

特許出願動向の調査レポート

第一章 調査の概要

1-1 調査テーマ

株式会社 L I X I L の特許出願動向

1-2 調査目的

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

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

1-3 調査対象

対象公報：公開特許公報

対象期間：2011年1月1日～2021年12月31日の発行

対象出願人：株式会社 L I X I L

1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

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

1-4-1 対象公報の抽出

特定の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

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

1-4-3 グラフ化および分析

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

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

① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

② 出願人ベースの分析

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

③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

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

④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

⑥ 分類コードベースの分析

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

⑦ コード別の詳細分析

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

- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

1-5 バソコン環境

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

1-6 ツールソフト(処理内容)

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

第二章 全体分析

2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行された株式会社L I X I Lに関する分析対象公報の合計件数は4131件であった。

図1はこの分析対象公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

※ 最終調査年が12ヶ月未満の場合には、実際の発行件数を青色、その後の発行予想件数を橙色で示している(以下、同じ)。

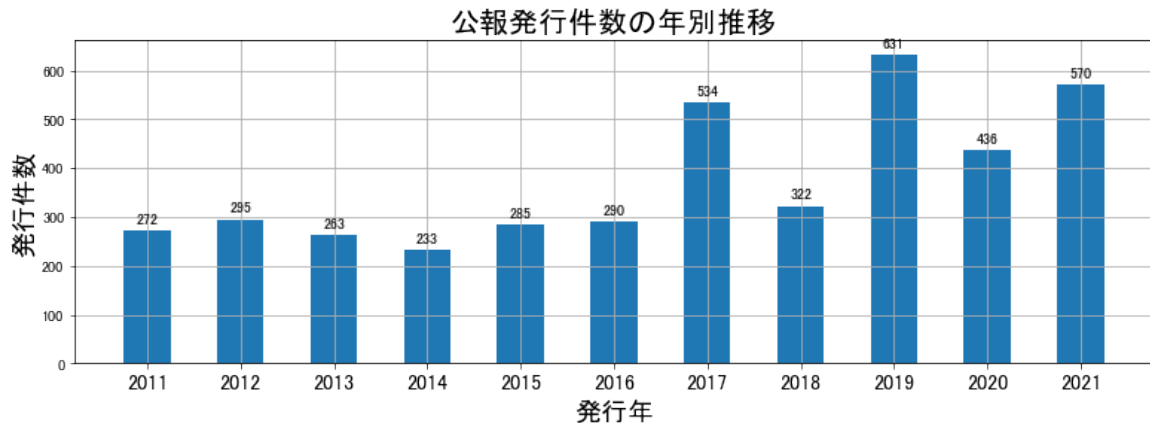


図1

このグラフによれば、株式会社L I X I Lに関する公報件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2014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く、さらに、急増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。

※ 上記「最終年近傍」は最終年を含む3年としている。

※ 出願時期は、一般的には発行日の1年6ヶ月以前である。

2-2 出願人別発行件数の割合

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

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。

出願人	発行件数	%
株式会社LIXIL	3992.0	96.64
株式会社ニフコ	6.5	0.16
株式会社日本アルファ	5.5	0.13
株式会社LIXIL鈴木シャッター	5.0	0.12
シャープ株式会社	4.5	0.11
ミネベアミツミ株式会社	4.5	0.11
旭化成ホームズ株式会社	3.5	0.08
株式会社伸晃	3.5	0.08
積水ハウス株式会社	3.0	0.07
アイシン精機株式会社	2.5	0.06
株式会社アイシン	2.5	0.06
その他	98.0	2.37
合計	4131.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は株式会社ニフコであり、0.16%であった。

以下、日本アルファ、LIXIL鈴木シャッター、シャープ、ミネベアミツミ、旭化成ホームズ、伸晃、積水ハウス、アイシン精機、アイシン 以下、日本アルファ、LIXIL鈴木シャッター、シャープ、ミネベアミツミ、旭化成ホームズ、伸晃、積水ハウ

ス、アイシン精機、アイシンと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

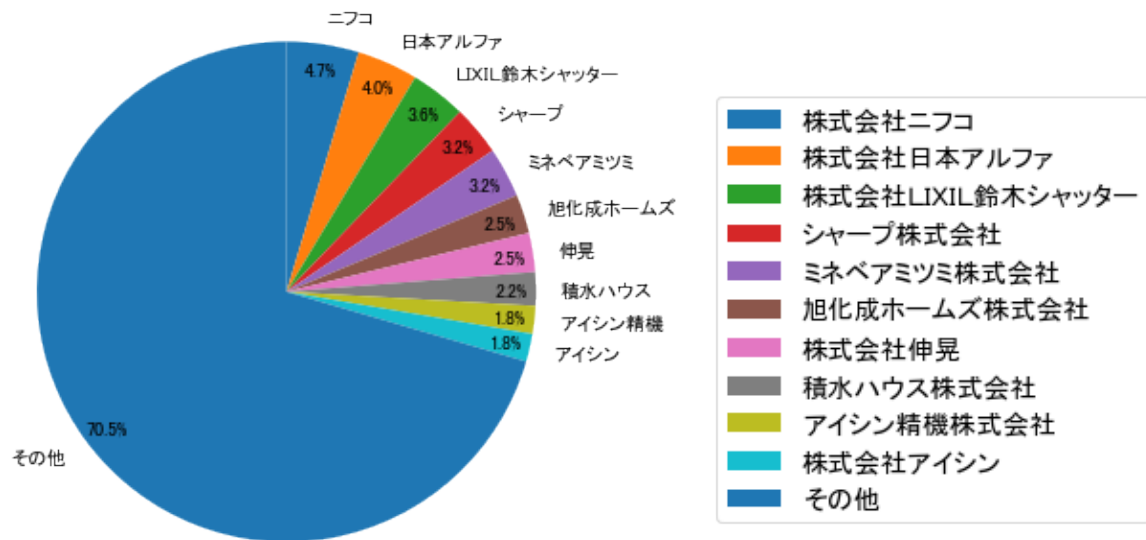


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは4.7%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。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

このグラフによれば、出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2014年まで減少し、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(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)

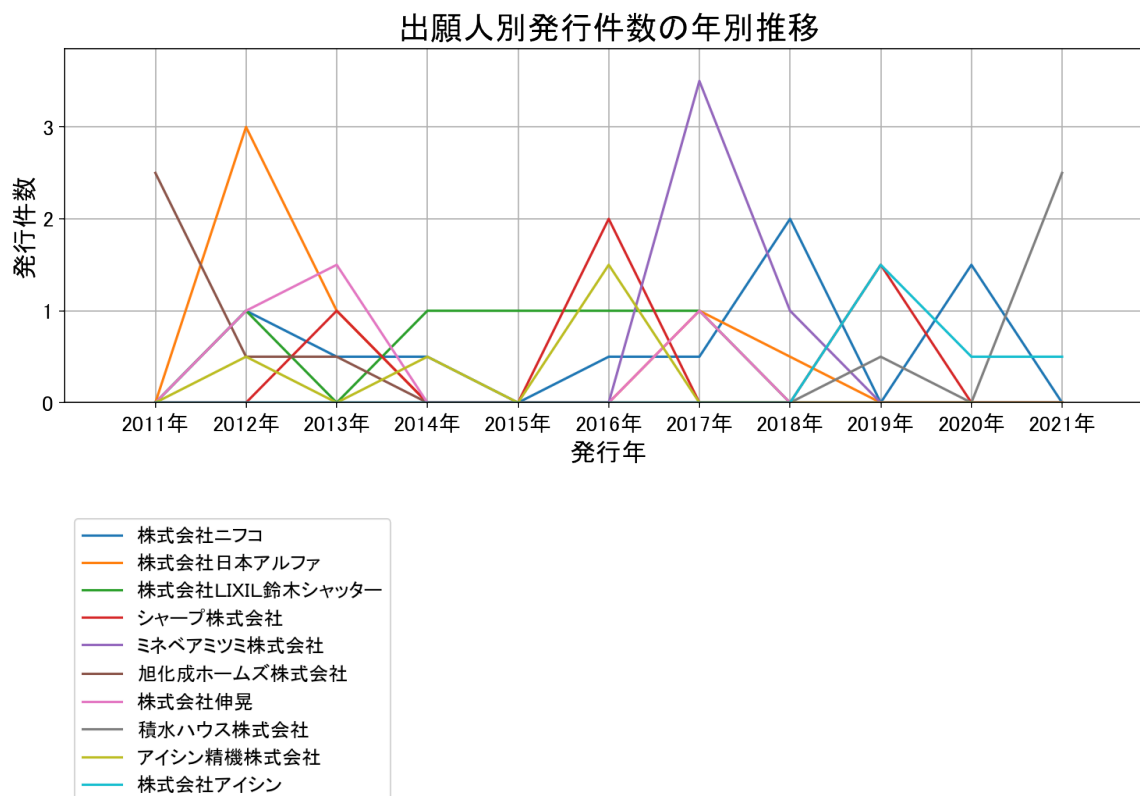


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、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。2011年から急増し、最終年は増加している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「積水ハウス株式会社」であるが、最終年は急増している。

また、次の出願人も最終年に増加傾向を示している。

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

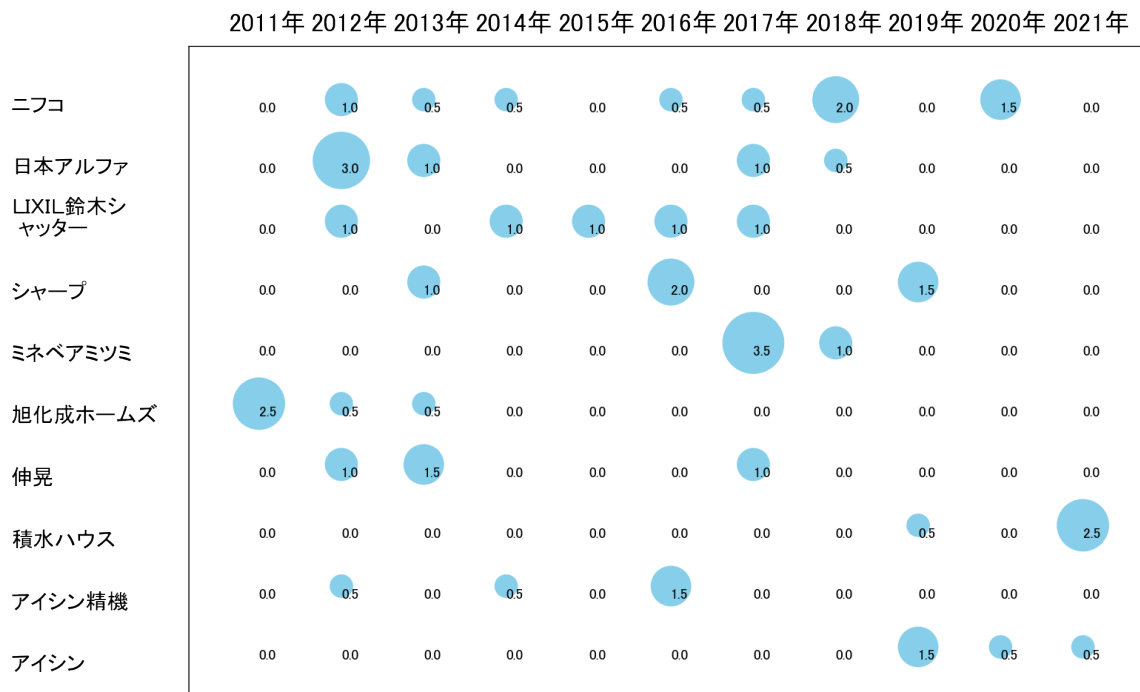


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

積水ハウス株式会社

下記条件を満たす重要出願人は次のとおり。

積水ハウス株式会社

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

2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

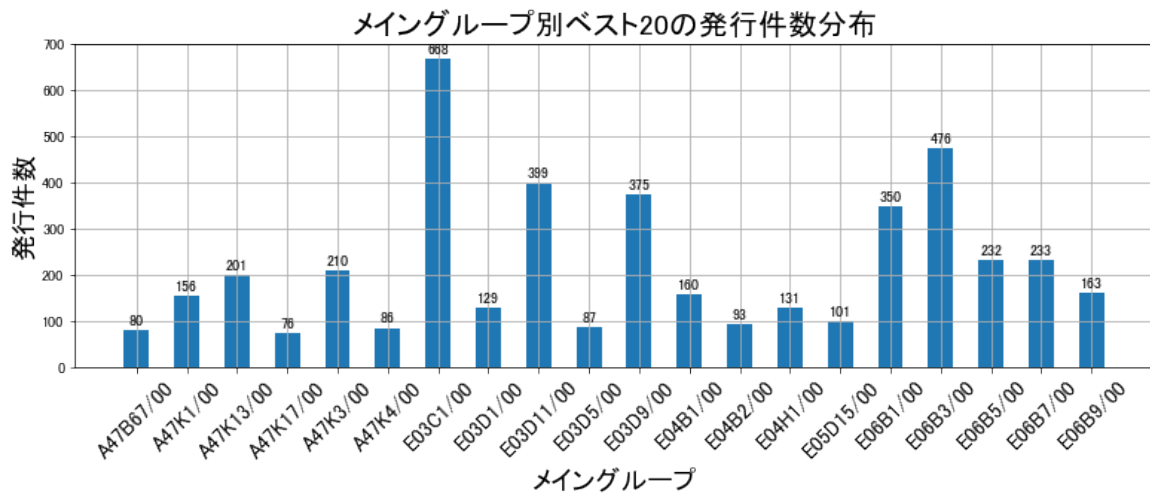


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A47B67/00:整理だんす；化粧台；メディスンキャビネットまたは類似物；引出しの配置に特徴のあるキャビネット(80件)

A47K1/00:洗面器台；それらの附属品(156件)

A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋(201件)

A47K17/00:他の化粧室設備(76件)

A47K3/00:浴槽；シャワー；それらの付属品(210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(86件)

E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備；流し(668件)

E03D1/00:シスタンをもった洗浄装置(129件)

E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素(399件)

E03D5/00:洗浄装置の特殊構造(87件)

E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品(375件)

E04B1/00:建築構造一般；壁，例．間仕切り，床，天井，屋根のいずれにも限定されない構造(160件)

E04B2/00:建築物の壁, 例, 間仕切り; 絶縁に関する壁構造; 特に壁に適用する接合 (93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 (131件)

E05D15/00:ウィング用の支持装置 (101件)

E06B1/00:壁, 床, または天井内の開口の縁構造; このような開口にしっかりとすえつけられる枠 (350件)

E06B3/00:開口を閉じるための窓サッシ, 戸板または同様の要素; 開口のための固定または動く閉鎖部材の配置, 例, 窓の配置; ウィング枠のすえつけに関連してしっかりとすえつけられる外枠の特徴 (476件)

E06B5/00:特殊な目的のための戸, 窓または同様の閉鎖部材; そのための縁構造 (232件)

E06B7/00:戸または窓と関連する特殊な装置または手段 (233件)

E06B9/00:操作または保持機構をもつかまたはもたない開口のための遮へいまたは保護装置; 同様構造の閉鎖材 (163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)。

E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備; 流し (668件)

E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素 (399件)

E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品 (375件)

E06B1/00:壁, 床, または天井内の開口の縁構造; このような開口にしっかりとすえつけられる枠 (350件)

E06B3/00:開口を閉じるための窓サッシ, 戸板または同様の要素; 開口のための固定または動く閉鎖部材の配置, 例, 窓の配置; ウィング枠のすえつけに関連してしっかりとすえつけられる外枠の特徴 (476件)

E06B5/00:特殊な目的のための戸, 窓または同様の閉鎖部材; そのための縁構造 (232件)

E06B7/00:戸または窓と関連する特殊な装置または手段 (233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。

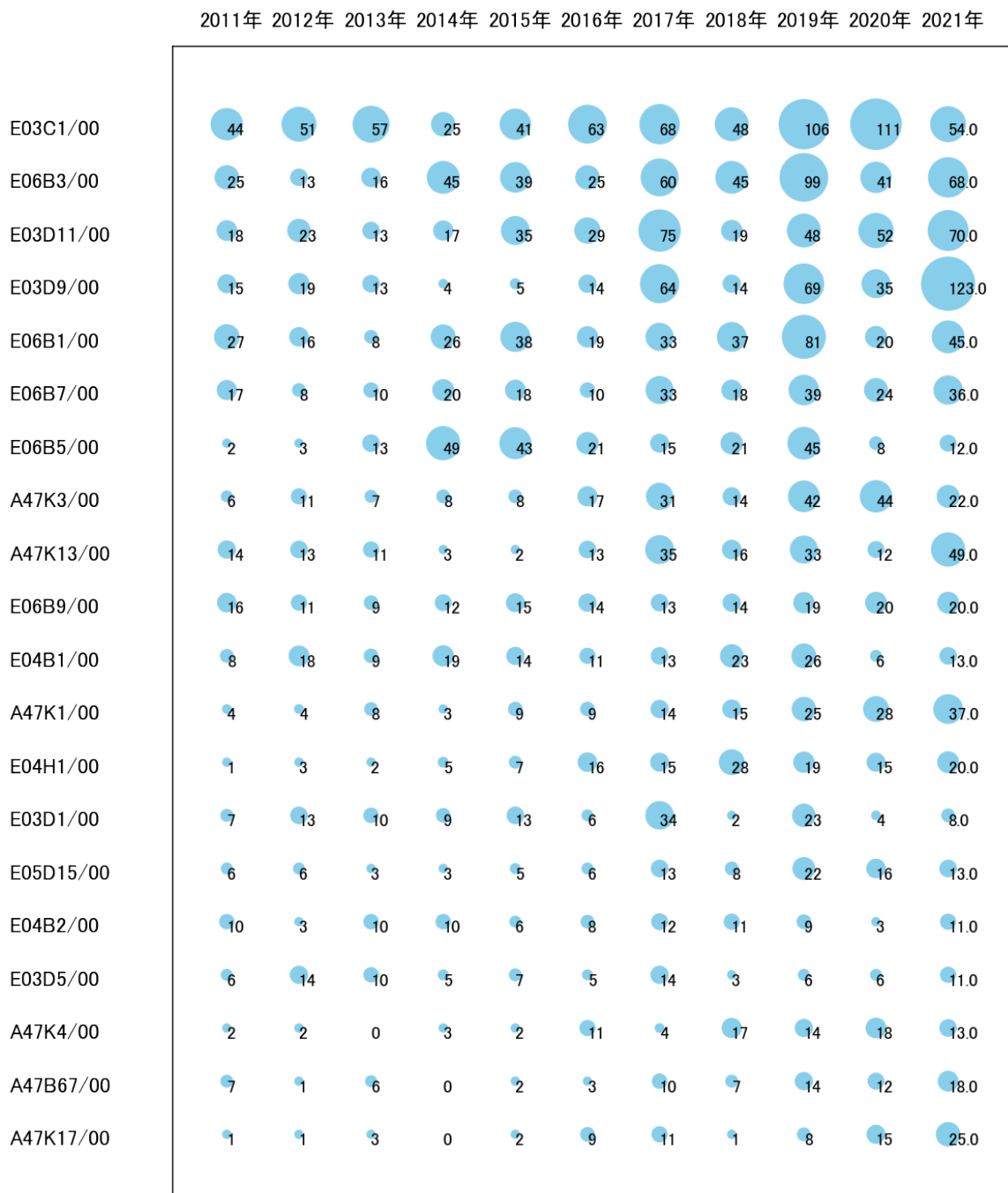


図7

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。

A47B67/00:整理だんす；化粧台；メデイシンキャビネットまたは類似物；引出しの配置に特徴のあるキャビネット(668件)

A47K1/00:洗面器台；それらの附属品(476件)

A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋(399件)

A47K17/00:他の化粧室設備(375件)

E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品(350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。

A47K1/00:洗面器台；それらの附属品(668件)

A47K13/00:全ての種類の便所の便座または便蓋(476件)

E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素(399件)

E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品(375件)

E06B7/00:戸または窓と関連する特殊な装置または手段(350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2021-050983	2021/4/1	判定装置	株式会社LIXIL
特開2021-080645	2021/5/27	階段の桁取付け構造及び階段の施工方法	株式会社LIXIL
特開2021-025307	2021/2/22	排水弁及び建具	株式会社LIXIL
特開2021-137328	2021/9/16	洗面台	株式会社LIXIL
特開2021-164299	2021/10/11	ワイヤレス給電システム	株式会社LIXIL
特開2021-149797	2021/9/27	支援装置、支援方法、及び支援プログラム	株式会社LIXIL
特開2021-116565	2021/8/10	管理システム、検知装置、推定装置、及び目皿	株式会社LIXIL
特開2021-113460	2021/8/5	便器装置	株式会社LIXIL
特開2021-105282	2021/7/26	吐水装置	株式会社LIXIL
特開2021-085267	2021/6/3	ユニットタイルおよびタイル割付方法	株式会社LIXIL

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-050983 判定装置

様々な性状が混在している排泄物であっても、代表する部分を特定することができる判定装置を提供する。

特開2021-080645 階段の桁取付け構造及び階段の施工方法

桁の外側面に金具が目立つことなく、低コストで構造簡単な階段の桁取付け構造及び階段の施工方法を提供すること。

特開2021-025307 排水弁及び建具

良好な排水性を維持するとともに、遮音性を向上させることができる排水弁及びこれを備える建具を提供すること。

特開2021-137328 洗面台

掃除し易い洗面台を提供する。

特開2021-164299 ワイヤレス給電システム

浴室内において安全性を確保しつつ十分な電力を給電することのできるワイヤレス給電システムを提供する。

特開2021-149797 支援装置、支援方法、及び支援プログラム

建築物のリフォームなどにおける作業を支援する技術を提供する。

特開2021-116565 管理システム、検知装置、推定装置、及び目皿

液体の排出状態を的確に検知する技術を提供する。

特開2021-113460 便器装置

アース線が視認されにくく、かつ、アース線の接続が容易な便器装置を提供すること。

特開2021-105282 吐水装置

衛生状態を良好に保つことのできる吐水装置を提供する。

特開2021-085267 ユニットタイルおよびタイル割付方法

建物の壁面にタイルをずらして貼る作業の負担を軽減可能なユニットタイルおよびタイル割付方法を提供する。

これらのサンプル公報には、判定、階段の桁取付け構造、階段の施工、排水弁、建具、洗面台、ワイヤレス給電、支援、管理、検知、推定、目皿、便器、吐水、ユニットタイル、タイル割付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。

