

# 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

T O T O株式会社の特許出願動向

### 1-2 調査目的

本テーマでは、特定の出願人から出願された特許公報を分析することにより、当該出願人の保有する技術の年別推移、共同出願人との関係、保有技術の特徴などを分析している。

この分析では、機械学習で使用されているpythonを利用し、コード化、集計、図表作成、コメント作成、レポート作成を全て自動化し、時間短縮をはかっている。

### 1-3 調査対象

対象公報：公開特許公報

対象期間：2011年1月1日～2021年12月31日の発行

対象出願人：T O T O株式会社

### 1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

なお、コード化、グラフ化、分析コメントの作成、本レポートの作成については、すべてPythonにより自動作成している。

#### 1-4-1 対象公報の抽出

特定の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

#### 1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

コード化の基本的な処理では、出現頻度が高いIPCを抽出し、抽出したIPCに関連が深いIPCをまとめてコードを付与している。

### 1-4-3 グラフ化および分析

分析用公報データの書誌情報と、各公報に付与した分類コードとから以下の各種集計表とグラフを作成し、本テーマの出願動向を分析している。

※ 上記書誌情報の内容は、「公報番号、出願番号、発行日、発明等の名称、出願人・権利者、発明者、IPC、FI、Fターム、要約」である。

#### ① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

#### ② 出願人ベースの分析

- ・ 出願人別発行件数の割合(集計表、円グラフ)
- ・ 共同出願人数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 出願人別発行件数の年別推移(折線グラフ、バブルチャート)

#### ③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

- ・ メイングループ別発行件数の分布(縦棒グラフ)
- ・ メイングループ別発行件数の年別推移(バブルチャート)

#### ④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

#### ⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

#### ⑥ 分類コードベースの分析

- ・ 分類コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 分類コード別発行件数の年別推移(折線グラフ、バブルチャート)

#### ⑦ コード別の詳細分析

- ・ 一桁コード別発行件数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 一桁コード別出願人別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード別共同出願人数の年別推移(縦棒グラフ)
- ・ 一桁コード別共同出願人別発行件数の年別推移(バブルチャート)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別の発行件数割合(集計表、円グラフ)
- ・ 一桁コード毎の下位コード別発行件数の年別推移(バブルチャート)

- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

### 1-5 バソコン環境

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

### 1-6 ツールソフト(処理内容)

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

## 第二章 全体分析

### 2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行されたTOTO株式会社に関する分析対象公報の合計件数は4456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)。

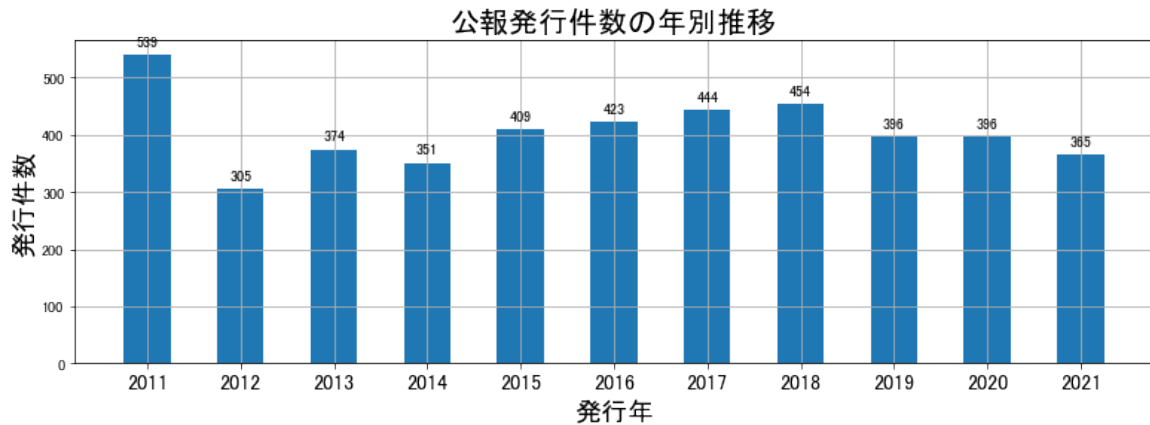


図1

このグラフによれば、TOTO株式会社に関する公報件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、翌年にボトムを付け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は横這い傾向である。

※ 上記「最終年近傍」は最終年を含む3年としている。

※ 出願時期は、一般的には発行日の1年6ヶ月以前である。

## 2-2 出願人別発行件数の割合

表1は本テーマの分析対象公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。

出願人	発行件数	%
TOTO株式会社	4389.0	98.5
株式会社日本アルファ	9.5	0.21
TOTOオキツモコーティングス株式会社	6.2	0.14
人工光合成化学プロセス技術研究組合	3.1	0.07
オキツモ株式会社	2.7	0.06
日本特殊陶業株式会社	2.5	0.06
日本碍子株式会社	2.5	0.06
株式会社ノリタケカンパニーリミテド	2.5	0.06
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.7	0.04
国立大学法人東京大学	1.6	0.04
石福金属興業株式会社	1.5	0.03
その他	33.2	0.75
合計	4456.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は株式会社日本アルファであり、0.21%であった。

以下、TOTOオキツモコーティングス、人工光合成化学プロセス技術研究組合、オキツモ、日本特殊陶業、日本碍子、ノリタケカンパニーリミテド、産業技術総合研究所、東京大学、石福金属興業 以下、TOTOオキツモコーティングス、人工光合成化学プ

ロセス技術研究組合、オキツモ、日本特殊陶業、日本碍子、ノリタケカンパニーリミテド、産業技術総合研究所、東京大学、石福金属興業と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

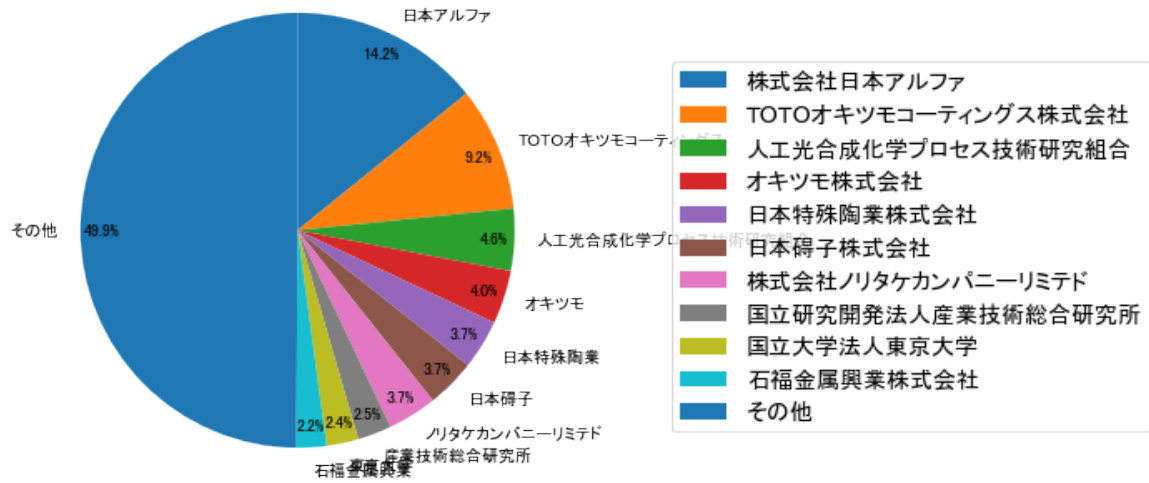


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは14.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散している。

## 2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムもの2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。また、横這いが続く期間が多く、さらに、急増している期間があり、急減している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

## 2-4 出願人別発行件数の年別推移

図4は共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、折線グラフにしたものである。

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

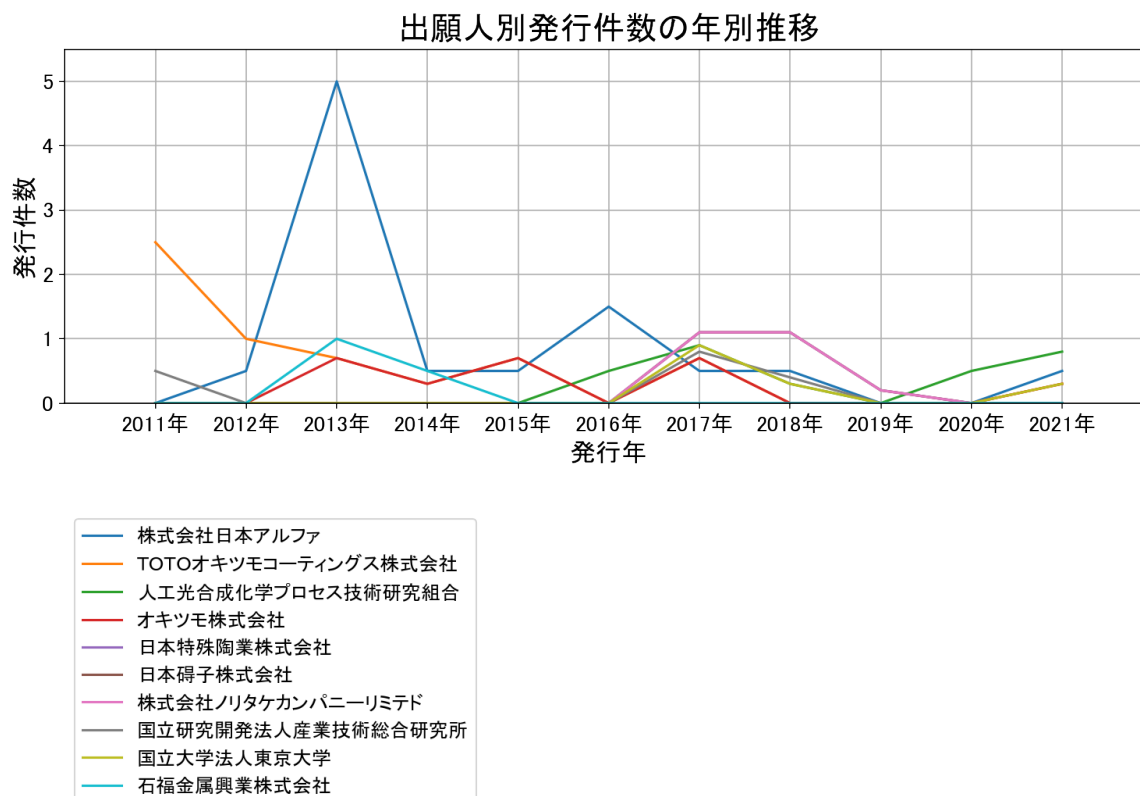


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2012年から急増しているものの、2017年にピークを付けた後は減少し、最終年は増加している。

この中で「株式会社日本アルファ」が突出しており、最終年も増加している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

TOTOオキツモコーティングス株式会社

人工光合成化学プロセス技術研究組合



オキツモ株式会社  
 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。

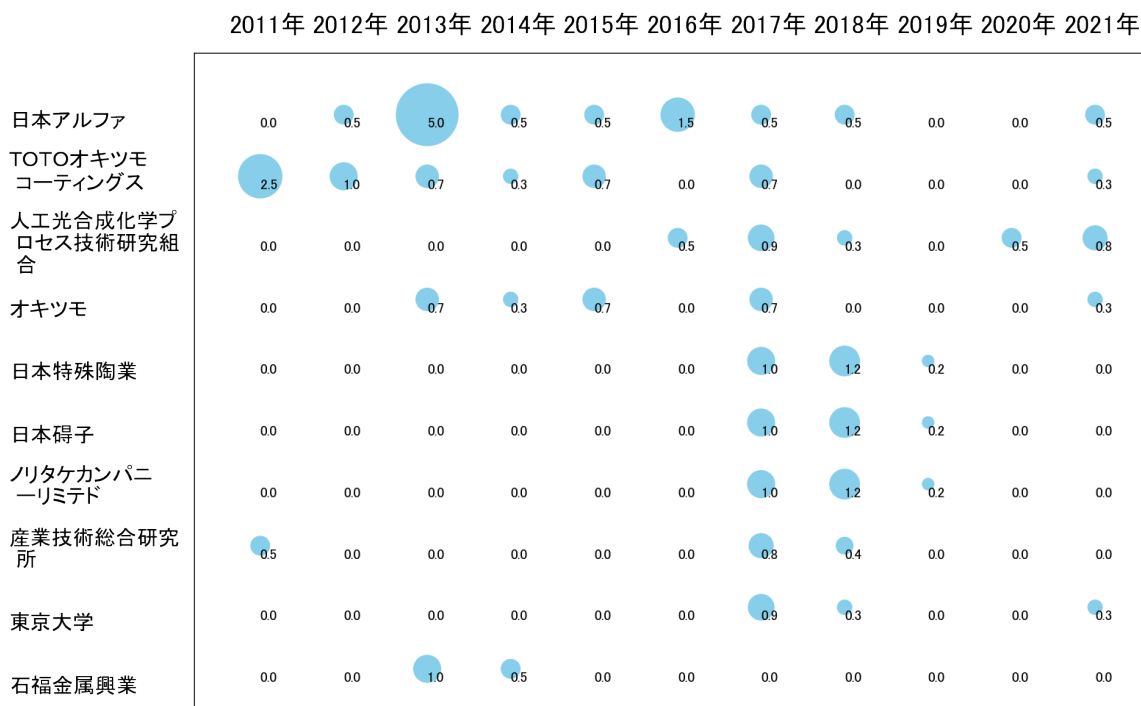


図5

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人は無かった。

下記条件を満たす重要出願人は次のとおり。

人工光合成化学プロセス技術研究組合

※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。

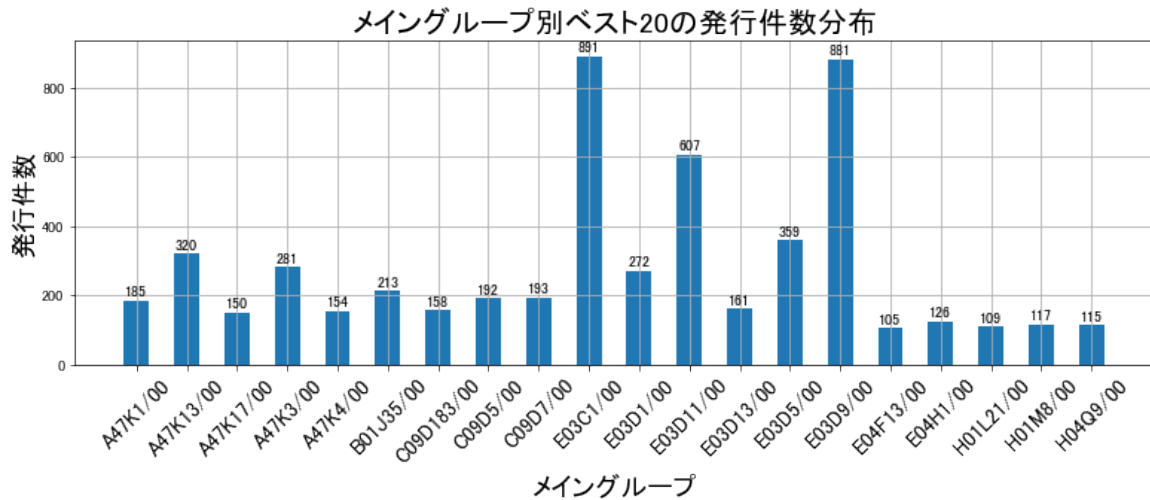


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A47K1/00:洗面器台；それらの附属品 (185件)

A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋(320件)

A47K17/00:他の化粧室設備 (150件)

A47K3/00:浴槽；シャワー；それらの付属品 (281件)

A47K4/00:このサブクラスの中で他の単一のグループに分類されない浴槽，シャワー，流し，洗面器，便器または小便器の組み合わせ(154件)

B01J35/00:形態または物理的性質に特徴のある触媒一般 (213件)

C09D183/00:主鎖のみに，いおう，窒素，酸素または炭素を含みまたは含まずにけい素を含む結合を形成する反応によって得られる高分子化合物に基づくコーティング組成物；そのような重合体の誘導体に基づくコーティング組成物(158件)

C09D5/00:物理的性質または生ずる効果によって特徴づけられたコーティング組成物，例，ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ (192件)

C09D7/00:グループ5/00に分類されない塗料組成物の特色 (193件)

E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備；流し(891件)

E03D1/00:シスタンをもった洗浄装置(272件)

E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素 (607件)  
E03D13/00:小便所 (161件)  
E03D5/00:洗浄装置の特殊構造 (359件)  
E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品 (881件)  
E04F13/00:被覆またはライニング, 例. 壁面や天井に対するもの (105件)  
E04H1/00:居住または事務目的に対する建築物または建築物のグループ; 一般的なレイアウト, 例. モジュラーコーディネーション, 床の高さが互い違いのもの (126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 (109件)  
H01M8/00:燃料電池; その製造 (117件)  
H04Q9/00:加入者が無線リンクまたは誘導無線リンクを経て接続されているところの選択配置(115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)。

**A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋(320件)**  
**A47K3/00:浴槽; シャワー; それらの付属品 (281件)**  
**E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備; 流し(891件)**  
**E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素 (607件)**  
**E03D5/00:洗浄装置の特殊構造 (359件)**  
**E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品 (881件)**

## 2-6 メイングループ別発行件数の年別推移

図7はIPCのメイングループ分類別の発行件数を年別に集計し、上位20位までを数値付きバブルチャートにしたものである。

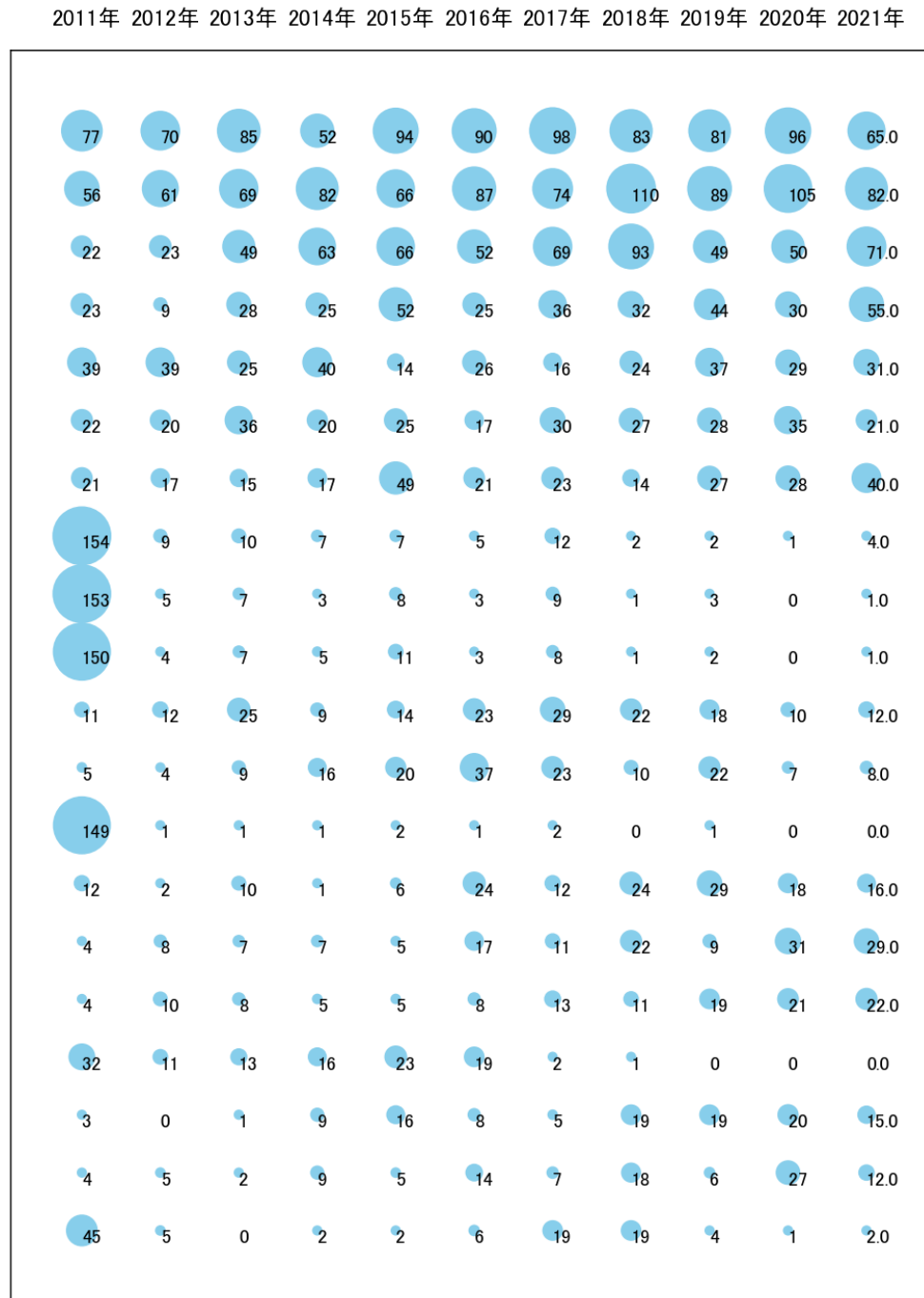


図7

このチャートによれば、最終年が最多となっているメイングループは次のとおり。

**E03D5/00:洗浄装置の特殊構造 (891件)**

**E04H1/00:居住または事務目的に対する建築物または建築物のグループ；一般的なレイアウト，例．モジュラーコーディネーション，床の高さが互い違いのもの (881件)**

所定条件を満たすメイングループ(以下、重要メインGと表記する)は次のとおり。

**E03D1/00:システムをもった洗浄装置(891件)**

**E03D5/00:洗浄装置の特殊構造 (881件)**

## 2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
特開2021-038636	2021/3/11	便座装置及び排泄物検知装置	TOTO株式会社
特開2021-108936	2021/8/2	浴槽ユニット及び浴槽ユニットの組み立て方法	TOTO株式会社
特開2021-193256	2021/12/23	洗浄水タンク装置、及びそれを備えた水洗便器装置	TOTO株式会社
特開2021-156105	2021/10/7	水洗大便器	TOTO株式会社
特開2021-027916	2021/2/25	トイレ用キャビネット	TOTO株式会社
特開2021-152273	2021/9/30	水洗大便器	TOTO株式会社
特開2021-032001	2021/3/1	キッチン装置	TOTO株式会社
特開2021-134600	2021/9/13	排尿情報測定装置	TOTO株式会社
特開2021-098934	2021/7/1	トイレシステム	TOTO株式会社
特開2021-160356	2021/10/11	衛生設備部材	TOTO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2021-038636 便座装置及び排泄物検知装置

検知における光量不足に陥ることを抑制すること。

特開2021-108936 浴槽ユニット及び浴槽ユニットの組み立て方法

傾斜した注入孔部に洗剤タンクを取り付ける場合に、洗剤送液管部などの引き回し作業を容易に行うことができ、洗剤タンクを浴槽に対してしっかりと固定することができる浴槽ユニット及び浴槽ユニットの組み立て方法を提供する。

特開2021-193256 洗浄水タンク装置、及びそれを備えた水洗便器装置

排水弁水圧駆動部が動作不良となる可能性を低減できる洗浄水タンク装置、及びそれを備えた水洗便器装置を提供する。

特開2021-156105 水洗大便器

主導水路内における洗浄水の乱れを抑制し、空気の巻き込みを抑制できる水洗大便器

を提供すること。

#### 特開2021-027916 トイレ用キャビネット

外観的にすっきりとした印象を与え、意匠性を向上させた、紙巻器用キャビネット部を有するトイレ用キャビネットを提供する。

#### 特開2021-152273 水洗大便器

停電時においても簡易な構造により便器洗浄を確実に実行することができ、停電対応の作業負担を軽減することができる水洗大便器を提供する。

#### 特開2021-032001 キッチン装置

本発明は、超音波洗浄による洗浄時の水位を安定させて、安定した洗浄性能を得ることができるキッチン装置を提供する。

#### 特開2021-134600 排尿情報測定装置

校正・検量に影響する水洗大便器の寸法や施工現場の状況は、排尿情報測定部を取り外しても大きく変化しないことを考慮し、校正・検量の煩雑さを解消することである。

#### 特開2021-098934 トイレシステム

便器装置の動作に基づいて手洗い用の吐水部からの吐水を行う構成において、使用者等によって異なる手洗いのタイミングに対応することができ、手洗い用の吐水部について部品点数やコストの増大を招くことなく、無駄水を低減するとともに、良好な手洗い動作を行うことが可能なトイレシステムを提供する。

