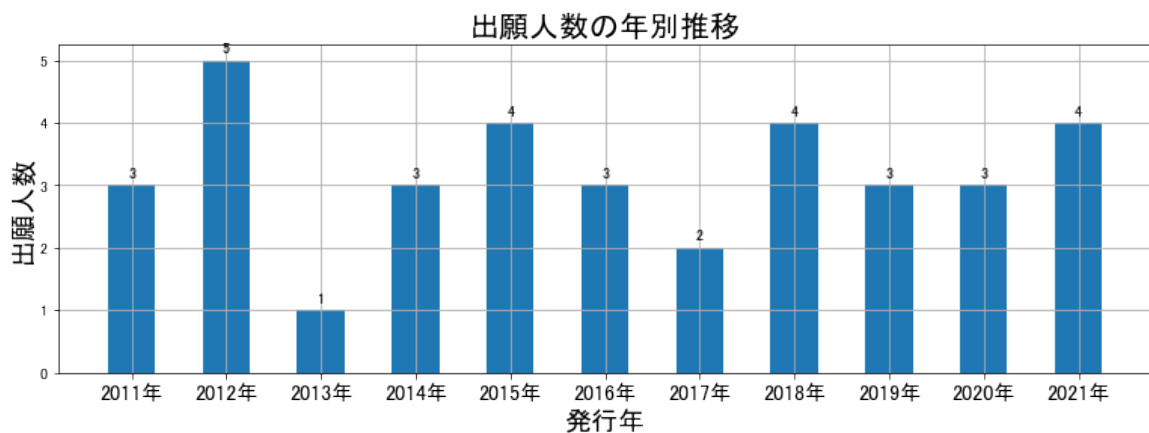


図23

このグラフによれば、コード「B:時計」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。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、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24はコード「B:時計」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

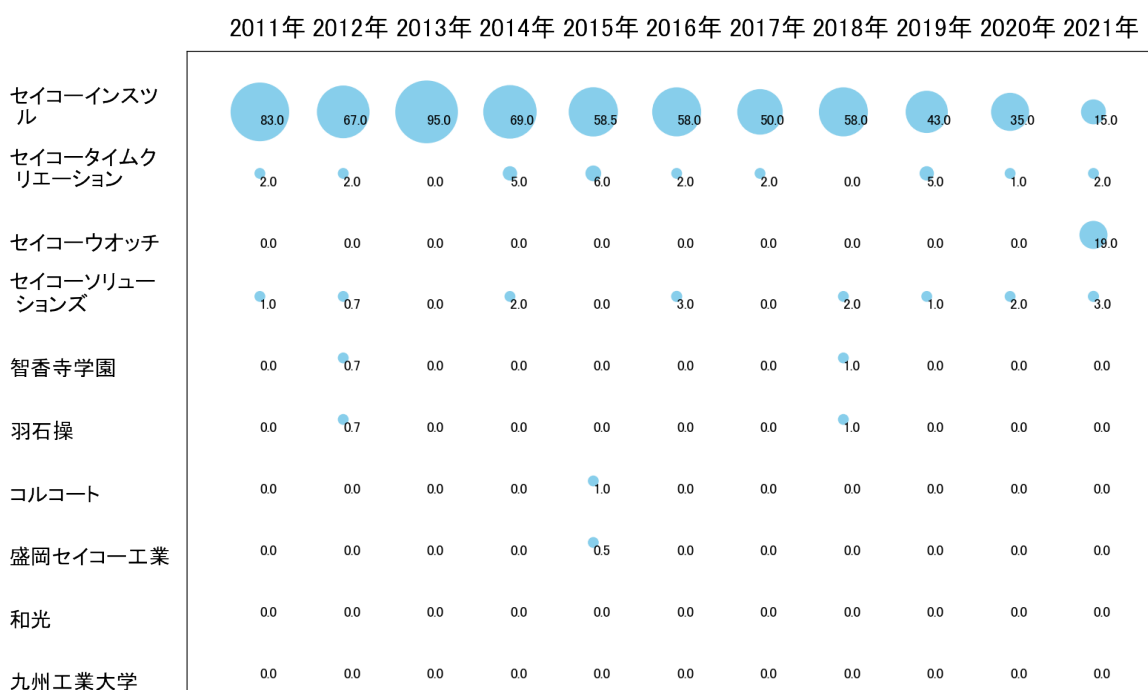


図24

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。

セイコーウオッチ株式会社

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

セイコーウオッチ株式会社

(5) コード別新規参入企業

図25は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

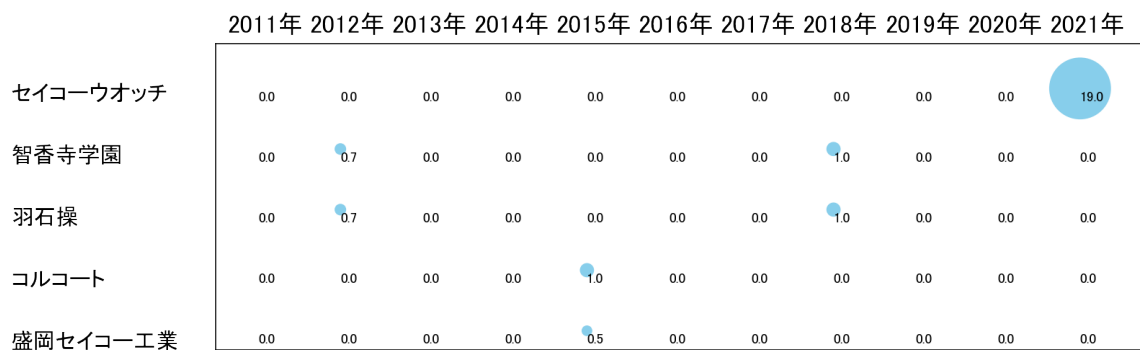


図25

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表7はコード「B:時計」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	時計	1	0.1
B01	機械的駆動の時計または携帯時計；時計または携帯時計の機械的部分一般；太陽，月または星の位置を利用した時刻計	278	32.9
B01A	構成部品もしくは構造部分	66	7.8
B02	電気機械時計または携帯電気機械時計	107	12.6
B02A	ステップモータを組み込んだもの	120	14.2
B03	電子時計	144	17.0
B03A	電子時計に使うために，特に適合させた電力供給回路	60	7.1
B04	時間間隔の測定	43	5.1
B04A	電気的手段によって未知時間間隔を測定する装置	27	3.2
	合計	846	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01:機械的駆動の時計または携帯時計；時計または携帯時計の機械的部分一般；太陽，月または星の位置を利用した時刻計**」が最も多く、**32.9%**を占めている。

図26は上記集計結果を円グラフにしたものである。

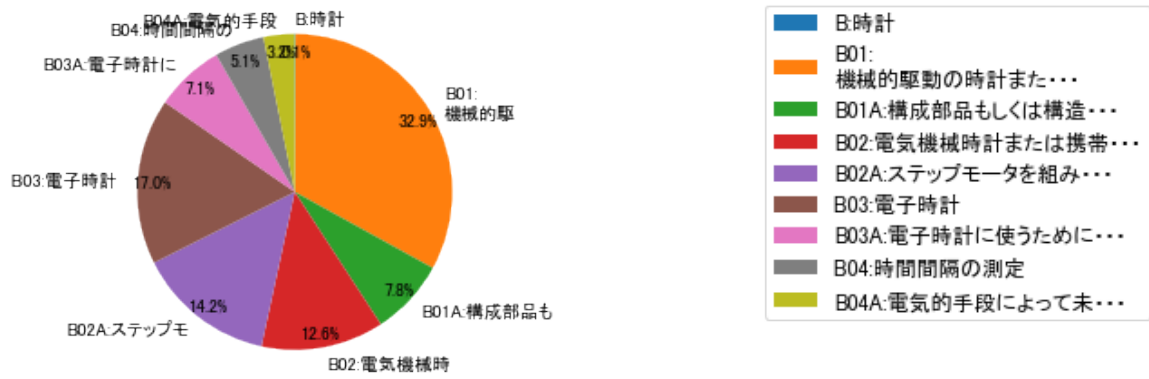


図26

(7) コード別発行件数の年別推移

図27は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

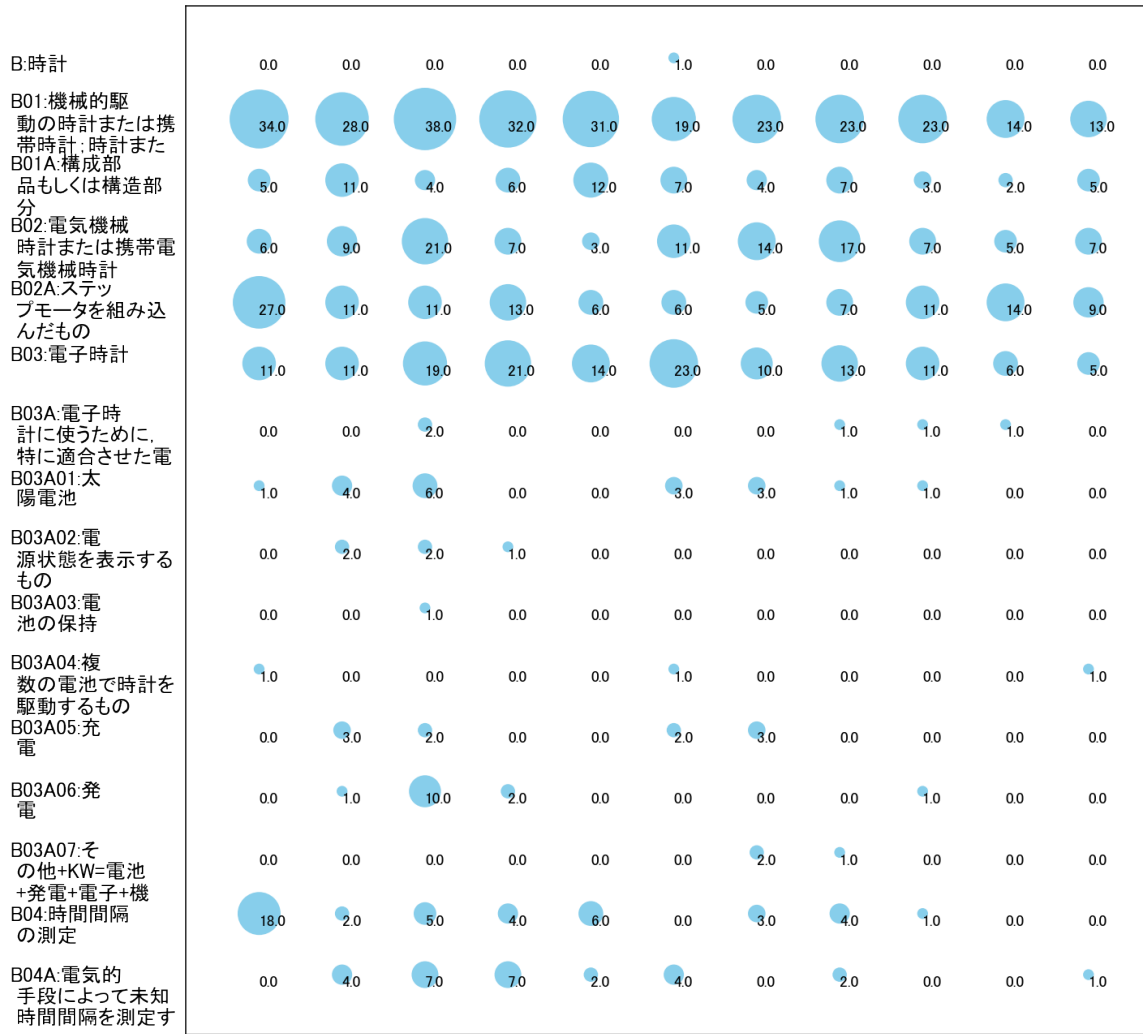


図27

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図28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。

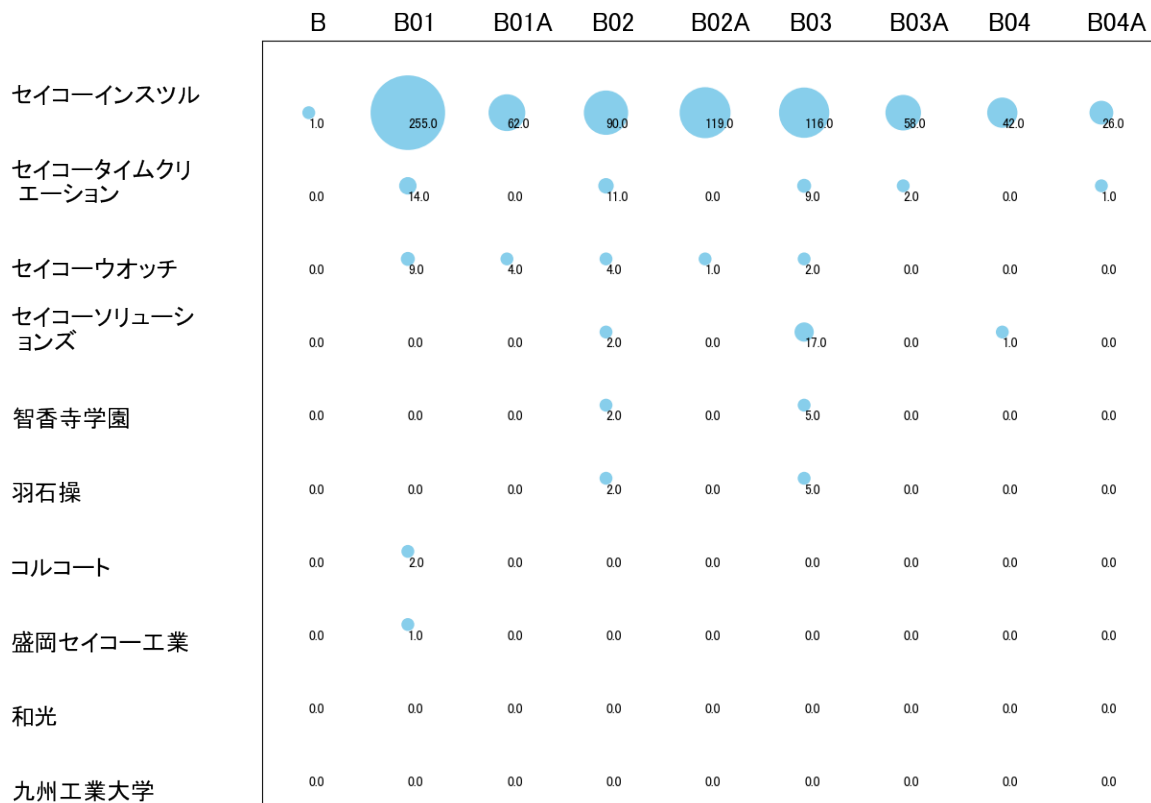


図28

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[B01:機械的駆動の時計または携帯時計；時計または携帯時計の機械的部分一般；太陽、月または星の位置を利用した時刻計]

セイコーインスツル株式会社

セイコータイムクリエーション株式会社

セイコーウォッチ株式会社

コルコート株式会社

盛岡セイコー工業株式会社

[B03:電子時計]

セイコーソリューションズ株式会社

学校法人智香寺学園

羽石操

3-2-3 [C: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「C:測定；試験」が付与された公報は276件であった。

図29はこのコード「C: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。

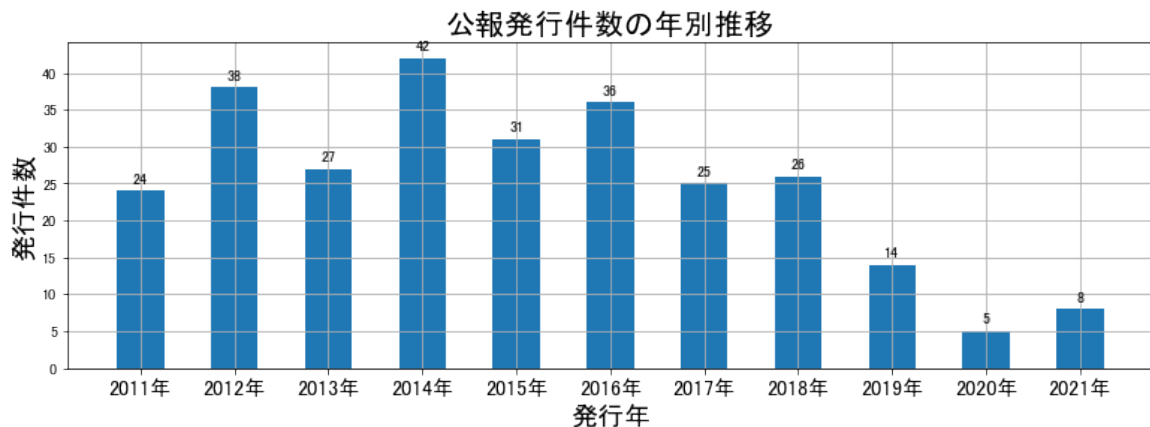


図29

このグラフによれば、コード「C: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。

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム
の2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

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:測定；試験」が付与された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。

出願人	発行件数	%
セイコーインスツル株式会社	237.3	86.0
セイコーソリューションズ株式会社	16.5	6.0
国立大学法人東京大学	9.3	3.4
セイコータイムクリエーション株式会社	8.0	2.9
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.8	0.7
株式会社アシックス	1.5	0.5
コルコート株式会社	1.0	0.4
三菱オートリース株式会社	0.5	0.2
その他	0.1	0.0
合計	276	100

表8

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、86.0%であった。

以下、セイコーソリューションズ、東京大学、セイコータイムクリエーション、産業技術総合研究所、アシックス、コルコート、三菱オートリースと続いている。

図30は上記集計結果を円グラフにしたものである。

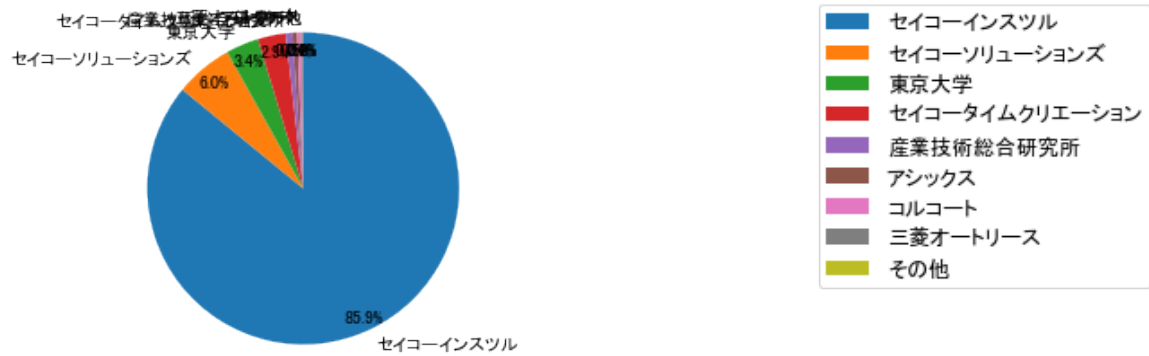


図30

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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31はコード「C: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。

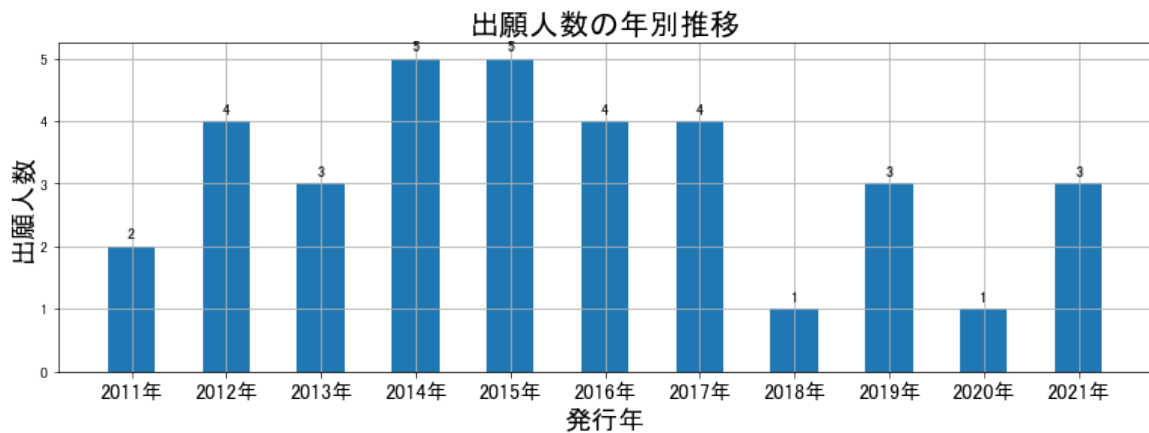


図31

このグラフによれば、コード「C: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。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

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。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図32はコード「C:測定；試験」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

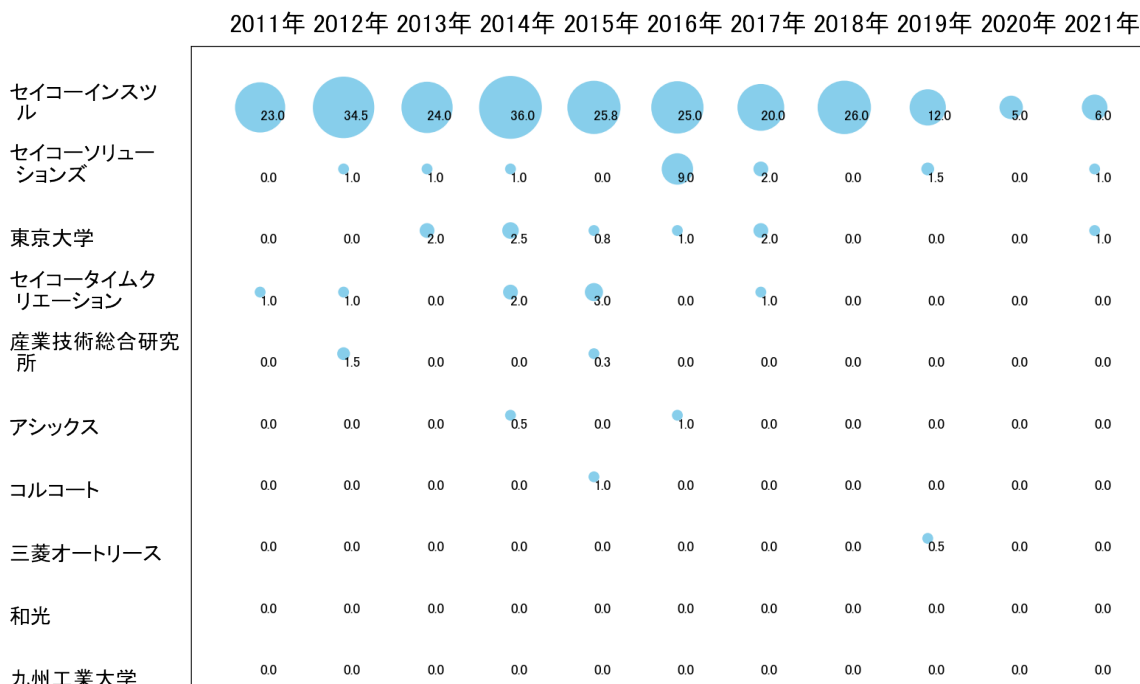


図32

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) コード別新規参入企業

図33は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

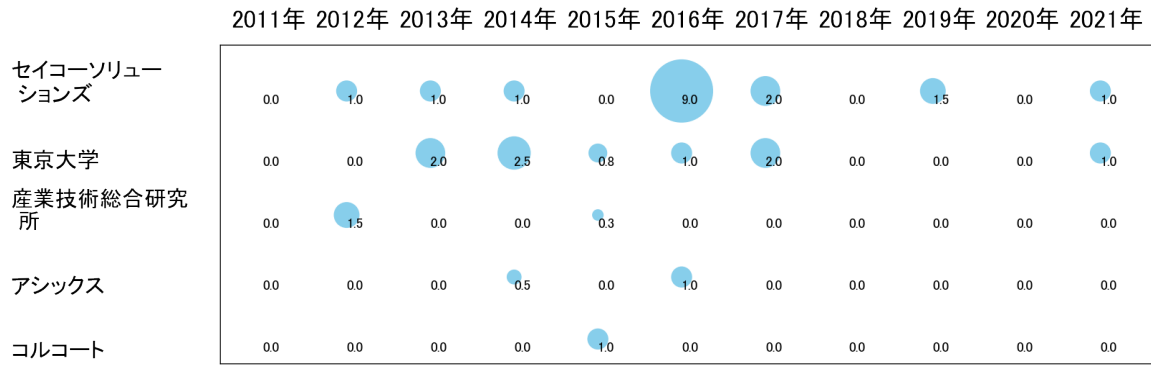


図33

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表9はコード「C: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	%
C	測定：試験	220	79.7
C01	力、応力、トルク、仕事、機械的効率、流体圧力の測定	21	7.6
C01A	電氣的または磁氣的感圧素子による流体または流動性固体の定常圧または準定常圧の測定	35	12.7
	合計	276	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C:測定；試験」が最も多く、79.7%を占めている。