F21Y115/00:半導体発光素子

E05B65/00:特殊用途の錠

F21S8/00:固定することを意図した照明装置

E05B1/00:ウィング用のノブまたはハンドル；ウィングに取り付けた錠またはラッチ用のノブ、ハンドルまたは押しボタン

E05C1/00:直線運動をするボルトを持つ固定装置

H02J50/00:ワイヤレスで電力給電または電力配電を行うための回路装置

E05F5/00:制動装置，例．チェック；停止具；緩衝器

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

E05C17/00:ウィングを開放状態に保持する装置；フレームとウィングとの間に伸びる移動可能な部材によってウィングの開放を制限またはウィングを開放状態に保持する装置；これらと組み合わされた制動装置，停止具または緩衝器

H01L31/00:赤外線，可視光，短波長の電磁波，または粒子線輻射に感応する半導体装置で，これらの輻射線エネルギーを電気的エネルギーに変換するかこれらの輻射線によって電気的エネルギーを制御かのどちらかに特に適用されるもの；それらの装置またはその部品の製造または処理に特に適用される方法または装置；それらの細部

A61B5/00:診断のための検出，測定または記録；個体の識別

E05F1/00:このサブクラスの中で他に分類されないウィング用開閉器

E05C9/00:同一ウィング上の充分離れた位置における同時操作のボルトまたは他の係止装置の配置

G06T7/00:イメージ分析，例．ビットマップから非ビットマップへ

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

B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体

E05B15/00:錠のその他の細部；固定装置のボルトに係止する部品

E05B49/00:電気符号錠；その回路

F21V21/00:照明装置の支持，つり下げ，または取付手段；グリップ

G01N33/00:グループ 1 / 0 0 から 3 1 / 0 0 に包含されない，特有な方法による材料の調査または分析

H04N5/00:テレビジョン方式の細部

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

E04G21/00:現場における建築材料または建築要素の準備，搬送または築造；建設作業のためのその他の装置または手段

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

F21V17/00:照明装置の部品の固定，例，かさ，グローブ，屈折器，反射器，フィルター，スクリーン，グリッド，または保護かごの固定

H05K5/00:電気装置のための箱体，キャビネットまたは引き出し

E05B9/00:ウィングの内または外に取り付けうる錠またはラッチ機構のケーシング

G06F30/00:計算機利用設計 [C A D]

E04F21/00:建築物の仕上げ用具

E04H9/00:異常な外部の影響，例，戦争行為，地震，はげしい気候，に耐えるために適し，あるいは防護を備えた，建築物，建築物のグループまたは避難所

A47H5/00:たれ幕，カーテンまたは類似物を引き出す装置

E03D7/00:車輪付き便所

F21S4/00:光源からなる線状部材を用いる照明装置またはシステム

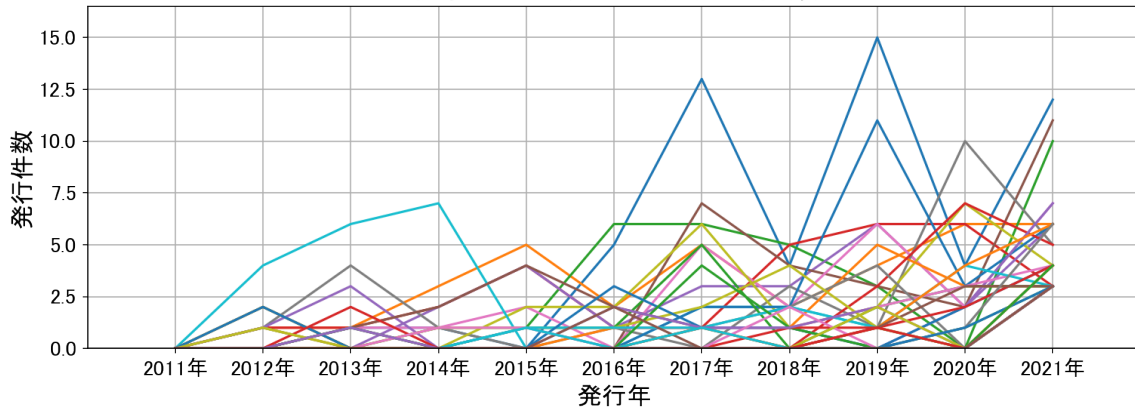
G05G1/00:制御部材，例，ノブまたはハンドル；その組立体または配列；制御部材の位置の指示

H01Q1/00:空中線の細部または空中線に関連する構成

F21Y107/00:発光素子を3次元配列した光源

図8は新規メインG別発行件数の年別推移を示す折線グラフである。

新規メインG別の年別発行件数



- F21Y115/00:半導体発光素子
- E05B65/00:特殊用途の錠
- F21S8/00:固定することを意図した照明装置
- E05B1/00:ウイング用のノブまたはハンドル ;ウイングに取り付けた錠またはラッチ用のノブ、ハンドルまたは押しボタン
- E05C1/00:直線運動をするボルトを持つ固定装置
- H02J50/00:ワイヤレスで電力給電または電力配電を行うための回路装置
- E05F5/00:制動装置, 例. チェック; 停止具; 緩衝器
- G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法, 例. 公益事業または観光業
- E05C17/00:ウイングを開放状態に保持する装置; フレームとウイングとの間に伸びる移動可能な部品によってウイングの開
- H01L31/00:赤外線, 可視光, 短波長の電磁波, または粒子線輻射に感応する半導体装置で, これらの輻射線エネルギーを電
- A61B5/00:診断のための検出, 測定または記録 ; 個体の識別
- E05F1/00:このサブクラスの中で他に分類されないウイング用開閉器
- E05C9/00:同一ウイング上の充分離れた位置における同時操作のボルトまたは他の係止装置の配置
- G06T7/00:イメージ分析, 例. ビットマップから非ビットマップへ
- G08B25/00:警報状態の所在を中央局に通報する警報システム, 例. 火災または警察通信システム
- B32B27/00:本質的に合成樹脂からなる積層体
- E05B15/00:錠のその他の細部; 固定装置のボルトに係止する部品
- E05B49/00:電気符号錠; その回路
- F21V21/00:照明装置の支持, つり下げ, または取付手段 ; グリップ
- G01N33/00:グループ1/00から31/00に包含されない, 特有な方法による材料の調査または分析
- H04N5/00:テレビジョン方式の細部
- 以下、省略

図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増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は無かった。

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434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2013-041331(通信システム) コード:Z99

- ・適切なタイミングで起電力を発生させて通信を行うことのできる通信システムを提供すること。

特開2014-074292(障子及び開口部装置) コード:E04A;E02

- ・障子の面内方向の力に対する受け金具の固定強度を大きくした障子及び開口部装置を提供する。

特開2015-067658(抗菌・抗ウイルス性塗料及び抗菌・抗ウイルス性塗膜の形成方法) コード:Z99

- ・耐水性に優れた抗菌・抗ウイルス性塗膜を形成することができる、抗菌・抗ウイルス性塗料を提供する。

特開2015-196969(ロック装置および建具) コード:E04

- ・現場での取り付け作業が容易で、リフォーム等において既設の障子に容易に取り付けることができ、また、障子が小型で框の長さが短い場合にも取り付けことができ、しかも、小開口時における障子の拘束力に優れた小開口制限機構を有するロック装置、及びそのロック装置を備えた建具を提供する。

特開2016-162718(照明装置) コード:G01

- ・本発明は、内部に水が浸入しにくく、かつ、結露が生じにくい照明装置を提供すること。

特開2017-098059(照明器具、及びそれを備えた洗面化粧台) コード:G01A01A;C02A;C01

- ・製造コストを抑制しつつ、強度ムラが低減された光を広範囲に照射可能な照明器具、及びそれを備えた洗面化粧台を提供する。

特開2017-172683(ダンパ装置及び建具) コード:E01A;F

- ・移動体の位置に関わらず、移動速度に応じた減衰力を作用させることができるダンパ装置及び建具を提供すること。

特開2018-018278(表示システム及びプログラム) コード:Z99

- ・配管の位置に関わらず水回り設備を自由に配置できるユーザによる居住空間のプランニングを支援する機能を有する表示装置を提供する。

特開2018-131731(建具) コード:E04

- ・通常時は開度規制部によって障子の開閉範囲を規制しつつ、非常時は容易な操作で開度規制部の規制を解除する構成をシンプルな構造で実現できる建具を提供する。

特開2019-046549(照明装置) コード:G01A02;C01A

- ・大型化を抑制し得る照明装置を提供する。

特開2019-082012(トイレ装置) コード:A01A02;A01A01

- ・操作性が向上し得るトイレ装置を提供する。

特開2019-153544(洗面化粧台) コード:G01A01A

- ・使用状態に合わせて、異なる色温度の照明光を容易に切り替えて照射することができる洗面化粧台を提供する。

特開2019-190045(吐水制御装置、吐水制御システム、及び吐水制御方法) コード:A02

- ・精度よく吐水を制御することができる吐水制御装置を提供する。

特開2020-095371(空間管理装置) コード:Z99

- ・空間を適切に管理する技術を提供する。

特開2020-156869(電動スクリーン装置および電動ユニット) コード:B01;D03;C

- ・容易にメンテナンスを行うことができる電動スクリーン装置および電動ユニットを提供する。

特開2020-201538(情報提供装置) コード:D02

- ・居住空間の居住者の利便性を向上させる技術を提供する。

特開2021-053161(入浴判定システム及びプログラム) コード:Z99

- ・浴槽内の湯水の状態に関わらず浴槽内の人の有無を判定することができる入浴判定システム及びプログラムを提供する。

特開2021-098943(建具) コード:E02A;B01;E04

- ・スッキリしたデザインを実現できるラッチを備える建具を提供すること。

特開2021-123987(ドア開閉システム) コード:E01;E02

- ・より確実にドアを施錠することができるドア開閉システムを提供すること。

特開2021-151324(評価装置、評価方法、及びプログラム) コード:Z99

- ・特別な測定装置を準備する手間をかけることなく、日常の生活の中で運動機能を継続的に評価することができる評価装置を提供する。

特開2021-161756(情報出力方法、開閉体、情報出力装置及び情報出力プログラム) コード:E01A

- ・ 開閉体に関する感性的な価値を客観的に評価するための情報を提供する。

2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

新規メインGと重要コアメインGを共に含む公報はなかった。

第三章 分類コード別の分析

この調査では、上記分析対象公報についてPythonによりコード化し、そのコードの一桁目をサブテーマのコードとした。

A:上水；下水

B:戸，窓，シャッターまたはローラブラインド一般；はしご

C:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

D:建築物

E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫

F:機械要素

G:照明

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	1499	30.0
B	戸，窓，シャッターまたはローラブラインド一般；はしご	987	19.7
C	家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般	933	18.6
D	建築物	580	11.6
E	錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫	330	6.6
F	機械要素	222	4.4
G	照明	94	1.9
Z	その他	358	7.2

表3

この集計表によれば、コード「A:上水；下水」が最も多く、30.0%を占めている。

以下、B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご、C:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般、D:建築物、Z:その他、E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫、F:機械要素、G:照明と続いている。

図9は上記集計結果を円グラフにしたものである。

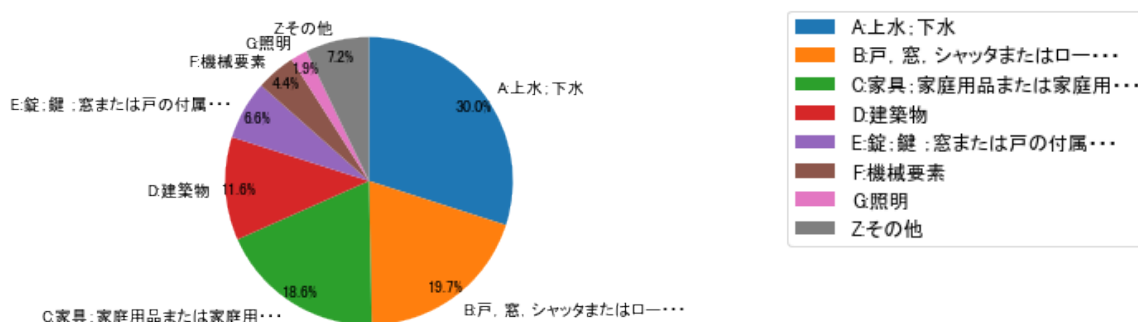


図9

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

図10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。

一桁コード別発行件数の年別推移

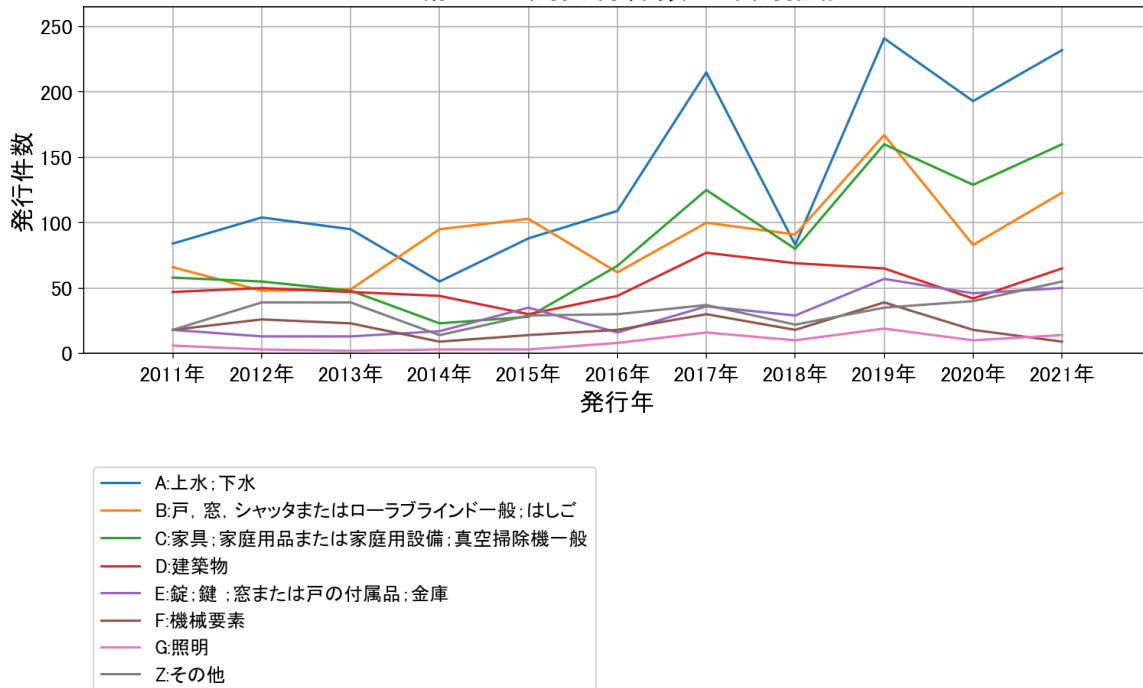


図10

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2018年から急増し、2019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、最終年は急増している。

また、次のコードも最終年に増加傾向を示している。

- B:戸,窓,シャッタまたはローラブラインド一般;はしご
- C:家具;家庭用品または家庭用設備;真空掃除機一般
- D:建築物
- E:錠;鍵;窓または戸の付属品;金庫
- G:照明
- Z:その他

図11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。

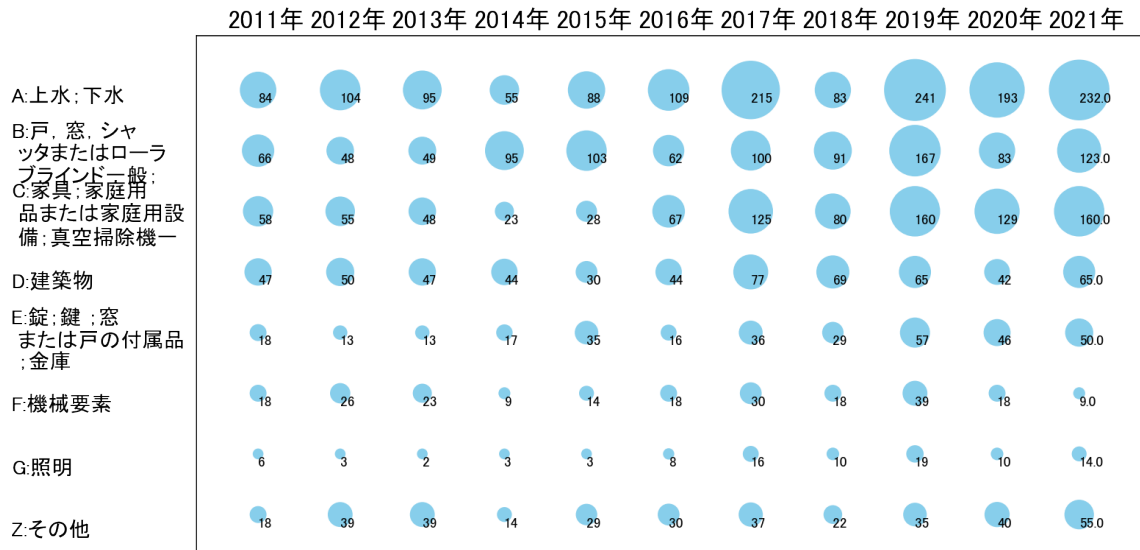


図11

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。

Z:その他(358件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A:上水;下水(1499件)

C:家具;家庭用品または家庭用設備;真空掃除機一般(933件)

3-2 分類コード別個別分析

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

3-2-1 [A: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1499件であった。

図12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。

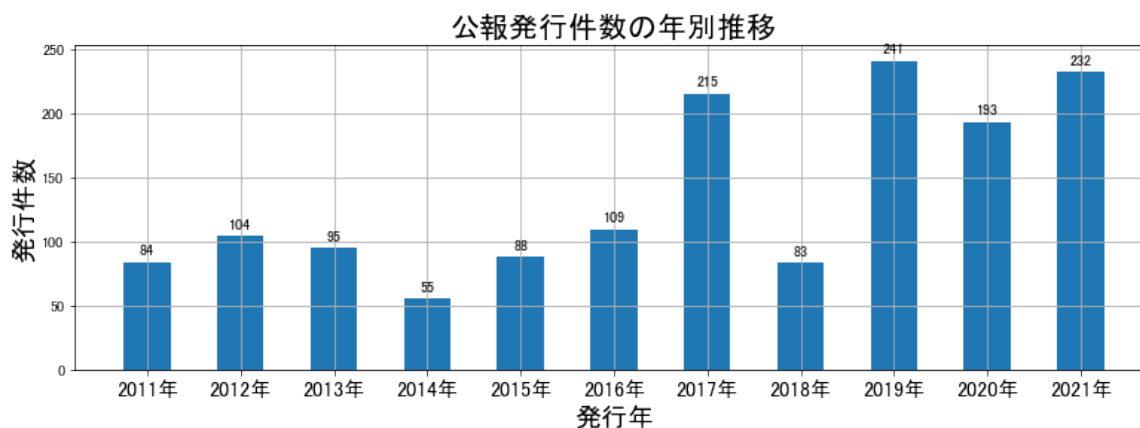


図12

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、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピーク近くに帰っている。また、急増・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	%
株式会社LIXIL	1478.2	98.62
株式会社日本アルファ	5.5	0.37
株式会社アイシン	2.0	0.13
トヨタ自動車株式会社	1.5	0.1
株式会社伸晃	1.0	0.07
中央化成品株式会社	1.0	0.07
株式会社信和工業	1.0	0.07
東京瓦斯株式会社	0.8	0.05
小栗宏次	0.5	0.03
国立大学法人熊本大学	0.5	0.03
友信工業株式会社	0.5	0.03
その他	6.5	0.4
合計	1499	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、0.37%であった。

以下、アイシン、トヨタ自動車、伸晃、中央化成品、信和工業、東京瓦斯、小栗宏次、熊本大学、友信工業と続いている。

図13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。

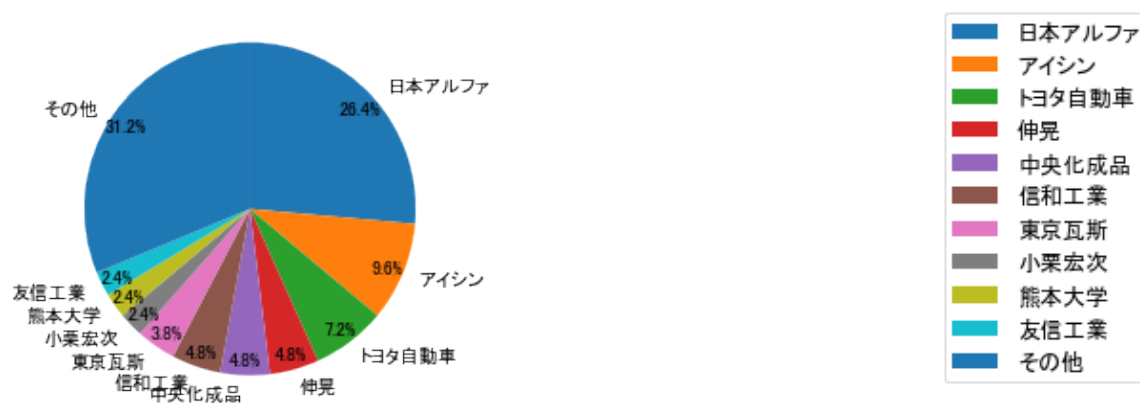


図13

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは26.4%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図14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。