#### 特開2021-160356 衛生設備部材

堆積した水垢等の汚れを少ない力または少ない拭き取り回数で除去でき、耐摺動性が向上された衛生設備部材の提供。

これらのサンプル公報には、便座、排泄物検知、浴槽ユニット、浴槽ユニットの組み立て、洗浄水タンク、水洗便器、水洗大便器、トイレ用キャビネット、キッチン、排尿情報測定、衛生設備部材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。

C23C16/00:ガス状化合物の分解による化学的被覆であって、表面材料の反応生成物を被覆層中に残さないもの、すなわち化学蒸着(CVD)法

A47B96/00:43/00から95/00までの単一の1グループに包含されないキャビネット、ラック、シェルフユニットの細部;家具の一般的細部

C23C24/00:無機質粉末から出発する被覆

C23C14/00:被覆形成材料の真空蒸着、スパッタリングまたはイオン注入法による被覆

B65D81/00:特別な輸送もしくは貯蔵問題のある内容物に用いられるかまたは内容物の取出後に包装目的以外に使用されるようにされた容器、包装要素または包装体

A61H9/00:空気または水マッサージ

G06F3/00:計算機で処理する形式にデータを変換するための入力装置;処理ユニットから出力ユニットへデータを転送するための出力装置、例、インタフェース装置

G10L15/00:音声認識

C23C28/00:メイングループC23C2/00からC23C26/00の単一のメイングループに分類されない方法によるかまたはサブクラスC23CおよびC25Dに分類される方法の組合せによる少なくとも2以上の重ね合わせ被覆層を得るための被覆

B29C45/00:射出成形、即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの;そのための装置

F16L55/00:管または管系中にまたはそれと連結して用いられる装置または付属品

H04M11/00:他の電気システムとの結合のために特に適合した電話通信方式

C09K3/00:物質であって、他に分類されないもの

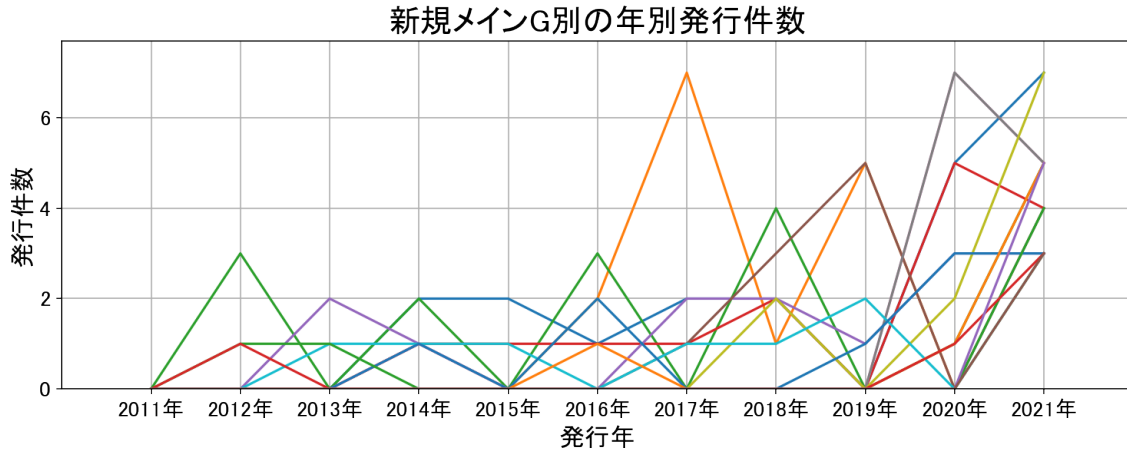
A47B55/00:剛性構造を基本的な特徴とするキャビネット、ラックまたはシェルフユニット



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回答す警報であって, 他に分類されないもの

E03B9/00:水を取り出すための方法または設備

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。



- C23C16/00:ガス状化合物の分解による化学的被覆であって, 表面材料の反応生成物を被覆層中に残さないもの, すなわち化
- A47B96/00:43/00から95/00までの単一の1グループに包含されないキャビネット, ラック, シェルフユニットの
- C23C24/00:無機質粉末から出発する被覆
- C23C14/00:被覆形成材料の真空蒸着, スパッタリングまたはイオン注入法による被覆
- B65D81/00:特別な輸送もしくは貯蔵問題のある内容物に用いられるかまたは内容物の取出後に包装目的以外に使用されるよ
- A61H9/00:空気または水マッサージ
- G06F3/00:計算機で処理する形式にデータを変換するための入力装置;処理ユニットから出力ユニットへデータを転送する
- G10L15/00:音声認識
- C23C28/00:メイングループC23C2/00からC23C26/00の単一のメイングループに分類されない方法によるか
- B29C45/00:射出成形, 即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの;そのための装置
- F16L55/00:管または管系中にまたはそれと連結して用いられる装置または付属品
- H04M11/00:他の電気システムとの結合のために特に適合した電話通信方式
- C09K3/00:物質であって, 他に分類されないもの
- A47B55/00:剛性構造を基本的な特徴とするキャビネット, ラックまたはシェルフユニット
- 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回答す警報であって, 他に分類されないもの
- E03B9/00:水を取り出すための方法または設備

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。2019年から増加し、最終年も急増している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋(320件)

E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備；流し(891件)

E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素 (607件)

E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品 (881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145件であった。

この新規メインGを含む公報からサンプル公報を抽出し、以下にそのサンプル公報の概要を示す。

特開2013-177163(紙製緩衝構造体) コード:A01A

- ・ 作製工程を低減することができる、あるいは安価で作製することができる、あるいは再利用することができる紙製緩衝構造体を提供することを目的とする。

特開2014-176400(便蓋) コード:B01

- ・ 樹脂組成物の射出成形にて成形される便蓋において、反りの発生および流れムラの発生を抑制し、外観良好性の低下を抑制することを目的とする。

特開2016-008352(耐プラズマ性部材) コード:D02

- ・ パーティクルを低減させることができ、チャンバーコンディションを安定的に維持することができる耐プラズマ性部材を提供することを目的とする。

特開2016-148164(給水配管ユニット) コード:A01;A02;G

- ・ 継手の耐久性を向上させることができる給水配管ユニットを提供する。

特開2017-164049(システムキッチン) コード:B02

- ・ 上面が平面状のカウンター上に零れた水が床面に流れ落ちることを抑制可能なシステムキッチンを提供する。

特開2017-221487(カウンター) コード:B02

- ・ 透明層の裏面に非透明層を設けたカウンターであって、カウンターの端部を真正面から見た際にオーバーカウンター型部材の内部構造が見えてしまうことを防ぐことができるカウンターを提供することを目的とする。

特開2018-158758(コーナークッション材) コード:Z99

・複数の種類を用意する必要なく、複数の種類やサイズの被梱包物品に対して良好な緩衝作用を発揮するコーナークッション材を提供する。

特開2019-013514(浴槽用吐水装置) コード:A02A;B01

・幅広形状の吐水口からの幅広の吐水が乱れてしまうこと又は割れてしまうことを抑制することができる浴槽用吐水装置を提供する。

特開2019-130082(洗面カウンターの取付構造) コード:B01;B02

・材質や形状を変更することにより、洗面カウンターの側壁部の強度を担保するための最低限必要な厚みが異なったとしても、洗面キャビネット側に設けられる位置決め部材の位置調整又は位置決め部材を内形寸法に合わせて用意する必要のない洗面カウンターの取付構造を提供することを目的としている。

特開2020-017852(浴室システム) コード:H01

・電波式のリモコンとの電波通信を適切に行えるようにしつつ、不要なペアリングを抑制できる浴室システムを提供する。

特開2020-072261(静電チャック) コード:D02A

・多孔質部が設けられた静電チャックにおいて、アーク放電の発生をさらに抑制することができる静電チャックを提供することを目的とする。

特開2020-130859(トイレ用音声案内装置) コード:A01C;B01

・トイレ室の案内言語を使用者が効率よく選択することができるトイレ用音声案内装置を提供する。

特開2020-141123(半導体製造装置用部材および半導体製造装置用部材を備えた半導体製造装置並びにディスプレイ製造装置) コード:D02A

- ・パーティクルを低減することができる半導体製造装置用部材を提供する。

特開2021-029725(浴室システム) コード:B01

- ・シャワーを音声にて操作する場合に、使用者の意図しない吐水が行われることを抑制する。

特開2021-040109(静電チャック) コード:D02A

- ・プラズマ密度の面内均一性を高めることができる静電チャックを提供する。

特開2021-050481(自動水栓装置) コード:A02;G

- ・メンテナンス時等においてストレーナのみを容易に取り外すことが可能な自動水栓装置を提供すること。

特開2021-078644(紙巻き器及びトイレ管理システム) コード:B01

- ・トイレットペーパーの残量の詳細な変化を検知できるとともに、トイレブースの外部にいる管理者にトイレットペーパーの交換時期を報知することができる紙巻き器及びトイレ管理システムを提供する。

特開2021-122656(便座) コード:B01

- ・外観の悪化を抑制しつつ、表面の耐傷性を向上できる便座を提供する。

特開2021-131822(トイレ管理方法、トイレ管理システム、トイレ管理装置、及びトイレ管理プログラム) コード:A01C;B01

- ・複数の便器が設置されたトイレ室の便器の詰まりのメンテナンスの時期をより適切に判定できるトイレ管理方法、トイレ管理システム、トイレ管理装置及びトイレ管理プログラムを提供する。

特開2021-160788(包装仕切構造) コード:Z99

・一方向について延伸および屈曲の2つの姿勢をとることで、一方向にサイズ違いの被包装物に対して単一の包装仕切で対応すること。

## 2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

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

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

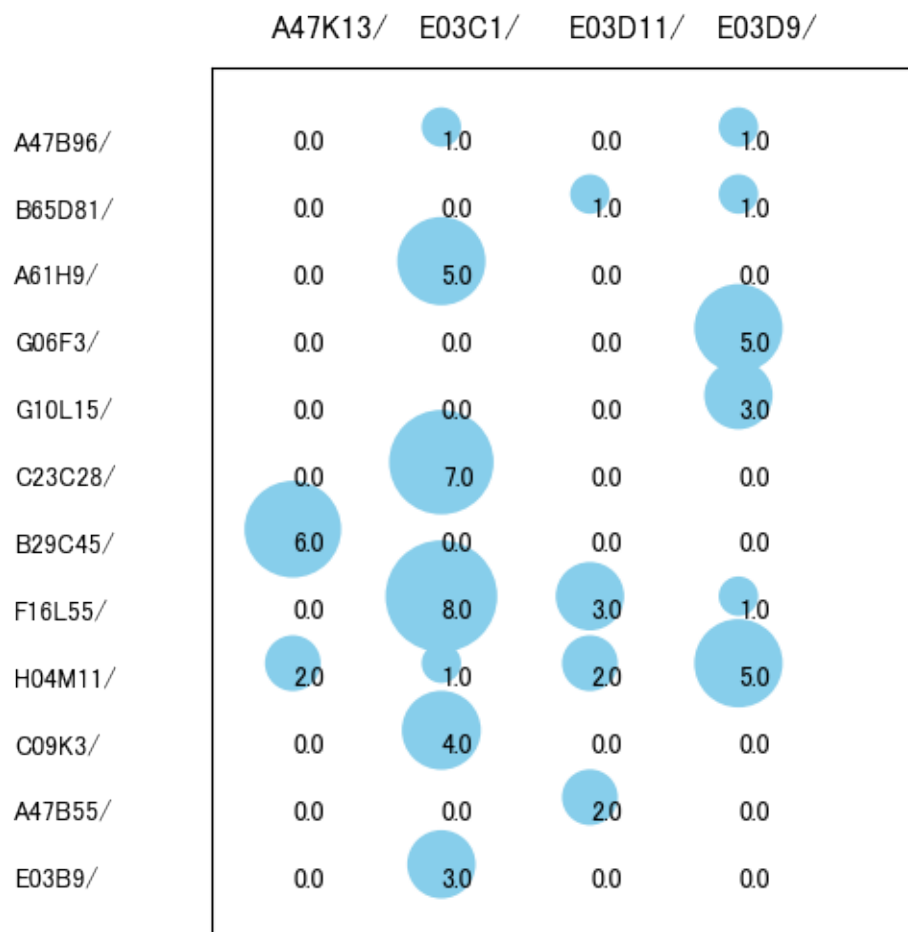


図9

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

[A47B96/00: 4 3 / 0 0 から 9 5 / 0 0 までの単一の 1 グループに包含されないキャビネット, ラック, シェルフユニットの細部; 家具の一般的細部]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B65D81/00:特別な輸送もしくは貯蔵問題のある内容物に用いられるかまたは内容物の取出後に包装目的以外に使用されるようにされた容器, 包装要素または包装体]

関連する重要コアメインGは無かった。

[A61H9/00:空気または水マッサージ]

- ・ E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備; 流し

[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]

- ・ E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品

[G10L15/00:音声認識]

- ・ E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品

[C23C28/00:メイングループC 2 3 C 2 / 0 0からC 2 3 C 2 6 / 0 0の単一のメイングループに分類されない方法によるかまたはサブクラスC 2 3 CおよびC 2 5 Dに分類される方法の組合わせによる少なくとも2以上の重ね合わせ被覆層を得るための被覆]

- ・ E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備; 流し

[B29C45/00:射出成形, 即ち所要量の成形材料をノズルを介して閉鎖型内へ流入させるもの; そのための装置]

- ・ A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋

[F16L55/00:管または管系中にまたはそれと連結して用いられる装置または付属品]

- ・ E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備; 流し
- ・ E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素

[H04M11/00:他の電気システムとの結合のために特に適合した電話通信方式]

- ・ A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋
- ・ E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素
- ・ E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品

[C09K3/00:物質であって, 他に分類されないもの]



- ・ E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

[A47B55/00:剛性構造を基本的な特徴とするキャビネット, ラックまたはシェルフユニット]

- ・ E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素

[E03B9/00:水を取り出すための方法または設備]

- ・ E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

## 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:上水；下水

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用

D:基本的電気素子

E:物理的または化学的方法一般

F:建築物

G:機械要素

H:加熱；レンジ；換気

I:霧化または噴霧一般

J:測定；試験

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	上水;下水	2633	45.0
B	家具;家庭用品または家庭用設備;真空掃除機一般	1217	20.8
C	染料;ペイント;つや出し剤;天然樹脂;接着剤;他に分類されない組成物;他に分類されない材料の応用	218	3.7
D	基本的電気素子	289	4.9
E	物理的または化学的方法一般	233	4.0
F	建築物	322	5.5
G	機械要素	211	3.6
H	加熱;レンジ;換気	162	2.8
I	霧化または噴霧一般	165	2.8
J	測定;試験	167	2.9
Z	その他	235	4.0

表3

この集計表によれば、コード「A:上水;下水」が最も多く、45.0%を占めている。

以下、B:家具;家庭用品または家庭用設備;真空掃除機一般、F:建築物、D:基本的電気素子、E:物理的または化学的方法一般、Z:その他、C:染料;ペイント;つや出し剤;天然樹脂;接着剤;他に分類されない組成物;他に分類されない材料の応用、G:機械要素、J:測定;試験、H:加熱;レンジ;換気、I:霧化または噴霧一般と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

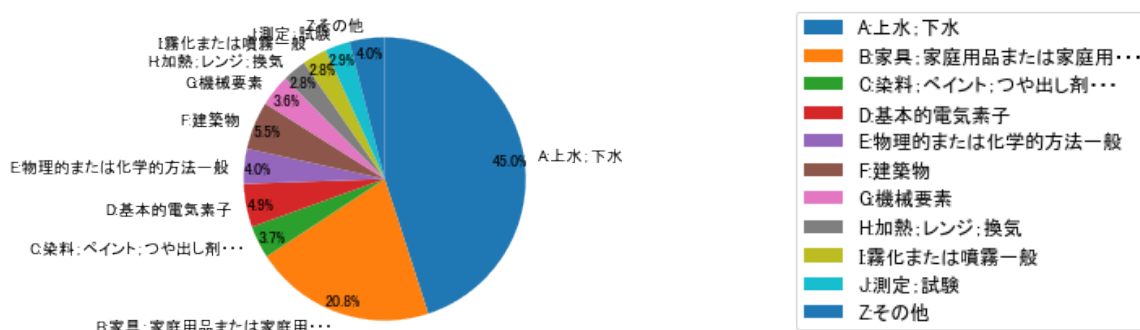


図10

### 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。

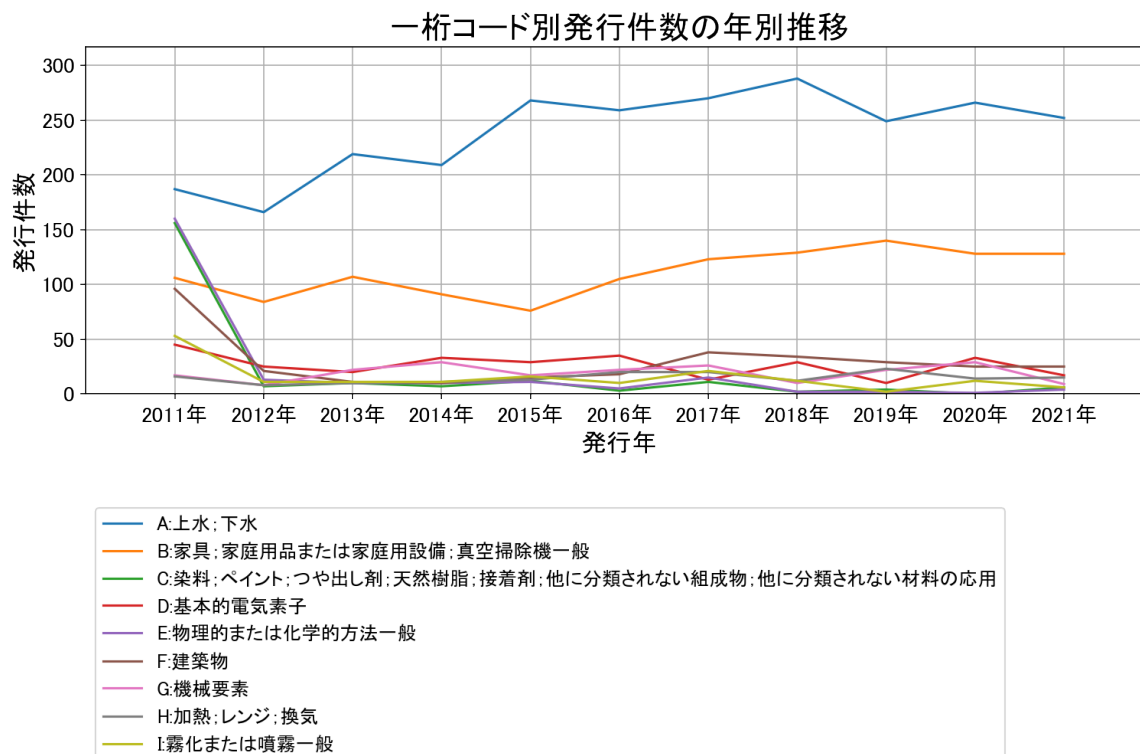


図11

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～2016年まで横這いだが、最終年は横這いとなっている。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:上水；下水」であるが、最終年は減少している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用

E:物理的または化学的方法一般

H:加熱；レンジ；換気

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。

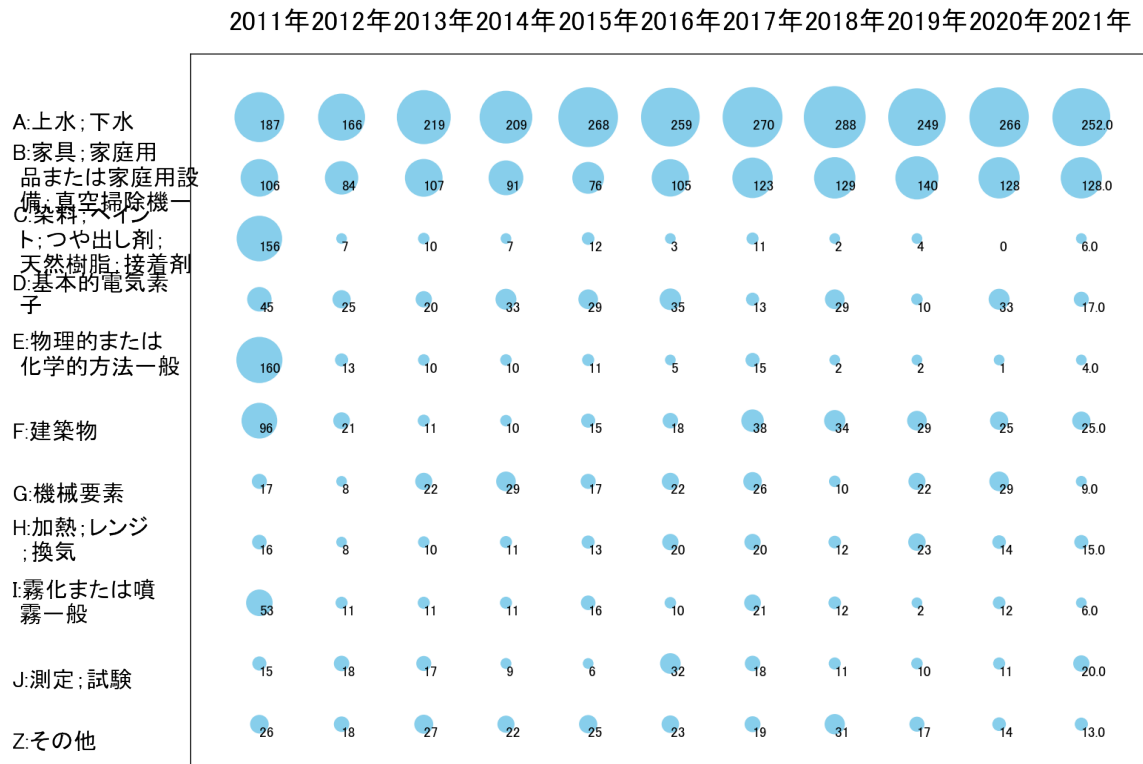


図12

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:上水；下水]

#### (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:上水；下水」が付与された公報は2633件であった。

図13はこのコード「A:上水；下水」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。

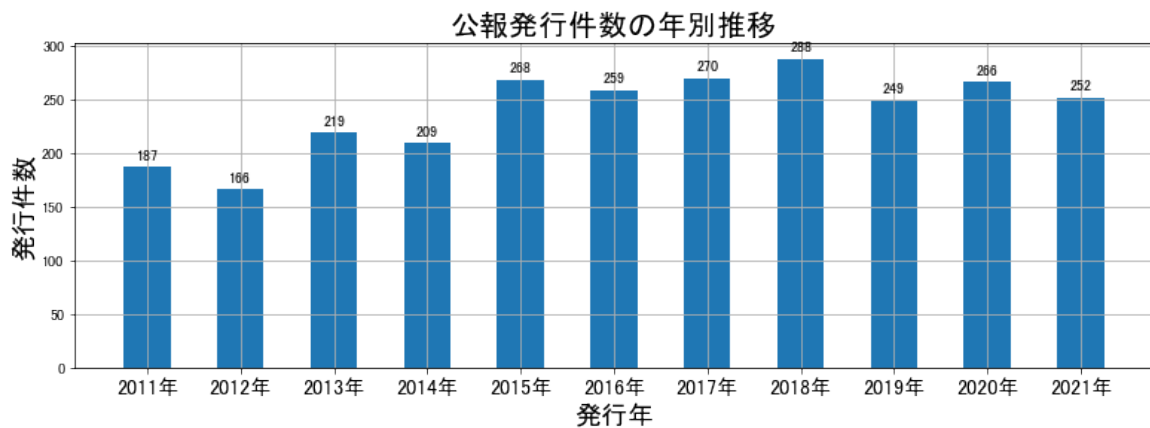


図13

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

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2018年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は横這い傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A:上水；下水」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	%
TOTO株式会社	2614.0	99.28
株式会社日本アルファ	9.5	0.36
朝日興業株式会社	1.0	0.04
株式会社JCU	1.0	0.04
株式会社アイエスコポレーション	0.5	0.02
学校法人自治医科大学	0.5	0.02
株式会社ニュートン	0.5	0.02
富士フイルム株式会社	0.5	0.02
学校法人順天堂	0.5	0.02
株式会社日新精工	0.5	0.02
盟和産業株式会社	0.5	0.02
その他	4.0	0.2
合計	2633	100