図34は上記集計結果を円グラフにしたものである。

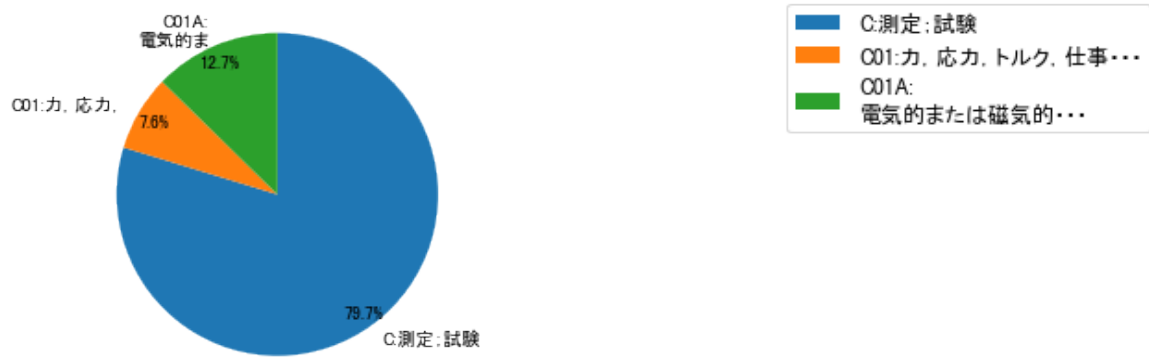


図34

(7) コード別発行件数の年別推移

図35は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。

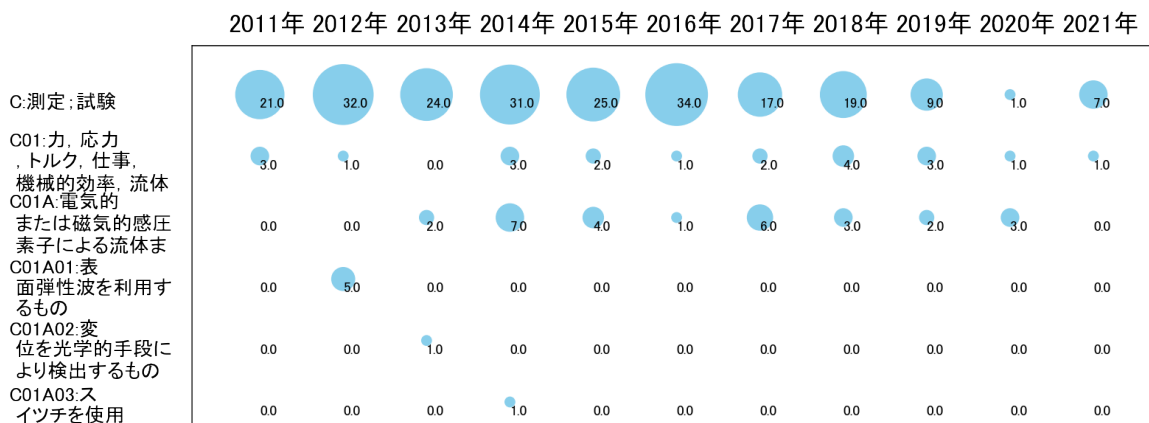


図35

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図36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。

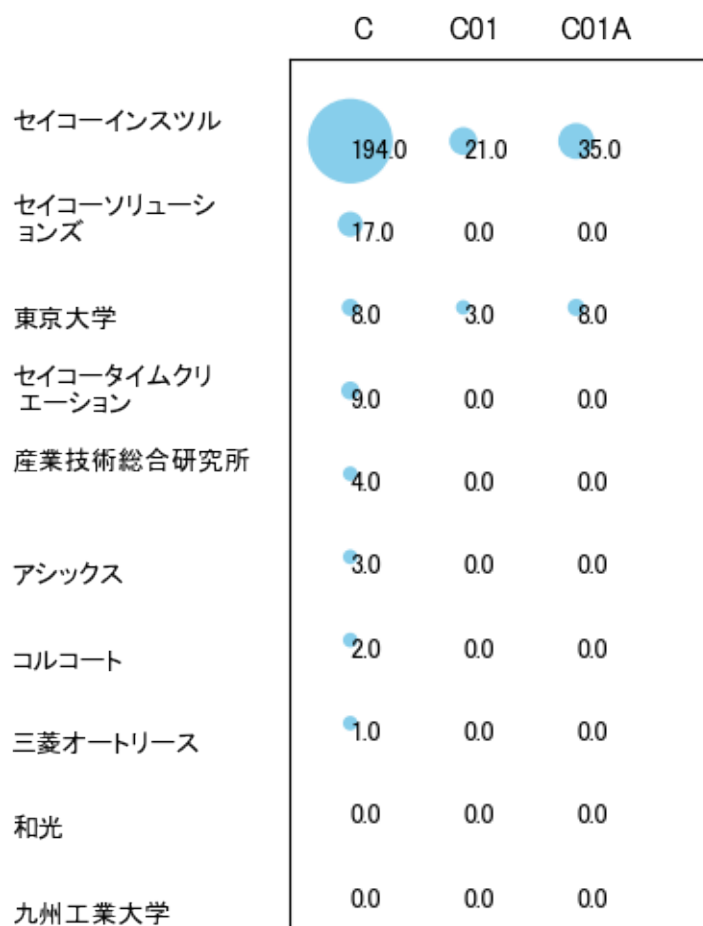


図36

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[C:測定；試験]

セイコーインスツル株式会社

セイコーソリューションズ株式会社

国立大学法人東京大学

セイコータイムクリエーション株式会社

国立研究開発法人産業技術総合研究所

株式会社アシックス

コルコート株式会社

三菱オートリース株式会社

3-2-4 [D:基本電子回路]

(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:基本電子回路」が付与された公報は184件であった。

図37はこのコード「D:基本電子回路」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。

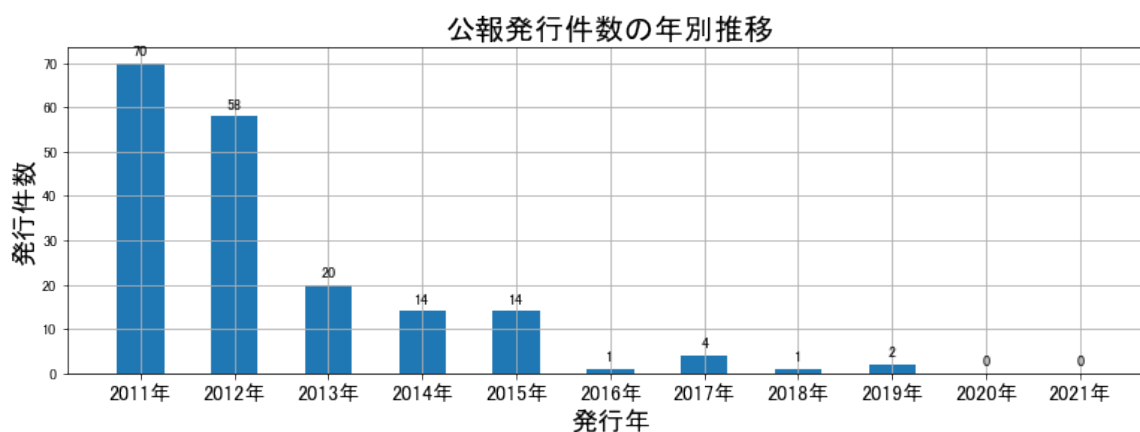


図37

このグラフによれば、コード「D:基本電子回路」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、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年はほぼ横這いとなっている。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D:基本電子回路」が付与された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。

出願人	発行件数	%
セイコーインスツル株式会社	181.3	98.6
セイコーソリューションズ株式会社	2.0	1.1
東栄産業株式会社	0.3	0.2
株式会社ウエステック	0.3	0.2
その他	0.1	0.1
合計	184	100

表10

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、98.6%であった。

以下、セイコーソリューションズ、東栄産業、ウエステックと続いている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図38

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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39はコード「D:基本電子回路」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。

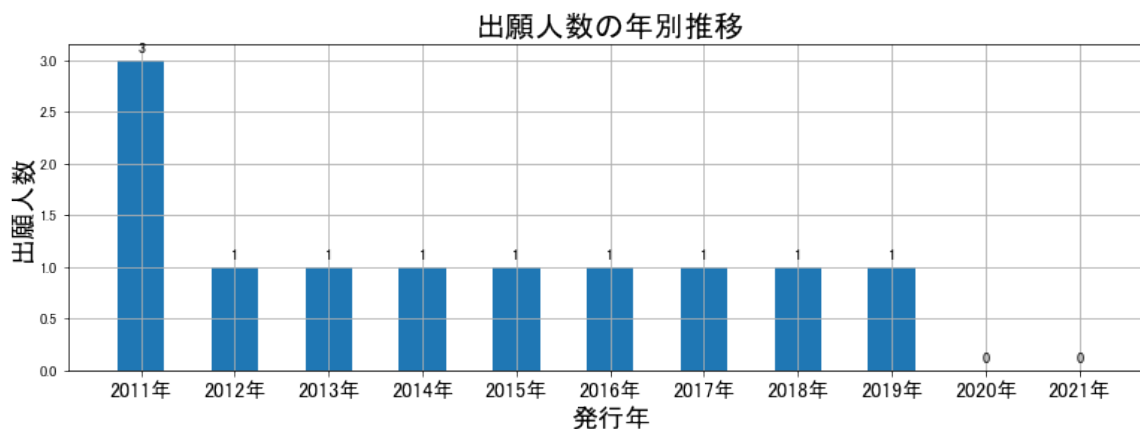


図39

このグラフによれば、コード「D:基本電子回路」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。

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

発行件数が少なく、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40はコード「D:基本電子回路」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

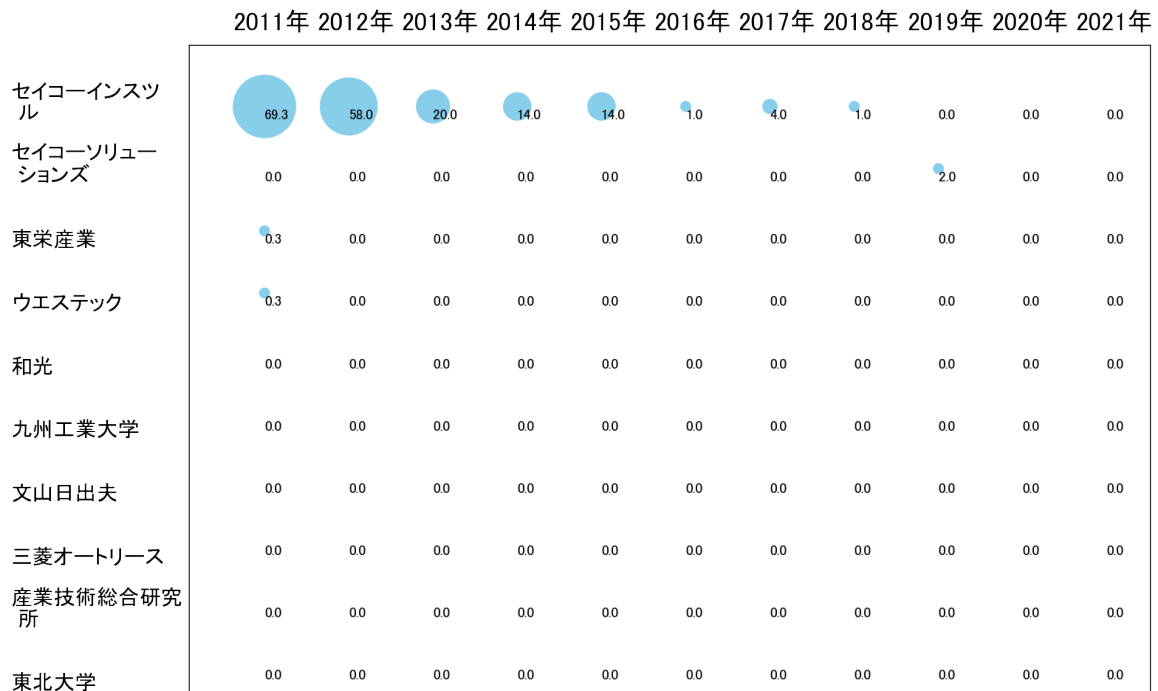


図40

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

図41は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

新規参入企業として評価が高かった出願人は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表11はコード「D:基本電子回路」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	基本電子回路	20	7.7
D01	インピーダンス回路網, 例. 共振回路;共振器	21	8.1
D01A	細部	138	53.1
D02	振動の発生, 直接, 周波数変換による振動の発生, スイッチング動作を行なわない能動素子を用いた回路による振動の発生;回路による雑音の発生	0	0.0
D02A	圧電気振動子であるもの	81	31.2
	合計	260	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01A:細部」が最も多く、53.1%を占めている。

図41は上記集計結果を円グラフにしたものである。

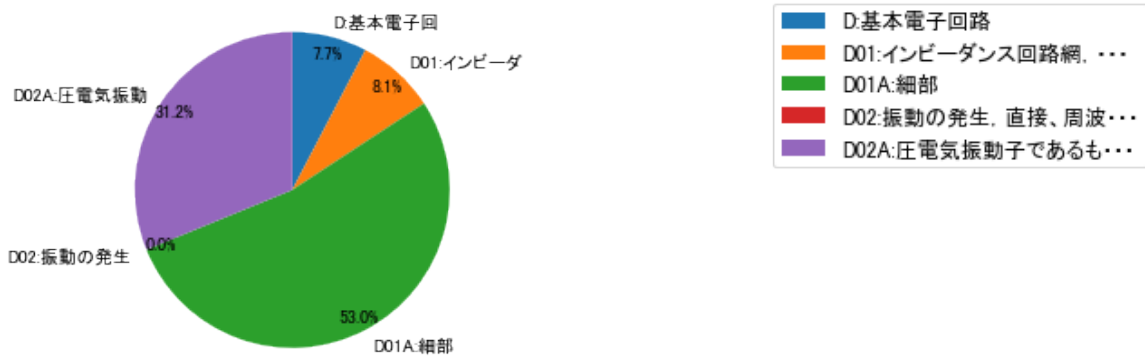


図41

(7) コード別発行件数の年別推移

図42は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。

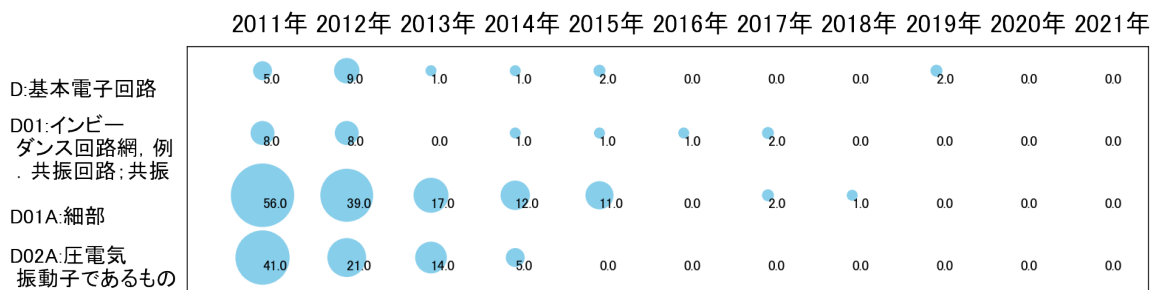


図42

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図43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。

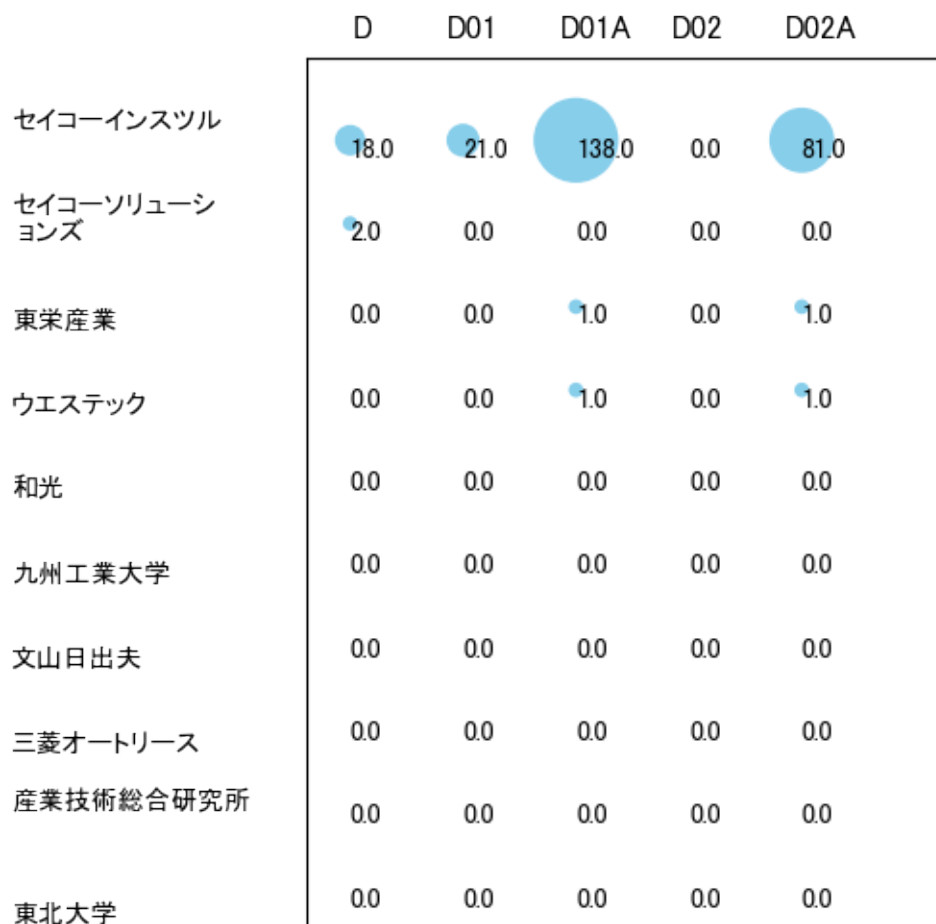


図43

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[D:基本電子回路]

セイコーソリューションズ株式会社

[D01A:細部]

セイコーインスツル株式会社

東栄産業株式会社

株式会社ウエステック

3-2-5 [E:機械要素]

(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:機械要素」が付与された公報は126件であった。

図44はこのコード「E:機械要素」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。

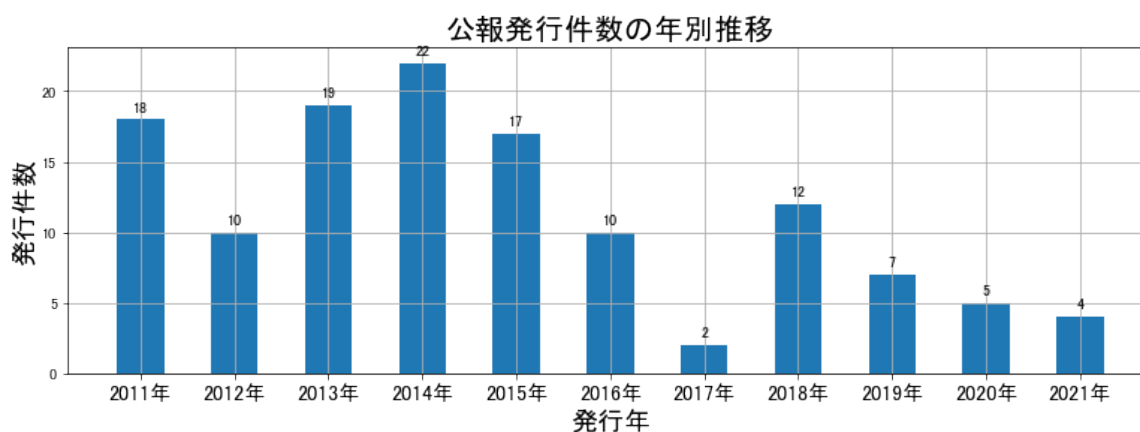


図44

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

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは2017年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急増している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E:機械要素」が付与された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。

出願人	発行件数	%
セイコーインスツル株式会社	122.0	96.8
セイコーソリューションズ株式会社	2.0	1.6
株式会社ニッペコ	1.0	0.8
株式会社ナカニシ	0.5	0.4
大塚化学株式会社	0.5	0.4
その他	0.0	0.0
合計	126	100

表12

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、96.8%であった。

以下、セイコーソリューションズ、ニッペコ、ナカニシ、大塚化学と続いている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

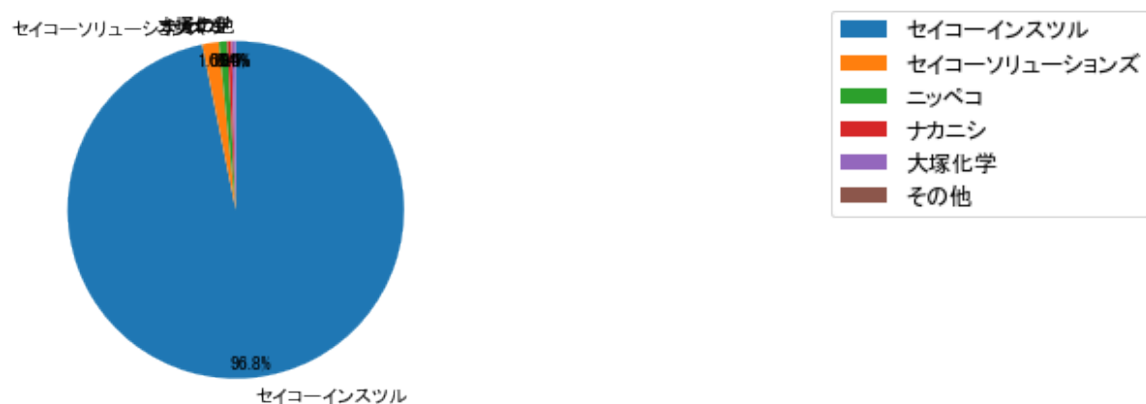


図45

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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46はコード「E:機械要素」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。

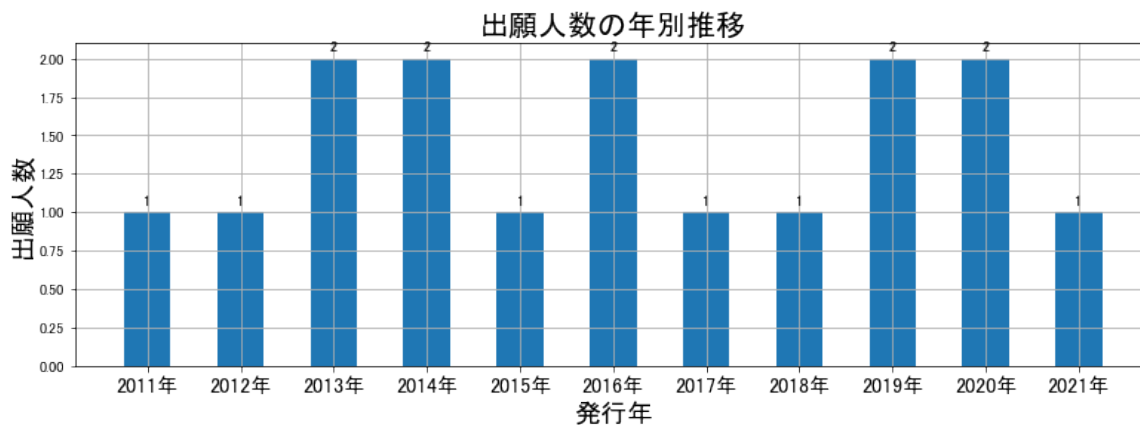


図46

このグラフによれば、コード「E:機械要素」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。

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

発行件数が少なく、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47はコード「E:機械要素」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