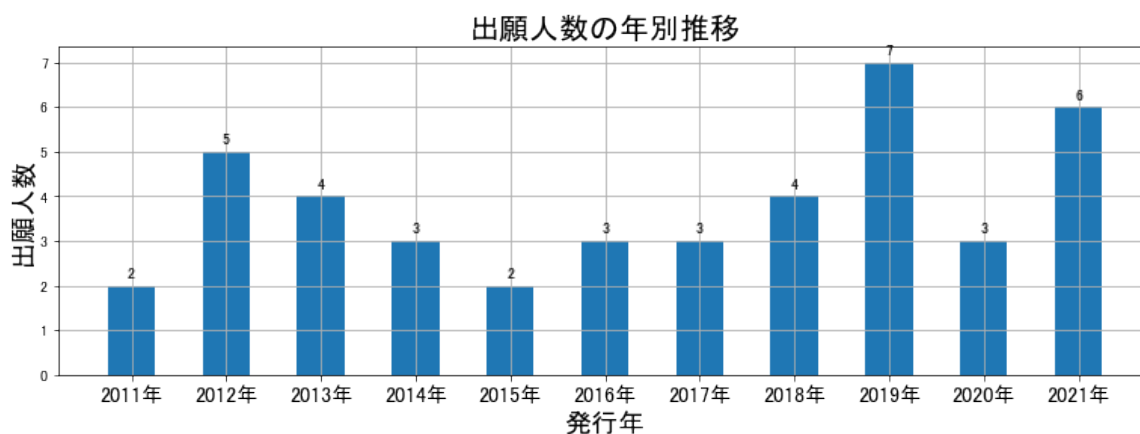


図14

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15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。

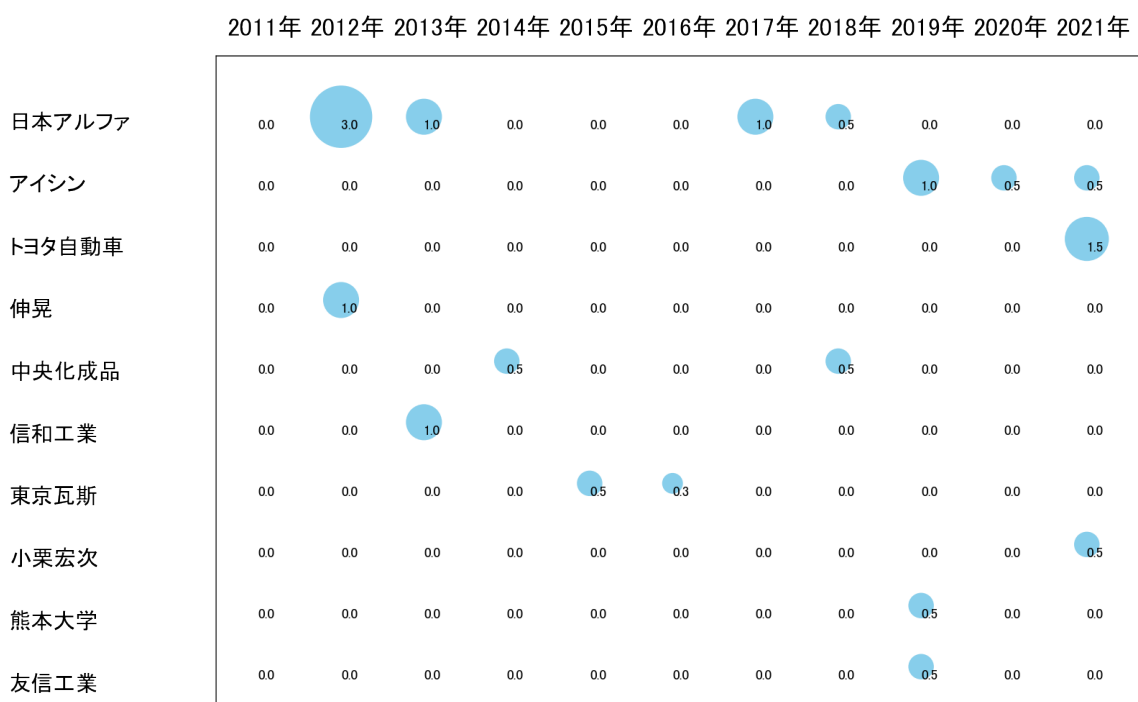


図15

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。

トヨタ自動車

小栗宏次

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

アイシン

(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	1	0.1
A01	水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁	581	36.6
A01A	上方に噴射させる便器用の装置	318	20.1
A02	上水または排水用の家庭用配管設備；流し	406	25.6
A02A	壁に結合される洗面器，浴槽用栓装置	280	17.7
	合計	1586	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁」が最も多く、36.6%を占めている。

図16は上記集計結果を円グラフにしたものである。

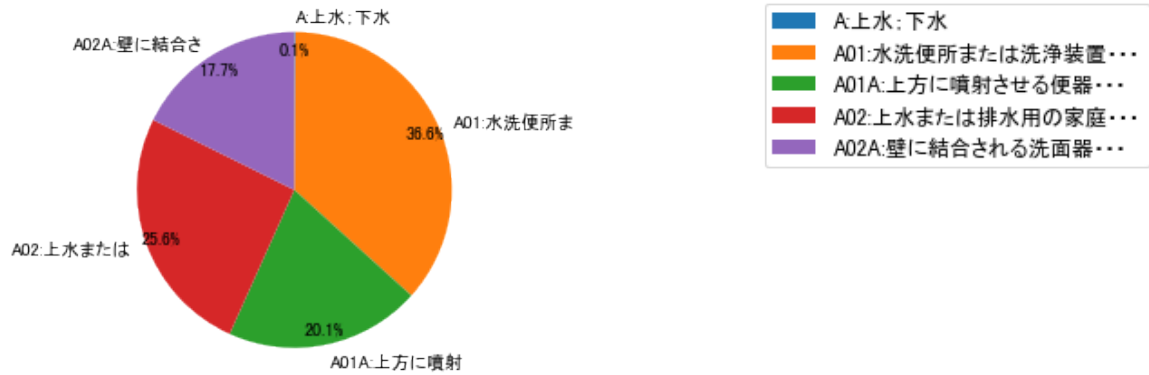


図16

(6) コード別発行件数の年別推移

図17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。

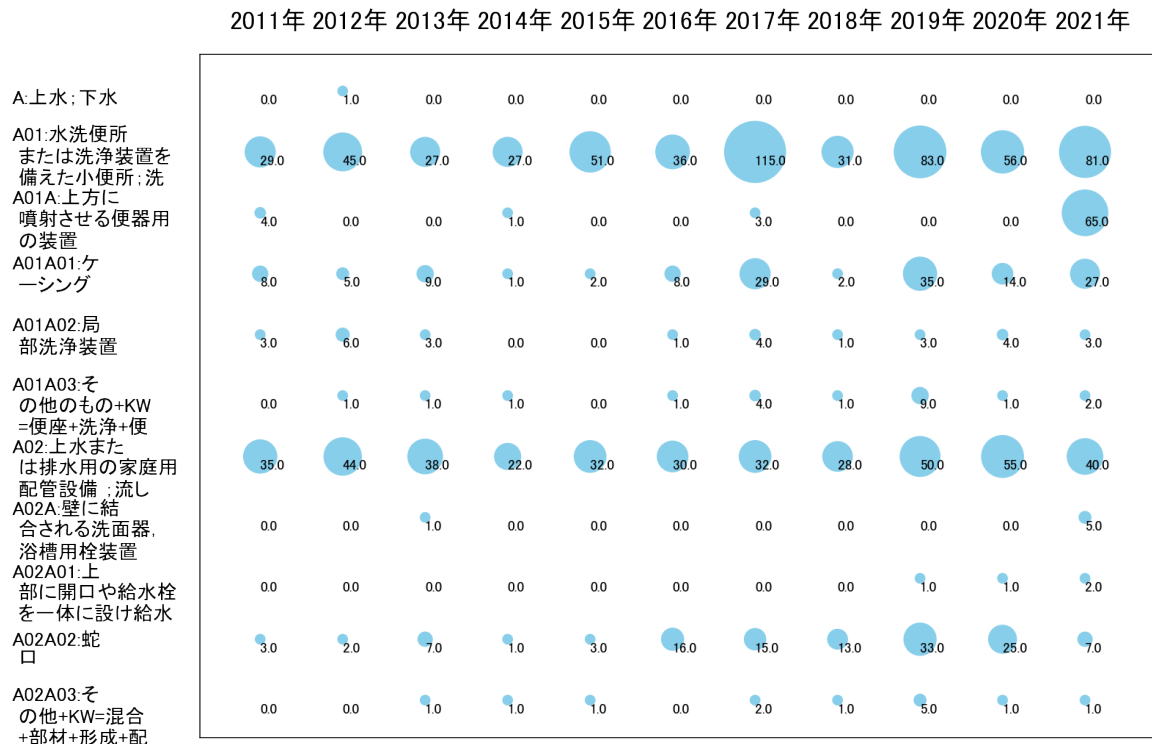


図17

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

A01A:上方に噴射させる便器用の装置

A02A:壁に結合される洗面器，浴槽用栓装置

A02A01:上部に開口や給水栓を一体に設け給水される水槽

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01A:上方に噴射させる便器用の装置

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[A01A:上方に噴射させる便器用の装置]

特開2017-125329 温水タンク

温水タンク本体の内部に整流部材を固定する必要がなく組立が容易である。

特開2021-175860 便器装置

機能部の小型化を実現可能な便器装置を提供する。

特開2021-113442 便器装置

蓋本体を容易に開閉することができる便器装置を提供する。

特開2021-113412 便座装置

乾燥装置とイオン発生器との流路を共通化しつつ装置構成を簡略化できる便座装置を提供する。

特開2021-113418 便座装置及びプログラム

使用者に違和感を与えずに乾燥装置の稼働後に熱源の余熱を除去できる便座装置及びプログラムを提供する。

特開2021-137257 便座装置

防汚処理を施す位置の自由度が高く、意匠性に優れた便座装置を提供する。

特開2021-141960 便器装置

便蓋の自動開動作及び自動閉動作をユーザの好みで個別に自由に設定できるようにす

る便器装置を提供すること。

特開2021-147910 便座装置用機能ユニット、便座装置および便器装置

デスケール剤等の薬液を簡便に供給できる便座装置用機能ユニット、便座装置および便器装置の提供。

特開2021-150995 ワイヤレス給電システム

人が強い電波を長時間受けてしまうことを抑制可能なワイヤレス給電システムを提供する。

特開2021-132290 リモコン装置

前ケースと後ケースとを容易に合わせることができるとともに、品質を一定にすることができるリモコン装置を提供する。

これらのサンプル公報には、温水タンク、便器、便座装置用機能ユニット、ワイヤレス給電、リモコン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18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18

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]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

[株式会社アイシン]

A01A:上方に噴射させる便器用の装置

[トヨタ自動車株式会社]

A01:水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁

[株式会社伸晃]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

[中央化成品株式会社]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

[株式会社信和工業]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

[東京瓦斯株式会社]

A02:上水または排水用の家庭用配管設備；流し

[小栗宏次]

A01:水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁

[国立大学法人熊本大学]

A01:水洗便所または洗浄装置を備えた小便所；洗浄弁

[友信工業株式会社]

A01A:上方に噴射させる便器用の装置

3-2-2 [B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご]

(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:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご」が付与された公報は987件であった。

図19はこのコード「B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご」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。

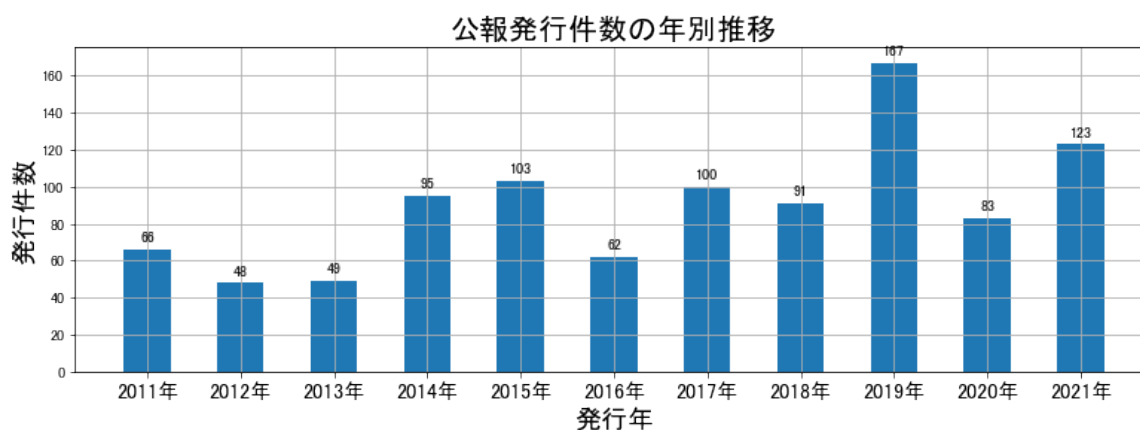


図19

このグラフによれば、コード「B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご」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。また、急増・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6はコード「B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社LIXIL	953.8	96.65
旭化成ホームズ株式会社	3.2	0.32
株式会社LIXIL鈴木シャッター	3.0	0.3
日本工機株式会社	2.0	0.2
株式会社伸晃	1.5	0.15
株式会社シブタニ	1.0	0.1
ミサワホーム株式会社	1.0	0.1
美和ロック株式会社	1.0	0.1
中西金属工業株式会社	1.0	0.1
株式会社ニフコ	1.0	0.1
株式会社セブン-イレブン・ジャパン	1.0	0.1
その他	17.5	1.8
合計	987	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)は旭化成ホームズ株式会社であり、0.32%であった。

以下、LIXIL鈴木シャッター、日本工機、伸晃、シブタニ、ミサワホーム、美和ロック、中西金属工業、ニフコ、セブン-イレブン・ジャパンと続いている。

図20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。

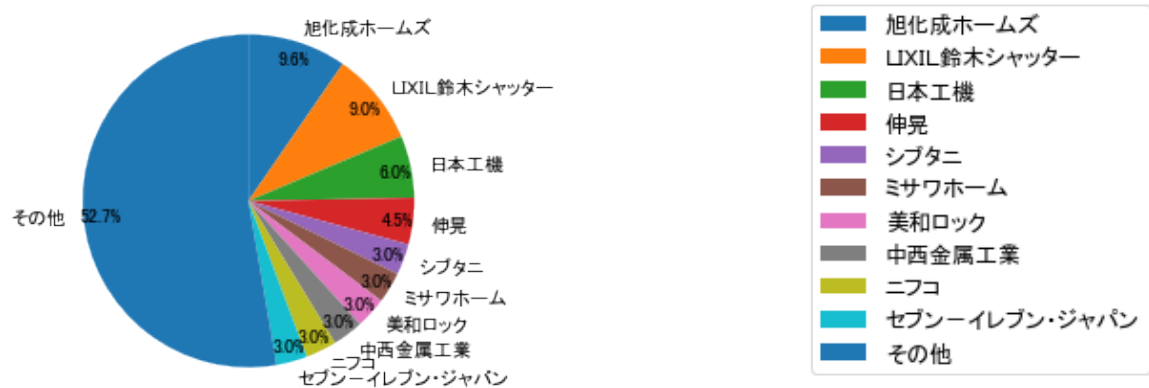


図20

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは9.6%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21はコード「B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご」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。

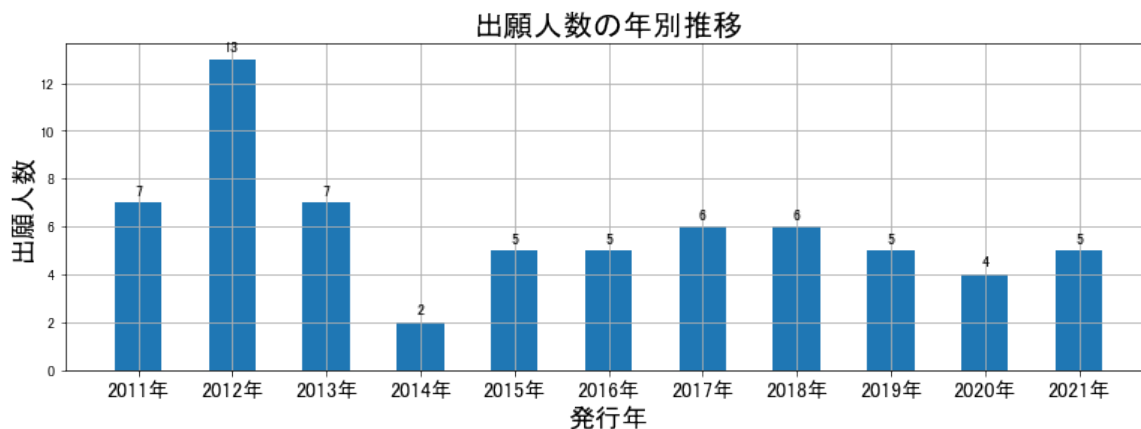


図21

このグラフによれば、コード「B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2014年まで急減し、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った。
出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図22はコード「B:戸、窓、シャッタまたはローラブラインド一般；はしご」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。

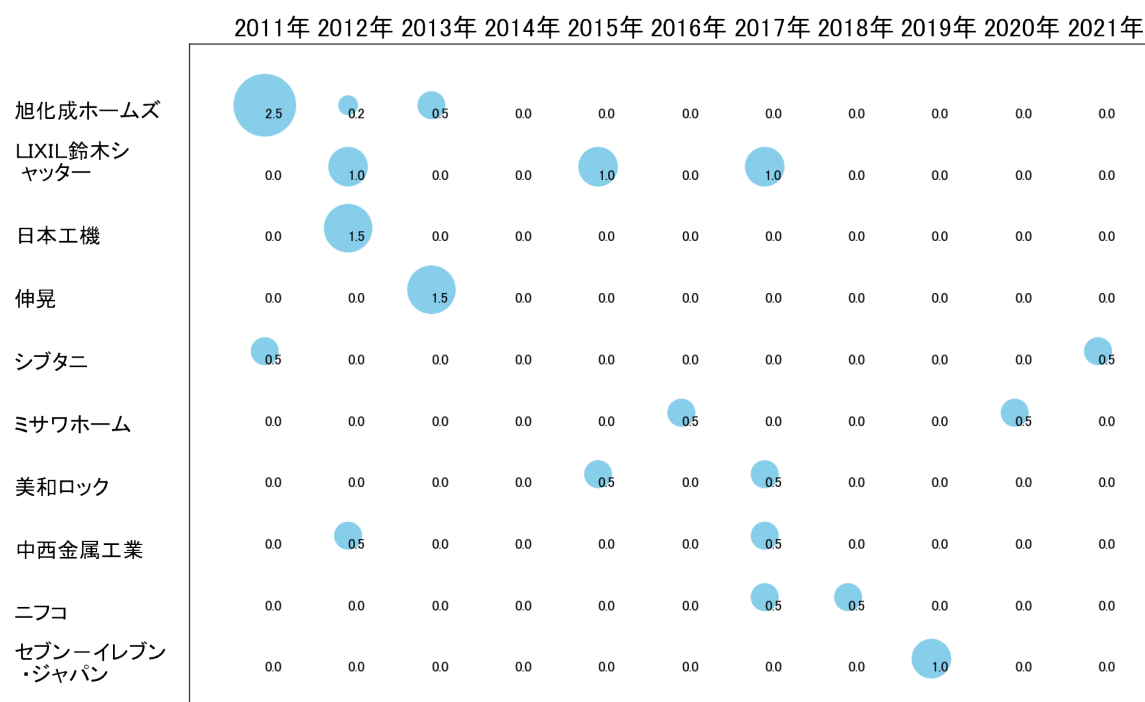


図22

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご」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	戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご	0	0.0
B01	建築物，乗り物，フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般，例，戸，窓，ブラインド，門	798	80.9
B01A	耐火戸または類似の閉鎖部材	189	19.1
	合計	987	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01:建築物，乗り物，フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般，例，戸，窓，ブラインド，門」が最も多く、80.9%を占めている。

図23は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図23

(6) コード別発行件数の年別推移

図24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。

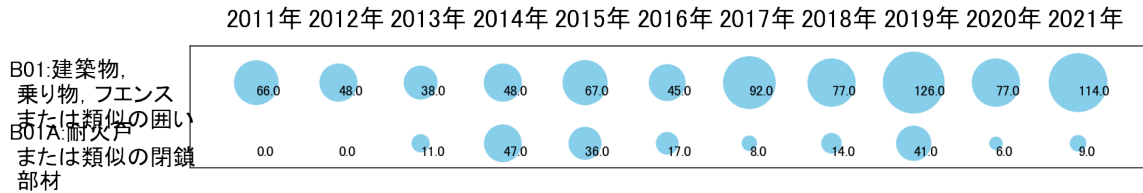


図24

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例, 戸, 窓, ブラインド, 門

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例, 戸, 窓, ブラインド, 門]