表4

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は株式会社日本アルファであり、0.36%であった。

以下、朝日興業、JCU、アイエスコポレーション、自治医科大学、ニュートン、富士フイルム、順天堂、日新精工、盟和産業と続いている。

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。

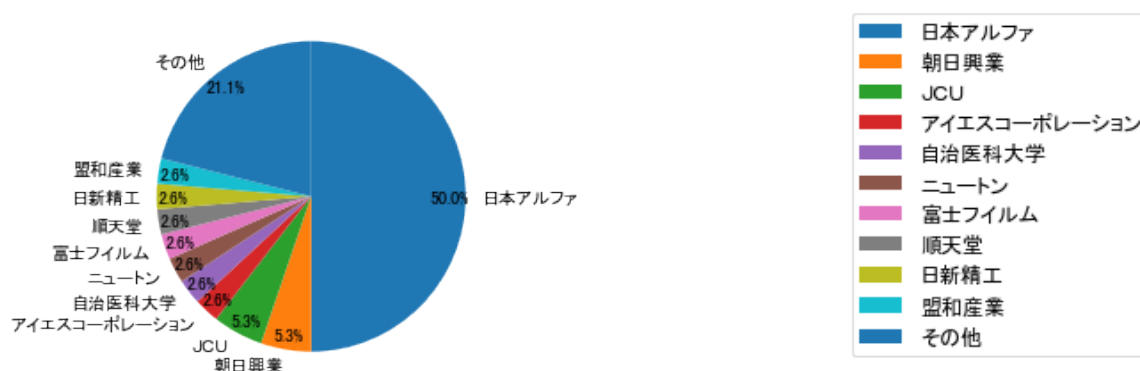


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで50.0%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A:上水；下水」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。

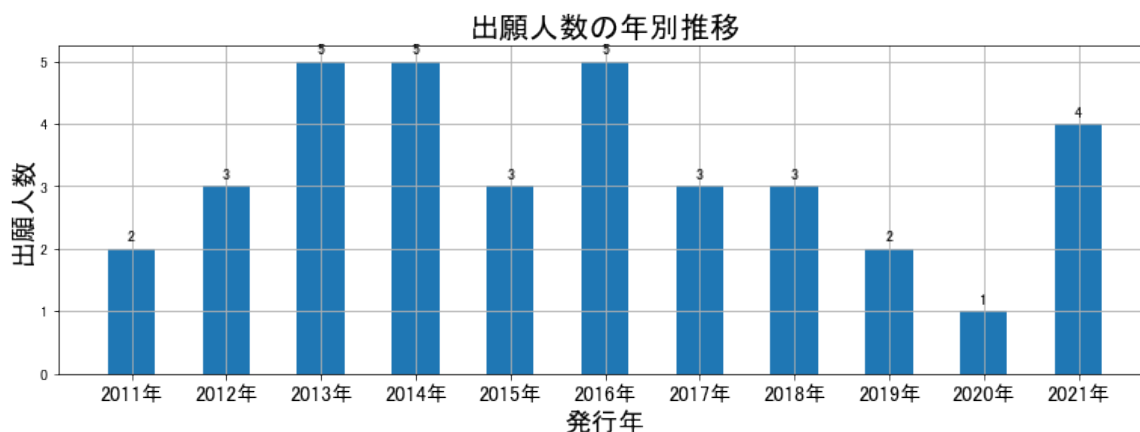


図15

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



全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A:上水；下水」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。

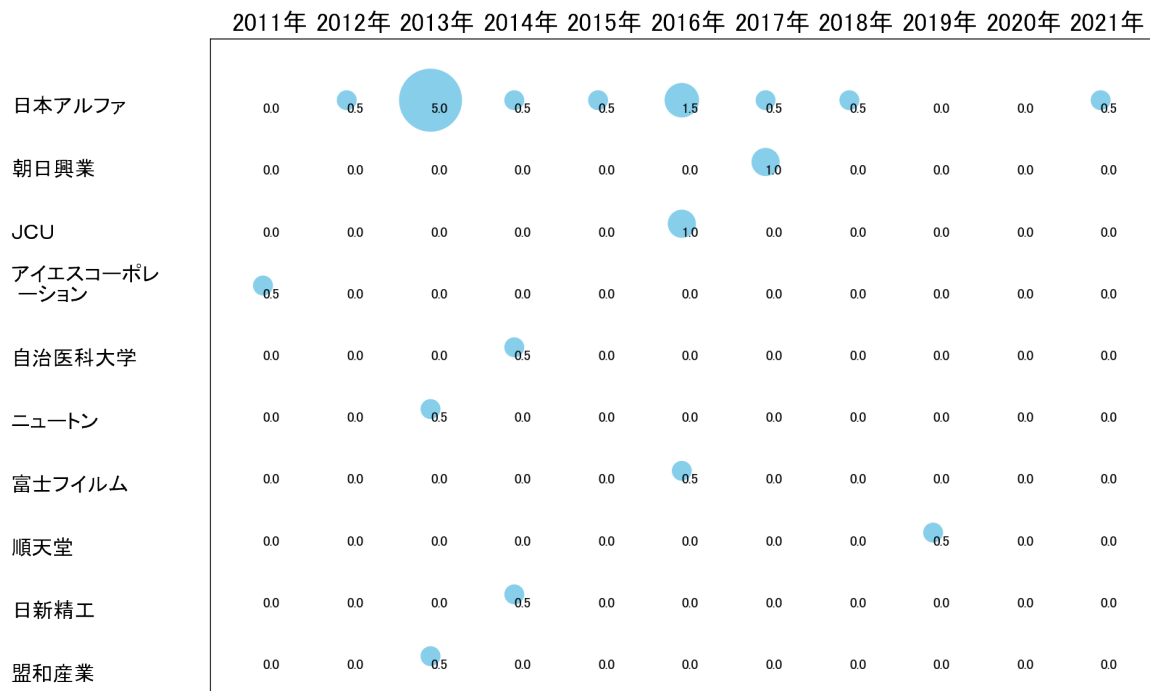


図16

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:上水；下水」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	上水；下水	0	0.0
A01	水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁	594	20.5
A01A	上方に噴射させる便器用の装置	605	20.9
A01B	水洗便所用便器	286	9.9
A01C	手洗所用の衛生器具またはその他の付属品	273	9.4
A01D	電気的な作動方法をとるもの	247	8.5
A02	上水または排水用の家庭用配管設備；流し	640	22.1
A02A	壁に結合される洗面器，浴槽用栓装置	251	8.7
	合計	2896	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し」が最も多く、22.1%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。

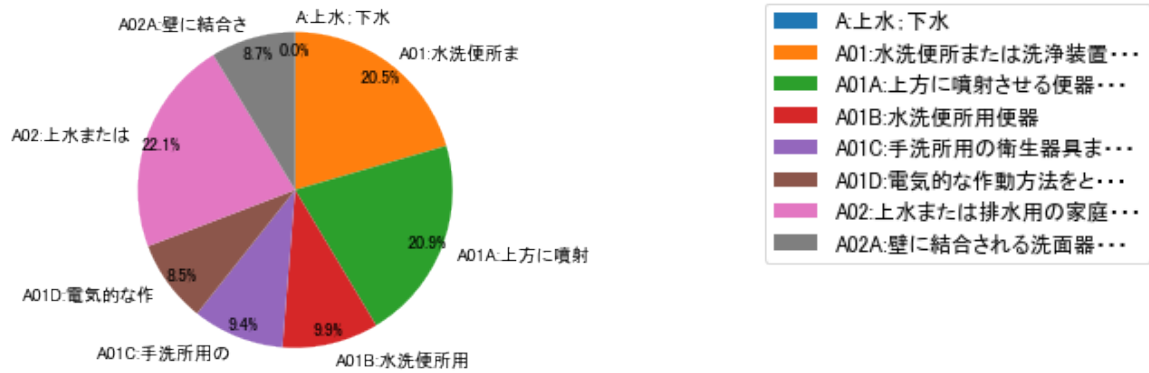


図17

### (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。

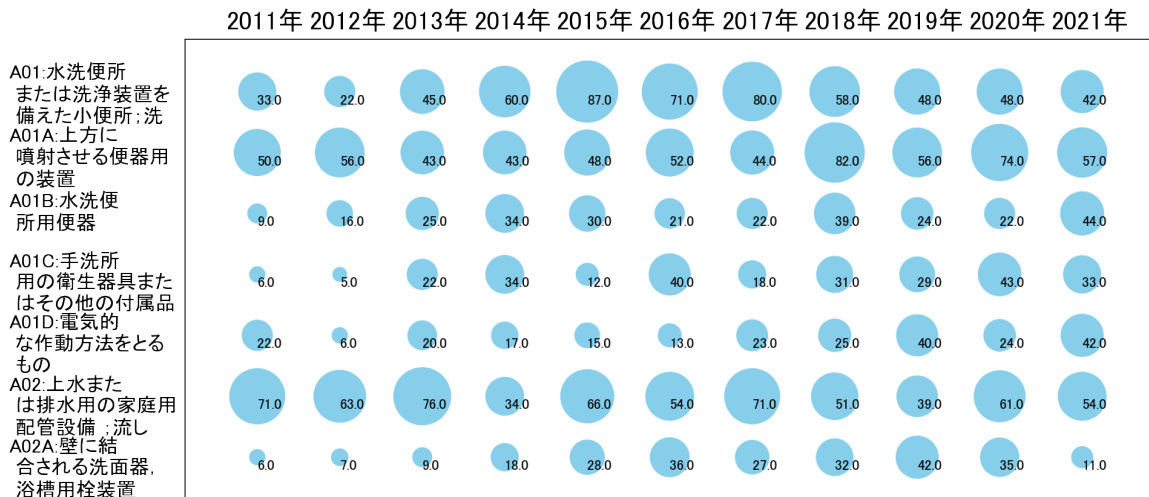


図18

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。

A01B: 水洗便所用便器

A01D: 電気的な作動方法をとるもの

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**A01B:水洗便所用便器**

**A01D:電気的な作動方法をとるもの**

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

#### **[A01B:水洗便所用便器]**

特開2012-197640 洗い落とし式汚物排出装置

効率的な洗浄を行なうことができる洗い落とし式汚物排出装置を提供する。

特開2012-237187 水位測定装置

洋風大便器のボウル内の溜水水位を測定することに係り、特に溜水水位を高精度で安定して測定することに好適な水位測定装置を提供する。

特開2013-185421 生体情報測定装置

排水配管を介した延焼を抑制可能な生体情報装置を提供する。

特開2014-058832 水洗大便器

発明の水洗大便器によれば、排水トラップ流路を流れる汚物等を含む洗浄水が便器の外側に漏れる恐れがなく、かつ施工し易い、排水トラップ流路内の空気を吸引してサイホン作用を発生させ汚物の排出を行う水洗大便器を提供することができる。

特開2015-203287 水洗大便器装置

狭いトイレブースでの洗浄性、掃除道具の格納性、施工性を改良し、タンクの小型化を実現したデザイン性の高い水洗大便器装置を提供する。

特開2015-068127 水洗大便器

汚物を含む洗浄水を効率的に攪拌して汚物の排出効率を高めることができる水洗大便器を提供する。

特開2018-105048 水洗大便器

少ない流量でもボウル部の汚物受け面全体を洗浄することができると共に、リム吐水口近傍の汚物受け面も洗浄することができる水洗大便器を提供する。

#### 特開2018-138756 トイレ装置

紫外線が外部に漏れることを抑制することができる、あるいは紫外線による便座および便蓋への影響を抑えることができるトイレ装置を提供する。

#### 特開2019-112818 便座装置

便座装置の使用前に大便器内及び便座部にミストを噴霧することが可能であり、使用者がミストで濡れることなく便座装置をすぐに使用可能な便座装置を提供することを目的とする。

#### 特開2020-165173 水洗大便器

カバー部材と便器本体との隙間を低減させつつカバー部材を便器本体に効率良く組み付けることができると共に、両者を組み付けた状態における水洗大便器全体の意匠性を向上させることもできる水洗大便器を提供する。

これらのサンプル公報には、洗い落とし式汚物排出、水位測定、生体情報測定、水洗大便器、トイレ、便座などの語句が含まれていた。

#### [A01D:電気的な作動方法をとるもの]

#### 特開2015-183431 水洗大便器

便器本体の導水路の圧力損失による水位変化量を精度良く検出し、貯水タンクから排出される洗浄水の水量を便器本体の製造誤差によらずに均一する水洗大便器を提供すること。

#### 特開2015-168996 吐水制御装置

マイクロ波ドップラーセンサーでは、人や尿などの検知対象物のドップラー信号の周波数成分及びその大きさを解析する必要があるが、検知対象物以外の例えば蛍光灯のノイズの影響を受け、正確な検知ができないという問題がある。

#### 特開2016-180243 水洗大便器

水洗大便器全体を小型化することができると共に、給水源から供給される洗浄水の流動圧力が低水圧環境下においても安定した吐水を行うことができる水洗大便器を提供する。

#### 特開2017-179812 小便器

汚れの抑制効果をより確実に得られる小便器を提供することを目的とする。

#### 特開2017-179783 水洗大便器

上面視における溜水面の大きさが小さい状態が継続することを抑制することが可能な水洗大便器を提供することを目的とする。

#### 特開2018-168609 温水洗浄便座

使用者が、用便後おしりを拭く際や前屈した際などに誤って離座と判定しない温水洗浄便座を提供する。

#### 特開2018-100574 水洗大便器

貯水タンクから便器への洗浄水供給時において、大洗浄および小洗浄のどちらの場合でも、貯水タンクから便器へ供給される洗浄水の量にバラつきが生じてしまうことを抑制した水洗大便器を提供することを目的とする。

#### 特開2019-027014 衛生洗浄装置

効率よくスケールを除去することができる衛生洗浄装置を提供することを目的とする。

#### 特開2019-065531 小便器

尿希釈吐水モードで吐水される洗浄水量を低減させ、節水化を達成することができる小便器を提供する。

#### 特開2020-012251 小便器装置

ドップラーセンサが使用者の動きを誤検知することを抑制することができ、制御部が排水流路の排水状態の判断を行う精度を向上させることができる小便器装置を提供する。

これらのサンプル公報には、水洗大便器、吐水制御、小便器、温水洗浄便座、衛生洗浄などの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

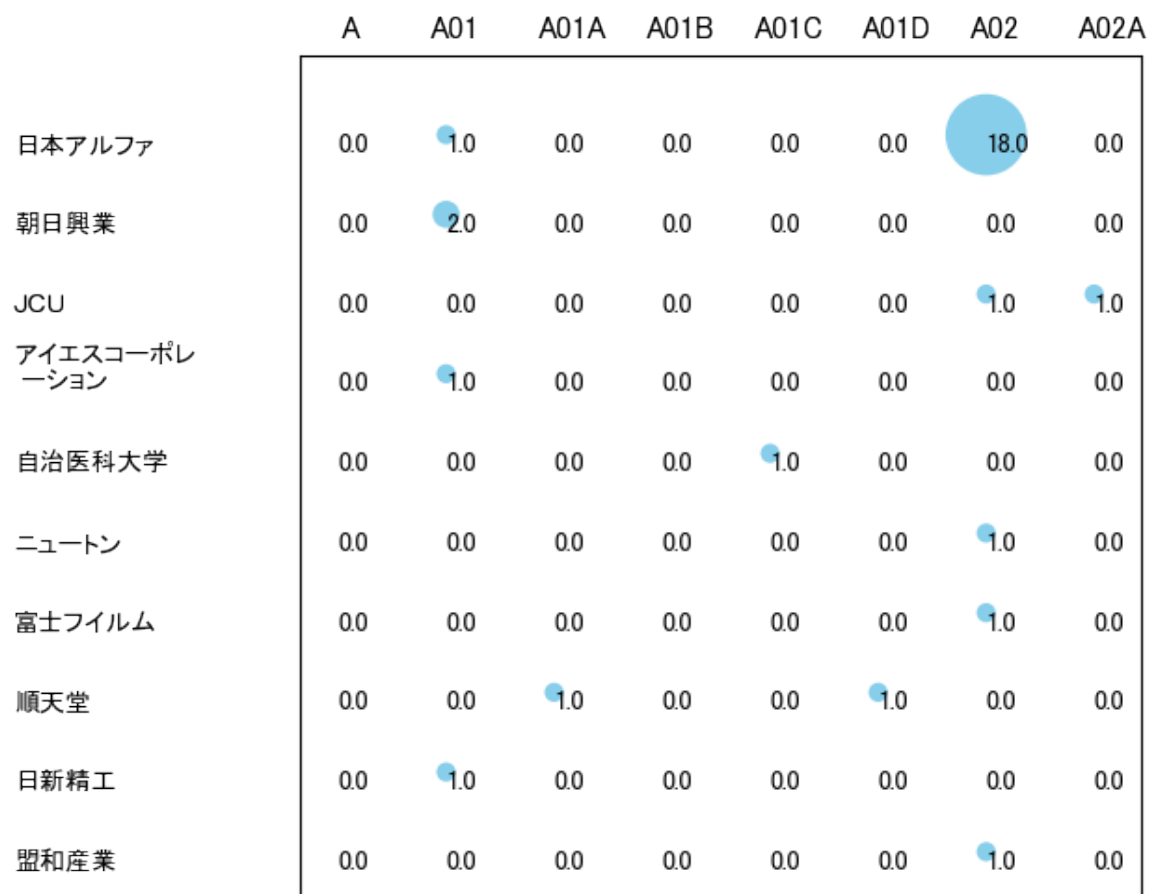


図19

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

[株式会社日本アルファ]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

[朝日興業株式会社]

A01:水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁

[株式会社JCU]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

[株式会社アイエスコポレーション]

A01:水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁  
[学校法人自治医科大学]

A01C:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品  
[株式会社ニュートン]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し  
[富士フィルム株式会社]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し  
[学校法人順天堂]

A01A:上方に噴射させる便器用の装置  
[株式会社日新精工]

A01:水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁  
[盟和産業株式会社]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し



### 3-2-2 [B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般]

#### (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「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」が付与された公報は1217件であった。

図20はこのコード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」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20

このグラフによれば、コード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2019年まで増加し、最終年の2021年にかけてはほぼ横這いとなっている。

最終年近傍は弱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6はコード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」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	%
TOTO株式会社	1201.0	98.69
株式会社日本アルファ	7.0	0.58
株式会社ケアコム	1.0	0.08
エントラスト株式会社	1.0	0.08
株式会社ニフコ	1.0	0.08
コイト電工株式会社	1.0	0.08
太陽パーツ株式会社	0.5	0.04
株式会社ハイレックスコーポレーション	0.5	0.04
サンコースプリング株式会社	0.5	0.04
有限会社安田アトリエ	0.5	0.04
ダイキョーニシカワ株式会社	0.5	0.04
その他	2.5	0.2
合計	1217	100

表6

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は株式会社日本アルファであり、0.58%であった。

以下、ケアコム、エントラスト、ニフコ、コイト電工、太陽パーツ、ハイレックスコーポレーション、サンコースプリング、有限会社安田アトリエ、ダイキョーニシカワと続いている。

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。

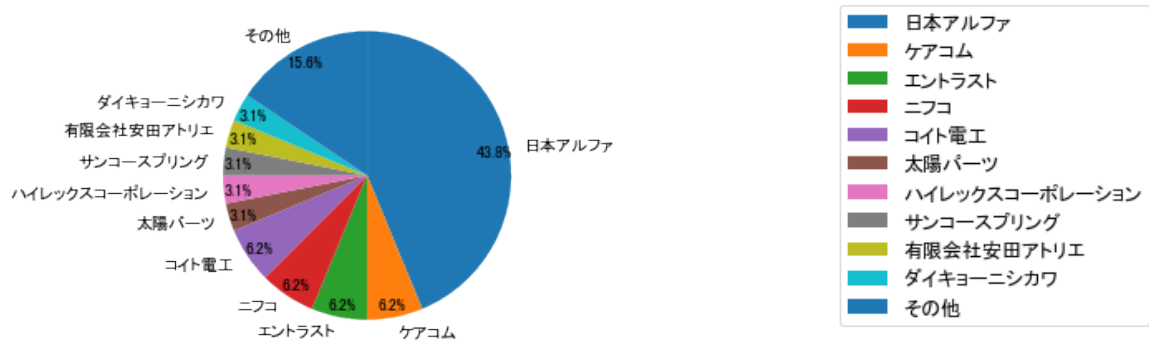


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで43.8%を占めている。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図22はコード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」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。

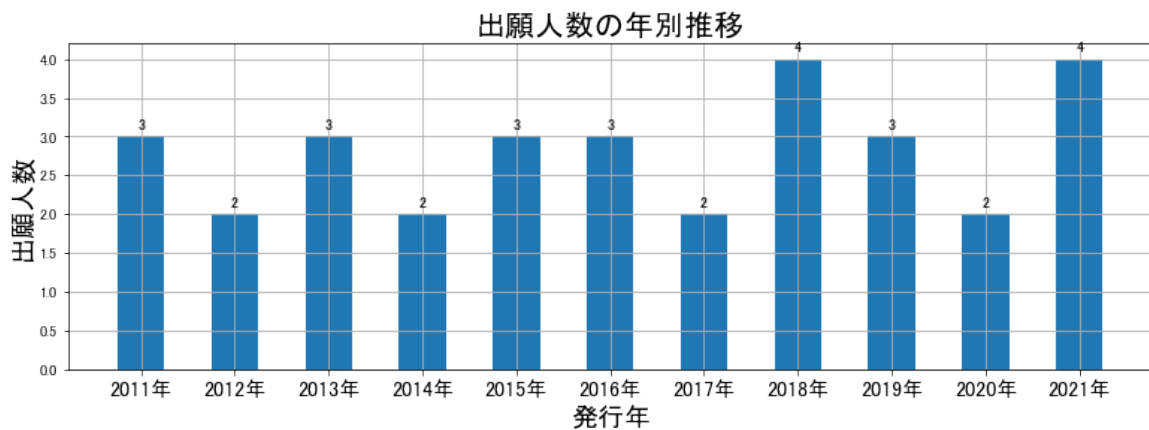


図22

このグラフによれば、コード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図23はコード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」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。

