

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

トヨタ紡織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：トヨタ紡織株式会社

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トヨタ紡織株式会社に関する分析対象公報の合計件数は5789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、トヨタ紡織株式会社に関する公報件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

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

※ 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 | % |
|-------------------|--------|-------|
| トヨタ紡織株式会社 | 5278.5 | 91.18 |
| トヨタ自動車株式会社 | 180.0 | 3.11 |
| アイシン精機株式会社 | 24.7 | 0.43 |
| シロキ工業株式会社 | 19.5 | 0.34 |
| トヨタ車体株式会社 | 16.7 | 0.29 |
| 株式会社豊田中央研究所 | 14.0 | 0.24 |
| 西日本旅客鉄道株式会社 | 13.0 | 0.22 |
| 東日本旅客鉄道株式会社 | 13.0 | 0.22 |
| 株式会社デンソー | 12.7 | 0.22 |
| 株式会社ニフコ | 10.2 | 0.18 |
| 株式会社イノアックコーポレーション | 8.7 | 0.15 |
| その他 | 198.0 | 3.42 |
| 合計 | 5789.0 | 100.0 |

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はトヨタ自動車株式会社であり、3.11%であった。

以下、アイシン精機、シロキ工業、トヨタ車体、豊田中央研究所、西日本旅客鉄道、東日本旅客鉄道、デンソー、ニフコ、イノアックコーポレーション 以下、アイシン精機、シロキ工業、トヨタ車体、豊田中央研究所、西日本旅客鉄道、東日本旅客鉄道、デ

ンソー、ニフコ、イノアックコーポレーションと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

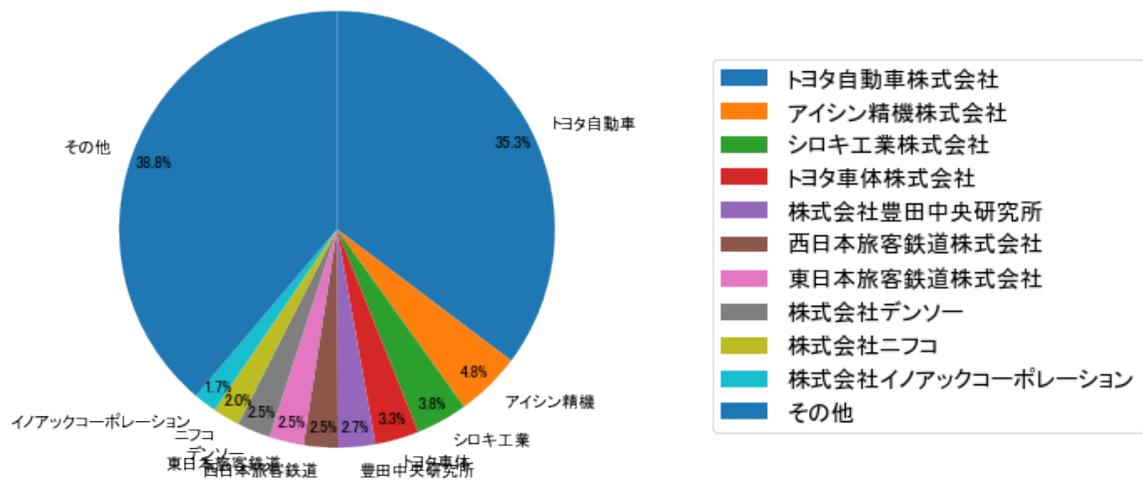


図2

このグラフによれば、上位1社で35.3%を占めている。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

このグラフによれば、出願人数は 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2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけてはほぼ横這いとなっている。

最終年近傍は増加傾向である。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

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

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

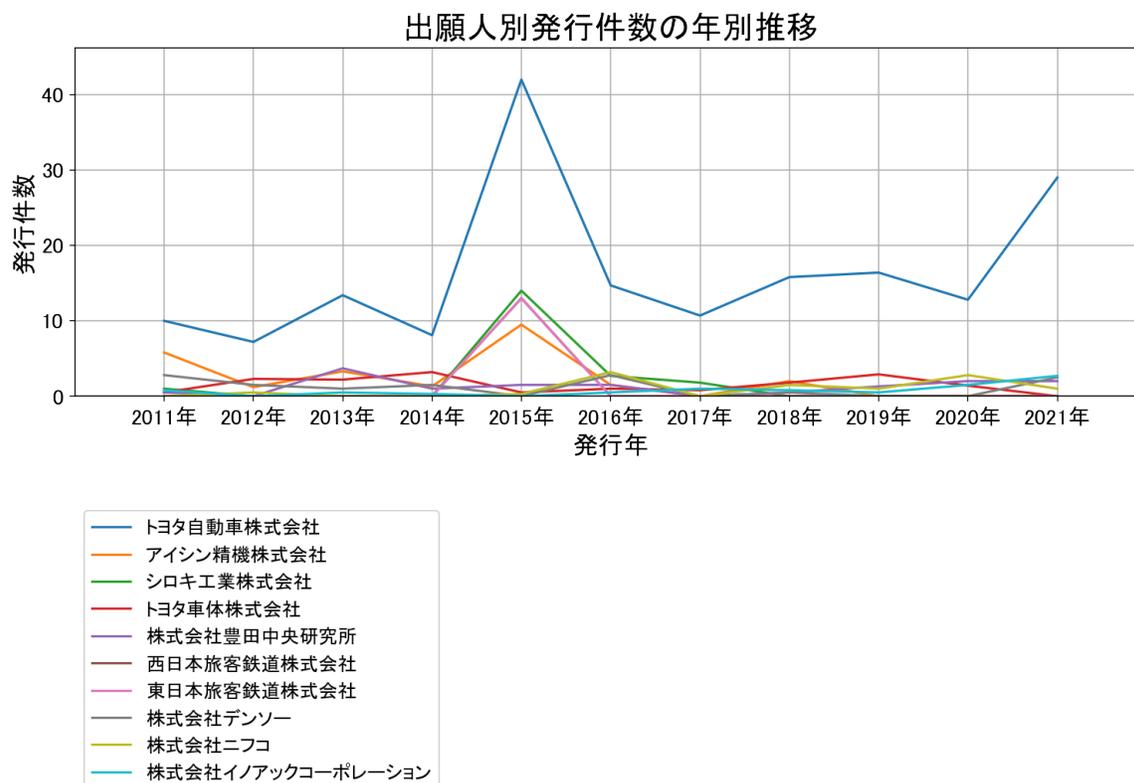


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2014年から急増し、2015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「トヨタ自動車株式会社」であるが、最終年は急増している。

また、次の出願人は最終年に増加傾向を示している。

株式会社デンソー

株式会社イノアックコーポレーション

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。

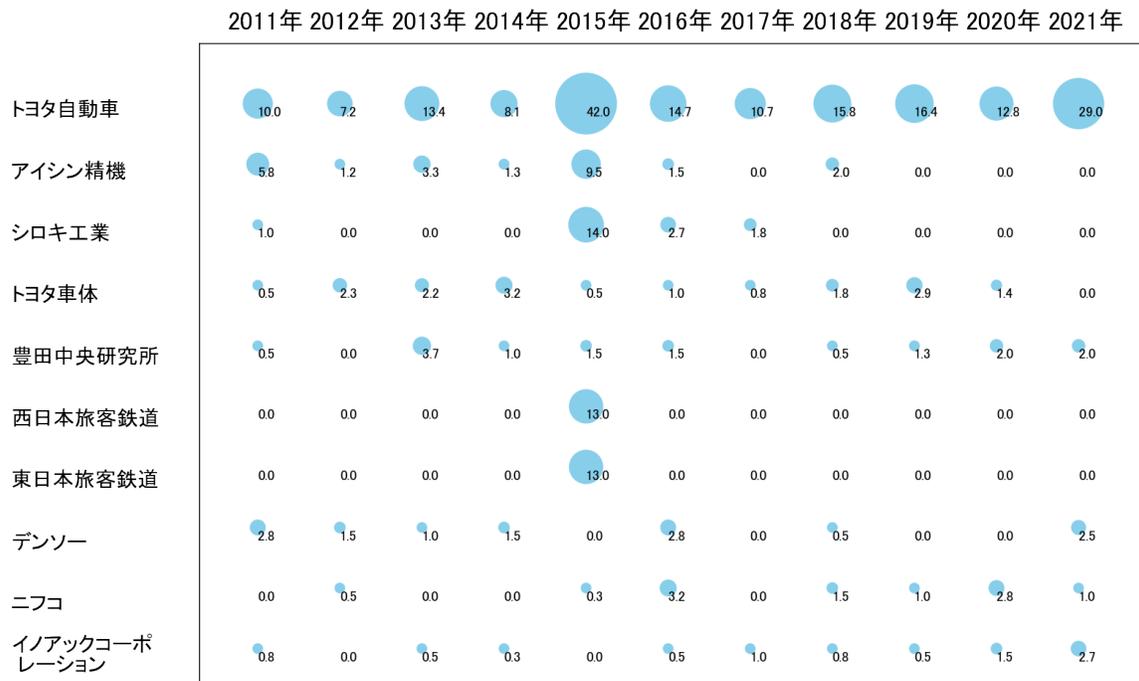


図5

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。

株式会社イノアックコーポレーション

下記条件を満たす重要出願人は無かった。

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

2-5 メイングループ別発行件数の分布

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

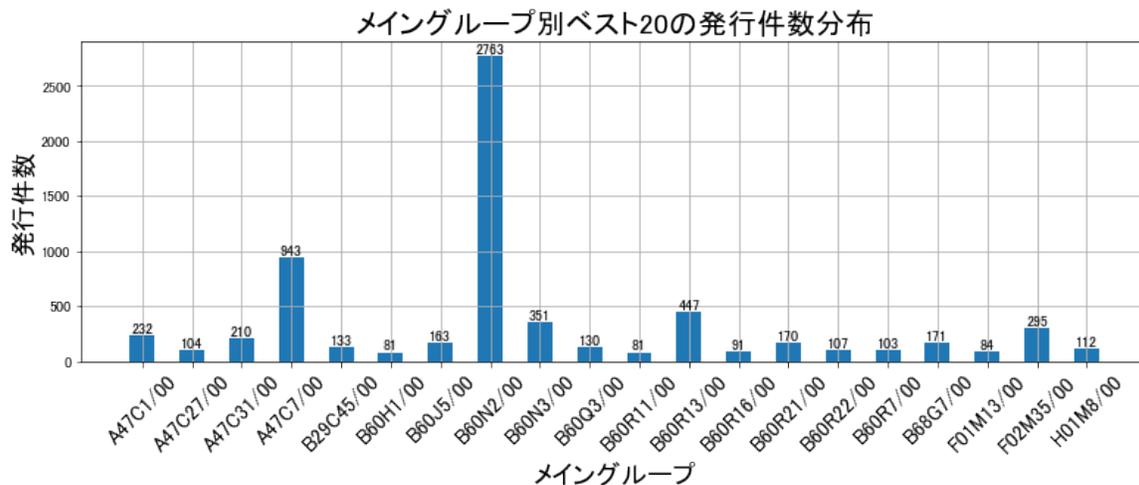


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A47C1/00:特殊目的に適用するいす (232件)

A47C27/00:特にいす, ベッド, またはソファに使用される詰め物入りマットレスまたは流体マットレス (104件)

A47C31/00:このサブクラスの他のグループに分類されない, いす, ベッドまたは類似のものの細部または付属具, 例. 詰め物, 布張りを有した室内装飾品の留め具, マットレス保護具, マットレスネット用の伸長装置(210件)

A47C7/00:いすまたは腰かけの部品, 細部または付属具 (943件)

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 (133件)

B60H1/00:暖房, 冷房または換気装置 (81件)

B60J5/00:ドア (163件)

B60N2/00:特に車両に適した座席; 車両における座席の配置または取付け (2763件)

B60N3/00:その他の乗客用付属品の配置または適用で, 他類に属さないもの (351件)

B60Q3/00:車両内部の照明装置の配置, その取付けまたは支持またはそのための回路 (130件)

B60R11/00:他に分類されない物品の保持または支持装置(81件)
B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用
(447件)
B60R16/00:電気回路または流体回路で, 特に車両に適用, 他に分類されないもの; 電気
回路または流体回路の要素の配置で, 特に車両に適用, 他に分類されないもの (91件)
B60R21/00:事故又は他の交通危機の場合乗員又は歩行者を負傷から保護又は防止する
ための車両の装置又は部品 (170件)
B60R22/00:車両における安全ベルトまたは身体装具 (107件)
B60R7/00:スーツケースより小さい個人の所有品を主として意図した車両内部のしまい
込みまたは保持用具, 例, 旅行用品または地図 (103件)
B68G7/00:詰め物, かわ張りされた物品の製造 (171件)
F01M13/00:クランク室の換気または息抜き (84件)
F02M35/00:内燃機関に特に適用されまたは配備される燃焼空気清浄器, 空気取り入れ
口, 吸い込み側消音器または吸い込み系統 (295件)
H01M8/00:燃料電池; その製造 (112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)。

A47C7/00:いすまたは腰かけの部品, 細部または付属具 (943件)
B60N2/00:特に車両に適した座席; 車両における座席の配置または取付け (2763件)
B60N3/00:その他の乗客用付属品の配置または適用で, 他類に属さないもの (351件)
**B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用
(447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。

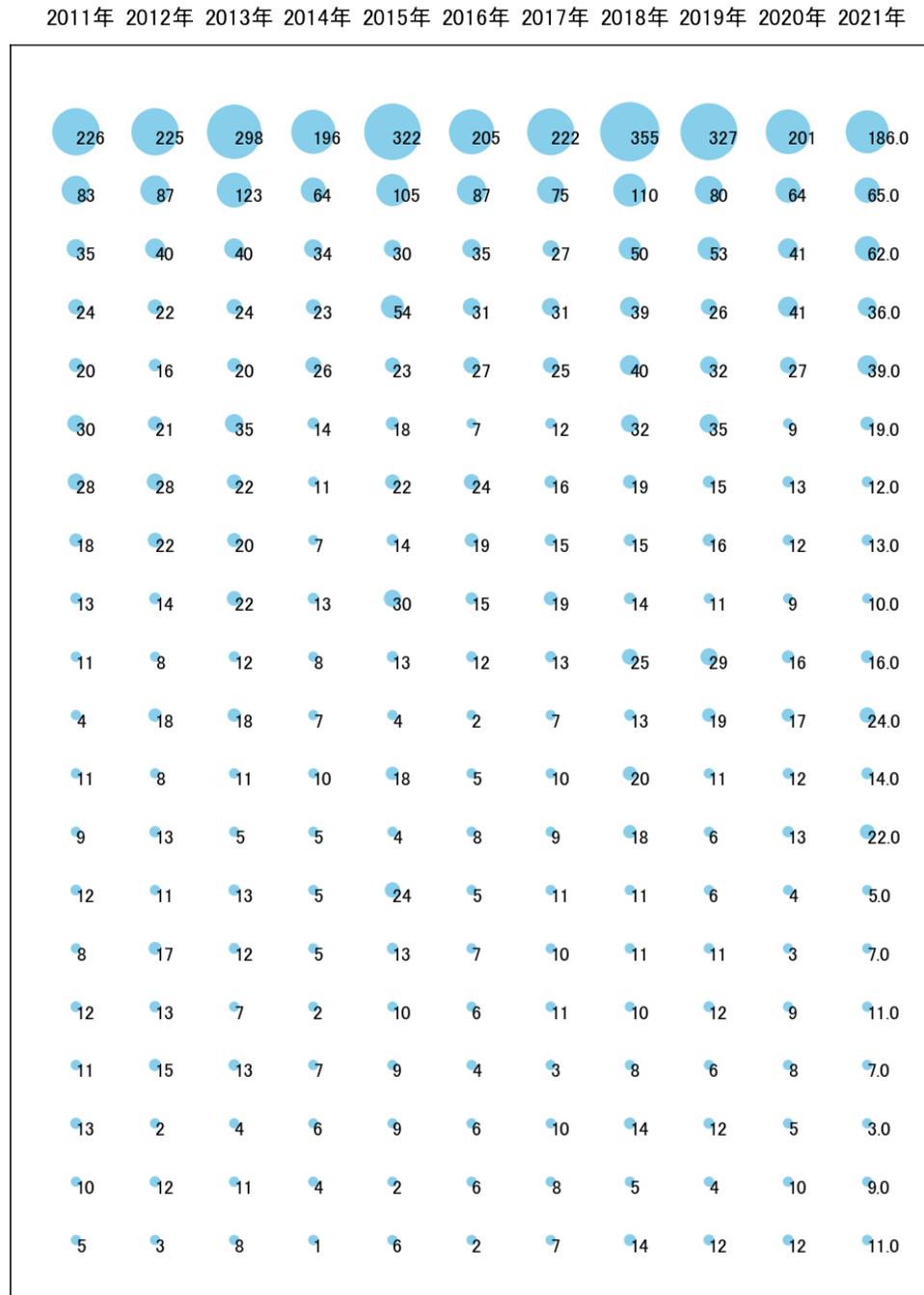


図7

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。

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 (2763件)

B60R13/00:車体の仕上，標識，装飾のための部材；広告目的のための配置または適用 (943件)

H01M8/00:燃料電池；その製造 (447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。

B60R13/00:車体の仕上，標識，装飾のための部材；広告目的のための配置または適用 (2763件)

F02M35/00:内燃機関に特に適用されまたは配備される燃焼空気清浄器，空気取り入れ口，吸い込み側消音器または吸い込み系統 (943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2021-084533 | 2021/6/3 | 乗物用シートリクライニング装置 | トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-175621 | 2021/11/4 | アームレスト展開機構 | トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-123124 | 2021/8/30 | 乗物用シート | トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-103446 | 2021/7/15 | 情報処理装置 | トヨタ自動車株式会社、トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-112923 | 2021/8/5 | アームレスト | トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-070400 | 2021/5/6 | アームレスト | トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-123279 | 2021/8/30 | 乗物用シート及びその製造方法 | トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-041853 | 2021/3/18 | シートカバー | トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-142854 | 2021/9/24 | シートリフタ | トヨタ紡織株式会社 |
| 特開2021-041011 | 2021/3/18 | クッション体 | トヨタ紡織株式会社 |

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-084533 乗物用シートリクライニング装置

ポールの摺動性の確保とガタの抑制との両立が可能な乗物用シートリクライニング装置を提供する。

特開2021-175621 アームレスト展開機構

アームレストの展開姿勢をシートバックの角度変化によらず一定に保持するアームレスト展開機構の大型化を抑制すること。

特開2021-123124 乗物用シート

第1シートバックのロックを行う第2シートバックの前倒しによる第1シートバックの予期せぬ揺動を抑制できる乗物用シートを提供する。

特開2021-103446 情報処理装置

墓参りにかかる移動負担を低減可能にする。

特開2021-112923 アームレスト

トリムカバーを簡便に袋状に被せることの可能なアームレストを提供すること。

特開2021-070400 アームレスト

トリムカバーの開口を閉じるための構成を合理化することのできるアームレストを提供すること。

特開2021-123279 乗物用シート及びその製造方法

パーツ同士を一体化する縫製ラインの片側にのみ縫製ラインと平行にアウトステッチが設けられたシートカバーを有する外観見栄えの良い乗物用シート及びその製造方法を提供する。