特開2012-040503 屋外使用の粉体塗装アルミ建材

静電塗装により高耐候性の機能性皮膜を簡易且つ確実に形成する塗装方法を提供する。

特開2017-110389 建具

浴室の開口部に取り付けられる建具において、下枠とカバー部材の間の空間に水が溜まり難い構成を提供すること。

特開2018-071181 補強材及びこれを備える建具

一部に樹脂を含む枠体に配置される補強材において、剛性の向上と断熱性の向上を両立できる構成を提供すること。

特開2019-173518 建具

本発明によれば、枠体と被取付面との間に配置しやすく、かつ枠体を取り付けた後にも枠体と被取付面との間の隙間を調整可能な建具を提供すること。

特開2019-167705 建具

障子を開く開度の調整が容易で、かつ意匠性を向上させた建具を提供すること。

特開2019-196601 折れ戸

屋内側の水を排水可能であるとともに、高い断熱性を有する折れ戸を提供する。

特開2020-190127 上枠前面カバーの取付構造

上枠の前面に上枠前面カバーを容易に取り付けることができる上枠前面カバーの取付構造を提供すること。

特開2020-122377 建具

とくに高風圧時においても屋内への雨水の浸入を防止でき、水密性の高い構造を提供できる。

特開2021-032044 障子及び建具

障子の更なる防露性能の向上と、框の強度の向上とを両立させた障子を提供すること。

特開2021-080734 建具運搬治具及び建具運搬方法

枠に障子を取り付けられた建具の運搬に用いられる建具運搬治具及び建具運搬方法を提供する。

これらのサンプル公報には、屋外使用の粉体塗装アルミ建材、補強材、折れ戸、上枠前面カバーの取付構造、障子、建具運搬治具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25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。

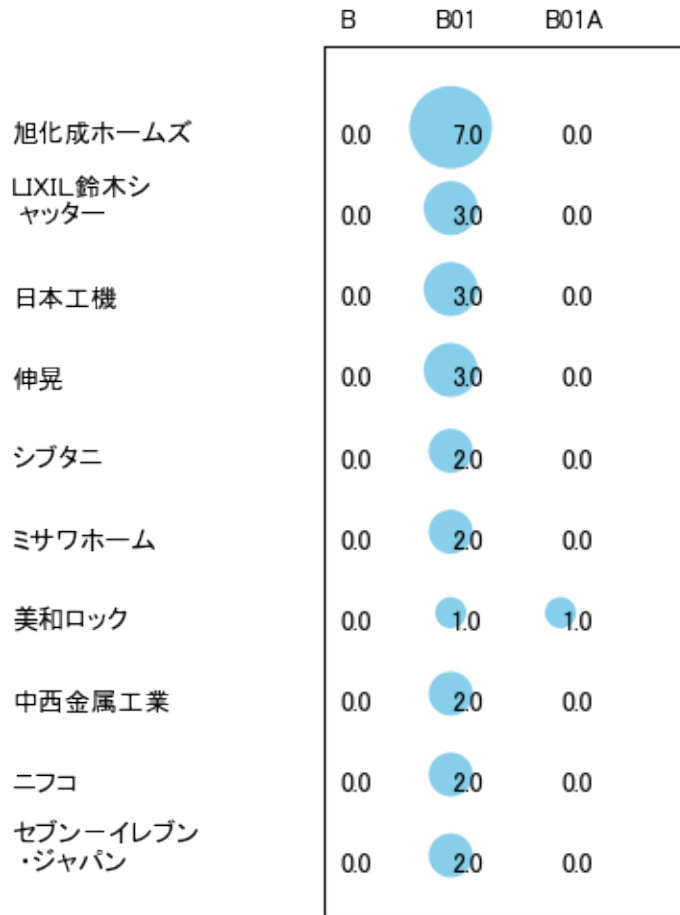


図25

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。

[旭化成ホームズ株式会社]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[株式会社LIXIL鈴木シャッター]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[日本工機株式会社]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[株式会社伸晃]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[株式会社シブタニ]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[ミサワホーム株式会社]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[美和ロック株式会社]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[中西金属工業株式会社]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[株式会社ニフコ]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

[株式会社セブニーレブン・ジャパン]

B01:建築物, 乗り物, フェンスまたは類似の囲いにおける開口のための固定または可動閉鎖部材一般, 例. 戸, 窓, ブラインド, 門

3-2-3 [C: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「C: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933件であった。

図26はこのコード「C: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。

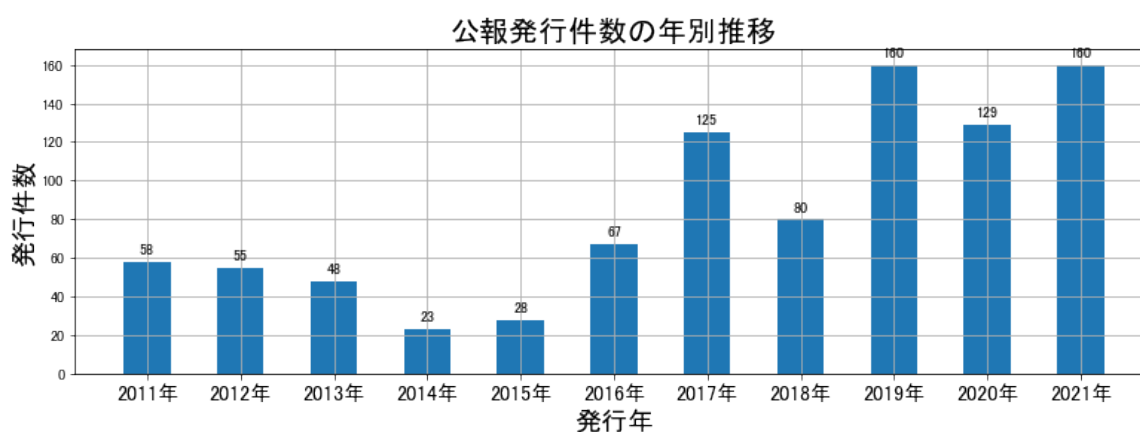


図26

このグラフによれば、コード「C: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、2014年のボトムにかけて減少し続け、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピークに戻っている。また、急増している期間があった。

最終年近傍は増減(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8はコード「C: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	%
株式会社LIXIL	909.0	97.43
ミネベアミツミ株式会社	4.0	0.43
株式会社ニフコ	3.0	0.32
株式会社日本アルファ	3.0	0.32
アイシン精機株式会社	2.0	0.21
株式会社アイシン	1.5	0.16
パナソニック株式会社	1.0	0.11
東プレ株式会社	1.0	0.11
東レ株式会社	1.0	0.11
中央化成品株式会社	0.5	0.05
リンナイ株式会社	0.5	0.05
その他	6.5	0.7
合計	933	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)はミネベアミツミ株式会社であり、0.43%であった。

以下、ニフコ、日本アルファ、アイシン精機、アイシン、パナソニック、東プレ、東レ、中央化成品、リンナイと続いている。

図27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。

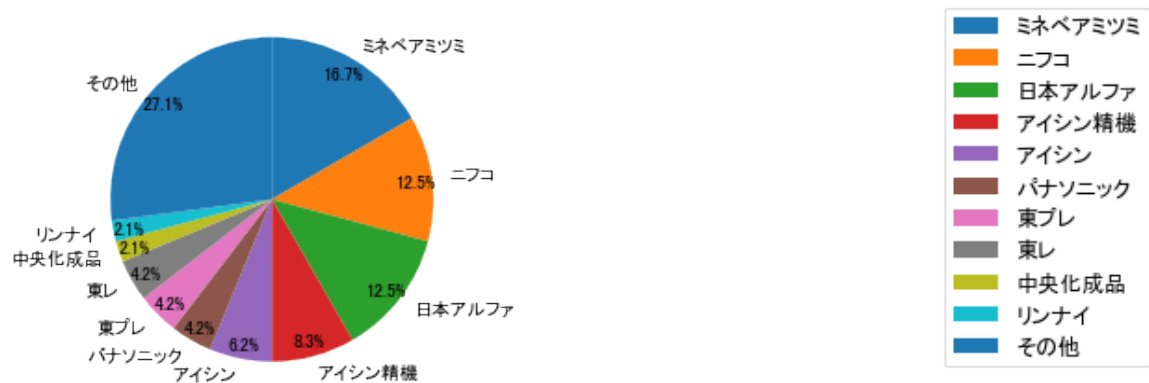


図27

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

(3) コード別出願人数の年別推移

図28はコード「C: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。

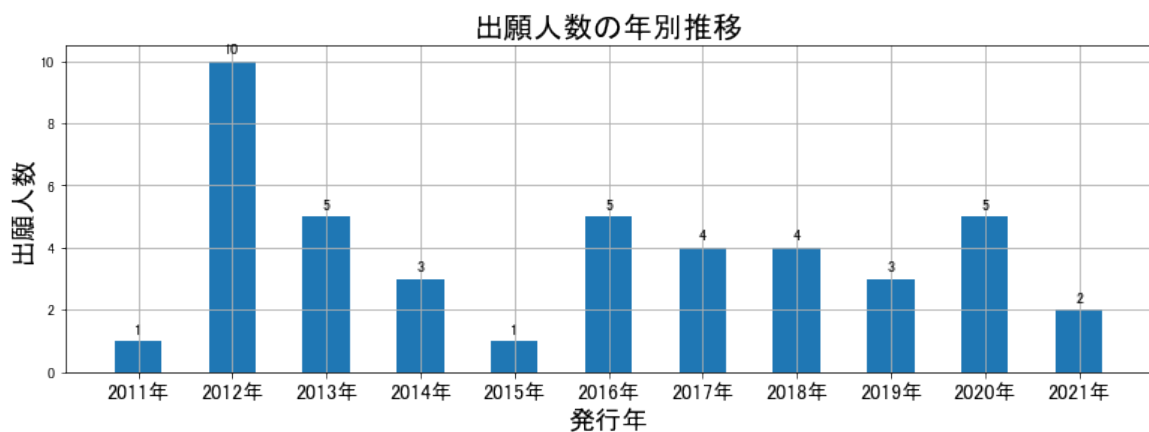


図28

このグラフによれば、コード「C: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。

開始年の2011年がボトムであり、翌年にピークを付けた後に急減し、最終年の2021

年にかけては増減しながらも減少している。また、急増している期間があった。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(増加し減少)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図29はコード「C: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。

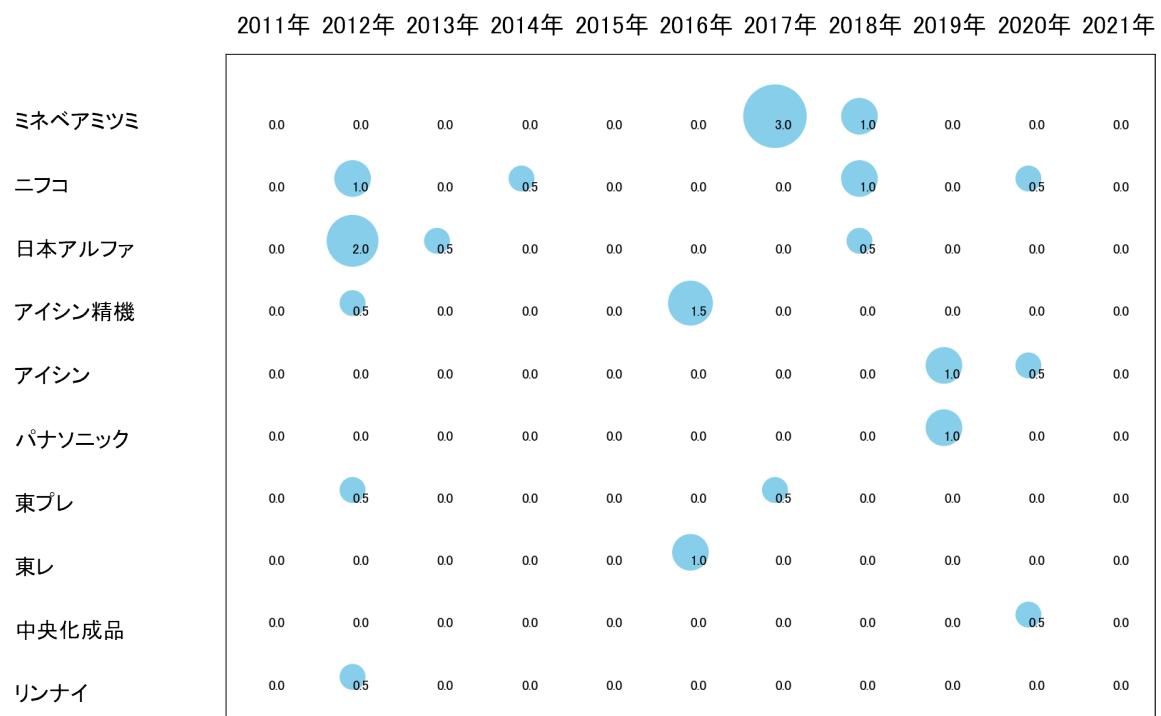


図29

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: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	%
C	家具:家庭用品または家庭用設備:真空掃除機一般	54	5.4
C01	他に分類されない衛生設備:化粧室付属品	656	65.5
C01A	シャワー	96	9.6
C02	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	122	12.2
C02A	ひげ剃り道具, メディシンまたは類似物用キャビネット	74	7.4
	合計	1002	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:他に分類されない衛生設備；化粧室付属品」が最も多く、65.5%を占めている。

図30は上記集計結果を円グラフにしたものである。

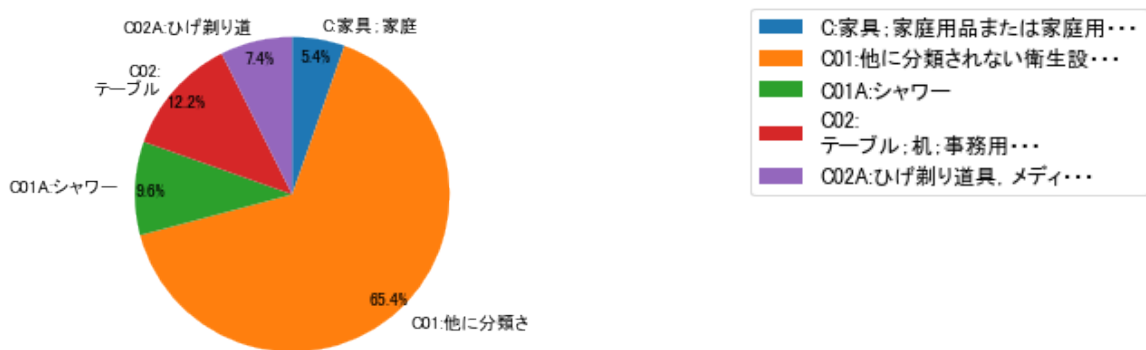


図30

(6) コード別発行件数の年別推移

図31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。

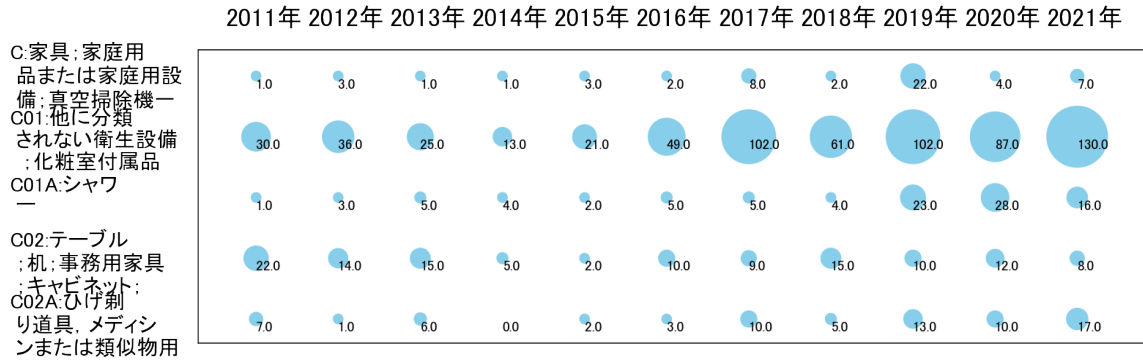


図31

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。

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

C02A:ひげ剃り道具, メディシンまたは類似物用キャビネット

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品]

特開2011-147564 トイレ設備

小型化を図ることができ、排泄物の処理を良好に行い、メンテナンスを軽減することのできるトイレ設備を提供する。

特開2013-165816 キャビネット

良好に使用することができるキャビネットを提供する。

特開2016-009074 筐体、表示装置、及び浴室

水が浸入した場合に、簡単な構造で機能部品に水がかかるのを良好に防止することができる筐体、該筐体を備える表示装置、及び前記筐体を壁に取り付けてある浴室を提供する。

特開2017-131530 風呂蓋

浴槽の上部に載せて移動させる際の利便性が良い風呂蓋を提供する。

特開2018-188836 浴室ユニット

浴槽が壁体および扉で囲繞されており、外壁板の施工が容易な浴室ユニットを提供する。

特開2020-073773 水洗式便器

製品の組み立て性が良く高さを低く抑えてコンパクトに形成できる。

特開2020-110484 便座装置

人体検知センサの検知範囲を広く確保することができる便座装置を提供する。

特開2021-003480 洗面装置

周囲をより清潔に保つのに寄与する洗面装置を提供する。

特開2021-095700 便器本体及び便器装置

便器機器の配置スペースを広くできる技術を提供する。

特開2021-151317 便座装置

着座時に便座回転軸にかかる荷重を低減できるうえ、便座の位置を規制することで着座者の荷重を精度よく測定できる便座装置を提供する。

これらのサンプル公報には、トイレ設備、キャビネット、筐体、表示、風呂蓋、浴室ユニット、水洗式便器、便座、洗面、便器本体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32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32

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。

[ミネベアミツミ株式会社]

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[株式会社ニフコ]

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[株式会社日本アルファ]

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[アイシン精機株式会社]

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[株式会社アイシン]

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[パナソニック株式会社]

C:家具 ; 家庭用品または家庭用設備 ; 真空掃除機一般

[東プレ株式会社]

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[東レ株式会社]

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[中央化成品株式会社]

C01:他に分類されない衛生設備 ; 化粧室付属品

[リンナイ株式会社]

C:家具 ; 家庭用品または家庭用設備 ; 真空掃除機一般

3-2-4 [D: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「D:建築物」が付与された公報は580件であった。

図33はこのコード「D: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。

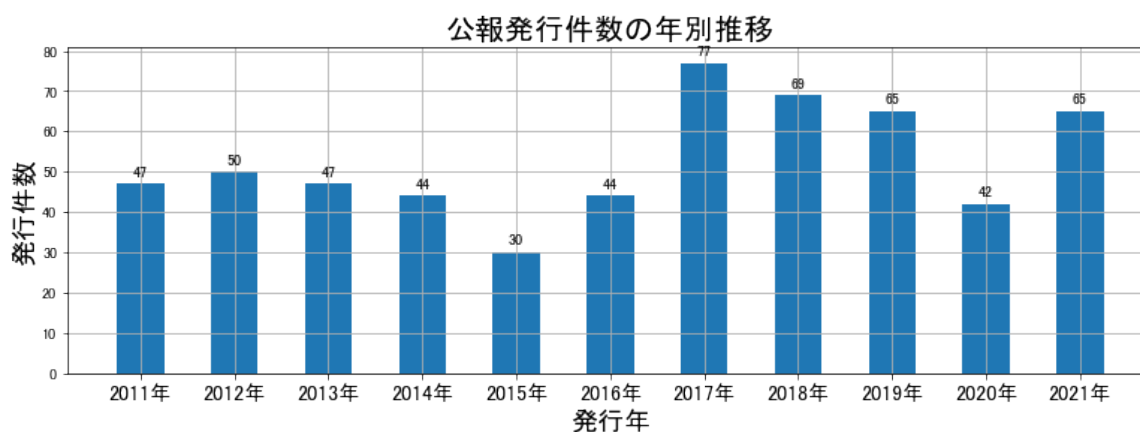


図33

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

開始年の2011年から2014年までほぼ横這いとなっており、その後、ボトムの2015年にかけて減少し、ピークの2017年にかけて増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は増減(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10はコード「D: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	%
株式会社LIXIL	556.2	95.96
積水ハウス株式会社	2.5	0.43
株式会社LIXIL鈴木シャッター	2.0	0.35
株式会社LIXIL住宅研究所	2.0	0.35
トヨタ自動車株式会社	1.5	0.26
ハンディテクノ株式会社	1.0	0.17
鹿島建設株式会社	0.8	0.14
株式会社LGハウシス	0.7	0.12
SK建設株式会社	0.7	0.12
株式会社イビコン	0.5	0.09
学校法人芝浦工業大学	0.5	0.09
その他	11.6	2.0
合計	580	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)は積水ハウス株式会社であり、0.43%であった。

以下、LIXIL鈴木シャッター、LIXIL住宅研究所、トヨタ自動車、ハンディテクノ、鹿島建設、LGハウシス、SK建設、イビコン、芝浦工業大学と続いている。

図34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。

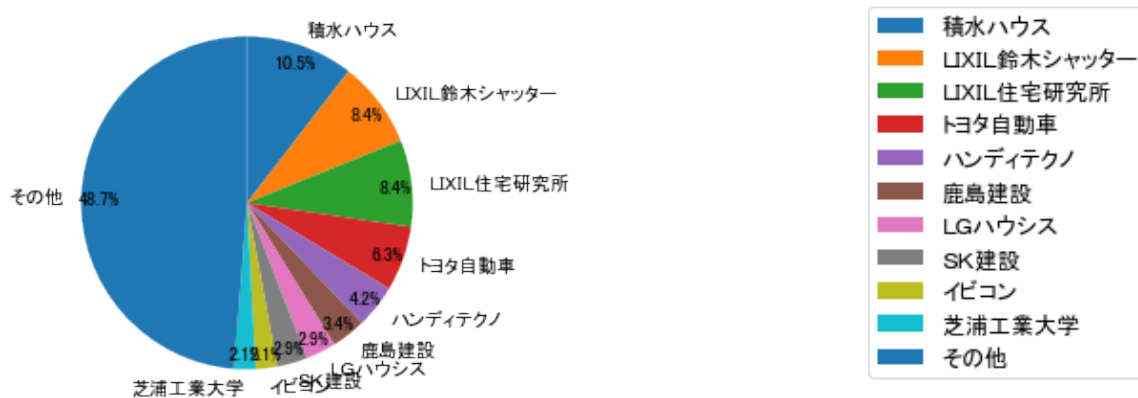


図34

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは10.5%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35はコード「D: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。