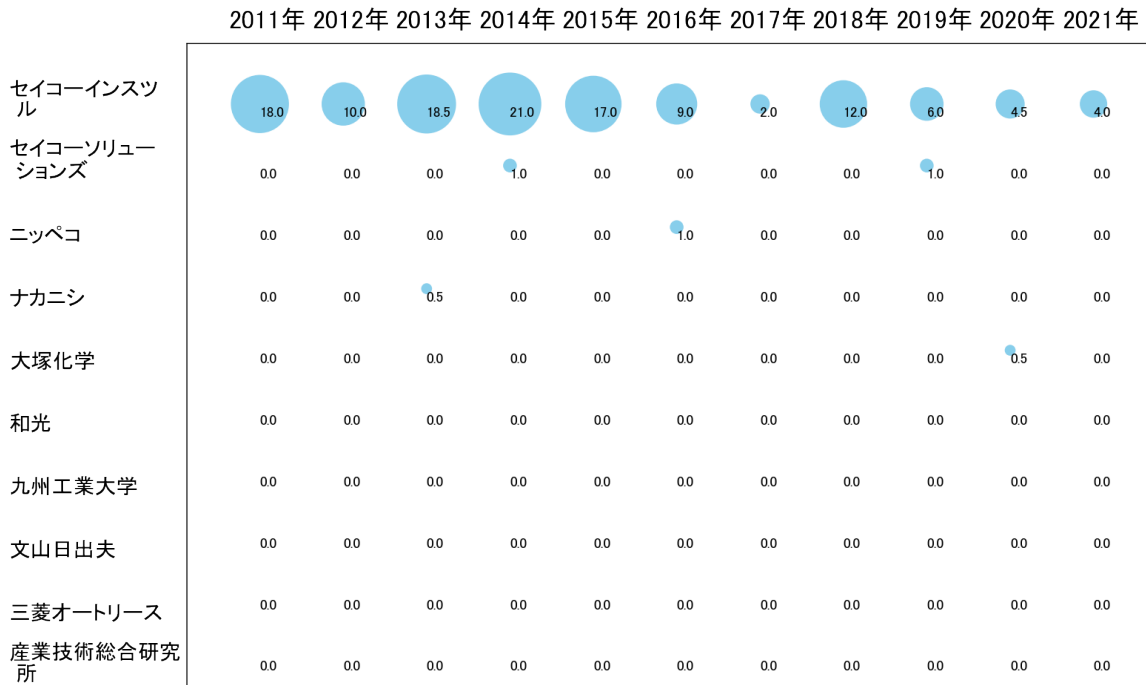


図47

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別新規参入企業

図48は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

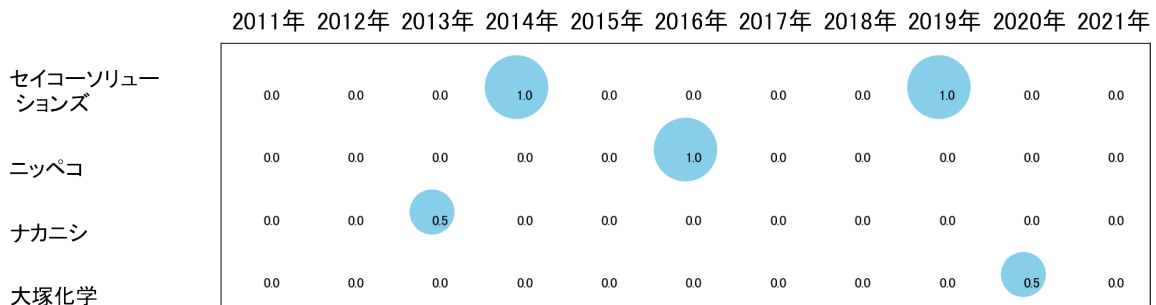


図48

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表13はコード「E:機械要素」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	機械要素	33	26.2
E01	軸;たわみ軸;クランク軸機構の要素;伝動装置, 継ぎ手;軸受	55	43.7
E01A	単列の玉	38	30.2
	合計	126	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:軸;たわみ軸;クランク軸機構の要素;伝動装置, 継ぎ手;軸受」が最も多く、43.7%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。

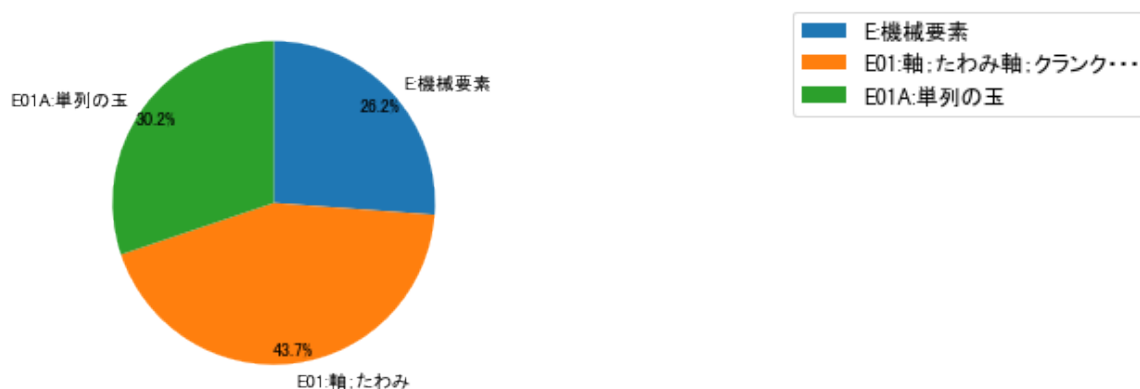


図49

(7) コード別発行件数の年別推移

図50は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。

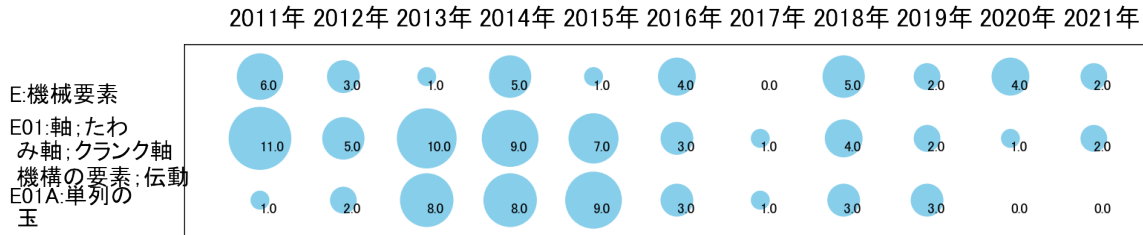


図50

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 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。

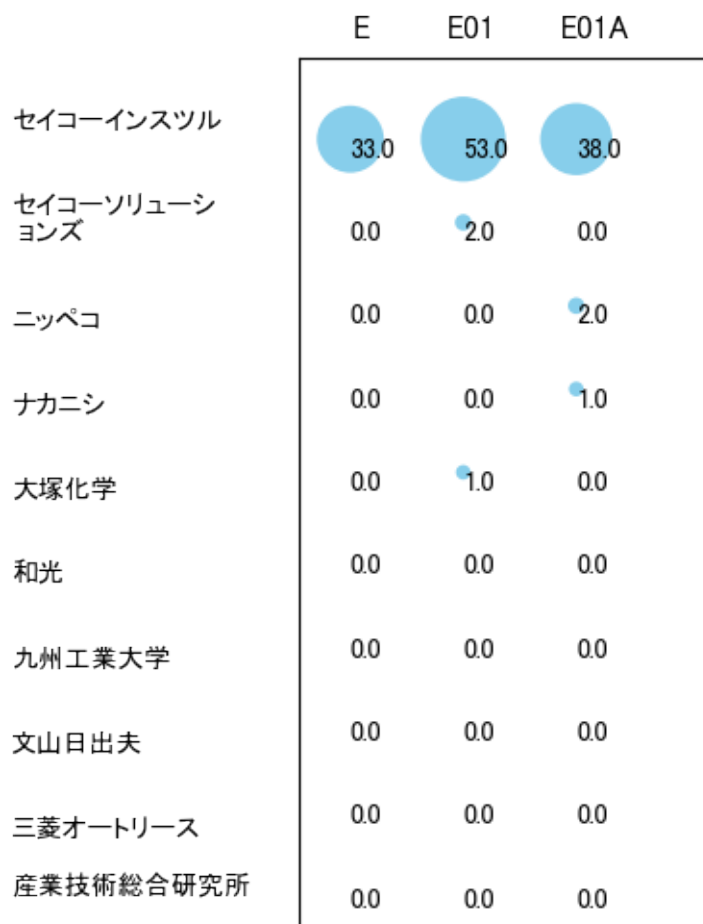


図51

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[E01:軸；たわみ軸；クランク軸機構の要素；伝動装置，継ぎ手；軸受]

セイコーインスツル株式会社

セイコーソリューションズ株式会社

大塚化学株式会社

[E01A:単列の玉]

株式会社ニッペコ

株式会社ナカニシ

3-2-6 [F: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「F: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193件であった。

図52はこのコード「F: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。

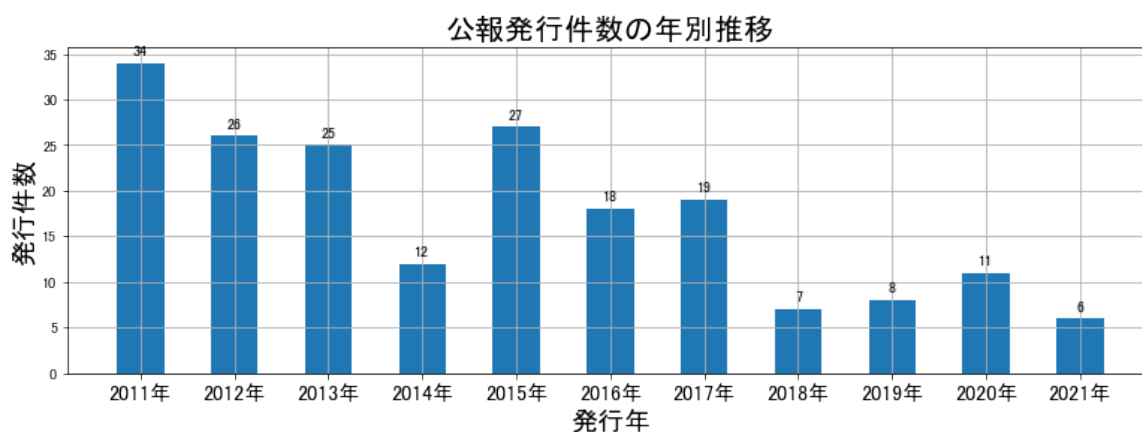


図52

このグラフによれば、コード「F:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

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

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14はコード「F: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10社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	%
セイコーインスツル株式会社	167.5	86.8
セイコーソリューションズ株式会社	18.0	9.3
エスアイアイ・プリンテック株式会社	6.5	3.4
株式会社和光	1.0	0.5
その他	0.0	0.0
合計	193	100

表14

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、86.8%であった。

以下、セイコーソリューションズ、エスアイアイ・プリンテック、和光と続いている。

図53は上記集計結果を円グラフにしたものである。

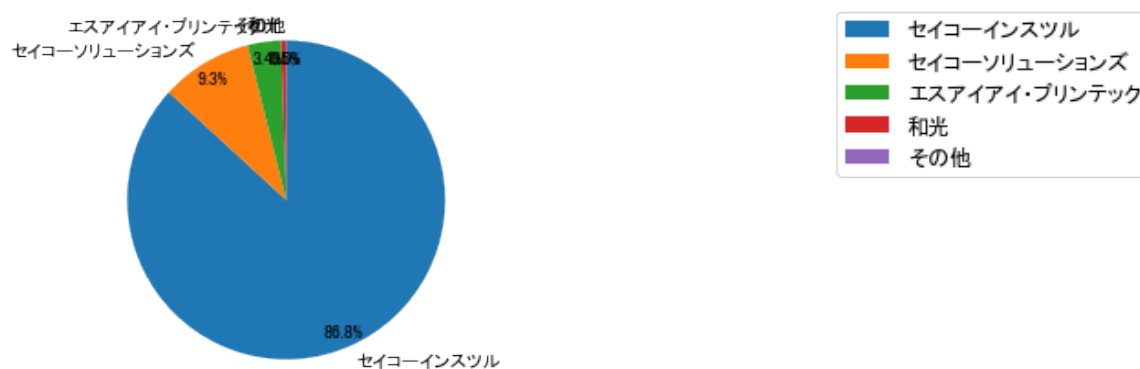


図53

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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「F: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。

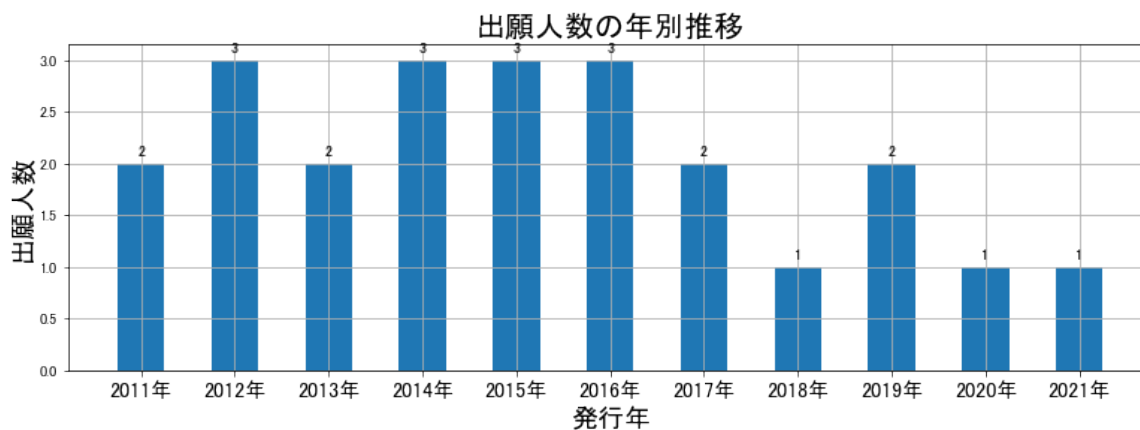


図54

このグラフによれば、コード「F: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。

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

発行件数が少なく、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「F: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主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

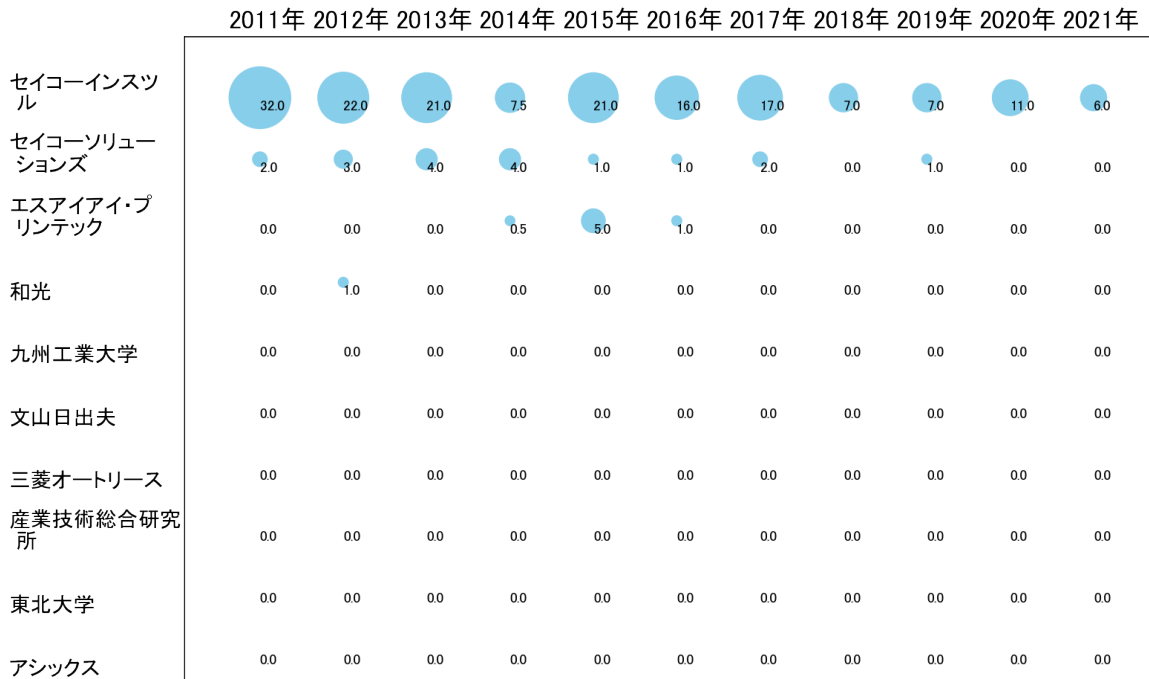


図55

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) コード別新規参入企業

図56は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

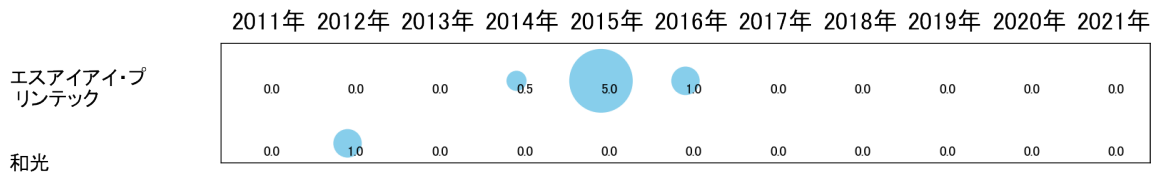


図56

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表15はコード「F: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	%
F	印刷；線画機；タイプライター；スタンプ	5	2.5
F01	タイプライタ；選択的プリンティング機構	124	62.6
F01A	サーマルヘッドを使用	69	34.8
	合計	198	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:タイプライタ；選択的プリンティング機構」が最も多く、62.6%を占めている。

図57は上記集計結果を円グラフにしたものである。

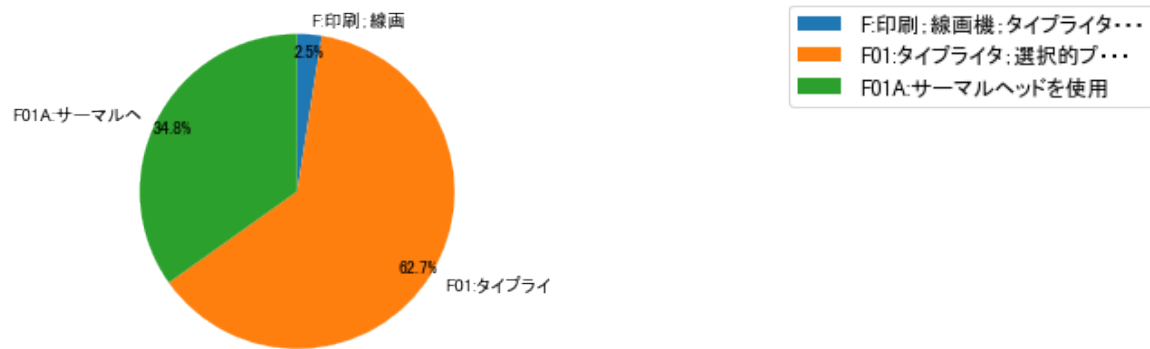


図57

(7) コード別発行件数の年別推移

図58は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。

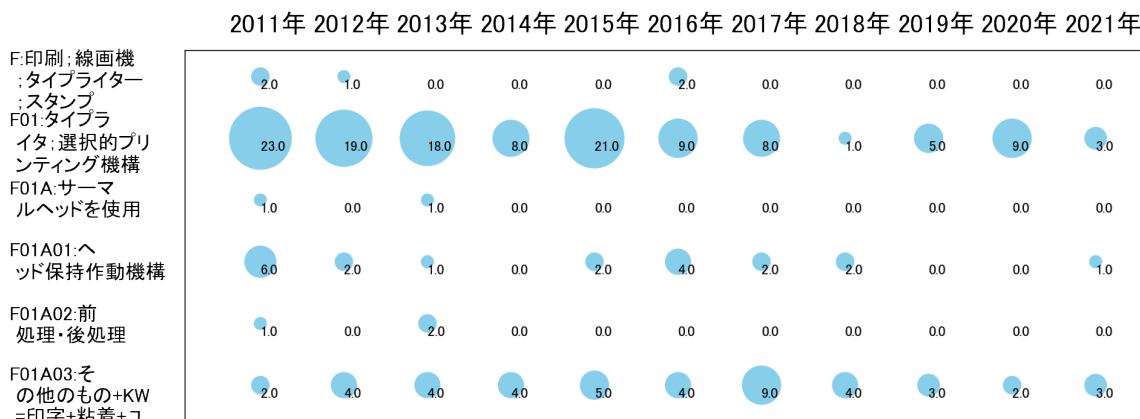


図58

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図59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。

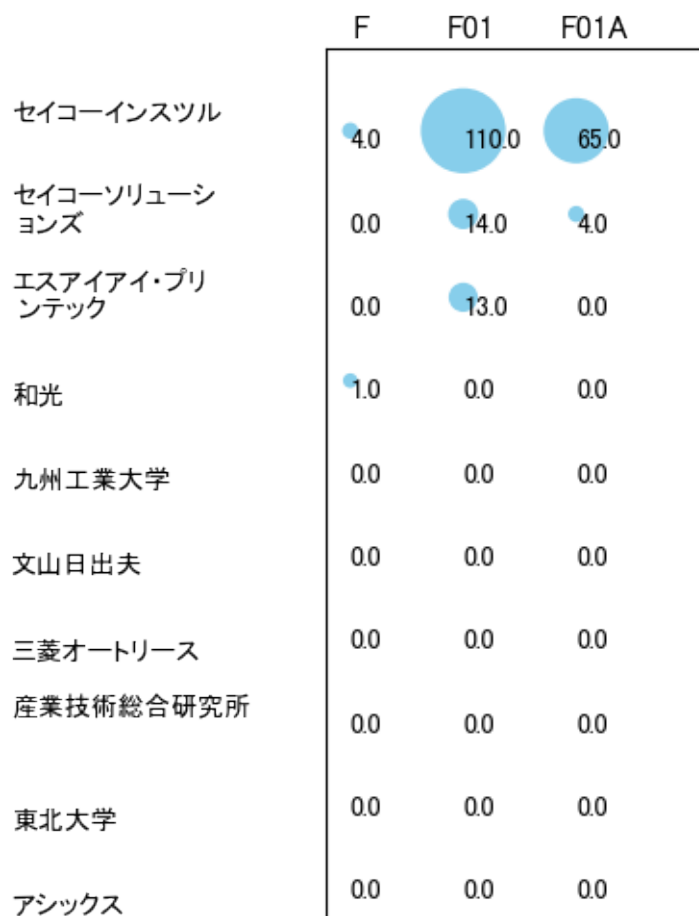


図59

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[F:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ]

株式会社和光

[F01:タイプライタ；選択的プリンティング機構]

セイコーインスツル株式会社

セイコーソリューションズ株式会社

エスアイアイ・プリンテック株式会社

3-2-7 [G: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「G:計算；計数」が付与された公報は243件であった。