特開2021-041853 シートカバー

シートバックの下帯カバーをシートクッションの底部に引き込むことなく固定可能なシートカバーを提供すること。

特開2021-142854 シートリフタ

遊星歯車機構及び駆動部の車両の幅方向における外側への突出量を低減可能なシートリフタを提供すること。

特開2021-041011 クッション体

シートパッドのパッド厚が薄くても、シートカバーを適切に固定可能なクッション体を提供すること。

これらのサンプル公報には、乗物用シートリクライニング、アームレスト展開機構、製造、シートカバー、シートリフタ、クッション体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。

B29C70/00:複合材料, すなわち補強材, 充填材, あるいは予備成形部品からなるプラスチック材料, 例. 挿入物の成形

F21Y115/00:半導体発光素子

G08G1/00:道路上の車両に対する交通制御システム

C08L77/00:主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリアミドの組成物

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

H01M10/00:二次電池; その製造

A61B5/00:診断のための検出, 測定または記録; 個体の識別

B29C44/00:材料の中で発生した内部圧による成形, 例. 膨張, 発泡

B29L9/00:積層体

F16J15/00:密封装置

B29C69/00:メイングループ39/00から67/00の単一成形成術に展開されない複合成形技術, 例. 成形と接合技術との組み合わせ; そのための装置

G06Q30/00:商取引, 例. 買物または電子商取引

B60H3/00:他の空気処理装置

B62D65/00:自動車またはトレーラーの設計, 製造, 例. 組立て, 解体, または構造的な変更で他に分類されないもの

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

C08G69/00:高分子の主鎖にカルボン酸アミド連結基を形成する反応により得られる高分子化合物

G02F1/00:独立の光源から到達する光の強度, 色, 位相, 偏光または方向の制御のための装置または配置, 例. スイッチング, ゲーティングまたは変調; 非線形光学

H01M4/00:電極

H02K3/00:巻線の細部

G06Q10/00:管理; 経営

H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)

H02K9/00:冷却または換気装置

B60P3/00:特殊荷物を輸送, 運搬, 収容する車両

B60W30/00:特定の単一のサブユニットの制御に関するものではない道路走行用車両の運動制御システムであって目的によって特徴づけられるもの

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

B01J23/00:グループ 2 1 / 0 0 に分類されない, 金属または金属酸化物または水酸化物からなる触媒

B01J37/00:触媒調製のためのプロセス一般; 触媒の活性化のためのプロセス一般

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

G09F21/00:移動広告

A44B19/00:スライドファスナー

B60L15/00:電氣的推進車両の推進, 例. 牽引モータの速度, の所定の駆動を行うための制御をする手段, 回路または装置; 定置場所, 車両の他の場所または同じ列車の他の車両からの遠隔操作のための電氣的推進車両における制御装置のためのもの

C12N15/00:突然変異または遺伝子工学; 遺伝子工学に関する DNA または RNA, ベクター, 例. プラスミド, またはその分離, 製造または精製; そのための宿主の使用

G05D1/00:陸用, 水用, 空中用, 宇宙用運行体の位置, 進路, 高度または姿勢の制御, 例. 自動操縦

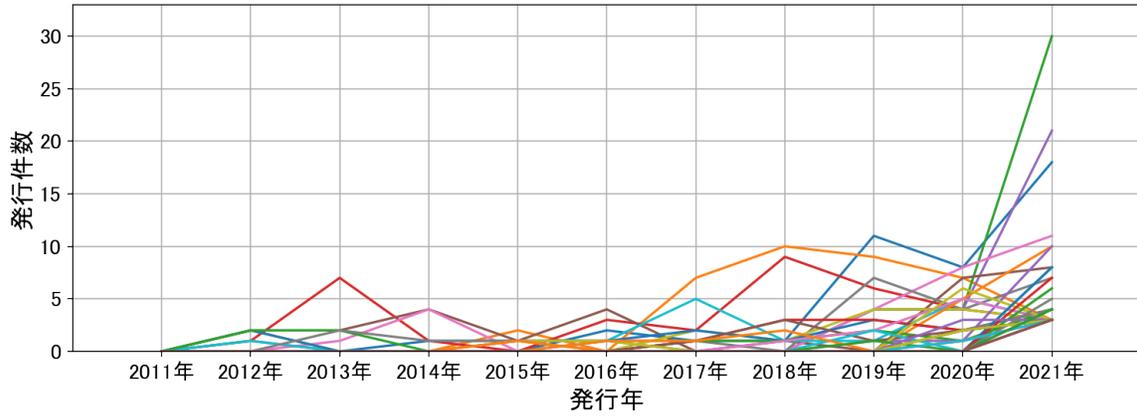
B29B15/00:成形材料の予備処理であってグループ7/00から13/00に包含されないもの

B60W40/00:特定の単一のサブユニットの制御に関するものではない道路走行用車両の運動制御システムのためのパラメータの推定または演算

F21V3/00:グローブ；ボール；おおいガラス

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



- B29C70/00:複合材料, すなわち補強材, 充填材, あるいは予備成形部品からなるプラスチック材料, 例. 挿入物の成形
- F21Y115/00:半導体発光素子
- G08G1/00:道路上の車両に対する交通制御システム
- C08L77/00:主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリアミドの組成物
- 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
- H01M10/00:二次電池; その製造
- A61B5/00:診断のための検出, 測定または記録; 個体の識別
- B29C44/00:材料の中で発生した内部圧による成形, 例. 膨張, 発泡
- B29L9/00:積層体
- F16J15/00:密封装置
- B29C69/00:メイングループ39/00から67/00の単一成形成技術に展開されない複合成形技術, 例. 成形と接合技術と
- G06Q30/00:商取引, 例. 買物または電子商取引
- B60H3/00:他の空気処理装置
- B62D65/00:自動車またはトレーラーの設計, 製造, 例. 組立て, 解体, または構造的な変更で他に分類されないもの
- G01C21/00:航行; グループ1/00から19/00に分類されない航行装置
- C08G69/00:高分子の主鎖にカルボン酸アミド連結基を形成する反応により得られる高分子化合物
- G02F1/00:独立の光源から到達する光の強度, 色, 位相, 偏光または方向の制御のための装置または配置, 例. スwitチング
- H01M4/00:電極
- H02K3/00:巻線の細部
- G06Q10/00:管理; 経営
- H01M50/00:燃料電池以外の電気化学的電池(例:混成電池)
- 以下、省略

図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増加傾向が顕著である。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。

B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用(447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393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2012-012743(車室内用エレクトレットフィルター及びその製造方法) コード:A

- ・車室内に供給される空気が清浄化されるとともに、臭気も低減され、車室内を快適な雰囲気に行うことができる車室内用エレクトレットフィルターを提供する。

特開2013-161739(燃料電池用のガス拡散層と燃料電池、および燃料電池用のガス拡散層の製造方法) コード:E01

- ・ガス拡散層の層状形態の維持もしくは層状形態の変化を抑制しつつガス透過性も維持可能な新たなガス拡散層を提供する。

特開2015-107568(成形品の製造方法及び成形品の製造装置) コード:A02A;C01

- ・プレス成形による表皮上の柄を自在に制御可能な成形品の製造方法及び成形品の製造装置を提供する。

特開2016-213152(電極シートの積層方法) コード:E01

- ・正電極シート及び負電極シートを効率よく積層することができる。

特開2017-199580(光ファイバーの端末処理方法) コード:Z99

- ・受光端面を有する光源接続部における光ファイバーの位置ずれを抑制できる光ファイバーの端末処理方法を提供する。

特開2018-123284(繊維強化材料及び構造体) コード:Z05

- ・割れ難い繊維強化材料及び構造体を提供する。

特開2019-018634(フィルター部材の取付構造) コード:A02

- ・容易にフィルター部材の交換をすることができるとともに、清浄な空気を流入又は流出させることが可能なフィルター部材の取付構造を提供する。

特開2019-085091(乗物用照明装置) コード:A02A;A03;A04

- ・搭載位置自由度が高く、光出射部における広範な領域から光を出射させることが可能な乗物用照明装置を提供する。

特開2019-155820(樹脂体の金型、及び樹脂体) コード:C01

- ・樹脂基材と、当該樹脂基材に設けられた発泡樹脂部とを備える樹脂体の製造コストの改善を図る樹脂体の金型の提供。

特開2020-001227(繊維複合体及び植物繊維含有樹脂成形体並びにこれらの製造方法) コード:C01

- ・表面平滑性に優れ、機械物性の安定した植物繊維含有樹脂成形体を効率よく製造するために用いられる繊維複合材及びその製造方法を提供する。

特開2020-095863(二次電池) コード:E01

- ・単電池を効率的に冷却できる二次電池を提供する。

特開2020-140045(光ファイバー結束体) コード:Z99

- ・複数の光ファイバーの発光時に光ムラの発生を抑制できる安価な構造の光ファイバー結束体を提供する。

特開2020-179560(樹脂成形装置及び樹脂成形方法) コード:C01

- ・樹脂材料の外部への漏出を抑制すること。

特開2020-201403(乗物用広告表示システム) コード:Z99

- ・乗物の状況に適した広告を行い得る乗物用広告表示システムを提供する。

特開2021-032132(エアクリーナのハウジングの製造方法) コード:C01;D01

- ・製造工程を簡素化できるエアクリーナのハウジングの製造方法を提供すること。

特開2021-059801(組紐、組紐を用いた組紐構造体及び組紐構造体を備える樹脂成形体) コード:C01

- ・組紐、組紐を用いた組紐構造体及び組紐構造体を備える樹脂成形体を提供する。

特開2021-079916(分離型車両システム) コード:A

- ・ユーザ同士の交流を支援するサービスにおけるユーザの利便性を高めることができる技術を提供する。

特開2021-091779(ポリアミド化合物、及びその製造方法) コード:Z99

- ・自己修復性を有する新規ポリマーの提供。

特開2021-109359(繊維含有樹脂成形体) コード:A02A;C01

- ・耐久性が向上する実用的な繊維含有樹脂成形体を提供する。

特開2021-125032(情報処理装置、情報処理方法、及び車両) コード:Z99

- ・栽培フィールドの管理を効率的に行うことができる技術を提供する。

特開2021-153645(シートパッド) コード:B01;C01

- ・裏面材をパッド本体の成形型内に合理的な構成によりセット可能なシートパッドを提供すること。

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。

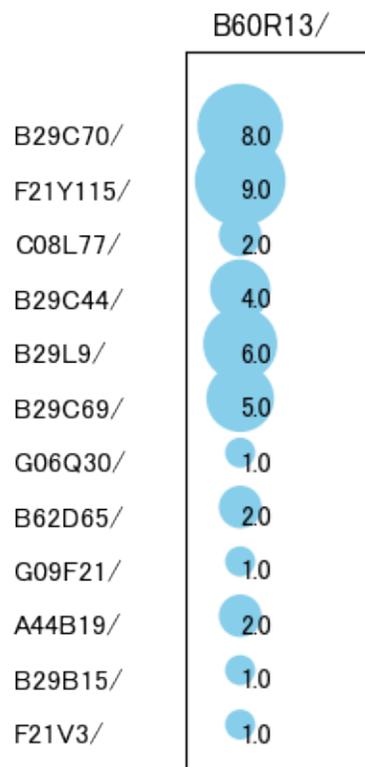


図9

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のようなになる。

[B29C70/00:複合材料, すなわち補強材, 充填材, あるいは予備成形部品からなるプラスチック材料, 例. 挿入物の成形]

・ B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用

[F21Y115/00:半導体発光素子]

・ B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用

[C08L77/00:主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリアミドの組成物]

・ B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用

[B29C44/00:材料の中で発生した内部圧による成形, 例. 膨張, 発泡]

・ B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用

[B29L9/00:積層体]

・ B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用

[B29C69/00:メイングループ 3 9 / 0 0 から 6 7 / 0 0 の単一成形成術に展開されない複合成形技術, 例. 成形と接合技術との組み合わせ; そのための装置]

・ B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用

[G06Q30/00:商取引, 例. 買物または電子商取引]

関連する重要コアメインGは無かった。

[B62D65/00:自動車またはトレーラーの設計, 製造, 例. 組立て, 解体, または構造的な変更で他に分類されないもの]

・ B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用

[G09F21/00:移動広告]

関連する重要コアメインGは無かった。

[A44B19/00:スライドファスナー]

・ B60R13/00:車体の仕上, 標識, 装飾のための部材; 広告目的のための配置または適用

[B29B15/00:成形材料の予備処理であってグループ7／00から13／00に包含されないもの]

関連する重要コアメインGは無かった。

[F21V3/00:グローブ；ボール；おおいガラス]

関連する重要コアメインGは無かった。

第三章 分類コード別の分析

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

- A:車両一般
- B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般
- C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般
- D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用
- E:基本的電気素子
- F:機械要素
- G:電力の発電，変換，配電
- 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 | 車両一般 | 3946 | 53.3 |
| B | 家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般 | 1399 | 18.9 |
| C | プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般 | 330 | 4.5 |
| D | 燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用 | 343 | 4.6 |
| E | 基本的電気素子 | 239 | 3.2 |
| F | 機械要素 | 230 | 3.1 |
| G | 電力の発電，変換，配電 | 172 | 2.3 |
| Z | その他 | 742 | 10.0 |

表3

この集計表によれば、コード「A:車両一般」が最も多く、53.3%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、Z:その他、D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用、C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、E:基本的電気素子、F:機械要素、G:電力の発電，変換，配電と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

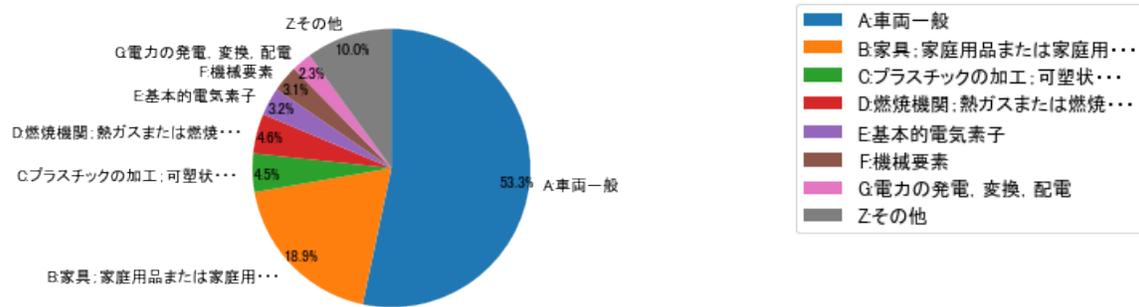


図10

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。

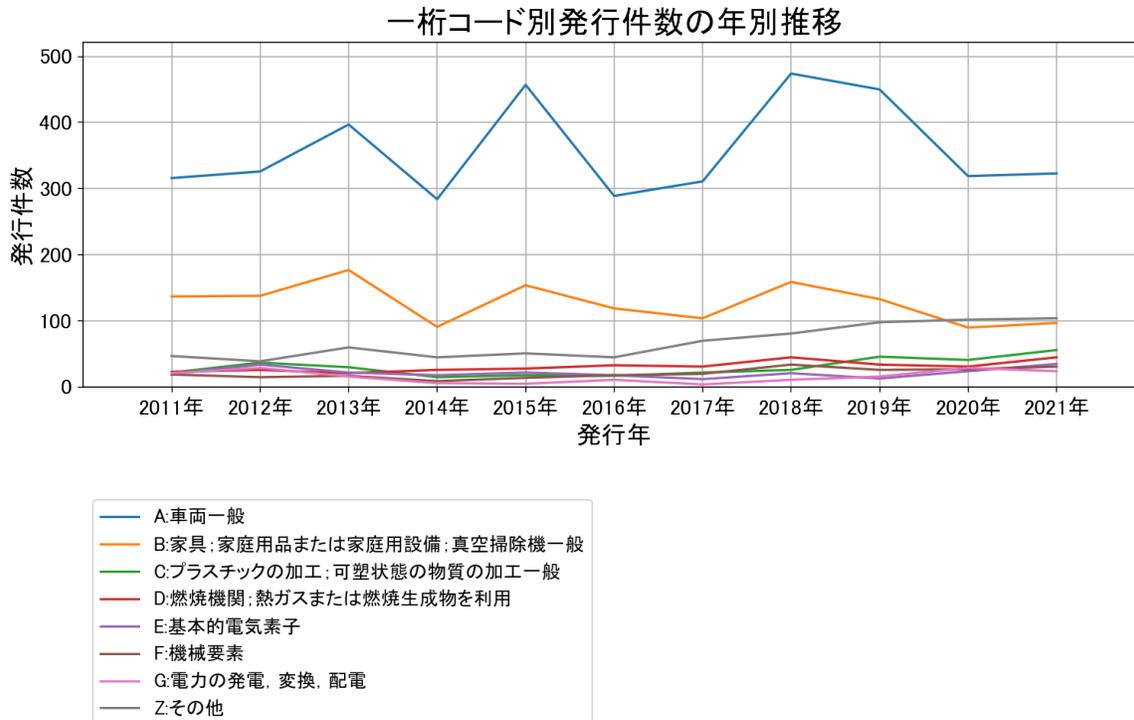


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、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。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:車両一般」であるが、最終年は横這いとなっている。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用

E:基本的電気素子

F:機械要素

Z:その他

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

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

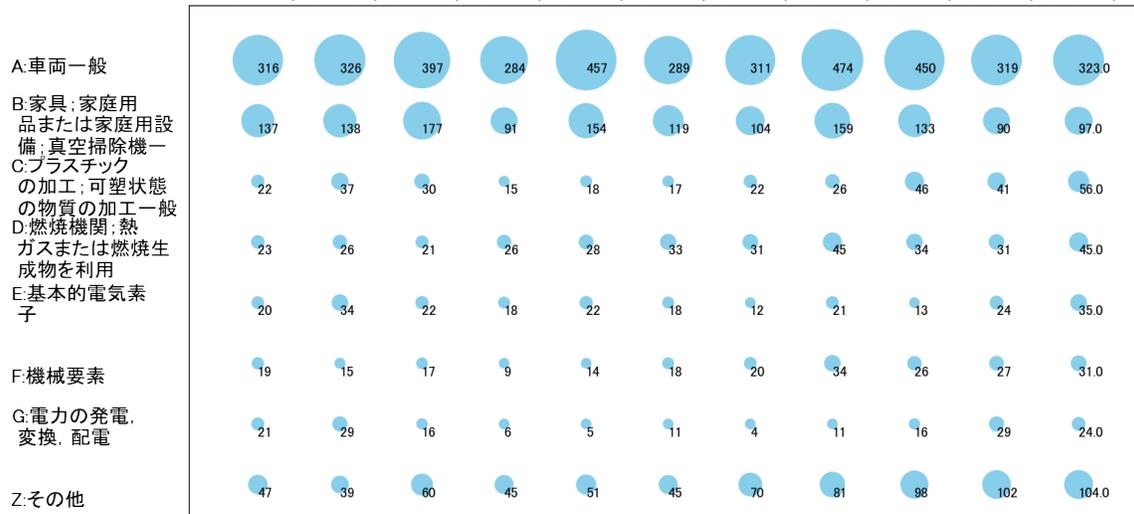


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

C:プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般(330件)

E:基本的電気素子(239件)