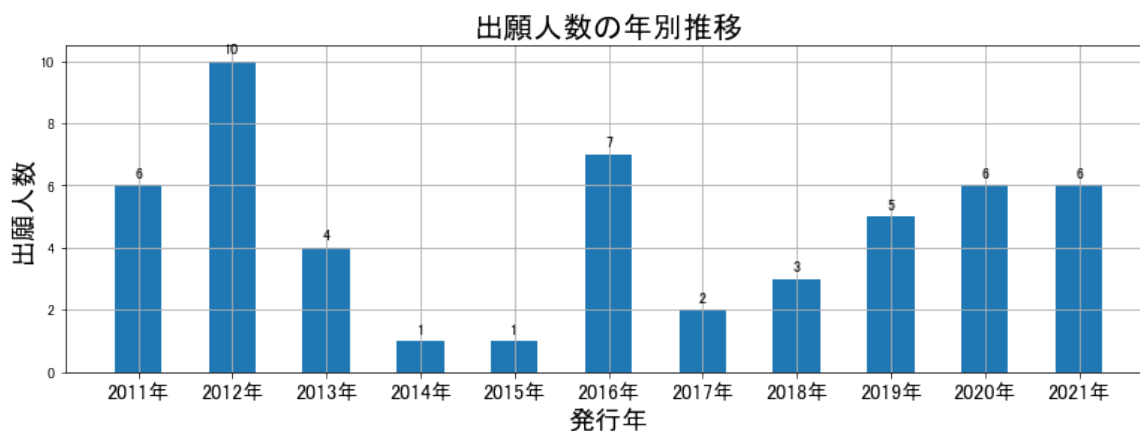


図35

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

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2014年まで急減し、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・急減している期間が

あった。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図36はコード「D: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。

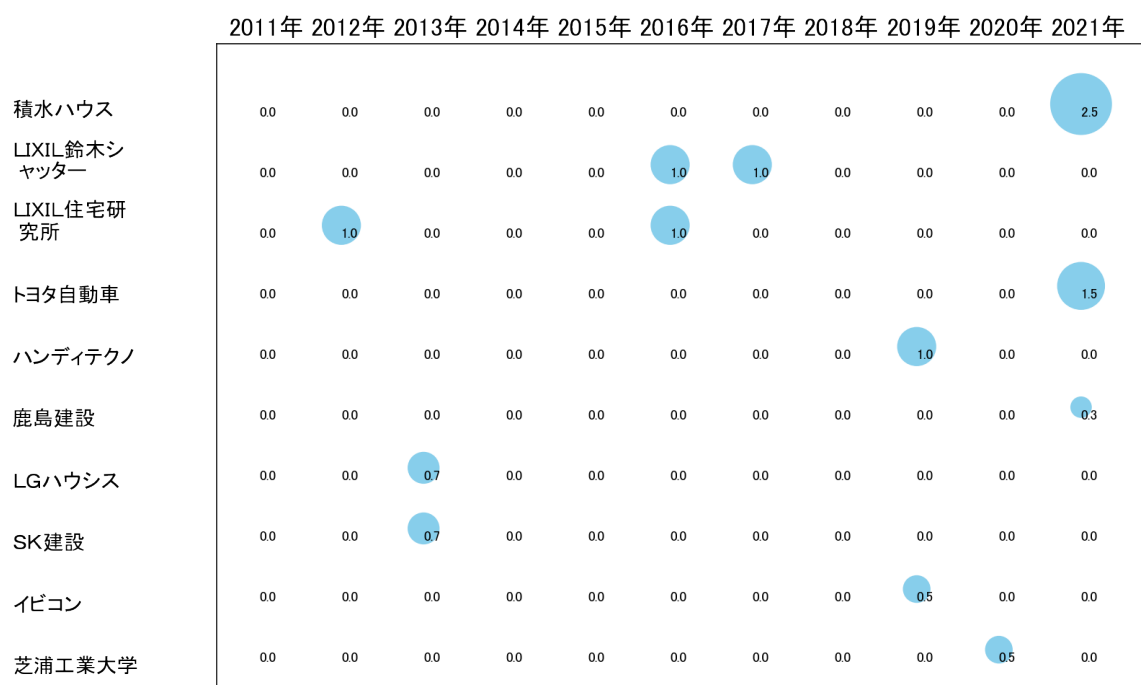


図36

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。

トヨタ自動車

鹿島建設

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

L I X I L住宅研究所

(5) コード別の発行件数割合

表11はコード「D: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	%
D	建築物	15	2.1
D01	建築構造一般:壁, 例, 間仕切り;屋根;床;天井;建築物の絶縁またはその他の保護	188	26.5
D01A	可動, 分離, または折りたたみができる部分に特徴がある構造	67	9.4
D02	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	101	14.2
D02A	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	130	18.3
D03	建築物の仕上げ, 例, 階段, 床	101	14.2
D03A	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	36	5.1
D04	屋根ふき;天窗;とい;屋根工事用工具	28	3.9
D04A	エネルギー収集装置における屋根ふきの観点	44	6.2
	合計	710	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01:建築構造一般;壁, 例, 間仕切り;屋根;床;天井;建築物の絶縁またはその他の保護」が最も多く、26.5%を占めている。

図37は上記集計結果を円グラフにしたものである。

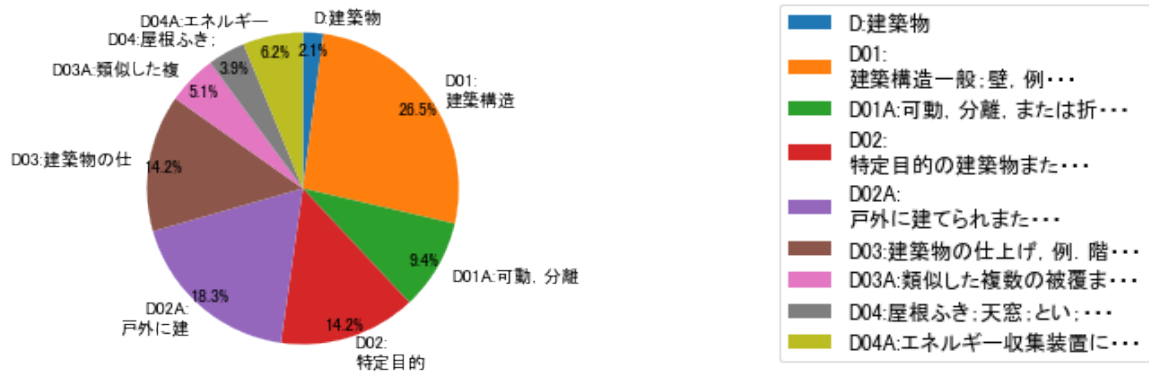


図37

(6) コード別発行件数の年別推移

図38は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

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

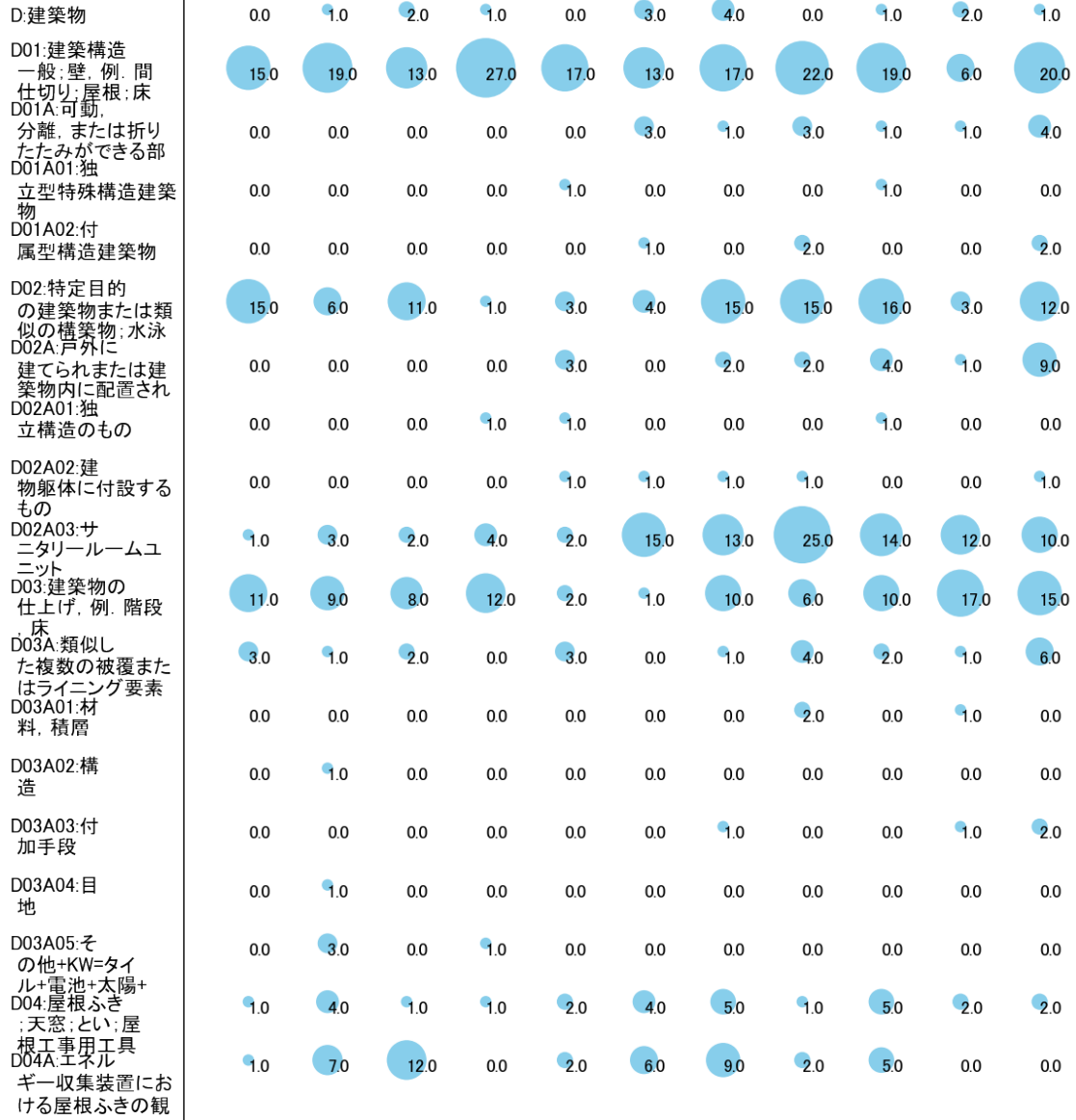


図38

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。

D01A:可動, 分離, または折りたたみができる部分に特徴がある構造

D02A: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

D03A: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

D03A03:付加手段

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D02A: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

D03A: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

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。

[D02A: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2015-132117 建物外部構築物

基台を通じて室内側に水漏れが発生することを確実に防止できる建物外部構築物を提供する。

特開2018-044437 建物外部構築物

建物本体にシャッターボックスや日除けなどの障害物が存在しても建物外部構築物を増設でき、且つ側面壁部に換気窓を設置できるようにし、さらに内倒し窓としての換気窓の開閉角度を大きくすることを可能にした建物外部構築物を提供する。

特開2019-178605 建物添設用独立構築物および建物添設用独立構築物の支持構造

建物躯体に固定することなく施工する建物添設のテラスにおける屋根自由端と躯体との間に生じる空隙を有効且つ外観よく処理して可及的に雨水の浸入を防止する。

特開2019-127758 屋根構造体

渡し樋に負荷が掛かることを抑制できる屋根構造体を提供すること。

特開2020-190082 柱と梁の接続構造及び屋根構造体

設備投資のコストを抑制しながら、接続強度を確保することができる、柱と梁の接続構造を提供すること。

特開2021-169725 移動式トイレ

トイレ室の床が低く、トイレ室のスペースを有効に利用した使い勝手の良い移動式ト

イレを提供する。

特開2021-169724 移動式トイレ

良好に利用することができる移動式トイレを提供する。

特開2021-189930 B I Mパーツ

B I Mデータを用いた建築物の設計において、設計者自らB I Mデータの仕様を変更可能なB I Mパーツ、プログラム及び設計支援方法を提供すること。

特開2021-011815 屋外構造物

屋根体と桁との間の隙間に対する対策を図りつつ、良好な施工性を得られる屋外構造物を提供する。

特開2021-105301 取付け構造

採光室において利用者が任意の各種部材を自身の手で容易に取付けることができる取付け構造を提供すること。

これらのサンプル公報には、建物外部構築物、建物添設用独立構築物、建物添設用独立構築物の支持構造、屋根構造体、柱と梁の接続構造、移動式トイレ、B I Mパーツ、屋外構造物、取付け構造などの語句が含まれていた。

[D03A: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]

特開2011-017138 タイル連結シート及びタイルユニット

目地間隙に目地材を良好に付着保持させることが可能なタイル連結シートと、このタイル連結シートを用いたタイルユニットと、このタイルユニットの製造方法を提供する。

特開2015-132116 板張り壁構造及びこれを備えた建物外部構築物

上下に積み重ねて壁面を形成する板材（羽目板）の横ずれ、ガタつきを防止し、好適に壁面を形成することを可能にした横羽目の板張り壁構造及びこれを備えた建物外部構築物を提供する。

特開2018-162642 調湿パネルの設置構造及び調湿パネルユニット

調湿性能が高く、意匠性に優れた調湿パネルの設置構造及び調湿パネルユニットを提供する。

特開2018-115452 壁構造及び壁材

簡易な構造によって、支持具に対する壁材のがたつきを抑えられる壁構造を提供する。

特開2018-115495 壁パネルの止水構造及び壁パネルの設置方法

取り付け作業が行い易く、意匠性に優れた壁パネルの止水構造及び壁パネルの設置方法を提供する。

特開2019-210749 建材、建材ユニット、及び建材施工方法

所望の形状で施工性良く取り付けが可能な建材、建材ユニット、及び建材施工方法を提供する。

特開2020-190121 木目調部材及び木目調建具、並びに木目調壁構造

木材の柄や色合いだけでなく、自然の風合いや表情などを出して、木材と同等の視覚的、触覚的な効果などをよりリアルで効果的に付与、演出することが可能な木目調部材及び木目調建具、木目調壁構造を提供すること。

特開2021-181728 表紙張りタイルユニット

表紙張りタイルユニットの施工時におけるタイル表面に残る接着剤の量を減少させる。

特開2021-181689 ユニットタイル

タイル連結シートを剥がしたタイル表面に残存する接着剤を容易に除去できるユニットタイルを提供すること。

特開2021-123932 ユニットタイル、及びその製造方法

接着剤等の貼付け剤を用いることなく、壁面に簡便に取り付けることができるユニットタイルを提供する。

これらのサンプル公報には、タイル連結シート、タイルユニット、板張り壁構造、建物外部構築物、調湿パネルの設置構造、調湿パネルユニット、壁材、壁パネルの止水構

造、壁パネルの設置、建材ユニット、建材施工、木目調部材、木目調建具、木目調壁構造、表紙張りタイルユニット、ユニットタイル、製造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39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。

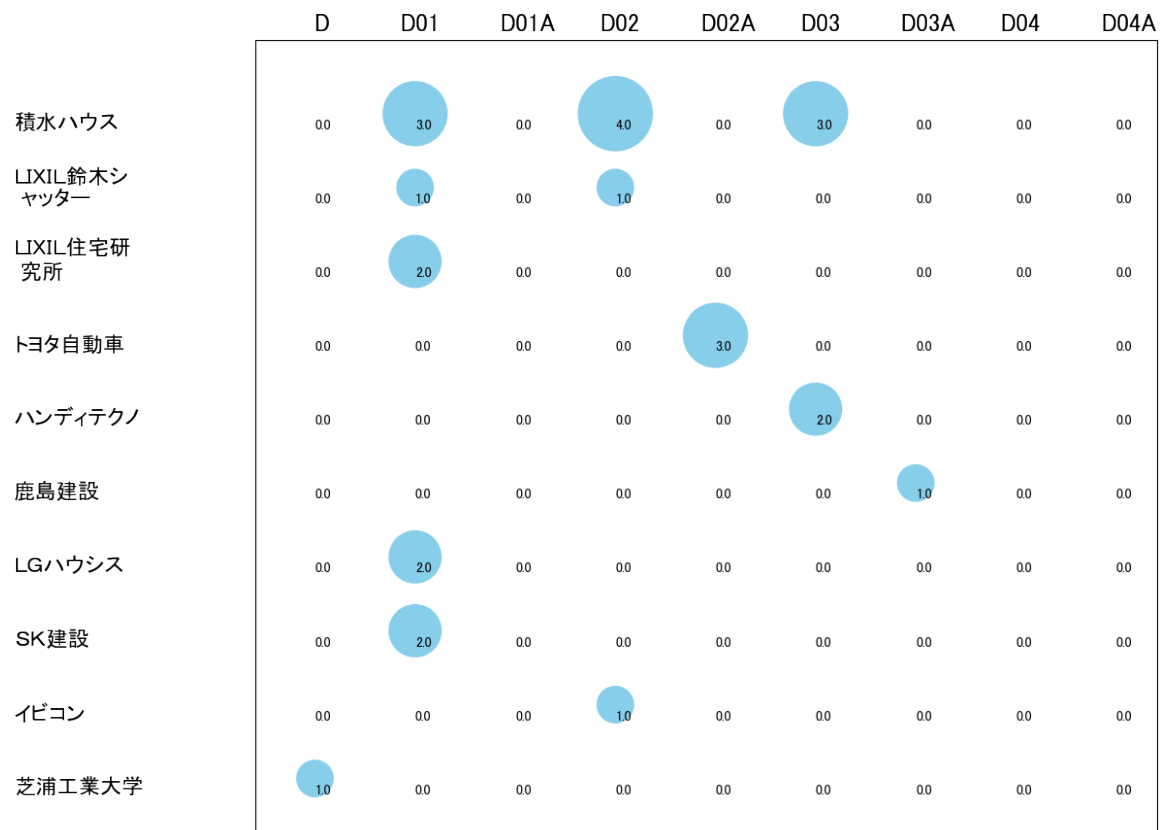


図39

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。

[積水ハウス株式会社]

D02: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

[株式会社L I X I L 鈴木シャッター]

D01:建築構造一般；壁，例．間仕切り；屋根；床；天井；建築物の絶縁またはその他の保護

[株式会社L I X I L 住宅研究所]

D01:建築構造一般；壁，例．間仕切り；屋根；床；天井；建築物の絶縁またはその他の保護

[トヨタ自動車株式会社]

D02A: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

[ハンディテクノ株式会社]

D03:建築物の仕上げ，例．階段，床

[鹿島建設株式会社]

D03A: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L Gハウシス]

D01:建築構造一般；壁，例．間仕切り；屋根；床；天井；建築物の絶縁またはその他の保護

[S K建設株式会社]

D01:建築構造一般；壁，例．間仕切り；屋根；床；天井；建築物の絶縁またはその他の保護

[株式会社イビコン]

D02: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

[学校法人芝浦工業大学]

D:建築物

3-2-5 [E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫]

(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:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫」が付与された公報は330件であった。

図40はこのコード「E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫」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。

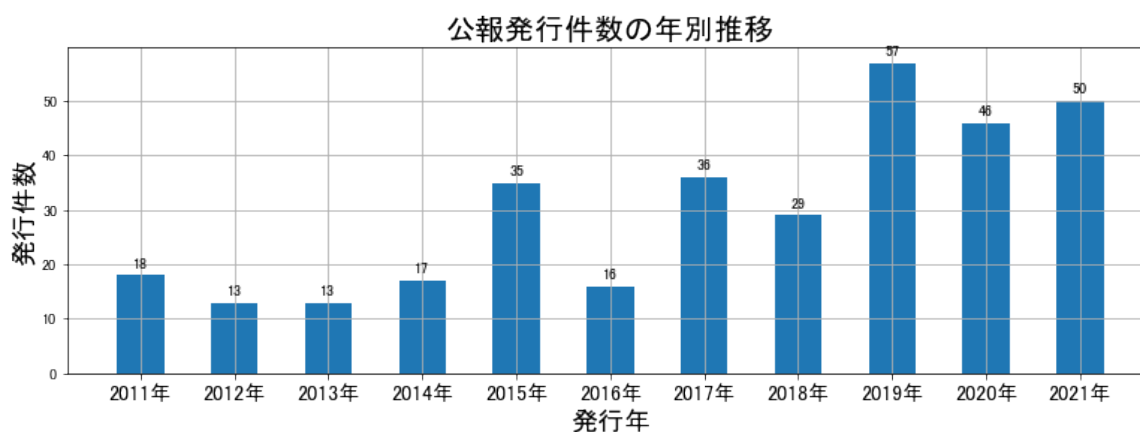


図40

このグラフによれば、コード「E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫」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。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:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社LIXIL	305.5	92.58
株式会社LIXIL鈴木シャッター	2.0	0.61
株式会社シブタニ	2.0	0.61
株式会社ムラコシ精工	2.0	0.61
美和ロック株式会社	1.5	0.45
大征工業株式会社	1.5	0.45
トヨフレックス株式会社	1.5	0.45
中西金属工業株式会社	1.5	0.45
株式会社豊和	1.0	0.3
株式会社セブン-イレブン・ジャパン	1.0	0.3
株式会社村田製作所	1.0	0.3
その他	9.5	2.9
合計	330	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)は株式会社LIXIL鈴木シャッターであり、0.61%であった。