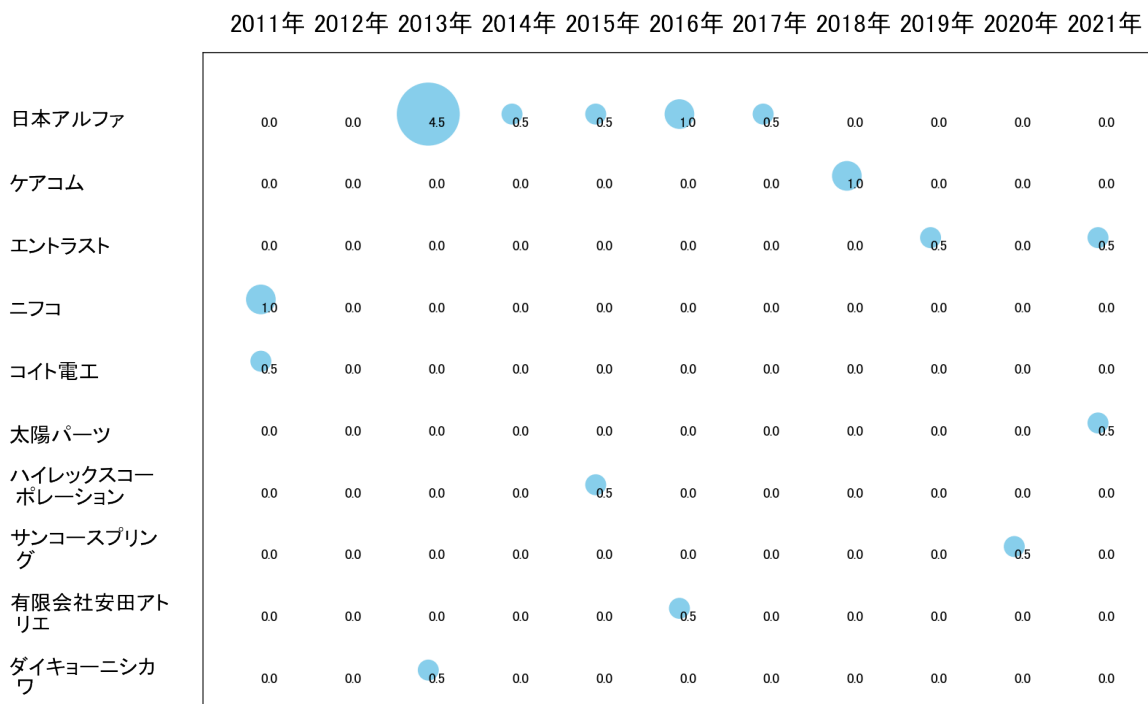


図23

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

太陽パーツ

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」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	%
B	家具:家庭用品または家庭用設備:真空掃除機一般	16	1.3
B01	他に分類されない衛生設備:化粧室付属品	941	73.9
B01A	加熱,脱臭またはそれらに類似するものを有する便座	163	12.8
B02	テーブル:机:事務用家具:キャビネット:たんす:家具の一般的細部	108	8.5
B02A	ひげ剃り道具,メディシンまたは類似物用キャビネット	45	3.5
	合計	1273	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01:他に分類されない衛生設備 ;化粧室付属品**」が最も多く、73.9%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。

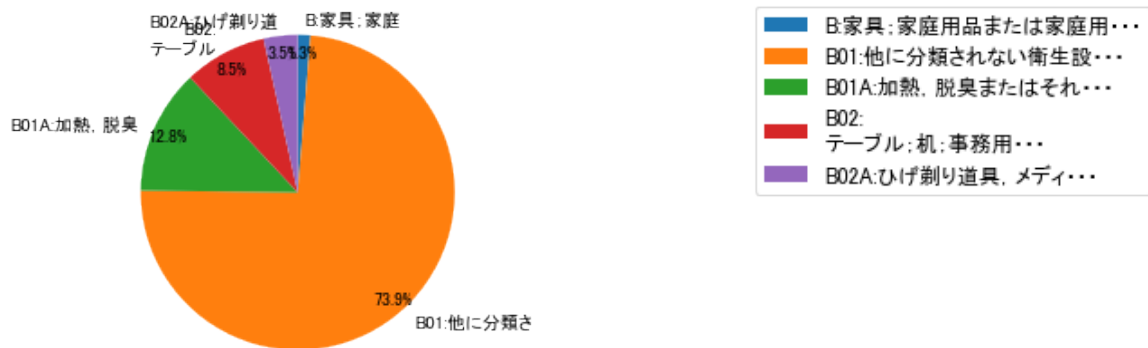


図24

(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。

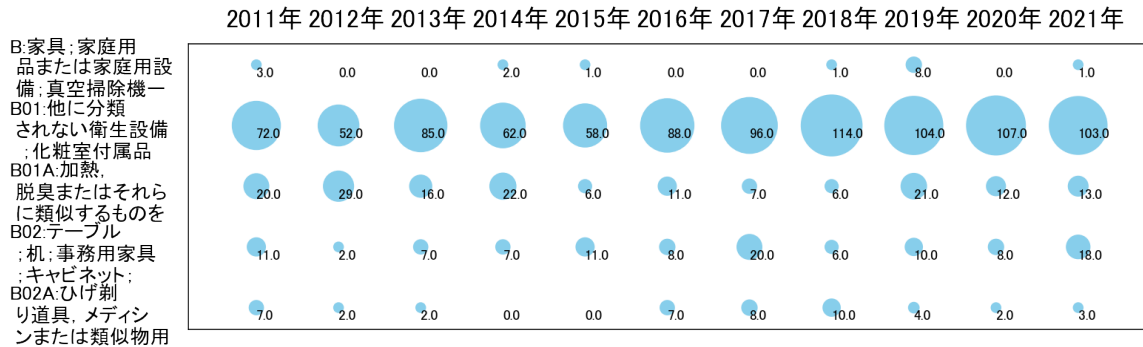


図25

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。

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。

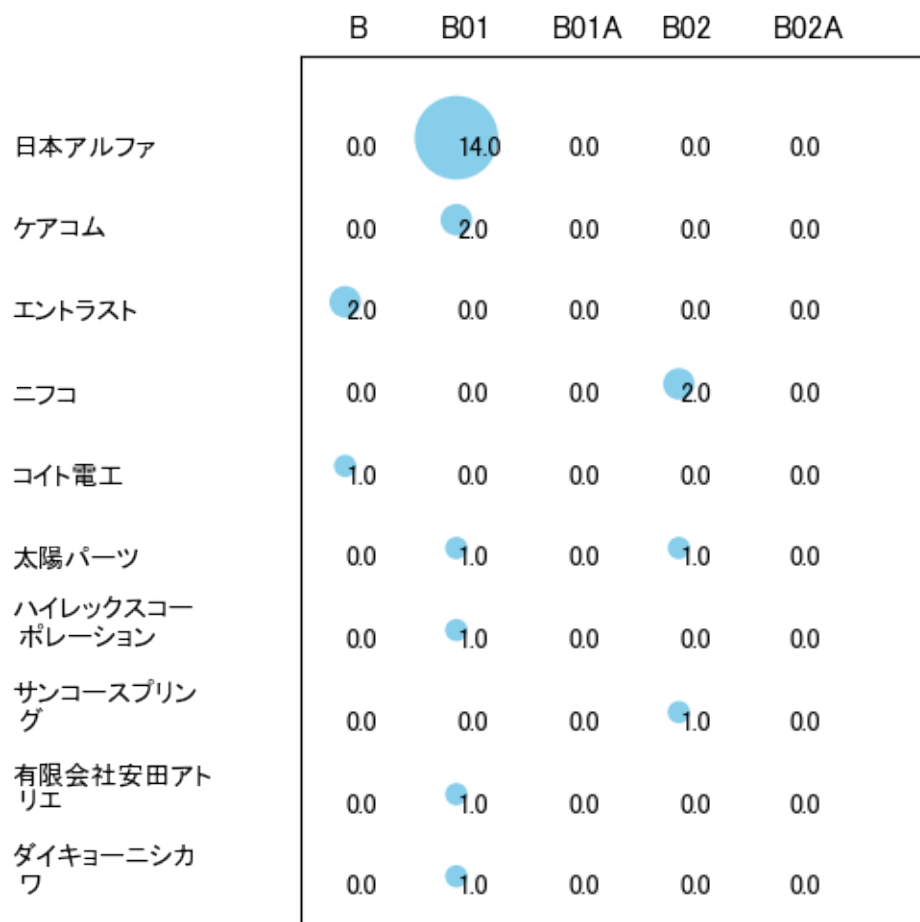


図26

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。

[株式会社日本アルファ]

B01:他に分類されない衛生設備；化粧室付属品

[株式会社ケアコム]

B01:他に分類されない衛生設備；化粧室付属品

[エントラスト株式会社]

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

[株式会社ニフコ]

B02:テーブル；机；事務用家具；キャビネット；たんす；家具の一般的細部

[コイト電工株式会社]

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

[太陽パーツ株式会社]

B01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[株式会社ハイレックスコーポレーション]

B01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[サンコースプリング株式会社]

B02:テーブル ; 机 ; 事務用家具 ; キャビネット ; たんす ; 家具の一般的細部

[有限会社安田アトリエ]

B01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[ダイキョーニシカワ株式会社]

B01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品



### 3-2-3 [C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用]

#### (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:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報は218件であった。

図27はこのコード「C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」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。

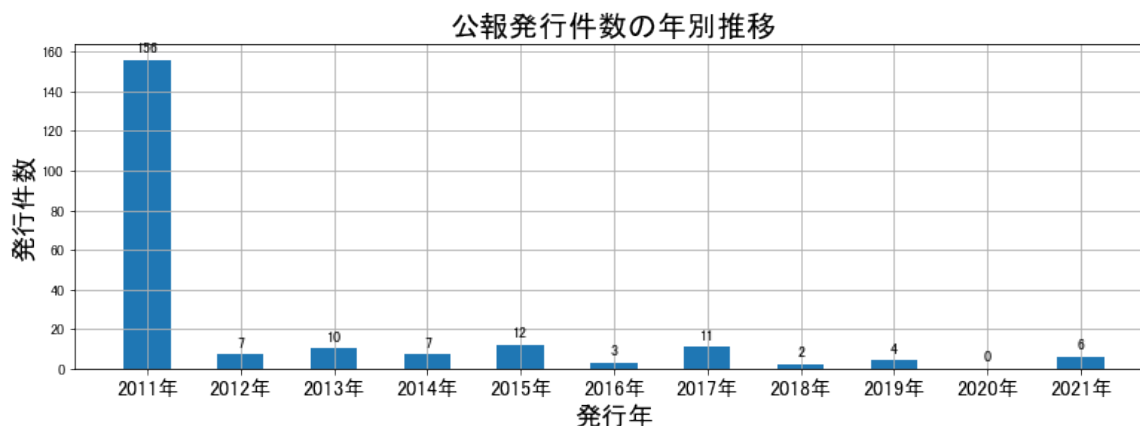


図27

このグラフによれば、コード「C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」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8はコード「C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」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	%
TOTO株式会社	208.2	95.46
TOTOオキツモコーティングス株式会社	4.2	1.93
オキツモ株式会社	2.7	1.24
日本ペイント株式会社	1.0	0.46
第一稀元素化学工業株式会社	0.5	0.23
ダイキン工業株式会社	0.5	0.23
多木化学株式会社	0.5	0.23
菊水化学工業株式会社	0.5	0.23
その他	0	0
合計	218	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TOTOオキツモコーティングス株式会社であり、1.93%であった。

以下、オキツモ、日本ペイント、第一稀元素化学工業、ダイキン工業、多木化学、菊水化学工業と続いている。

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。

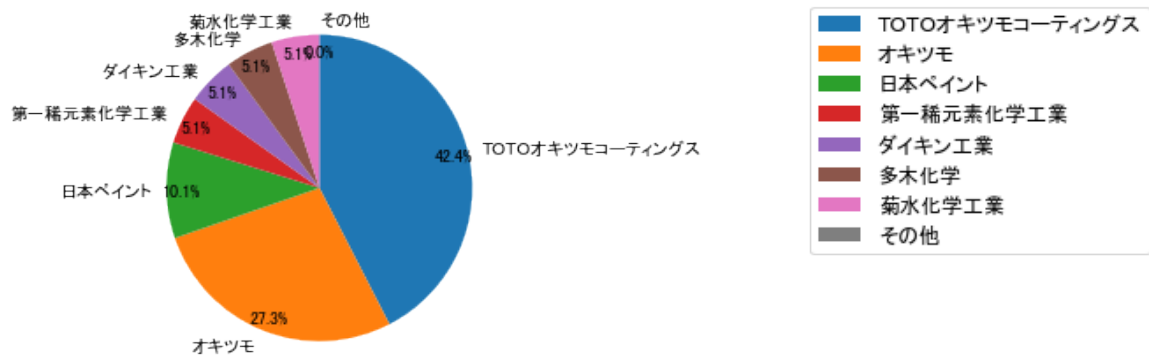


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで42.4%を占めている。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図29はコード「C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」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。

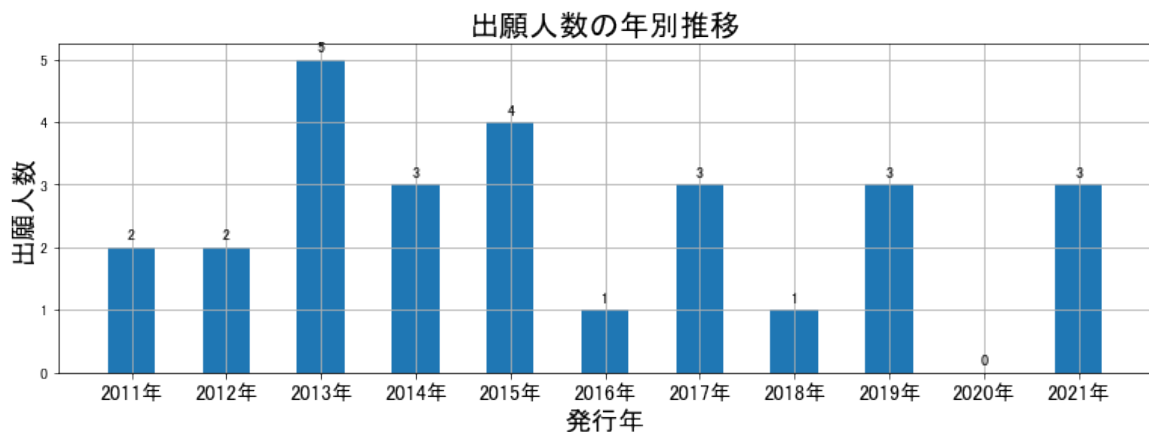


図29

このグラフによれば、コード「C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」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。

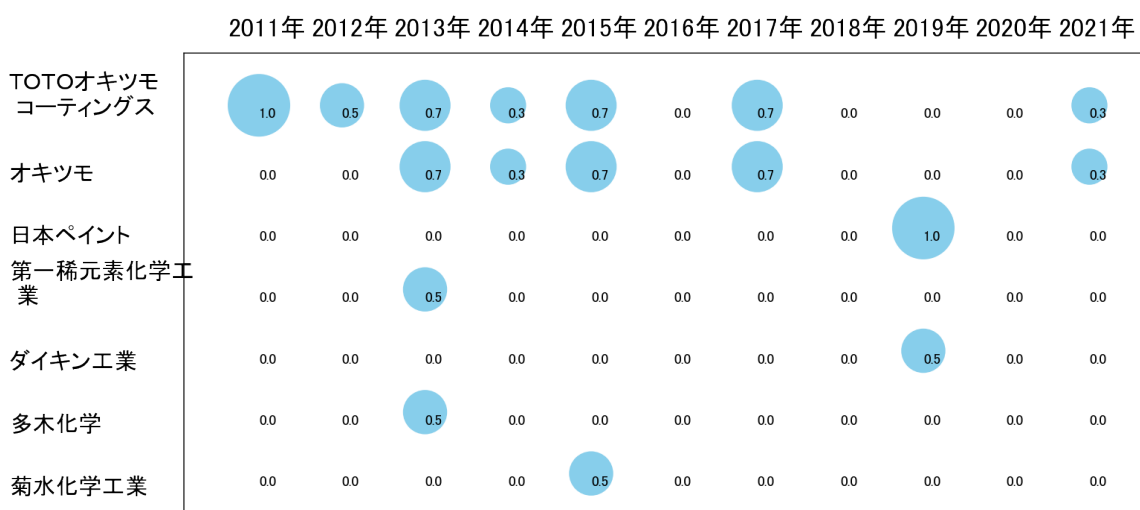


図30

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:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」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	染料;ペイント;つや出し剤;天然樹脂;接着剤;他に分類されない組成物;他に分類されない材料の応用	5	2.3
C01	コーティング組成物, 例. ペンキ, ワニスまたはラッカー;パテ	34	15.6
C01A	他の添加物	179	82.1
	合計	218	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01A:他の添加物」が最も多く、82.1%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。

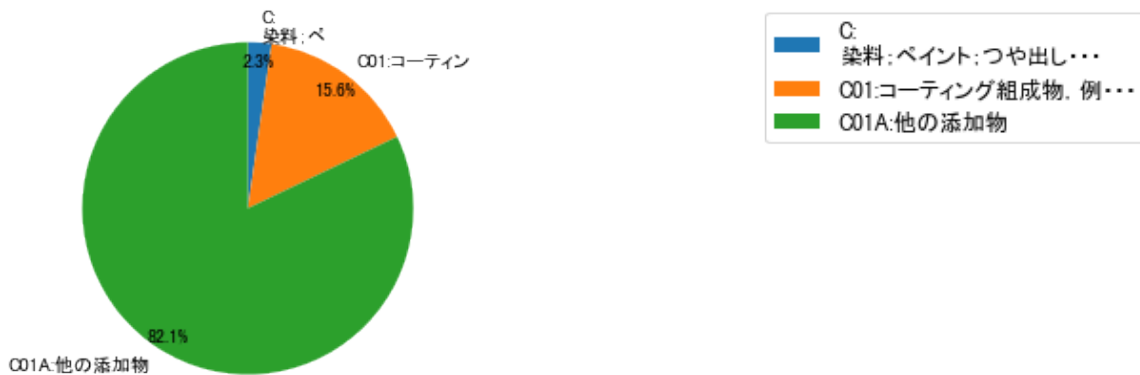


図31

#### (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。

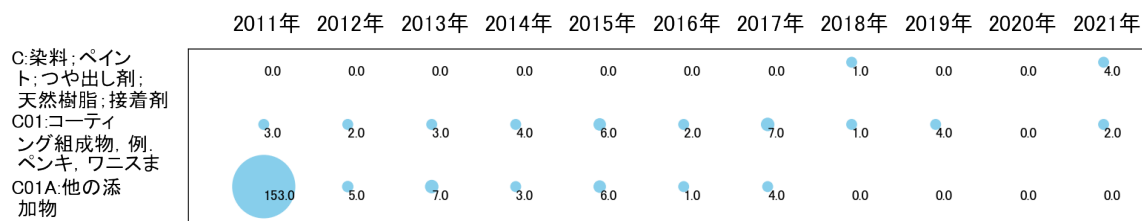


図32

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。

C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用

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。

**[C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用]**

特開2018-003369 床施工方法および床構造

施工時間を短縮でき、また平坦な床面を、特にリフォームを含む改築工事において容易に実現できる床施工方法の提供。

特開2021-161733 水栓

堆積した水垢等の汚れを少ない力または少ない拭き取り回数で除去できる水栓の提供。

特開2021-161485 水まわり機器

質感を損ねることなく、水垢等の付着を抑制できる水まわり機器の提供。

特開2021-161484 水まわり機器

質感を損ねることなく、耐久性に優れた水まわり機器の提供。

## 特開2021-055329 衛生設備機器

十分な耐久性を有し、かつ水垢易除去性に優れた衛生設備機器を提供する。

これらのサンプル公報には、床施工、床構造、水栓、水まわり機器、衛生設備機器などの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

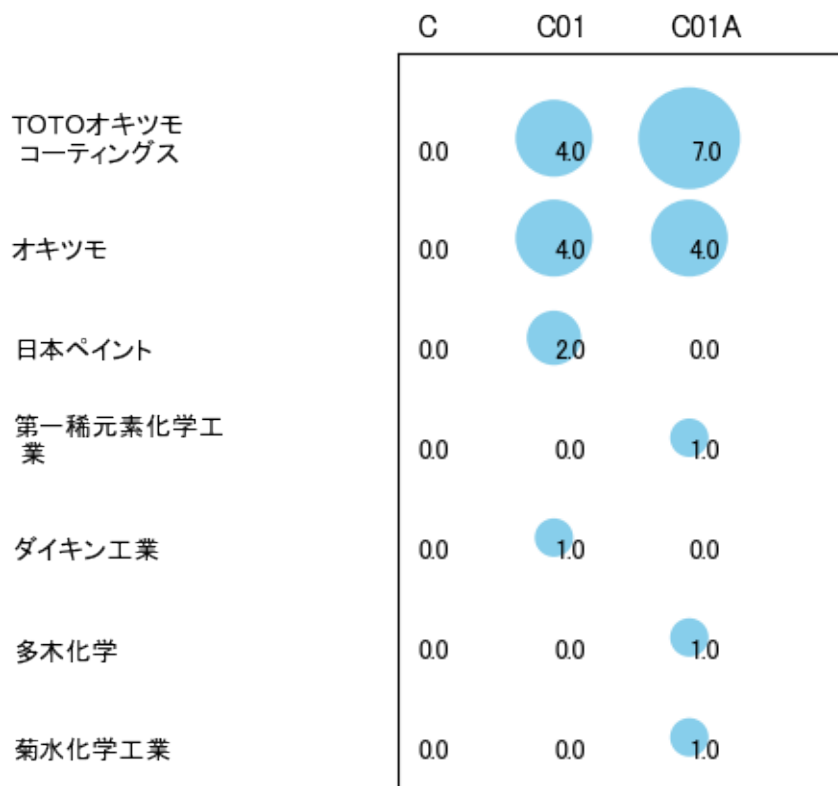


図33

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

[T O T Oオキツモコーティングス株式会社]

C01A:他の添加物

[オキツモ株式会社]

C01:コーティング組成物，例．ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ

[日本ペイント株式会社]

C01:コーティング組成物，例．ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ

[第一稀元素化学工業株式会社]

C01A:他の添加物

[ダイキン工業株式会社]

C01:コーティング組成物，例．ペンキ，ワニスまたはラッカー；パテ

[多木化学株式会社]

C01A:他の添加物

[菊水化学工業株式会社]

C01A:他の添加物



### 3-2-4 [D: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「D:基本的電気素子」が付与された公報は289件であった。

図34はこのコード「D: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。

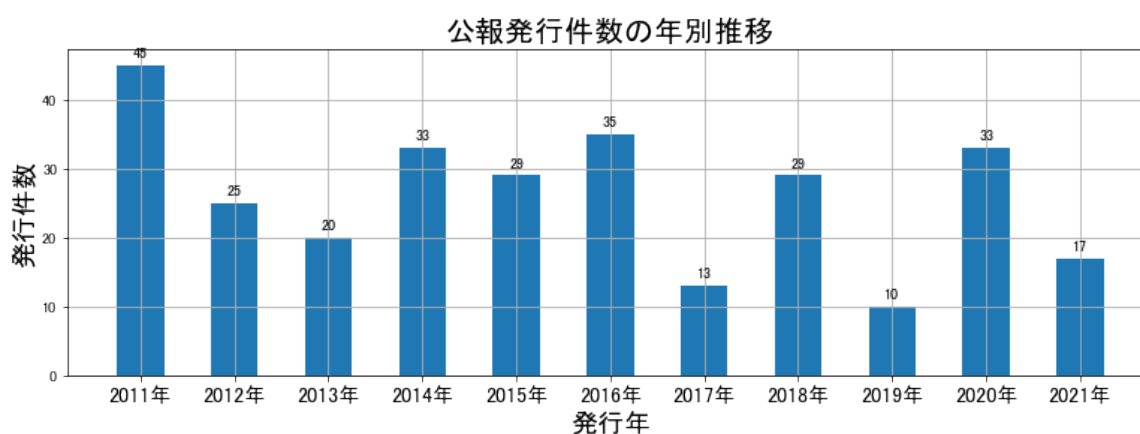


図34

このグラフによれば、コード「D: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、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。

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10はコード「D: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	%
TOTO株式会社	284.8	98.58
パナソニック株式会社	1.0	0.35
株式会社ノーリツ	1.0	0.35
株式会社日立ハイテク	1.0	0.35
大和電器株式会社	0.5	0.17
人工光合成化学プロセス技術研究組合	0.2	0.07
国立大学法人東京大学	0.2	0.07
学校法人明治大学	0.2	0.07
その他	0.1	0
合計	289	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)はパナソニック株式会社であり、0.35%であった。