Z:その他(742件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

Z:その他(742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のようになった。

3-2-1 [A:車両一般]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「A:車両一般」が付与された公報は3946件であった。

図13はこのコード「A:車両一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

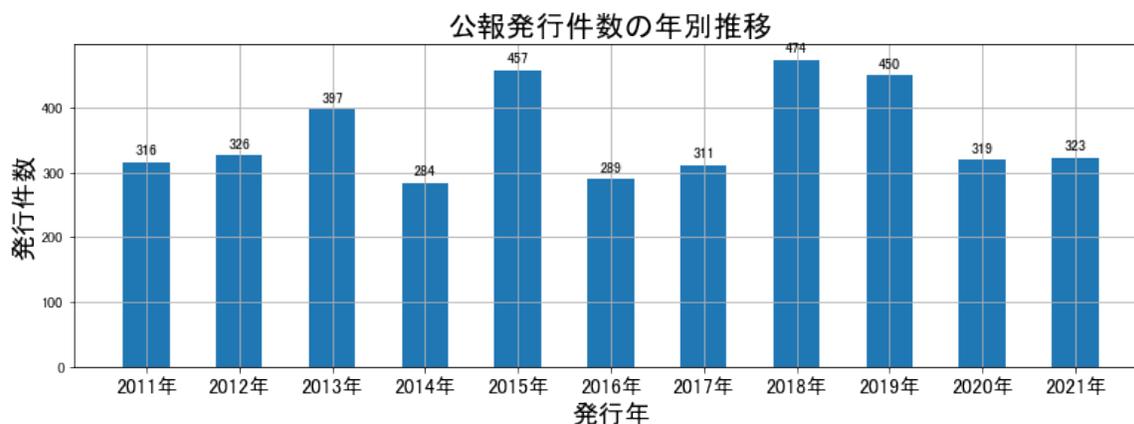


図13

このグラフによれば、コード「A:車両一般」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも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。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A:車両一般」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

| 出願人 | 発行件数 | % |
|-------------------|--------|------|
| トヨタ紡織株式会社 | 3574.6 | 90.6 |
| トヨタ自動車株式会社 | 145.7 | 3.69 |
| アイシン精機株式会社 | 23.7 | 0.6 |
| シロキ工業株式会社 | 19.5 | 0.49 |
| トヨタ車体株式会社 | 16.3 | 0.41 |
| 西日本旅客鉄道株式会社 | 12.7 | 0.32 |
| 東日本旅客鉄道株式会社 | 12.7 | 0.32 |
| 株式会社ニフコ | 8.8 | 0.22 |
| 株式会社イノアックコーポレーション | 8.3 | 0.21 |
| トヨタ自動車東日本株式会社 | 7.9 | 0.2 |
| 株式会社デンソー | 7.5 | 0.19 |
| その他 | 108.3 | 2.7 |
| 合計 | 3946 | 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)はトヨタ自動車株式会社であり、3.69%であった。

以下、アイシン精機、シロキ工業、トヨタ車体、西日本旅客鉄道、東日本旅客鉄道、ニフコ、イノアックコーポレーション、トヨタ自動車東日本、デンソーと続いている。

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。

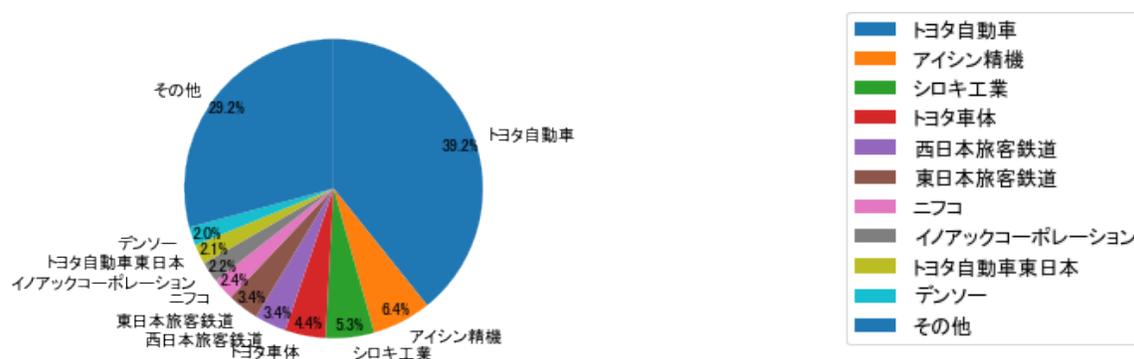


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで39.2%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A:車両一般」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図15

このグラフによれば、コード「A:車両一般」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年がピークであり、2013年のボトムにかけて減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A:車両一般」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

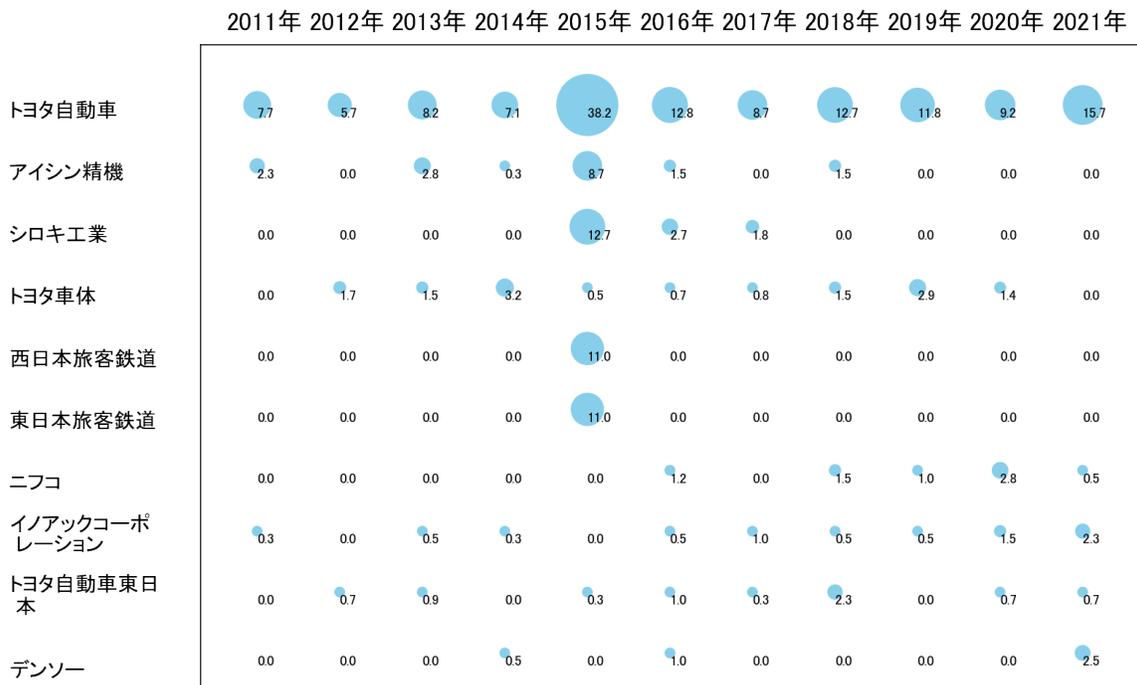


図16

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。

イノアックコーポレーション

デンソー

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

ニフコ

トヨタ自動車東日本

(5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:車両一般」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

| コード | コード内容 | 合計 | % |
|------|---|------|-------|
| A | 車両一般 | 73 | 1.6 |
| A01 | 他に分類されない乗客設備 | 1719 | 37.7 |
| A01A | 他に分類されていない細部または部品 | 435 | 9.5 |
| A01B | シートフレーム | 394 | 8.6 |
| A01C | 背もたれの調節可能なもの | 311 | 6.8 |
| A01D | 他に分類されない細部または部分 | 290 | 6.4 |
| A02 | 他に分類されない車両、車両付属具、または車両部品 | 531 | 11.7 |
| A02A | 縁を飾る金具 | 425 | 9.3 |
| A03 | 車両一般の信号装置または照明装置の配置、その取付または支持、または回路 | 78 | 1.7 |
| A03A | 乗客または客室を照明するもの | 59 | 1.3 |
| A04 | 車両の窓、風防ガラス、非固定式の屋根、扉または同類の装置；車両に特に適した、取外し可能な外部保護カバー | 122 | 2.7 |
| A04A | ドア | 120 | 2.6 |
| | 合計 | 4557 | 100.0 |

表5

この集計表によれば、コード「A01:他に分類されない乗客設備」が最も多く、37.7%を占めている。

図17は上記集計結果を円グラフにしたものである。

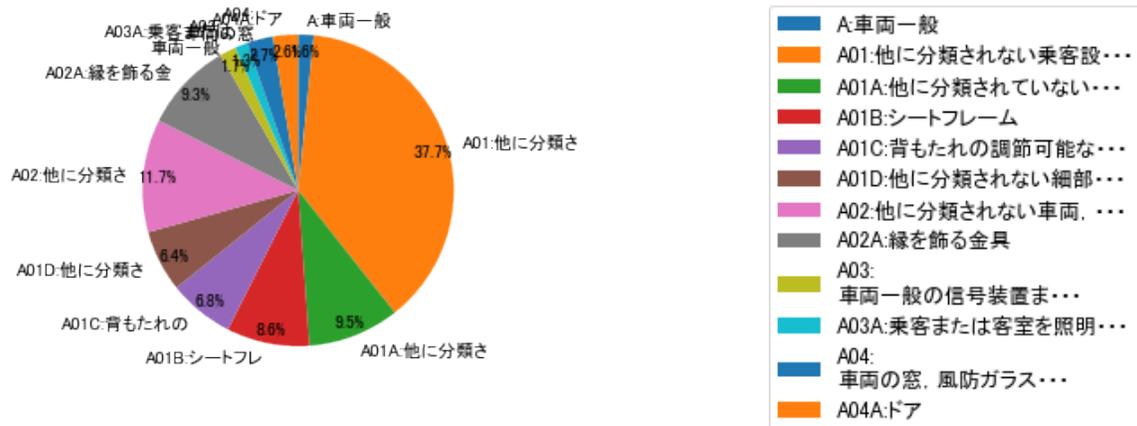


図17

(6) コード別発行件数の年別推移

図18は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

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

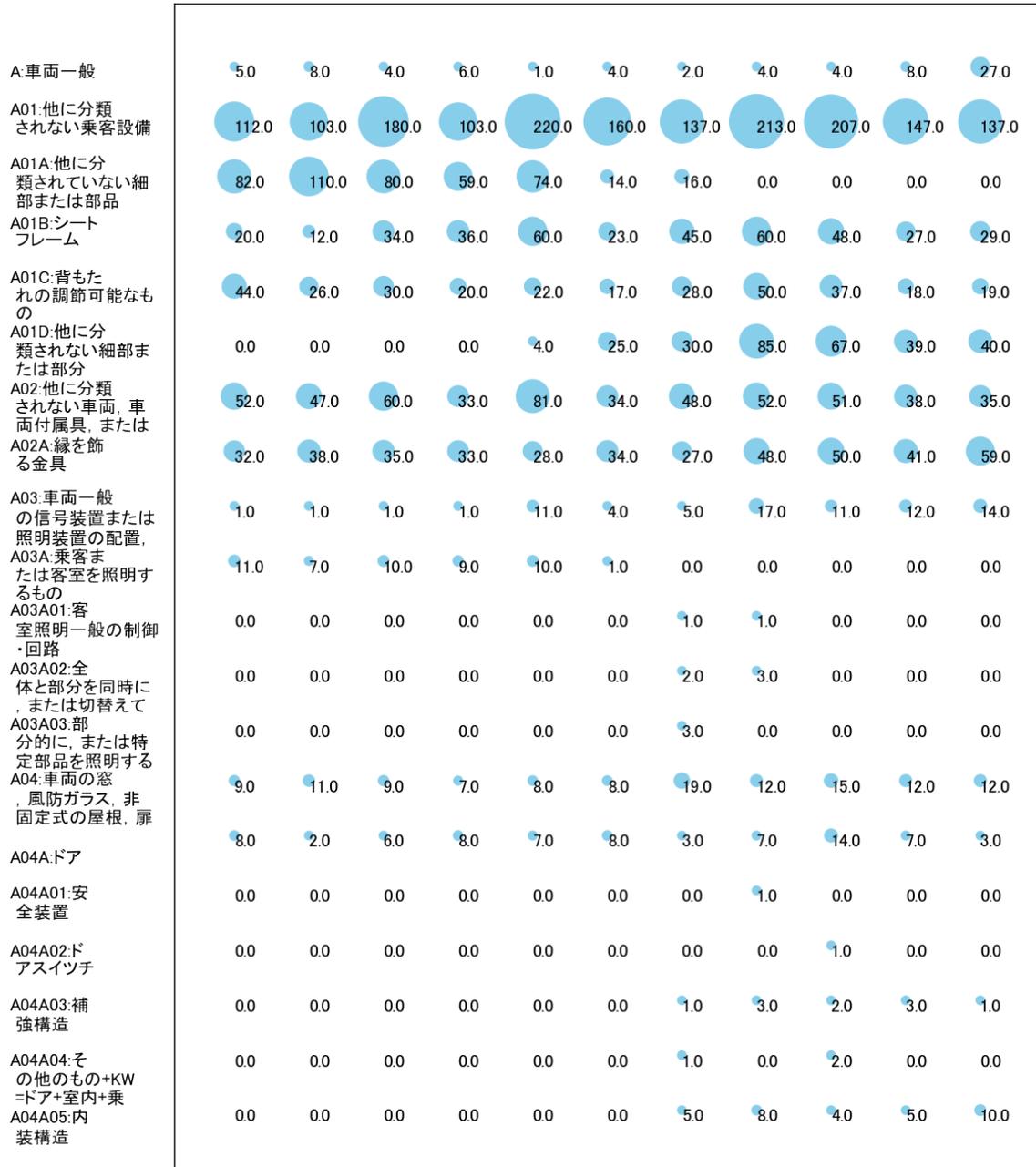


図18

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

A:車両一般

A02A:縁を飾る金具

A04A05:内装構造

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A:車両一般

A02A:縁を飾る金具

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。

[A:車両一般]

特開2012-113001 表示装置及びこれを備えるスイッチ

1つの表示領域で複数の表示内容を表示することができる表示装置を提供する。

特開2014-125158 車両用排気構造

バッテリーを冷却した後の排気が予期しない箇所から漏れ出す事態を抑制することが可能な車両用排気構造を提供する。

特開2016-125378 吸気ダクト及び吸気ダクトの製造方法

通気性の管壁を適切に支持することができる。

特開2017-006818 空調用フィルタエレメント及び空調用フィルタエレメントの組み付け構造

簡易な構成によって、フレーム部材へのフィルタエレメントの挿入性を向上させることができる。

特開2019-064551 車両

車内空間で寛ぎたいときには車両乗員の前方空間を広げることにより、閉塞感をなくし着座者に寛ぎ空間を提供可能とする。

特開2020-183147 乗り物用温度制御システム及び制御装置

乗員の個人差や、乗車する日の乗員の体調や気温を踏まえた快適温度に自動的に制御される乗り物用温度制御システム及び制御装置を提供する。

特開2021-174277 制御装置、情報処理装置、および情報処理方法

車両の効率的な移動を可能にする技術の提供を目的とする。

特開2021-062731 循環システム及び制御方法

シートの位置や向きによらず乗員に対して空気を当てることのできる循環システム及び制御方法を提供すること。

特開2021-062730 空調システム

車両の後方向きのシートに着座する乗員に対しても、空気が当たるように吹き出すことのできる空調システムを提供する。

特開2021-075143 空調制御装置、空調装置の制御方法、およびプログラム

乗員が快適であると感じるように乗り物に搭載された空調装置を制御することを目的とする。

これらのサンプル公報には、表示、スイッチ、車両用排気構造、吸気ダクト、吸気ダクトの製造、空調用フィルタエレメント、空調用フィルタエレメントの組み付け構造、乗り物用温度制御、循環、空調制御などの語句が含まれていた。

[A02A:縁を飾る金具]

特開2011-116190 ラゲッジボードの取付構造

ラゲッジボードの側縁部の上方への浮き上がりを防止するとともに、ラゲッジボードの車両前後方向への移動を防止する。

特開2012-224272 インナーウェザストリップ

ドアトリムとドアガラスとの間に隙間が生じることを抑制可能なインナーウェザストリップを提供する。

特開2015-217695 車両用内装材

少なくとも3枚のボード部材から構成される車両用内装材において、意匠性を高くする。

特開2016-022844 サイドトリム

コスト削減に寄与することできるとともに、意匠性に優れたサイドトリムを提供す

る。

特開2017-081476 車両用ドアトリム

アームレストにおける上方からの負荷に対する剛性が高い一方、側方からの衝撃に対する剛性は低い車両用ドアトリムを提供する。

特開2018-199387 乗物用機能部品の取付け構造

乗物用機能部品を乗物用内装品の所望の位置に簡単かつ確実に脱着することができるとともに、意匠性を損なうこともない乗物用機能部品の取付け構造を提供することを目的とする。

特開2018-016213 乗物内装品の表皮

表皮の部分的な強度低下を極力回避しつつ、ステッチ部と孔部によって表皮の見栄えを向上させることにある。

特開2018-131134 乗物用内装材

乗物用内装材を構成する2つの部材において、一方の部材に対する他方の部材の周端部の位置決めを確実に行う。

特開2019-060430 クリップ取付け座

クリップを正しい姿勢で安定して取り付けることが可能で、また取り付けられたクリップが外れることを抑制可能なクリップ取付け座を提供する。

特開2021-191655 衝撃吸収部材の位置ずれ規制構造

車両の衝突時において、衝撃吸収部材が位置ずれする事態を抑制する。

これらのサンプル公報には、ラゲッジボードの取付構造、インナーウェザストリップ、車両用内装材、サイドトリム、車両用ドアトリム、乗物用機能部品の取付け構造、乗物内装品の表皮、乗物用内装材、クリップ取付け座、衝撃吸収部材の位置ずれ規制構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。

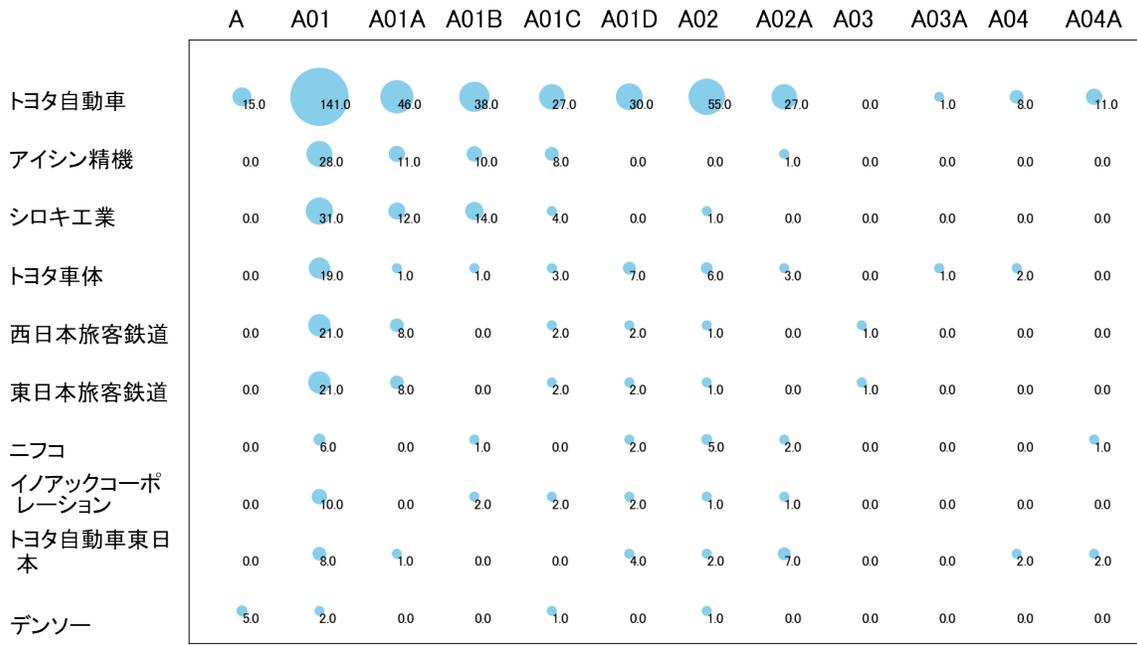


図19

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。

[トヨタ自動車株式会社]