以下、シブタニ、ムラコシ精工、美和ロック、大征工業、トヨフレックス、中西金属工業、豊和、セブン-イレブン・ジャパン、村田製作所と続いている。

図41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。

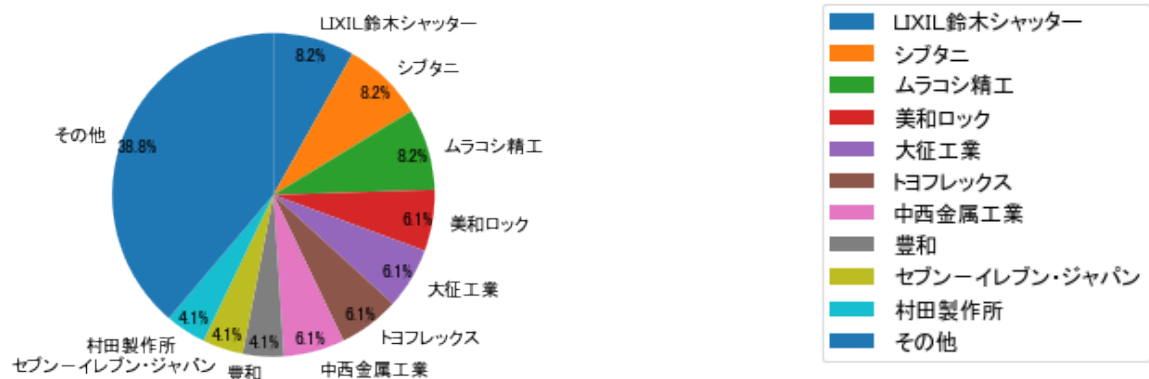


図41

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは8.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図42はコード「E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

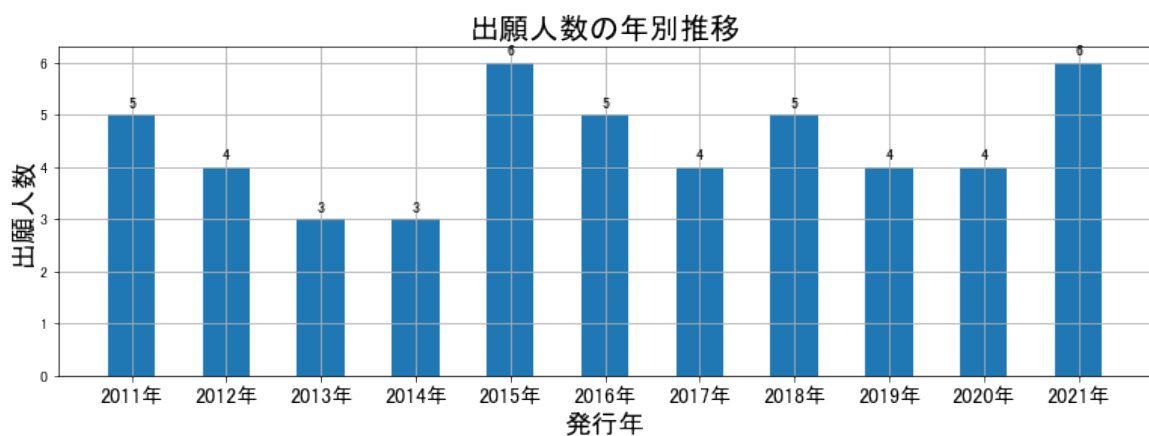


図42

このグラフによれば、コード「E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫」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43はコード「E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

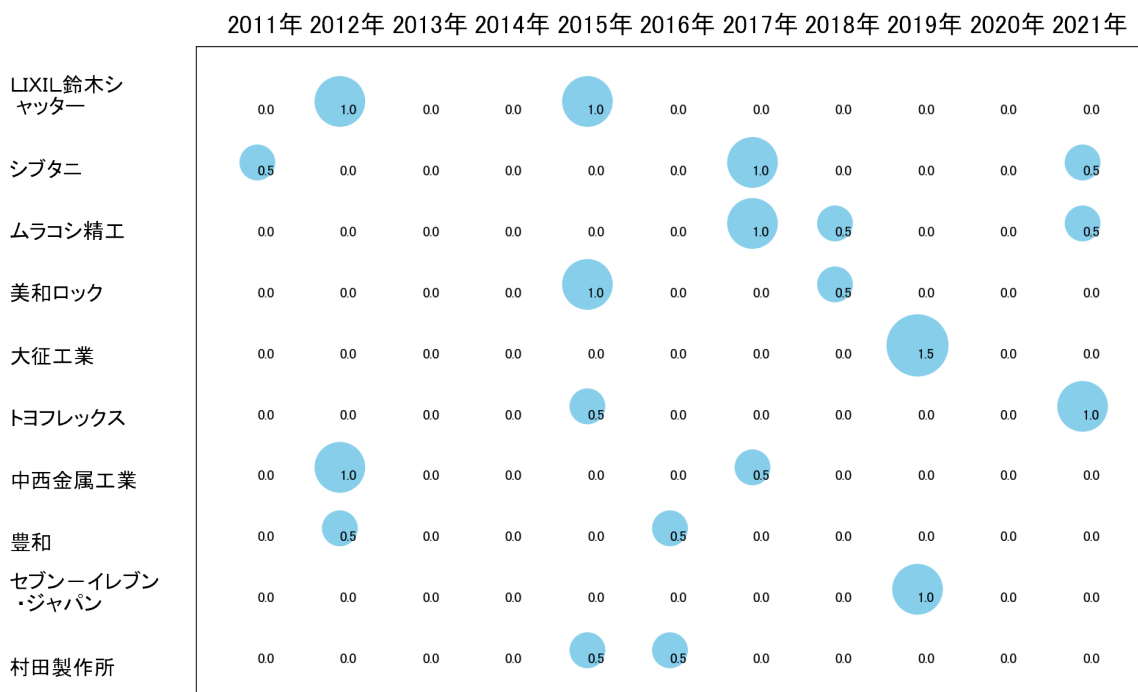


図43

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

トヨフレックス

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

大征工業

(5) コード別の発行件数割合

表13はコード「E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫」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	錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫	0	0.0
E01	ウイングを開閉位置へ動かす手段；ウイング用チェック；他類に属さないウイング部品であってウイングの機能	98	23.0
E01A	ウイングの荒閉まりを防ぐために用いるもの	15	3.5
E02	錠；付属具；手錠	74	17.3
E02A	ウイング用のノブまたはハンドル	22	5.2
E03	ドア、窓またはウイング用の蝶番または他の支持装置	77	18.0
E03A	自身の平面内を多少とも水平に滑動するウイング用のもの	49	11.5
E04	ウイング特にドアまたは窓用のボルトまたは固定装置	75	17.6
E04A	ボルトに固着された操作ハンドルまたは同効の部材	17	4.0
	合計	427	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01:ウイングを開閉位置へ動かす手段；ウイング用チェック；他類に属さないウイング部品であってウイングの機能」が最も多く、23.0%を占めている。

図44は上記集計結果を円グラフにしたものである。

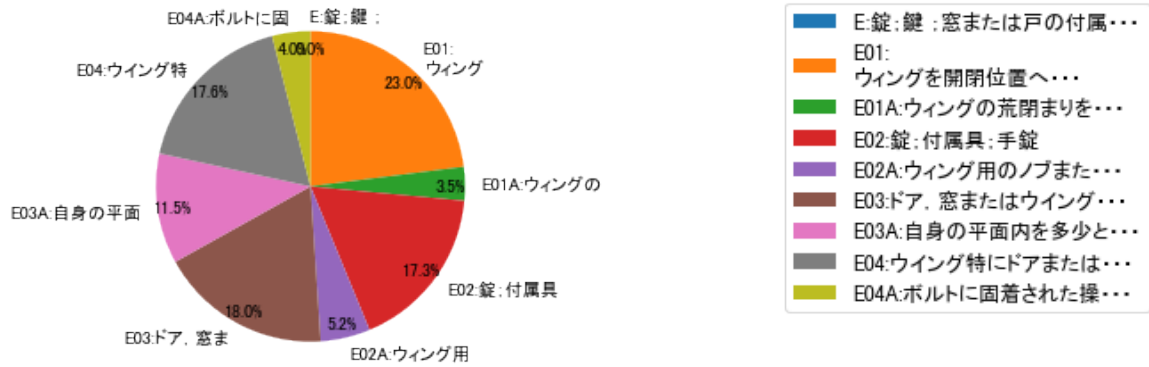


図44

(6) コード別発行件数の年別推移

図45は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

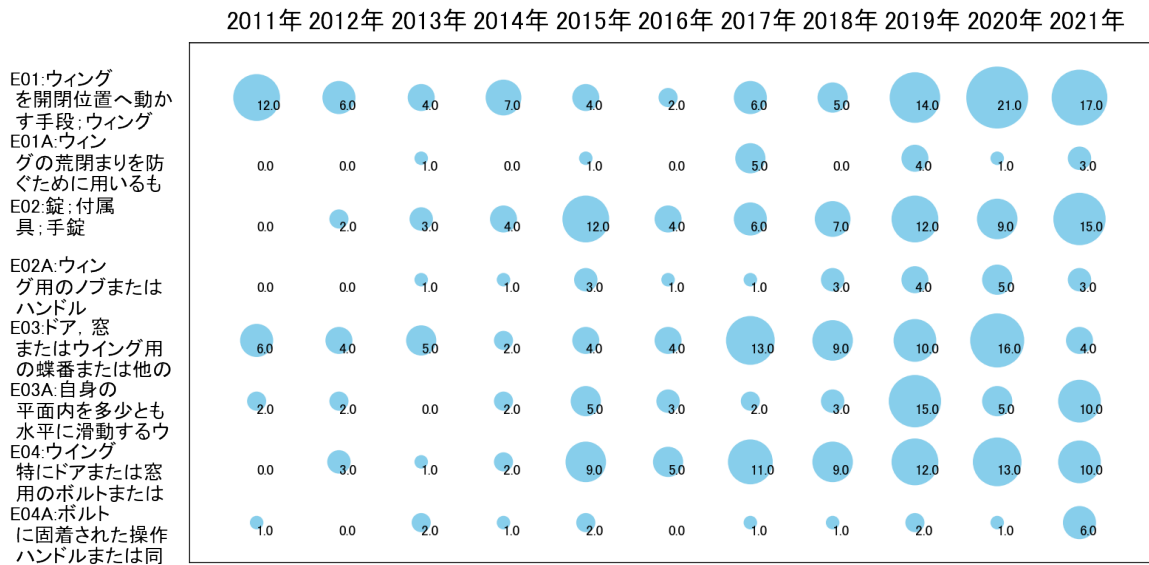


図45

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

E02:錠; 付属具; 手錠

E04A:ボルトに固着された操作ハンドルまたは同効の部材

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E02:錠；付属具；手錠

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。

[E02:錠；付属具；手錠]

特開2014-163077 開口部装置

防火試験や火災の際に障子の下部が熱で反っても障子の開き作動を抑制できる。

特開2016-020556 レバーハンドルの角度設定機構、及び、それを備えるレバーハンドル構造

レバーハンドルを所定の角度（例えば水平）に伸びるように設置可能とし、レバーハンドルの角度に起因する受座についてのデザイン上の制約を取り除くことが可能な新規な技術を提案する。

特開2017-127447 投函物受け箱

操作性、利便性に優れた投函物受け箱を提供する。

特開2017-127449 投函物受け箱及び投函物受け箱の使用状態通知システム

操作性、利便性に優れた投函物受け箱、投函物受け箱の使用状態通知システムを提供する。

特開2018-123489 建具

利便性を向上させた収納部を有する建具を提供すること。

特開2019-112874 建具

配線をコンパクトにし、設置の容易な宅配ボックスを有する建具を提供すること。

特開2020-012261 建具

ノイズレスデザインの実現が容易となると共に、戸体を開くための操作が簡単となる建具を提供する。

特開2020-012244 建具

見込方向及び左右方向に移動可能な障子を備える建具において、構成を複雑化するこ

となく、閉鎖位置から枠体の外側に移動する過程でも枠体側から障子側に電力を供給できる構成を提供すること。

特開2020-056156 建具

引手部に形成される中の狭い凹溝において確実にラッピングすることができ、意匠性を向上させることができる。

特開2021-123986 ドア開閉システム

より容易にドアに適用することができるドア開閉システムを提供すること。

これらのサンプル公報には、開口部、レバーハンドルの角度設定機構、レバーハンドル構造、投函物受け箱、投函物受け箱の使用状態通知、建具、ドア開閉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46は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

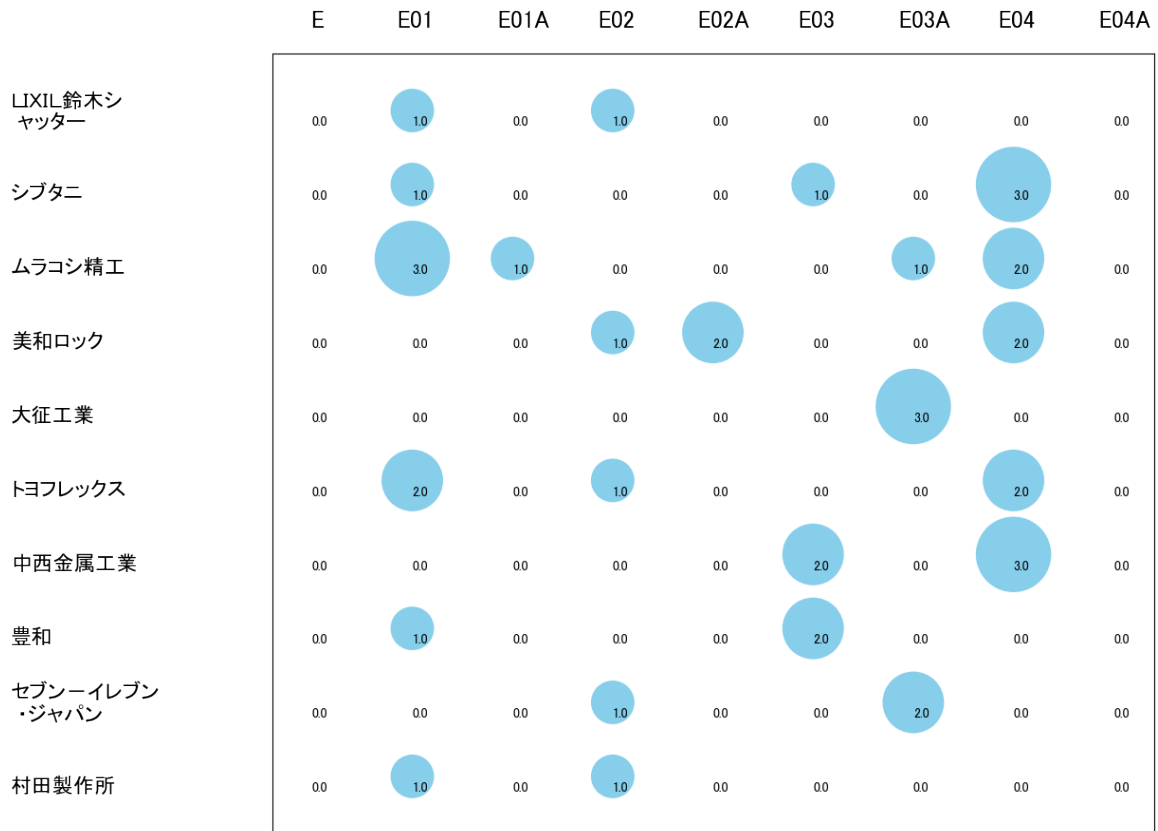


図46

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

[株式会社LIXIL 鈴木シャッター]

E01:ウイングを開閉位置へ動かす手段；ウイング用チェック；他類に属さないウイング部品であってウイングの機能

[株式会社シブタニ]

E04:ウイング特にドアまたは窓用のボルトまたは固定装置

[株式会社ムラコシ精工]

E01:ウイングを開閉位置へ動かす手段；ウイング用チェック；他類に属さないウイング部品であってウイングの機能

[美和ロック株式会社]

E02A:ウイング用のノブまたはハンドル

[大征工業株式会社]

E03A:自身の平面内を多少とも水平に滑動するウイング用のもの

[トヨフレックス株式会社]

E01:ウイングを開閉位置へ動かす手段；ウイング用チェック；他類に属さない
ウイング部品であってウイングの機能

[中西金属工業株式会社]

E04:ウイング特にドアまたは窓用のボルトまたは固定装置

[株式会社豊和]

E03:ドア，窓またはウイング用の蝶番または他の支持装置

[株式会社セブーン・イレブン・ジャパン]

E03A:自身の平面内を多少とも水平に滑動するウイング用のもの

[株式会社村田製作所]

E01:ウイングを開閉位置へ動かす手段；ウイング用チェック；他類に属さない
ウイング部品であってウイングの機能

3-2-6 [F: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「F:機械要素」が付与された公報は222件であった。

図47はこのコード「F: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。

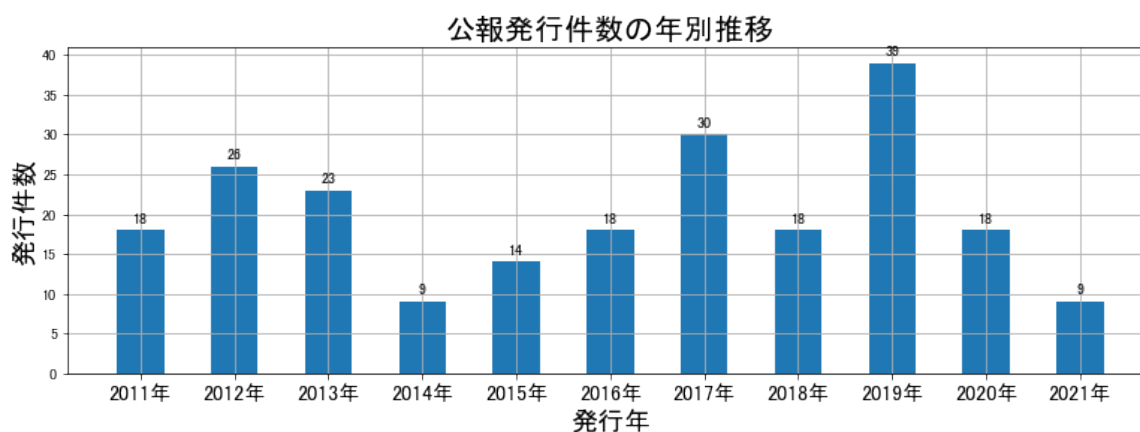


図47

このグラフによれば、コード「F: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年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては急減している。また、急増・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14はコード「F: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	%
株式会社LIXIL	211.2	95.18
株式会社ニフコ	2.0	0.9
ミネベアミツミ株式会社	1.5	0.68
株式会社伸晃	1.0	0.45
株式会社栗本鐵工所	1.0	0.45
サンウエーブ工業株式会社	0.5	0.23
株式会社TOK	0.5	0.23
テクノエクセル株式会社	0.5	0.23
倉敷紡績株式会社	0.5	0.23
株式会社イノアック住環境	0.5	0.23
株式会社サワ	0.5	0.23
その他	2.3	1.0
合計	222	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)は株式会社ニフコであり、0.9%であった。

以下、ミネベアミツミ、伸晃、栗本鐵工所、サンウエーブ工業、TOK、テクノエクセル、倉敷紡績、イノアック住環境、サワと続いている。

図48は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

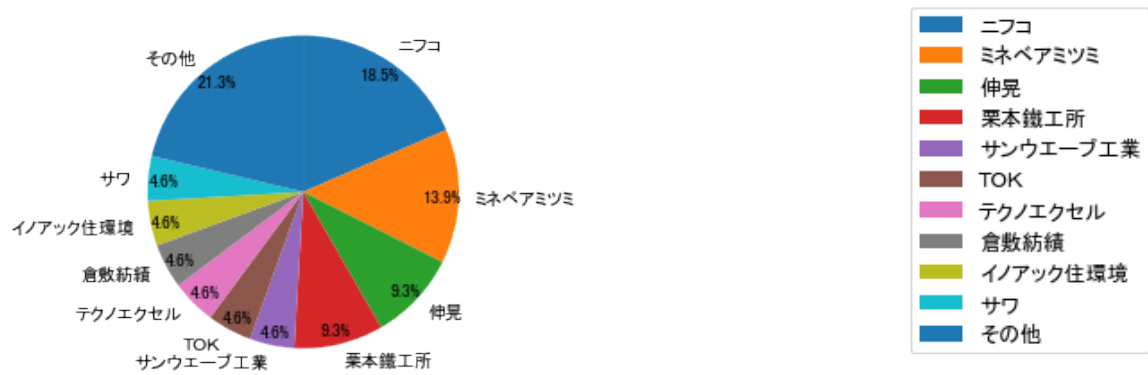


図48

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.5%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図49はコード「F: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。

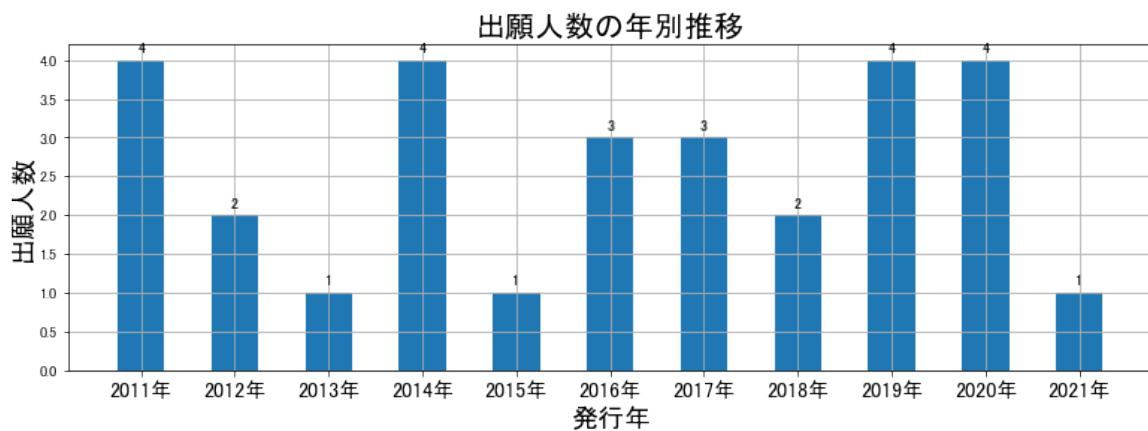


図49

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図50はコード「F: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。