以下、ノーリツ、日立ハイテク、大和電器、人工光合成化学プロセス技術研究組合、東京大学、明治大学と続いている。

図35は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

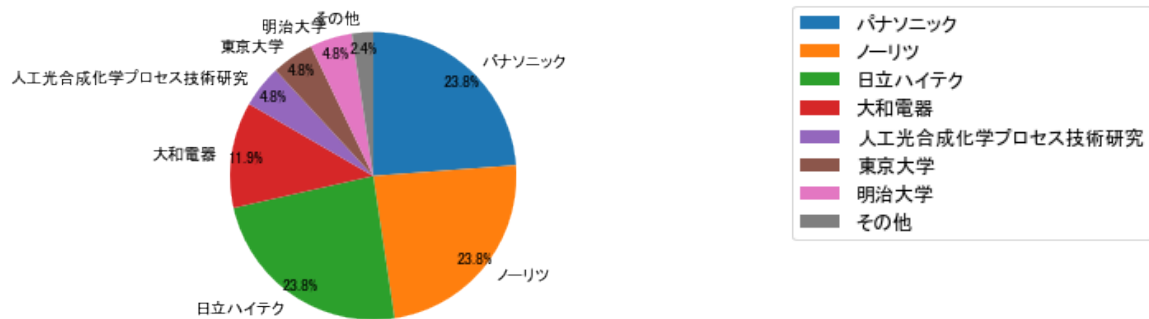


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは23.8%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図36はコード「D: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。

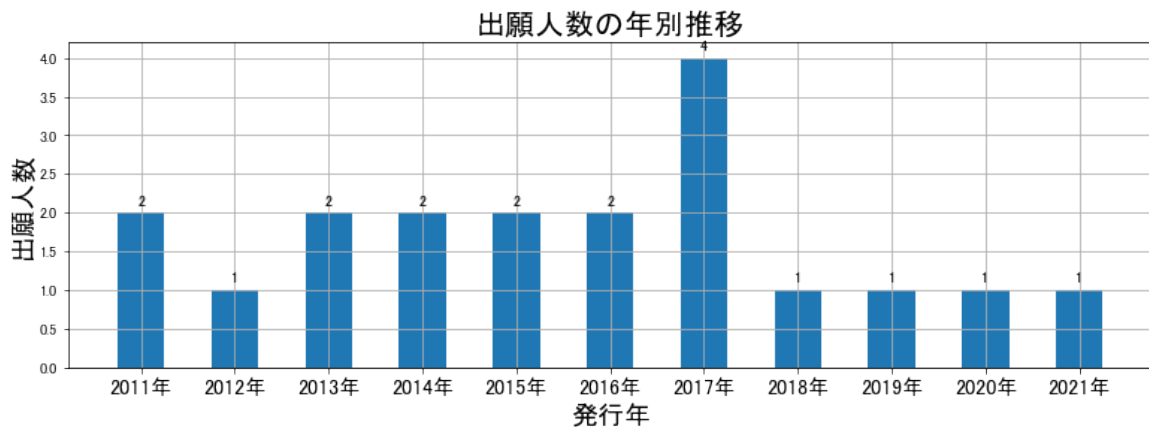


図36

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

全期間で出願人数は少ないが、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37はコード「D: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。

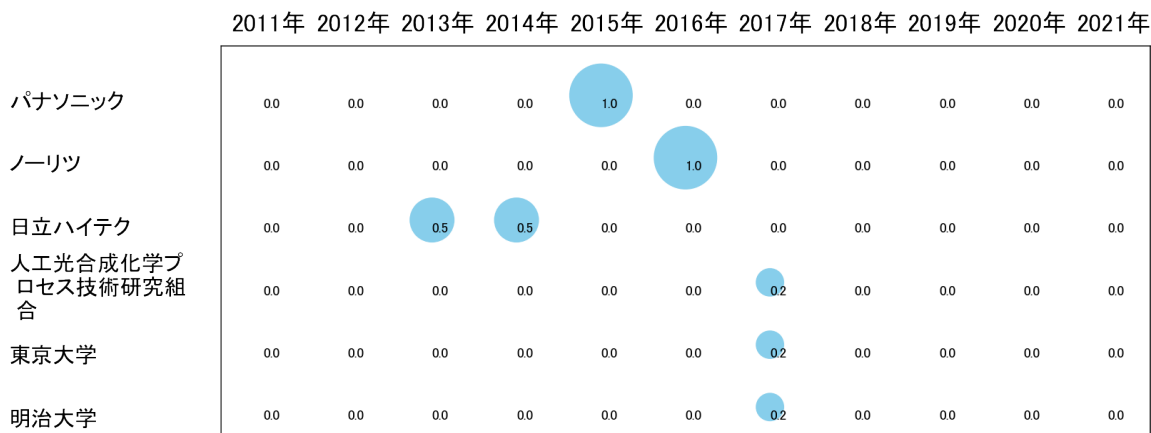


図37

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: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	%
D	基本的電気素子	51	17.6
D01	電池	3	1.0
D01A	高温で動作するもの	114	39.4
D02	半導体装置, 他の電氣的固体装置	40	13.8
D02A	支持または把持	81	28.0
	合計	289	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01A:高温で動作するもの」が最も多く、39.4%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。

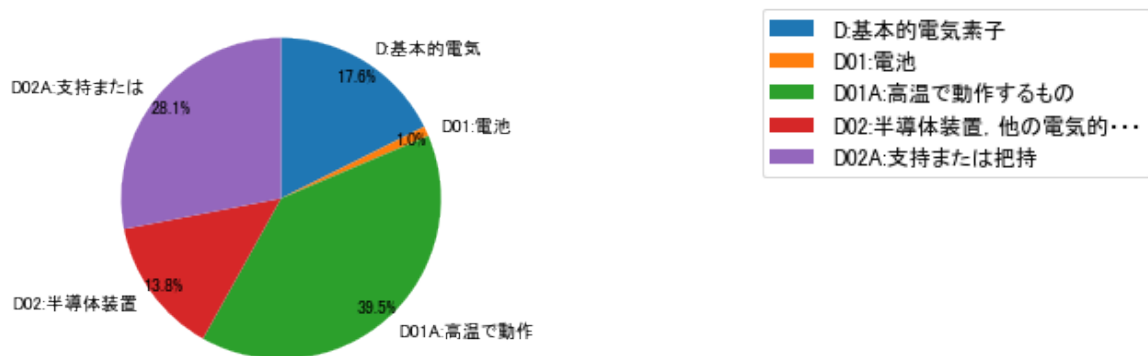


図38

#### (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。

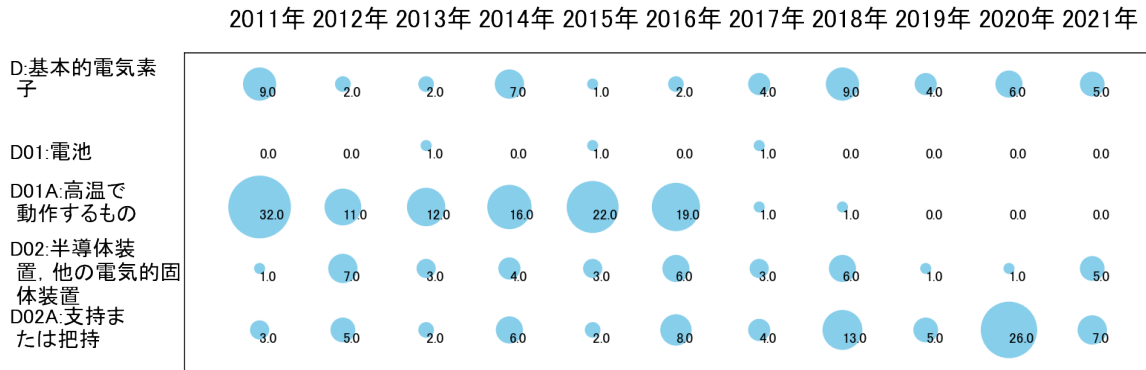


図39

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。

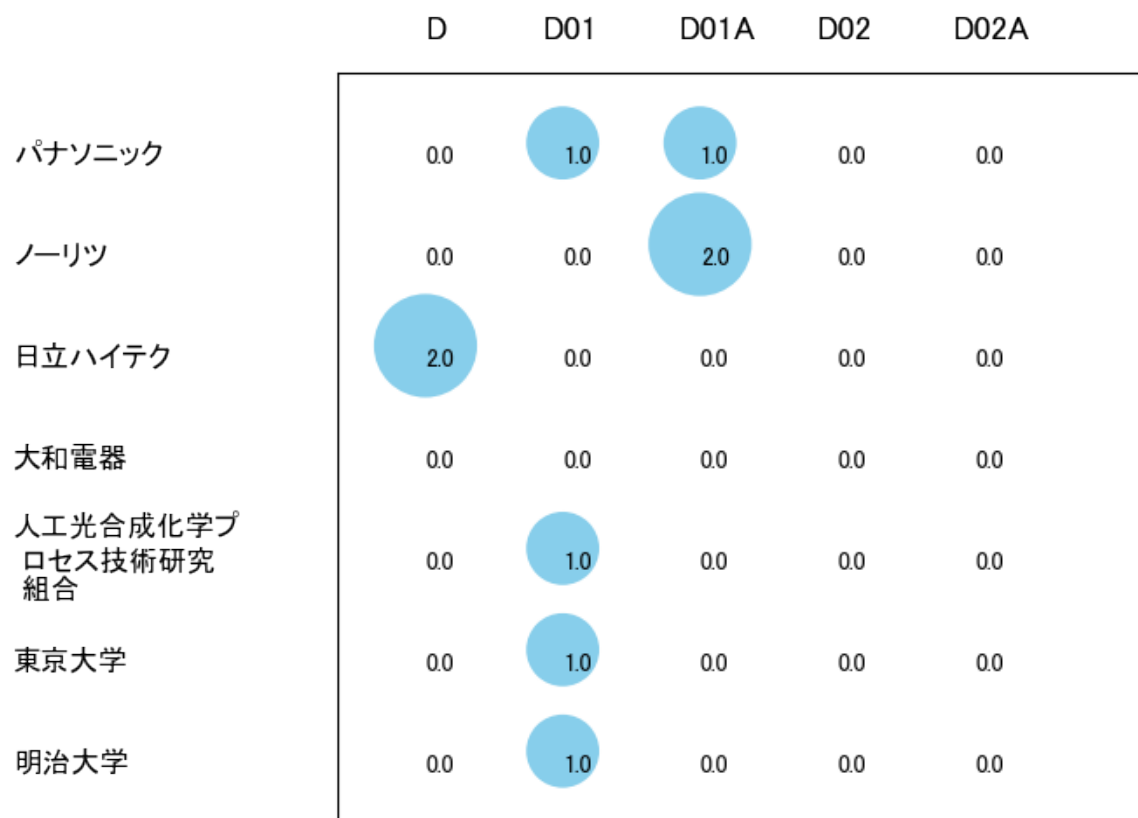


図40

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。

[パナソニック株式会社]

D01:電池

[株式会社ノーリツ]

D01A:高温で動作するもの

[株式会社日立ハイテク]

D:基本的電気素子

[人工光合成化学プロセス技術研究組合]

D01:電池

[国立大学法人東京大学]

D01:電池

[学校法人明治大学]

D01:電池



### 3-2-5 [E:物理的または化学的方法一般]

#### (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:物理的または化学的方法一般」が付与された公報は233件であった。

図41はこのコード「E:物理的または化学的方法一般」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。

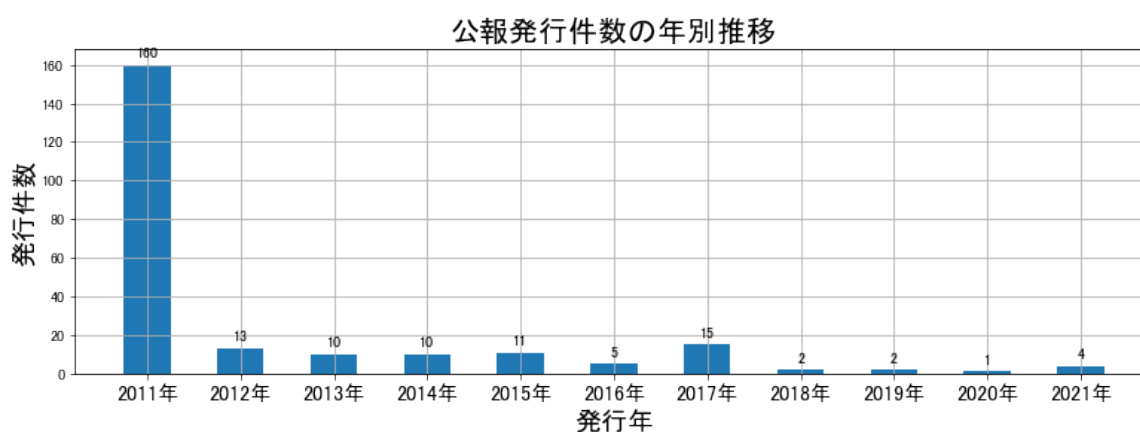


図41

このグラフによれば、コード「E:物理的または化学的方法一般」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、横這いが続く期間が多く、さらに、急減している期間があった。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E:物理的または化学的方法一般」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	%
TOTO株式会社	218.1	93.61
TOTOオキツモコーティングス株式会社	5.0	2.15
人工光合成化学プロセス技術研究組合	3.1	1.33
オキツモ株式会社	2.0	0.86
国立大学法人東京大学	1.6	0.69
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.21
日本ペイント株式会社	0.5	0.21
第一稀元素化学工業株式会社	0.5	0.21
多木化学株式会社	0.5	0.21
昭和電工株式会社	0.5	0.21
国立大学法人京都大学	0.5	0.21
その他	0.2	0.1
合計	233	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TOTOオキツモコーティングス株式会社であり、2.15%であった。

以下、人工光合成化学プロセス技術研究組合、オキツモ、東京大学、産業技術総合研究所、日本ペイント、第一稀元素化学工業、多木化学、昭和電工、京都大学と続いている。

図42は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

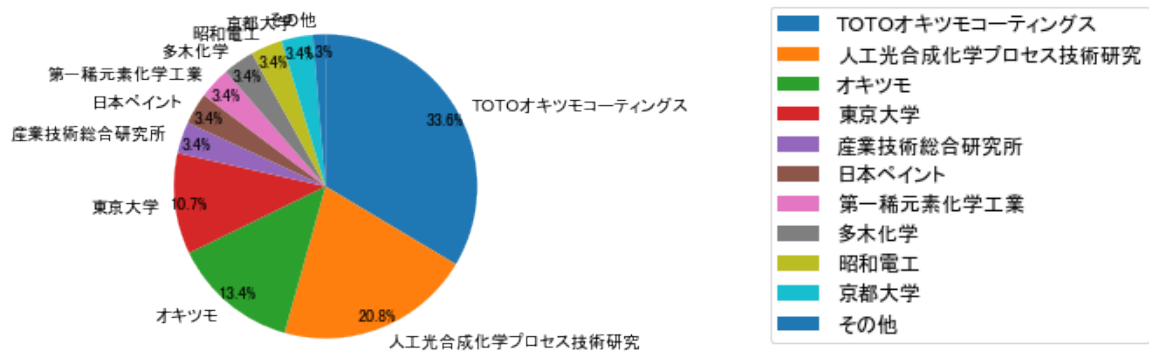


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは33.6%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図43はコード「E:物理的または化学的方法一般」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。

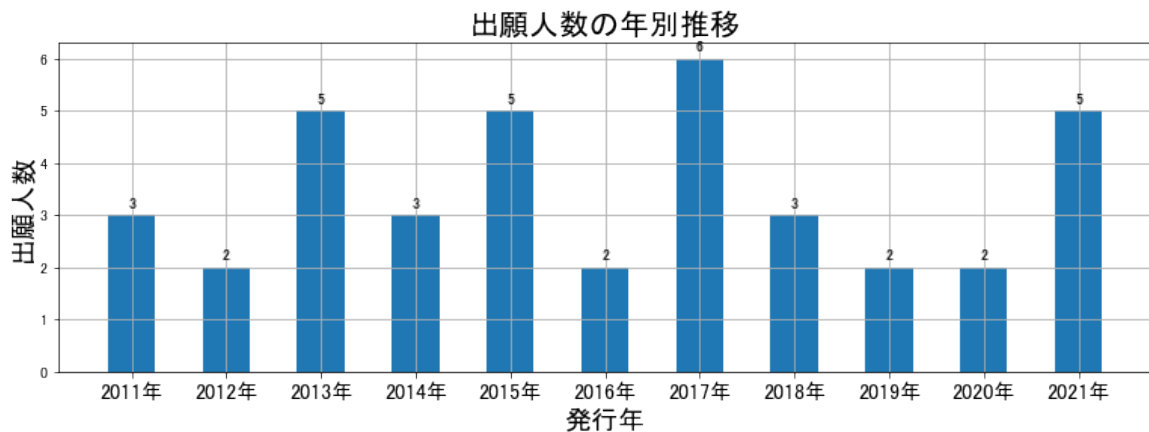


図43

このグラフによれば、コード「E:物理的または化学的方法一般」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増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図44はコード「E:物理的または化学的方法一般」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。

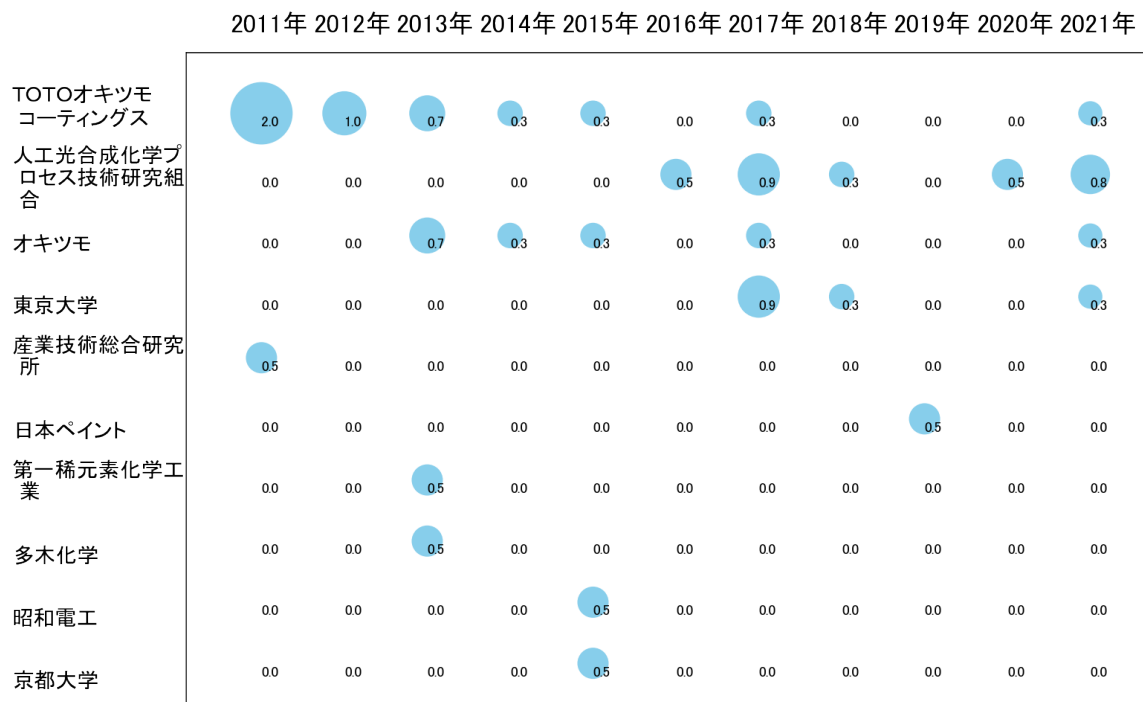


図44

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:物理的または化学的方法一般」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	物理的または化学的方法一般	12	5.2
E01	化学的または物理的方法、例、触媒、コロイド化学;それらの関連装置	8	3.4
E01A	固体	213	91.4
	合計	233	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01A:固体」が最も多く、91.4%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。

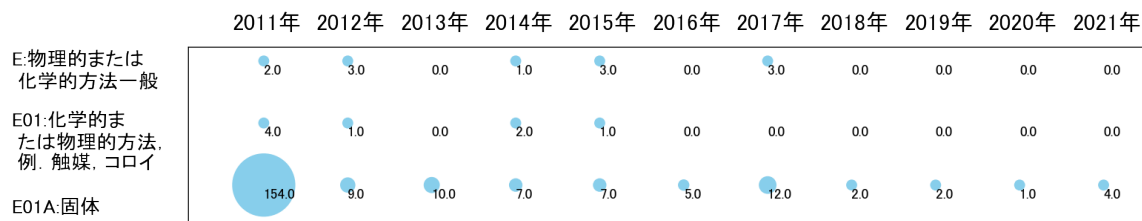


図46

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。

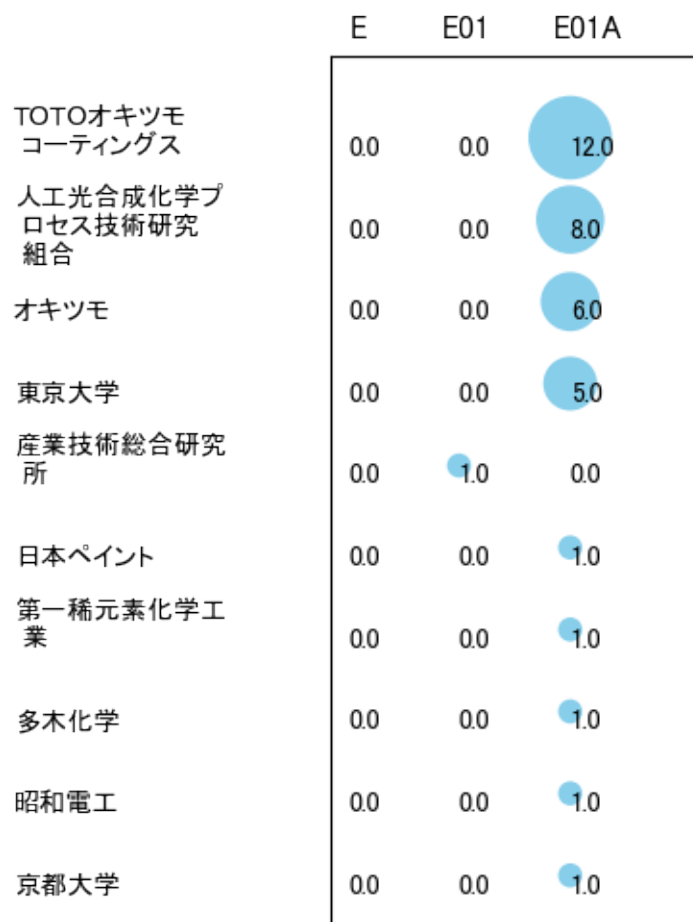


図47

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ようになる。

[TOTOオキツモコーティングス株式会社]

E01A:固体

[人工光合成化学プロセス技術研究組合]

E01A:固体

[オキツモ株式会社]

E01A:固体

[国立大学法人東京大学]

E01A:固体

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

E01:化学的または物理的方法，例，触媒，コロイド化学；それらの関連装置

[日本ペイント株式会社]

E01A:固体

[第一稀元素化学工業株式会社]

E01A:固体

[多木化学株式会社]

E01A:固体

[昭和電工株式会社]

E01A:固体

[国立大学法人京都大学]