A01:他に分類されない乗客設備

[アイシン精機株式会社]

A01:他に分類されない乗客設備

[シロキ工業株式会社]

A01:他に分類されない乗客設備

[トヨタ車体株式会社]

A01:他に分類されない乗客設備

[西日本旅客鉄道株式会社]

A01:他に分類されない乗客設備

[東日本旅客鉄道株式会社]

A01:他に分類されない乗客設備

[株式会社ニフコ]

A01:他に分類されない乗客設備

[株式会社イノアックコーポレーション]

A01:他に分類されない乗客設備

[トヨタ自動車東日本株式会社]

A01:他に分類されない乗客設備

[株式会社デンソー]

A:車両一般

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1399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減少傾向を示している。

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

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B: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 | % |
|-------------------|--------|-------|
| トヨタ紡織株式会社 | 1297.5 | 92.76 |
| トヨタ自動車株式会社 | 38.0 | 2.72 |
| 西日本旅客鉄道株式会社 | 6.0 | 0.43 |
| 東日本旅客鉄道株式会社 | 6.0 | 0.43 |
| アイシン精機株式会社 | 5.7 | 0.41 |
| 株式会社イノアックコーポレーション | 5.0 | 0.36 |
| 株式会社ニフコ | 4.5 | 0.32 |
| 株式会社豊田中央研究所 | 3.0 | 0.21 |
| 株式会社デンソー | 3.0 | 0.21 |
| シロキ工業株式会社 | 3.0 | 0.21 |
| 東海化成工業株式会社 | 1.8 | 0.13 |
| その他 | 25.5 | 1.8 |
| 合計 | 1399 | 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)はトヨタ自動車株式会社であり、2.72%であった。

以下、西日本旅客鉄道、東日本旅客鉄道、アイシン精機、イノアックコーポレーション、ニフコ、豊田中央研究所、デンソー、シロキ工業、東海化成工業と続いている。

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。

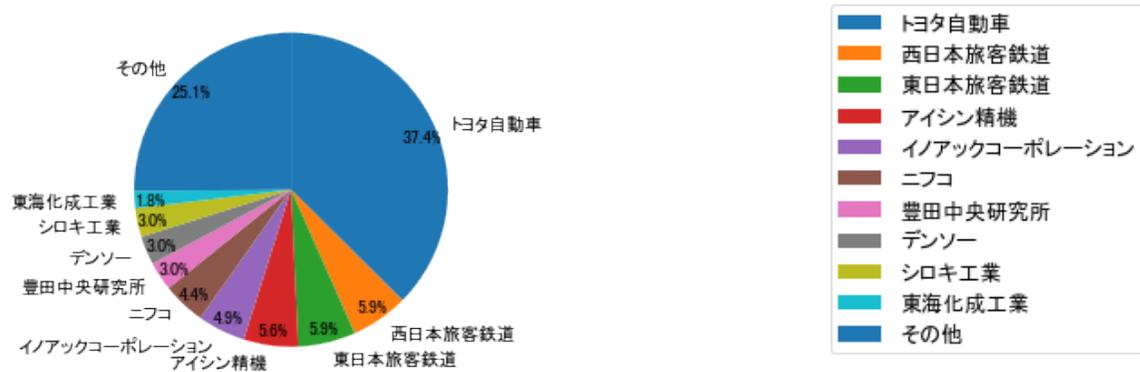


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで37.4%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。

開始年は2011年であり、翌年にボトムを付け、ピークの2020年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては減少している。

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。

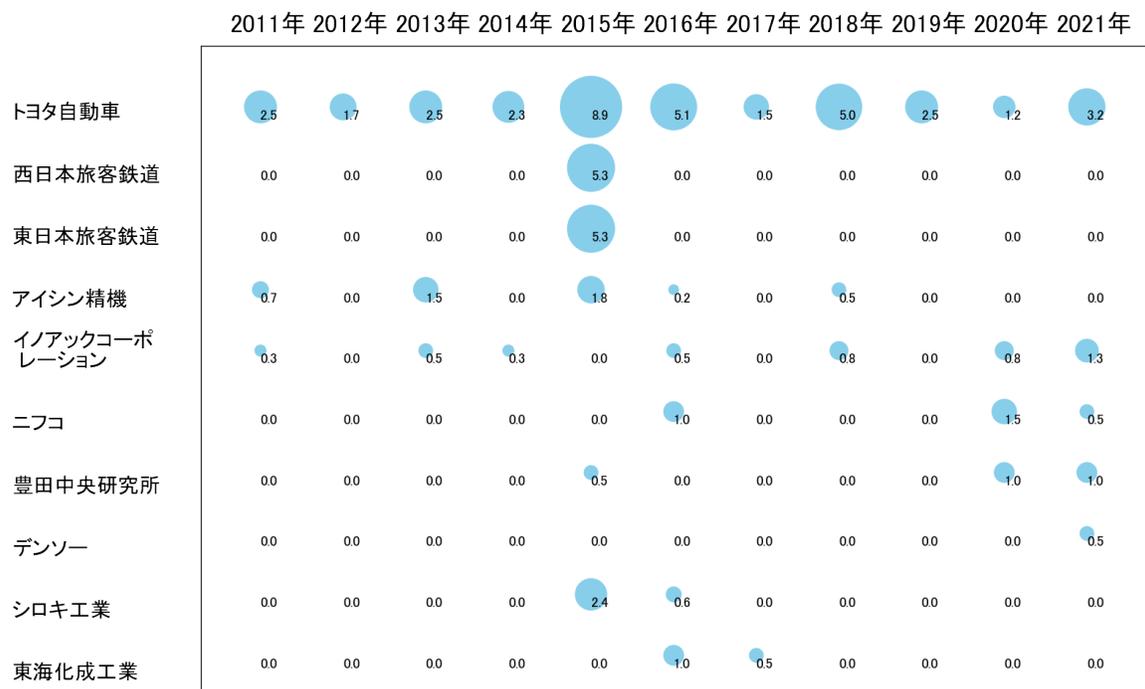


図23

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。

イノアックコーポレーション

デンソー

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

アイシン精機

ニフコ

(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 | 15 | 1.1 |
| B01 | いす；ソファー；寝台 | 1183 | 84.6 |
| B01A | 換気または冷暖房用のもの | 201 | 14.4 |
| | 合計 | 1399 | 100.0 |

表7

この集計表によれば、コード「B01:いす；ソファー；寝台」が最も多く、84.6%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。

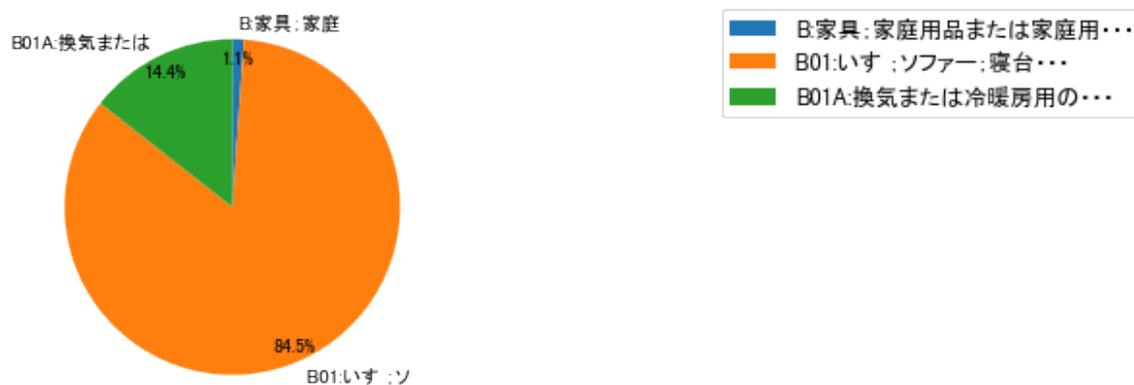


図24

(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。

B:家具;家庭用品または家庭用設備;真空掃除機一般

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。

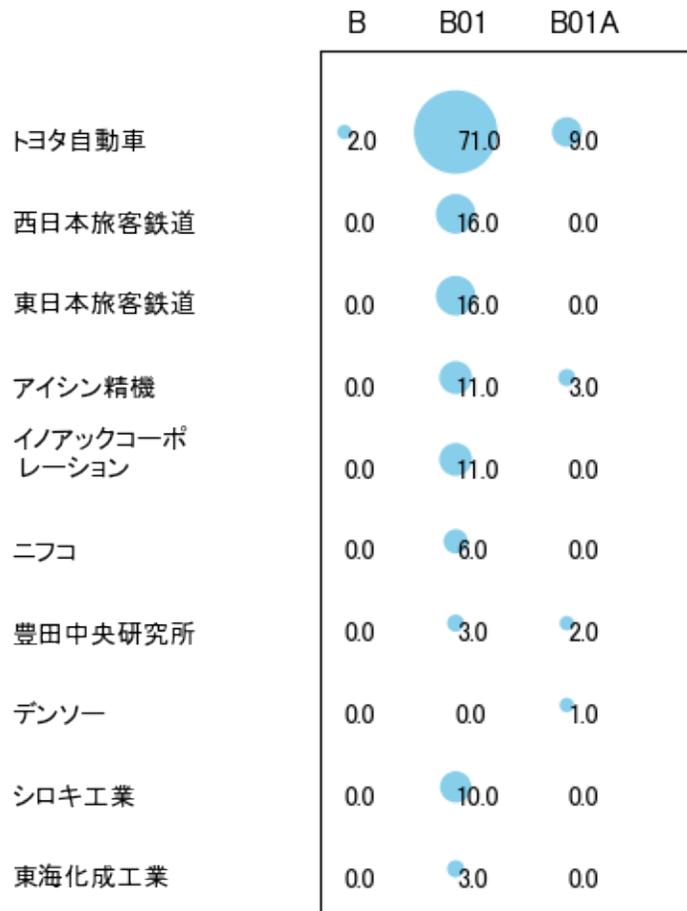


図26

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ようになる。

[トヨタ自動車株式会社]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

[西日本旅客鉄道株式会社]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

[東日本旅客鉄道株式会社]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

[アイシン精機株式会社]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

[株式会社イノアックコーポレーション]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

[株式会社ニフコ]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

[株式会社豊田中央研究所]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

[株式会社デンソー]

B01A:換気または冷暖房用のもの

[シロキ工業株式会社]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

[東海化成工業株式会社]

B01:いす ; ソファー ; 寝台

3-2-3 [C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般]

(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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」が付与された公報は330件であった。

図27はこのコード「C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」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27

このグラフによれば、コード「C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」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。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」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 | % |
|----------------------------|-------|-------|
| トヨタ紡織株式会社 | 304.7 | 92.33 |
| トヨタ自動車株式会社 | 2.5 | 0.76 |
| 株式会社野村鍍金 | 2.0 | 0.61 |
| コベストロ、ドイツユラント、アクチエンゲゼルシャフト | 2.0 | 0.61 |
| 児玉化学工業株式会社 | 1.7 | 0.52 |
| 日本ポリプロ株式会社 | 1.7 | 0.52 |
| 大和化成工業株式会社 | 1.0 | 0.3 |
| ケーブラシート株式会社 | 1.0 | 0.3 |
| SCSK株式会社 | 1.0 | 0.3 |
| 株式会社イノアックコーポレーション | 1.0 | 0.3 |
| 住友理工株式会社 | 0.7 | 0.21 |
| その他 | 10.7 | 3.2 |
| 合計 | 330 | 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)はトヨタ自動車株式会社であり、0.76%であった。

以下、野村鍍金、コベストロ、ドイツユラント、アクチエンゲゼルシャフト、児玉化学工業、日本ポリプロ、大和化成工業、ケーブラシート、SCSK、イノアックコーポレーション、住友理工と続いている。

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。

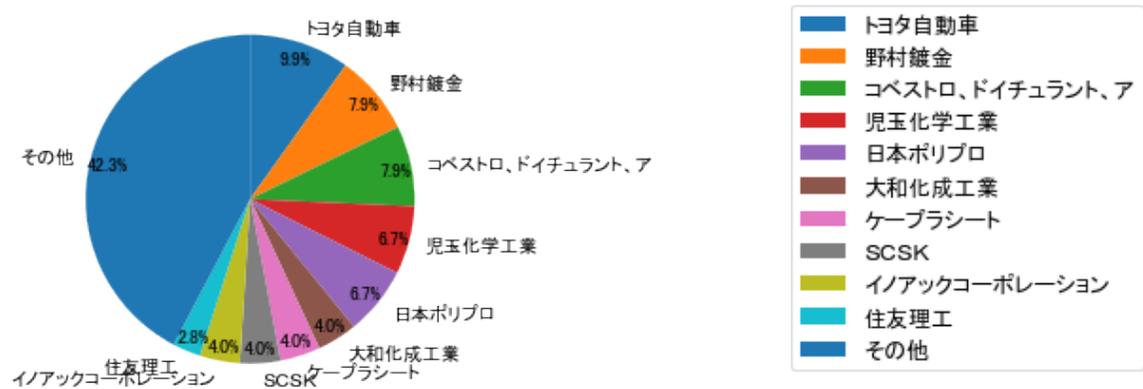


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは9.9%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29はコード「C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」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。

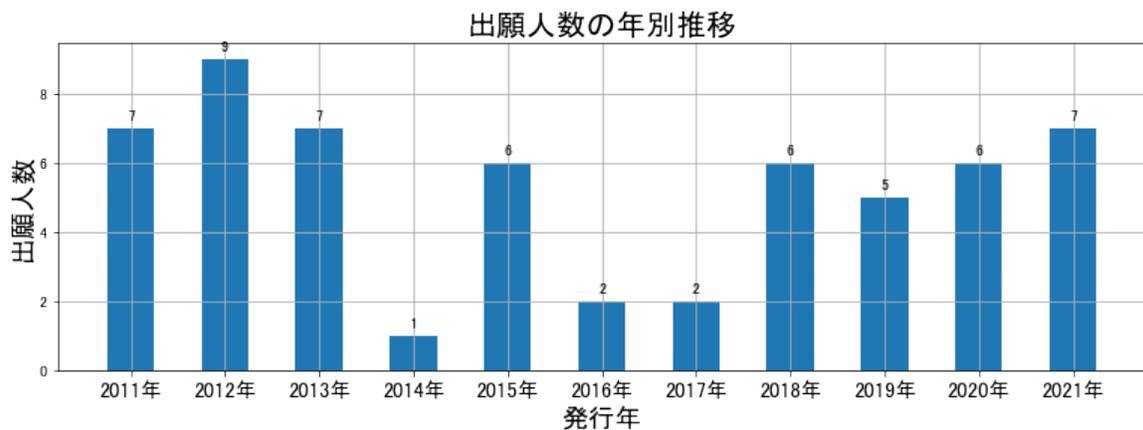


図29

このグラフによれば、コード「C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」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、最終年近傍では増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」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。

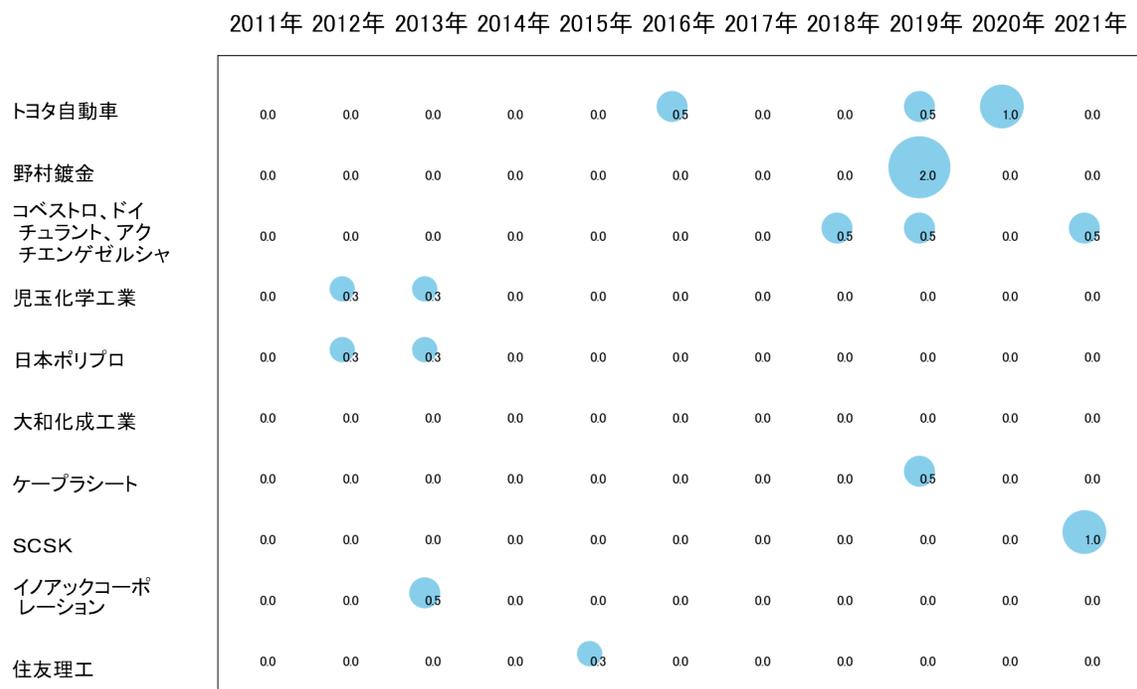


図30

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。

SCSK

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

ケーブラシート

(5) コード別の発行件数割合

表9はコード「C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般」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 | プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般 | 6 | 1.8 |
| C01 | プラスチックの成形または接合；成形品の後処理 | 247 | 74.8 |
| C01A | あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの | 77 | 23.3 |
| | 合計 | 330 | 100.0 |

表9

この集計表によれば、コード「C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理」が最も多く、74.8%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。

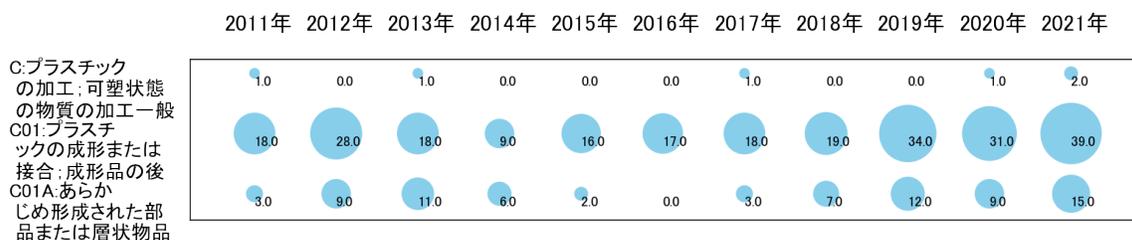


図32

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:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