図60はこのコード「G: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。

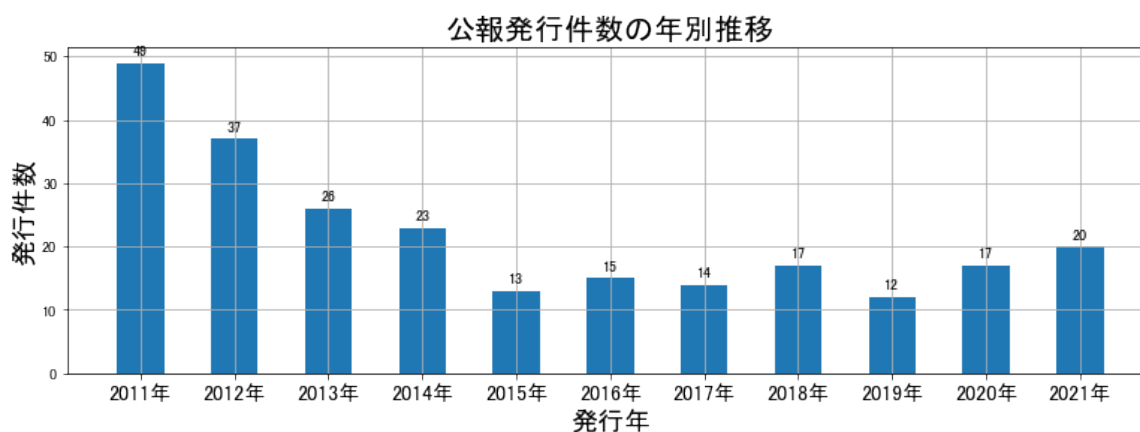


図60

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

開始年の2011年がピークであり、2019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。

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16はコード「G:計算；計数」が付与された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。

出願人	発行件数	%
セイコーソリューションズ株式会社	122.5	50.4
セイコーインスツル株式会社	113.5	46.7
セイコータイムクリエーション株式会社	2.0	0.8
国立大学法人東京大学	2.0	0.8
グローバルフレンドシップ株式会社	1.0	0.4
東芝テック株式会社	1.0	0.4
株式会社アシックス	0.5	0.2
楽天グループ株式会社	0.5	0.2
その他	0.0	0.0
合計	243	100

表16

この集計表によれば、第1位はセイコーソリューションズ株式会社であり、50.4%であった。

以下、セイコーインスツル、セイコータイムクリエーション、東京大学、グローバルフレンドシップ、東芝テック、アシックス、楽天グループと続いている。

図61は上記集計結果を円グラフにしたものである。

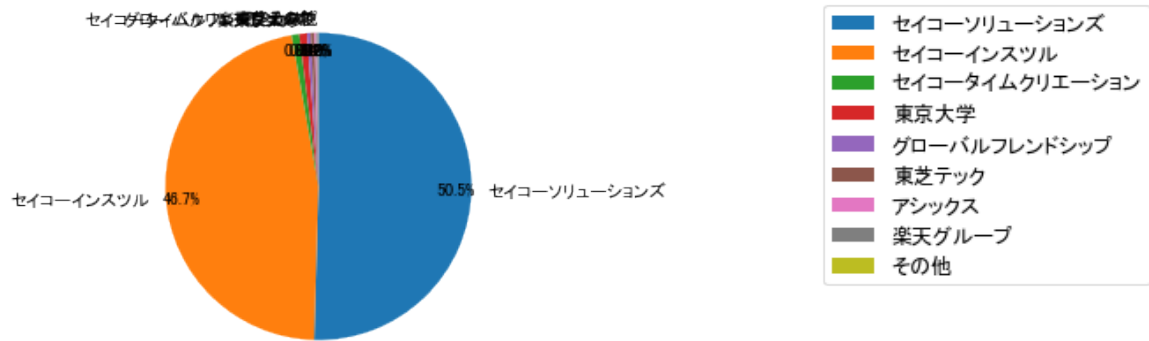


図61

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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62はコード「G: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。

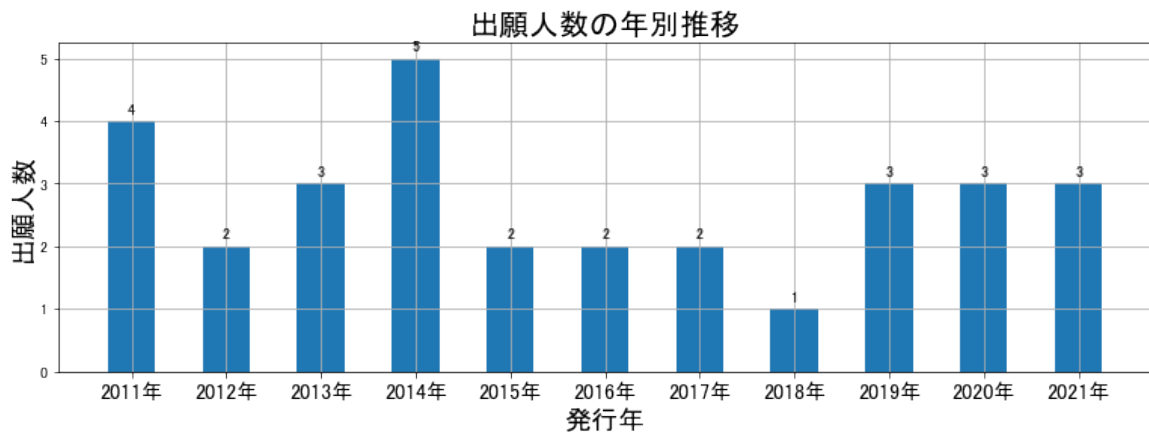


図62

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

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、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63はコード「G:計算；計数」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

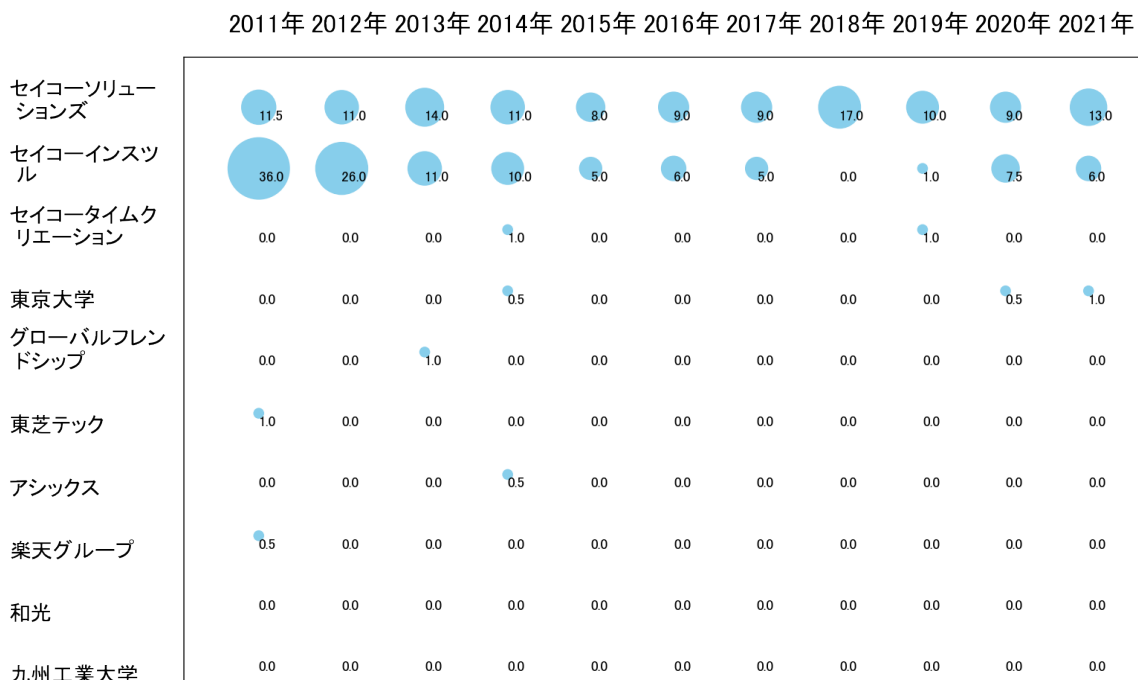


図63

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。

国立大学法人東京大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

図64は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

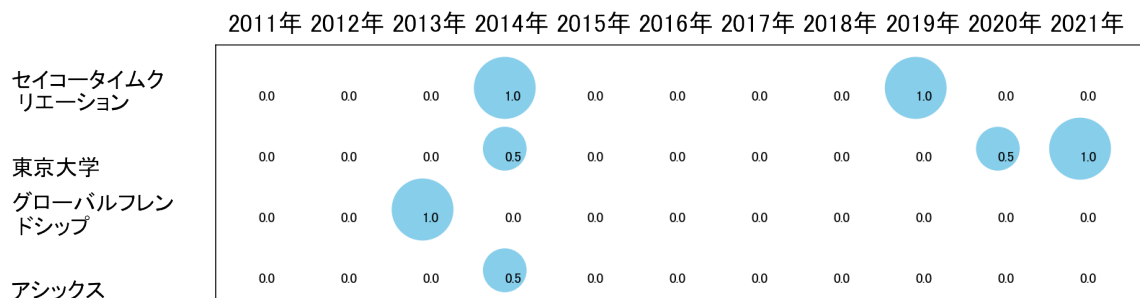


図64

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表17はコード「G: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	%
G	計算:計数	30	11.8
G01	電氣的デジタルデータ処理	97	38.0
G01A	変換手段によって特徴付けられたデジタイザー	32	12.5
G02	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	48	18.8
G02A	ホテルまたはレストラン	48	18.8
	合計	255	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:電氣的デジタルデータ処理」が最も多く、38.0%を占めている。

図65は上記集計結果を円グラフにしたものである。

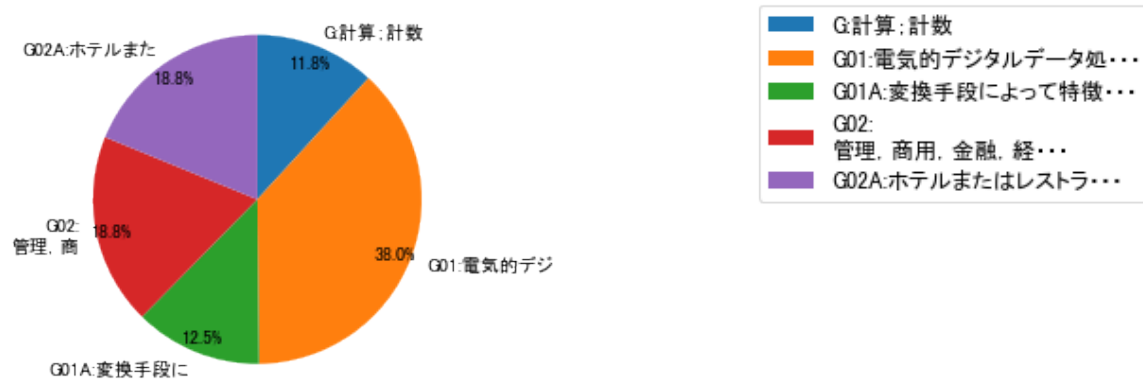


図65

(7) コード別発行件数の年別推移

図66は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

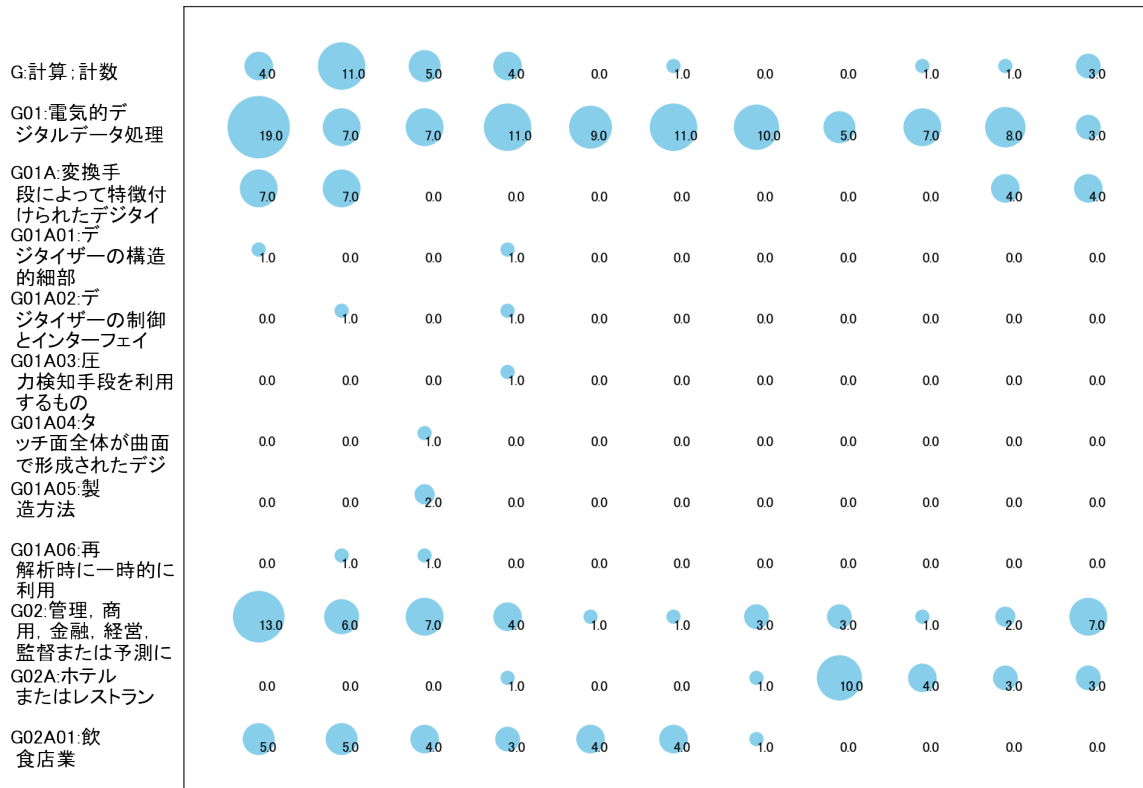


図66

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図67は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

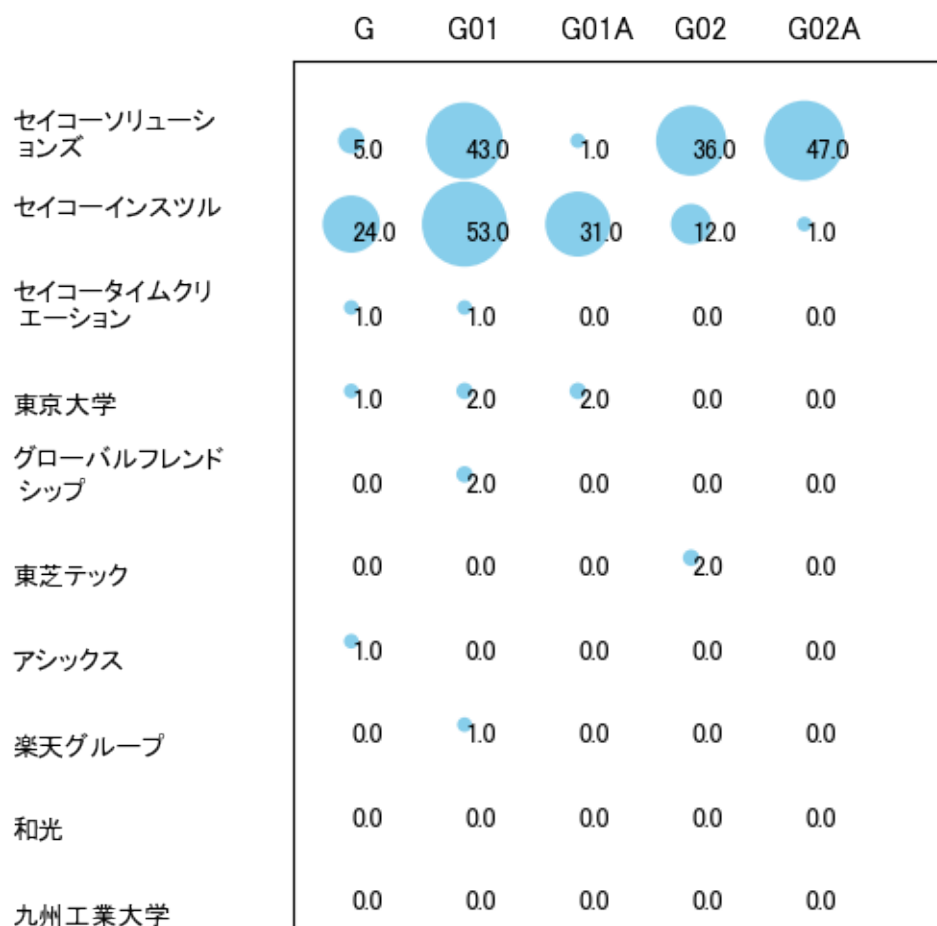


図67

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

[G:計算；計数]

セイコータイムクリエーション株式会社

株式会社アシックス

[G01:電氣的デジタルデータ処理]

セイコーインスツル株式会社

国立大学法人東京大学

グローバルフレンドシップ株式会社

楽天グループ株式会社

[G02: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]

東芝テック株式会社

[G02A:ホテルまたはレストラン]

セイコーソリューションズ株式会社

3-2-8 [H:電力の発電, 変換, 配電]

(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:電力の発電, 変換, 配電」が付与された公報は202件であった。

図68はこのコード「H:電力の発電, 変換, 配電」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

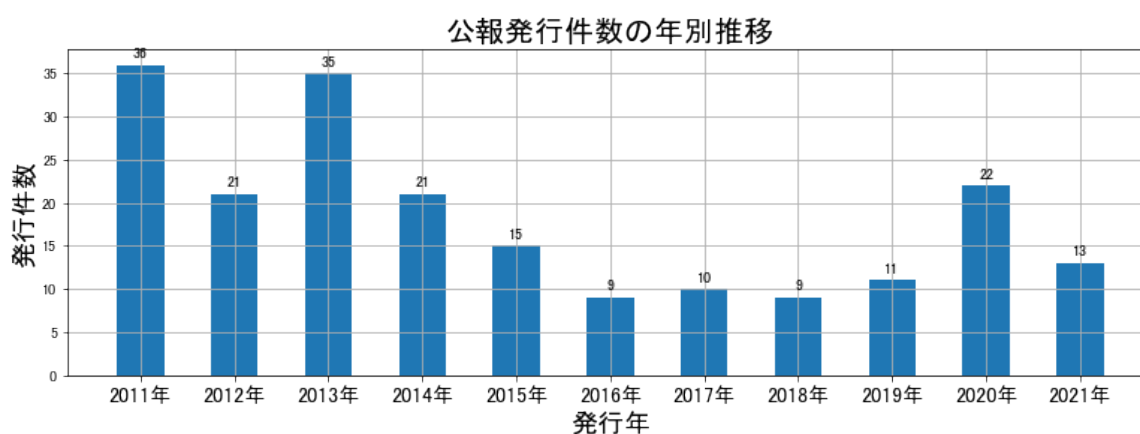


図68

このグラフによれば、コード「H:電力の発電, 変換, 配電」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、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:電力の発電, 変換, 配電」が付与された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。

出願人	発行件数	%
セイコーインスツル株式会社	188.5	93.3
セイコーソリューションズ株式会社	7.0	3.5
株式会社ナカニシ	3.5	1.7
セイコーウオッチ株式会社	1.0	0.5
国立大学法人九州工業大学	0.5	0.2
ソフトバンク株式会社	0.5	0.2
株式会社ファルテック	0.5	0.2
学校法人東京理科大学	0.5	0.2
その他	0.0	0.0
合計	202	100

表18

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、93.3%であった。

以下、セイコーソリューションズ、ナカニシ、セイコーウオッチ、九州工業大学、ソフトバンク、ファルテック、東京理科大学と続いている。

図69は上記集計結果を円グラフにしたものである。

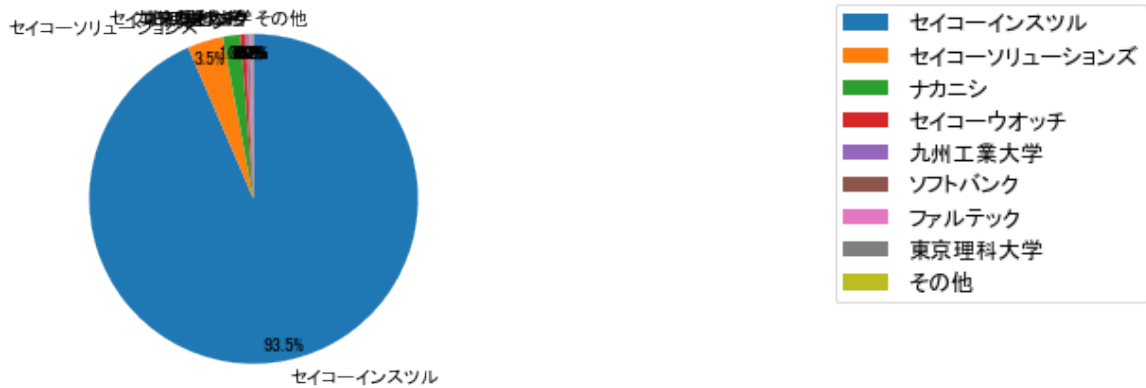


図69

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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70はコード「H:電力の発電，変換，配電」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。

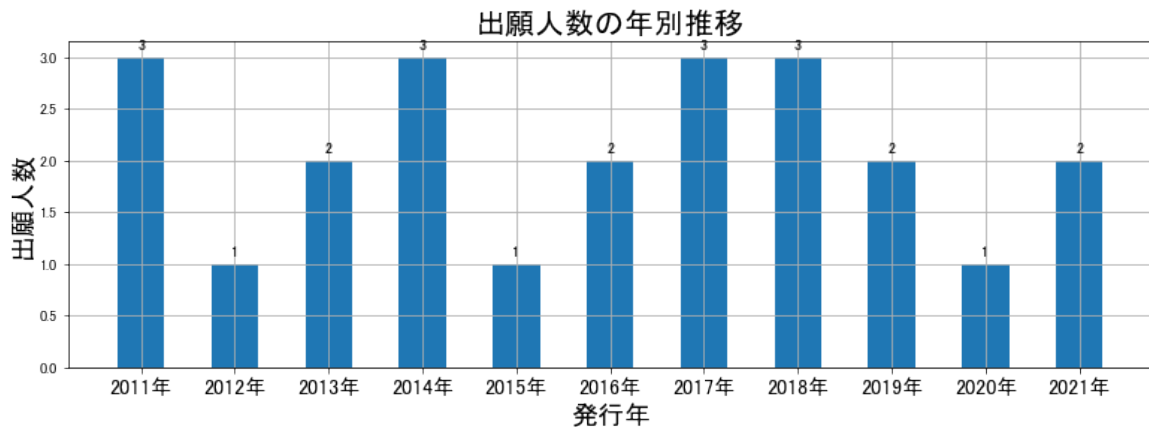


図70

このグラフによれば、コード「H:電力の発電，変換，配電」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。

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

発行件数が少なく、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71はコード「H:電力の発電，変換，配電」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