E01A:固体



### 3-2-6 [F:建築物]

#### (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:建築物」が付与された公報は322件であった。

図48はこのコード「F:建築物」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。

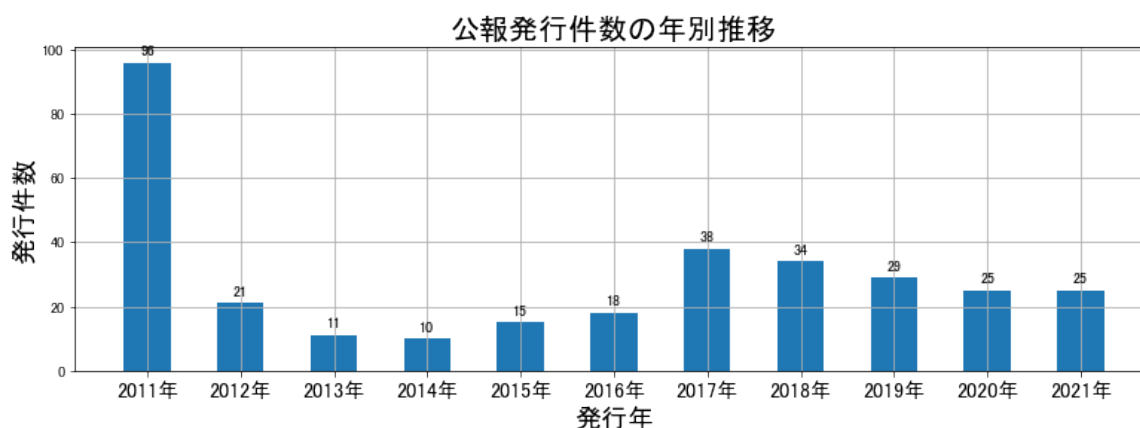


図48

このグラフによれば、コード「F:建築物」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、2014年のボトム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14はコード「F:建築物」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	%
TOTO株式会社	317.0	98.45
日本製鉄株式会社	1.0	0.31
TOTOオキツモコーティングス株式会社	0.5	0.16
エントラスト株式会社	0.5	0.16
ダイキン工業株式会社	0.5	0.16
株式会社ジェイエスピー	0.5	0.16
菊水化学工業株式会社	0.5	0.16
株式会社シロクマ	0.5	0.16
積水ハウス株式会社	0.5	0.16
株式会社アベルコ	0.5	0.16
その他	0	0
合計	322	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)は日本製鉄株式会社であり、0.31%であった。

以下、TOTOオキツモコーティングス、エントラスト、ダイキン工業、ジェイエスピー、菊水化学工業、シロクマ、積水ハウス、アベルコと続いている。

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。

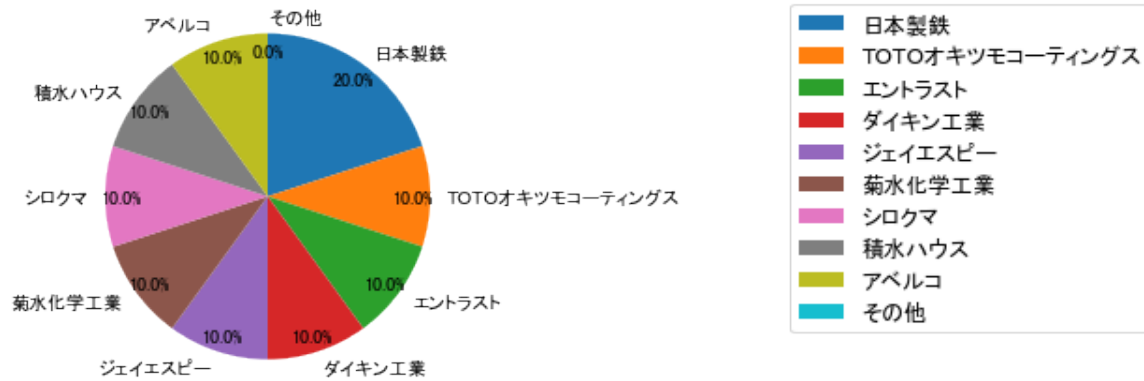


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.0%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図50はコード「F:建築物」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。

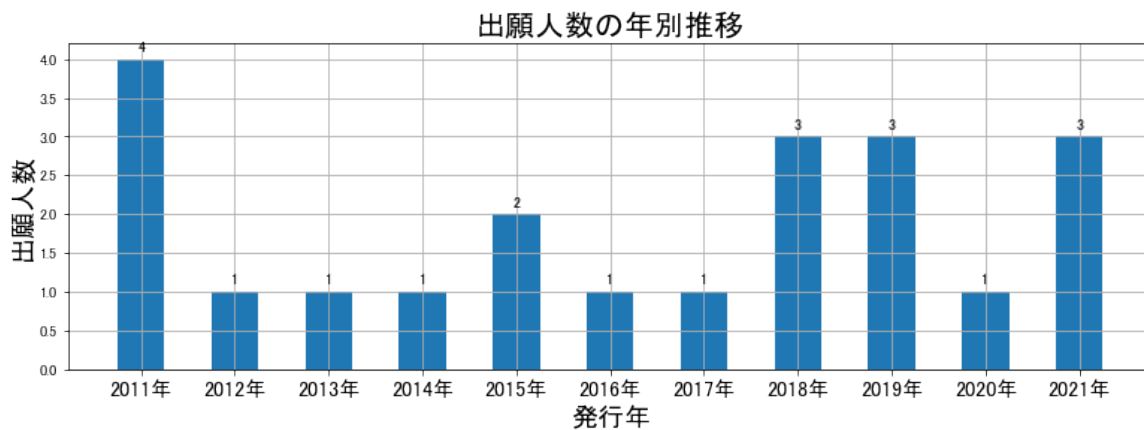


図50

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(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51はコード「F:建築物」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。

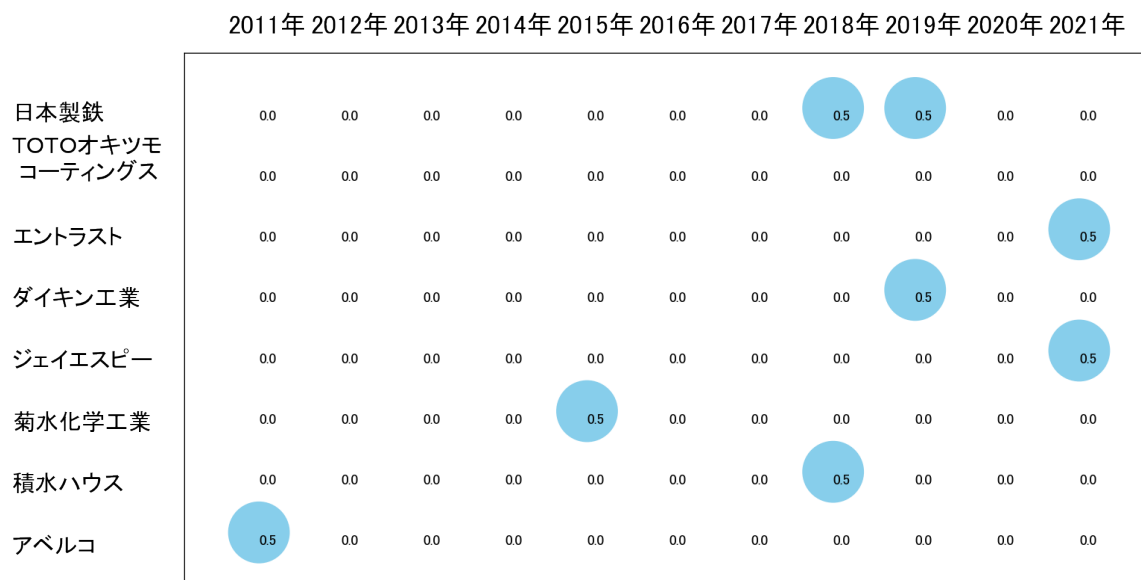


図51

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

エントラスト

ジェイエスピー

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15はコード「F:建築物」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	建築物	26	7.9
F01	建築物の仕上げ、例、階段、床	73	22.1
F01A	類似した複数の被覆またはライニング要素からなるもの	84	25.4
F02	特定目的の建築物または類似の構築物：水泳または水遊び用の水槽またはプール；マスト；囲い；テントまたは天蓋一般	23	6.9
F02A	戸外に建てられまたは建築物内に配置された、限られた用途をもつ小規模の建築物またはその他建造物	125	37.8
	合計	331	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F02A:戸外に建てられまたは建築物内に配置された、限られた用途をもつ小規模の建築物またはその他建造物」が最も多く、37.8%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。

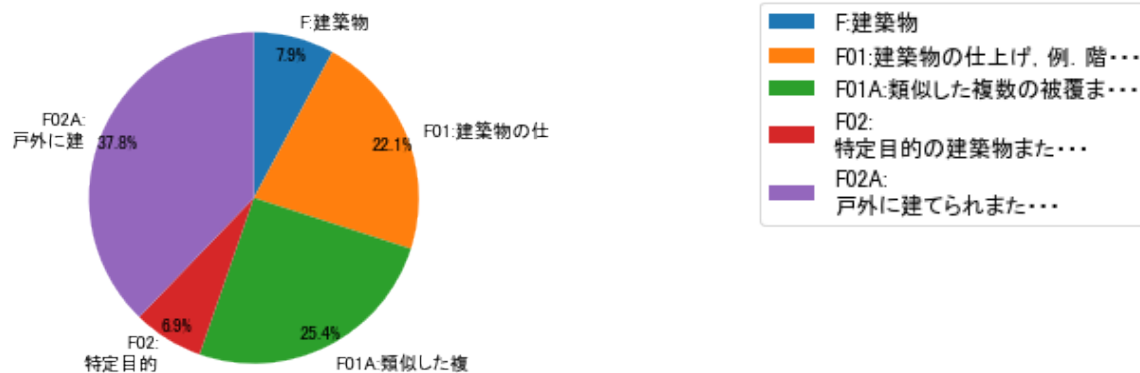


図52

### (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。

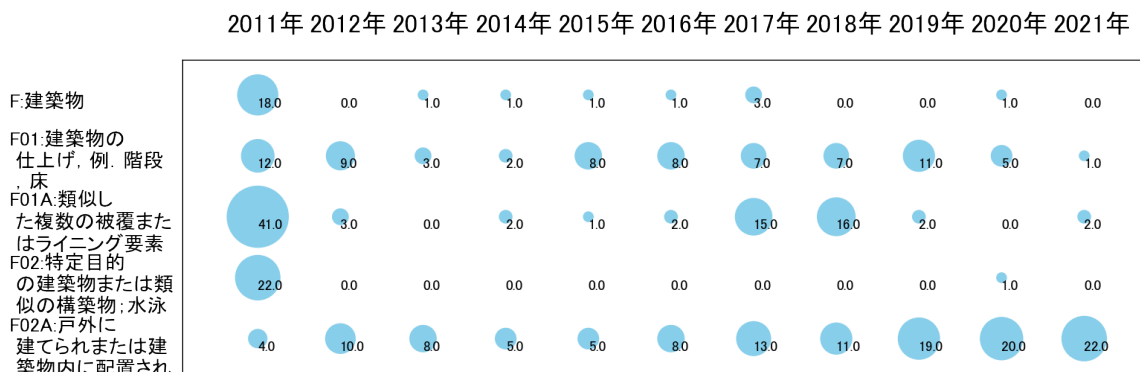


図53

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:戸外に建てられまたは建築物内に配置された、限られた用途をもつ小規模の建築物またはその他建造物**

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**F02A:戸外に建てられまたは建築物内に配置された、限られた用途をもつ小規模の**

## 建築物またはその他建造物

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。

### [F02A:戸外に建てられまたは建築物内に配置された、限られた用途をもつ小規模の建築物またはその他建造物]

#### 特開2012-197620 浴室ユニット

壁部材を支持する支柱部材を床支持部材に取り付け可能であって、床支持部材上に洗い場床パンを設置した後であっても支柱部材の位置調整が可能な浴室ユニットを提供すること。

#### 特開2012-197621 浴室ユニット

熱可塑性樹脂を用いて床面を形成しながらも、壁部材を狙い通りに組み上げることが可能な浴室ユニットを提供すること。

#### 特開2014-185462 浴室コーナ部の壁パネル連結構造

鋼板製の壁パネルおよび陶磁器製の壁パネルのそれぞれを単独でより容易に外すことができる浴室コーナ部の壁パネル連結構造を提供することを目的とする。

#### 特開2017-066695 浴室ユニット

発泡倍率が高い発泡樹脂で天井を形成したとしても、天井にビス等のねじ類を用いることなく、天井を側壁上方に固定可能な浴室ユニットを提供することを目的とする。

#### 特開2017-095872 浴室の目地部材の施工方法、表皮材、洗い場床、および浴槽

施工者の技能に依らずに、目地部材上面における窪みの発生を抑制し、傾斜面の形成を可能とする浴室の目地部材の施工方法を提供する。

#### 特開2018-164941 吊り架台の製造方法

より簡単な吊り架台の製造方法を提供する。

#### 特開2018-047061 浴室洗い場床用洗浄装置

浴室の洗い場床においてカビの発生を抑制することができる浴室洗い場床洗浄装置を提供すること。

#### 特開2020-079550 浴槽、浴室、および浴室の組み立て方法

乾式目地の施工ミスを抑制することができる表皮材、洗い場床、浴槽、壁、浴室、および浴室の組み立て方法を提供する。

#### 特開2020-136050 浴室

照明装置の天井から下方への突出量を軽減させつつ、浴室空間全体が暗くなることを抑制できる浴室を提供する。

#### 特開2021-088866 水回り設備用ユニットルーム

施工者による特別な技能を必要とせず、確実な水密性を確保することができる水回り設備用ユニットルームを提供する。

これらのサンプル公報には、浴室ユニット、浴室コーナ部の壁パネル連結構造、浴室の目地部材の施工、表皮材、洗い場床、浴槽、吊り架台の製造、浴室洗い場床用洗浄、浴室の組み立て、水回り設備用ユニットルーム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。



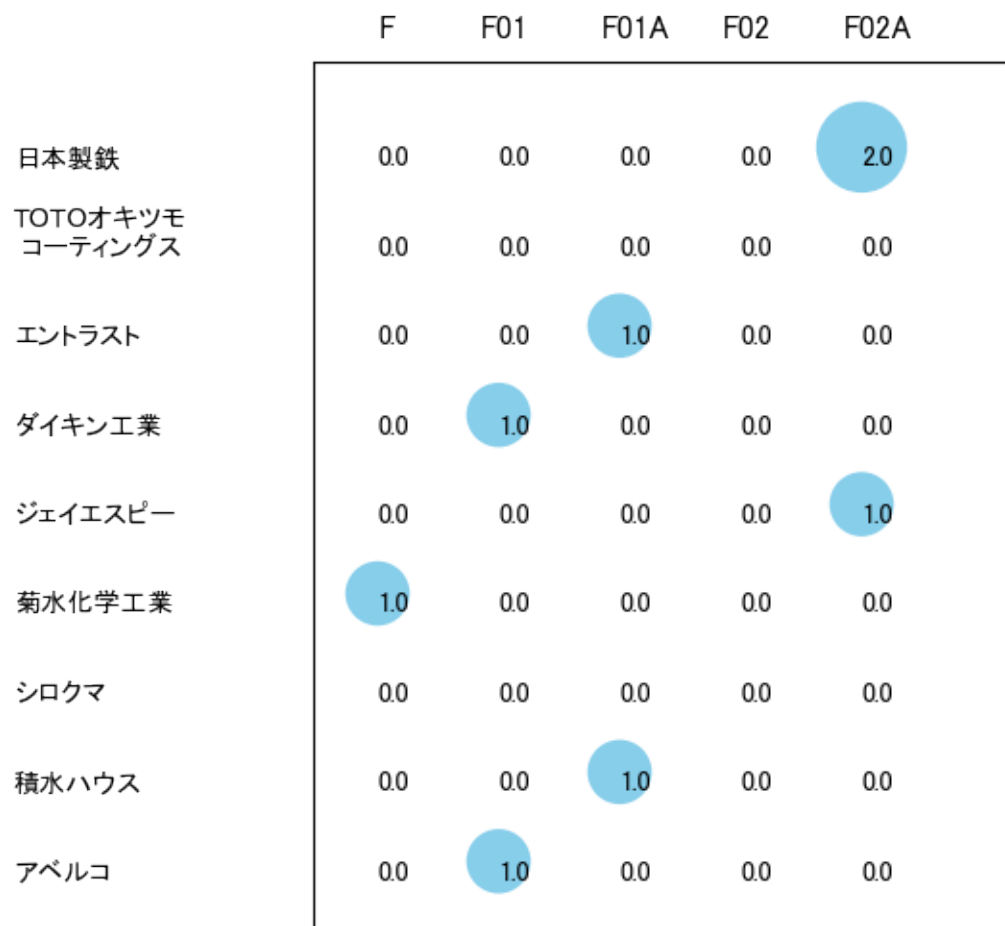


図54

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。

[日本製鉄株式会社]

F02A:戸外に建てられまたは建築物内に配置された、限られた用途をもつ小規模の建築物またはその他建造物

[エントラスト株式会社]

F01A:類似した複数の被覆またはライニング要素からなるもの

[ダイキン工業株式会社]

F01:建築物の仕上げ, 例, 階段, 床

[株式会社ジェイエスピー]

F02A:戸外に建てられまたは建築物内に配置された、限られた用途をもつ小規模の建築物またはその他建造物

[菊水化学工業株式会社]

F:建築物

[積水ハウス株式会社]

F01A:類似した複数の被覆またはライニング要素からなるもの

[株式会社アベルコ]

F01:建築物の仕上げ, 例, 階段, 床

### 3-2-7 [G: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「G:機械要素」が付与された公報は211件であった。

図55はこのコード「G: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。

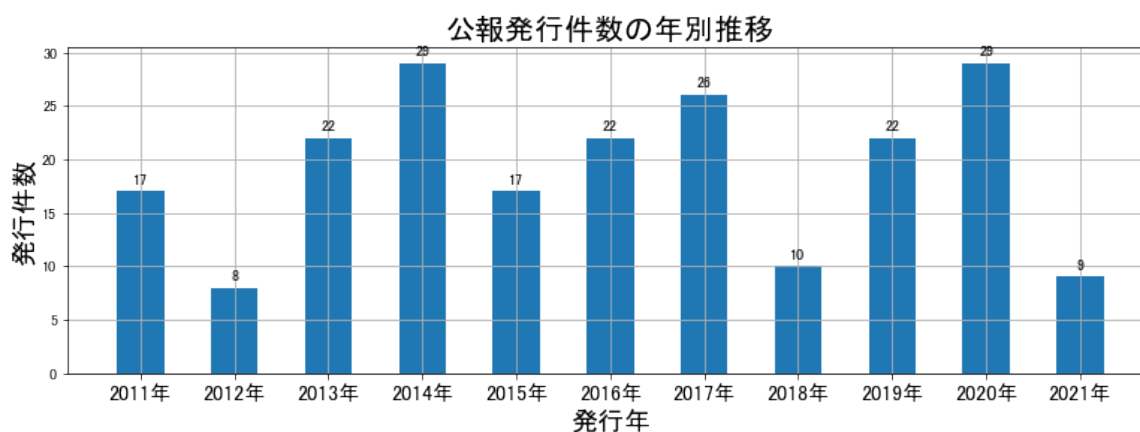


図55

このグラフによれば、コード「G: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、翌年にボトムを付け、ピークの2014年まで増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は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16はコード「G:機械要素」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	%
TOTO株式会社	208.5	98.82
サンコースプリング株式会社	0.5	0.24
日本サーモスタット株式会社	0.5	0.24
株式会社ダンレイ	0.5	0.24
株式会社トヨックス	0.5	0.24
兼工業株式会社	0.5	0.24
その他	0	0
合計	211	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)はサンコースプリング株式会社であり、0.24%であった。

以下、日本サーモスタット、ダンレイ、トヨックス、兼工業と続いている。

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。

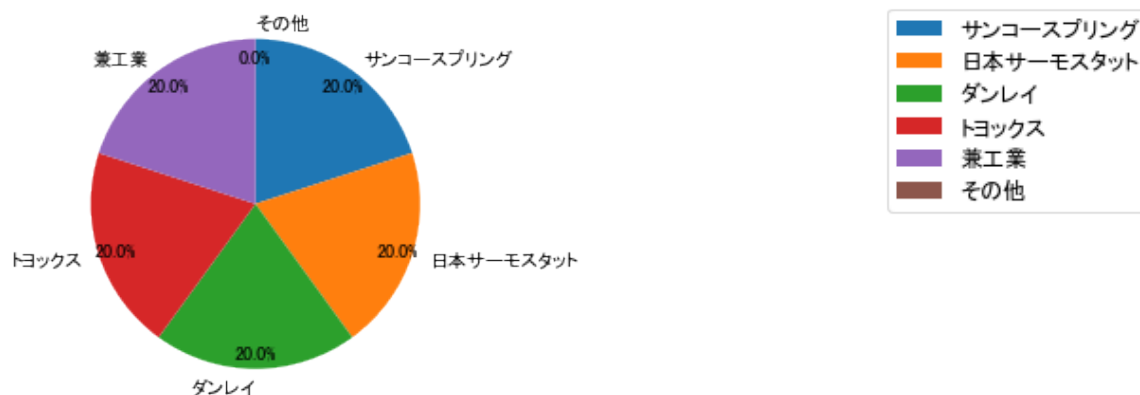


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは20.0%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「G: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。

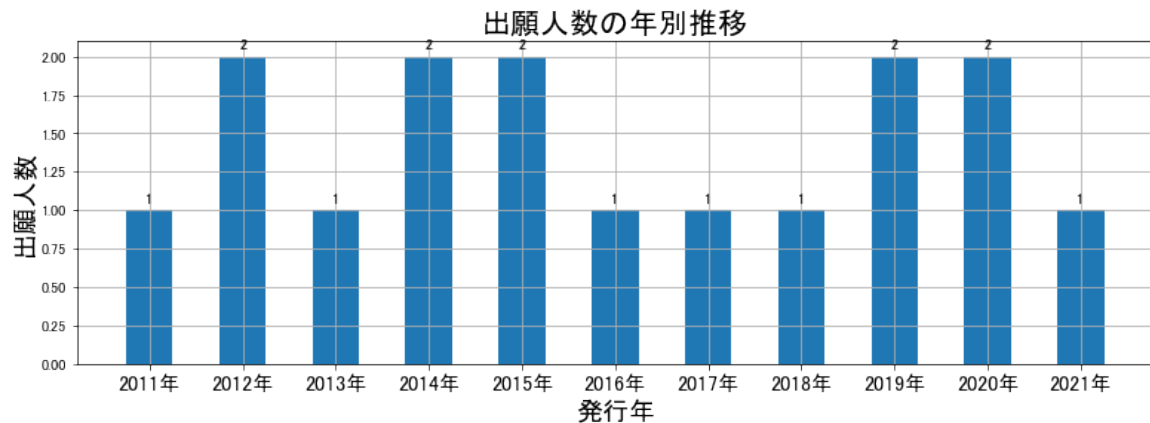


図57

このグラフによれば、コード「G: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58はコード「G:機械要素」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。

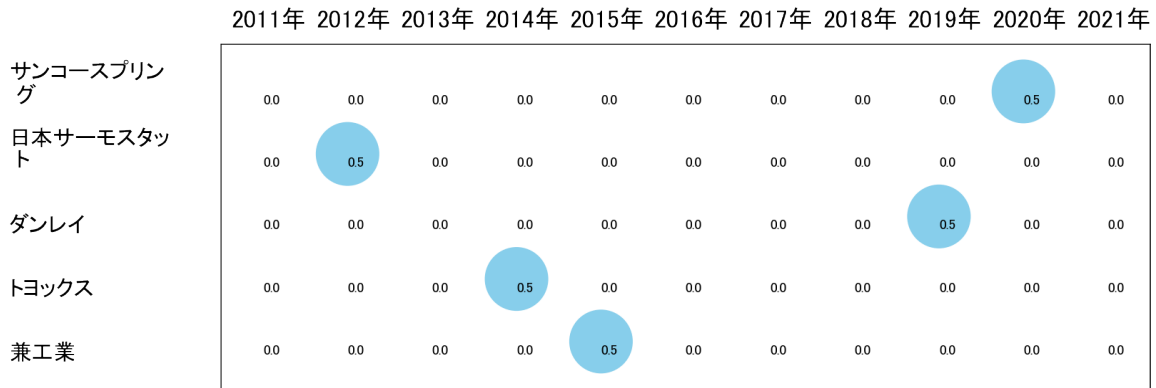


図58

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: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	%
G	機械要素	38	18.0
G01	弁;栓;コック;作動のフロート;排気または吸気装置	140	66.4
G01A	ハウジングの構造	33	15.6
	合計	211	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01:弁;栓;コック;作動のフロート;排気または吸気装置」が最も多く、66.4%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