C01A:あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

C01A:あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの

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。

[C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理]

特開2014-166708 成形装置

アンダーカット形状の成形品をスムーズに脱型することにある。

特開2015-009539 板状成形体の製造方法

段差部を有する板状成形体において、段差部を構成する側面部の密度をより高くする。

特開2016-007831 車両用内装材の製造方法

縫製部の位置ずれを抑制することができる車両用内装材の製造方法を提供する。

特開2017-052197 成形体の製造方法

成形後、外周不要部分を切断する必要がない成形体の製造方法を提供する。

WO15/016158 発泡成形部材の製造方法および衝撃吸収部材

発泡成形部材の製造方法は、発泡成形された第1部分(11) (第1成形体) と剛性部材(3) (剛性板) とを第2部分成形用の金型(20) (成型型) 内に配置する第1工程と、前記第2部分成形用の金型(20) (成型型) 内に第2部分用合成樹脂原料(U) (発泡材料) を注入し、前記剛性部材(3) (剛性板) の一部を包み込み前記第1部分(11) (第1成形体) と一体となる第2部分(12) (第2成形体) を発泡成形する第2工程と、を有する。

特開2018-199275 樹脂成形品

シボパターンが施された表面に干渉物が接触し傷が生じた場合でも、傷が目立ち難い樹脂成形品を提供する。

特開2018-039526 成形品の箱詰め装置

電気式のセンサを用いることなく計数して成形品を箱に詰める。

特開2019-070340 内燃機関の吸気ダクト及び内燃機関の吸気ダクトの製造方法

通気抵抗を抑制することのできる内燃機関の吸気ダクトを提供すること。

特開2019-084788 成形装置、及び繊維強化樹脂成形品の製造方法

成型型のキャビティ内に未硬化状態の樹脂が充填された後、キャビティ内の圧力が上昇し続けることを抑制する技術の提供。

特開2020-020063 表皮材の製造方法

美観に優れたエンボス表現を可能とする凹部を持つ表皮材を簡易且つ安価に製造できる表皮材の製造方法を提供する。

これらのサンプル公報には、板状成形体の製造、車両用内装材の製造、発泡成形部材の製造、衝撃吸収部材、樹脂成形品、成形品の箱詰め、内燃機関の吸気ダクト、内燃機関の吸気ダクトの製造、繊維強化樹脂成形品の製造、表皮材の製造などの語句が含まれていた。

[C01A:あらかじめ形成された部品または層状物品と一体化するもの]

特開2014-091303 成形装置及びそれを用いた成形方法

配置部位に面状部材をより確実に保持することにある。

特開2017-203385 内燃機関の吸気ダクト及び内燃機関の吸気ダクトの製造方法

吸着剤の脱落を簡単な構成により抑制することができる。

特開2018-015927 車両用衝撃吸収体の製造方法

低コストで簡単に所望の衝撃吸収性能を実現することが可能な車両用衝撃吸収体の製造方法を提供する。

特開2019-115982 複合成形体

板状植物繊維基材部と板状熱可塑性樹脂基材部とをそなえる複合成形体を提供する。

特開2019-142078 成形構造体の製造方法

基材と樹脂成形体の接合部分において樹脂漏れの発生を抑制する。

特開2020-157603 成形構造体

基材が反る事態を抑制することが可能な成形構造体を提供する。

特開2020-029017 成形構造体

基材の端面が変形する事態を抑制する。

特開2021-109334 成形構造体の製造方法、及び成形構造体

剛性が向上する成形構造体を提供する。

特開2021-112827 成形構造体及び成形構造体の製造方法

反りの発生や外形形状における凹凸の発生を抑制できる成形構造体、及びその製造方法を提供する。

特開2021-138055 成形構造体の製造方法

ゲート近傍であっても樹脂漏れを防止することが可能な成形構造体の製造方法を提供する。

これらのサンプル公報には、内燃機関の吸気ダクト、内燃機関の吸気ダクトの製造、車両用衝撃吸収体の製造、複合成形体、成形構造体の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。

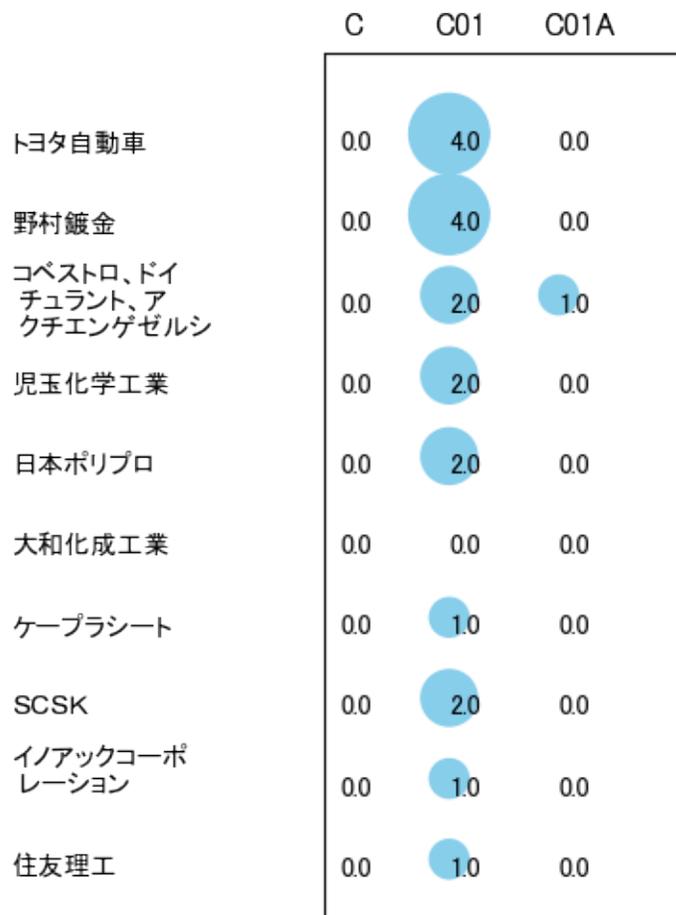


図33

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。

[トヨタ自動車株式会社]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[株式会社野村鍍金]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[コベストロ、ドイチュラント、アクチエンゲゼルシャフト]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[児玉化学工業株式会社]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[日本ポリプロ株式会社]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[ケープラシート株式会社]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[S C S K株式会社]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[株式会社イノアックコーポレーション]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理
[住友理工株式会社]

C01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

3-2-4 [D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用]

(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「D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用」が付与された公報は343件であった。

図34はこのコード「D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用」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。

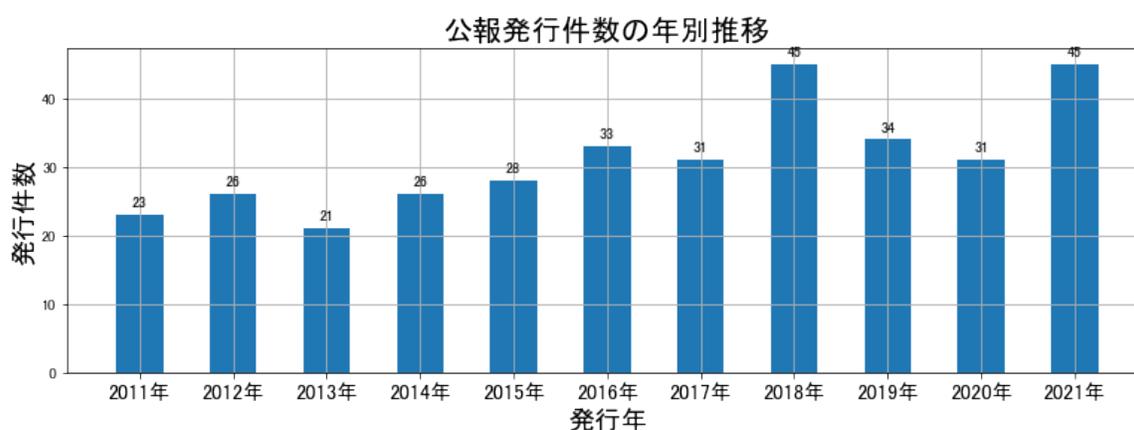


図34

このグラフによれば、コード「D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用」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増減しながらも減少し、ピークの2018年まで増減しながらも増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピークに戻っている。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用」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 | % |
|------------|-------|-------|
| トヨタ紡織株式会社 | 330.0 | 96.18 |
| 株式会社デンソー | 3.7 | 1.08 |
| ダイハツ工業株式会社 | 3.7 | 1.08 |
| トヨタ自動車株式会社 | 3.2 | 0.93 |
| 株式会社SUBARU | 1.0 | 0.29 |
| マツダ株式会社 | 1.0 | 0.29 |
| 学校法人明治大学 | 0.5 | 0.15 |
| その他 | 0 | 0 |
| 合計 | 343 | 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)は株式会社デンソーであり、1.08%であった。

以下、ダイハツ工業、トヨタ自動車、SUBARU、マツダ、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。

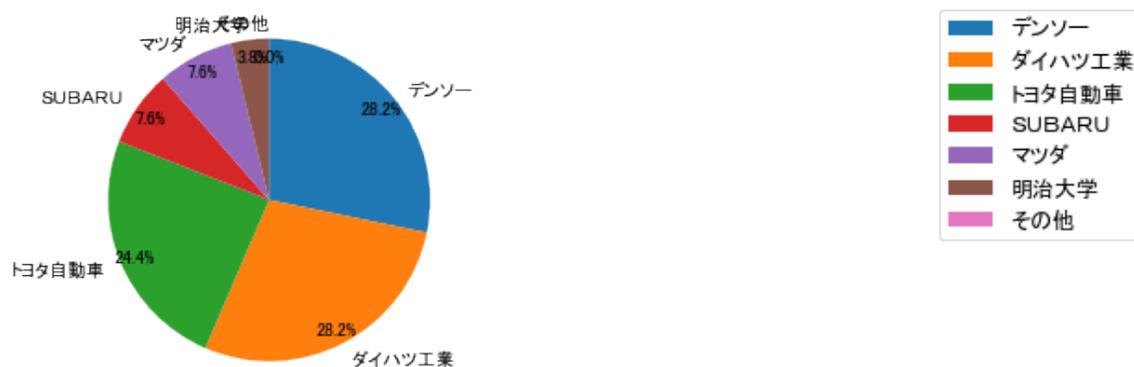


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは28.2%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36はコード「D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用」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36

このグラフによれば、コード「D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用」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:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用」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。

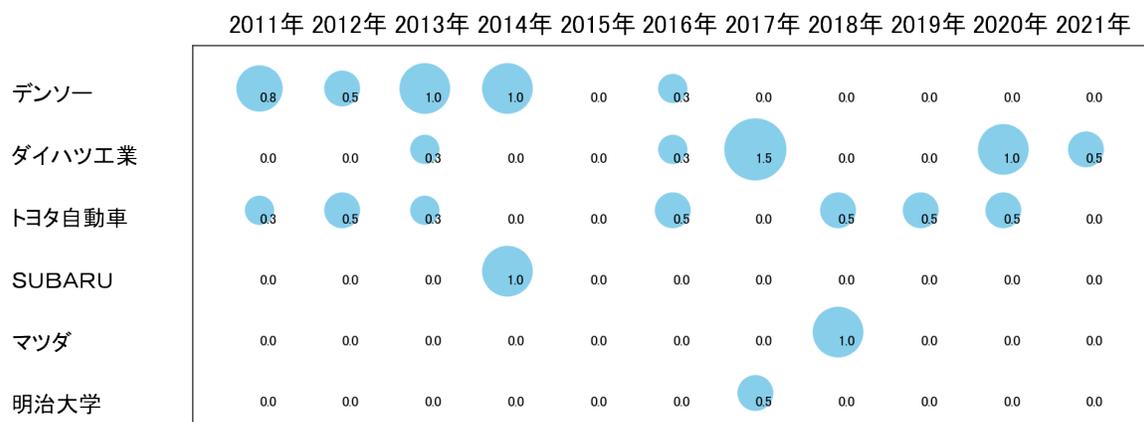


図37

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:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用」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 | % |
|------|--------------------------|-----|-------|
| D | 燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用 | 37 | 10.8 |
| D01 | 一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給 | 147 | 42.9 |
| D01A | ろ過器 | 159 | 46.4 |
| | 合計 | 343 | 100.0 |

表11

この集計表によれば、コード「D01A:ろ過器」が最も多く、46.4%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。

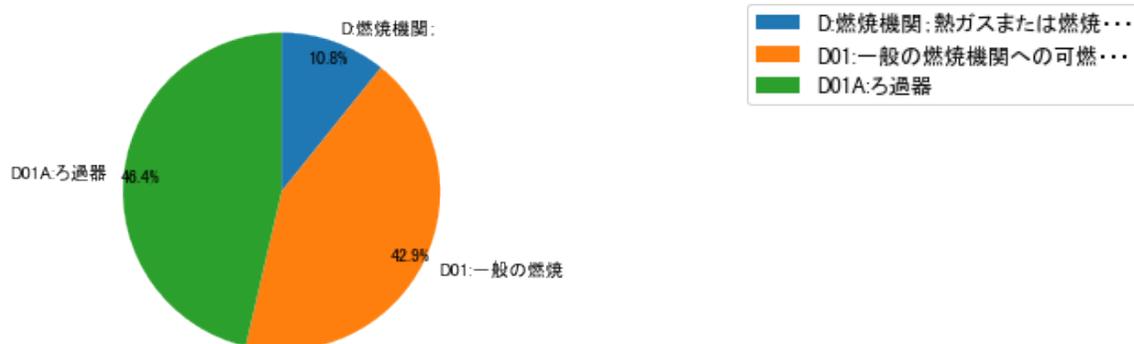


図38

(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。

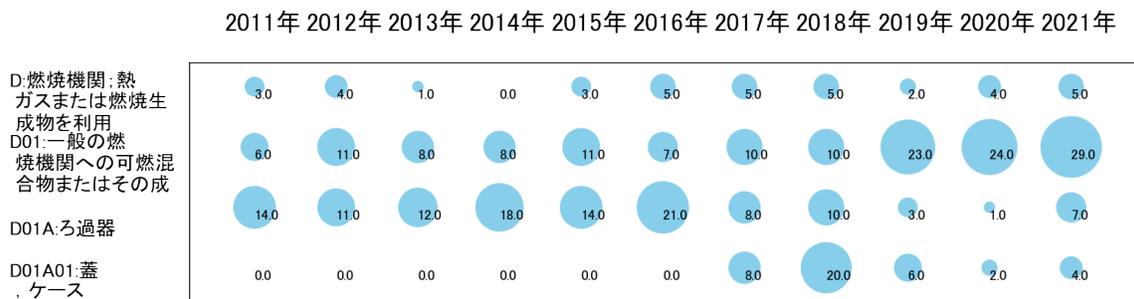


図39

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。

D01:一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D01:一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[D01:一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給]

特開2012-017662 燃料ポンプの取付構造

ブラケットの設置位置の自由度を向上させることができるとともに、ブラケットや燃料ポンプをシリンダヘッドに組み付ける作業性を向上させることができる燃料ポンプの取付構造を提供する。

特開2013-204560 内燃機関の吸気ダクト及びその製造方法

構成が簡易であるとともに、共鳴を減少させて吸気音を効果的に低減させることができる内燃機関の吸気ダクト及びその容易な製造方法を提供する。

特開2013-170459 吸気系部品の組付構造及び組付方法

車体に対する吸気系部品の組付けを容易に行うことができるとともに、安定した組付状態を得ることができる吸気系部品の組付構造及び組付方法を提供する。

特開2014-012991 車載内燃機関の吸気管

衝突に伴って歩行者に作用する負荷を好適に低減することのできる車載内燃機関の吸気管を提供する。

特開2014-025399 吸気ダクト

ダクト本体の外径寸法を拡大することなく、消音効果を発揮することができる吸気ダクトを提供する。

特開2015-209816 エアクリーナのアウトレット構造

エアフローメータの出力信号の変動を低減することができる。

特開2017-014943 内燃機関の吸気マニホールド

EGRガスが各吸気枝通路にスムーズかつ均等に分配される吸気マニホールドを提供する。

特開2020-143625 吸音材の取付構造

吸音材の取り付け作業に手間がかかることを抑制できる吸音材の取付構造を提供する。

特開2021-161996 吸気装置

吸気が収容部から供給管へ流れる際の圧力損失を低減できる吸気装置を提供する。

特開2021-011849 内燃機関のインレットダクト

幅広い周波数の吸気騒音を低減すること。

これらのサンプル公報には、燃料ポンプの取付構造、内燃機関の吸気ダクト、製造、吸気系部品の組付構造、車載内燃機関の吸気管、エアクリーナのアウトレット構造、内燃機関の吸気マニホールド、吸音材の取付構造、内燃機関のインレットダクトなどの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図40は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

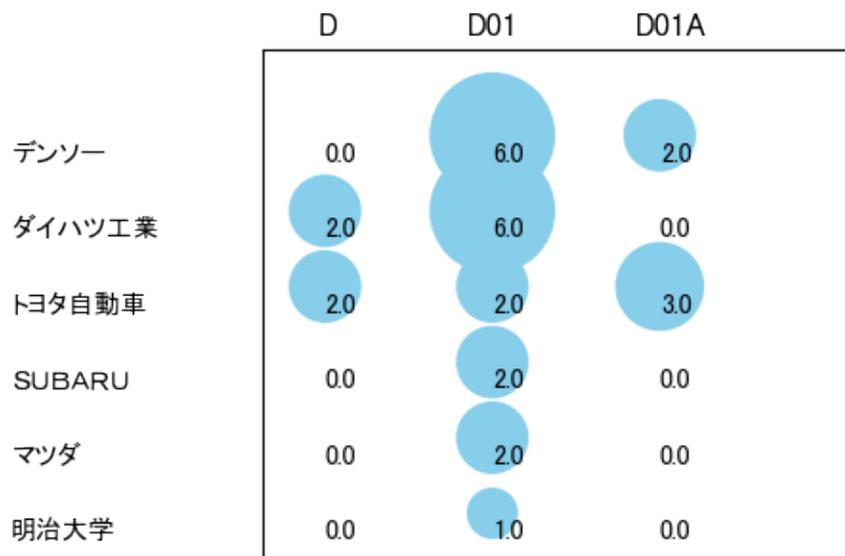


図40

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

[株式会社デンソー]

D01:一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給

[ダイハツ工業株式会社]

D01:一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給

[トヨタ自動車株式会社]

D01A:ろ過器

[株式会社SUBARU]

D01:一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給

[マツダ株式会社]

D01:一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給

[学校法人明治大学]

D01:一般の燃焼機関への可燃混合物またはその成分の供給

3-2-5 [E: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「E:基本的電気素子」が付与された公報は239件であった。