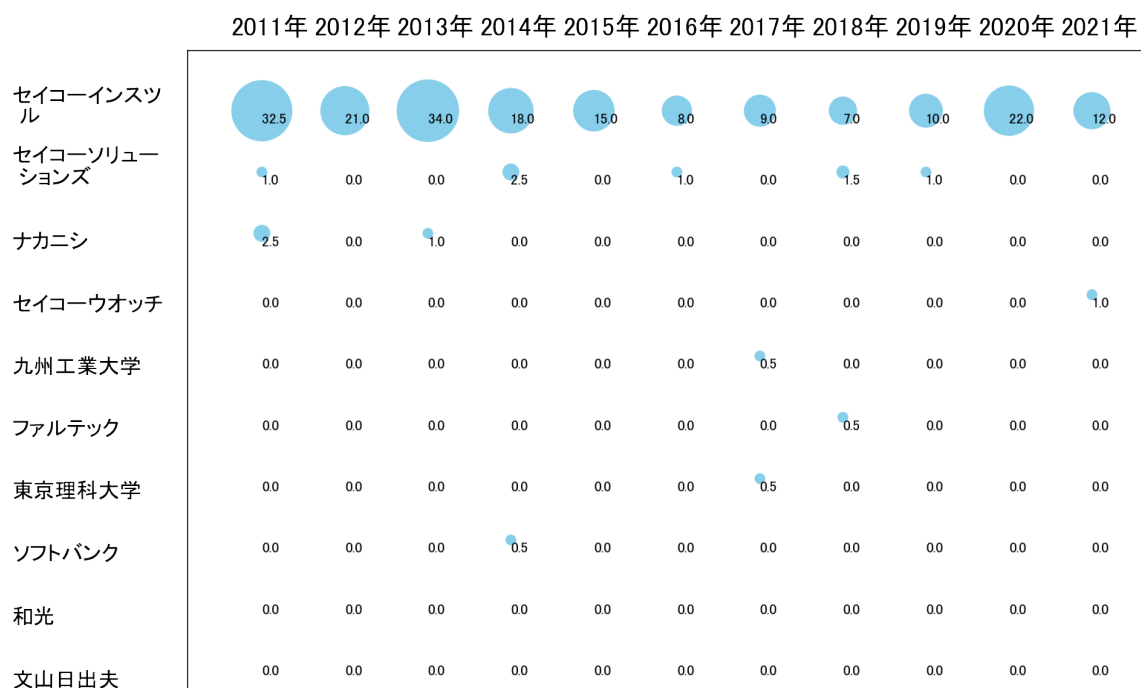


図71

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

セイコーウオッチ株式会社

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

図72は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

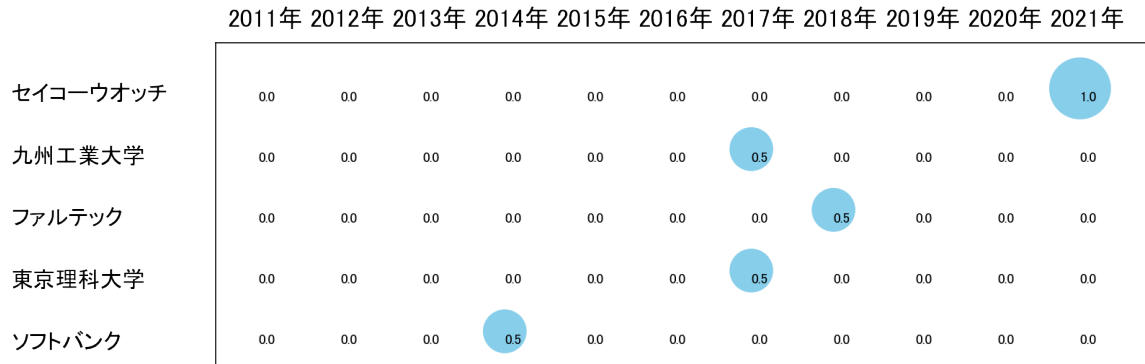


図72

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表19はコード「H:電力の発電, 変換, 配電」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	電力の発電, 変換, 配電	77	37.6
H01	発電機, 電動機	36	17.6
H01A	U字形電機子鉄心	15	7.3
H02	電動機・発電機・回轉變換機の制御・調整;変圧器などの制御	14	6.8
H02A	単相または二極階動電動機	63	30.7
	合計	205	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H:電力の発電, 変換, 配電」が最も多く、37.6%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。

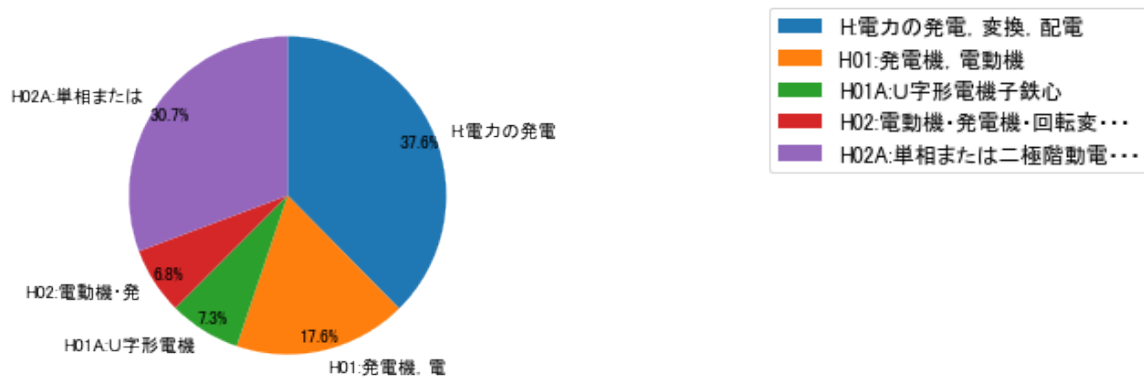


図73

(7) コード別発行件数の年別推移

図74は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。

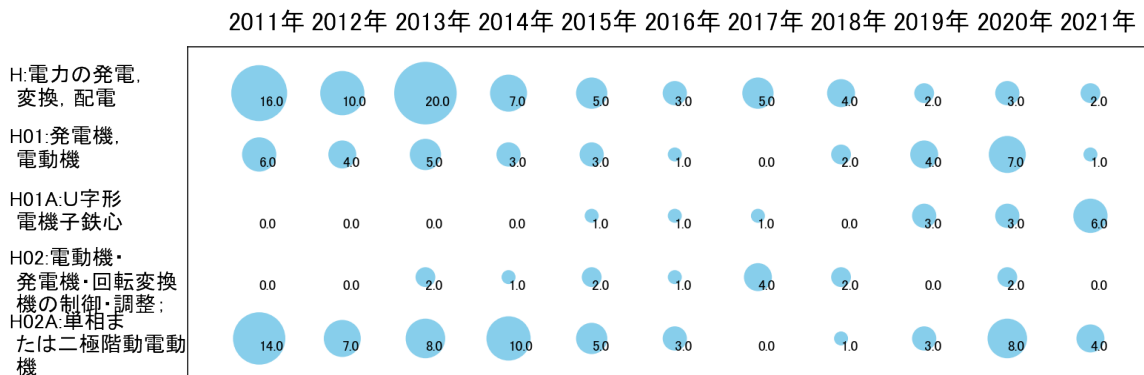


図74

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。

H01A:U字形電機子鉄心

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

H01A:U字形電機子鉄心

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。

[H01A:U字形電機子鉄心]

特開2016-136830 ステッピングモータ、時計用ムーブメント、時計、ステッピングモータの製造方法

消費電力の低減（省電力化）と、高保持力によるロータの回転駆動の安定性を向上させることが可能なステッピングモータ、ステッピングモータの製造方法、時計用ムーブメントおよび時計を提供する。

特開2017-079582 ステッピングモータ、時計用ムーブメント、時計、ステッピングモータの製造方法

消費電力の低減（省電力化）と、高保持力によるロータの回転駆動の安定性を向上させることが可能なステッピングモータ、時計用ムーブメント、時計、ステッピングモータの製造方法の提供を目的とする。

特開2019-068724 モータ用ステータの製造方法、モータ用ステータ

非磁性領域の形成時にレーザーの照射による熱変形を低減することができるモータ用ステータの製造方法、モータ用ステータを提供することを目的とする。

特開2020-010570 モータ駆動装置およびモータ制御方法

広い電圧で安定した動作を可能にするモータ駆動装置およびモータ制御方法を提供することを目的とする。

特開2020-162233 ステッピングモータ及びその製造方法、並びに、時計用ムーブメント、時計

耐磁性に優れ、なお且つ小型化が可能なステッピングモータを提供する。

特開2020-114166 ステータ、ステッピングモータ、時計用ムーブメント、時計、およびステータの製造方法

ロータに作用する保持トルクを小さくすることができるステータを提供する。

特開2021-052472 ステータ、ムーブメント、時計、ムーブメントの製造方法及びステータの製造方法

ドロスを除去することなく組み立てることができるステータ、ムーブメント、ムーブメントの製造方法及びステータの製造方法を提供することを目的とする。

特開2021-136791 ステータ、ステッピングモータ、及び時計

外的応力に強いステータを提供することを目的の一つとする。

特開2021-150970 ステータ、ステッピングモータ、ムーブメント、時計およびステータの製造方法

本発明は、レーザーによる溶融処理に伴って生じた突起と輪列との干渉の問題を解消し、突起に影響されることなく組み立てができるステータの提供を目的とする。

特開2021-150971 ステータ、ステッピングモータ、ムーブメント、時計およびステータの製造方法

レーザーによる溶融処理に伴って生じた突出部と輪列との干渉の問題を解消し、突出部に影響されることなく組み立てができるステータの提供を目的とする。

これらのサンプル公報には、ステッピングモータ、時計用ムーブメント、ステッピングモータの製造、モータ用ステータの製造、モータ駆動、モータ制御、ムーブメントの製造などの語句が含まれていた。

(8) 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。

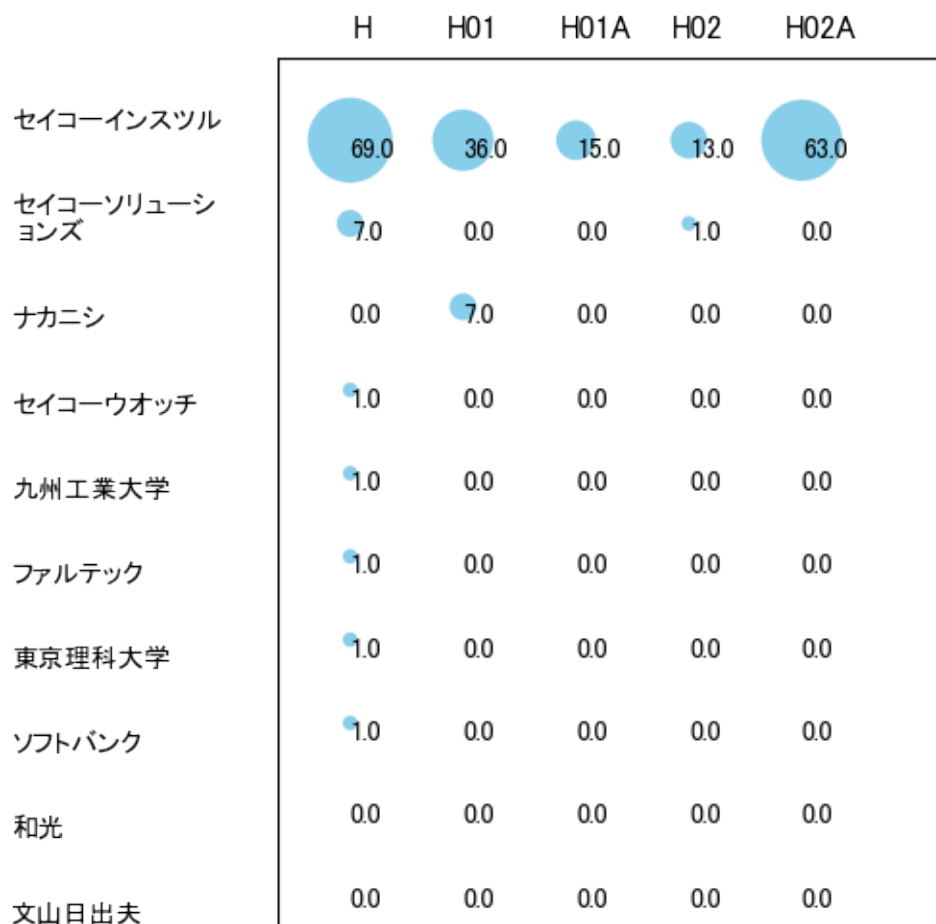


図75

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[H:電力の発電, 変換, 配電]

セイコーインスツル株式会社

セイコーソリューションズ株式会社

セイコーウオッチ株式会社

国立大学法人九州工業大学

株式会社ファルテック

学校法人東京理科大学

ソフトバンク株式会社

[H01:発電機, 電動機]

株式会社ナカニシ

3-2-9 [I: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「I:電気通信技術」が付与された公報は147件であった。

図76はこのコード「I: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。

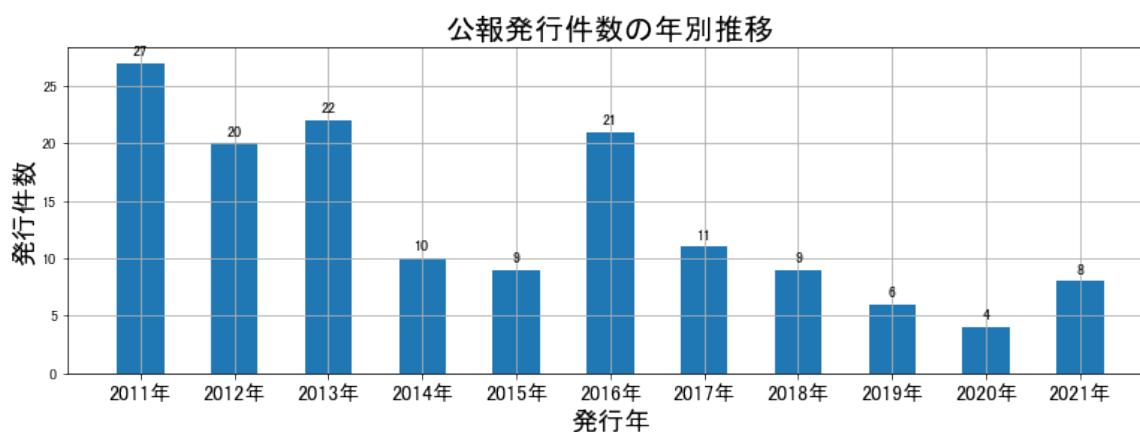


図76

このグラフによれば、コード「I: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、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、急増している期間があり、急減している期間があった。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表20はコード「I: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10社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	%
セイコーインスツル株式会社	82.0	55.8
セイコーソリューションズ株式会社	60.0	40.8
ソフトバンク株式会社	1.5	1.0
セイコータイムクリエーション株式会社	1.0	0.7
国立大学法人東京大学	1.0	0.7
グローバルフレンドシップ株式会社	1.0	0.7
楽天グループ株式会社	0.5	0.3
その他	0.0	0.0
合計	147	100

表20

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、55.8%であった。

以下、セイコーソリューションズ、ソフトバンク、セイコータイムクリエーション、東京大学、グローバルフレンドシップ、楽天グループと続いている。

図77は上記集計結果を円グラフにしたものである。

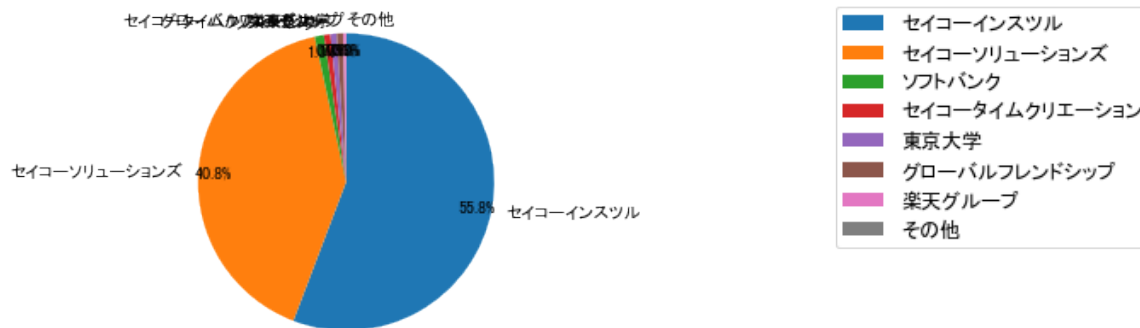


図77

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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「I: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。

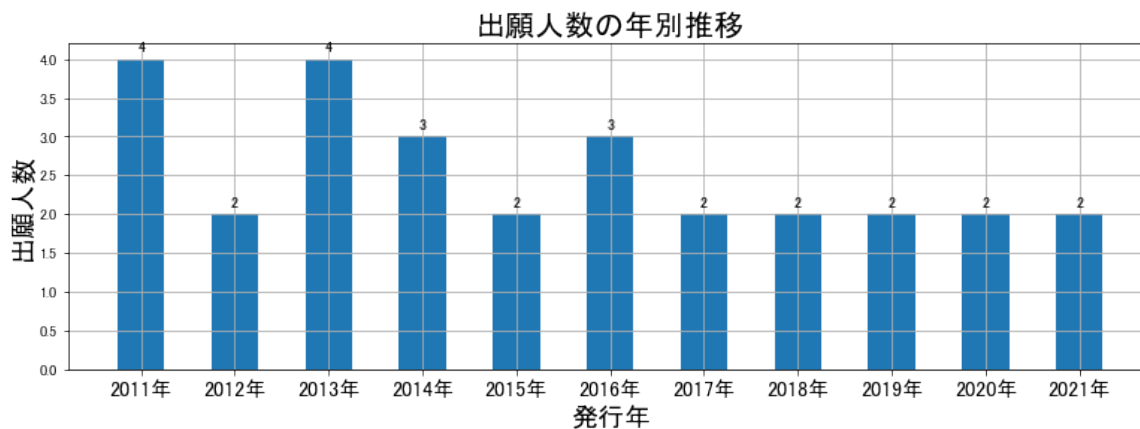


図78

このグラフによれば、コード「I: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。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、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79はコード「I:電気通信技術」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

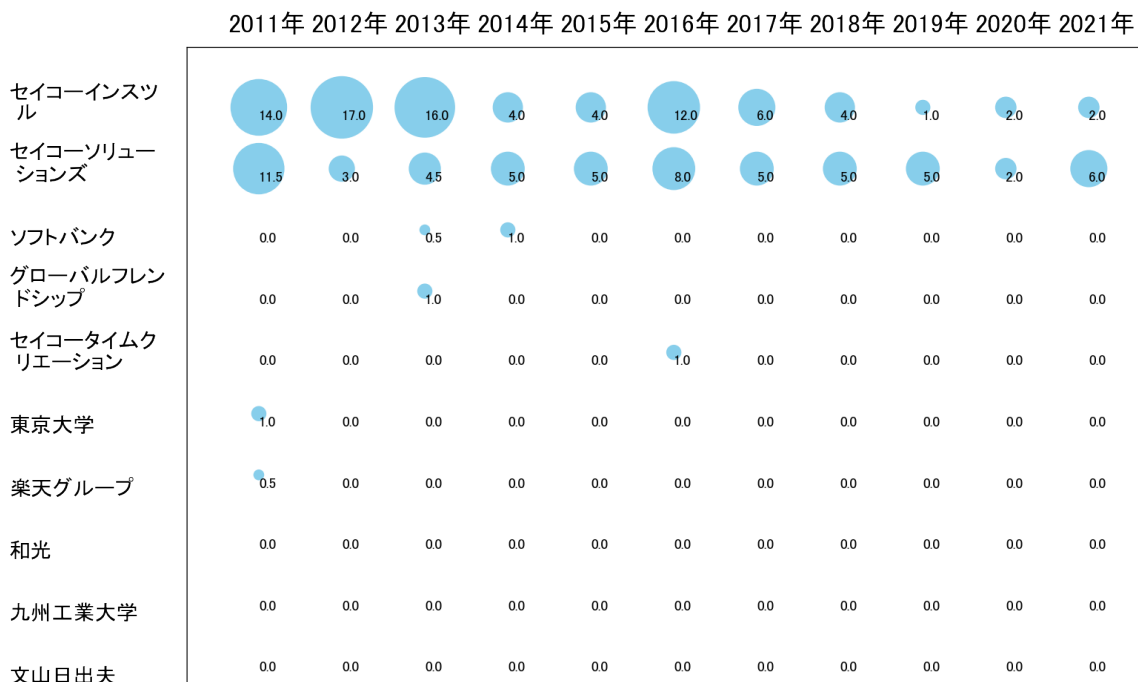


図79

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) コード別新規参入企業

図80は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

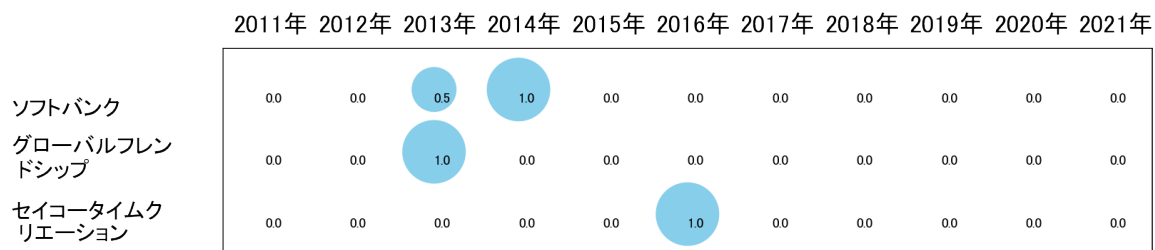


図80

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表21はコード「I:電気通信技術」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
I	電気通信技術	122	83.0
I01	無線通信ネットワーク	18	12.2
I01A	小さい規模のネットワーク	7	4.8
	合計	147	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I:電気通信技術」が最も多く、83.0%を占めている。

図81は上記集計結果を円グラフにしたものである。

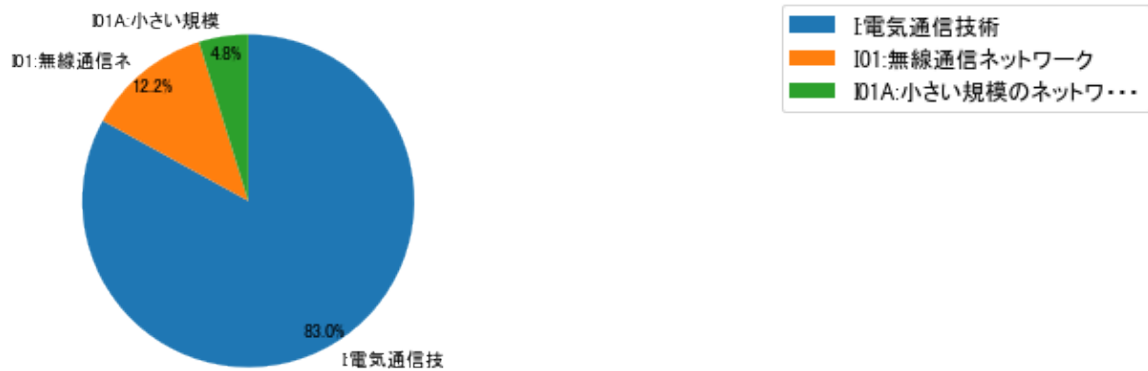


図81

(7) コード別発行件数の年別推移

図82は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。

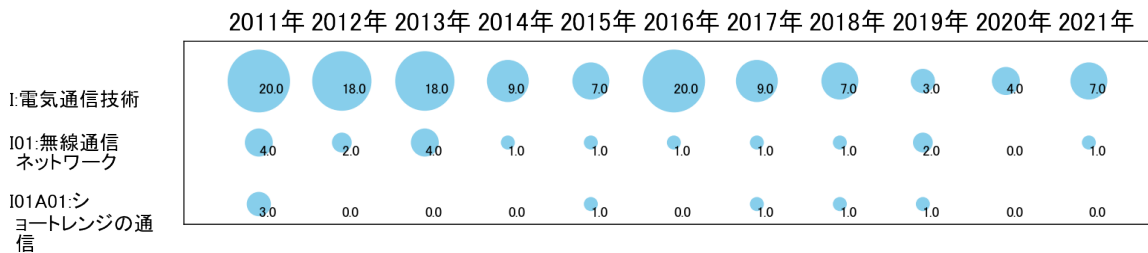


図82

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図83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。

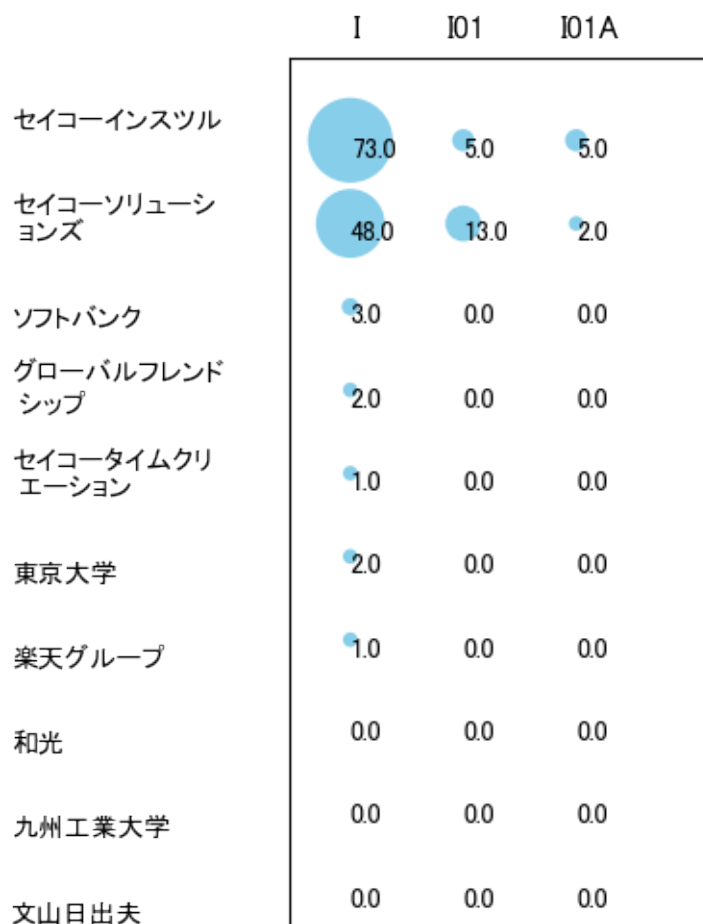


図83

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[I:電気通信技術]