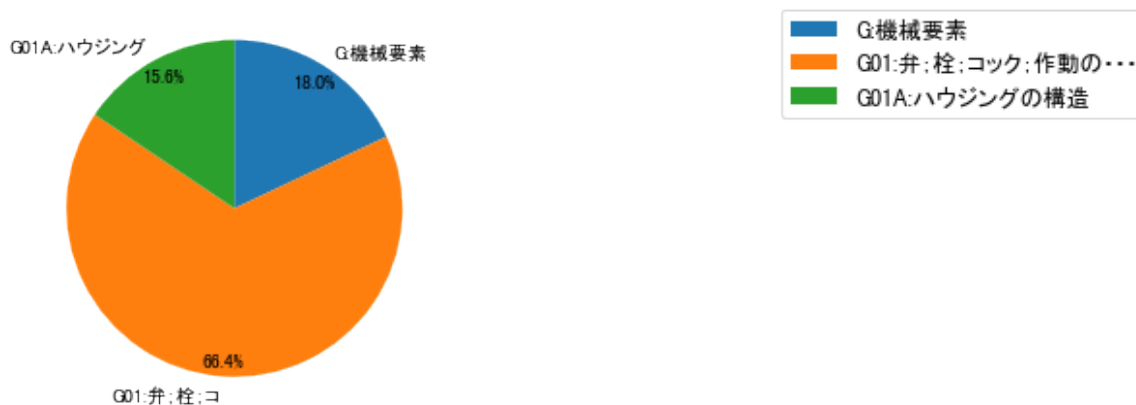


図59

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

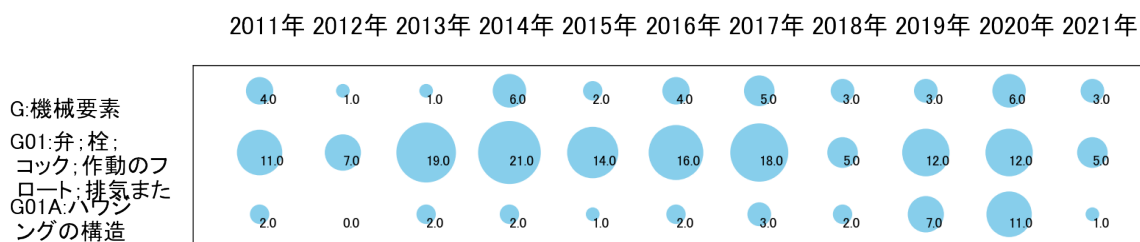


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

たものである。

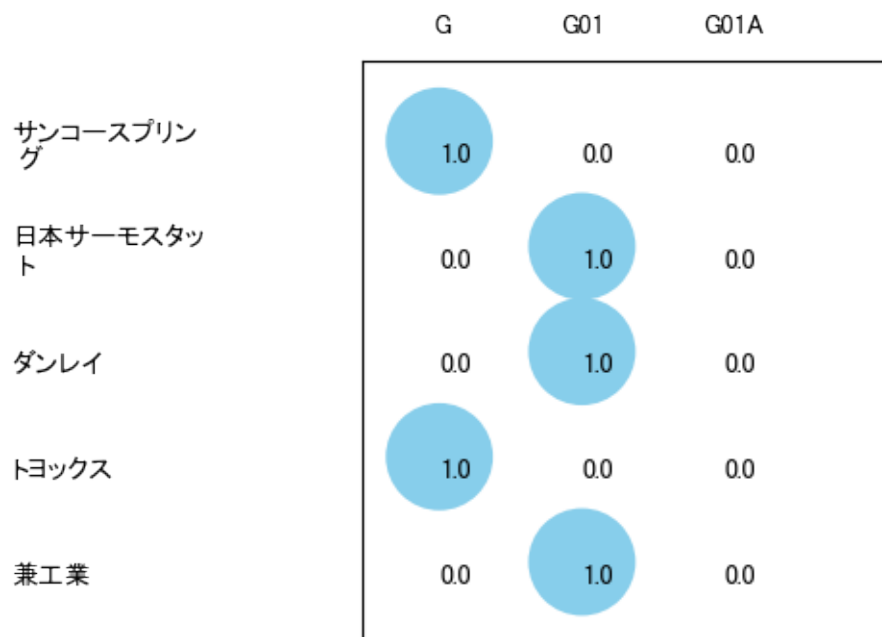


図61

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

[サンコースプリング株式会社]

G:機械要素

[日本サーモスタット株式会社]

G01:弁；栓；コック；作動のフロート；排気または吸気装置

[株式会社ダンレイ]

G01:弁；栓；コック；作動のフロート；排気または吸気装置

[株式会社トヨックス]

G:機械要素

[兼工業株式会社]

G01:弁；栓；コック；作動のフロート；排気または吸気装置



### 3-2-8 [H:加熱；レンジ；換気]

#### (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:加熱；レンジ；換気」が付与された公報は162件であった。

図62はこのコード「H:加熱；レンジ；換気」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。

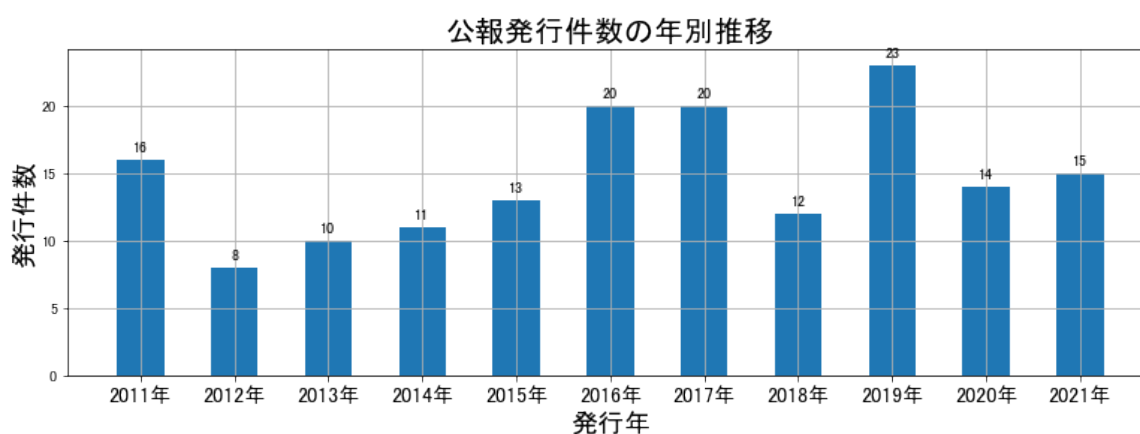


図62

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

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、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18はコード「H:加熱；レンジ；換気」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	%
TOTO株式会社	161.5	99.69
丸一株式会社	0.5	0.31
その他	0	0
合計	162	100

表18

この集計表によれば共同出願人は丸一株式会社のみである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図63はコード「H:加熱；レンジ；換気」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図63

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

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

ある。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

このコードでは共同出願人は無かった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表19はコード「H:加熱；レンジ；換気」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	加熱:レンジ:換気	91	56.2
H01	空気調節:空気加湿:換気:しゃへいのためのエアカーテンの利用	38	23.5
H01A	強制空気循環手段	33	20.4
	合計	162	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H:加熱；レンジ；換気」が最も多く、56.2%を占めている。

図64は上記集計結果を円グラフにしたものである。

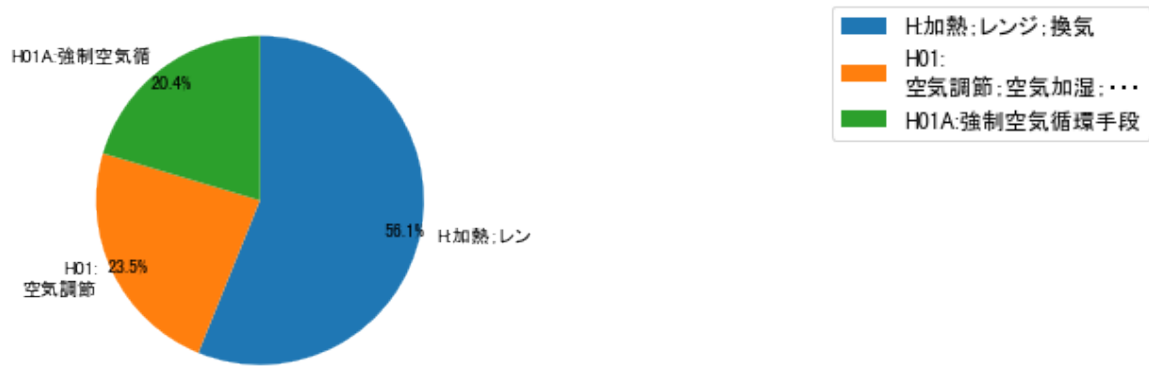


図64

### (6) コード別発行件数の年別推移

図65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。

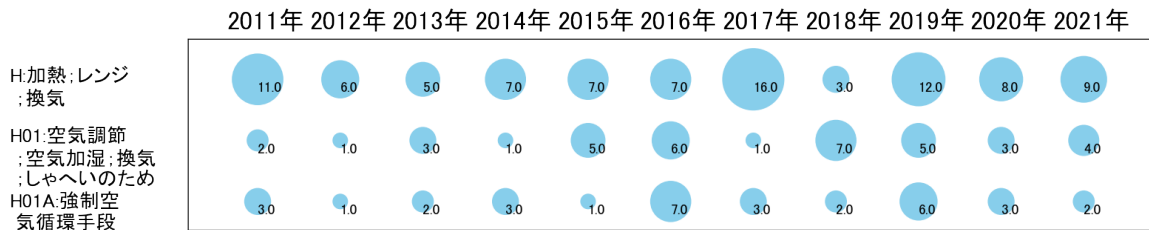


図65

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

### 3-2-9 [I:霧化または噴霧一般]

#### (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「I:霧化または噴霧一般」が付与された公報は165件であった。

図66はこのコード「I:霧化または噴霧一般」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。

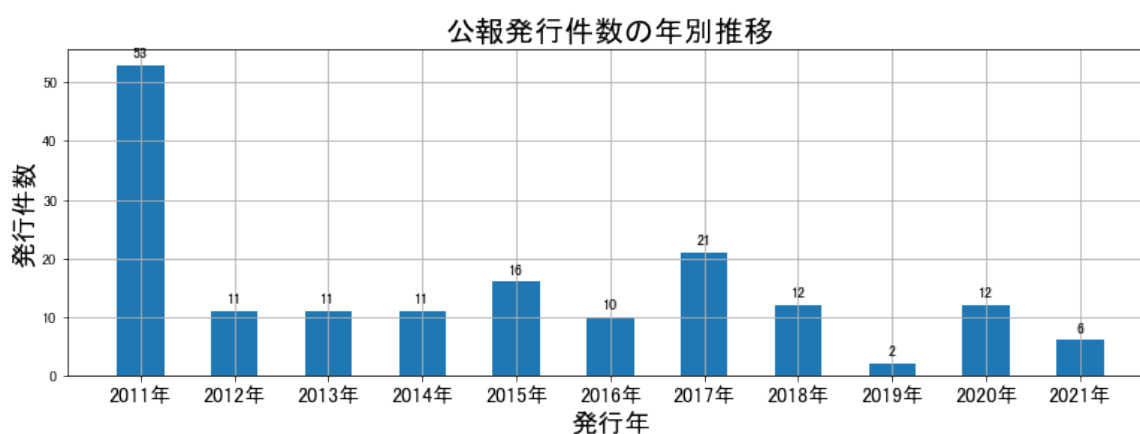


図66

このグラフによれば、コード「I:霧化または噴霧一般」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20はコード「I:霧化または噴霧一般」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	%
TOTO株式会社	163.3	99.03
TOTOオキツモコーティングス株式会社	1.3	0.79
オキツモ株式会社	0.3	0.18
その他	0.1	0.1
合計	165	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TOTOオキツモコーティングス株式会社であり、0.79%であった。

以下、オキツモと続いている。

図67は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

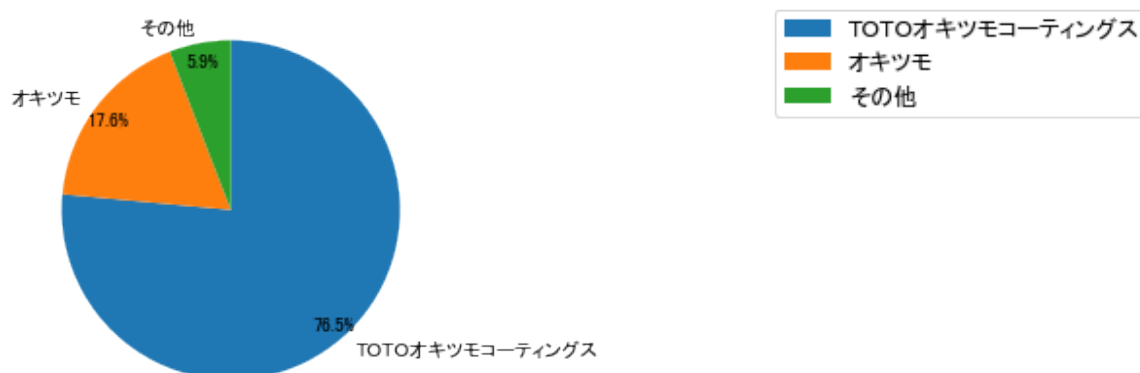


図67

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで76.5%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68はコード「I:霧化または噴霧一般」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。

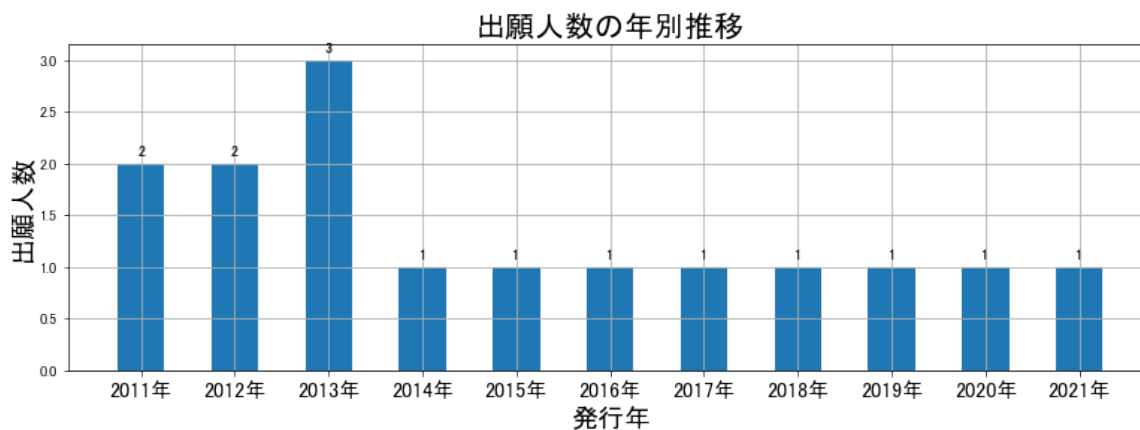


図68

このグラフによれば、コード「I:霧化または噴霧一般」が付与された公報の出願人数は 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図69はコード「I:霧化または噴霧一般」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。

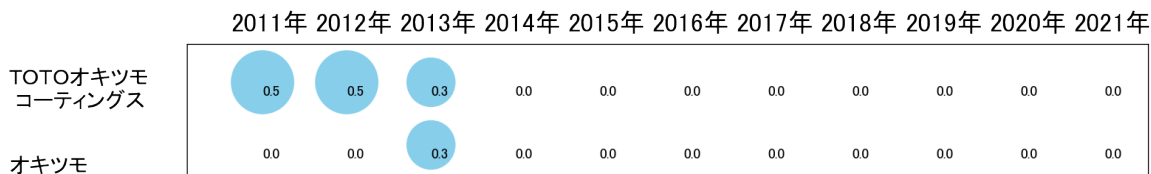


図69

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表21はコード「I:霧化または噴霧一般」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	%
I	霧化または噴霧一般	1	0.6
I01	霧化装置;噴霧装置;ノズル	28	17.0
I01A	散水口	72	43.6
I02	液体または他の流動性材料を表面に適用する方法一般	23	13.9
I02A	特別の表面効果、表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法	41	24.8
	合計	165	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01A:散水口」が最も多く、43.6%を占めている。

図70は上記集計結果を円グラフにしたものである。



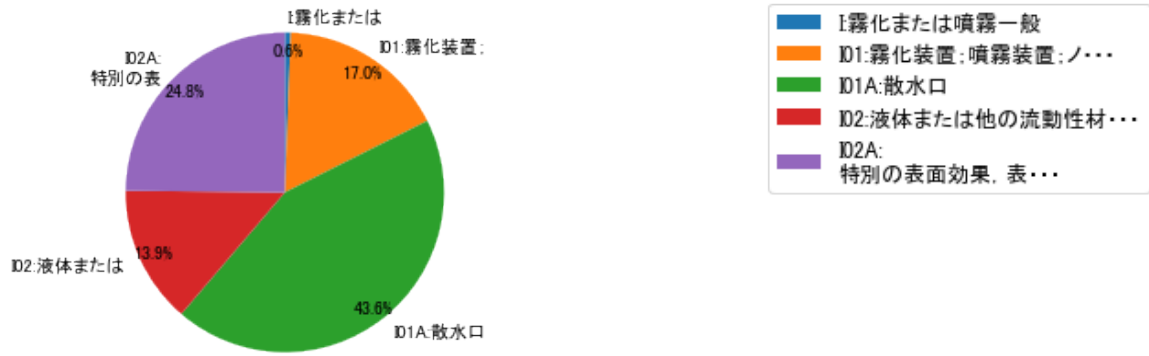


図70

### (6) コード別発行件数の年別推移

図71は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

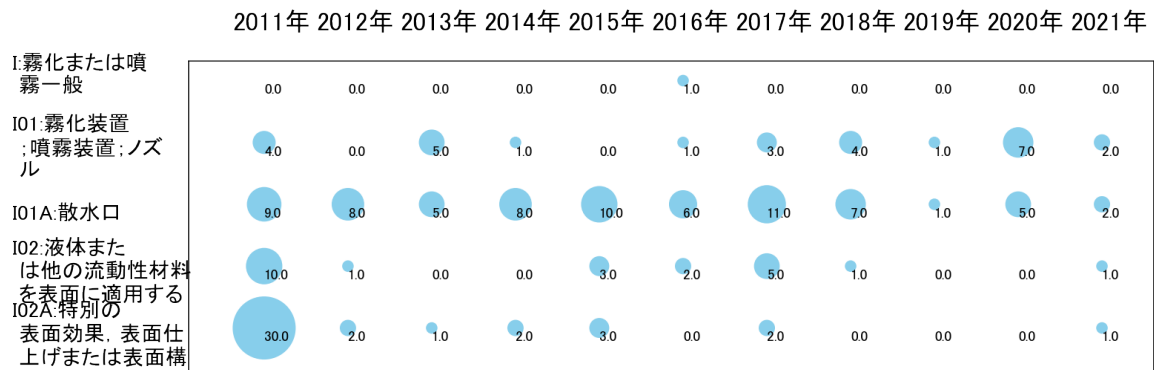


図71

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図72は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめ

たものである。

	I	I01	I01A	I02	I02A
TOTOオキツモ コーティングス	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
オキツモ	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0

図72

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

[TOTOオキツモコーティングス株式会社]

I02A:特別の表面効果，表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法

[オキツモ株式会社]

I02A:特別の表面効果，表面仕上げまたは表面構造を得るために液体または他の流動性材料を表面に適用する方法

### 3-2-10 [J: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「J:測定；試験」が付与された公報は167件であった。

図73はこのコード「J: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。

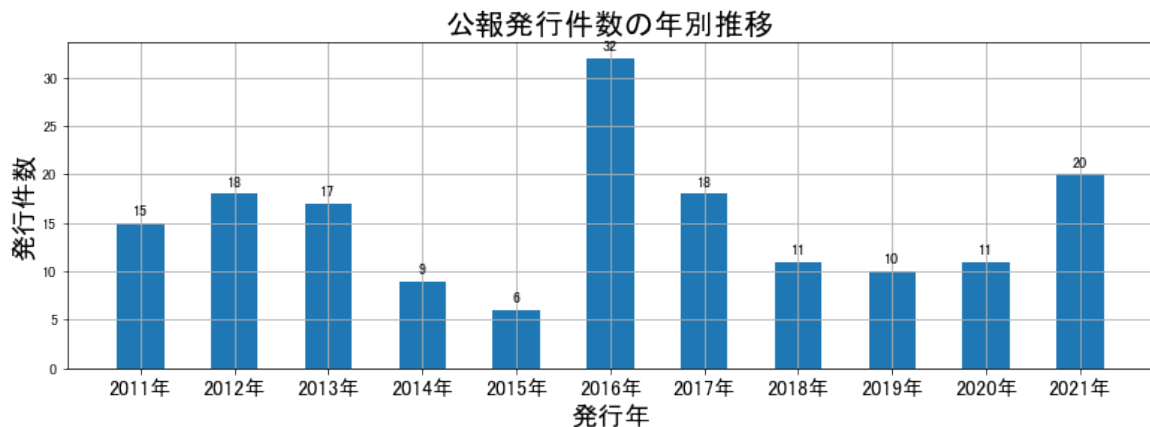


図73

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

開始年は2011年であり、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2016年まで急増し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は強い増加傾向を示していた。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J: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	%
TOTO株式会社	164.3	98.44
フィガロ技研株式会社	1.0	0.6
国立大学法人福井大学	0.5	0.3
公立大学法人横浜市立大学	0.5	0.3
株式会社朋	0.3	0.18
ユリケア株式会社	0.3	0.18
その他	0.1	0.1
合計	167	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)はフィガロ技研株式会社であり、0.6%であった。

以下、福井大学、横浜市立大学、朋、ユリケアと続いている。

図74は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

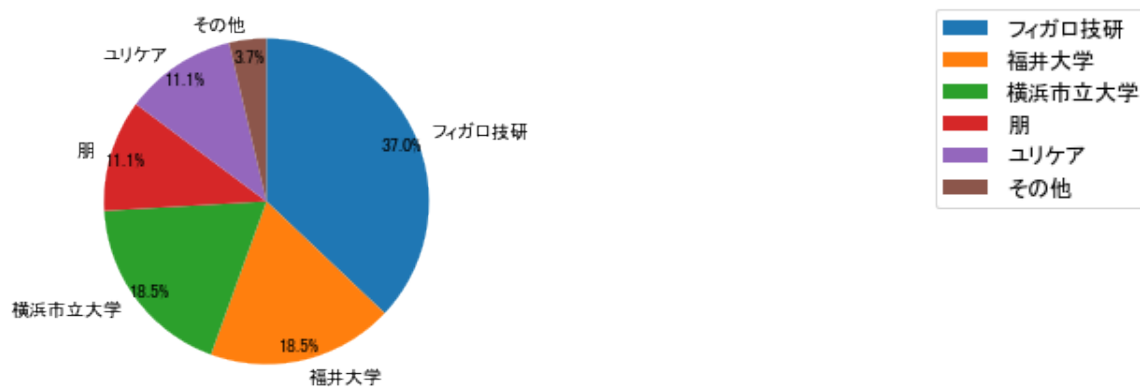


図74

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで37.0%を占めている。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図75はコード「J: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75

このグラフによれば、コード「J: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76はコード「J: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。