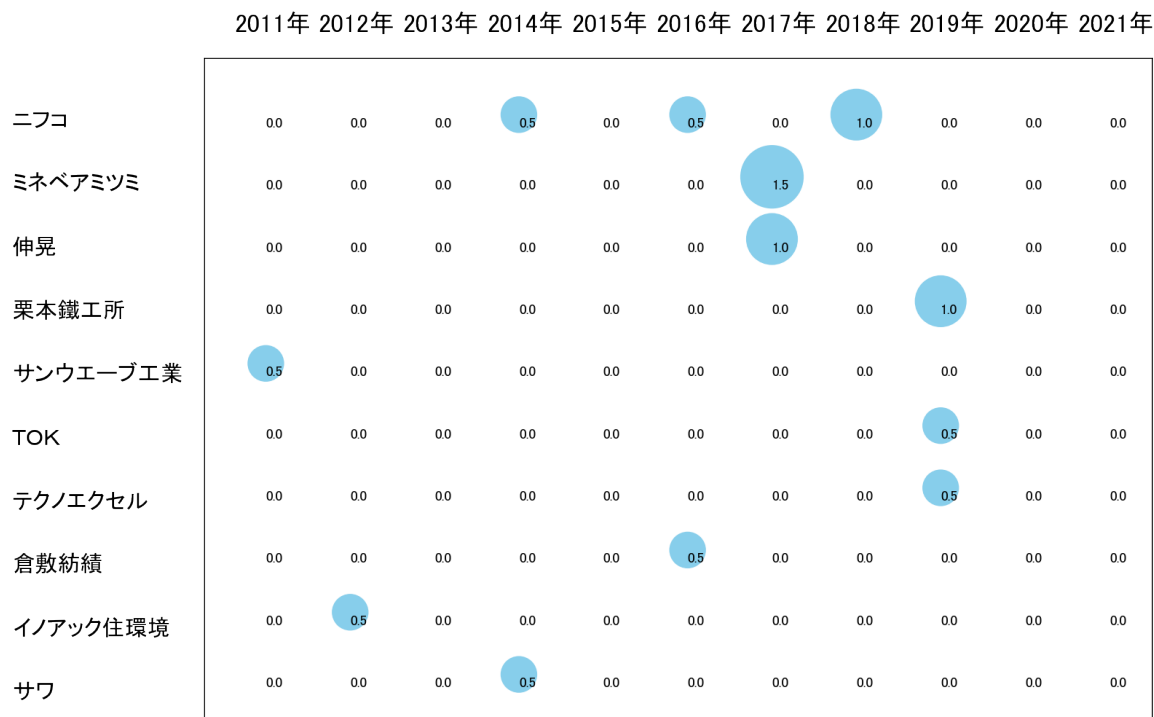


図50

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F: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	%
F	機械要素	90	40.0
F01	弁;栓;コック;作動のフロート;排気または吸気装置	105	46.7
F01A	機械式作動手段	30	13.3
	合計	225	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01: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、46.7%を占めている。

図51は上記集計結果を円グラフにしたものである。

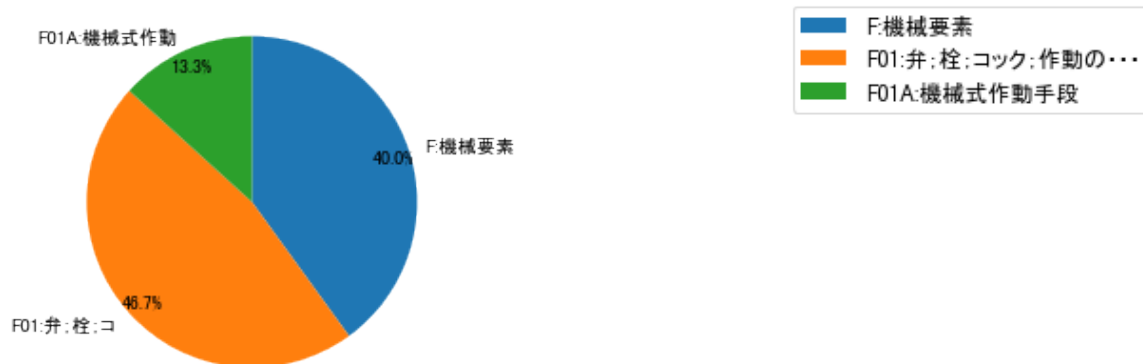


図51

(6) コード別発行件数の年別推移

図52は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

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

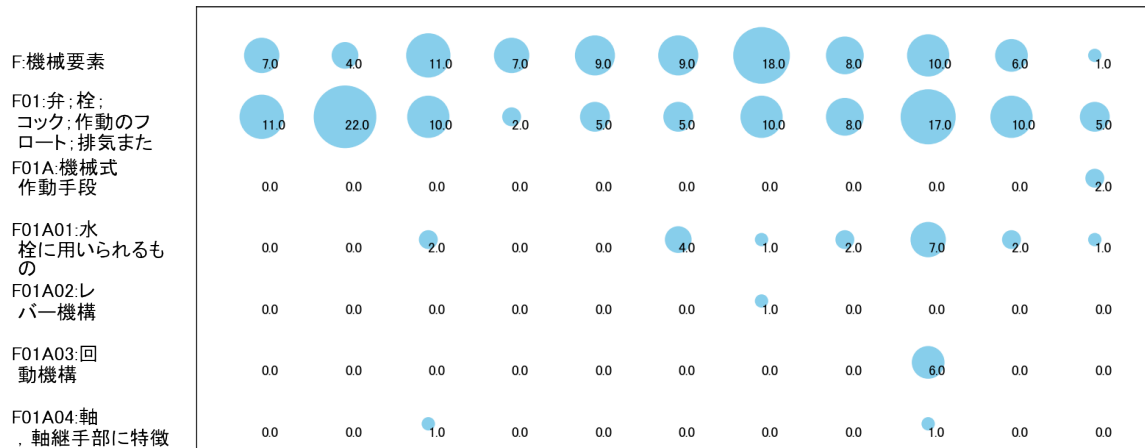


図52

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

F01A:機械式作動手段

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

F01A:機械式作動手段

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。

[F01A:機械式作動手段]

特開2021-169698 バルブ装置

操作ボタンの押し操作時に空気が抜ける音を発生しにくくできるバルブ装置を提供する。

特開2021-139433 水栓装置

第1ユニットと第2ユニットをコンパクトに配置することができる水栓装置を提供する。

これらのサンプル公報には、バルブ、水栓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53は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

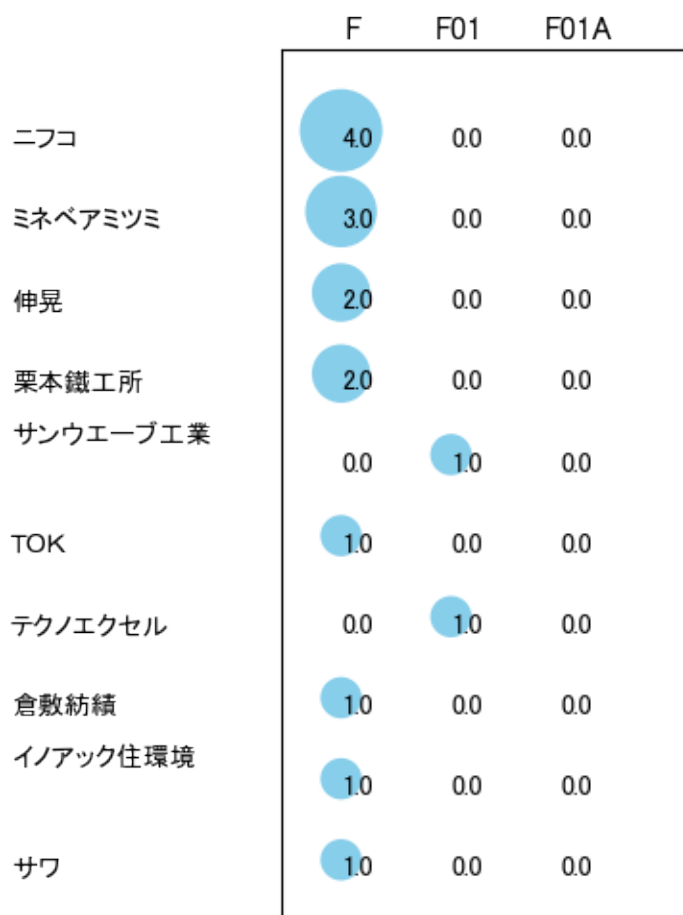


図53

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

[株式会社ニフコ]

F:機械要素

[ミネベアミツミ株式会社]

F:機械要素

[株式会社伸晃]

F:機械要素

[株式会社栗本鐵工所]

F:機械要素

[サンウエーブ工業株式会社]

F01: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T O K]

F:機械要素

[テクノエクセル株式会社]

F01:弁；栓；コック；作動のフロート；排気または吸気装置

[倉敷紡績株式会社]

F:機械要素

[株式会社イノアック住環境]

F:機械要素

[株式会社サワ]

F:機械要素

3-2-7 [G:照明]

(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:照明」が付与された公報は94件であった。

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

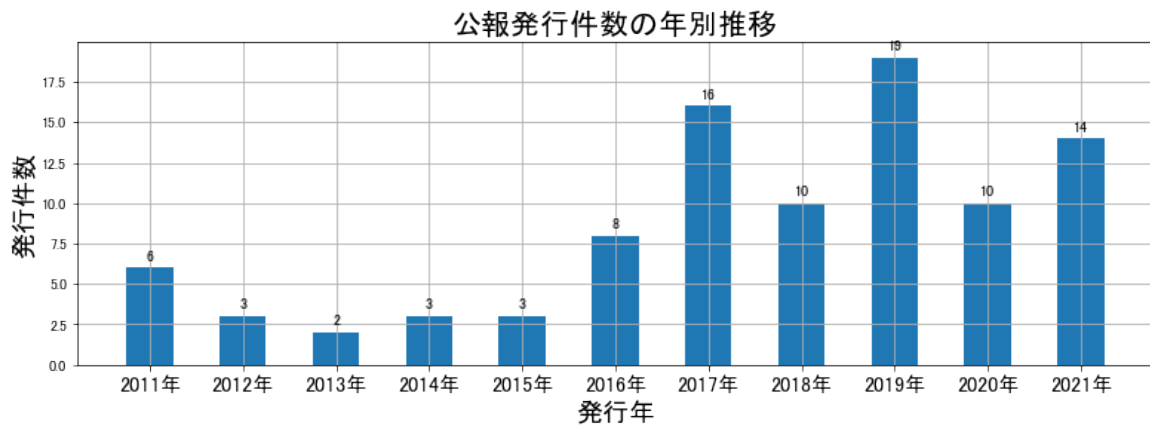


図54

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

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、ピークの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。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表16はコード「G:照明」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社LIXIL	92.0	97.87
コイズミ照明株式会社	1.0	1.06
ヒューリック株式会社	0.5	0.53
アール・ビー・コントロールズ株式会社	0.5	0.53
その他	0	0
合計	94	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)はコイズミ照明株式会社であり、1.06%であった。

以下、ヒューリック、アール・ビー・コントロールズと続いている。

図55は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

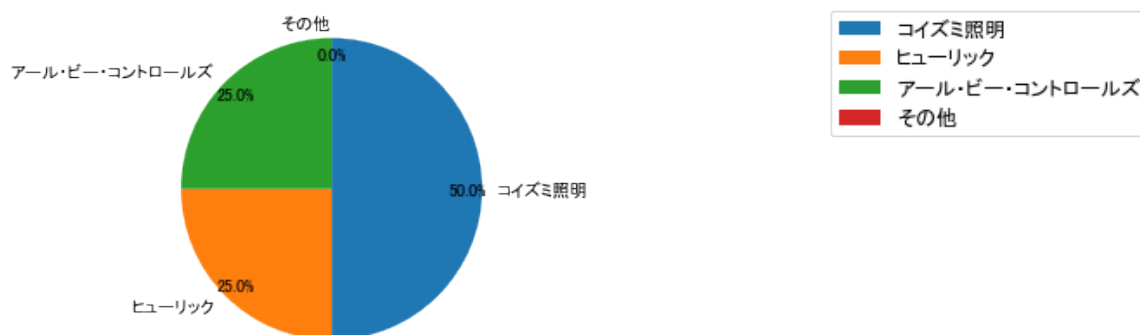


図55

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

(3) コード別出願人数の年別推移

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

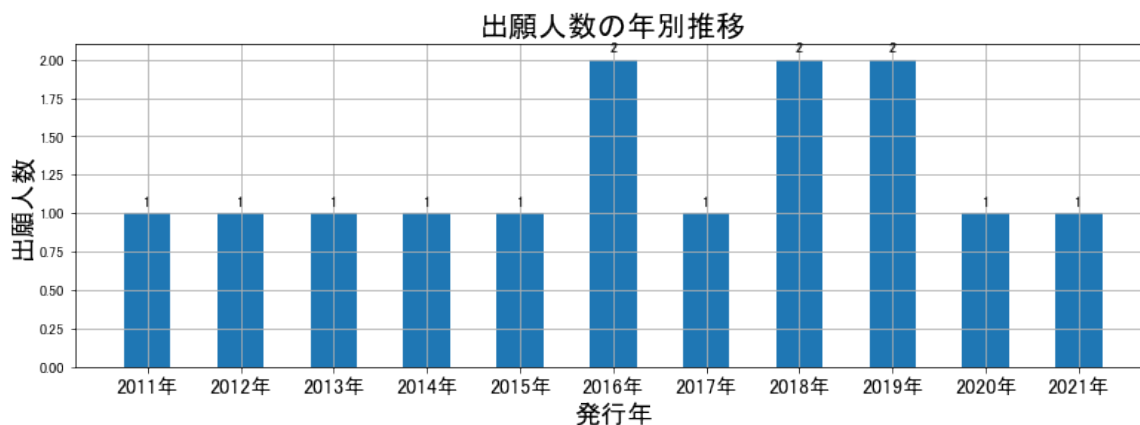


図56

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

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

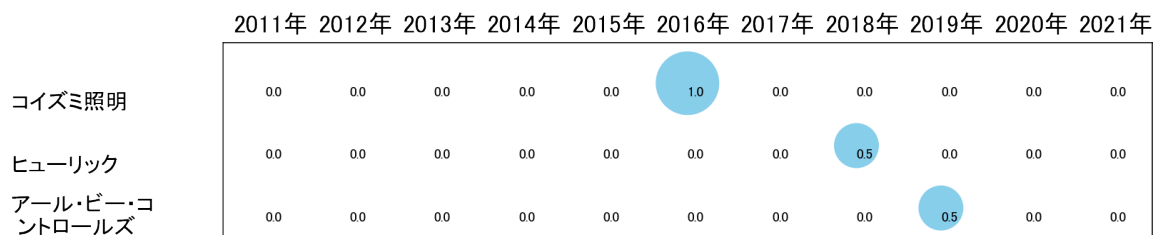


図57

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表17はコード「G:照明」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	照明	4	4.3
G01	他に分類されない、照明装置またはそのシステムの機能的特徴あるいは細部:照明装置とその他の物品との構造的な組み合わせ	32	34.0
G01A	上記以外の、その他の物品と照明装置との構造的な組み合わせ	58	61.7
	合計	94	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01A:上記以外の、その他の物品と照明装置との構造的な組み合わせ」が最も多く、61.7%を占めている。

図58は上記集計結果を円グラフにしたものである。

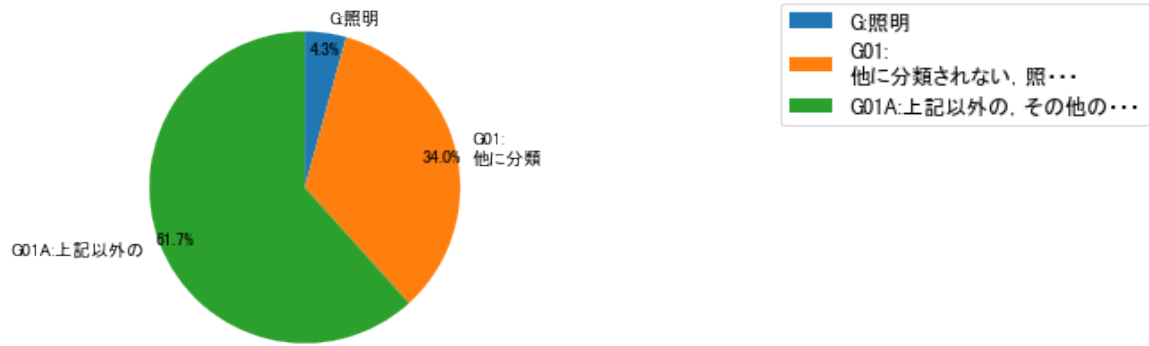


図58

(6) コード別発行件数の年別推移

図59は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

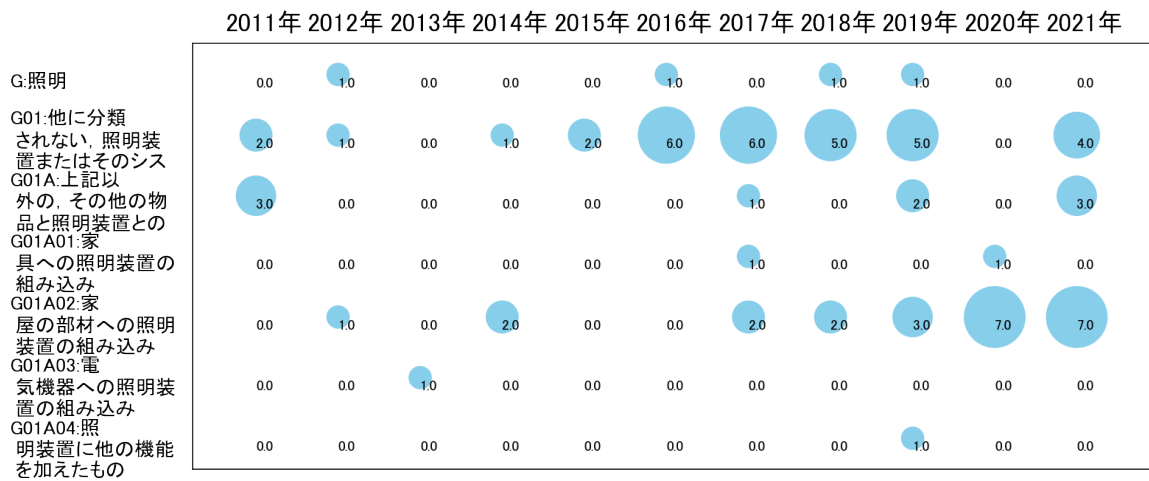


図59

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G01A:上記以外の, その他の物品と照明装置との構造的な組み合わせ

G01A02:家屋の部材への照明装置の組み込み

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[G01A:上記以外の、その他の物品と照明装置との構造的な組み合わせ]

特開2011-015892 照明付きミラーキャビネット

センターミラー7の手前に位置する使用者Hに眩しくなく且つ十分に照明できるようにする。

特開2011-153408 水回り製品

光ファイバにより導く光を、光量を低減させることなく所望の方向に変えることのできる水回り製品を提供すること。

特開2011-160851 吊戸棚

見栄えを維持するとともに自由なレイアウト設計が可能な吊戸棚を提供すること。

特開2017-080288 ミラーキャビネット

キャビネット本体の正面側だけでなくキャビネット本体の内部も照らすことができる構成を提供する。

特開2019-170945 照明付きキャビネットおよびそれを用いた洗面化粧ユニット

広がりのある空間を演出できる照明付きキャビネットを提供する。

特開2019-027254 水回り機器

導光部材の発光効率を高められる技術を提供する。

特開2021-176557 トイレキャビネット

照明効果の装飾的効果を向上させることができるトイレキャビネットを提供すること。

特開2021-132749 便器装置

時刻に対応した照明モードの切替制御機能を有する便器装置において、ユーザの違和感及び不便を低減すること。

特開2021-139200 戸体

ライン光による照明が、扉の一側及び他側において可能である戸体を提供すること。

これらのサンプル公報には、照明付きミラーキャビネット、水回り製品、吊戸棚、照明付きキャビネット、洗面化粧ユニット、水回り機器、トイレキャビネット、便器、戸体などの語句が含まれていた。

[G01A02:家屋の部材への照明装置の組み込み]

特開2014-135181 照明ユニット、開口部装置、照明用枠材の設置方法
安定した取付が可能な照明ユニットを提供する。

特開2019-046549 照明装置
大型化を抑制し得る照明装置を提供する。

特開2020-089677 トイレ用キャビネット
トイレルームの側壁と、トイレ用キャビネットの側縁との間に生じる隙間が目立ちにくいトイレ用キャビネットの設置構造を提供すること。

特開2020-089678 トイレ用キャビネット
本発明によれば、トイレルームの側壁と、トイレ用キャビネットの側端部との間に生じる隙間が目立ちにくいトイレ用キャビネットを提供することができる。

特開2020-105829 戸体
室内側および室外側において光量も含めて点灯及び消灯の制御を行うことが可能な照明部を有する戸体を提供すること。

特開2020-107512 戸体
点灯が不必要な状況において照明を消灯することが可能な戸体を提供すること。

特開2020-105827 戸体
ライン光による照明が、扉の一侧及び他側において可能である戸体を提供する。

特開2021-038536 浴室ユニット
照明装置による機能性を更に発揮することができる浴室ユニットを提供する。

特開2021-093261 埋込型照明器具の取付補助具、埋込型照明器具の取付機構

埋込型照明器具を様々な大きさの取付孔に取り付けるための技術を提供することを目的とする。

特開2021-083669 噴霧装置

噴霧装置において演出効果の向上を実現できる技術を提供する。

これらのサンプル公報には、照明ユニット、開口部、照明用枠材の設置、トイレ用キャビネット、戸体、浴室ユニット、埋込型照明器具の取付補助具、埋込型照明器具の取付機構、噴霧などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図60は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