- セイコーインスツル株式会社
- セイコーソリューションズ株式会社
- ソフトバンク株式会社
- グローバルフレンドシップ株式会社
- セイコータイムクリエーション株式会社
- 国立大学法人東京大学
- 楽天グループ株式会社

3-2-10 [J: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「J:チェック装置」が付与された公報は118件であった。

図84はこのコード「J: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84

このグラフによれば、コード「J: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。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J: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10社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	%
セイコーソリューションズ株式会社	103	87.3
セイコーインスツル株式会社	15	12.7
その他	0	0.0
合計	118	100

表22

この集計表によれば、第1位はセイコーソリューションズ株式会社であり、87.3%であった。

以下、セイコーインスツルが続いている。

共同出願人はセイコーインスツル株式会社のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図85はコード「J: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。

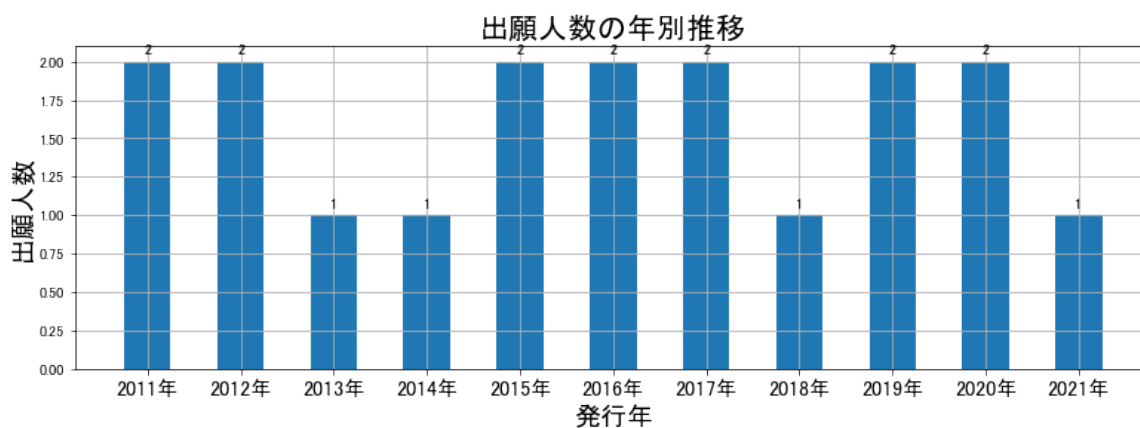


図85

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

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

発行件数が少なく、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86はコード「J:チェック装置」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

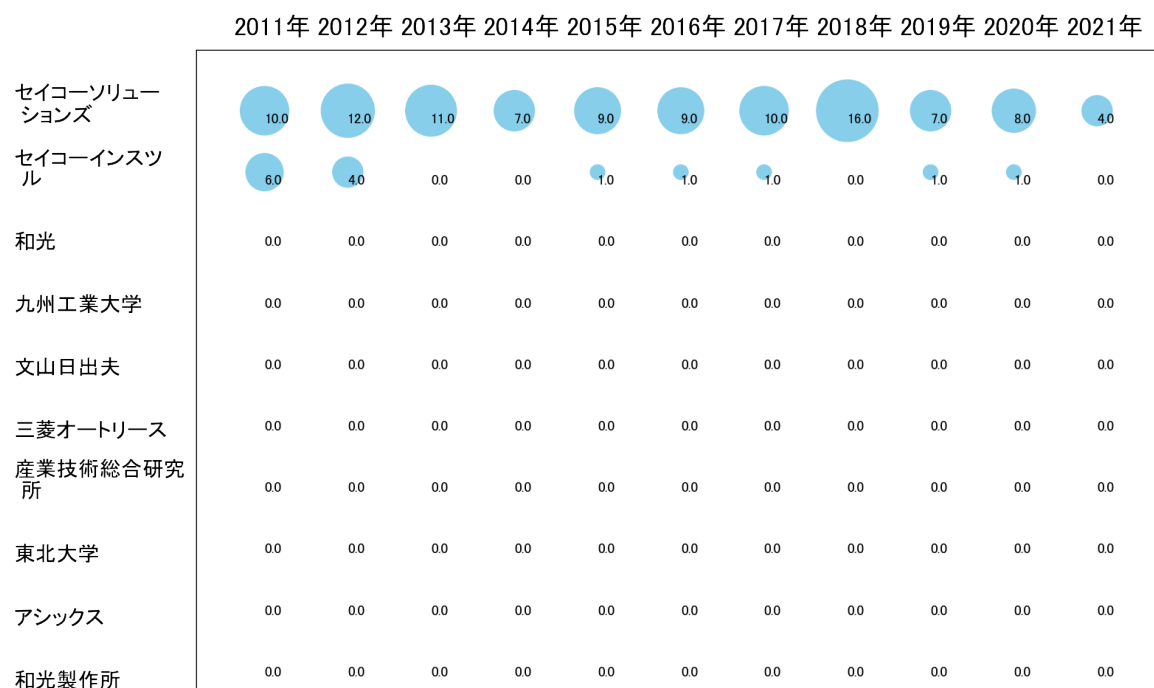


図86

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) コード別新規参入企業

図87は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

新規参入企業として評価が高かった出願人は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表23はコード「J: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	%
J	チェック装置	8	6.8
J01	現金, 貴重品または名目貨幣の受取の登録	15	12.7
J01A	電子的に操作されるもの	95	80.5
	合計	118	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01A:電子的に操作されるもの」が最も多く、80.5%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。

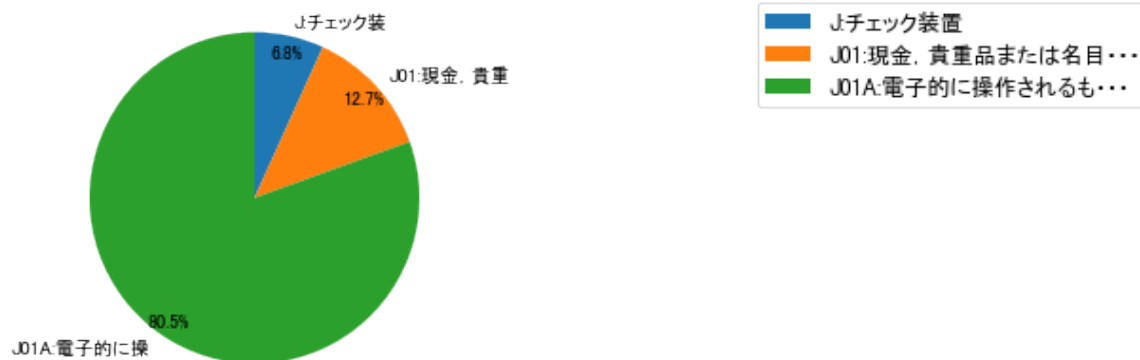


図87

(7) コード別発行件数の年別推移

図88は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。

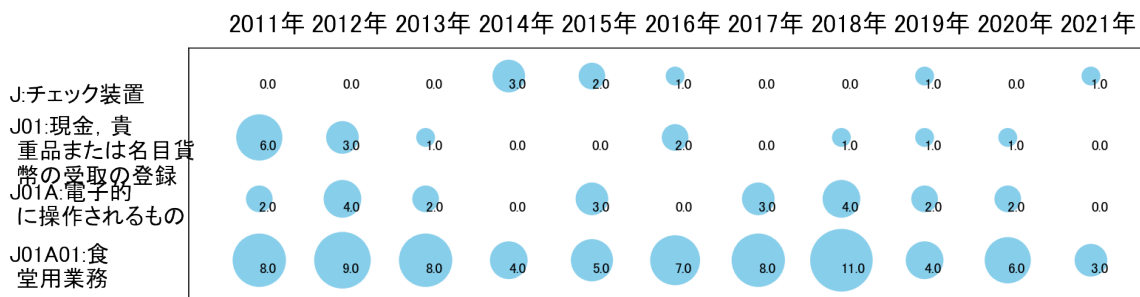


図88

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四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。

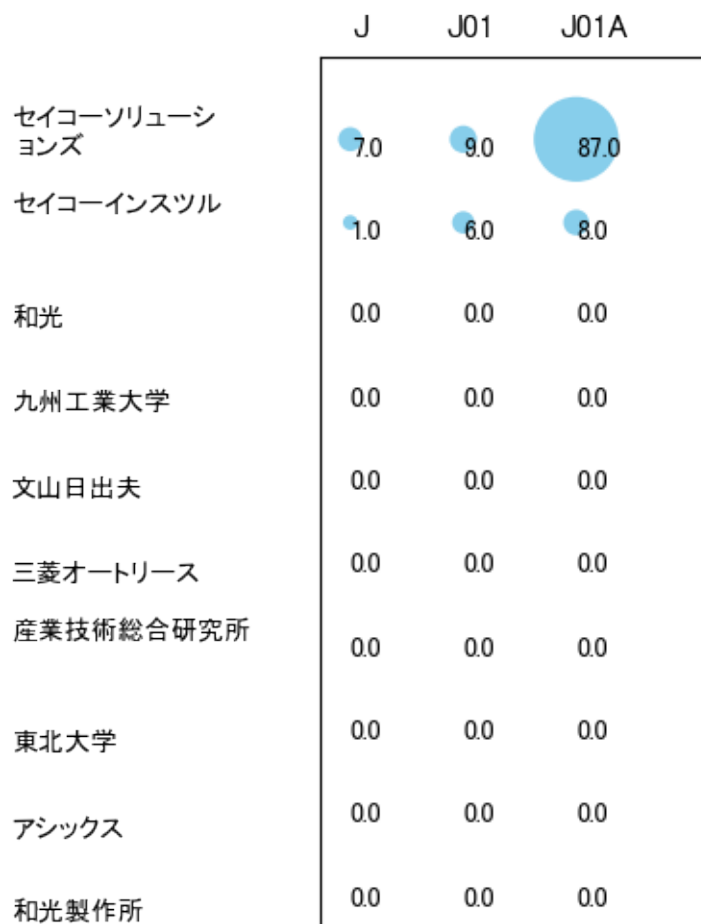


図89

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[J01A:電子的に操作されるもの]

セイコーソリューションズ株式会社

セイコーインスツル株式会社

3-2-11 [K:情報記憶]

(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:情報記憶」が付与された公報は100件であった。

図90はこのコード「K:情報記憶」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。

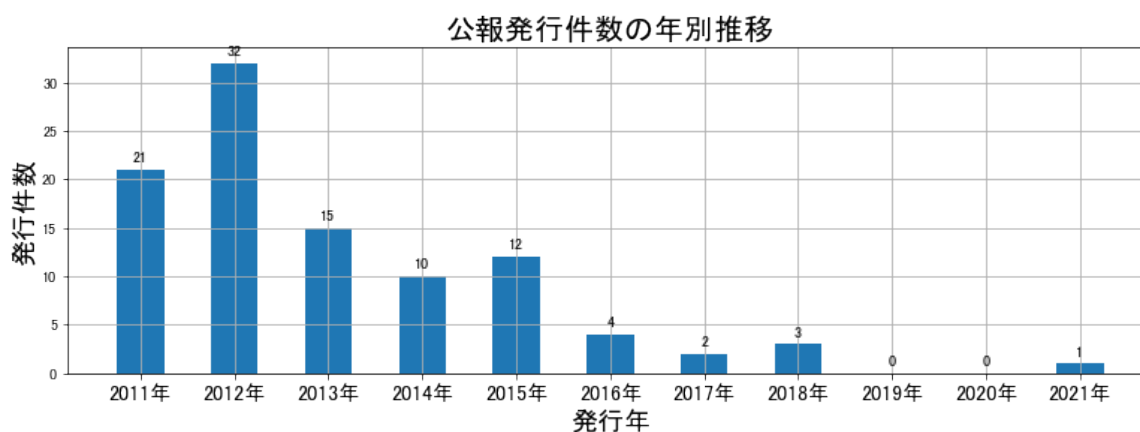


図90

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2019年まで増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけてはボトム近くに帰っている。また、急増している期間があり、急減している期間があった。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表24はコード「K:情報記憶」が付与された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。

出願人	発行件数	%
セイコーインスツル株式会社	99	99.0
株式会社ニッペコ	1	1.0
その他	0	0.0
合計	100	100

表24

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、99.0%であった。

以下、ニッペコと続いている。

共同出願人は株式会社ニッペコのみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図91はコード「K:情報記憶」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。

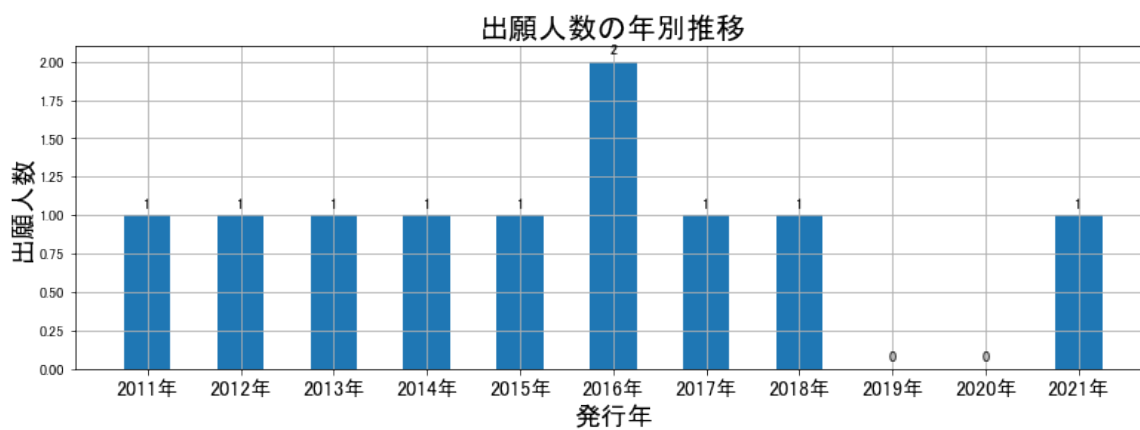


図91

このグラフによれば、コード「K:情報記憶」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。

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

発行件数が少なく、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92はコード「K:情報記憶」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

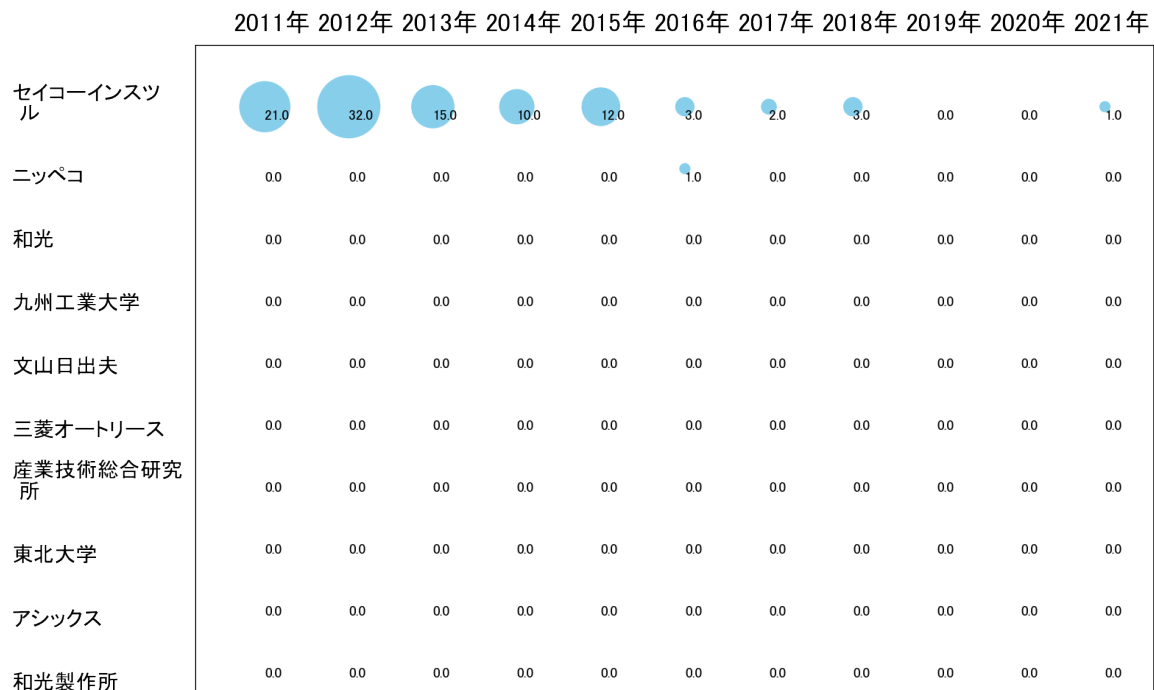


図92

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) コード別新規参入企業

図93は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

新規参入企業として評価が高かった出願人は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表25はコード「K:情報記憶」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	情報記憶	4	4.0
K01	記録担体と変換器との間の相対運動に基づいた情報記録	50	50.0
K01A	ヘッドの駆動または移動	46	46.0
	合計	100	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K01:記録担体と変換器との間の相対運動に基づいた情報記録」が最も多く、50.0%を占めている。

図93は上記集計結果を円グラフにしたものである。

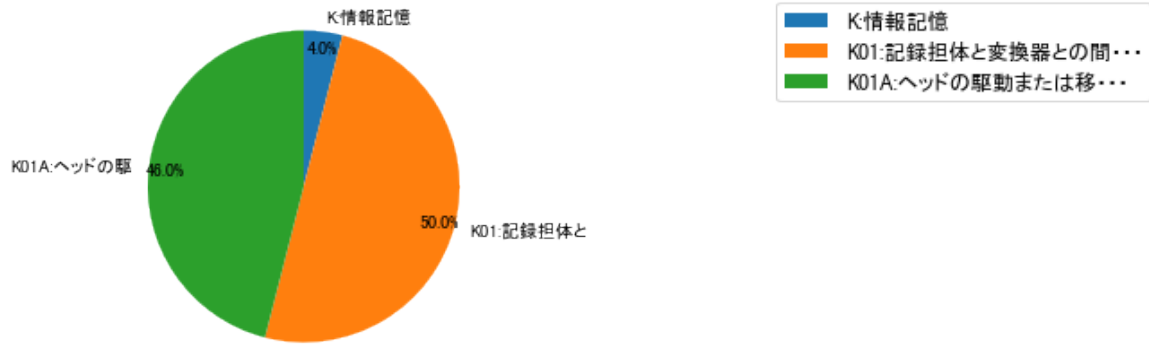


図93

(7) コード別発行件数の年別推移

図94は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。

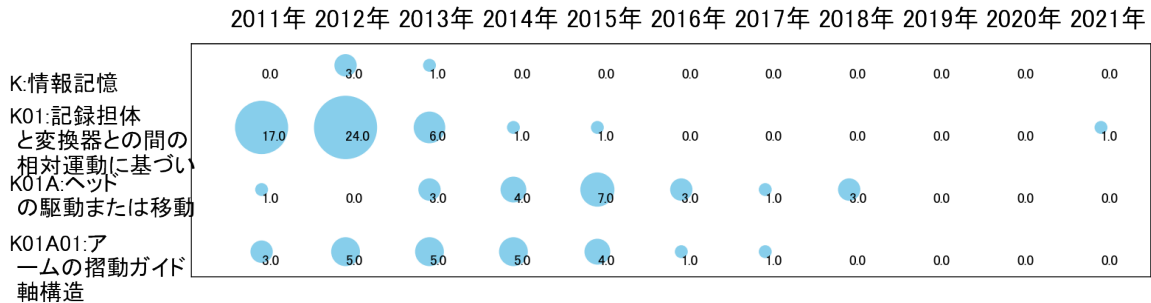


図94

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図95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。

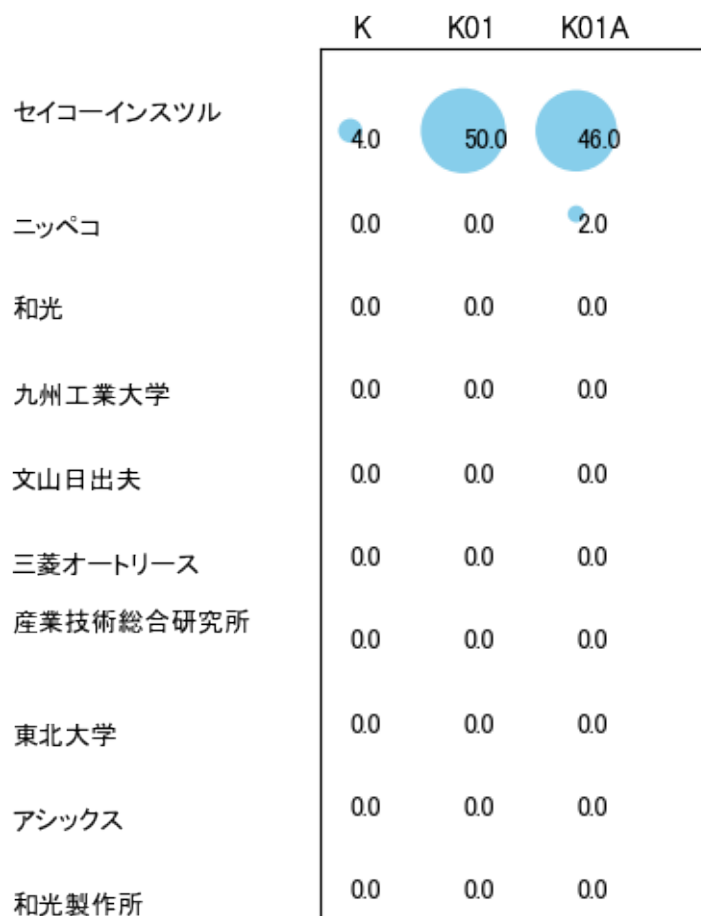


図95

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[K01:記録担体と変換器との間の相対運動に基づいた情報記録]

セイコーインスツル株式会社

[K01A:ヘッドの駆動または移動]

株式会社ニッペコ

3-2-12 [L: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「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は93件であった。

図96はこのコード「L: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。

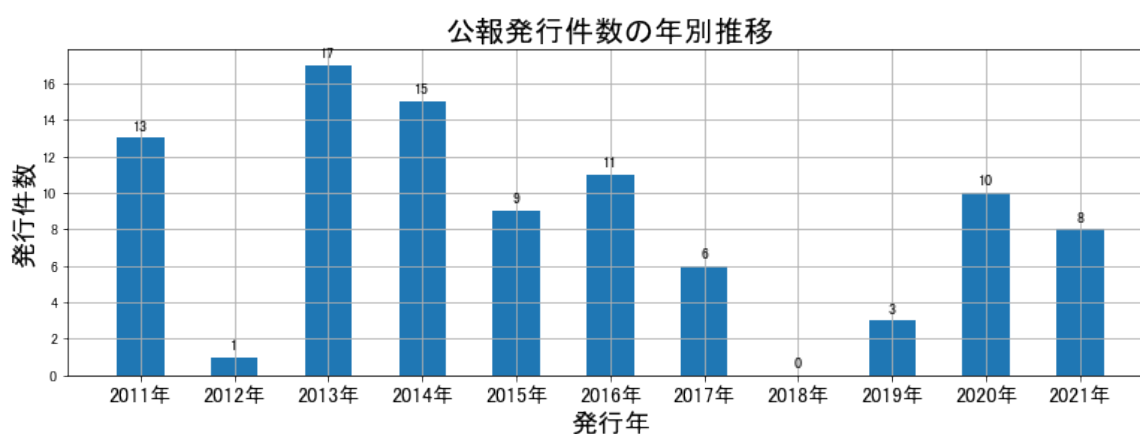


図96

このグラフによれば、コード「L: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、ボトムは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。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表26はコード「L: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10社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	%
セイコーインスツル株式会社	71.2	76.6
セイコーソリューションズ株式会社	8.0	8.6
日本光電工業株式会社	3.0	3.2
国立大学法人東京大学	2.0	2.2
株式会社ナカニシ	2.0	2.2
株式会社スタックシステム	1.3	1.4
株式会社トレジャー	1.3	1.4
株式会社和光製作所	1.0	1.1
国立大学法人東北大学	0.8	0.9
株式会社アシックス	0.5	0.5
その他	1.9	2.0
合計	93	100