図41はこのコード「E: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41

このグラフによれば、コード「E: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増加傾向を示している。

開始年は2011年であり、2017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。

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12はコード「E: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 | % |
|-------------|-------|-------|
| トヨタ紡織株式会社 | 226.4 | 94.81 |
| トヨタ自動車株式会社 | 7.4 | 3.1 |
| ホシデン株式会社 | 1.5 | 0.63 |
| 学校法人慶應義塾 | 1.0 | 0.42 |
| 株式会社ニフコ | 0.5 | 0.21 |
| 小島プレス工業株式会社 | 0.5 | 0.21 |
| アクア化学株式会社 | 0.5 | 0.21 |
| トヨタ車体株式会社 | 0.3 | 0.13 |
| 株式会社豊田自動織機 | 0.3 | 0.13 |
| 古河AS株式会社 | 0.2 | 0.08 |
| 古河電気工業株式会社 | 0.2 | 0.08 |
| その他 | 0.2 | 0.1 |
| 合計 | 239 | 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)はトヨタ自動車株式会社であり、3.1%であった。

以下、ホシデン、慶應義塾、ニフコ、小島プレス工業、アクア化学、トヨタ車体、豊田自動織機、古河AS、古河電気工業と続いている。

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。

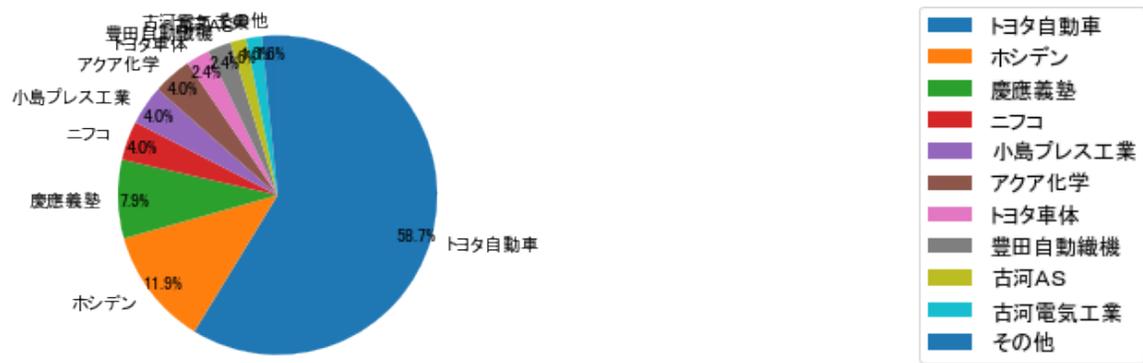


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで58.7%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図43はコード「E: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43

このグラフによれば、コード「E:基本的電気素子」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44はコード「E: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。

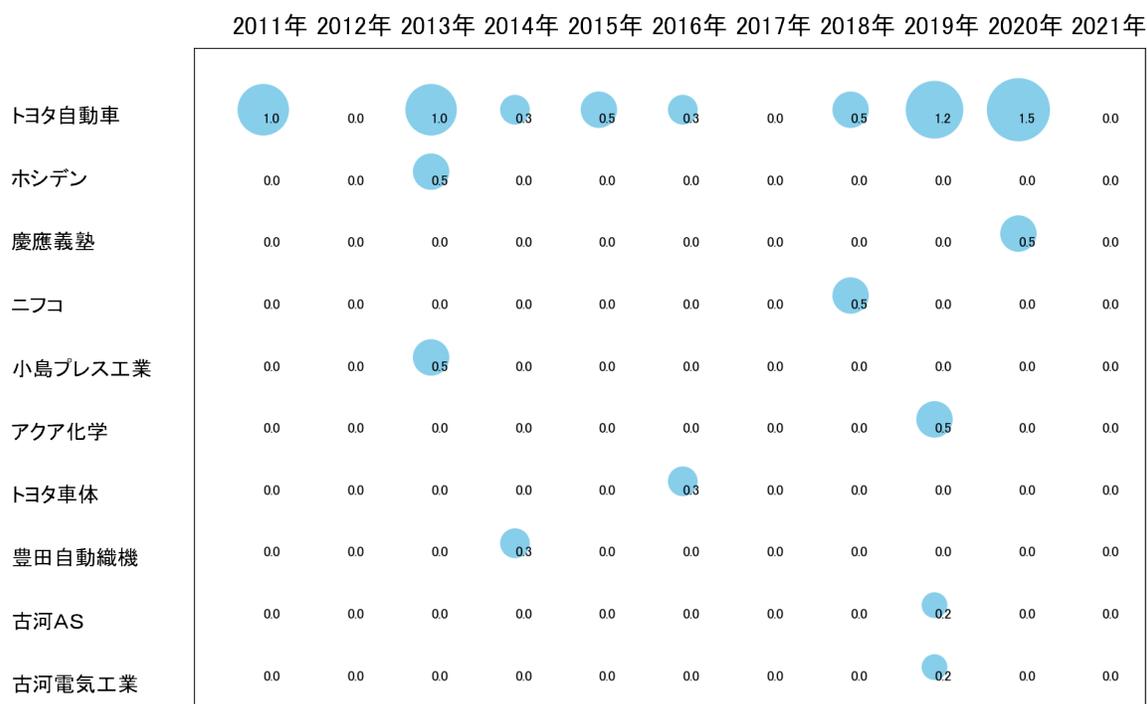


図44

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: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 | % |
|------|---------|-----|-------|
| E | 基本的電気素子 | 82 | 34.3 |
| E01 | 電池 | 105 | 43.9 |
| E01A | 補助的な装置 | 52 | 21.8 |
| | 合計 | 239 | 100.0 |

表13

この集計表によれば、コード「E01:電池」が最も多く、43.9%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。

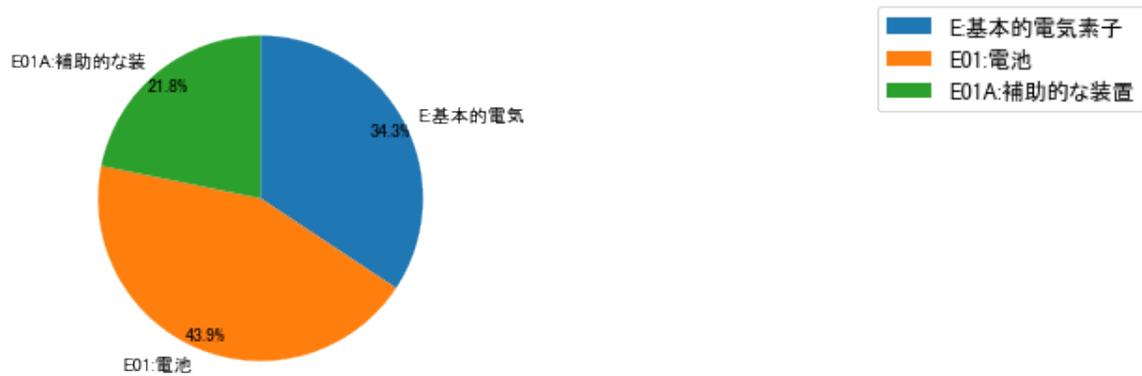


図45

(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。

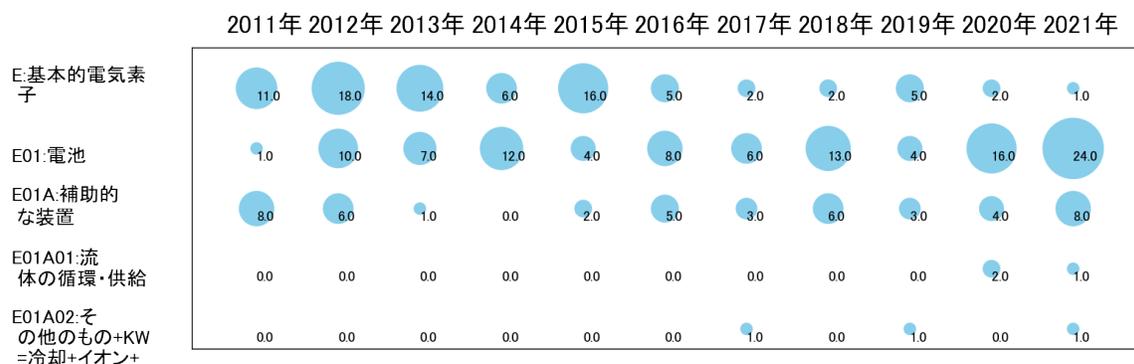


図46

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。

E01:電池

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E01:電池

E01A:補助的な装置

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。

[E01:電池]

特開2012-041616 金属膜の孔部閉塞方法及びこの方法により孔部が塞がれた金属膜

薄い金属膜に生じた孔部であっても容易に塞ぐことができる金属膜の孔部閉塞方法、及びこの方法によって孔部が塞がれた金属膜を提供する。

特開2013-218801 電池素子構成体の製造方法

電池素子構成体の製造方法を提供する。

特開2014-229592 セパレータ及びセパレータの製造方法

電気化学デバイスの出力を好適に向上させることができる。

特開2017-123249 固体高分子形燃料電池用セパレータ

発電性能を向上させることができる。

特開2018-174089 燃料電池スタックのエンドプレート及び燃料電池スタックのシール構造

エンドプレートとケースとの間のシール性の低下を抑制することができる。

特開2018-028986 二次電池用セパレータ、二次電池、及び二次電池用セパレータの製造方法

電池性能の低下を抑制しつつ、電池の異常発熱時における安全性を向上させることができる。

特開2019-197674 二次電池用セパレータ

簡単な構成で強度を確保することができる二次電池用セパレータを提供する。

特開2019-063793 ワークの洗浄装置及びワークの洗浄方法

ワークの洗浄性能を高めること。

特開2021-044063 燃料電池のセルスタック

樹脂プレートと膜電極ガス拡散層接合体の周縁部との接合部の破断を抑制できる燃料電池のセルスタックを提供する。

特開2021-118100 樹脂枠付き膜電極接合体

接着シートの位置ずれを抑制することができる樹脂枠付きMEAを提供する。

これらのサンプル公報には、金属膜の孔部閉塞、孔部が塞がれた金属膜、電池素子構成体の製造、セパレータ、セパレータの製造、固体高分子形燃料電池用セパレータ、燃料電池スタックのエンドプレート、燃料電池スタックのシール構造、二次電池用セパレータ、二次電池用セパレータの製造、ワークの洗浄、燃料電池のセルスタック、樹脂枠付き膜電極接合体などの語句が含まれていた。

[E01A:補助的な装置]

特開2011-023190 燃料電池の排出ガス希釈装置

燃料オフガスと、酸化オフガスとを適正に混合して、水素ガスの希釈を適正に行うことができる燃料電池の排出ガス希釈装置を提供する。

特開2012-187440 イオン交換樹脂用のカートリッジハウジング

ケースとキャップとの係合部位にイオン交換樹脂が残留することに起因してこれらの係合不良が生じることを抑制することができるイオン交換樹脂用のカートリッジハウジングを提供する。

特開2012-187439 イオン交換器

イオン交換樹脂の存在する位置によって劣化度合に偏りが生じることを抑制することができるイオン交換器を提供する。

特開2016-170962 燃料電池用イオン交換器及び燃料電池の冷却システム

イオン交換樹脂の交換容量を確保しつつ、デナトニウムイオンを早期に除去することができる。

特開2017-027816 燃料電池用イオン交換器

圧力損失の増大を抑制しつつ、冷却水に含まれるイオンを効果的に除去することができる。

特開2018-030083 イオン交換器

イオン交換樹脂によるイオンの除去効率が低下することを抑制できるイオン交換器を提供する。

特開2018-069226 イオン交換器

カートリッジに装填されたイオン交換樹脂を冷媒が通過するときの圧力損失を小さく抑えることができるイオン交換器を提供する。

特開2018-085223 排気管構造

排気管の通気抵抗を小さく維持しつつ、生成水を霧化できるようにする。

特開2019-098274 イオン交換器

水平方向についてのスペースが限られた場所に設けることができるイオン交換器を提供する。

特開2019-106306 燃料電池車両用エアクリーナ

燃料電池車両用エアクリーナにおいて、簡単な構造で、ケミカルフィルタを保護しながらケースにガタつきなく固定するとともに、燃料電池スタックの出力低下を抑える。

これらのサンプル公報には、燃料電池の排出ガス希釈、イオン交換樹脂用のカートリッジハウジング、イオン交換器、燃料電池用イオン交換器、燃料電池の冷却、排気管構造、燃料電池車両用エアクリーナ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47は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

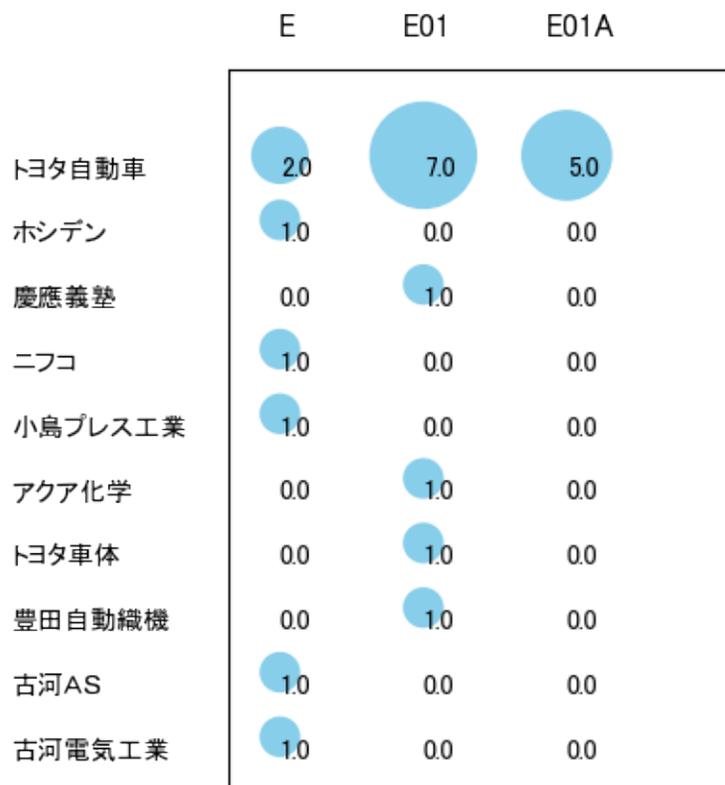


図47

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

[トヨタ自動車株式会社]

E01:電池

[ホシデン株式会社]

E:基本的電気素子

[学校法人慶應義塾]

E01:電池

[株式会社ニフコ]

E:基本的電気素子

[小島プレス工業株式会社]

E:基本的電気素子

[アクア化学株式会社]

E01:電池

[トヨタ車体株式会社]

E01:電池

[株式会社豊田自動織機]

E01:電池

[古河A S 株式会社]

E:基本的電気素子

[古河電気工業株式会社]

E:基本的電気素子

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230件であった。

図48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48

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

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 | % |
|-------------------|-------|-------|
| トヨタ紡織株式会社 | 211.5 | 91.96 |
| トヨタ自動車株式会社 | 4.7 | 2.04 |
| 株式会社ニフコ | 3.2 | 1.39 |
| ミネベアミツミ株式会社 | 1.5 | 0.65 |
| アイシン精機株式会社 | 1.3 | 0.57 |
| シロキ工業株式会社 | 1.3 | 0.57 |
| 株式会社イノアックコーポレーション | 1.0 | 0.43 |
| 住友理工株式会社 | 0.7 | 0.3 |
| 東海化成工業株式会社 | 0.7 | 0.3 |
| トヨタボウシヨクヨーロッパエヌヴィ | 0.5 | 0.22 |
| 備前発条株式会社 | 0.5 | 0.22 |
| その他 | 3.1 | 1.3 |
| 合計 | 230 | 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)はトヨタ自動車株式会社であり、2.04%であった。

以下、ニフコ、ミネベアミツミ、アイシン精機、シロキ工業、イノアックコーポレーション、住友理工、東海化成工業、トヨタボウシヨクヨーロッパエヌヴィ、備前発条と続いている。

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。

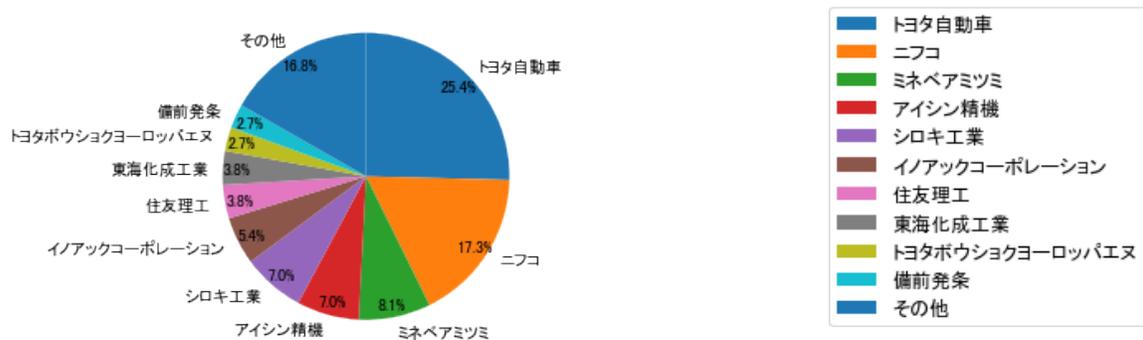


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは25.4%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50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50

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 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(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51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。

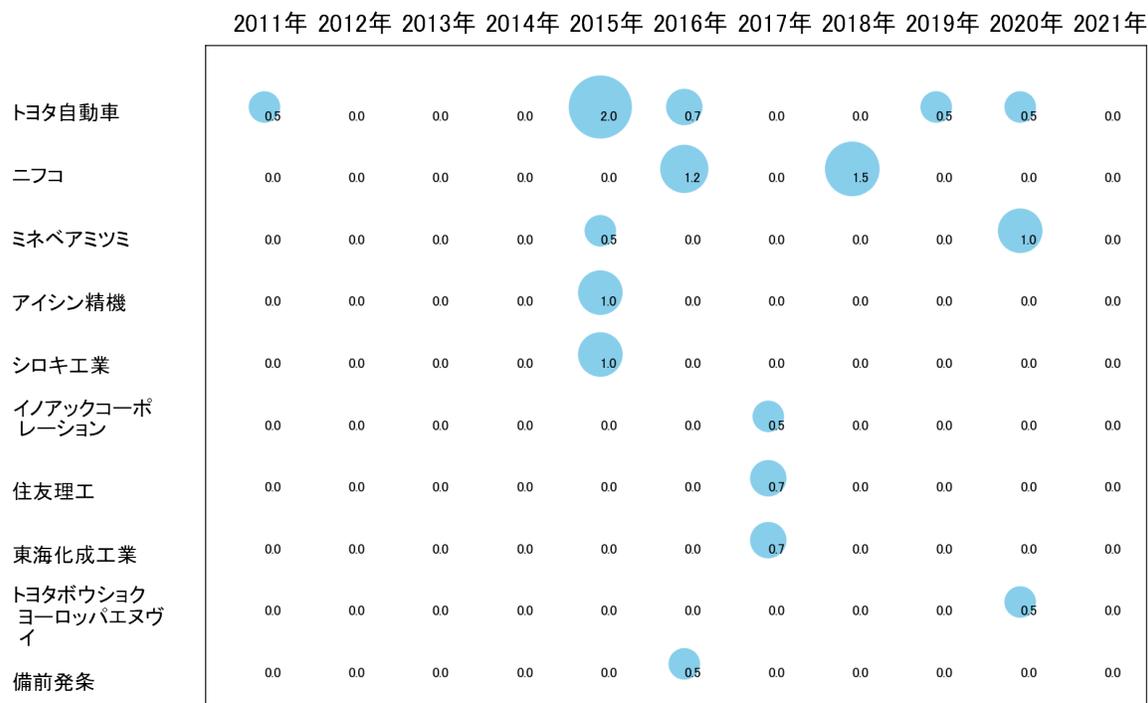


図51

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表15はコード「F: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 | 127 | 54.7 |
| F01 | 構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置 、例. くぎ, ボルト, サークリップ, クランプ, クリップまたは くさび; 継ぎ手または接続 | 75 | 32.3 |
| F01A | クランプまたはクリップ | 30 | 12.9 |
| | 合計 | 232 | 100.0 |