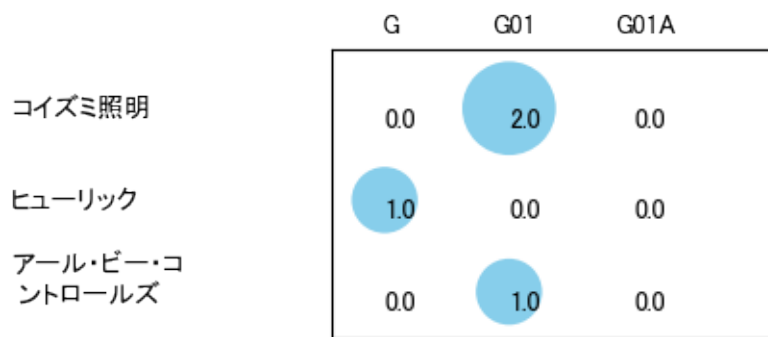


図60

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

[コイズミ照明株式会社]

G01:他に分類されない、照明装置またはそのシステムの機能的特徴あるいは細部；照明装置とその他の物品との構造的な組み合わせ

[ヒューリック株式会社]

G:照明

[アール・ビー・コントロールズ株式会社]

G01:他に分類されない，照明装置またはそのシステムの機能的特徴あるいは細部；照明装置とその他の物品との構造的な組み合わせ

3-2-8 [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358件であった。

図61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。

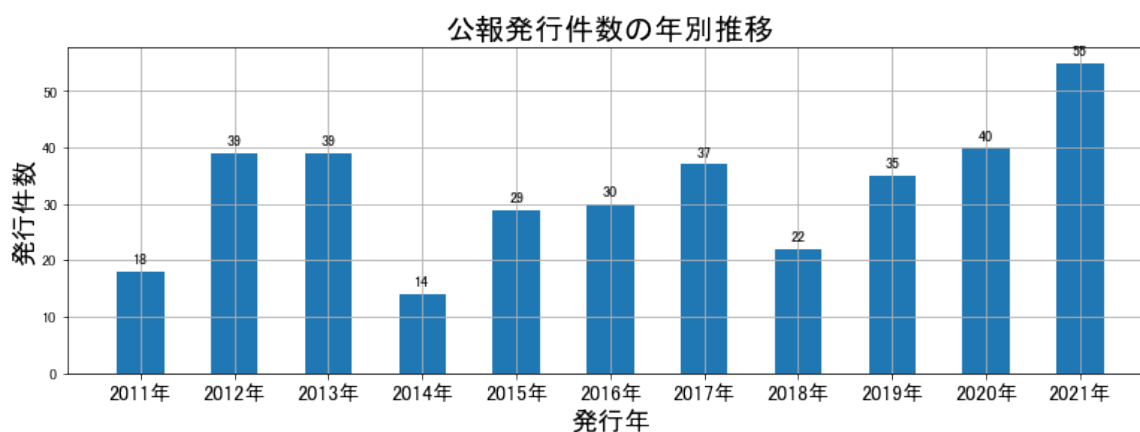


図61

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

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。また、急減している期間があった。

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

出願人	発行件数	%
株式会社LIXIL	330.2	92.26
シャープ株式会社	3.0	0.84
国立大学法人東京大学	1.5	0.42
大阪瓦斯株式会社	1.5	0.42
国立大学法人信州大学	1.0	0.28
株式会社LIXIL鈴木シャッター	1.0	0.28
株式会社ニフコ	1.0	0.28
日本ペイント・オートモーティブコーティングス株式会社	1.0	0.28
神原段ボール株式会社	1.0	0.28
リンナイ株式会社	1.0	0.28
マックス株式会社	1.0	0.28
その他	14.8	4.1
合計	358	100

表18

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はシャープ株式会社であり、0.84%であった。

以下、東京大学、大阪瓦斯、信州大学、LIXIL鈴木シャッター、ニフコ、日本ペイント・オートモーティブコーティングス、神原段ボール、リンナイ、マックスと続いている。

図62は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

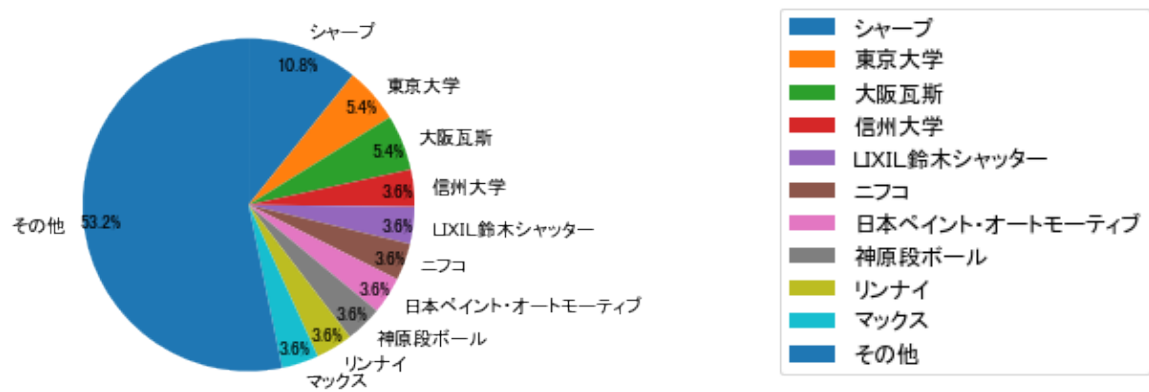


図62

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは10.8%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63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。

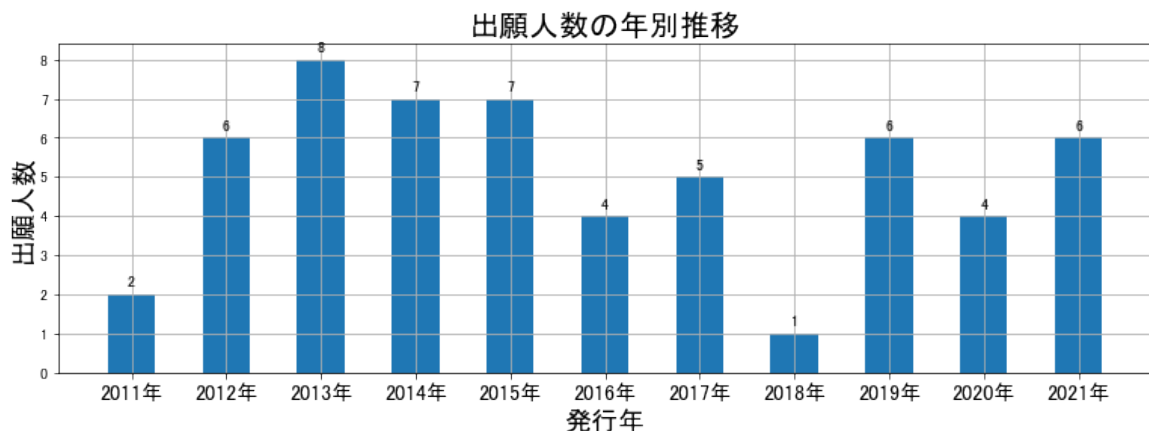


図63

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図64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。

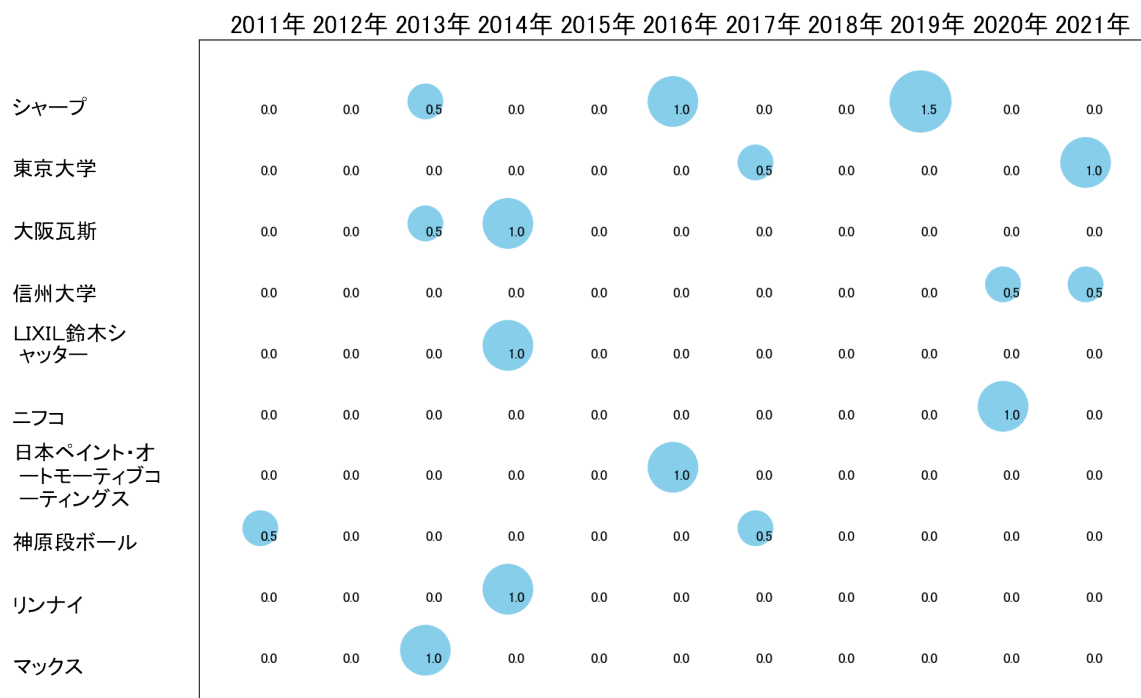


図64

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

東京大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表19はコード「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	収着+KW=浄水+フィルタ+原水+炭層+活性+中空+浄化+配置+交換+濾過	6	1.7
Z02	貯湯式加熱器+KW=貯湯+タンク+温水+制御+時間+解決+排出+湯水+膨張+ヒーター	17	4.7
Z03	固体廃棄物の破壊・有用物化・無害化+KW=汚物+破砕+ポリマー+投入+紙おむつ+排出+吸水+状態+解決+発酵	14	3.9
Z04	遊離炭素からなるもの+KW=活性炭+粒子+成形+繊維+浄水+解決+提供+繊維状+中心+以下	13	3.6
Z05	遠隔制御・テレメータにおいて制御信号を印加または測定値を得るもの+KW=情報+制御+リモコン+検知+センサ+信号+機器+提供+解決+変調	12	3.4
Z99	その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像	296	82.7
	合計	358	100.0

表19

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像」が最も多く、82.7%を占めている。

図65は上記集計結果を円グラフにしたものである。

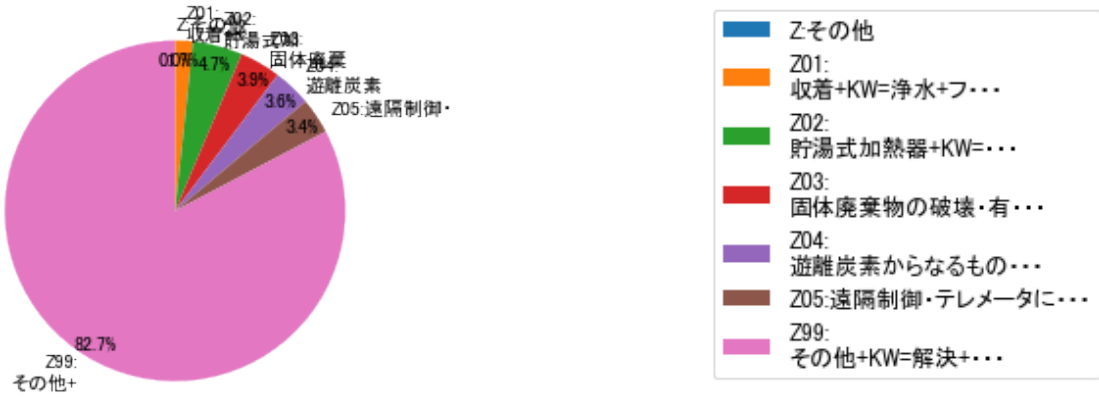


図65

(6) コード別発行件数の年別推移

図66は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

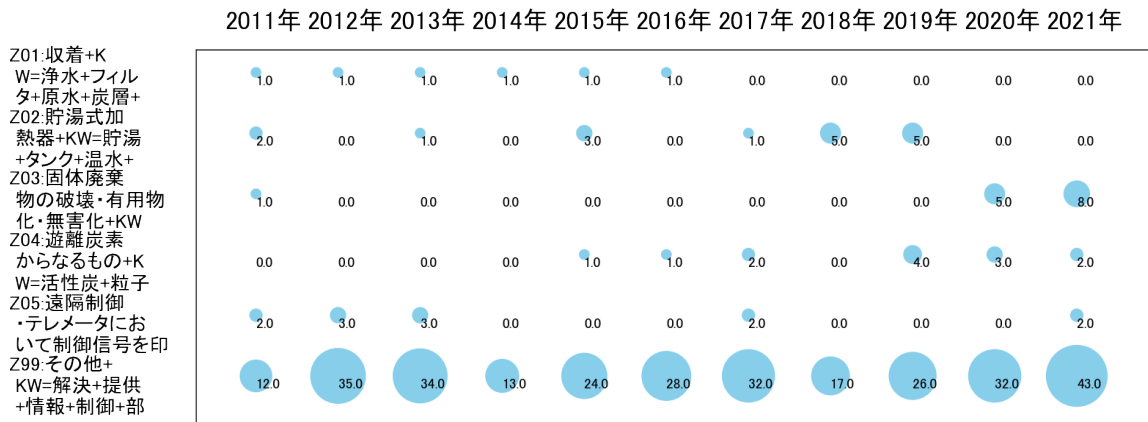


図66

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

Z03:固体廃棄物の破壊・有用物化・無害化+KW=汚物+破碎+ポリマー+投入+紙おむつ+排出+吸水+状態+解決+発酵

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像

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。

[Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像]

特開2012-008902 防犯診断提案方法

対象建物の開口部毎に侵入盗危険性を判定して、判定結果に従って侵入盗危険性ある開口部に対して有効且つ適切な防犯措置を提案し得るようにする。

特開2012-240084 管材製造装置、管材製造方法、および、管材

簡単な機構で高い押し出し力で押し出し成形することができ、しかも、管内面に形成する螺旋状の凸部のねじれ角を大きくすることができる管材製造装置、管材製造方法、および、管材を提供することを課題とする。

特開2013-050906 インターフェイス装置、行動を促す報知方法

より環境に対する意識を高めて行動を促すことが可能なインターフェイス装置を提供する。

特開2013-079793 加熱装置

複数の加熱手段を備えたキッチン用の加熱装置において、トッププレート上に調理容器を仮置き等ができるキッチン用の加熱装置を提供する。

特開2019-167598 めっき樹脂成形品、及びめっき樹脂成形品の製造方法

環境への負荷を少なく製造できるとともに、ABS樹脂以外の樹脂も用いることができるめっき樹脂成形品、及びその製造方法を提供する。

特開2019-165600 制御システム、学習装置、制御装置、及び制御方法

風況が変化する場合であっても発電電力量が最大となる制御を行うことが可能となる制御システムを提供する。

特開2020-038019 レンジフード及びレンジフードの横幕板の固定方法

横幕板をフードに容易に固定可能なレンジフード及びレンジフードの横幕板の固定方法を提供する。

特開2020-053285 輻射ヒーター及び輻射ヒーターシステム

輻射の指向性を制御することで、高効率に加熱あるいは広い空間範囲を加熱できる輻射ヒーターを提供する。

特開2020-119142 支援システム及び支援プログラム

建築物に設置された商品を交換する際の利便性を向上させる。

特開2021-066119 タイル

幅広い機能性物質に適用することができ、しかも、機能の持続性が高い新規なタイルを提供する。

これらのサンプル公報には、防犯診断提案、管材製造、インターフェイス、行動、促す報知、加熱、めっき樹脂成形品、めっき樹脂成形品の製造、学習、レンジフード、レンジフードの横幕板の固定、輻射ヒーター、支援、タイルなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図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。

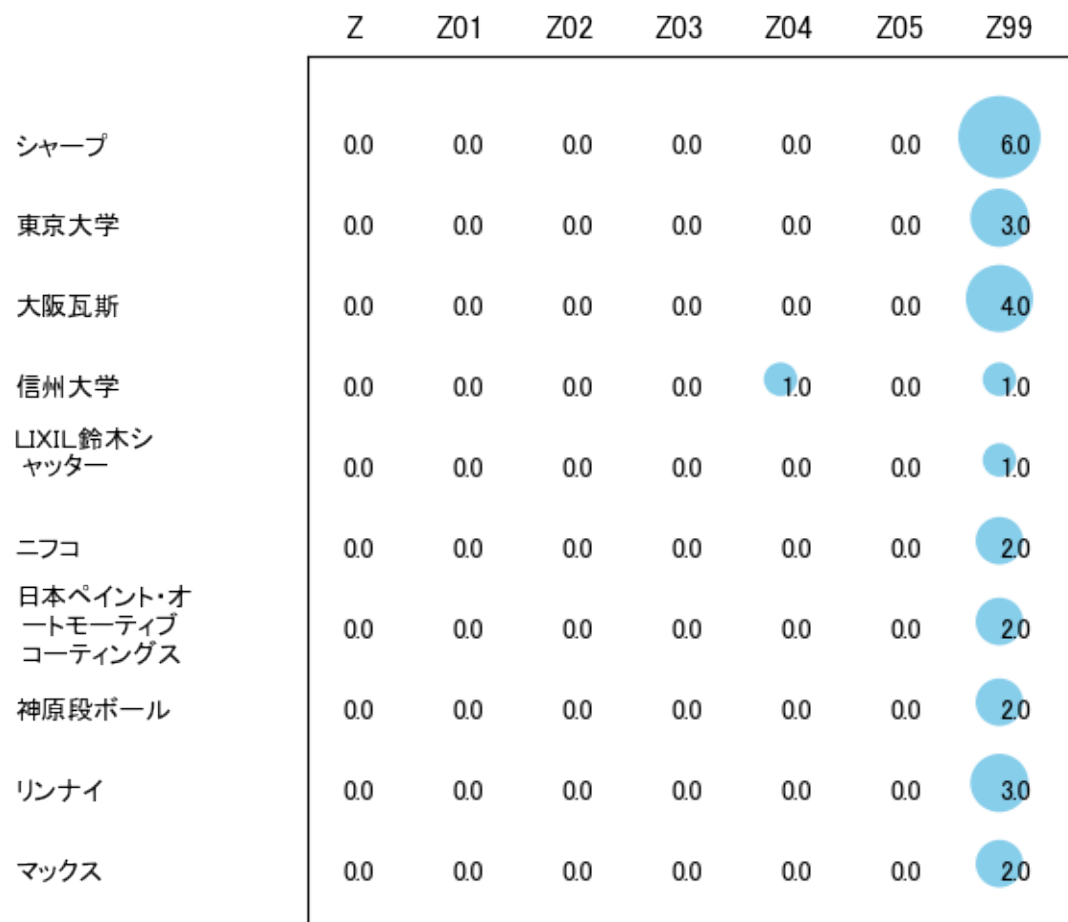


図67

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

[シャープ株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像

[国立大学法人東京大学]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像

[大阪瓦斯株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像

[国立大学法人信州大学]

Z04:遊離炭素からなるもの+KW=活性炭+粒子+成形+繊維+浄水+解決+提供+繊維状+中心+以下

[株式会社LIXIL鈴木シャッター]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像
[株式会社ニフコ]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像
[日本ペイント・オートモーティブコーティングス株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像
[神原段ボール株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像
[リンナイ株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像
[マックス株式会社]

Z99:その他+KW=解決+提供+情報+制御+部材+回転+可能+取得+発電+画像

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:戸，窓，シャッターまたはローラブラインド一般；はしご
- C:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般
- D:建築物
- E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫
- F:機械要素
- G:照明
- Z:その他

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

開始年は2011年であり、2014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く、さらに、急増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。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は株式会社ニフコであり、0.16%であった。

以下、日本アルファ、L I X I L 鈴木シャッター、シャープ、ミネベアミツミ、旭化成ホームズ、伸晃、積水ハウス、アイシン精機、アイシンと続いている。

この上位1社だけでは4.7%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。

特に、重要と判定された出願人は次のとおり。

積水ハウス株式会社

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

E03C1/00:上水または排水用の家庭用配管設備；流し(668件)

E03D11/00:水洗便所のその他の構成要素(399件)

E03D9/00:手洗所用の衛生器具またはその他の付属品(375件)

E06B1/00:壁，床，または天井内の開口の縁構造；このような開口にしっかりとすえつけられる枠(350件)

E06B3/00:開口を閉じるための窓サッシ，戸板または同様の要素；開口のための固定または動く閉鎖部材の配置，例．窓の配置；ウィング枠のすえつけに関連してしっかりとすえつけられる外枠の特徴(476件)

E06B5/00:特殊な目的のための戸，窓または同様の閉鎖部材；そのための縁構造(232件)

E06B7/00:戸または窓と関連する特殊な装置または手段(233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、30.0%を占めている。

以下、B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご、C:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般、D:建築物、Z:その他、E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫、F:機械要素、G:照明と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2018年から急増し、2019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、最終年は急増している。また、次のコードも最終年に増加傾向を示している。

B:戸，窓，シャッタまたはローラブラインド一般；はしご

C:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

D:建築物

E:錠；鍵；窓または戸の付属品；金庫

G:照明

Z:その他

最新発行のサンプル公報を見ると、判定、階段の桁取付け構造、階段の施工、排水弁、建具、洗面台、ワイヤレス給電、支援、管理、検知、推定、目皿、便器、吐水、ユニットタイル、タイル割付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)。