表26

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、76.6%であった。

以下、セイコーソリューションズ、日本光電工業、東京大学、ナカニシ、スタックシステム、トレジャー、和光製作所、東北大学、アシックスと続いている。

図97は上記集計結果を円グラフにしたものである。

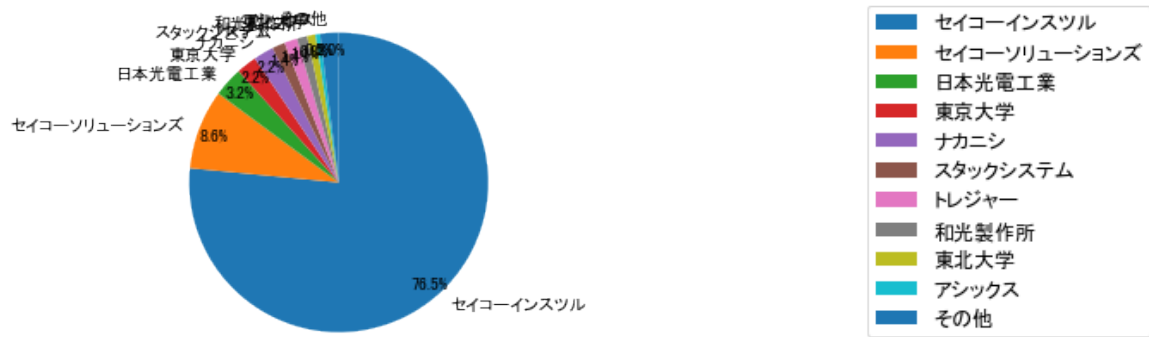


図97

このグラフによれば、上位10社だけで98.1%を占めており、少数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98はコード「L: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。

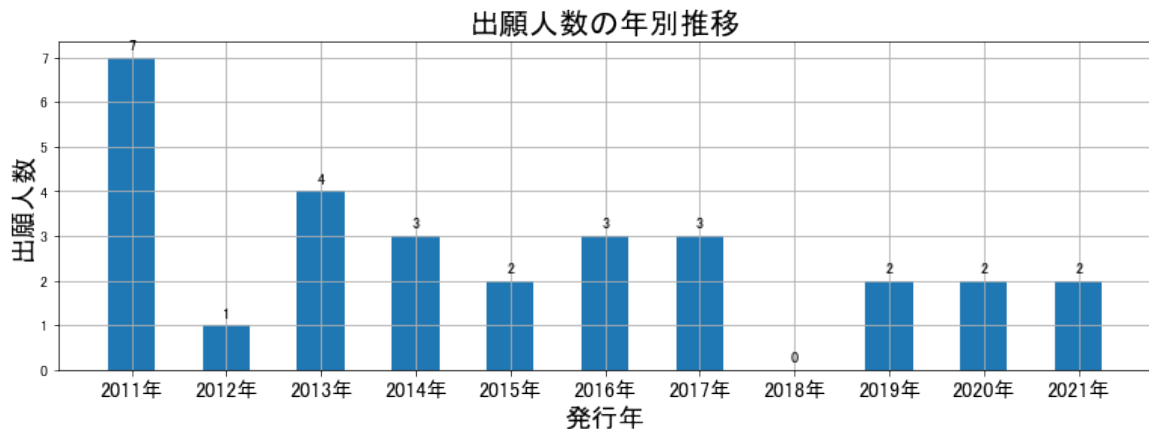


図98

このグラフによれば、コード「L: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減少傾向を示している。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、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99はコード「L:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

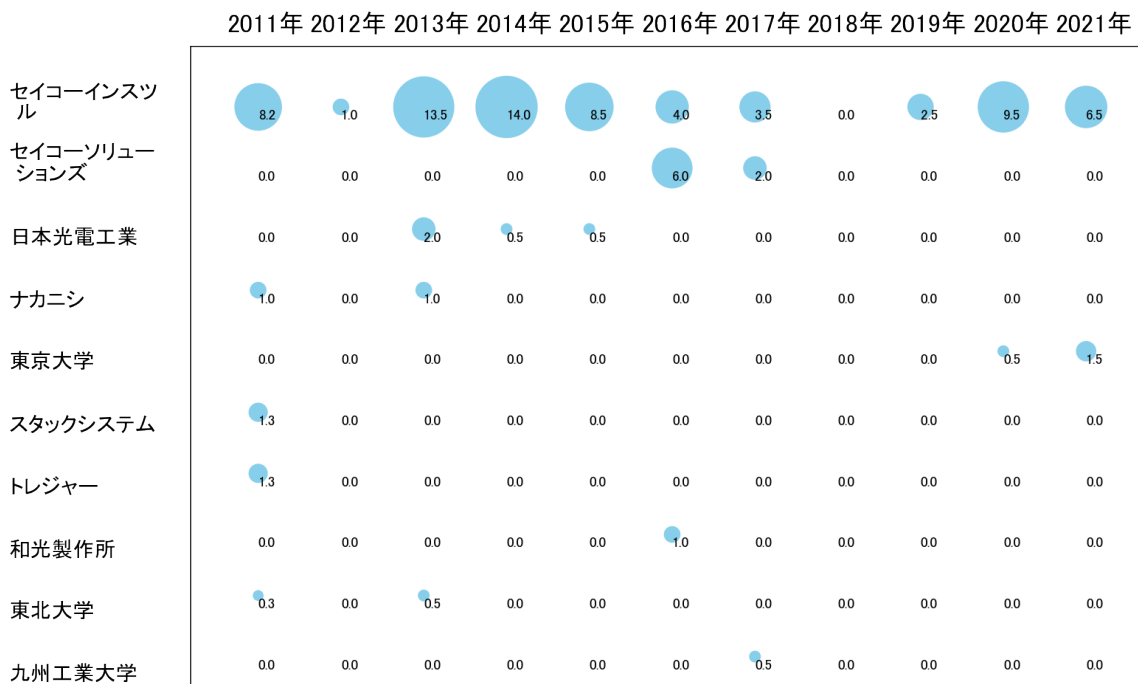


図99

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。

国立大学法人東京大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

図100は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものであ

る。

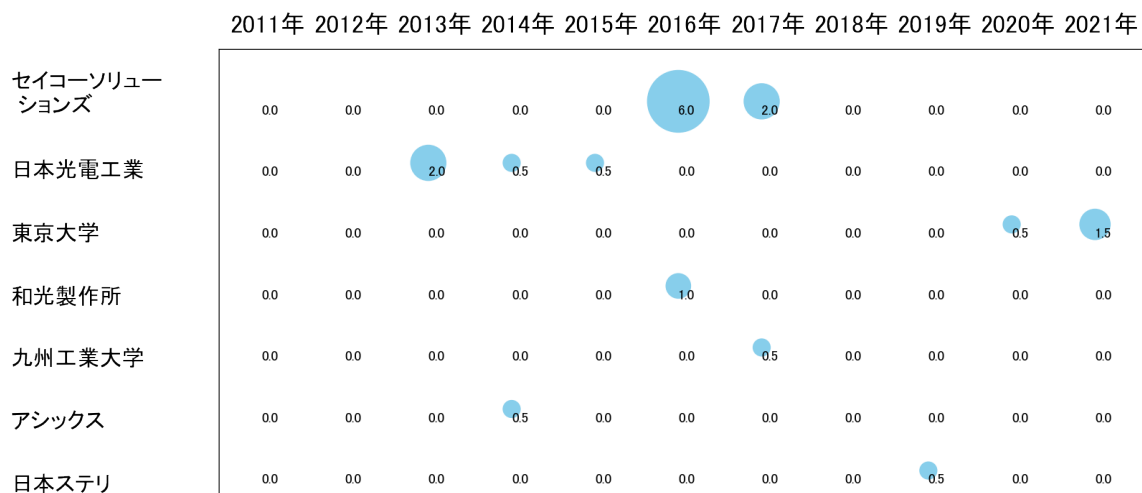


図100

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表27はコード「L: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	%
L	医学または獣医学；衛生学	31	33.3
L01	診断；手術；個人識別	36	38.7
L01A	電気信号を発生する検知手段を使用	26	28.0
	合計	93	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L01:診断；手術；個人識別」が最も多く、38.7%を占めている。

図101は上記集計結果を円グラフにしたものである。

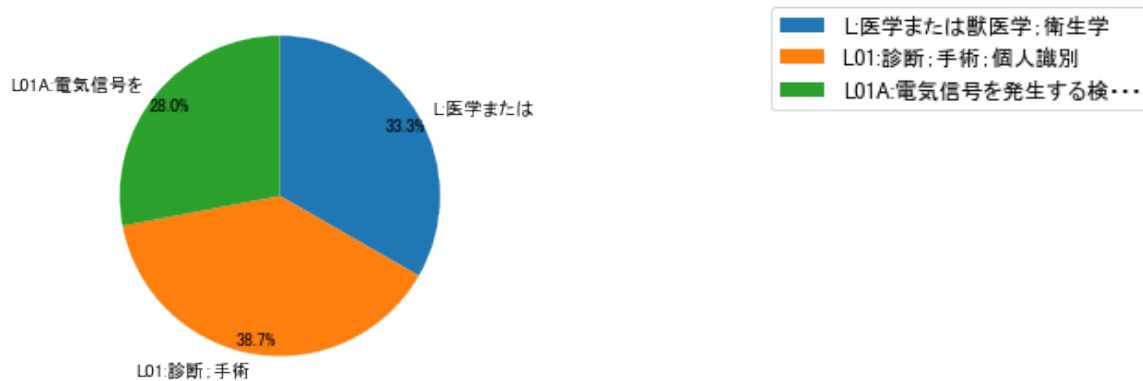


図101

(7) コード別発行件数の年別推移

図102は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。

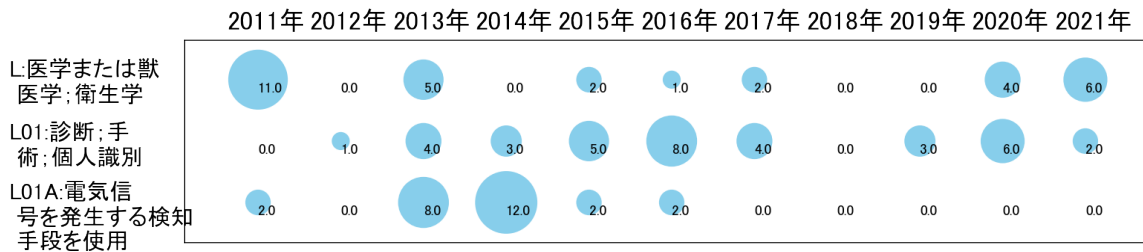


図102

このチャートによれば、最終年が最大のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図103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。

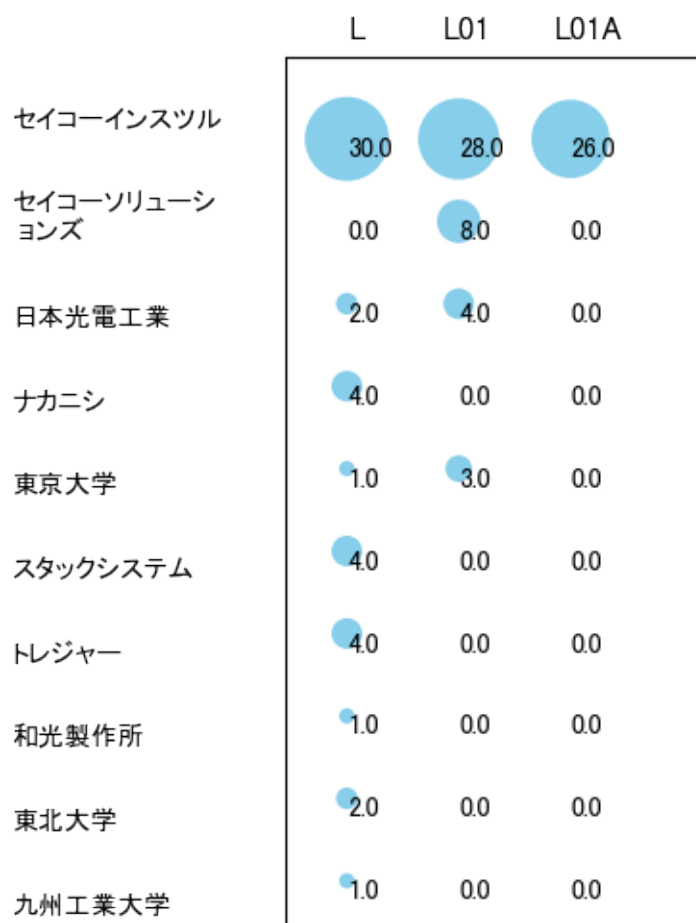


図103

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[L:医学または獣医学；衛生学]

セイコーインスツル株式会社

株式会社ナカニシ

株式会社スタックシステム

株式会社トレジャー

株式会社和光製作所

国立大学法人東北大学

国立大学法人九州工業大学

[L01:診断；手術；個人識別]

セイコーソリューションズ株式会社

日本光電工業株式会社

国立大学法人東京大学

3-2-13 [M: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「M:光学」が付与された公報は103件であった。

図104はこのコード「M: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。

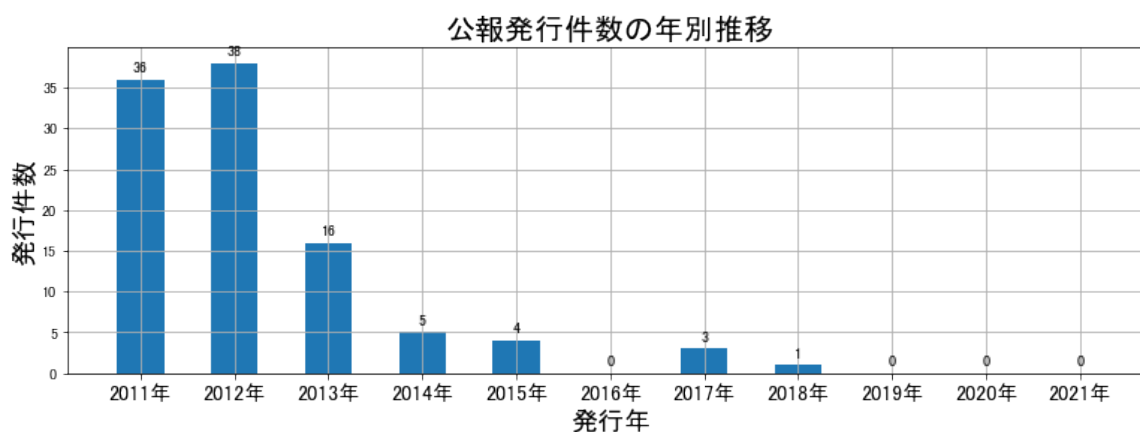


図104

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2016年まで減少し続け、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。また、急減している期間があった。

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28はコード「M:光学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
セイコーインスツル株式会社	99.5	96.6
セイコーソリューションズ株式会社	2.0	1.9
セイコータイムクリエーション株式会社	1.0	1.0
エヌ・エス・ジー・プレジジョン株式会社	0.5	0.5
その他	0.0	0.0
合計	103	100

表28

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、96.6%であった。

以下、セイコーソリューションズ、セイコータイムクリエーション、エヌ・エス・ジー・プレジジョンと続いている。

図105は上記集計結果を円グラフにしたものである。

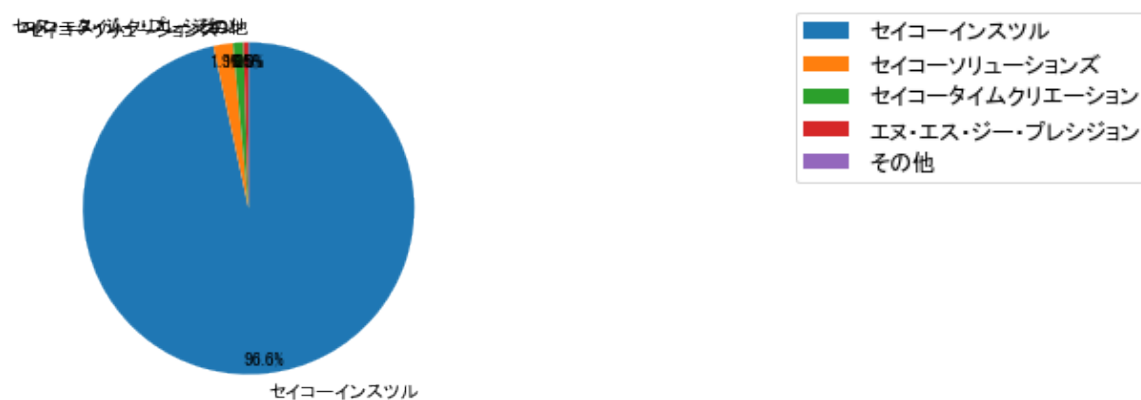


図105

このグラフによれば、上位10社だけで100.0%を占めており、少数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106はコード「M: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。

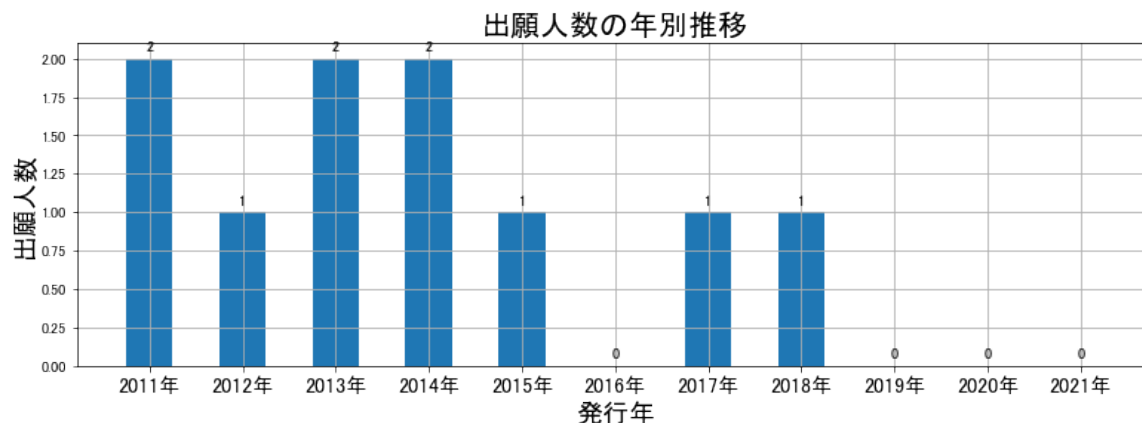


図106

このグラフによれば、コード「M:光学」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。

全期間で発行件数が少ないため、増減件数も少なかった。

発行件数が少なく、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107はコード「M:光学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

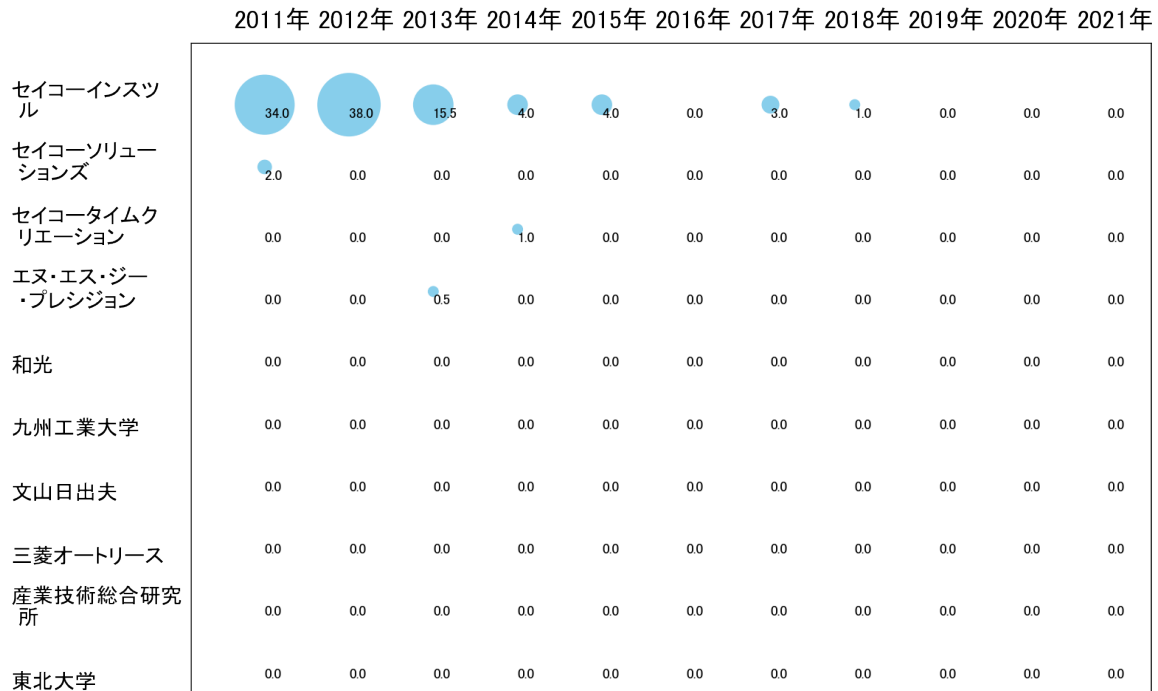


図107

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) コード別新規参入企業

図108は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

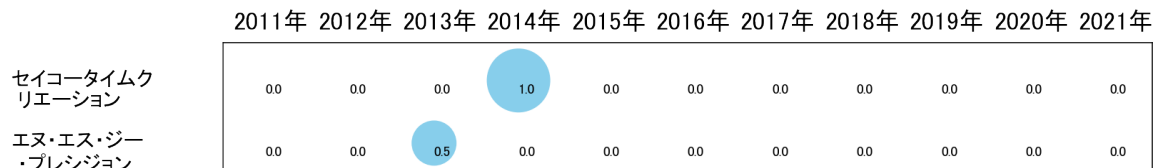


図108

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表29はコード「M: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	%
M	光学	39	37.9
M01	光の強度、色、位相、偏光または方向の制御、例、スイッチング、ゲーティング、変調または復調のための装置または配置の媒体の光学的性質の変化により、光学的作用が変化する装置または配	47	45.6
M01A	照明装置との組合わせ	17	16.5
	合計	103	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01:光の強度、色、位相、偏光または方向の制御、例、スイッチング、ゲーティング、変調または復調のための装置または配置の媒体の光学的性質の変化により、光学的作用が変化する装置または配」が最も多く、45.6%を占めている。