表15

この集計表によれば、コード「F:機械要素」が最も多く、54.7%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。

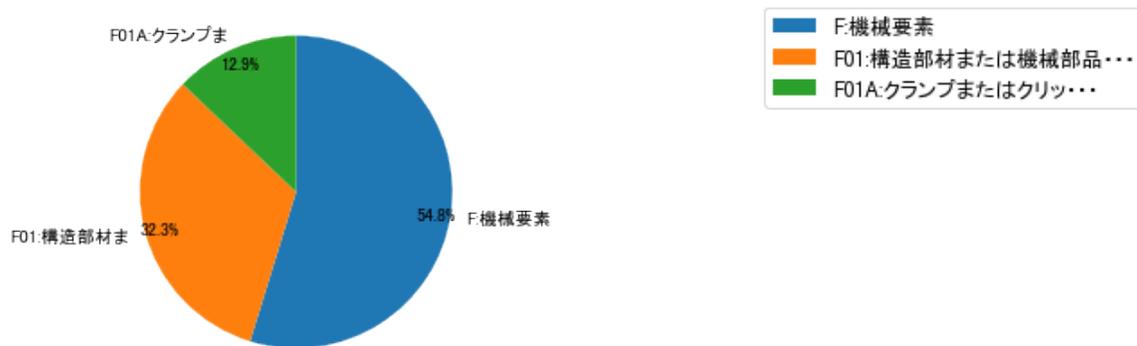


図52

(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。

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

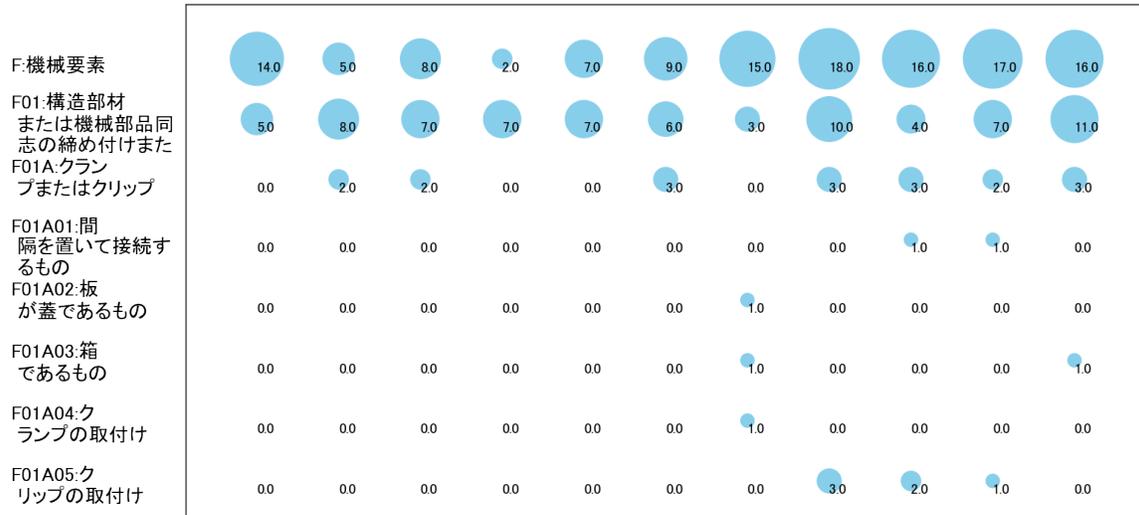


図53

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。

F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置，例．くぎ，ボルト，サークリップ，クランプ，クリップまたはくさび；継ぎ手または接続

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置，例．くぎ，ボルト，サークリップ，クランプ，クリップまたはくさび；継ぎ手または接続

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。

[F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置，例．くぎ，ボルト，サークリップ，クランプ，クリップまたはくさび；継ぎ手または接続]

特開2012-085453 ワイヤハーネス固定具

部品点数を低減しつつワイヤハーネスの取付作業性を向上させ得るワイヤハーネス固定具を提供する。

特開2014-234867 線状部材の保持構造

クリップ座の剛性をより高くするとともに、より簡易な構成の線状部材の保持構造を提供する。

特開2014-166004 ワイヤーハーネス用クランプ

ワイヤーハーネスの配索方向を自由に設定することができるワイヤーハーネス用クランプを提供する。

特開2015-004388 乗物用シート

溶接を用いることなく2つの部材を互いに強固に一体的に結合できるようにする。

特開2016-109182 リベット

互いに離間する2枚の挟持片間の開きを適切に抑えられるリベットを提供する。

特開2018-202712 超音波ホーン、及び超音波ホーンを用いた樹脂部材の締結方法

かしめ強度の低下を抑制可能とする超音波ホーン、及び超音波ホーンを用いた樹脂部材の締結方法を提供する。

特開2019-111853 スピーカグリルの取付構造

スピーカグリルの取付作業の簡略化及び作業時間の短縮を図り、スピーカグリルを強固に取り付けることができるスピーカグリルの取付構造を提供する。

特開2020-059344 車両の荷室構造

ラゲージボードが車両の前後方向にがたつくことを効果的に抑制できる車両の荷室構造を提供する。

特開2021-167146 シートフレーム及びシートフレームの製造方法

リクライナの固定強度及び溶接品質を高められるシートフレームを提供する。

特開2021-017959 板状部材に対する部品の取付構造

位置決めが容易であり、かつ、位置ずれを抑制できる板状部材に対する部品の取付構造を提供する。

これらのサンプル公報には、ワイヤーハーネス固定具、線状部材の保持構造、ワイヤーハーネス用クランプ、乗物用シート、リベット、超音波ホーン、樹脂部材の締結、スピーカグリルの取付構造、車両の荷室構造、シートフレーム、シートフレームの製

造、板状部材、部品の取付構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。

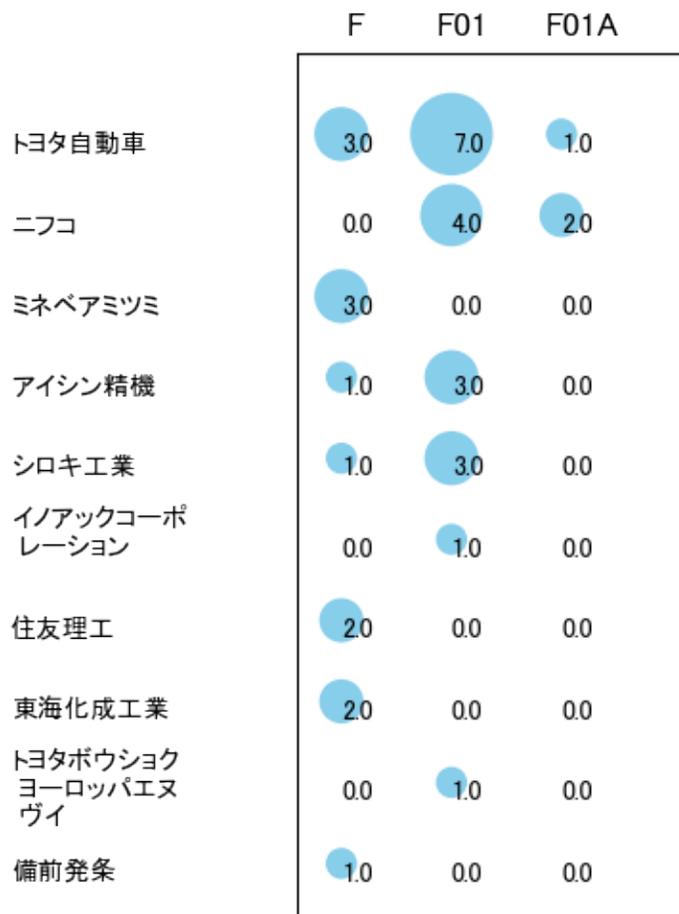


図54

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ようになる。

[トヨタ自動車株式会社]

F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置, 例. く

ぎ、ボルト、サークリップ、クランプ、クリップまたはくさび；継ぎ手または接続
[株式会社ニフコ]

F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置，例．く
ぎ、ボルト、サークリップ、クランプ、クリップまたはくさび；継ぎ手または接続
[ミネベアミツミ株式会社]

F:機械要素

[アイシン精機株式会社]

F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置，例．く
ぎ、ボルト、サークリップ、クランプ、クリップまたはくさび；継ぎ手または接続
[シロキ工業株式会社]

F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置，例．く
ぎ、ボルト、サークリップ、クランプ、クリップまたはくさび；継ぎ手または接続
[株式会社イノアックコーポレーション]

F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置，例．く
ぎ、ボルト、サークリップ、クランプ、クリップまたはくさび；継ぎ手または接続
[住友理工株式会社]

F:機械要素

[東海化成工業株式会社]

F:機械要素

[トヨタボウシヨクヨーロッパエヌヴィ]

F01:構造部材または機械部品同志の締め付けまたは固定のための装置，例．く
ぎ、ボルト、サークリップ、クランプ、クリップまたはくさび；継ぎ手または接続
[備前発条株式会社]

F:機械要素

3-2-7 [G:電力の発電, 変換, 配電]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「G:電力の発電, 変換, 配電」が付与された公報は172件であった。

図55はこのコード「G:電力の発電, 変換, 配電」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図55

このグラフによれば、コード「G:電力の発電, 変換, 配電」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも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2017年まで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16はコード「G:電力の発電, 変換, 配電」が付与された公報を公報発行件数が多い上位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 | % |
|-------------|-------|-------|
| トヨタ紡織株式会社 | 164.1 | 95.46 |
| ミネベアミツミ株式会社 | 2.0 | 1.16 |
| トヨタ自動車株式会社 | 1.6 | 0.93 |
| 矢崎総業株式会社 | 1.0 | 0.58 |
| 株式会社ニフコ | 0.8 | 0.47 |
| 株式会社アイシン | 0.5 | 0.29 |
| 大和化成工業株式会社 | 0.5 | 0.29 |
| 高周波熱錬株式会社 | 0.5 | 0.29 |
| 株式会社安川電機 | 0.5 | 0.29 |
| 古河AS株式会社 | 0.2 | 0.12 |
| 古河電気工業株式会社 | 0.2 | 0.12 |
| その他 | 0.1 | 0.1 |
| 合計 | 172 | 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)はミネベアミツミ株式会社であり、1.16%であった。

以下、トヨタ自動車、矢崎総業、ニフコ、アイシン、大和化成工業、高周波熱錬、安川電機、古河AS、古河電気工業と続いている。

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。

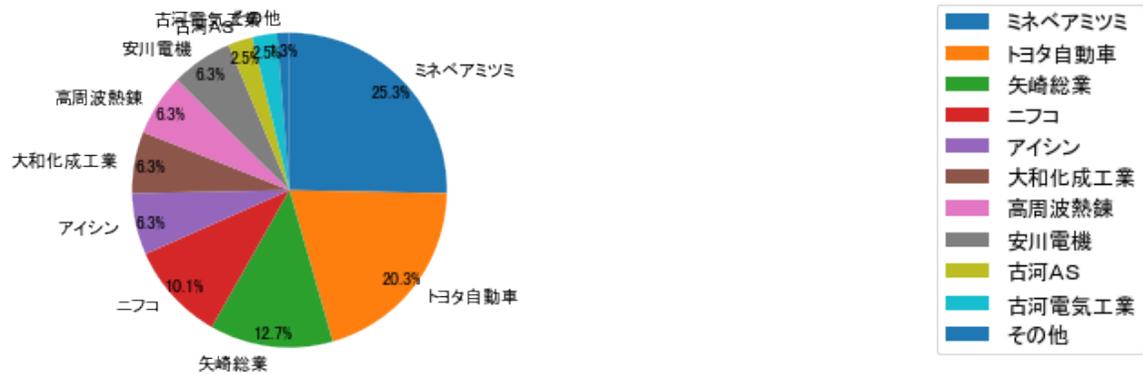


図56

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは25.3%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「G:電力の発電、変換、配電」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

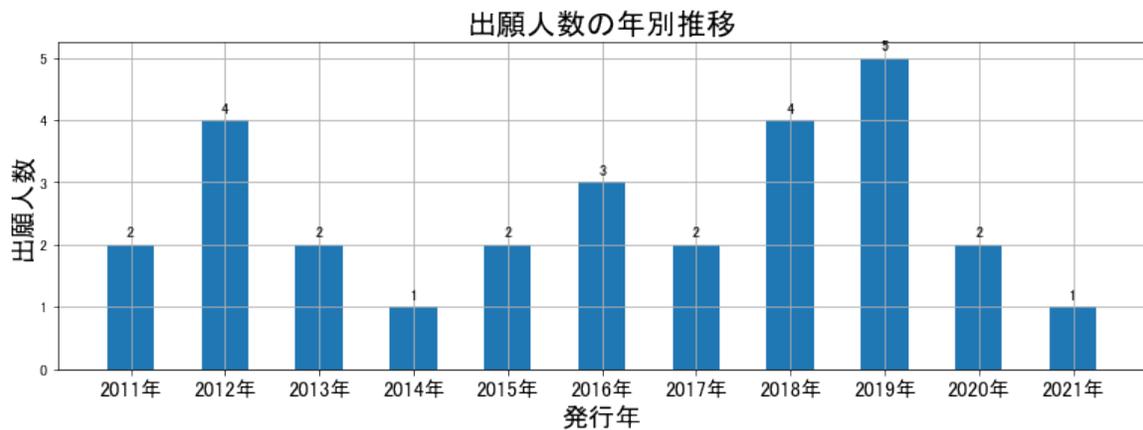


図57

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

全期間で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58はコード「G:電力の発電，変換，配電」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。

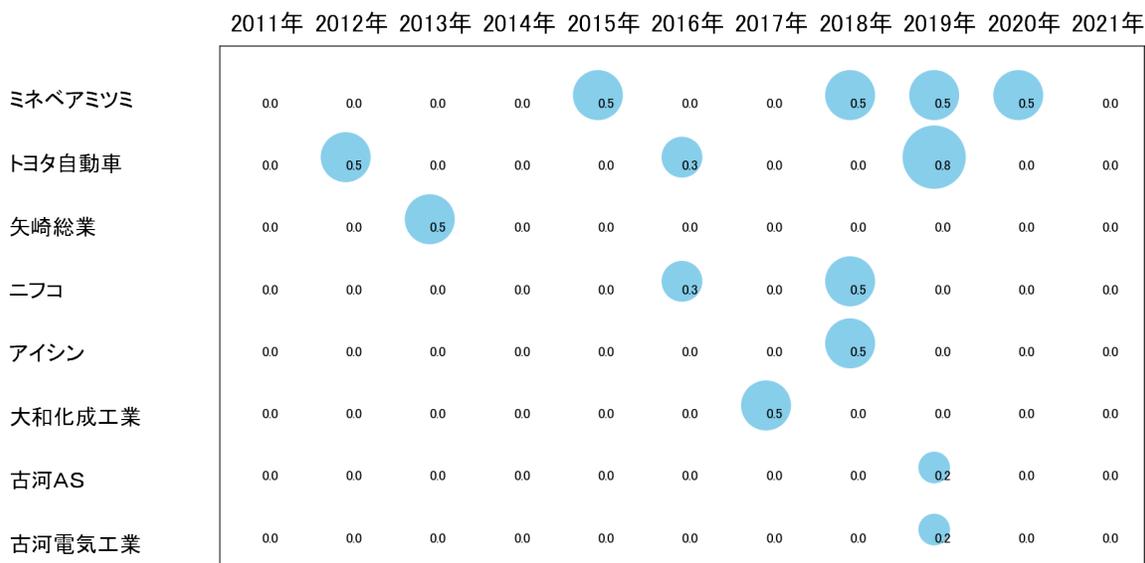


図58

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:電力の発電，変換，配電」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

| コード | コード内容 | 合計 | % |
|------|---------------|-----|-------|
| G | 電力の発電, 変換, 配電 | 53 | 29.8 |
| G01 | 発電機, 電動機 | 69 | 38.8 |
| G01A | 固定子または回転子本体 | 56 | 31.5 |
| | 合計 | 178 | 100.0 |

表17

この集計表によれば、コード「G01:発電機, 電動機」が最も多く、38.8%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

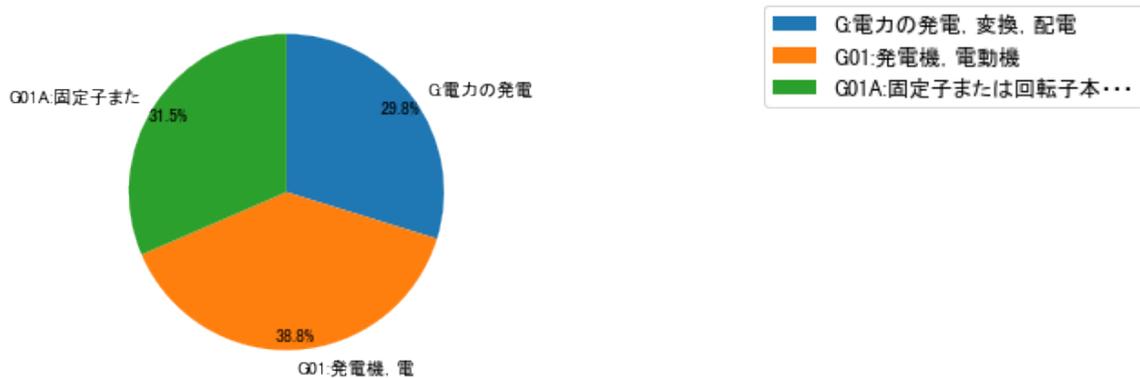


図59

(6) コード別発行件数の年別推移

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

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

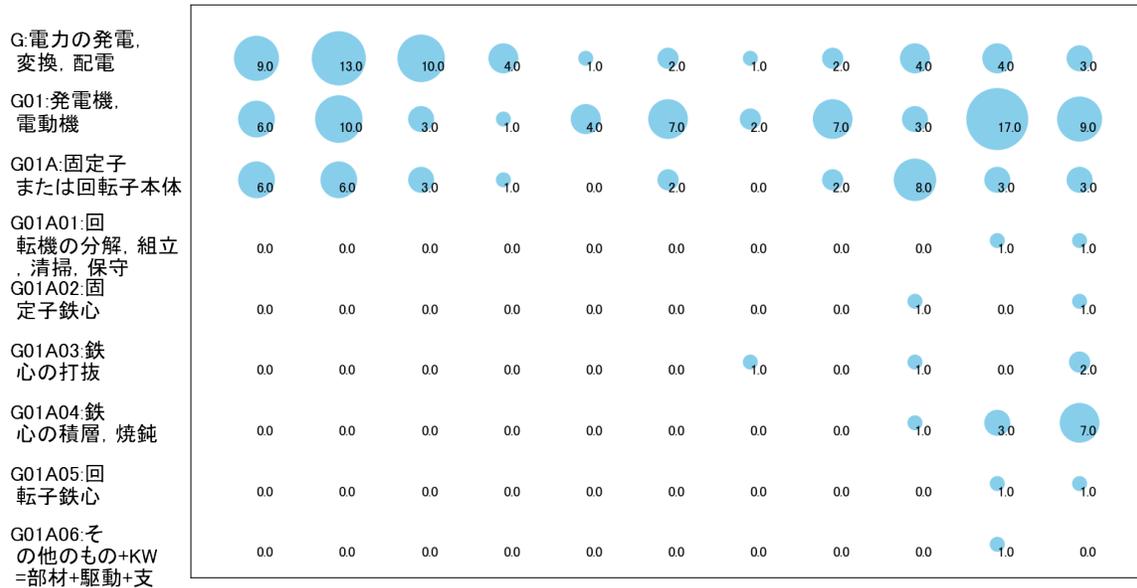


図60

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。

G01A03:鉄心の打抜

G01A04:鉄心の積層, 焼鈍

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G01A04:鉄心の積層, 焼鈍

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。

[G01A04:鉄心の積層, 焼鈍]