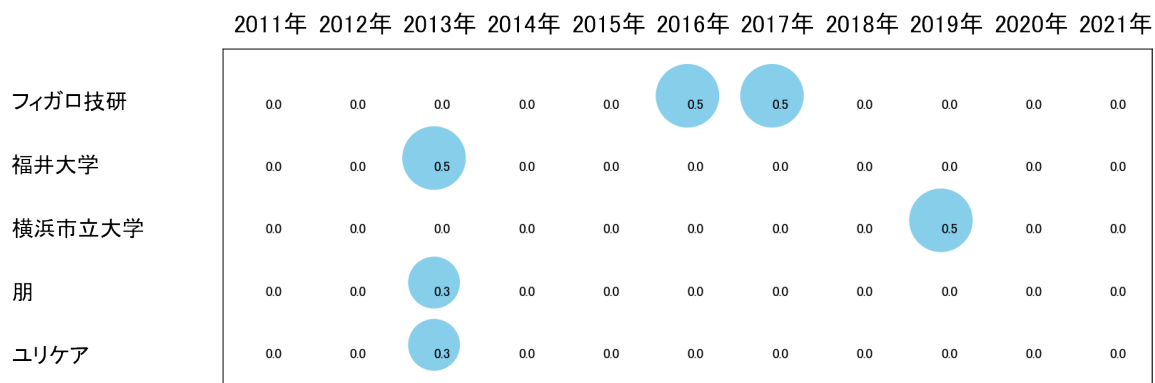


図76

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表23はコード「J: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	%
J	測定：試験	99	59.3
J01	材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析	43	25.7
J01A	気体状生物学的材料	25	15.0
	合計	167	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J:測定；試験」が最も多く、59.3%を占めている。

図77は上記集計結果を円グラフにしたものである。

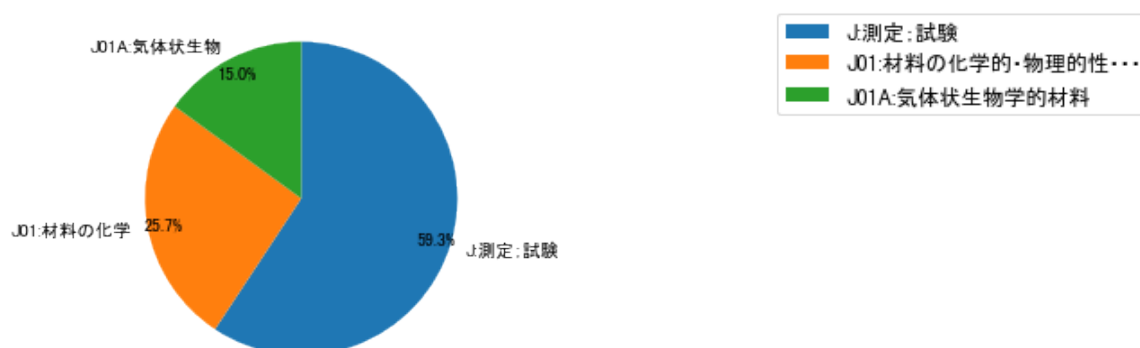


図77

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

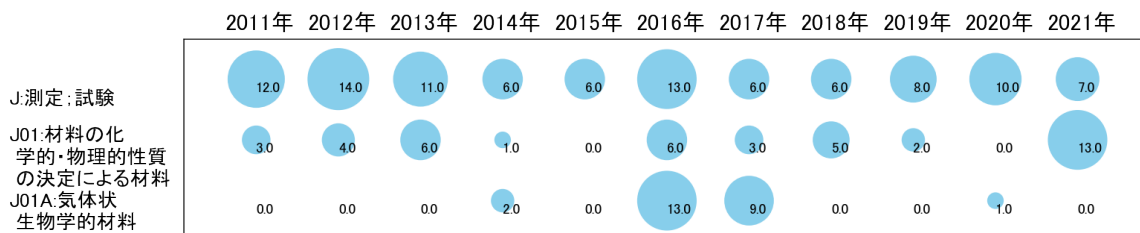


図78

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

J01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

## **[J01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析]**

### 特開2012-060107 吸着保持装置の表面評価方法

本発明の態様は、吸着保持装置の被吸着物を吸着する側の主面の表面領域に内在している欠陥部に対する定量評価を行うことができる吸着保持装置の表面評価方法を提供する。

### 特開2013-152089 生体情報測定装置

流入量と流出量の差によって本体内に滞留する滞留尿の尿位によって尿流率を推定する生体情報測定装置を提供する。

### 特開2013-186099 生体情報測定装置

可動トラップ方式の大便器を使用する生体情報測定装置において、尿流量測定装置に必要な精度に向上させた状態での測定を簡素な構成で可能にする。

### 特開2018-126331 排泄物撮影装置

製品としての寿命の異なる衛生設備機器としての大便秘器・便座装置と、臨床応用のために使用される排泄物撮影機能とを適切に配置する。

### 特開2018-143567 生体情報測定装置

測定精度を向上させることができる生体情報測定装置を提供することを目的とする。

### 特開2019-018007 腫瘍判別方法、腫瘍用診断薬、及び腫瘍診断用増感剤

確実に腫瘍細胞と正常細胞とを判別することができる腫瘍細胞の判別方法の提供。

### 特開2021-027934 生体情報取得装置

使用者の使用の際の利便性を向上させた生体情報取得装置を提供する。

### 特開2021-027933 生体情報取得装置

生体情報取得装置における不正確な生体情報の検知を防止又は抑制する生体情報取得装置を提供する。

### 特開2021-037296 便座装置及び排泄物検知装置

大便の落下待ちの間にメモリの記憶領域を使い切ることを抑制すること。

### 特開2021-036976 便座装置及び排泄物検知装置



排泄物や水滴の付着による検知精度の低下のおそれを抑制可能にすること。

これらのサンプル公報には、吸着保持装置の表面評価、生体情報測定、排泄物撮影、腫瘍判別、腫瘍用診断薬、腫瘍診断用増感剤、生体情報取得、便座、排泄物検知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79は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

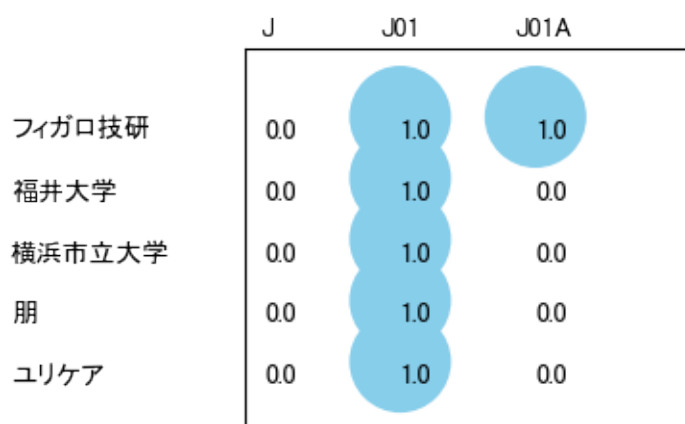


図79

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

[フィガロ技研株式会社]

J01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人福井大学]

J01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[公立大学法人横浜市立大学]

J01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[株式会社朋]

J01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析  
[ユリケア株式会社]

J01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

### 3-2-11 [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235件であった。

図80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80

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、2018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	%
TOTO株式会社	222.4	94.6
日本特殊陶業株式会社	2.5	1.06
日本碍子株式会社	2.5	1.06
株式会社ノリタケカンパニーリミテド	2.5	1.06
石福金属興業株式会社	1.5	0.64
国立研究開発法人産業技術総合研究所	1.2	0.51
太陽パーツ株式会社	0.5	0.21
学校法人慶應義塾	0.5	0.21
帝人株式会社	0.5	0.21
国立大学法人九州大学	0.5	0.21
デノラ・ペルメレック株式会社	0.5	0.21
その他	0	0
合計	235	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)は日本特殊陶業株式会社であり、1.06%であった。

以下、日本碍子、ノリタケカンパニーリミテド、石福金属興業、産業技術総合研究所、太陽パーツ、慶應義塾、帝人、九州大学、デノラ・ペルメレックと続いている。

図81は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

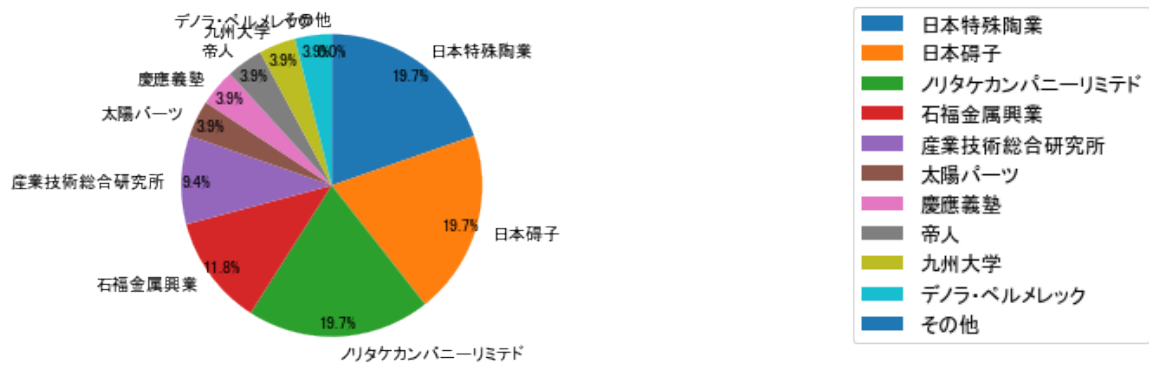


図81

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは19.7%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図82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。

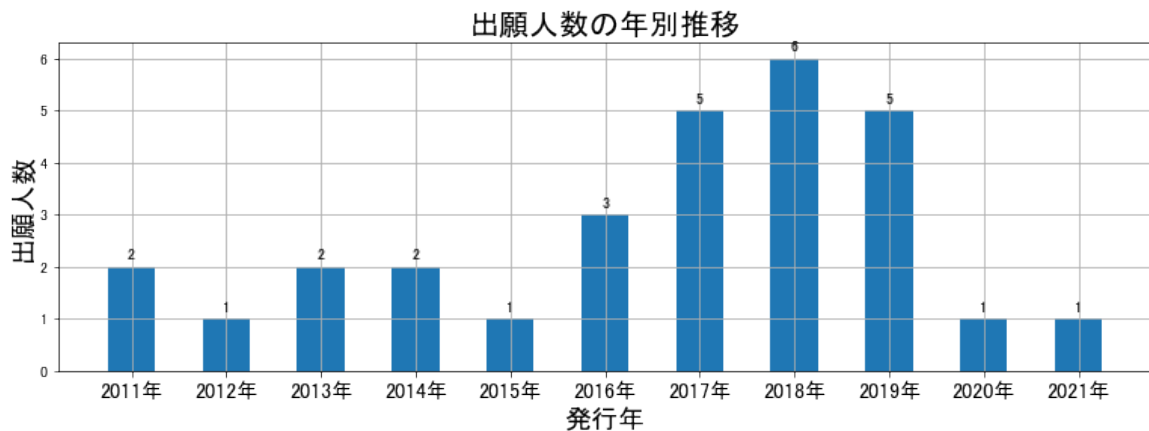


図82

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では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83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。

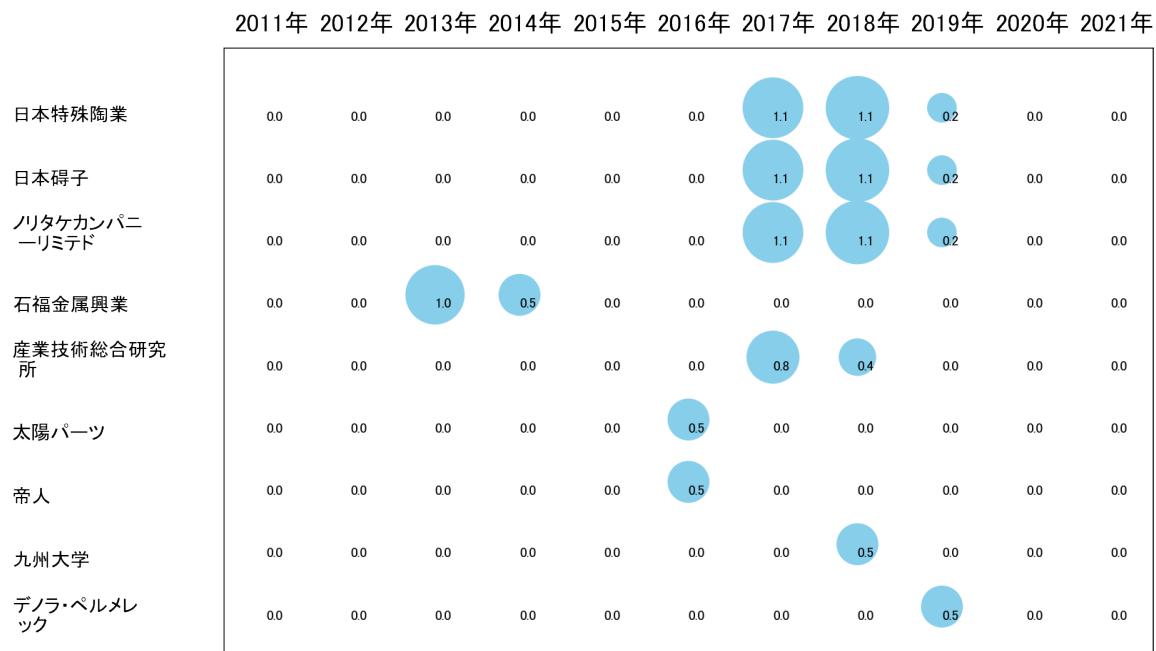


図83

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	ファイバとファイバを突き合わせる手段+KW=ファイバ+スタブ+保持+レセプタクル+ルール+スリーブ+コア+接続+貫通+部分	5	2.1
Z02	ライトガイドと光電素子との結合+KW=ファイバ+レセプタクル+スタブ+スリーブ+保持+ルール+部分+提供+貫通+弾性	12	5.1
Z03	層を形成するために成形面上に材料を適用+KW=造形+粉末+積層+硬化+製造+工程+提供+成形+粒子+以上	10	4.3
Z04	電気化学的方法+KW=生成+電解+電極+制御+殺菌+吐水+電圧+塩素+イオン+可能	15	6.4
Z05	うわ薬+KW=釉薬+施釉+成形+陶器+衛生+提供+質量+解決+排水+以下	9	3.8
Z99	その他+KW=解決+成形+提供+部材+可能+浴室+制御+樹脂+形成+表面	184	78.3
	合計	235	100.0

表25

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+成形+提供+部材+可能+浴室+制御+樹脂+形成+表面」が最も多く、78.3%を占めている。

図84は上記集計結果を円グラフにしたものである。

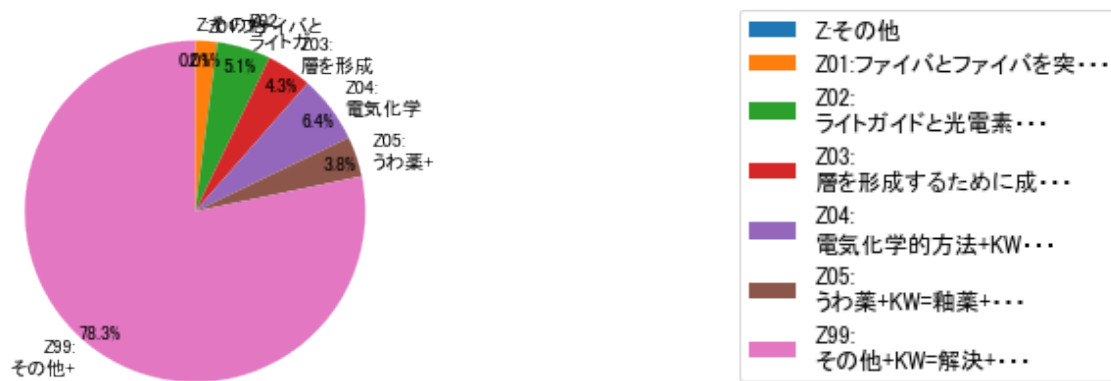


図84

(6) コード別発行件数の年別推移

図85は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

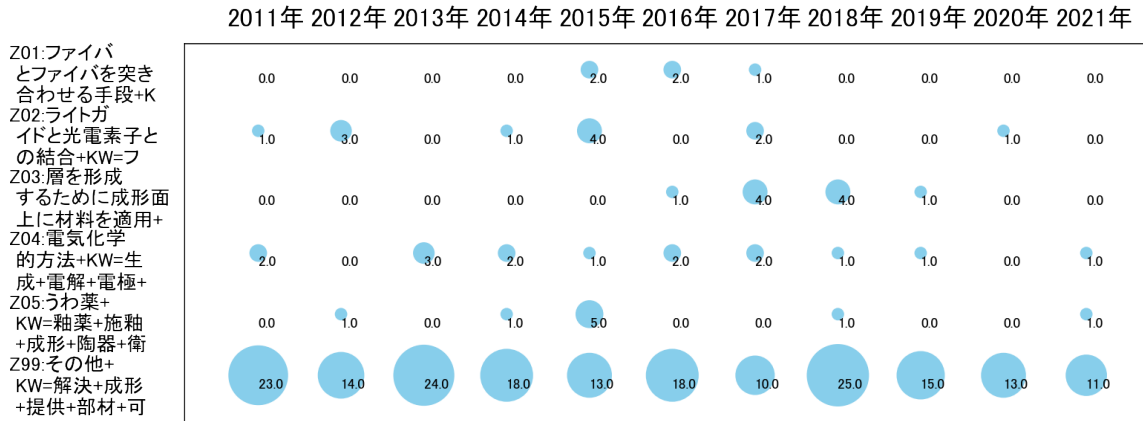


図85

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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86は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ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。



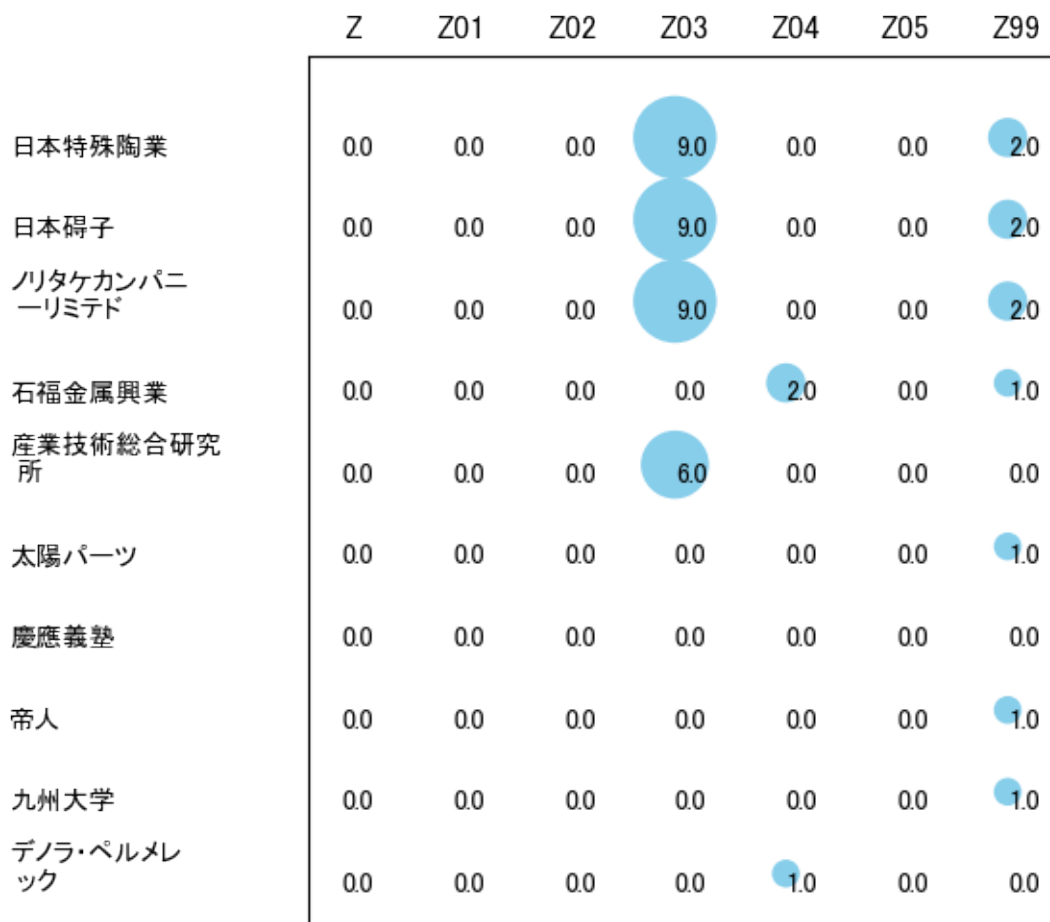


図86

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

[日本特殊陶業株式会社]

Z03:層を形成するために成形面上に材料を適用+KW=造形+粉末+積層+硬化+製造+工程+提供+成形+粒子+以上

[日本碍子株式会社]

Z03:層を形成するために成形面上に材料を適用+KW=造形+粉末+積層+硬化+製造+工程+提供+成形+粒子+以上

[株式会社ノリタケカンパニーリミテド]

Z03:層を形成するために成形面上に材料を適用+KW=造形+粉末+積層+硬化+製造+工程+提供+成形+粒子+以上

[石福金属興業株式会社]

Z04:電気化学的方法+KW=生成+電解+電極+制御+殺菌+吐水+電圧+塩素+イオン+  
可能

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

Z03:層を形成するために成形面上に材料を適用+KW=造形+粉末+積層+硬化+製造  
+工程+提供+成形+粒子+以上

[太陽パーツ株式会社]

Z99:その他+KW=解決+成形+提供+部材+可能+浴室+制御+樹脂+形成+表面

[帝人株式会社]

Z99:その他+KW=解決+成形+提供+部材+可能+浴室+制御+樹脂+形成+表面

[国立大学法人九州大学]

Z99:その他+KW=解決+成形+提供+部材+可能+浴室+制御+樹脂+形成+表面

[デノラ・ペルメレック株式会社]

Z04:電気化学的方法+KW=生成+電解+電極+制御+殺菌+吐水+電圧+塩素+イオン+  
可能

## 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:上水；下水

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用

D:基本的電気素子

E:物理的または化学的方法一般

F:建築物

G:機械要素

H:加熱；レンジ；換気

I:霧化または噴霧一般

J:測定；試験

Z:その他

今回の調査テーマ「TOTO株式会社」に関する公報件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、翌年にボトムを付け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は横這い傾向である。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は株式会社日本アルファであり、0.21%であった。

以下、TOTOオキツモコーティングス、人工光合成化学プロセス技術研究組合、オキツモ、日本特殊陶業、日本碍子、ノリタケカンパニーリミテド、産業技術総合研究所、東京大学、石福金属興業と続いている。

この上位1社だけでは14.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散している。

特に、重要と判定された出願人は次のとおり。

人工光合成化学プロセス技術研究組合

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。

A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋(320件)

A47K3/00:浴槽；シャワー；それらの付属品 (281件)

E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備；流し(891件)

E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素 (607件)

E03D5/00:洗浄装置の特殊構造 (359件)

E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品 (881件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:上水；下水」が最も多く、45.0%を占めている。

以下、B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般、F:建築物、D:基本的電気素子、E:物理的または化学的方法一般、Z:その他、C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用、G:機械要素、J:測定；試験、H:加熱；レンジ；換気、I:霧化または噴霧一般と続いている。

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～2016年まで横這いだが、最終年は横這いとなっている。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:上水；下水」であるが、最終年は減少している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用

E:物理的または化学的方法一般

H:加熱；レンジ；換気

最新発行のサンプル公報を見ると、便座、排泄物検知、浴槽ユニット、浴槽ユニットの組み立て、洗浄水タンク、水洗便器、水洗大便器、トイレ用キャビネット、キッチン、排尿情報測定、衛生設備部材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)。