図109は上記集計結果を円グラフにしたものである。

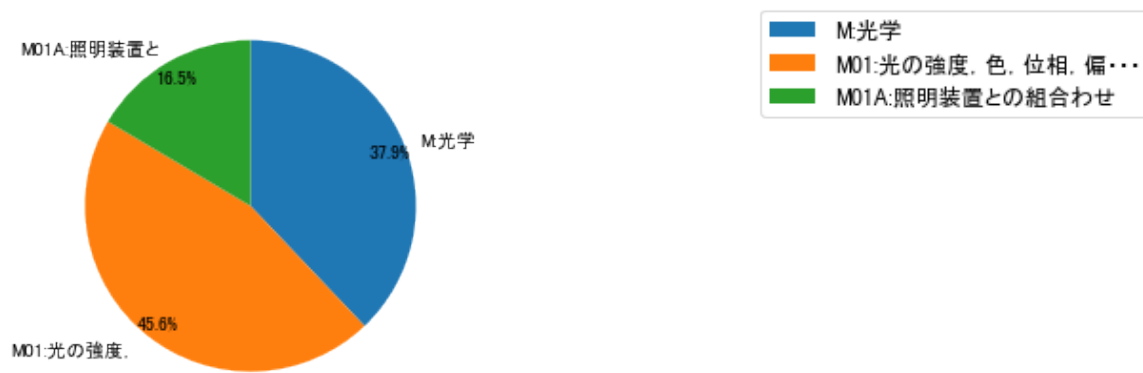


図109

(7) コード別発行件数の年別推移

図110は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。

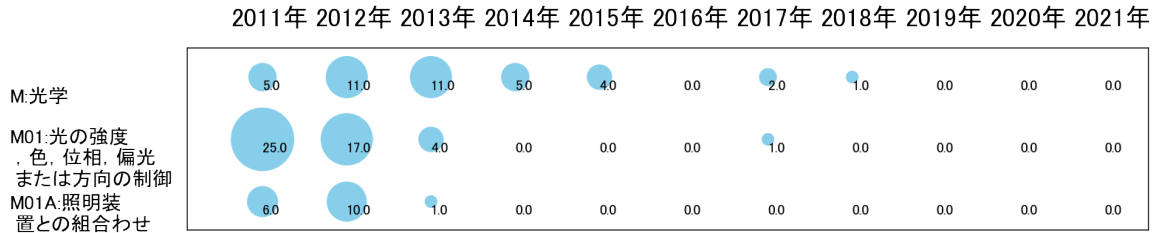


図110

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図111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。

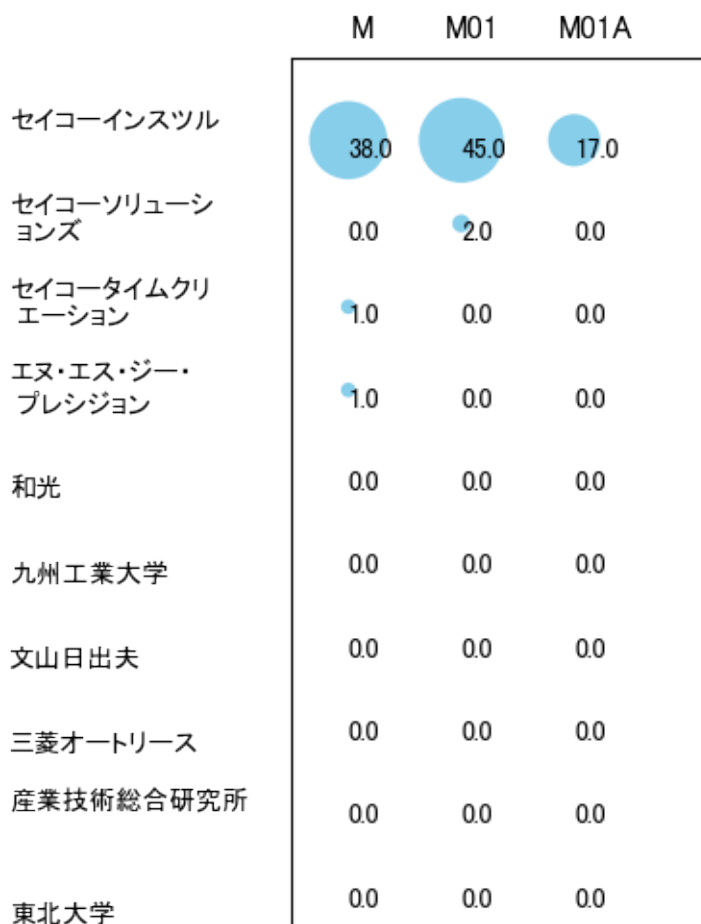


図111

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[M:光学]

セイコータイムクリエーション株式会社

エヌ・エス・ジー・プレジジョン株式会社

[M01:光の強度，色，位相，偏光または方向の制御，例．スイッチング，ゲーティング，変調または復調のための装置または配置の媒体の光学的性質の変化により，光学的作用が変化する装置または配置；技法または手順；周波数変換；非線形光学；光学的論理素子；光学的アナログ／デジタル変換器]

セイコーインスツル株式会社

セイコーソリューションズ株式会社

3-2-14 [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205件であった。

図112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。

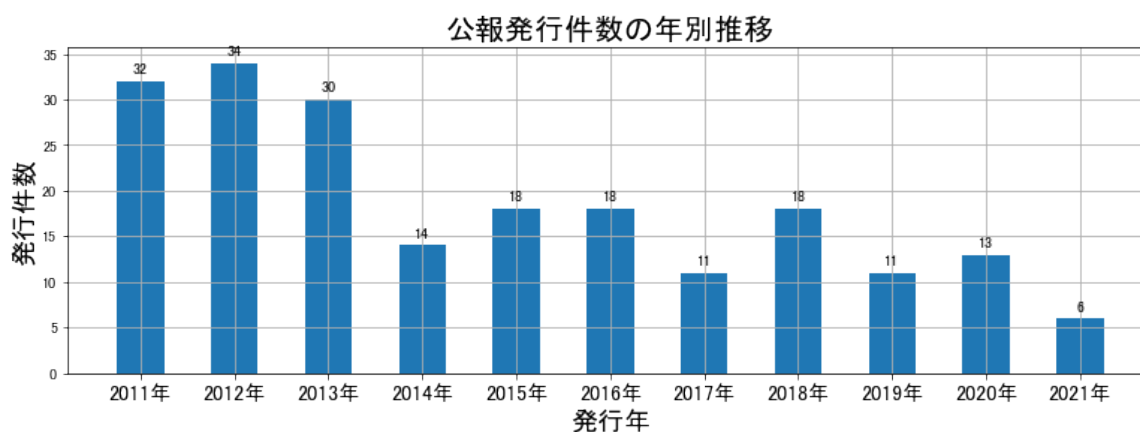


図112

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表30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10社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	%
セイコーインスツル株式会社	170.2	83.1
セイコータイムクリエーション株式会社	14.0	6.8
セイコーソリューションズ株式会社	3.5	1.7
国立大学法人東北大学	3.2	1.6
セイコーウオッチ株式会社	2.0	1.0
株式会社和光札幌	2.0	1.0
株式会社和光精機	2.0	1.0
株式会社和光製作所	1.5	0.7
伊藤國男	1.0	0.5
株式会社和光	1.0	0.5
その他	4.6	2.2
合計	205	100

表30

この集計表によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、83.1%であった。

以下、セイコータイムクリエーション、セイコーソリューションズ、東北大学、セイコーウオッチ、和光札幌、和光精機、和光製作所、伊藤國男、和光が続いている。

図113は上記集計結果を円グラフにしたものである。

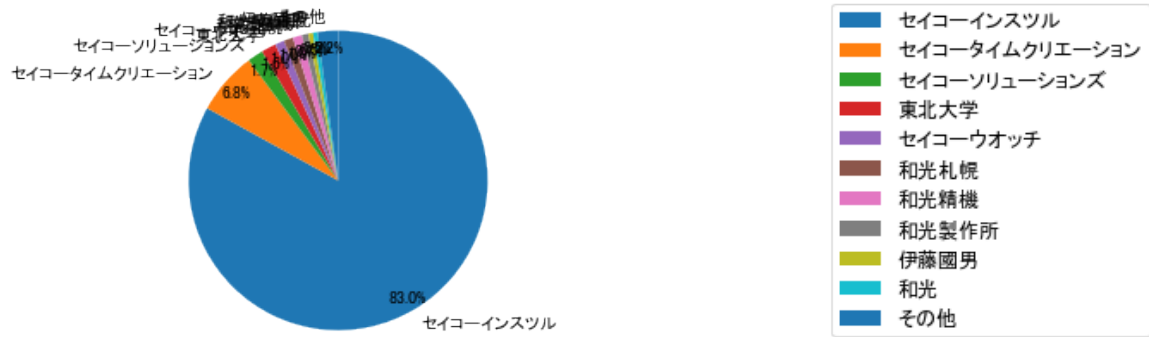


図113

このグラフによれば、上位10社だけで97.9%を占めており、少数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114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。

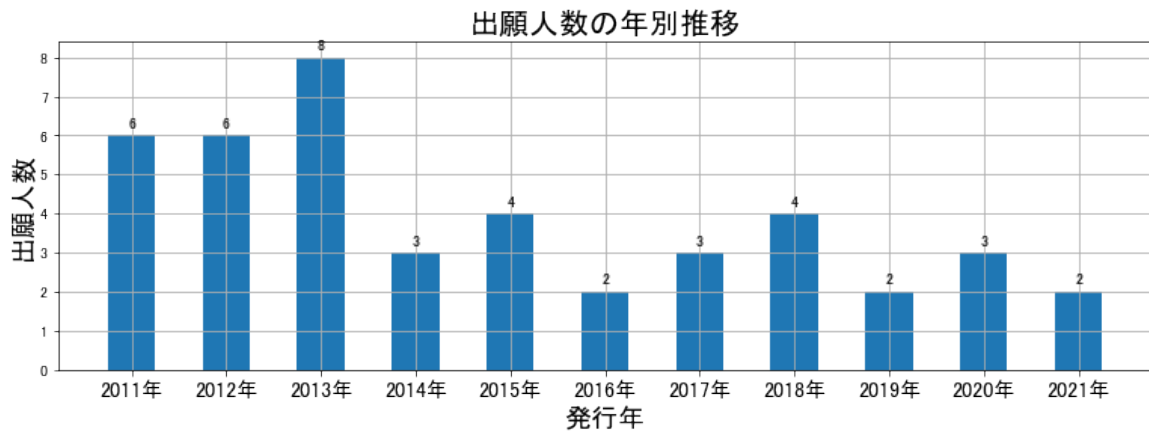


図114

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。

全期間で発行件数は少ないが、増減している。

発行件数が少なく、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115はコード「Z:その他」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

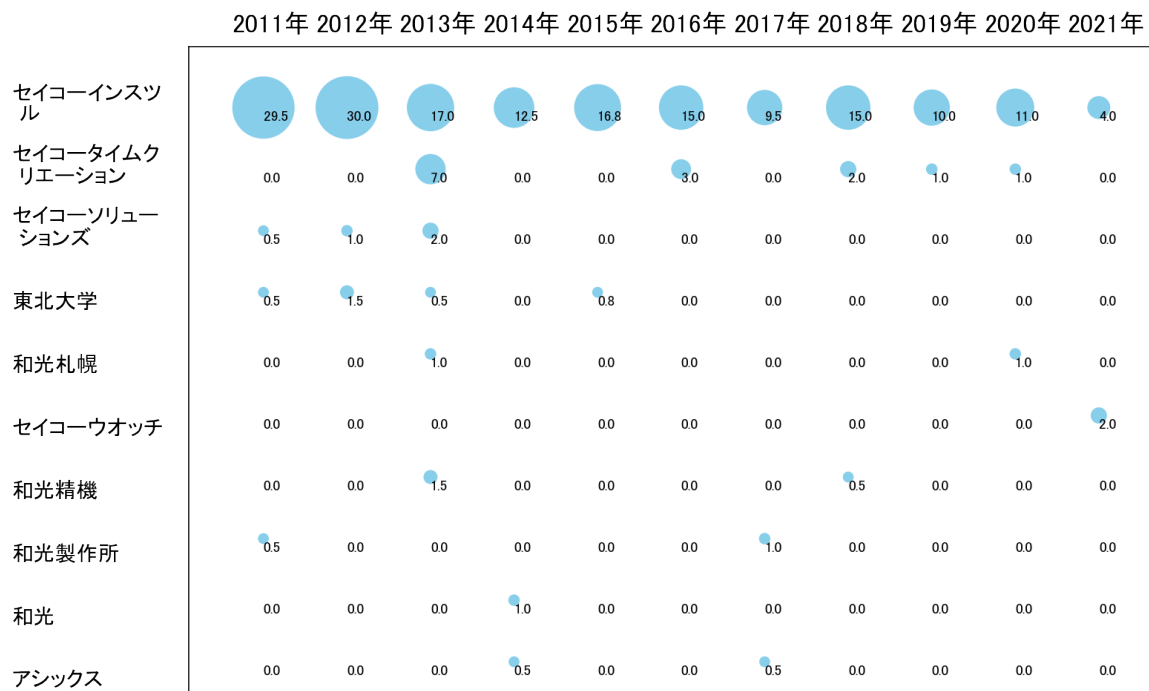


図115

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。

セイコーウオッチ株式会社

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別新規参入企業

図116は本コードを含む公報を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものであ

る。

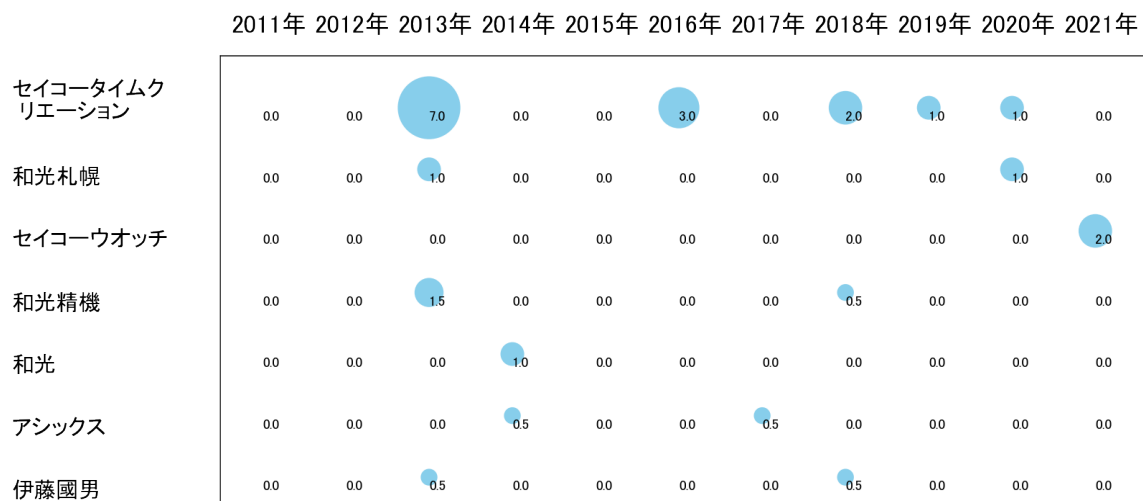


図116

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表31はコード「Z:その他」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	%
Z	その他	0	0.0
Z01	粘着層+KW=粘着+ラベル+製造+ユニット+発行+上流+プリンタ+下流+発現+用紙	2	1.0
Z02	担体上のもの+KW=粘着+ラベル+記録+設置+機能+開口+解決+樹脂+発行+テープ	6	2.9
Z03	ラベル, タグチケット, またはこれらに類する認識もしくは指示手段+KW=粘着+ラベル+開口+機能+設置+形成+解決+露出+提供+反応	12	5.9
Z04	ゲームまたは競技者用の指示または採点装置+KW=表示+情報+機器+電子+得点+受信+計測+送信+制御+時間	11	5.4
Z05	増圧器または流体圧転換機+KW=油圧+シリンダ+圧室+ピストン+出力+ロッド+ワーク+推力+発生+固定	10	4.9
Z99	その他+KW=解決+提供+ワーク+形成	164	80.0
	合計	205	100.0

表31

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+提供+ワーク+形成」が最も多く、80.0%を占めている。

図117は上記集計結果を円グラフにしたものである。

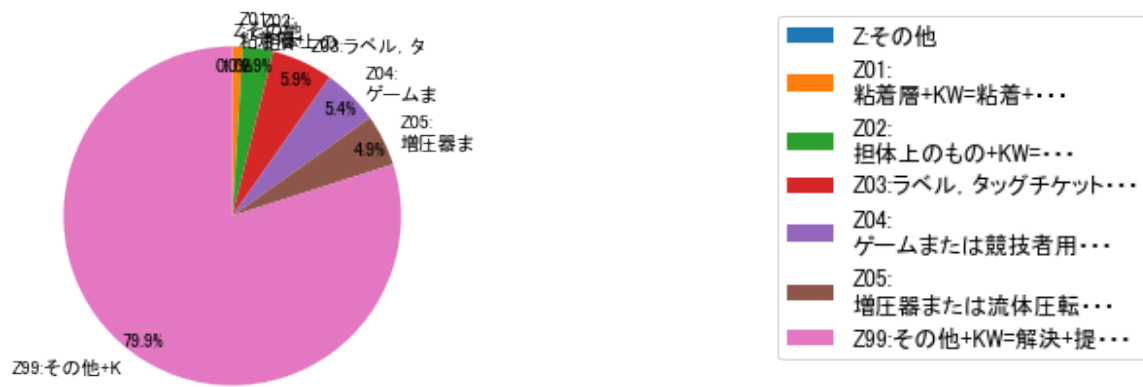


図117

(7) コード別発行件数の年別推移

図118は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。

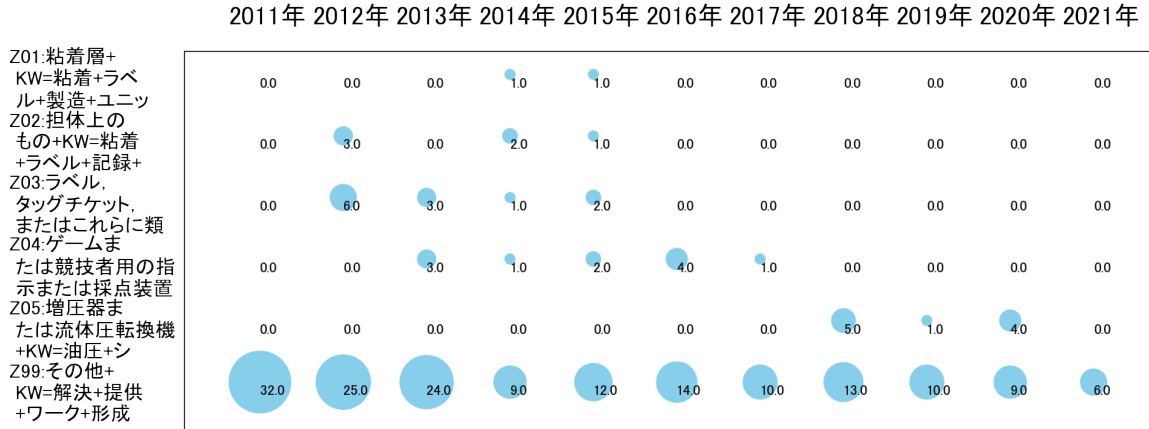


図118

このチャートによれば、最終年が最多のコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

(8) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図119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。

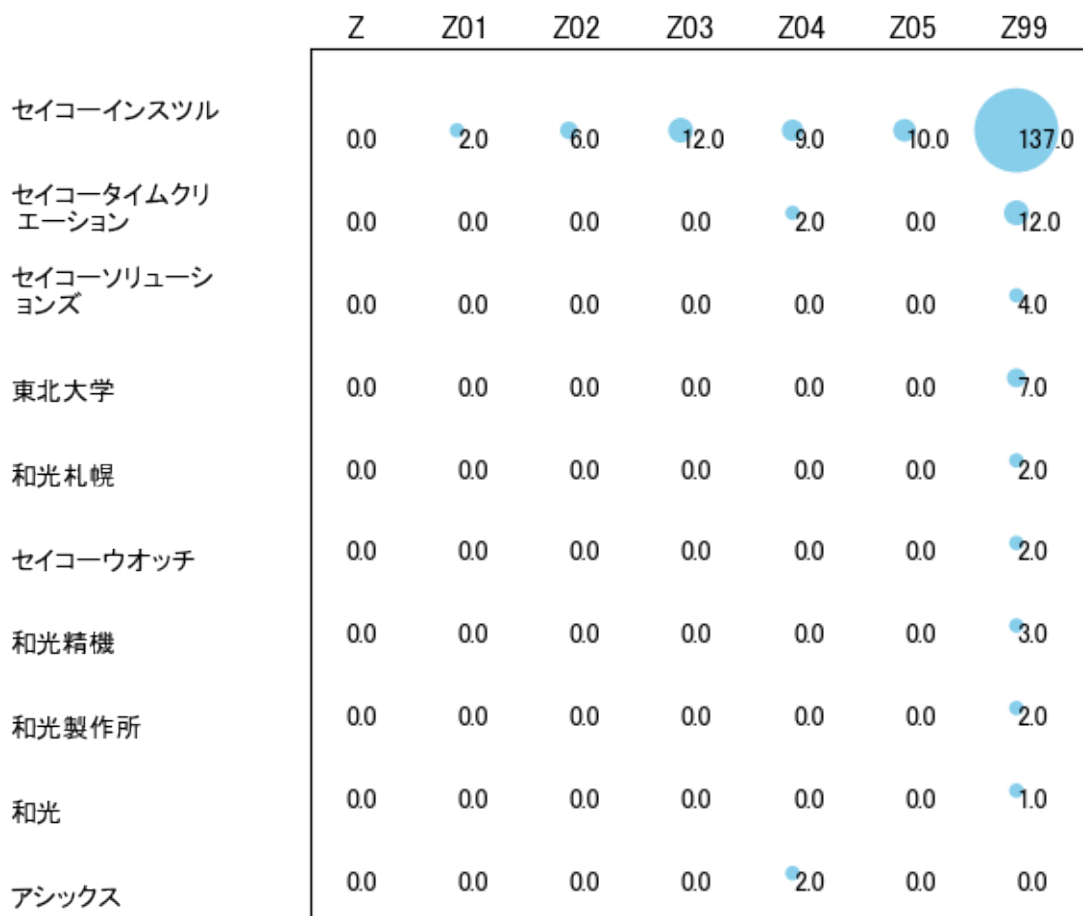


図119

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[Z04:ゲームまたは競技者用の指示または採点装置+KW=表示+情報+機器+電子+得点+受信+計測+送信+制御+時間]

株式会社アシックス

[Z99:その他+KW=解決+提供+ワーク+形成]

セイコーインスツル株式会社

セイコータイムクリエーション株式会社

セイコーソリューションズ株式会社

国立大学法人東北大学

株式会社和光札幌

セイコーウオッチ株式会社

株式会社和光精機

株式会社和光製作所

株式会社和光

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:時計
- C:測定；試験
- D:基本電子回路
- E:機械要素
- F:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ
- G:計算；計数
- H:電力の発電，変換，配電
- I:電気通信技術
- J:チェック装置
- K:情報記憶
- L:医学または獣医学；衛生学
- M:光学
- Z:その他

今回の調査テーマ「セイコーグループ」に関する公報件数は 全期間では減少傾向が顕著である。

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

最終年近傍は弱い減少傾向を示していた。

出願人別に集計した結果によれば、第1位はセイコーインスツル株式会社であり、84.5%であった。

以下、セイコーソリューションズ、セイコータイムクリエーション、セイコーウオッチ、東京大学、エスアイアイ・プリンテック、東北大学、智香寺学園、羽石操、ナカニシと続いている。

この上位10社だけで98.2%を占めており、少数の出願人に集中しているようである。

特に、重要と判定された出願人は無かった。

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

B41J2/00:設計されるプリンティングまたはマーキング方法に特徴があるタイプライタまたは選択的プリンティング機構 (126件)

G04C3/00:他の時計に無関係で、運動が電気的手段によって保たれる電気機械時計または携帯電気機械時計 (160件)

G07G1/00:金銭登録機 (109件)

H01G11/00:ハイブリッドコンデンサ、すなわち異なる正と負の電極をもつコンデンサ；電気二重層コンデンサ；その製造のプロセスまたはその部品製造のプロセス (148件)

H01L23/00:半導体または他の固体装置の細部 (192件)

H01M10/00:二次電池；その製造 (156件)

H01M2/00:発電要素以外の部分の構造の細部またはその製造方法 (172件)

H03H3/00:インピーダンス回路網、共振回路、共振器の製造に特有な装置または工程 (135件)

H03H9/00:電気機械的または電気音響的素子を含む回路網；電気機械的共振器 (149件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「B:時計」が最も多く、20.7%を占めている。

以下、A:基本的電気素子、C:測定；試験、G:計算；計数、Z:その他、H:電力の発電、変換、配電、F:印刷；線画機；タイプライター；スタンプ、D:基本電子回路、I:電気通信技術、E:機械要素、J:チェック装置、M:光学、K:情報記憶、L: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。最終年は横這いとなっている。

この中で最終年の件数が第1位のコードは「B:時計」であるが、最終年は横這いとなっている。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:測定；試験

G:計算；計数

I:電気通信技術

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)。