特開2019-081177 積層鉄心の製造装置

積層鉄心の製造装置を小型化することができる。

特開2020-054034 電磁鋼板積層体の製造方法及び製造装置

電磁鋼板を所定形状に打ち抜いて形成された複数の板材を積層してなる電磁鋼板積層体を製造するにあたり、複数の板材の水平方向の位置をガイド芯によって合わせながら、複数の板材を鉛直方向に沿って載置台に容易に積み重ねることが可能な電磁鋼板積

層体の製造方法及び製造装置を提供する。

特開2020-065315 回転電機ロータの製造方法及び製造装置

複数の貫通穴がそれぞれ形成された複数枚のコアプレートの相互の位置合わせを高精度に行うことが可能な回転電機ロータの製造方法及び製造装置を提供する。

特開2020-127325 積層構造体の製造方法

金属板の板厚偏差に起因した平行度の影響を受けることなく、品質を向上させることができる積層構造体の製造方法を提供する。

特開2021-027737 磁性体コアの製造方法

積層される複数のコアプレート同士を相互に連結するための凹部及び凸部の固着を抑制することが可能な磁性体コアの製造方法を提供する。

特開2021-027596 積層鉄心の製造方法及び製造装置

鉄損を低減できる積層鉄心の製造方法及び製造装置を提供する。

特開2021-122168 モータコアの検査方法およびモータコアの製造方法

複数のブロックコアが積層されて構成されるモータコアの積層高さ寸法の最小値および最大値を、簡易な構成で確実に推定し得るモータコアの検査方法およびモータコアの製造方法を提供する。

特開2021-114853 モータコアの製造方法

積層高さの寸法精度が高いモータコアを効率よく製造できるモータコアの製造方法を提供する。

特開2021-136756 積層鉄心の位置決め方法

積層鉄心を容易に位置決めできる積層鉄心の位置決め方法を提供する。

特開2021-132434 積層鉄心の製造方法

生産性を高めることができる積層鉄心の製造方法を提供する。

これらのサンプル公報には、積層鉄心の製造、電磁鋼板積層体の製造、回転電機ロータの製造、積層構造体の製造、磁性体コアの製造、モータコアの検査、モータコアの製

造、積層鉄心の位置決め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。

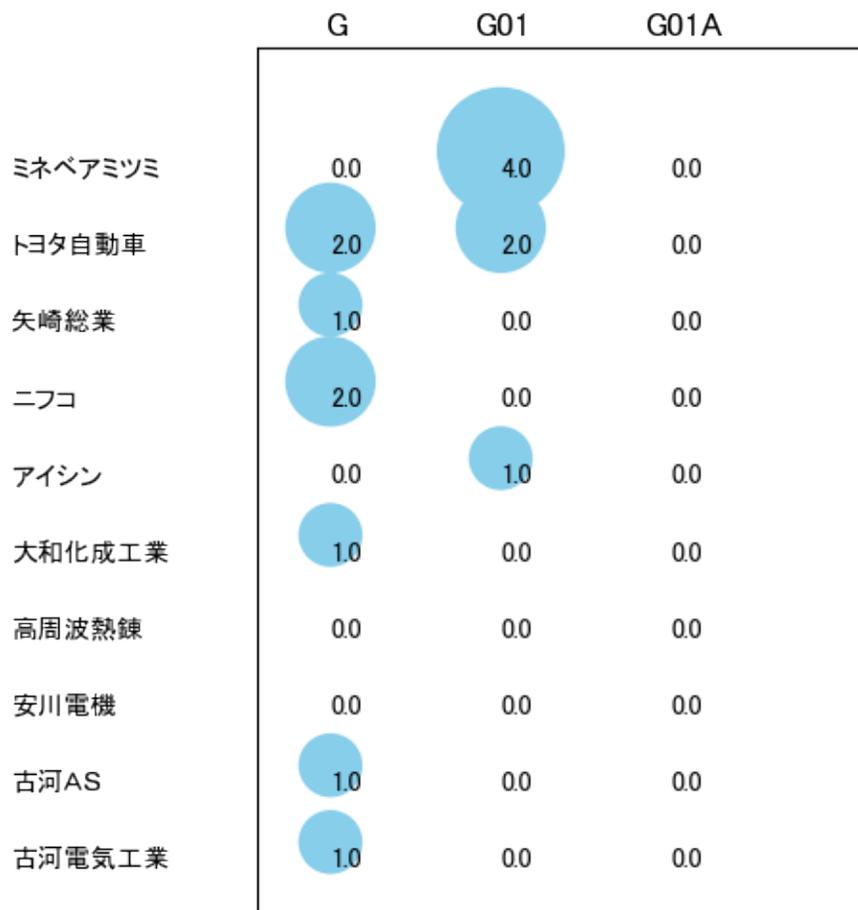


図61

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ようになる。

[ミネベアミツミ株式会社]

G01:発電機，電動機

[トヨタ自動車株式会社]

G:電力の発電, 変換, 配電

[矢崎総業株式会社]

G:電力の発電, 変換, 配電

[株式会社ニフコ]

G:電力の発電, 変換, 配電

[株式会社アイシン]

G01:発電機, 電動機

[大和化成工業株式会社]

G:電力の発電, 変換, 配電

[古河 A S 株式会社]

G:電力の発電, 変換, 配電

[古河電気工業株式会社]

G:電力の発電, 変換, 配電

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742件であった。

図62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62

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

最終年近傍は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 | % |
|----------------|-------|-------|
| トヨタ紡織株式会社 | 660.0 | 89.01 |
| トヨタ自動車株式会社 | 20.5 | 2.76 |
| 株式会社豊田中央研究所 | 8.7 | 1.17 |
| ミネベアミツミ株式会社 | 5.0 | 0.67 |
| 国立大学法人東海国立大学機構 | 4.2 | 0.57 |
| 公立大学法人秋田県立大学 | 3.0 | 0.4 |
| 国立大学法人東京大学 | 2.3 | 0.31 |
| 高浜工業株式会社 | 2.0 | 0.27 |
| 国立大学法人岩手大学 | 1.5 | 0.2 |
| 丸糸株式会社 | 1.5 | 0.2 |
| 国立大学法人名古屋工業大学 | 1.5 | 0.2 |
| その他 | 31.8 | 4.3 |
| 合計 | 742 | 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)はトヨタ自動車株式会社であり、2.76%であった。

以下、豊田中央研究所、ミネベアミツミ、東海国立大学機構、秋田県立大学、東京大学、高浜工業、岩手大学、丸糸、名古屋工業大学と続いている。

図63は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

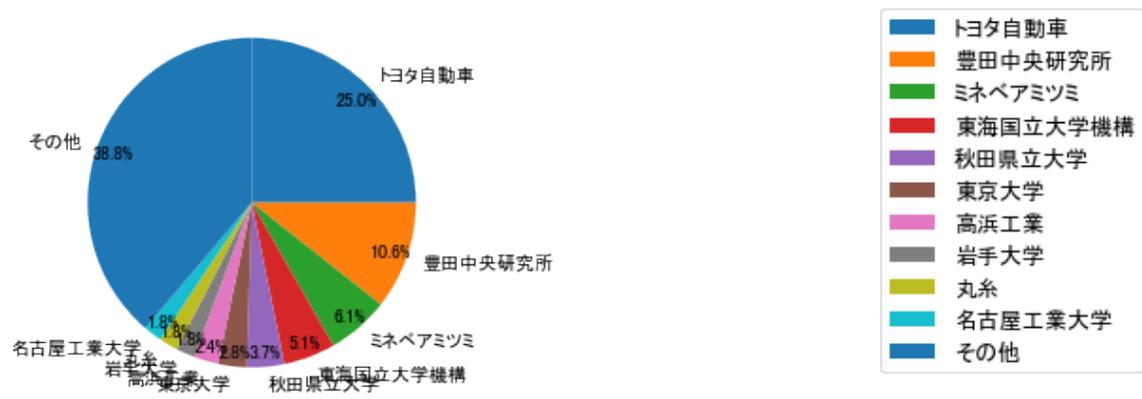


図63

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは25.0%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64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64

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。

開始年は2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、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。

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65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。

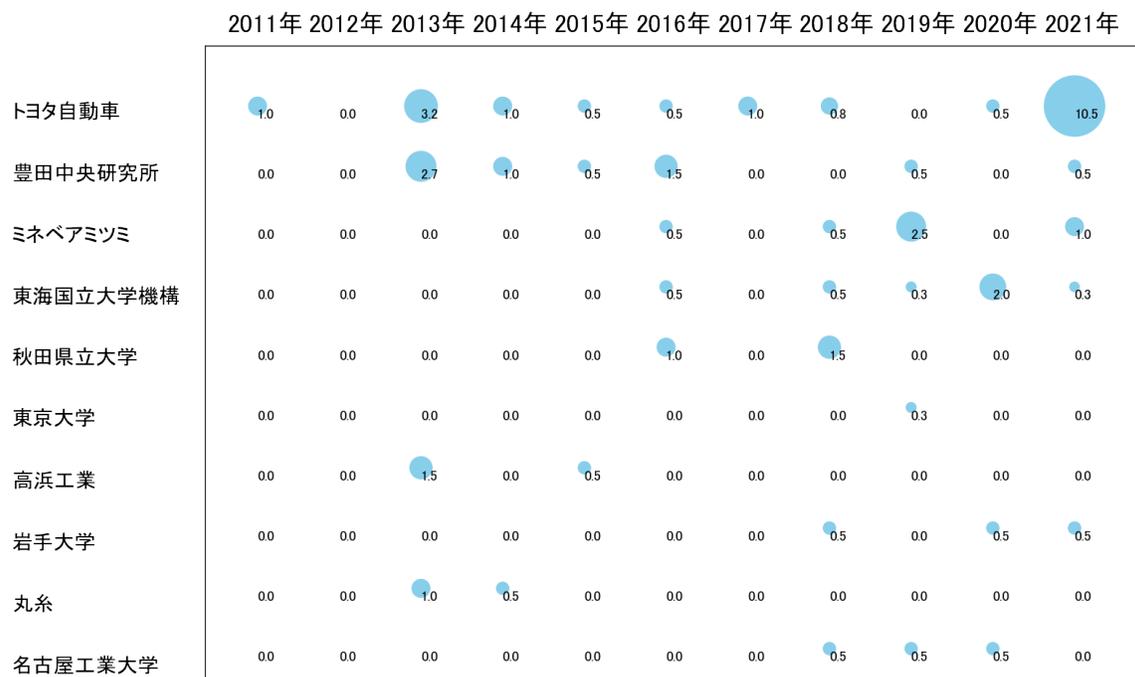


図65

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 | クランク室を出る前に空気を浄化する手段があるもの+KW=分離+オイル+ブローバイガス+オイルミストセパレータ+フィルタ+ガス+オイルミスト+排出+形成+ケース | 63 | 8.5 |
| Z02 | 主鎖にカルボン酸アミド結合を形成する反応により得られるポリアミドの組成物+KW=樹脂+ポリアミド+組成+可塑+ポリオレフィン+分散+質量+変性+成形+以下 | 8 | 1.1 |
| Z03 | 糸または他のたて糸あるいはよこ糸要素の材料または構造に特徴のある織物+KW=光ファイバー+織物+製造+構成+接続+解決+繊維+糸+部材+提供 | 26 | 3.5 |
| Z04 | 機械または機関と関連した、潤滑剤浄化装置の取り付けまたは組み付け+KW=オイル+フィルタ+抑制+劣化+エンジン+エレメント+解決+提供+ハウジング+濾過 | 25 | 3.4 |
| Z05 | ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体または共重合体の組成物+KW=樹脂+可塑+組成+エラストマー+分散+ポリオレフィン+ポリアミド+成形+製造 | 23 | 3.1 |
| Z99 | その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置 | 597 | 80.5 |
| | 合計 | 742 | 100.0 |

表19

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置」が最も多く、80.5%を占めている。

図66は上記集計結果を円グラフにしたものである。



図66

(6) コード別発行件数の年別推移

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

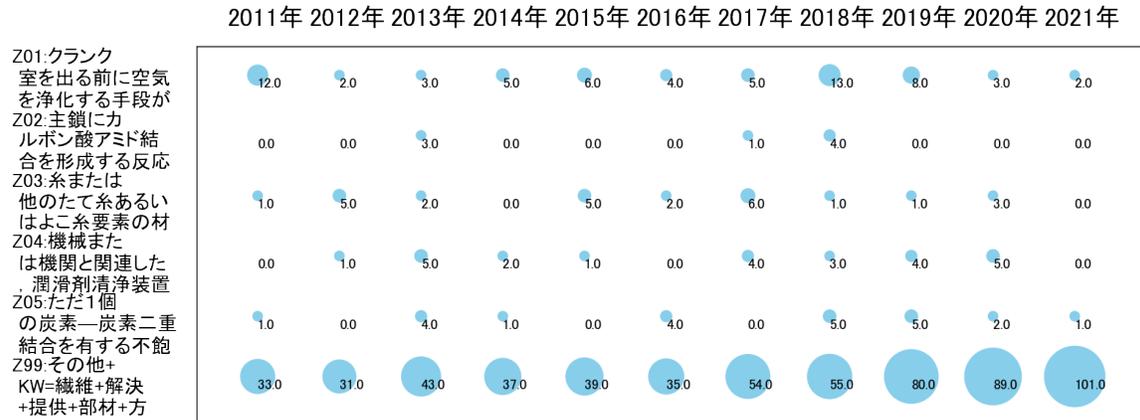


図67

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置

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。

[Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置]

特開2013-132387 機能性粒子保持シートの製造方法

一定の間隔おきに機能性粒子が存在しない空隙部を備えた機能性粒子保持シートを、機能性粒子の積層量の多少に関係なく、簡単な製造工程で安価に製造することができる機能性粒子保持シートの製造方法を提供する。

特開2014-204849 生体情報計測装置及び生体情報計測方法

皮膚が電極に直接触れていなくても生体インピーダンスの計測が可能な生体情報計測装置及び生体情報計測方法を提供する。

特開2016-203144 流動性材料塗布装置

塗布対象に対して流動性材料を適正量で塗布することのできる流動性材料塗布装置を提供することを課題とする。

特開2017-070355 マッサージ装置

着座者の所望する部位に対してマッサージを施すことができても、マッサージ装置を小型にすること。

特開2019-206679 成形体の製造方法、ポリオレフィンの改質方法及び改質樹脂の再利用方法

ポリオレフィン（PO）、ポリアミド（PA）及び変性エラストマー（ER）を用いて耐衝撃性を向上させたオレフィン系樹脂組成物からなる成形体を再利用して、POを改質し、耐衝撃性に優れた成形体を得る製造方法、改質方法及び再利用方法を提供する。

特開2019-064816 ワークの移載装置及びワークの移載方法

ワークの移載を好適に行うこと。

特開2019-103992 筒形フィルタエレメントの製造方法及び筒形フィルタエレメントの製造装置

シール部に段差が生じることを抑制すること。

特開2020-184158 情報処理装置、および情報処理装置の制御方法

未来の日時における知覚と印象との相関関係を推定する情報処理装置および情報処理装置の制御方法を提供する。

特開2020-134437 アンバランス測定装置

測定物のアンバランス量の測定精度の低下を抑制できるアンバランス測定装置を提供する。

特開2021-064112 見守りシステム

見守り対象者の移動負担を軽減しつつ、見守り対象者にコミュニケーションの機会を

与えることができる見守りシステムを提供する。

これらのサンプル公報には、機能性粒子保持シートの製造、生体情報計測、流動性材料塗布、マッサージ、成形体の製造、ポリオレフィンの改質、改質樹脂の再利用、ワークの移載、筒形フィルタエレメントの製造、アンバランス測定、見守り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68は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ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68

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

[トヨタ自動車株式会社]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置
[株式会社豊田中央研究所]

Z05:ただ1個の炭素-炭素二重結合を有する不飽和脂肪族炭化水素の単独重合体
または共重合体の組成物+KW=樹脂+可塑+組成+エラストマー+分散+ポリオレフィン+ポ
リアミド+成形+製造+変性

[ミネベアミツミ株式会社]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置
[国立大学法人東海国立大学機構]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置
[公立大学法人秋田県立大学]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置
[国立大学法人東京大学]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置
[高浜工業株式会社]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置
[国立大学法人岩手大学]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置
[丸糸株式会社]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置
[国立大学法人名古屋工業大学]

Z99:その他+KW=繊維+解決+提供+部材+方向+情報+製造+可能+樹脂+位置

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:車両一般
- B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般
- C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般
- D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用
- E:基本的電気素子
- F:機械要素
- G:電力の発電，変換，配電
- Z:その他

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

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

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位はトヨタ自動車株式会社であり、3.11%であった。

以下、アイシン精機、シロキ工業、トヨタ車体、豊田中央研究所、西日本旅客鉄道、東日本旅客鉄道、デンソー、ニフコ、イノアックコーポレーションと続いている。

この上位1社で35.3%を占めている。

特に、重要と判定された出願人は無かった。

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

A47C7/00:いすまたは腰かけの部品，細部または付属具 (943件)

B60N2/00:特に車両に適した座席；車両における座席の配置または取付け (2763件)

B60N3/00:その他の乗客用付属品の配置または適用で，他類に属さないもの (351件)

B60R13/00:車体の仕上，標識，装飾のための部材；広告目的のための配置または適用 (447件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:車両一般」が最も多く、53.3%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、Z:その他、D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用、C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、E:基本的電気素子、F:機械要素、G:電力の発電，変換，配電と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、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。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:車両一般」であるが、最終年は横這いとなっている。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

C:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

D:燃焼機関；熱ガスまたは燃焼生成物を利用

E:基本的電気素子

F:機械要素

Z:その他

最新発行のサンプル公報を見ると、乗物用シートリクライニング、アームレスト展開機構、製造、シートカバー、シートリフタ、クッション体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)。